DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

DESCRIPCIÓN TÉCNICA MANUAL DE USUARIO ZELIOX ZCM6

La descripción técnica y las instrucciones de montaje se aplican al siguiente módulo de control Zeliox:

Designación	N.º pedido
Zeliox ZCM6	62.0150.50,0001

VISTA GENERAL DE SEGMENTOS

CONSTRUC-
CIÓN

AGRICULTURA/
FORESTAL

RV

UTILITARIOS/
CARGA

AUTOMÓVILES/
LCV

AMBULANCIA

SEGURIDAD
PÚBLICA

MARINA

PERSONAL
TRANSPORTE

CAMIONES/
HCV

FERROVIARIO

MILITAR

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Concepto de esta documentación 5
1.2 Documentos de referencia 5
1.3 Estructura textual especial, presentación y pictogramas 5
1.3.1 Listas 5
1.3.2 Referencias cruzadas 5
1.3.3 Pictogramas 5
1.4 Uso previsto 5
1.4.1 Rango de aplicación del Zeliox ZCM6 5
1.4.2 Uso previsto del Zeliox ZCM6 5
1.5 Uso no previsto 6
1.6 Descargo de responsabilidad 6
1.7 Reparación 6
1.8 Grupos meta de este documento 6
1.8.1 Obligación de instrucción de los grupos meta 6
1.8.2 Prevención de accidentes 6
1.9 Información sobre riesgos e instrucciones de seguridad para la instalación 6
1.10 Información sobre riesgos e instrucciones de seguridad para el funcionamiento 7

2 INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

2.1 Alcance de la entrega 8
2.2 Prestaciones 8
2.3 Símbolos y marcas de seguridad en el producto 8
2.4 Datos técnicos 8
2.5 Dimensiones 9
2.5.1 Zeliox ZCM6 9
2.6 Definiciones de la interfaz 9
2.7 Indicadores y puerto de interruptor 10
2.7.1 Luces de indicación 10
2.7.2 Puerto del interruptor 10
2.7.3 Interruptor DIP 10

3 INSTALACIÓN Y SUJECIÓN

3.1 Montaje del Zeliox ZCM6 10
3.2 Preparativos para el montaje 10
3.3 Espacio necesario para el montaje 11
3.4 Preparativos del cable 11
3.4.1 Cableado individual del Zeliox ZCM6 11
3.4.3 Requisitos al cable 12
3.5 Pasos de montaje 12

4 PRESTACIONES

4.1 Canal de salida 13
4.1.1 5 canales de salida controlados por PWM, 15 A cada uno 13
4.2 Encender/apagar automáticamente los canales a una hora programada 13

5 MANUAL DEL USUARIO DE LA APP ZELIOX ZCM6

5.1 Dirección de descarga 13
5.2 Conexión Bluetooth 13
5.3 Página inicial 13
5.4 Función de encendido/apagado automático programado del canal 14
5.5 Página de alarmas 14
5.6 Vista general de la página de configuración 15
5.6.1 Configuración general 15
5.6.2 Configuración del módulo 15
5.6.3 Emparejamiento de canales 18
5.7 Información del dispositivo 18
5.8 Bluetooth 18

6 PREGUNTAS FRECUENTES 19

7 SERVICIO

7.1 Desmontaje del Zeliox ZCM6 19
7.2 Examen 19
7.3 Limpieza 19
7.4 Transporte 20
7.5 Asistencia técnica 20
7.6 Declaración UE de Conformidad 20
7.7 Declaración UKCA de Conformidad 20

8 MEDIO AMBIENTE

8.1 Certificación 20
8.2 Eliminación de residuos y reciclaje 20
8.2.1 Desmontaje del Zeliox ZCM621

1 Introducción

1.1 Concepto de esta documentación

Este documento respalda a la empresa de asistencia técnica o de instalación del sistema Zeliox o de partes del sistema y le aporta al usuario toda la información importante acerca del sistema de batería, de sus componentes y de su utilización segura.

¡Léalo antes de realizar ningún trabajo!

- La documentación se ha editado para la instalación de los módulos de Zeliox ZCM6 listados en la portada y es válida con exclusión de cualquier reclamación por responsabilidad civil.
- Antes de instalar el módulo Zeliox ZCM6 cerciórese de que se ha leído atentamente este documento. Contiene información importantes que se necesita para la instalación.
- ¡Asegúrese de observar todas las instrucciones sobre peligros, advertencias y seguridad que figuran en este documento!
- La instalación debe ser realizada únicamente por un socio de servicio de Eberspächer Zeliox y por un «electricista para tareas específicas» que ha sido formado por Eberspächer Zeliox.
- Dependiendo de la versión o el estado de revisión de Zeliox ZCM6, puede haber diferencias con esta documentación. Antes de comenzar la instalación compruébelo y tenga en cuenta las posibles diferencias.
- Guarde este documento en un lugar seguro para futuras consultas.

1.2 Documentos de referencia

Solución de problemas

Contiene la información necesaria para subsanar los problemas con el Zeliox ZCM6.

1.3 Estructura textual especial, presentación y pictogramas

En estas instrucción, diversos datos se resaltan mediante anotaciones especiales y pictogramas. Consulte los siguientes ejemplos por su significado y las medidas adecuadas.

1.3.1 Listas

- Este punto (•) indica una lista o un paso, introducido por un encabezado.

1.3.2 Referencias cruzadas

El texto azul subrayado indica una referencia cruzada, en la que se puede hacer clic en un documento PDF. A continuación, se muestra la parte del documento nombrada en el texto.

1.3.3 Pictogramas

¡PELIGRO!

Un «peligro» indica una situación que puede provocar directamente la muerte o lesiones graves si no se evita.

→ Esta flecha indica las medidas adecuadas para evitar el peligro inminente.

¡ADVERTENCIA!

Una «advertencia» indica una situación que podría provocar la muerte o lesiones graves si no se evita.

→ Esta flecha indica las medidas adecuadas para evitar el peligro potencial.

¡PRECAUCIÓN!

«Precaución» indica una situación que podría provocar lesiones leves o daños menores en el dispositivo.

→ Esta flecha indica las medidas adecuadas para evitar el peligro potencial.

NOTA

Esta nota incluye recomendaciones para la utilización y consejos útiles para la operación, la instalación o la reparación de Zeliox ZCM6.

1.4 Uso previsto

1.4.1 Rango de aplicación del Zeliox ZCM6

- Zeliox ZCM6 es un sistema autónomo de distribución de energía que se conecta directamente a la batería Zeliox dentro de un utilitario.
- Ofrece la gestión inalámbrica de los accesorios del vehículo con seis canales programables, proporcionando así un control total sobre las luces interiores, las luces de trabajo, las luces de emergencia, los ventiladores de techo, la calefacción auxiliar, las neveras portátiles, el seguimiento y localización, etc.
- Establece digitalmente por canal el amperaje máximo, el apagado con retardo, la alimentación permanente o las funciones de regulación.

NOTA

- No se debe instalar el Zeliox ZCM6 en vehículos utilizados para el transporte de mercancías peligrosas según el ADR.

1.4.2 Uso previsto del Zeliox ZCM6

- El Módulo de Control Zeliox ZCM6 es un sistema autónomo e inteligente de distribución de energía que se conecta directamente a la batería del vehículo.
- Ofrece la gestión inalámbrica de los accesorios del vehículo con seis canales programables.
- Apto para sistemas de alimentación de vehículos de 12 o 24 voltios.
- 6 canales individuales programables y regulables.
- Combinación de hasta 4 sistemas para 24 sistemas.

¡ADVERTENCIA!

¡INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL RANGO DE APLICACIÓN Y EL USO PREVISTO!

Solo se debe utilizar y operar el Zeliox ZCM6 para el ámbito de aplicación indicado por el fabricante y de conformidad con las instrucciones de uso que se suministran con cada producto.

1.5 Uso no previsto

Debido a su propósito funcional, el módulo Zeliox ZCM6 no está homologado para las siguientes áreas de uso:

- aplicaciones en medicina
- aplicaciones en aviación.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

El uso, funcionamiento y despliegue del Zeliox ZCM6 fuera del uso previsto indicado por el fabricante puede causar lesiones considerables a las personas y/o daños a la maquinaria y la propiedad.

→ Utilice el Zeliox ZCM6 únicamente para el fin estipulado y en el área de uso aprobada.

1.6 Descargo de responsabilidad

El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un uso inadecuado o un funcionamiento incorrecto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad invalida la garantía y excluye cualquier responsabilidad por parte de Eberspächer Zeliox B.V.

1.7 Reparación

No está permitido reparar el Zeliox ZCM6. El incumplimiento de estas condiciones anulará la garantía y dará lugar a que Eberspächer Zeliox B.V. renuncie a toda responsabilidad.

1.8 Grupos meta de este documento

Este documento está destinado a los siguientes grupos meta:

Empresa de asistencia técnica

El grupo meta «empresas de servicios» incluye a todas las empresas de servicios formadas por Eberspächer Zeliox que compran sistemas de baterías Zeliox y sus unidades de control, accesorios y piezas de recambio a Eberspächer Zeliox o al mercado de repuestos, y los instalan, reparan o mantienen en nombre de un usuario final.

Empresa de montaje

El grupo meta «empresas de montaje» incluye a todas las empresas formadas por Eberspächer Zeliox que compran sistemas de baterías Zeliox y sus unidades de control, accesorios y piezas de recambio a Eberspächer Zeliox, y los instalan, reparan o mantienen en nombre de otra empresa (normalmente el fabricante del automóvil/chasis).

Usuario final

El grupo meta de «usuarios finales» incluye a todas las personas físicas que utilizan un sistema de baterías Zeliox y sus componentes con la ayuda de una unidad de control o una app, independientemente de si lo hacen como consumidores o como parte de su trabajo.

1.8.1 Obligación de instrucción de los grupos meta

Cada grupo meta mencionado debe cumplir plenamente con su obligación de instrucción. La obligación de instrucción se se refiere al envío de documentos técnicos.

Los documentos técnicos son todos los documentos publicados por Eberspächer Zeliox para el montaje, la operación, el uso, el mantenimiento o la reparación de sistemas de baterías Zeliox y sus unidades de control, accesorios y piezas de recambio.

ⓘ NOTA

- Si no se define explícitamente a continuación, se pueden transmitir los documentos técnicos impresos en papel, en un soporte de datos o mediante descarga de Internet.
- Los documentos técnicos actuales sobre los sistemas de baterías Zeliox se pueden descargar del sitio web de Eberspächer Zeliox: https://www.eberspaecher-zeliox.com

Responsabilidad de la empresa de montaje

La empresa de montaje debe entregar los siguientes documentos técnicos a la empresa que la contrata, y esta, a su vez, está obligada a entregarlos al usuario final:

- Descripción técnica
- Instrucciones de uso

Responsabilidad de la empresa de asistencia técnica

La empresa de asistencia técnica debe entregar los siguientes documentos técnicos al usuario final, incluso si encomiendan a un subcontratista:

- Descripción técnica
- Instrucciones de uso

ⓘ NOTA

- Los grupos meta mencionados deben garantizar que las instrucciones de uso elaboradas por el fabricante para el producto se pongan a disposición del usuario final en formato impreso y en su propio idioma nacional.
- Si es necesario, puede tratarse de una versión resumida de las instrucciones de uso detalladas, que se adjuntan adicionalmente al producto en un soporte de datos o se pueden descargar de Internet: www.eberspaecher-zeliox.com

1.8.2 Prevención de accidentes

Respete el reglamento general de prevención de accidentes y las instrucciones relevantes sobre talleres y seguridad operativa.

1.9 Información sobre riesgos e instrucciones de seguridad para la instalación

La instalación debe ser realizada únicamente por un socio de servicio de Eberspächer Zeliox y por un «electricista para tareas específicas» que ha sido formado por Eberspächer Zeliox.

ⓘ NOTA

- El fabricante no asume ninguna responsabilidad derivada del incumplimiento de los requisitos generales de seguridad operativa o de las normas de seguridad para el diseño, la producción y el uso de los equipos.
- El fabricante no se hace responsable de los daños causados por un montaje inadecuado o un mantenimiento incorrecto.
- El incumplimiento de las especificaciones de montaje y mantenimiento anulará la garantía y dará lugar a que Eberspächer Zeliox B.V. renuncie a toda responsabilidad.
- Todas las desviaciones de lo requisitos de seguridad para el montaje deben acordarse con el fabricante por escrito.

¡PELIGRO!

¡RIESGO DE LESIONES, INCENDIO Y ENVENENAMIENTO!

- Desconecte la batería del vehículo antes de comenzar cualquier trabajo.
- No instale el módulo de control Zeliox ZCM6 ni sus componentes si están dañados.

→ Solo se debe instalar el módulo de control Zeliox ZCM6 si no presenta ningún daño y solo en las condiciones especificadas en este documento.

→ No conecte los componentes del Zeliox ZCM6 con la polaridad invertida.

- Los componentes que no están correctamente conectados a tierra pueden ocasionar situaciones peligrosas.

→ Conecte la batería a tierra antes de comenzar el trabajo de montaje.

- Los cables demasiado pequeños pueden sobrecalentarse y causar lesiones y daños materiales.

→ Use siempre cables suficientemente dimensionados.

- Los consumidores eléctricos que no sean funcionalmente seguros o aquellos que se enciendan de forma involuntaria y no estén supervisados pueden sobrecalentarse y provocar lesiones, así como daños personales y materiales considerables.

→ Conecte únicamente consumidores eléctricos funcionalmente intrínsecamente seguros al módulo de control Zeliox ZCM6.

→ Asegúrese de que los consumidores eléctricos alimentados por tensión no se enciendan de forma involuntaria.

¡PRECAUCIÓN!

PRECAUCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- Para evitar explosiones u otros peligros, está estrictamente prohibido sumergir el producto en agua o exponerlo al fuego.
- No apuñale, golpee, pisotee ni someta el producto a ningún otro tipo de impacto.
- Evite la radiación solar directa.
- No retire el producto de su embalaje original antes de utilizarlo.
- El producto debe montarse en un entorno seco y limpio.
- Durante el uso, cuando sea necesario mover o volver a cablear el sistema, se debe cortar completamente la alimentación eléctrica y apagar el sistema por completo, de lo contrario existirá riesgo de descarga eléctrica.
- Para evitar incendios y descargas eléctricas, asegúrese de que todos los cables tengan buenas características eléctricas y un diámetro adecuado; está prohibido utilizar cables dañados o demasiado pequeños.
- En caso de incendio, utilice un extintor de polvo seco para apagar el fuego. El uso de un extintor de incendios líquido puede causar riesgos secundarios.

¡PRECAUCIÓN!

¡AVISO DE SEGURIDAD PARA EL MONTAJE!

- Retire los componentes del módulo de control Zeliox ZCM6 de su embalaje original solo inmediatamente antes de su uso.
- Cuando conecte varios módulos de control en serie o en paralelo, asegúrese de que todos los módulos sean iguales en cuanto a marca, tipo, antigüedad, capacidad y estado de carga.
- Observe las marcas más (+) y menos (–) en el módulo de control y asegúrese de que la conexión eléctrica sea correcta.
- Monte los componentes del módulo de control Zeliox ZCM6 de manera que no se muevan hacia adelante y hacia atrás en condiciones normales de funcionamiento.
- Monte el módulo de control Zeliox ZCM6 en una zona del vehículo que esté protegida de la suciedad y del agua.
- No utilice baterías de diferentes fabricantes, con diferentes capacidades, tamaños o tipos juntas en un mismo sistema Zeliox.
- Marque el año de la puesta en servicio inicial en la placa de identificación de fábrica.
- El sistema de batería Zeliox solo puede ser montado, mantenido o desmontado por un socio de asistencia técnica autorizado por el fabricante de acuerdo con las especificaciones de esta documentación y las recomendaciones especiales de montaje, y debe ser eliminado, reciclado o reacondicionado de manera profesional.
- No se permiten las siguientes medidas:
  - modificación de los componentes
  - use de piezas externa no aprobadas por el fabricante
  - desviaciones de las especificaciones legales, de seguridad y/o relacionadas con el funcionamiento que se indican en este documento con respecto a la instalación y/o el funcionamiento; en particular para el cableado eléctrico.
- Use únicamente accesorios originales para el montaje.
- Cuando realice trabajos de soldadura eléctrica en el vehículo, desconecte el terminal positivo de la batería y conéctelo a tierra para proteger la unidad de control.
- Reemplace los fusibles defectuosos solo por fusibles de la misma categoría.

NOTA

- Cualquier desviación de los requisitos de seguridad para la instalación debe acordarse por escrito con el fabricante antes de su implementación.

1.10 Información sobre riesgos e instrucciones de seguridad para el funcionamiento

NOTA

Parte de la información de este capítulo también es aplicable al capítulo 1.9.10. Por lo tanto, también debe tenerse en cuenta durante el montaje.

¡PRECAUCIÓN!

CONSEJOS DE SEGURIDAD PARA LA OPERACIÓN.

- Manténgase el Zeliox ZCM6 limpio y seco.
- No exponer el Zeliox ZCM6 al fuego, al agua ni a disolventes.
- Protéjase el Zeliox ZCM6 del agua, del polvo y de la contaminación.
- Opere el Zeliox ZCM6 siempre dentro de la especificaciones técnicas máximas admisibles.

- Retire y recicle el Zeliox ZCM6 adecuadamente cuando ya no lo necesite.
- No está permitido reparar los componentes del sistema de batería Zeliox. Invalidarán la homologación del sistema de baterías y, en el caso de los vehículos de motor, podrán invalidar la licencia de circulación del vehículo.
- El espacio de montaje de los componentes del módulo de control Zeliox ZCM6 no es un espacio de almacenamiento y debe permanecer despejado. No almacene ni transporte, en particular, bidones de combustible, bidones de aceite, botes de aerosol, cartuchos de gas y otros materiales peligrosos, extintores, trapos de limpieza, ropa, papel, etc. sobre o junto a los componentes del módulo de control Zeliox ZCM6.

NOTA
Cualquier desviación de los requisitos de seguridad para la operación debe acordarse por escrito con el fabricante antes de su implementación.

2 Información del producto

2.1 Alcance de la entrega

Denominación	Cantidad
Módulo Zeliox ZCM6	1
Cables de salida de potencia con conectores, 250 mm, calibre 13 AWG	1
Cable de interruptor remoto	1
Panel de interruptores inalámbrico – PICO, 72 × 72 × 11,5 mm incluidas 2 pilas de botón CR 2032	2
Pegatinas para botones de panel inalámbrico, 40 unidades.	1
Tornillos Zeliox ZCM6, 4 × 20 mm	4

2.2 Prestaciones

- carga máxima de CC de 76 A en total
- función de protección contra sobretensión/subtensión
- 6 canales de salida controlados de forma independiente
- Los canales de salida admiten conexión en paralelo: cuando los parámetros coinciden, se puede cargar una carga conectando dos canales de salida en paralelo.
- protección contra sobrecorriente, subcorriente y cortocircuito para un solo canal
- supervisión inteligente mediante unidad de muestreo de corriente integrada. Supervisa el consumo de energía en tiempo real de cada carga. En combinación con la estrategia de control inteligente diseñada de forma independiente, permite lograr un control de la energía eficiente, inteligente y con ahorro de energía, así como estadísticas en tiempo real del consumo de energía de la carga.
- Hasta 4 módulos Zeliox ZCM6 en paralelo
- Conexión del panel de interruptores inalámbrico PICO II
- Compatibilidad con aplicaciones móviles mediante Bluetooth

2.3 Símbolos y marcas de seguridad en el producto

NOTA
Los símbolos y marcas de seguridad tienen por objeto garantizar el funcionamiento seguro de la batería. Nunca deben ser eliminados ni ilegibles.

Siga las instrucciones.

Marcado RAEE: Deseche la batería de acuerdo con las leyes y normativas locales, regionales y federales. Las baterías se pueden devolver al fabricante. No las mezcle con otros residuos (industriales).

Este producto o partes de él se pueden reciclar.

Marcado CE

Marcado UKCA

2.4 Datos técnicos

Modelo		Zeliox ZCM6
Tensión nominal de entrada	V cc	12/24
Rango de tensión de entrada	V cc	10 ... 16/21 ... 30
Corriente máxima de entrada	A	76
Corriente de salida máxima de un solo canal	A	15×5 y 25×1
Corriente de salida máxima total	A	76
Consumo de energía en modo de espera	mA	≤5
Comunicación		BLE, RF
Conexión paralela	Unidades	máx. 4
Interruptor inalámbrico	PICO	máx. 10
Protección		
Protección contra sobretensión de entrada	V cc	16/30
Protección contra subtensión de entrada	V cc	11/21
Protección contra cortocircuitos de salida		Sí
Protección contra sobrecorriente de salida		Sí
Protección contra sobrecorriente de salida		Sí
Protección contra sobrecorriente de entrada		Sí
Protección interna contra sobrecalentamiento		Sí

Modelo		Zeliox ZCM6
Otros		
Temperatura de almacenamiento	°C	-40 ... 85
Temperatura de funcionamiento	°C	-20 ... 60
Clasificación IP	IP	20
Dimensiones	mm	252 × 161 × 47 (L×H×A)
Peso del producto	kg	0,87
Certificación		CE, UKCA, E-mark

Tabla 1: Datos técnicos

2.5 Dimensiones

2.5.1 Zeliox ZCM6

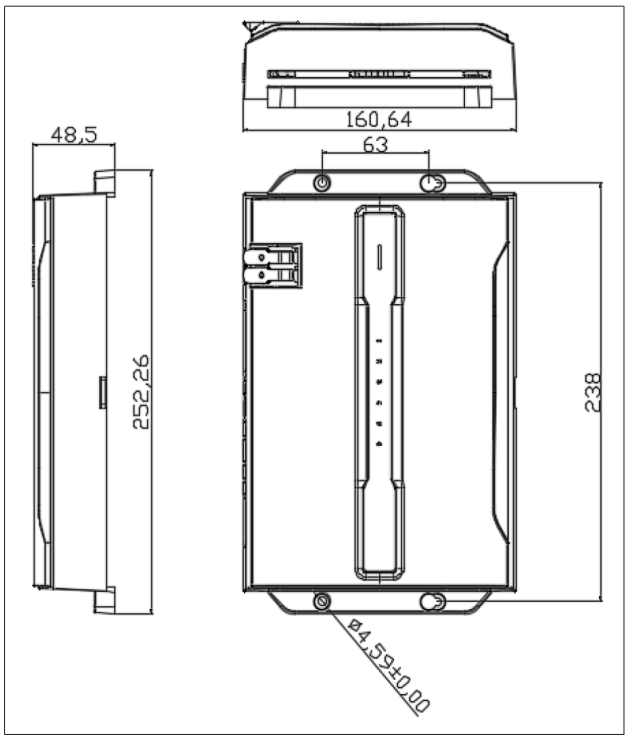
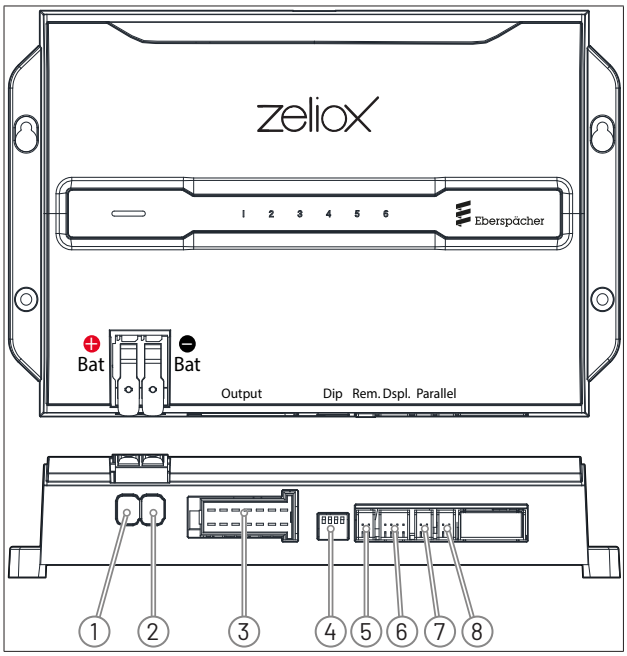


Figura 1: Dimensiones

2.6 Definiciones de la interfaz



N.º	Definición del terminal	Polaridad	Nota
1	BAT+	12V/24V Entrada de alimentación_Positiva	
2	BAT-	12V/24V Entrada de alimentación_Negativa	
3	Salida	Conector de salida	6 canales
4	DIP	Interruptor DIP	
5	Remoto	2 PIN para interruptor remoto: 1 PIN para D+ detect entrada	
6	Pantalla	Interfaz en monitor	Comunicación con el sistema
7	Paralelo 1	Interfaz de comunicación paralela	Cable de comunicación paralela, se puede conectar a 1 o a 2
8	Paralelo 2		

Tabla 2: Definiciones de la interfaz

2.7 Indicadores y puerto de interruptor

2.7.1 Luces de indicación

El Zeliox ZCM6 tiene 7 pilotos indicadores en el panel; en concreto:

1 Indicador de alimentación

Estado	Color	Descripción
Ejecución	Luz verde	intermitente: La fuente auxiliar es normal, el sistema se está inicializando. permanente: Trabajando
Protección	Luz roja	intermitente: Alarma permanente: Protección y desconexión de la salida

2 Indicadores del canal (1-6) de salida

Estado	Color	Descripción
Ejecución	Luz blanca	permanente: Trabajando
Protección	Luz roja	permanente: Protección y desconexión de la salida

2.7.2 Puerto del interruptor

- Este producto tiene un interruptor de encendido/apagado de contacto seco, que se puede utilizar para controlar el encendido y apagado de todo el dispositivo.
- Cuando el contacto seco del interruptor de encendido/apagado está activado, el dispositivo se encuentra en estado de encendido.
- De no ser así, está en estado apagado.

2.7.3 Interruptor DIP

- Si utiliza más de un Zeliox ZCM6, configure previamente la dirección paralela mediante el interruptor DIP antes de encender el dispositivo.

Interruptor DIP			
Pin 1	Pin 2	Dirección paralela	Descripción
Off	Off	1	Maestro
Off	On	2	Esclavo 1
On	Off	3	Esclavo 2
On	On	4	Esclavo 3

Tabla 3: Configuración e instrucciones de direcciones de comunicación paralela

Interruptor DIP	BLEON/OFF
Pin 3	Descripción
Off	BLE Off
On	BLE On

Tabla 4: configuración BLE ON/OFF

3 Instalación y sujeción

3.1 Montaje del Zeliox ZCM6

NOTA

- Antes de comenzar con los trabajos de montaje, asegúrese de que dispone de la versión actualizada de estas instrucciones de montaje. Puede descargarlas en el portal para socios de Eberspächer Zeliox: https://www.eberspaecher-zeliox.com
- Antes de comenzar con los trabajos de instalación, lea y siga todas las advertencias, avisos y medidas de seguridad que se incluyen en este documento.
- Desconecte todas las fuentes de alimentación del vehículo o trabaje de manera que no se vean afectadas las fuentes de alimentación existentes.
- Antes de usarlo, el módulo debe fijarse de manera eficaz. No se puede fijar boca abajo. Los tornillos de fijación deben ser de 4 × 20 mm.

> Monte el Zeliox ZCM6 sobre una superficie llana y estable, usando los 4 tornillos de montaje (incluidos).

3.2 Preparativos para el montaje

NOTA

- Después de desembalar, compruebe que el Zeliox ZCM6no haya sufrido daños durante el transporte y que se incluyan todos los accesorios.
- No inclinar ni montar el Zeliox ZCM6 en posición vertical en su lugar de montaje. La posición normal del módulo en el lugar de montaje debe ser plana cuando el vehículo esté nivelado.
- Antes de realizar los taladros de fijación, compruebe que no se desplacen ni se dañen los componentes del vehículo que se encuentran debajo.

> Compruebe si la tensión a la entrada coincide con la de Zeliox ZCM6. En caso de no coincidir, no lo utilice; de otro modo podría dañar el Zeliox ZCM6. Si tiene alguna duda, consulte directamente al proveedor o al fabricante.
> Compruebe que el cableado es seguro y cerciórese de que no hay ningún cortocircuito.
> Compruebe si el cableado de entrada es correcto y en caso afirmativo, conecte la alimentación eléctrica.
> Compruebe su se ha montado el Zeliox ZCM6 en posición estable y firme.
> Confirme que los elementos indicados son correctos antes de encender el Zeliox ZCM6.

3.3 Espacio necesario para el montaje

El controlador debe tener suficiente espacio hacia todos los lados, para garantizar el flujo de aire.
Consulte el boceto para conocer los requisitos mínimos de separación.

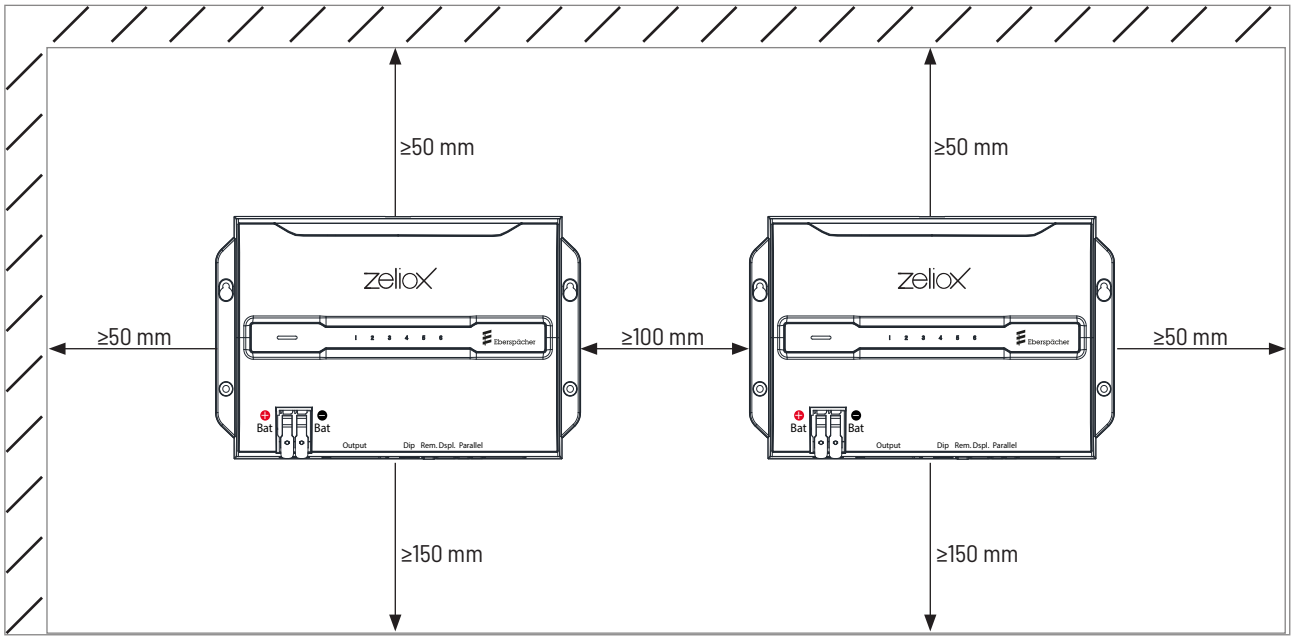


Figura 2: Requisitos de separación

3.4 Preparativos del cable

3.4.1 Cableado individual del Zeliox ZCM6

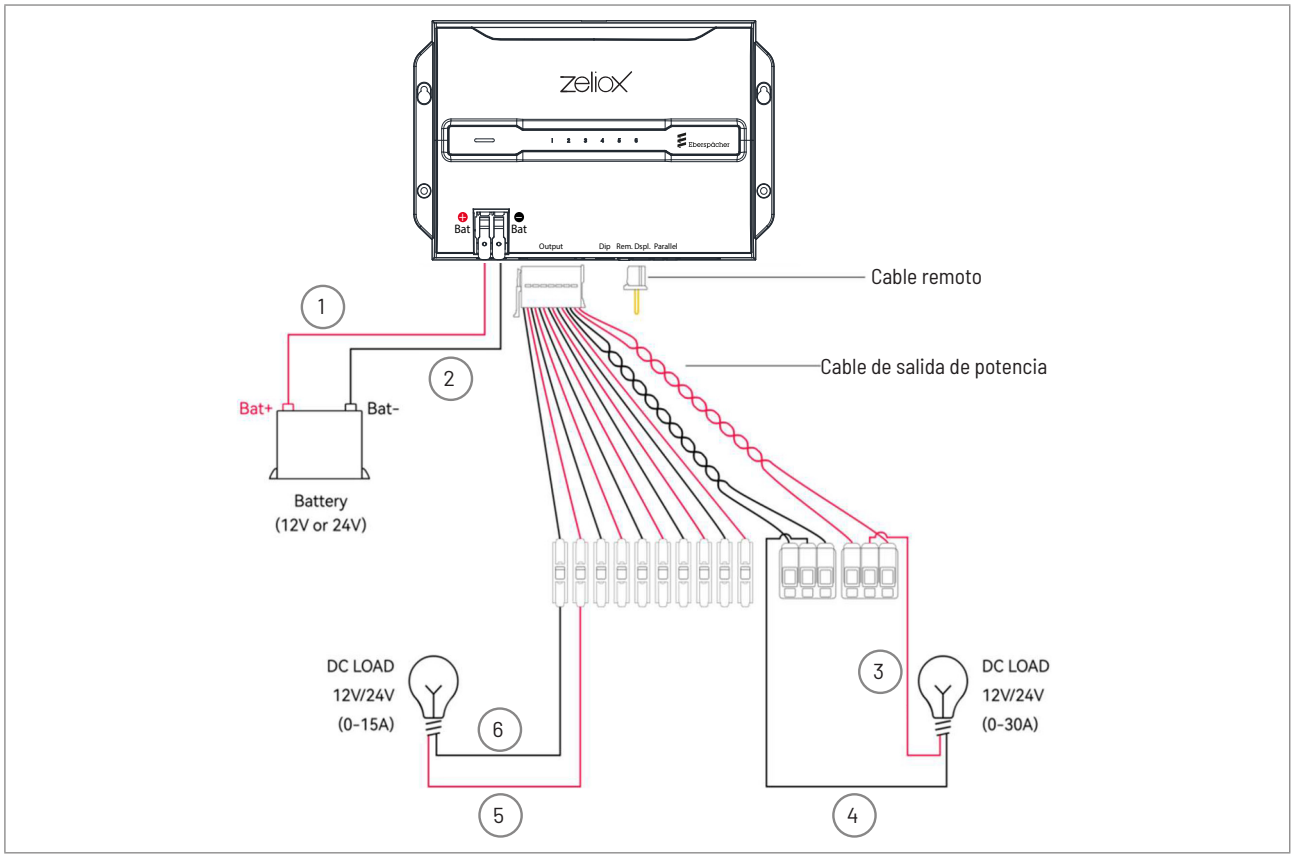


Figura 3: Cableado individual del

3.4.2 Cableado paralelo del Zeliox ZCM6

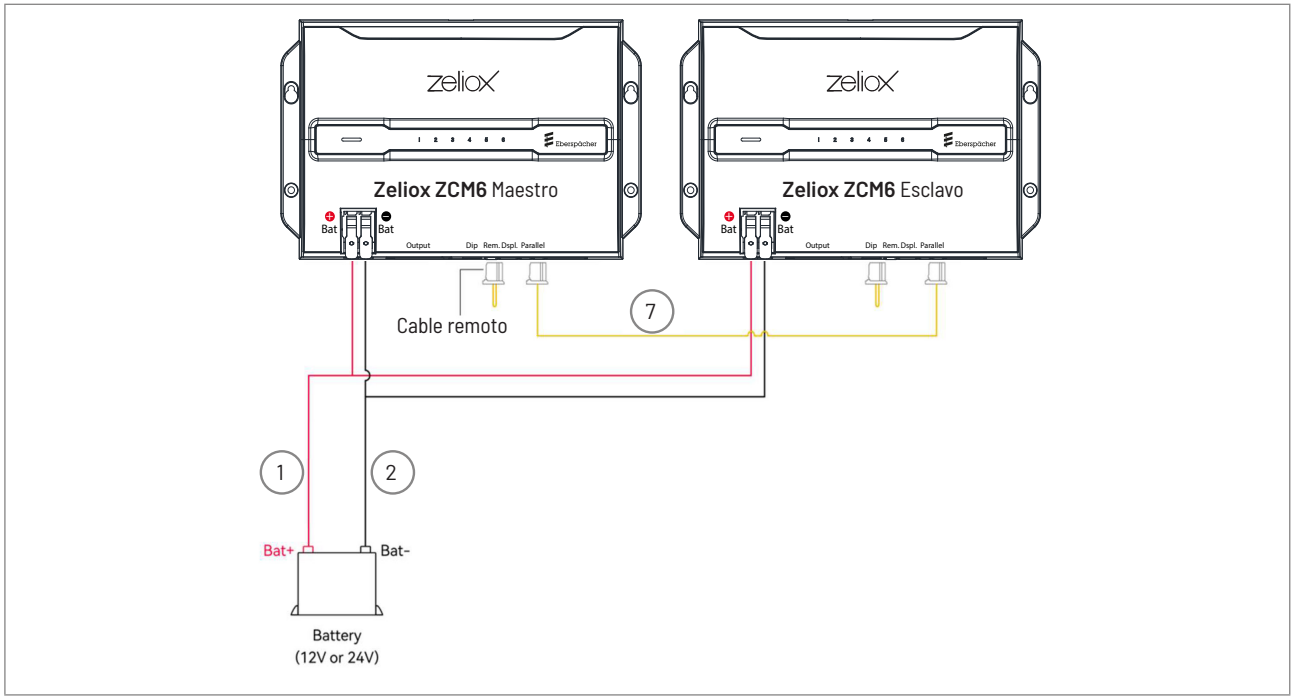


Figura 4: Cableado paralelo

3.4.3 Requisitos al cable

N.º	Recom. diámetro del cable	Recom. longitud	Recom. color	Recom. longitud final de pelado	Observación
1	16 mm²	≤3 m	rojo	18-20 mm	
2			negro		
3	6 mm²	≤10 m	rojo	9-10 mm	
4			negro		
5			rojo	12-14 mm	
6			negro		
7					Comun. paral-ela por cable (opción)

Tabla 5: Requisitos al cable

3.5 Pasos de montaje

Realice los siguientes pasos para conectar los cables.

> Seleccione el cable adecuado según Tabla 5; asegúrese de que la alimentación de entrada esté desconectada y que el puerto «Remoto» de Zeliox ZCM6no esté conectado antes de realizar el cableado.

> Retire la tapa antipolvo del terminal de entrada, conecte BAT- al terminal negativo de la batería y conecte BAT+ al terminal positivo de la batería. Consulte, por favor, Figura 3.

NOTA

- Asegúrese de comprobar la polaridad de entrada.
- ¡Si está invertida dañará el dispositivo!

> Conecte la salida - a la carga CC-, y conecte la salida + a la carga CC+. Consulte Figura 3.

> Asegúrese de que el cable esté conectado correctamente y de forma fiable.

> Después de realizar la conexión del cableado, conecte el «cable remoto» correspondiente al puerto «Remoto» de Zeliox ZCM6, encienda la alimentación de entrada y el Zeliox ZCM6 se encenderá.

> Empareje el panel de interruptores inalámbrico PICO (consulte el manual de la aplicación). Una vez emparejado el PICO, pegue la etiqueta adhesiva correspondiente en el PICO.

> Si debe conectar más de un Zeliox ZCM6 en paralelo, póngase en contacto con el distribuidor para adquirir el cable de comunicación paralelo y conéctelo al puerto «Parallel» de las unidades Zeliox ZCM6. Configure la dirección paralela con antelación mediante el interruptor DIP antes de encender el dispositivo.

4 Prestaciones

4.1 Canal de salida

4.1.1 5 canales de salida controlados por PWM, 15 A cada uno

1 La salida 1 y la salida 2 se pueden conectar en paralelo para formar un canal de 30 A.
2 La salida 3 y la salida 4 se pueden conectar en paralelo para formar un canal de 30 A.
3 La salida 5 no se puede usar en paralelo

4.2 Encender/apagar automáticamente los canales a una hora programada

- Los usuarios pueden configurar el canal para que se encienda o apague automáticamente según sus necesidades reales.
- Los usuarios puede personalizar el modo de conmutación del canal Zeliox ZCM6, que se puede escoger entre Manual (estándar), AUTO OFF, AUTO ON.
- Cuando el canal está configurado en modo automático, el interruptor del canal especificado se encenderá o apagará automáticamente dentro del tiempo establecido, y el canal también se puede encender o apagar a mano con antelación.

5 Manual del usuario de la app Zeliox ZCM6

5.1 Dirección de descarga

El Zeliox ZCM6 se puede monitorizar, controlar y configurar con una app vía Bluetooth.

NOTA

- Para obtener más información, descargue la app de Zeliox ZCM6 en una tienda de aplicaciones.
- La app de Zeliox ZCM6 está disponible para Android y para iOS.
- Las imágenes de pantalla de la app en este documento pueden diferir de las imágenes reales.

> Escanear el código QR de la aplicación que se muestra a continuación para buscar la app Zeliox ZCM6 e iniciar el proceso de descarga.

Google Play Store iOS App Store

> La información sobre las últimas actualizaciones, mejoras y problemas solucionados también se puede consultar en la App Store.

5.2 Conexión Bluetooth

> Deje el Zeliox ZCM6 encendido y el interruptor DIP 3 en la posición ON (el DTU Bluetooth está habilitado de forma predeterminada).
> Encienda el Bluetooth de su smartphone y abra la app Zeliox ZCM6.
> La primera vez que la app Zeliox ZCM6 se conecta con Bluetooth, hay que introducir la contraseña.
> La contraseña por defecto es 0000 (el usuario conectado puede cambiarla),

NOTA

Si olvida o pierde la contraseña, puede consultar el número de serie que figura en la placa de identificación del Zeliox ZCM6. La contraseña Bluetooth son los últimos 4 dígitos del número de serie.

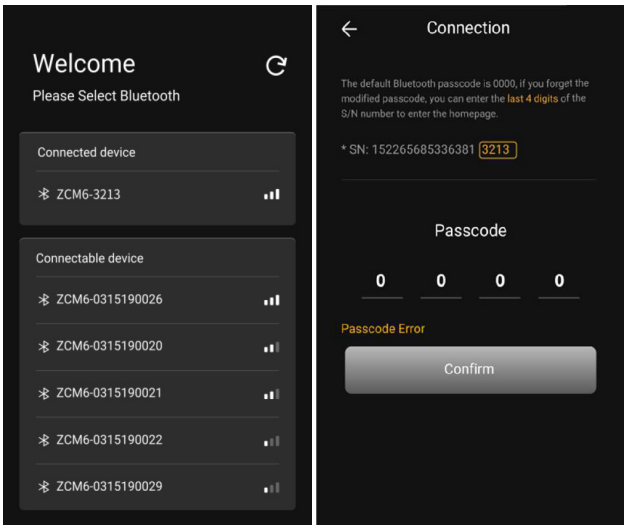


Figura 5: La app se conecta por primera vez a Bluetooth.

5.3 Página inicial

- Al entrar en la página de inicio de la app, puede controlar cada una de las salidas de canal (carga controlable) con un solo clic.
- Un botón cuadrado iluminado significa que el canal de salida actual está activado. Cuando el botón cuadrado está oscuro, significa que el canal de salida actual está desactivado.
- Los usuarios pueden ver la carga de alimentación de cada canal y calcular la potencia de salida total en tiempo real. La página de carga se divide en página de carga controlable y página de carga de potencia constante. El tipo de carga de potencia constante no se puede controlar. El canal de carga de potencia constante estará, por defecto, encendido en el Zeliox ZCM6.

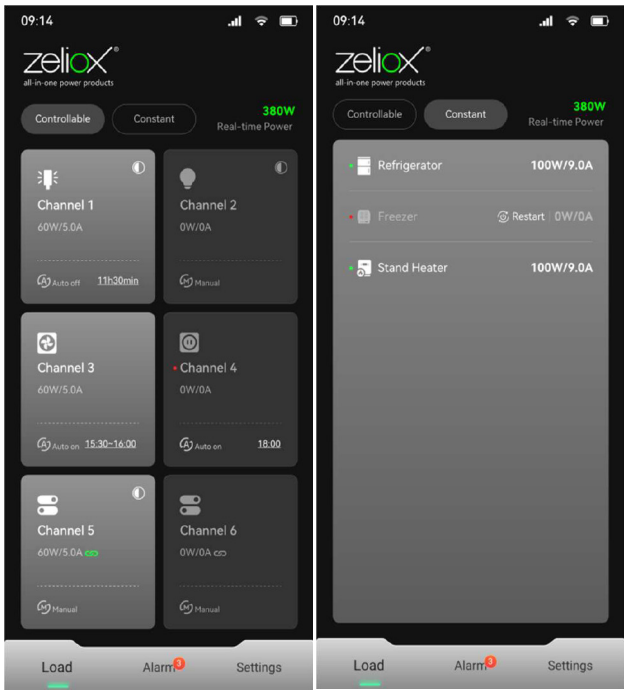


Figura 6: Interfaz de carga controlable e interfaz de carga constante

- Si el usuario establece el tipo de carga de un canal como «Carga controlada por atenuación PWM», aparecerá un icono de atenuación en la esquina superior derecha del botón cuadrado, y al mantener pulsado cualquier punto del botón cuadrado aparecerá el botón de atenuación, que permite regular la intensidad de forma libre e infinita.

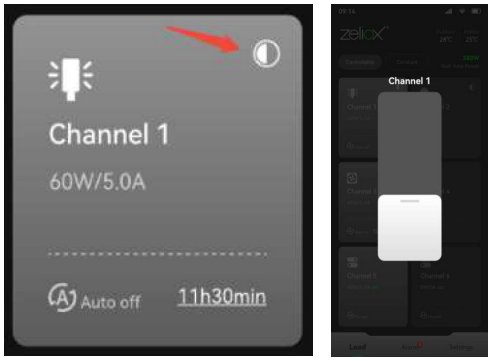


Figura 7: Carga controlada por atenuación PWM

5.4 Función de encendido/apagado automático programado del canal

- Los usuarios pueden configurar el encendido o apagado automático del canal en intervalos regulares en función de las necesidades concretas, proporcionando a los usuarios muchos escenarios de uso.
- Los usuarios pueden cambiar el modo de cambio de canal haciendo clic en la parte inferior izquierda del botón cuadrado, que se divide en:
  - Manual (por defecto)
  - Auto OFF
  - Auto ON
- Haga clic en la hora en la esquina inferior derecha para configurar la sincronización del canal.
- Cuando un canal está configurado en modo automático, el interruptor del canal especificado se encenderá o apagará automáticamente a una hora personalizada, o bien se puede encender o apagar a mano con antelación.

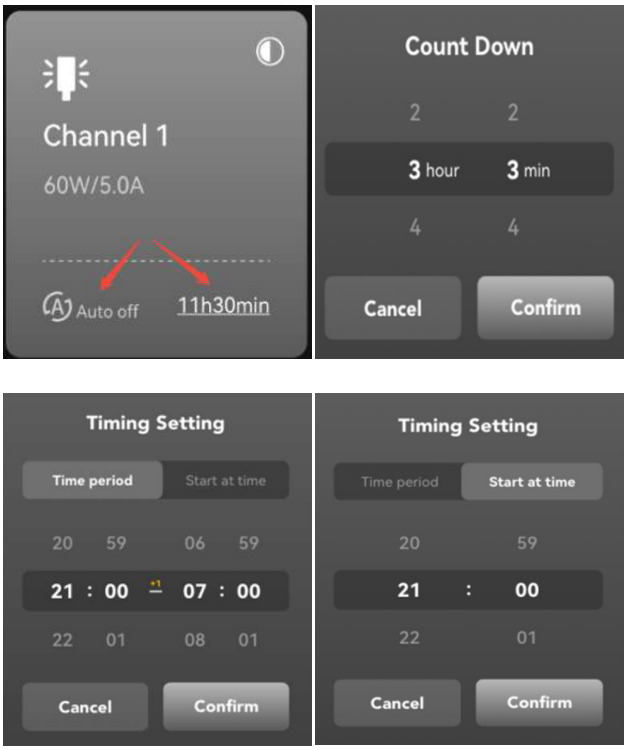


Figura 8: Función de encendido/apagado automático programado del canal

5.5 Página de alarmas

- Haga clic en «Alarma» para acceder a la página de alarmas para ver las alarmas pendientes. Cada alarma cuenta con una sugerencia pertinente.
- Haga clic para ver la sugerencia para subsanar la alarma pendiente.

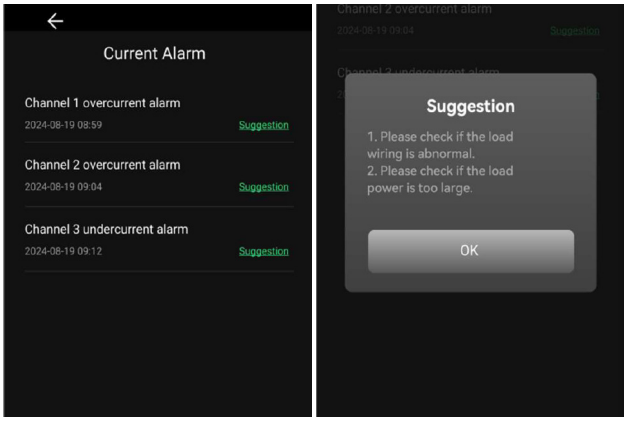


Figura 9: Página de alarmas

5.6 Vista general de la página de configuración

- Haga clic en «Configuración» para acceder a la página para
  - Configuración general
  - Configuración del módulo
  - Configuración del dispositivo
  - Bluetooth

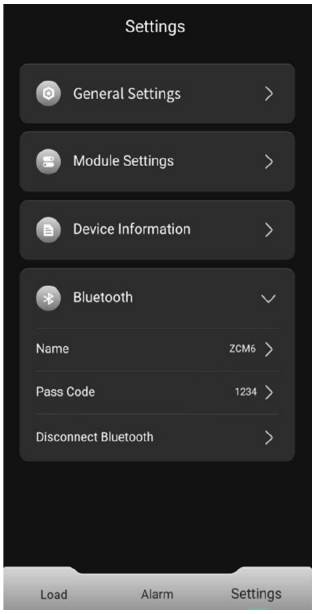


Figura 10: Vista general de la página de configuración

5.6.1 Configuración general

- Haga clic en «Configuración general» para personalizar la posición del botón.
- Haga clic en ☰ para arrastrar las tarjetas y cambiar las posiciones de carga. Este orden corresponde a las posiciones de carga en la página inicial.

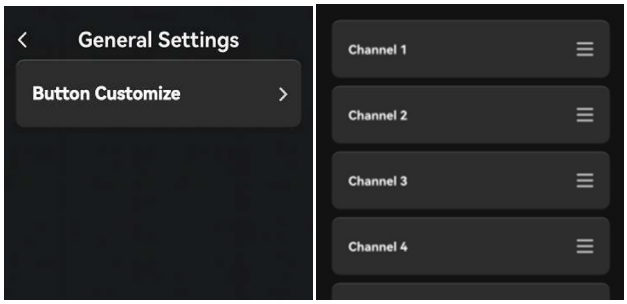


Figura 11: Personalización de la configuración general y la posición de los botones

5.6.2 Configuración del módulo

- Haga clic para acceder a la página de la «Configuración del módulo».

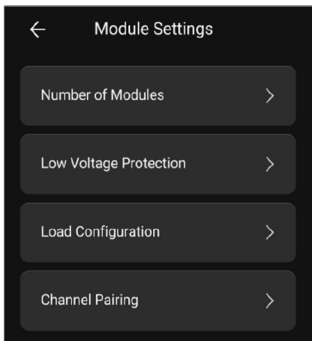


Figura 12: Configuración del módulo

Esta pantalla incluye principalmente los siguientes ajustes:

- Número de módulos
  - Configure el número de dispositivos Zeliox ZCM6 a través de este elemento de configuración. El número predeterminado de dispositivos es «1».
  - Cuando se utilizan varios dispositivos Zeliox ZCM6 en paralelo, hay que configurar el número total de dispositivos Zeliox ZCM6 de forma correspondiente.
  - Por ejemplo, si hay 3 dispositivos Zeliox ZCM6 utilizados en paralelo, la cantidad debe seleccionarse como «3».

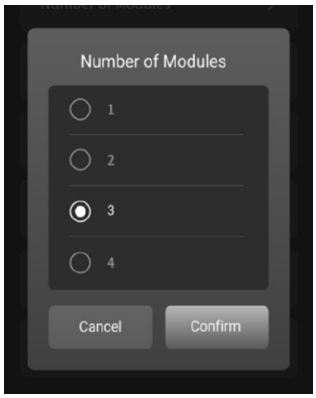


Figura 13: Número de módulos

- Protección contra baja tensión
  - El usuario puede configurar el valor de protección contra bajo voltaje de entrada (batería) y el valor de liberación de protección, que se pueden utilizar para evitar que la batería se agote por el Zeliox ZCM6.
  - Cuando se activa la protección contra baja tensión, la página de alarma mostrará «Protección contra baja tensión» y todos los canales de salida de carga se apagarán y desactivarán.
  - Cuando la tensión de entrada (batería) alcanza el valor de activación de la protección, se restablece la protección contra baja tensión, momento en el que el canal de salida puede encenderse normalmente.

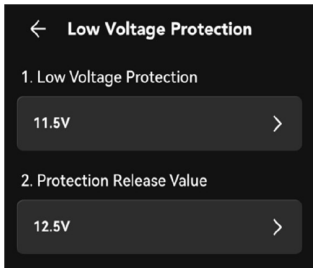


Figura 14: Protección contra baja tensión

Elemento de configuración	opciones
Protección contra baja tensión	• Sistema de 12 V predeterminado que se identifica automáticamente: 11,0 V Rango ajustable: 10,5- 12,5 V • Sistema de 24 V predeterminado que se identifica automáticamente: 22,0 V Rango ajustable: 21,0~25,0 V • Cuando el valor de protección es ≥ al valor de liberación, el valor de liberación debe ser +0,5 V con respecto al valor de protección.
Valor de liberación de protección	• Sistema de 12 V predeterminado que se identifica automáticamente: 11,5 V Rango ajustable: 11,0- 13,0 V • Sistema de 24 V predeterminado que se identifica automáticamente: 22,5 V Rango ajustable: 22,0~26,0 V • Cuando el valor de recuperación es ≤ al valor de protección, el valor de protección debe estar -0,5 V por debajo del valor de liberación.

- Configuración de carga
  - Los usuarios pueden configurar cada canal de carga por separado. Haga clic para acceder a la interfaz de configuración de cada canal, tal y como se muestra en la figura 15:

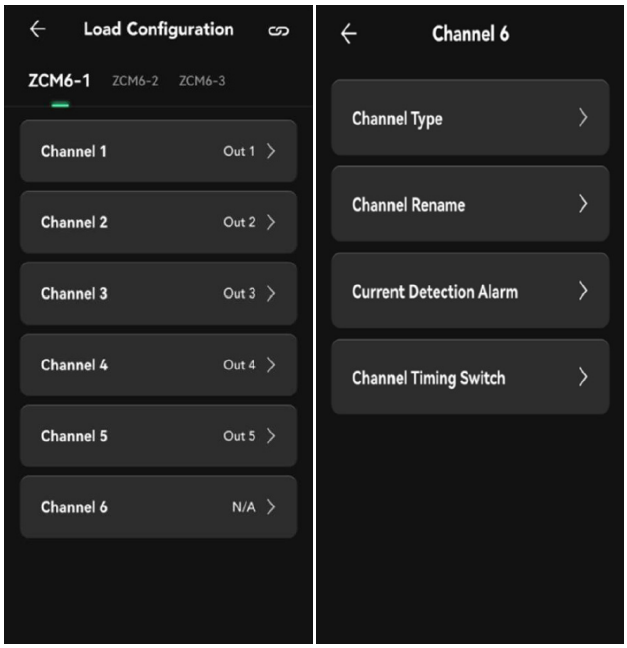


Figura 15: Configuración de carga

Esta pantalla incluye principalmente los siguientes ajustes:

Configuración paralela de canales adyacentes

- Haga clic en en la esquina superior derecha de la página «Cargar configuración» para acceder a la página de conexión paralela de canales adyacentes.
- Los canales adyacentes se pueden habilitar en paralelo de dos en dos (los canales 6A y 6B están habilitados en paralelo de forma predeterminada, los canales restantes no están habilitados de forma predeterminada).
- Cuando dos canales están conectados en paralelo, la capacidad total de sobrecarga de los canales se puede aumentar hasta un máximo de 25 A, y se pueden realizar conmutaciones sincronizadas para los canales conectados en paralelo.

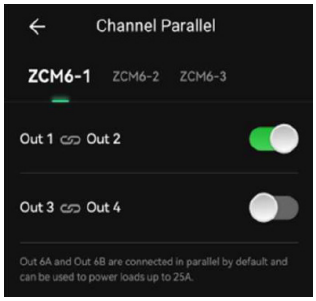


Figura 16: Configuración paralela de canales adyacentes

Tipo de canal

El usuario puede personalizar el tipo de canal de carga como sigue:

a. N/A: La interfaz de carga de la página inicial no muestra el botón de control para este canal, y el resto de ajustes para este canal no están disponibles.
b. Carga de potencia constante: Este tipo de canal de carga se activa de forma predeterminada cuando se enciende el Zeliox ZCM6 hasta que se apaga el Zeliox ZCM6. No se puede controlar con el botón de Canal de carga.
c. ON/OFF carga controlable: Carga controlable, el canal está desactivado por defecto cuando se enciende el Zeliox ZCM6 por primera vez, y se puede activar y desactivar en cualquier momento mediante el botón de carga.
d. Carga controlada por atenuación PWM: Carga controlada por atenuación, el usuario puede atenuarla de forma continua entre el 1 % y el 100 %, y el ajuste de regulación se memorizará. El canal está desactivado por defecto cuando se enciende el Zeliox ZCM6 por primera vez, y se puede activar y desactivar en cualquier momento mediante el botón de carga.

NOTA

Si el tipo de canal de carga está configurado como N/A o Carga controlada por atenuación PWM, no se podrán configurar en paralelo canales adyacentes.

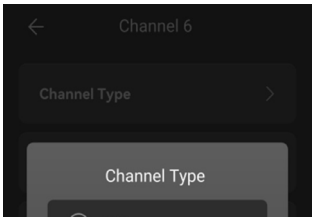


Figura 17: Tipo de canal

Renombrar canal

- El nombre predeterminado de fábrica del canal de salida es Canal 1-6. Los usuarios pueden cambiar el nombre del canal de salida y seleccionar el icono de visualización del canal (hay 16 iconos disponibles en la biblioteca de iconos).
- El cambio de nombre del canal y los cambios en los iconos se

mostrarán en una actualización sincronizada en la página inicial.
- Límite de caracteres para cambiar el nombre: El nombre no debe estar vacío y no debe contener más de 16 caracteres.

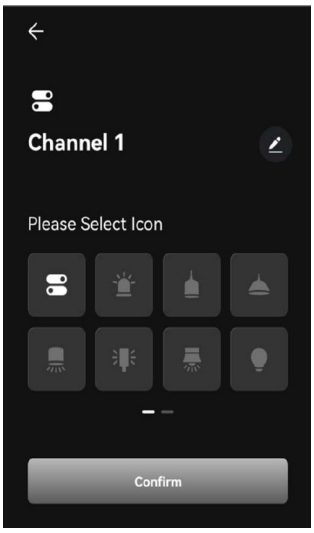


Figura 18: Renombrar canal

Alarma de detección de corriente

- Cada canal de salida del Zeliox ZCM6 está equipado con muestreo de corriente, lo que permite a los usuarios personalizar el valor de protección contra sobrecorriente de salida o el valor de alarma de subcorriente para comprender mejor el estado de la carga y proteger las cargas.

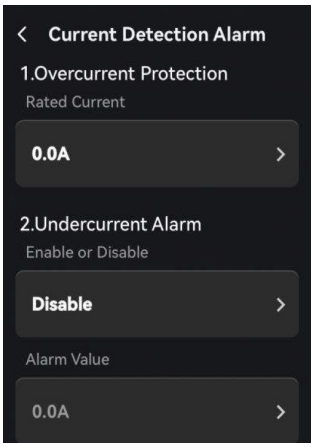


Figura 19: Alarma de detección de corriente

Elemento de configuración	opciones	Nota
Protección contra sobrecorriente Corriente nominal	• Por defecto: 15,0 V Rango ajustable: 1,0~15,0 A • Valor predeterminado si la conexión paralela de canales adyacentes está activada: 25.0A Rango programable: 1,0~25,0 A • Canal 6A, 6B conexión paralela predeterminada Rango configurable: 1,0~25,0 A	El valor de protección es 1,2 veces el valor nominal.
Alarma de subcorriente Valor de alarma	• No habilitado por defecto. Rango configurable: 0,0~10,0 A • Si los canales adyacentes están conectados en paralelo, se puede ajustar el rango: 0,0~20,0 A. • Canal 6A, 6B por defecto: conexión paralela Rango configurable: 0,0~20,0 A	

Interruptor de sincronización de canales

Los usuarios pueden configurar el canal para que se encienda o apague automáticamente a intervalos regulares según las necesidades reales, divididos en:

a. Manual (estándar): Haga clic para encender, haga clic para apagar.
b. AUTO OFF: La carga debe seguir la lógica de cuenta atrás establecida cuando se enciende.
c. AUTO ON: La carga debe seguir la lógica de funcionamiento establecida para la hora de inicio y la hora de finalización cuando se enciende o se apaga.

NOTA

Incluso en el modo de encendido o apagado automático, se sigue admitiendo el control manual. El control manual tiene la máxima prioridad.

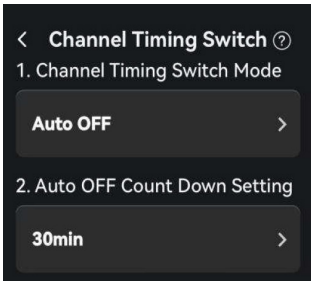


Figura 20: Interruptor de sincronización de canales

Elemento de configuración	opciones	Nota
Auto OFF Cuenta atrás Configuración	• Por defecto: 30 min Rango ajustable: 0h1min-71h59min	
Auto ON Configuración del período de tiempo	• Por defecto: 9:00-17:00 Rango configurable: 00:00 - 23:59 (jornadas)	Se puede configurar la hora de inicio automático, pero no hay hora de apagado automático.

5.6.3 Emparejamiento de canales

a. Al hacer clic en el área «+», aparece la ventana emergente «Emparejar paneles», que solicita al usuario que pulse dos veces el mismo botón del panel. Si desea cancelar el emparejamiento de paneles para volver a la página de añadir, haga clic en el botón Cancelar.
b. Una vez que el panel se haya emparejado correctamente, vaya a la página de estudio de canales.
c. Haga clic en el botón «Hacer clic» para que aparezca la ventana emergente Selección de carga, que incluye todas las cargas excepto las de potencia constante.
d. Al hacer clic en el botón «Confirmar», volverá a la página de información del panel, donde se mostrará en el botón la carga correspondiente que acaba de seleccionar.
e. Haga clic en cualquier otro botón PICO, el botón correspondiente de la interfaz se iluminará en verde, seleccione la carga de control para emparejar. Una vez emparejados todos los botones, haga clic en «Confirmar» para completar el emparejamiento PICO.
f. Si desea borrar todas las cargas que se han añadido a este panel, haga clic en «Borrar».
g. Si desea eliminar completamente el panel y borrar los datos de Zeliox ZCM6, haga clic en «Eliminar».

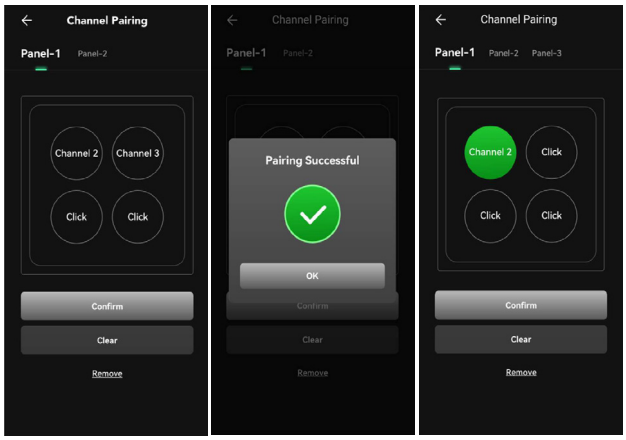


Figura 21: Emparejamiento de canales

5.7 Información del dispositivo

- Haga clic para acceder a la página de detalles de la información del dispositivo, donde podrá ver
  - el modelo del dispositivo
  - el número de serie
  - el código del firmware
  - la versión del firmware
  - la versión del archivo de configuración
- Haga clic en el carácter amarillo «New Version Upgrade» (Actualización a la nueva versión) para realizar una actualización inalámbrica Bluetooth del software y de la configuración.

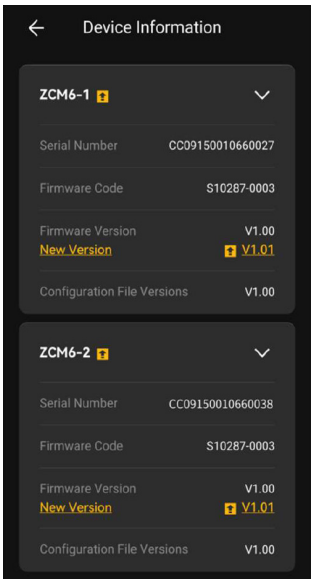


Figura 22: Información del dispositivo

5.8 Bluetooth

- La opción de Bluetooth incluye
  - el nombre Bluetooth
  - el código de acceso
  - la desconexión de Bluetooth

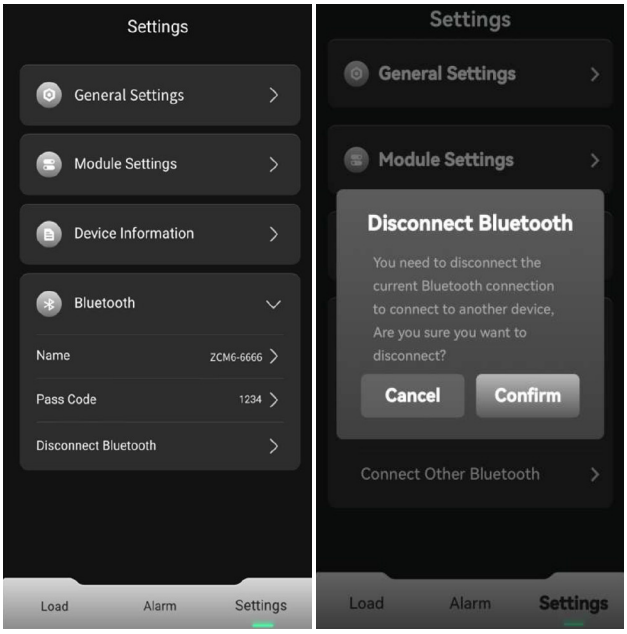


Figura 23: la página de conexión de Bluetooth

Elemento de configuración	opciones	Nota
Nombre Bluetooth	• Número de serie estándar del Zeliox ZCM6, los cuatro últimos dígitos • Los usuarios pueden cambiar a cualquier nombre de hasta 20 caracteres.	

Elemento de configuración	opciones	Nota
Código de acceso	• Por defecto: 0000 • El usuario puede cambiar el código de acceso por otro de 4 caracteres.	Si el usuario olvida el código de acceso personalizado de 4 dígitos, compruebe los cuatro últimos dígitos del número de serie de la placa de identificación de Zeliox ZCM6, que son el código de acceso constante.

6 Preguntas frecuentes

N.º	Nombre	Descripción
1	Protección contra baja tensión de entrada	• El voltaje de la batería es demasiado bajo. • Cargue la batería.
2	Protección contra sobretensión de entrada	• El voltaje de la batería es demasiado alto. • Compruebe el voltaje de entrada.
3	Fallo del módulo	• Reinicie el Zeliox ZCM6.. • Póngase en contacto con su distribuidor si el problema persiste.
4	Protección contra sobretemperatura	• Reduzca la carga.
5	Protección contra sobrecorriente de entrada	• Reduzca la carga.
6	SALIDA 1-6: Subcorriente	• Compruebe si el cableado de carga presenta anomalías. • Comprueba si la carga es defectuosa.
7	SALIDA 1-6: Protección contra sobrecorriente	• Compruebe si el cableado de carga presenta anomalías. • Compruebe si el cableado de carga es muy largo.
8	SALIDA 1-6: Protección contra cortocircuito	• Compruebe si el cableado de carga presenta anomalías. • Compruebe si el cableado de carga es muy largo.
9	SALIDA 1-6: Fallo de fusible	• Reinicie el Zeliox ZCM6. • Póngase en contacto con su distribuidor si el problema persiste.
10	El módulo esclavo perdió la comunicación	• Compruebe si se ha configurado bien el interruptor DIP • Compruebe si se ha conectado bien el cable de comunicación en paralelo.

7 Servicio

7.1 Desmontaje del Zeliox ZCM6

¡ADVERTENCIA!

¡RIESGO DE LESIONES!
No está permitido desensamblar el Zeliox ZCM6.
Por eso, ¡no intente nunca
- abrir ni desmontar el módulo!
- reparar ni seguir usando un módulo dañado.
- El desmontaje del producto invalidará la homologación del módulo y, en el caso de los vehículos de motor, podrá invalidar la licencia de circulación del vehículo.

7.2 Examen

¡ADVERTENCIA!

¡RIESGO DE LESIONES!
La batería contiene líquidos y componentes peligrosos.
Por eso, ¡no intente nunca
- abrir ni desmontar la batería!
- reparar, cargar ni usar una batería dañada.
- No toque nunca el fluido de una batería rota.

- Compruebe que la batería no presente cables ni contactos sueltos o dañados, grietas, deformaciones, fugas o daños de cualquier otro tipo. Si se detecta algún daño en la batería, deberá sustituirse.
- Observe y documente el tiempo de funcionamiento de la batería nueva completamente cargada en un ciclo de consumo típico hasta un límite de capacidad del 20 % como base para compararlo con los tiempos de funcionamiento de las baterías más antiguas. La duración de la batería puede variar en función de la configuración de los productos y la aplicación.
- Compruebe regularmente el estado de carga de la batería y recárguela si es necesario. Las baterías de fosfato de hierro y litio de Eberspächer Zeliox se descargan continuamente (aproximadamente entre un 1 % y un 2 % al mes) cuando no se utilizan o mientras se almacenan.
- Supervise cuidadosamente las baterías cuya vida útil estimada esté llegando a su fin.
- Considere la posibilidad de sustituir la batería por una nueva si se da alguna de las siguientes condiciones:
  - La vida útil de la batería ha descendido por debajo del 80 % de su vida útil original.
  - El tiempo de carga aumenta notablemente.

7.3 Limpieza

Si fuese necesario, limpie el Zeliox ZCM6 con un paño suave, seco.

NOTA
No use líquidos, disolventes ni limpiadores abrasivos para limpiar el producto.

7.4 Transporte

NOTA

COMPRUEBE ANTES DEL TRANSPORTE:

- El transporte del producto usado, dañado o retirado puede estar restringido o incluso prohibido en determinados casos. Por lo tanto, compruebe todas las normativas locales, nacionales y, si procede, internacionales aplicables al transporte.

El embalaje del producto se puede conservar por si fuera necesario devolverlo.

7.5 Asistencia técnica

Si tiene alguna pregunta técnica o problema con el producto, la unidad de control o el software operativo, póngase en contacto con la siguiente dirección de servicio técnico:
support-DE@eberspaecher.com

En Austria contacte con:
support-AT@eberspaecher.com

En Suiza contacte con:
support-CH-DE@eberspaecher.com

7.6 Declaración UE de Conformidad

Por la presente declaramos que la versión del calentador que comercializamos cumple con las disposiciones aplicables de la siguiente Directiva de la UE.

- Directiva UE 2011/65/UE
- Directiva UE 2014/53/UE

CE

La Declaración de conformidad completa se puede consultar y descargar en el centro de descargas de www.eberspaecher-zeliox.com.

7.7 Declaración UKCA de Conformidad

Por la presente declaramos que la versión del calentador que comercializamos cumple con las disposiciones aplicables de la siguiente Directiva del R. U.

- Electromagnetic Compatibility Regulation 2016 (EMC)
- Radio Equipment Regulations 2017
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

UK CA

La Declaración de conformidad completa se puede consultar y descargar en el centro de descargas de www.eberspaecher-zeliox.com.

8 Medio ambiente

8.1 Certificación

La alta calidad de los productos de Eberspächer Zeliox es la clave de nuestro éxito. Para garantizar dicha calidad, hemos organizado todos los procesos de trabajo en la empresa en torno a líneas de gestión de calidad (QM). Con todo, seguimos llevando a cabo numerosas actividades para mejorar continuamente la calidad de nuestros productos, con el fin de estar a la altura de las exigencias cada vez mayores de nuestros clientes.

Todos los pasos necesarios para garantizar la calidad están estipulados en las normas internacionales. Esta cualidad debe considerarse en un sentido global. Afecta a los productos, los procedimientos y las relaciones entre clientes y proveedores.

Expertos públicos oficialmente autorizados evalúan el sistema y la empresa de certificación correspondiente otorga un certificado. Eberspächer Zeliox B.V. ya cumple con las siguientes normas:

Gestión de calidad en conformidad con
ISO TS 9001:2015 y IATF 16949:2016

8.2 Eliminación de residuos y reciclaje

Directiva RAEE 2012/19/UE

Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las baterías, no deben desecharse con la basura doméstica. Los consumidores están obligados por ley a devolver los aparatos eléctricos y electrónicos, así como las pilas, al final de su vida útil a los puntos de recogida públicos establecidos para este fin o en el punto de venta. Los detalles al respecto se definen en la legislación nacional del país respectivo. El símbolo en el producto, el manual de instrucciones o el envase indica que un producto está sujeto a esta normativa.

- Deseche la batería de acuerdo con las leyes y normativas locales, regionales y federales, o recíclela.
- La batería debe estar completamente descargada antes de su eliminación/reciclaje.
- Utilice cinta aislante u otras cubiertas en los terminales de la batería para evitar cortocircuitos.
- Las baterías pueden devolverse al fabricante para su reutilización adecuada.
- En muchos países, está prohibido desechar los dispositivos electrónicos en contenedores de residuos estándar.

8.2.1 Desmontaje del Zeliox ZCM6

¡ADVERTENCIA!

¡RIESGO DE LESIONES!
No está permitido desensamblar el Zeliox ZCM6.
Por eso, ¡no intente nunca
- abrir ni desmontar el módulo!
- reparar ni seguir usando un módulo dañado.
- El desmontaje del producto invalidará la homologación del módulo y, en el caso de los vehículos de motor, podrá invalidar la licencia de circulación del vehículo.

Eberspächer Zeliox B.V.
Spaarpot 13,
5667 KV Geldrop
The Netherlands
info@eberspaecher.com
www.eberspaecher-zeliox.com

62.0150.89.0004.0A ES 07.2026 Reservado el derecho a modificaciones © Eberspächer Zeliox B.V.