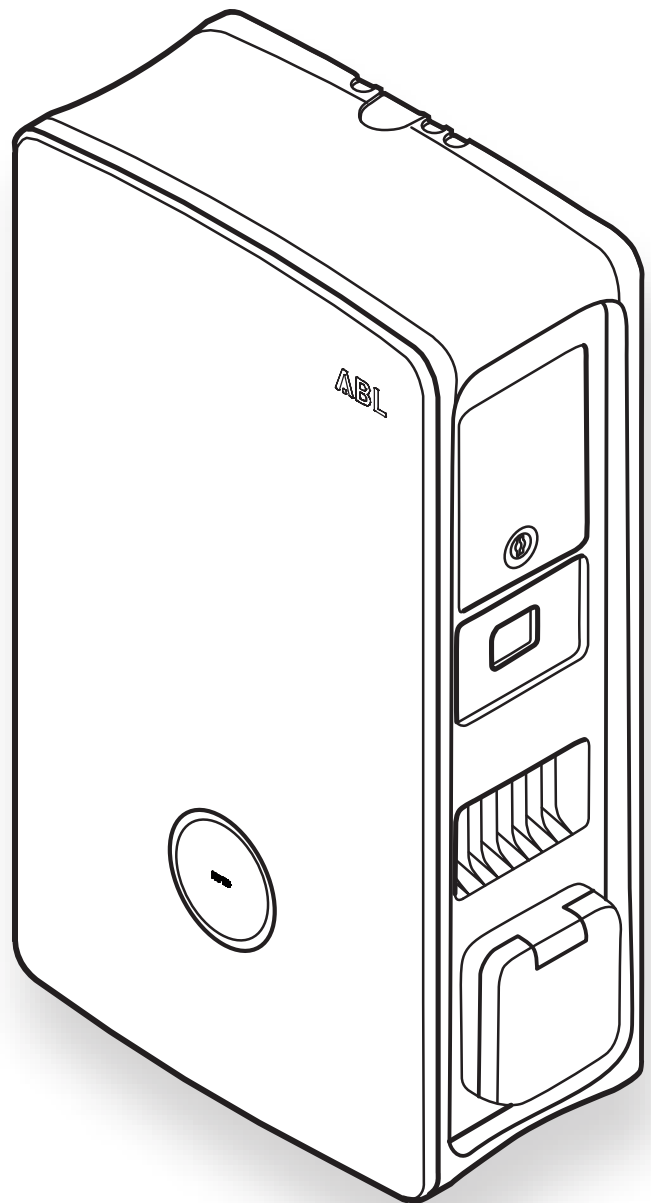


Wallbox eM4 Single


Instrucciones de instalación



Contacto

ABL GmbH


Albert-Büttner-Straße 11
91207 Lauf/Pegnitz
Alemania

 +49 (0) 9123 188-0

 info@abl.de

 www.ablmobility.de/en

Servicio de Atención al Cliente

 +49 (0) 9123 188-0

 www.ablmobility.de/en/service/support/



Índice de contenidos

Contacto	2
Información técnica adicional	5
Uso previsto	5
Información en este documento	5
Indicaciones de seguridad y uso	6
Generales	6
Indicaciones de seguridad	6
Indicaciones de uso	8
Presentación del Wallbox eM4 Single	9
Identificación del Wallbox	9
El Wallbox eM4 Single en resumen	10
Explicación del HMI	12
Informaciones visualizadas en el contador de energía	14
Formación de grupos de carga y topologías de red	15
Desconexión de carga externa según VDE AR-N 4100	18
Alcance de suministro del Wallbox	18
Accesorios	19
Instalación del Wallbox eM4 Single	22
Especificaciones del lugar de instalación	22
Herramientas y accesorios necesarios	23
Insertar las líneas de alimentación y datos	24
Preparación de la posición de montaje	25
Preparación y fijación del Wallbox	27
Conexión eléctrica del Wallbox	28
Rotación de fases dentro de un grupo de carga	30
Cableado de datos del Wallbox	30
Conexión de una línea de control según VDE AR-N 4100	31
Preparación e instalación de la memoria USB LTE	32
Puesta en marcha del Wallbox eM4 Single	33
Configuración del Wallbox eM4 Single	35
Servicio de la ABL Configuration App	35
Configuración de la comunicación a través de la aplicación ABL Configuration App	35
Onboarding – Configuración de una Wallbox Extender para el funcionamiento autónomo	38
Onboarding – Configuración del modo de funcionamiento Controller / Extender	39
Ajustes en Control Board y Reboarding	40
Descripción del proceso de carga	42
Solución de problemas y mantenimiento	45
Asistencia a través de la página de asistencia de ABL	45
Solución rápida para problemas generales	46

Comprobación del interruptor de protección FI	47
Deconexión del Wallbox eM4 Single	48
Sustitución de la tapa FI	49
Sustitución de la cerradura de levas en una tapa FI	50
Sustitución de la tapa de la toma de carga	51
Sustitución de la puerta de la carcasa	52
Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica	54
Medidas en caso de errores internos, avisos y advertencias	55
Mantenimiento	58
Anexo	59
Datos técnicos	59
Normas y directrices	61
Resumen de los módulos de radio utilizados	62
Marcas registradas	62
Especificación de los cables de datos	62
Definiciones	63
Derechos de autor y exención de responsabilidad	64
Indicaciones sobre eliminación de residuos	64
Dimensiones	64
Marcado CE y declaración de conformidad	65
Ilustración de la plantilla de taladrado	66

Información técnica adicional

Para la instalación de su Wallbox eM4 Single en un pedestal disponible opcionalmente, así como para otros accesorios, se requiere información técnica adicional que está disponible en documentos separados.

Los datos técnicos del Wallbox también se resumen además de manera compacta en fichas técnicas de productos específicos. Puede descargar estos documentos de la página web de ABL utilizando el siguiente enlace:



<https://www.ablmobility.de/en/service/downloads.php>

! INDICACIÓN

Visualización de información adicional en un ordenador, una tableta o un teléfono inteligente

La información técnica adicional se presenta en formato de documento portátil (PDF).

- Para verlos se necesita el programa gratuito Adobe Acrobat Reader o un software similar para ver archivos PDF.

Para más información sobre nuestra gama de productos y accesorios opcionales, consulte nuestra página web www.ablmobility.de/en. Visite:



<https://www.ablmobility.de/en>

Uso previsto

El Wallbox eM4 Single es un sistema de carga para la carga exclusiva de vehículos de propulsión eléctrica (BEV o PHEV) conforme al modo 3 según IEC 61851-1. Dispone de un solo enchufe de carga para conectar un cable de carga certificado según la norma IEC 62196-2 y es apto para su instalación fija en interiores y zonas al aire libre de acuerdo con la normativa local y en el marco de las condiciones ambientales permitidas. El Wallbox puede instalarse y funcionar como solución individual (autónoma) o junto con terminales de carga idénticas o compatibles en un grupo de carga. La instalación eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado; no se requieren conocimientos previos para el funcionamiento práctico tras la puesta en marcha. No obstante, deben respetarse y cumplirse las instrucciones de seguridad y funcionamiento en todo momento.

Información en este documento

El presente documento describe la instalación, configuración y puesta en marcha del Wallbox eM4 Single: Se recomienda que los pasos de trabajo descritos en este documento sean realizados exclusivamente por un electricista especializado.

Informaciones técnicas	Usuario	Electricista
• Manual de instalación (documento presente)		
• Fichas técnicas		
• Instrucciones de uso		

Indicaciones de seguridad y uso

Generales

En estas instrucciones se describen todos los pasos para la instalación y/o el funcionamiento de este producto.

Con el fin de conseguir una orientación rápida, ciertos pasajes de texto están especialmente formateados.

- Las descripciones que especifican opciones del mismo valor están marcadas mediante enumeraciones.

1 Las descripciones que enumeran los pasos operativos están numeradas cronológicamente.

→ Las descripciones que requieren un paso de acción adicional están marcadas con una flecha.

PELIGRO

Indicación sobre tensiones eléctricas mortales

Las secciones señaladas con este símbolo indican tensiones eléctricas que representan un peligro para la vida y la integridad física de las personas.

- Las acciones identificadas con este símbolo no se deben llevar a cabo bajo ninguna circunstancia.

ATENCIÓN

Indicación sobre acciones importantes y otros peligros

Las secciones señaladas con este símbolo indican otros peligros que podrían ocasionar daños al producto o a otros componentes conectados.

- Las acciones identificadas con este símbolo se deben llevar a cabo con especial atención.

INDICACIÓN

Indicación sobre información importante para el funcionamiento o la instalación

Las secciones señaladas con este símbolo indican otras informaciones y particularidades importantes necesarias para un funcionamiento correcto.

- Las acciones identificadas con este símbolo se deberían llevar a cabo según sea necesario.
- Los párrafos marcados con este símbolo contienen información útil adicional.

Indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad sirven para asegurar una instalación correcta y segura para el uso posterior. Tenga en cuenta las siguientes instrucciones.

PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

El incumplimiento o la inobservancia de las indicaciones de seguridad y de las instrucciones presentes en estas instrucciones pueden resultar en choques eléctricos, incendios, lesiones de gravedad o la muerte.

- Lea detenidamente todas las instrucciones de seguridad.
- ¡Siga todas las instrucciones de seguridad en cualquier caso!

Normas generales de seguridad

- Lea atentamente estas instrucciones.
- Tenga en cuenta todas las indicaciones y siga todas las instrucciones.
- Conserve estas instrucciones en un lugar seguro y al alcance de todos: El contenido y especialmente las instrucciones de seguridad deben estar visibles para todos los usuarios del producto.
- El producto sólo puede utilizarse después de haber sido aprobado por un técnico electricista cualificado.
- No se debe pegar o cubrir el producto con otros objetos o materiales.
- No efectúe en ningún caso modificaciones en su producto. El incumplimiento de esta norma representa un riesgo en la seguridad, puede atentar de manera fundamental contra las condiciones de la garantía y la anula de manera inmediata.

Personal técnico cualificado

- Sólo personal técnico calificado debe realizar la instalación mecánica.
- La instalación eléctrica debe llevarse a cabo respetando las correspondientes normas y reglamentaciones locales por un técnico electricista cualificado cuya formación especializada, su experiencia, así como los conocimientos de las normas pertinentes, le capacite para evaluar y realizar los trabajos descritos, así como para reconocer eventuales peligros.
- El personal cualificado tiene la formación técnica y la experiencia, así como el conocimiento de las normas pertinentes para evaluar y llevar a cabo los pasos de trabajo descritos y para reconocer y evitar cualquier peligro.

Directivas y normas

- La instalación eléctrica y las pruebas deben llevarse a cabo respetando las correspondientes normas y reglamentaciones locales por un técnico electricista cualificado.
- Tenga en cuenta que los operadores de redes de energía, los proveedores de energía o los reglamentos nacionales pueden exigir un requisito de información o aprobación para la instalación o el funcionamiento de una estación de carga.
- Asegúrese de que la tensión y la corriente nominales del producto correspondan con los requisitos de su red eléctrica local y de que no se supere la potencia nominal durante la operación.

Entorno operativo

- El producto no debe instalarse en las inmediaciones de fuentes de agua corriente o de chorros de agua o en áreas propensas a inundaciones.
- El producto no debe instalarse en un entorno amenazado por explosiones (zona explosiva).
- El producto nunca debe instalarse ni utilizarse en espacios confinados.

Fuentes de perturbaciones

- Tenga en cuenta que utilizar un emisor inalámbrico en las inmediaciones directas del producto (< 20 cm), puede provocar averías funcionales.

Accesorios

- Se recomienda utilizar exclusivamente accesorios previstos y ofrecidos por ABL para el producto.
- Por ello, utilice únicamente cables de carga que cumplan la norma IEC 62196.

Indicaciones de uso

- En todo momento se deben observar las normas locales correspondientes a los aparatos eléctricos del país en el que se utiliza el producto.
- Asegúrese de que el producto pueda ser operado sin tensión en sus componentes.
- Asegúrese de que el producto esté siempre cerrado y bloqueado durante la operación. La posición de la clavija para desbloquear debe ser conocida por todos los usuarios autorizados.
- Para desconectar el producto completamente de la alimentación eléctrica, los fusibles y, si hubiera, los interruptores de corriente residual preconnectados en la instalación del edificio deben estar desconectados.

INDICACIÓN

Modificación de funciones y características de diseño

Tenga en cuenta que toda la información técnica, especificaciones y características de diseño del producto por razones de desarrollo del producto pueden modificarse sin previo aviso.

Presentación del Wallbox eM4 Single

Le agradecemos mucho que se haya decidido por el Wallbox eM4 Single de ABL. El Wallbox eM4 Single es la solución ideal para la carga eficiente de vehículos en el entorno privado, en zonas públicas, así como para grandes soluciones de grupo en aparcamientos de empresas u hoteles semipúblicos. Además de la sencilla instalación mecánica y eléctrica, la aplicación **ABL Configuration App** para dispositivos móviles (iOS, Android) garantiza una puesta en marcha rápida y sin complicaciones.

Para una gestión y facturación intuitiva de todos los procesos de carga, las versiones Controller y Extender del Wallbox eM4 Single están disponibles como versiones reev ready con las soluciones backend de reev.

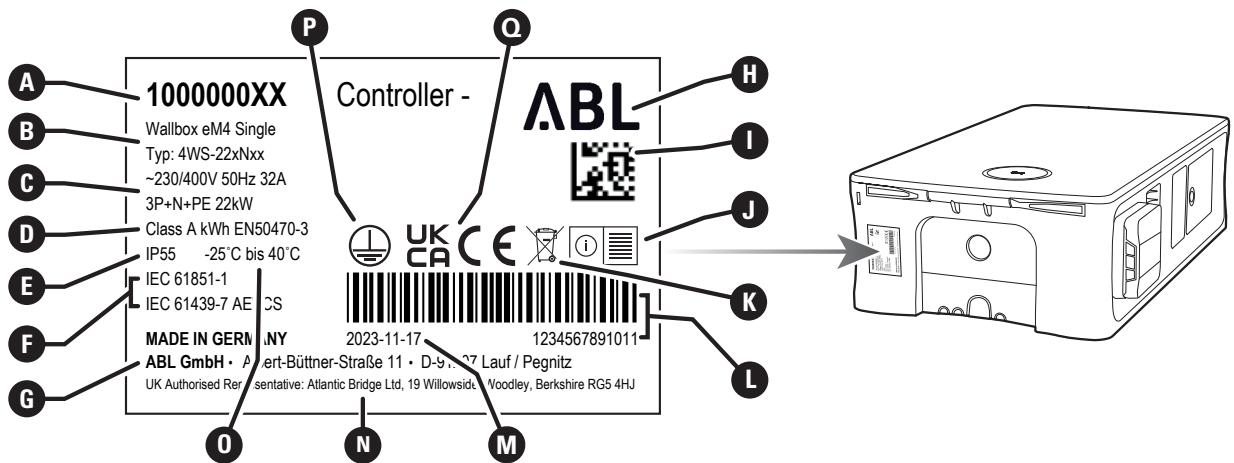
Se puede encontrar más información sobre los datos técnicos en el apéndice a partir de la página 59.

Identificación del Wallbox

La placa de características en la parte inferior de la carcasa permite identificar claramente la versión del Wallbox eM4 Single. Compruebe la información que figura a continuación en la placa de identificación.

Las siguientes informaciones son particularmente pertinentes:

- Número de producto e información sobre la categoría del producto (Controller o Extender)
- Alimentación de red



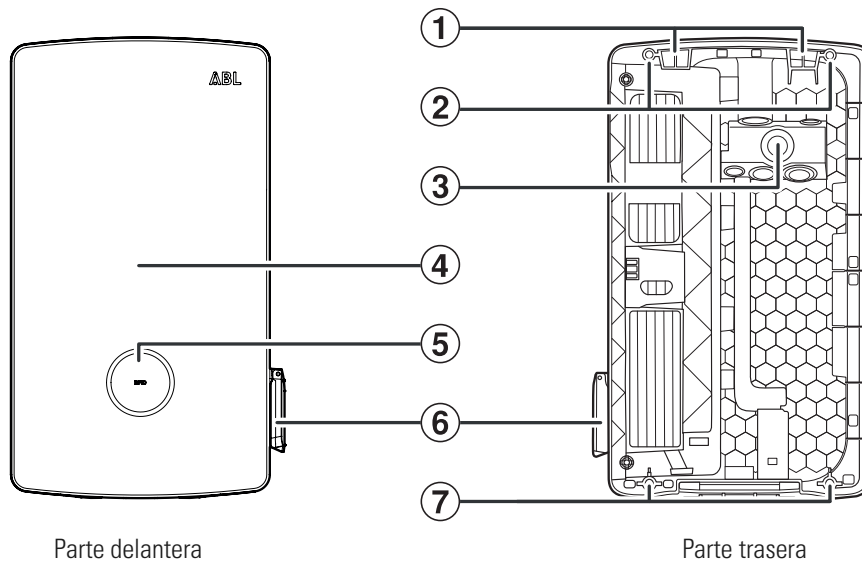
- | | | |
|--|--|--|
| A Número y categoría del producto (Controller o Extender) | G Fabricante y dirección del fabricante | M Fecha de impresión |
| B Especificación del tipo (eM4 Single) | H Logotipo del fabricante | N Representante autorizado (UKCA) |
| C Condiciones de conexión | I Código de DataMatrix/número de producto | O Rango de temperatura |
| D Clase de precisión | J Nota «Observar instrucciones» | P Símbolo de la clase de protección I |
| E Tipo de protección de carcasa | K Indicación sobre la eliminación de residuos | Q Marcado CE / UKCA |
| F Normas | L Código de barras/número de serie | |

El Wallbox eM4 Single en resumen

El Wallbox eM4 Single se estructura de la siguiente manera:

Vista delantera y trasera

La siguiente ilustración muestra la parte delantera y trasera del Wallbox eM4 Single.



1 Puntos de suspensión

Utilice estos dos puntos de suspensión en el borde superior de la parte trasera para colgar la eM4 Single en el riel de montaje (incluido en el volumen de suministro) atornillado a la posición de montaje (véase "Preparación y fijación del Wallbox" en la página 27).

2 Puntos de fijación del riel de montaje

Para fijar el Wallbox, se atornilla al riel de montaje a través de los dos puntos de fijación superiores (véase página 28). Los tornillos correspondientes se incluyen en el volumen de suministro.

3 Zona de alimentación

La zona de alimentación tiene tres grandes ojalos para insertar una línea eléctrica desde arriba, abajo o detrás, marcados **A**, **B** y **C** en la plantilla de taladrado.

Los dos ojalos más pequeños sirven para insertar una línea de datos para la comunicación dentro de un grupo de carga o para colocar una línea de control según VDE AR-N 4100. Estas dos entradas están marcadas como **DATA** y **EXT. CONTROL** en la plantilla de taladrado.

Todos los ojalos en la zona de alimentación están diseñados como membranas "push-out" y pueden perforarse directamente con la línea. (véase "Insertar las líneas de alimentación y datos" en la página 24).

4 Puerta de la carcasa

La puerta de la carcasa protege el sistema electrónico interno (véase la ilustración siguiente) contra el acceso no autorizado y debe estar siempre cerrada y bloqueada durante el funcionamiento. La puerta de la carcasa se bloquea/desbloquea a través de la tapa FI **12** del módulo de potencia **15** (lado derecho) y el orificio de llave situado **8** en la parte inferior (lado izquierdo).

5 Indicador de estado con lector RFID

En el indicador de estado circular, el estado del punto de carga se muestra mediante un anillo de LED multicolor. El módulo lector RFID para autorizar el proceso de carga está situado en el centro, detrás del indicador de estado (véase también el punto **16**).

6 Toma de corriente de carga tipo 2

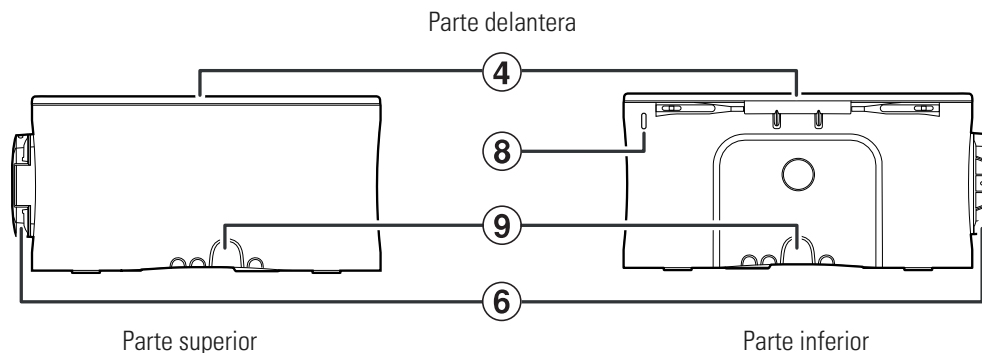
Cada módulo de potencia **15** del Wallbox eM4 Single dispone de una toma de corriente de carga de tipo 2 para conectar un cable de carga certificado según IEC 62196-1 e IEC 62196-2 que se pueden adquirir como accesorios en ABL (véase "Accesorios" en la página 19).

7 Punto de fijación del montaje en la pared

Para fijar el Wallbox, se atornilla a la pared utilizando los dos puntos de fijación inferiores (véase página 28). Los tornillos correspondientes se incluyen en el volumen de suministro.

Vista desde arriba y abajo

La siguiente ilustración muestra las partes superior e inferior del Wallbox eM4 Single.



8 Orificio de llave

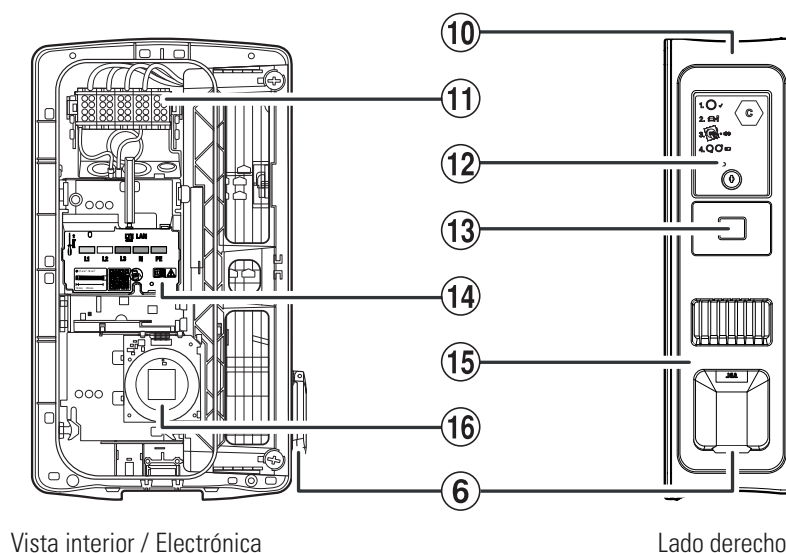
Introduzca la llave suministrada a través de esta apertura y empújela hacia arriba para abrir la cerradura interna situada en el lado izquierdo de la puerta de la carcasa. (véase también abajo, tapa FI 12).

9 Entradas de la carcasa

Las entradas de la parte superior e inferior pueden abrirse con unas tenazas universales o una herramienta similar y utilizarse para insertar las líneas de alimentación y datos desde arriba o abajo (véase página 25).

Vista interior y lateral

La siguiente ilustración muestra el Wallbox eM4 Single con la puerta de la carcasa abierta y desde el lado derecho.



10 Carcasa

La carcasa del Wallbox integra el módulo de potencia 15 y los demás componentes electrónicos en un grupo para comunicar. La carcasa se fija de forma segura en el lugar de instalación a través de los puntos de suspensión 1 y los puntos de fijación 2 y 7.

11 Bloque de terminales

Justo delante de la zona de alimentación 3 está situado el bloque de terminales para conectar la línea de alimentación: El patrón de conexión se muestra en el módulo de comunicación 14. En caso de una instalación de grupo, el esquema de conexión debe adaptarse para cada Wallbox para evitar una carga de cambio de fase (véase "Conexión eléctrica del Wallbox" en la página 28).

12 Tapa FI

La tapa FI protege el interruptor de protección FI del módulo de potencia 15 y se desbloquea o bloquea utilizando la llave suministrada. El mecanismo de cierre también sirve para bloquear/desbloquear el lado derecho de la puerta de la carcasa 4 (véase también arriba, orificio de llave 8).

13 Contador de energía conforme a MID

El contador de energía conforme a MID muestra diferentes informaciones sobre la operación de carga. Encontrará más información en el apartado "Informaciones visualizadas en el contador de energía" en la página 14.

14 Módulo de comunicación

El módulo de comunicación proporciona una interfaz LAN para el cableado de datos en un grupo de carga, así como un puerto USB (sólo en el Wallbox Controller) para la memoria USB LTE suministrada para la comunicación inalámbrica con un backend (véase "Preparación e instalación de la memoria USB LTE" en la página 32).

En la zona superior izquierda del módulo de comunicación se encuentra el acceso al pulsador de reset, marcado con un destornillador y el término **Reset**, con el que se puede restablecer el Wallbox (véase "Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica" en la página 54).

Además, el módulo de comunicación se puede plegar hacia delante y permite acceder al contacto **EN1** para conectar una línea de control según VDE AR-N 4100 (véase "Conexión de una línea de control según VDE AR-N 4100" en la página 31).

15 Módulo de potencia

El módulo de potencia integra los componentes para el punto de carga, incluidos el interruptor de protección FI, la detección de corriente de defecto CC, el contactor, el contador de energía conforme a MID 13 y la toma de corriente de carga de tipo 2 6.

16 Módulo HMI

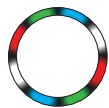
El módulo HMI (Human Machine Interface) del Wallbox muestra los distintos estados de la electrónica para el estado y la supervisión de los puntos de carga mediante un anillo de LED multicolor y un generador de señales acústicas (véase el siguiente apartado).

También integra el módulo lector RFID para autorizar los procesos de carga siempre que el Wallbox se haya configurado adecuadamente durante la instalación o funcione con un backend. La función RFID se configura a través de la aplicación **ABL Configuration App** (véase "Configuración del Wallbox eM4 Single" en la página 35).

Explicación del HMI

La Human Machine Interface del Wallbox eM4 Single informa al usuario sobre el estado actual del Wallbox o del punto de carga. La respuesta visual se realiza mediante un anillo de LED con diferentes patrones de color y movimiento. El Wallbox también emite señales acústicas para funciones seleccionadas.

La siguiente tabla especifica la asignación entre el mensaje HMI y el estado funcional:



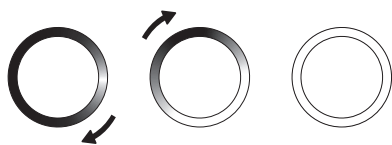
Proceso de arranque activo

Cuando el Wallbox eM4 Single se conecta a la red eléctrica o se reinicia durante la configuración, inicia el proceso de arranque: Los LED se iluminan en verde, azul, blanco y rojo durante 5 segundos.



Configuración ausente o activa

Si el Wallbox aún no se ha configurado mediante la aplicación **ABL Configuration App** durante la primera puesta en marcha o si se está realizando la configuración, el círculo de LED parpadea en blanco.





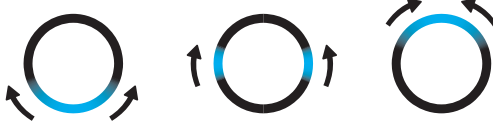




Finalizar la configuración

Una vez finalizada la configuración en la aplicación **ABL Configuration App** y transferida al Wallbox, los LED se iluminan en blanco uno tras otro en el sentido de las agujas del reloj hasta que finalmente todo el círculo de LED se ilumine en blanco de forma continua durante un instante breve.



Disposición de carga

En funcionamiento normal, el indicador de estado parpadea en verde para indicar que está listo para cargar.



	<p>Vehículo conectado y reconocido Cuando un vehículo está conectado y se ha reconocido, se ilumina la indicación de estado en verde estático.</p>
	<p>Autorización requerida Si el proceso de carga debe activarse mediante una tarjeta RFID, en la indicación de estado se muestra dinámicamente una luz azul de funcionamiento.</p>
	<p>Proceso de carga activo A petición del vehículo, el proceso de carga activo se muestra dinámicamente a través del indicador de estado azul.</p>
	<p>Proceso de carga interrumpido o completado Cuando el proceso de carga ha finalizado o ha sido interrumpido por el vehículo o la gestión de carga, la indicación de estado se ilumina en azul de forma estática.</p>
	<p>Tarjeta RFID reconocida Cuando el lector RFID reconoce la tarjeta RFID, el Wallbox emite una breve señal acústica.</p>
	<p>Autorización de la tarjeta RFID con éxito Cuando la tarjeta RFID ha sido autorizada con éxito, el Wallbox emite dos señales acústicas cortas.</p>
	<p>Autorización de la tarjeta RFID sin éxito Si la autorización de una tarjeta RFID ha fallado, la indicación de estado se ilumina en naranja de forma estática. Además, el Wallbox emite tres señales acústicas largas.</p>

! INDICACIÓN

Compatibilidad con transpondedores RFID

El Wallbox eM4 Single apoya los siguientes transpondedores RFID: Mifare Classic, Mifare mini, Mifare DESFIRE EV1, Mifare Plus S/X, Mifare Pro X, Mifare SmartMX, Mifare Ultralight, Mifare Ultralight C, SLE44R35, SLE66Rxx (my-d move), Legic Advant, Pay Pass, Pico Pass.

Para asegurar la compatibilidad del transpondedor RFID, debe comprobarse con el Wallbox eM4 Single. Además del estándar RFID utilizado, otros factores (como p. ej. las dimensiones del transpondedor) también influyen la compatibilidad. Si necesita ayuda para comprobar un transpondedor RFID, póngase en contacto con el **Servicio de Atención al Cliente de ABL** (véase "Contacto" en la página 2).

	<p>Reinicio del software realizado Cuando realice un reinicio del Wallbox mediante el pulsador de reset (véase "Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica" en la página 54), los LEDs seleccionados en la indicación de estado se iluminarán en naranja. Además, el Wallbox emite cuatro señales acústicas largas.</p>
	<p>Restablecimiento de fábrica realizado Si restablece los ajustes de fábrica del Wallbox mediante el pulsador de reset o el sistema de ayuda de la ABL Configuration App (véase "Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica" en la página 54), la indicación de estado se ilumina en naranja de forma permanente. Además, el Wallbox emite seis señales acústicas largas.</p>



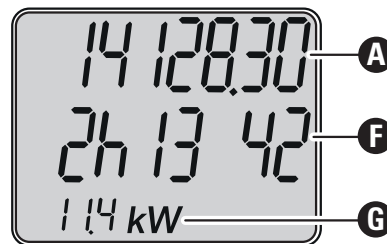
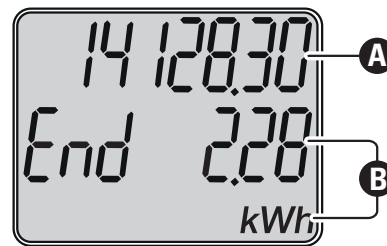
Funcionamiento defectuoso

Si se ha producido un error durante la operación, el indicador de estado parpadea en rojo.

Informaciones visualizadas en el contador de energía

El punto de carga del Wallbox eM4 Single dispone de su contador de energía que muestra diferentes informaciones sobre la operación de carga a través de tres líneas del display. En contraste con la línea superior, los valores mostrados en las líneas 2 y 3 se conmutan cíclicamente:

- A** **Energía activa total extraída**
La línea superior siempre muestra la energía activa total en kWh y, por tanto, la suma de todas las cargas que se han obtenido a través de este punto de carga. Esta línea no se conmuta.
- B** **Energía activa total extraída actualmente o como última**
En este estado, la segunda línea muestra la energía activa en kWh durante el proceso de carga activo (visualización: *Run*) o completado (visualización: *End*).
- C** **Asignación del punto de carga**
Tras la conmutación, la segunda línea de a la izquierda muestra la identificación que se asignó al punto de carga durante la instalación.
- D** **Corriente de carga máxima**
En este estado, la segunda línea de la derecha muestra el valor de la corriente de carga máxima disponible.
- E** **Indicación de un fallo**
En este estado, la tercera línea muestra el código para identificar un fallo (error, nota, advertencia) (véase también "Medidas en caso de errores internos, avisos y advertencias" en la página 55).
- F** **Duración del proceso de carga**
Tras la conmutación, la segunda línea de este estado muestra la duración del proceso de carga activo en horas, minutos y segundos.
- G** **Potencia activa real consumida**
En este estado, la tercera línea muestra la potencia activa que el vehículo consume actualmente: Sin un vehículo conectado, el valor es **0,0 kW**.



ATENCIÓN

Visualización de errores internos del contador de energía

Si se produce un error interno en el contador de energía, la información de la segunda y tercera línea del display se sustituye por un código de error específico del contador (ejemplo: *Err 0005*). En este caso, póngase en contacto con el **Servicio de Atención al Cliente ABL** (véase "Contacto" en la página 2).

Formación de grupos de carga y topologías de red

El Wallbox eM4 Single ofrece varias interfaces para la comunicación interna en un grupo de carga, así como para la comunicación externa con un backend. Se distingue en función de la versión del Wallbox:

- **Controller:** El Wallbox Controller puede funcionar opcionalmente de forma individual o junto con un o varios Wallboxes Extender como grupo de carga. La comunicación interna dentro del grupo de carga se puede establecer a través de WLAN o LAN. Para la comunicación externa con un backend, puede utilizar la interfaz WLAN o LAN o la memoria USB LTE o el filtro USB en el alcance de suministro del Controller.
- **Extender:** Las Wallboxes Extender pueden funcionar individualmente (autónomas) o junto con un Controller como grupo de carga. La comunicación interna dentro del grupo de carga se puede establecer a través de WLAN o LAN.

⚠ ATENCIÓN

Integración en una infraestructura de red existente

Si desea utilizar una infraestructura de red existente para la comunicación dentro de un grupo de carga y/o con un backend, tiene que ponerse en contacto previamente con un administrador de TI para planificar la integración.

Las interfaces del Wallbox eM4 Single se pueden utilizar para conectar un grupo de carga a un backend. Son posibles las siguientes combinaciones:

Comunicación backend Controller			Comunicación Controller-Extender	
WLAN	LAN	LTE	WLAN	LAN
✓			✓	
	✓		✓	
	✓			✓
		✓	✓	
		✓		✓

! INDICACIÓN

Informaciones para la comunicación en red

- Los siguientes puertos deben estar disponibles para la comunicación con Internet (backend Controller):
HTTP: 80 / HTTPS: 443 / NTP: 123 / OCPP: 7890
- Los siguientes puertos deben estar disponibles para la comunicación dentro de la red (Controller-Extender):
DNS: 53 / mDNS: 5353 / UDP/TCP: 68, 1024, 4332, 5432, 11010
- La red debe asignar a cada Wallbox su propia dirección IP (por ejemplo, mediante DHCP).

A continuación se presentan en detalle las interfaces de red y se visualizan en la práctica con la ayuda de ilustraciones. Encontrará más información sobre la comunicación en red en las instrucciones «Configuración de red para el Wallbox eM4 Twin» a través del siguiente enlace.

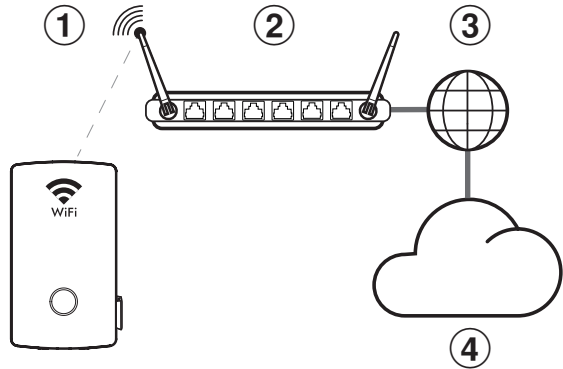


www.ablmobility.de/en > Support > Downloads > Operation manuals

Comunicación de un Controller con un o varios Extender a través de WLAN

- El Controller se puede comunicar con una red conectada a Internet a través de su interfaz WLAN.
- La comunicación a través de WLAN debe configurarse mediante la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de página 35).

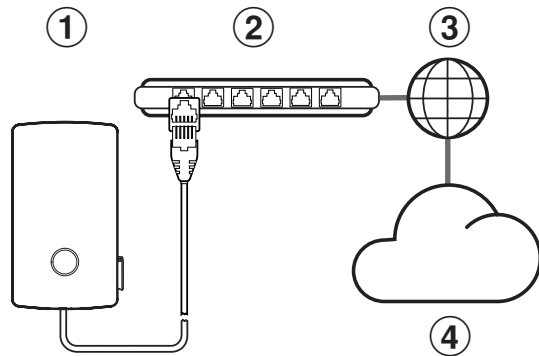
- **Ilustración:** El Wallbox eM4 Single Controller ① está conectada de forma inalámbrica a una red WLAN ② que establece la comunicación con el backend ④ seleccionado a través de Internet ③.



Comunicación de un Controller con un o varios Extender a través de LAN

- El Controller se puede comunicar con una red conectada a Internet a través de su interfaz LAN.
- El cableado se realiza mediante un cable Ethernet (Cat5 o superior) por Wallbox que se introduce en el Wallbox a través de la zona de alimentación.
- La comunicación a través de LAN debe configurarse mediante la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de página 35).

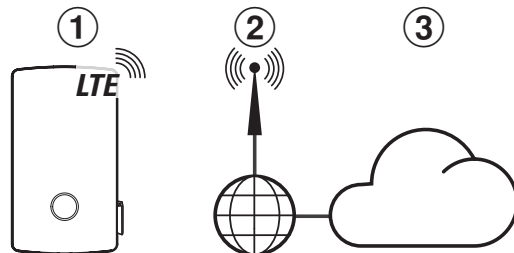
- **Ilustración:** El Wallbox eM4 Single Controller ① está conectada por cable a una red LAN ② que establece la comunicación con el backend ④ seleccionado a través de Internet ③.



Comunicación de un Controller con un o varios Extender a través de LTE

- Cada Wallbox Controller se suministra con una memoria USB LTE que puede equiparse con la tarjeta SIM de un operador backend y utilizarse en el Wallbox. Este proceso se describe a partir de la página 32.
- Con las versiones reev ready, la tarjeta SIM para la comunicación con el backend reev ya está preinstalada en la memoria USB LTE del Controller.
- La comunicación con el backend debe configurarse mediante la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de la página 35).

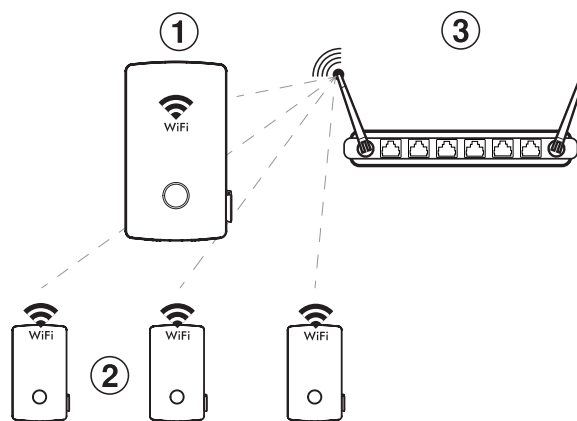
- **Ilustración:** El Wallbox eM4 Single Controller ① se comunica a través de la memoria USB LTE con un receptor LTE ② que establece la conexión con el backend ③ seleccionado.



Comunicación de una Controller con una o varias Extender en un grupo de carga a través de WLAN

- Todas las Wallboxes eM4 Single disponen de un módulo WLAN integrado.
- A través del módulo WLAN, se puede establecer una comunicación directa con la aplicación **ABL Configuration App** instalada en un smartphone/tableta (iOS, iPadOS, Android).
- Para formar un grupo de carga, el Wallbox Controller se puede conectar por cable a un o varios Wallboxes Extender en un router local que asigna a cada Wallbox su propia dirección IP.
- La comunicación a través de WLAN debe configurarse mediante la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de página 35).

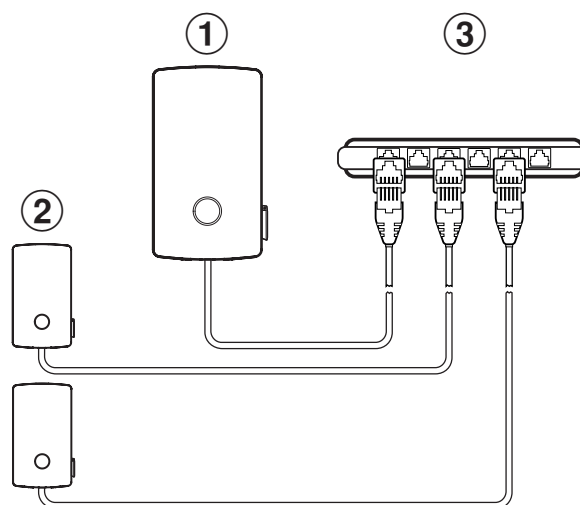
- **Ilustración:** A través de sus módulos WLAN, el Wallbox eM4 Single Controller ① y un o varios Wallboxes eM4 Single Extender ② están conectadas a un router WLAN local ③.
- A través del router WLAN, debe asignarse a cada Wallbox su propia dirección IP, ya sea automáticamente mediante DHCP o manualmente.



Comunicación de una Controller con una o varias Extender en un grupo de carga a través de LAN

- El módulo de comunicación de cada Wallbox eM4 Single ofrece una interfaz LAN.
- El cableado se realiza mediante un cable Ethernet por Wallbox, que se introduce en el Wallbox a través de la zona de alimentación.
- Para formar un grupo de carga, el Wallbox Controller se conecta por cable a un o varios Wallboxes Extender en un router local que asigna a cada Wallbox su propia dirección IP.
- El cableado del Wallbox eM4 Single a través de LAN se describe en los apartados "Insertar las líneas de alimentación y datos" en la página 24 y "Cableado de datos del Wallbox" en la página 30.
- La comunicación a través de LAN debe configurarse mediante la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de página 35).

- **Ilustración:** El Wallbox eM4 Single Controller ① y un o varios Wallboxes eM4 Single Extender ② están conectadas a un router local ③ a través de sus interfaces LAN.
- A través del router, debe asignarse a cada Wallbox su propia dirección IP, ya sea automáticamente mediante DHCP o manualmente.



! INDICACIÓN

Compatibilidad con proveedores de backend

El Wallbox eM4 Single está disponible como producto reev ready, especialmente preparado para funcionar con las soluciones backend de reev. Para obtener más información, consulte:

<https://reev.com>

- Como alternativa, el Wallbox eM4 Single también es compatible con otros backends para gestionar la infraestructura de recarga. Para comprobar la compatibilidad, póngase en contacto con el proveedor de backend correspondiente.

Desconexión de carga externa según VDE AR-N 4100

La terminal EN1 instalado en el módulo principal se utiliza para conectar una línea de control según VDE AR-N 4100. A través de esta línea de control, el proveedor local de energía tiene la opción de desactivar o activar a distancia la función de carga del Wallbox. La longitud del cable entre el Wallbox y un receptor de control de ondulación adecuado / una caja de control VDE-FNN se permite hasta un máximo de 30 metros.

Además de la conexión y desconexión de los dos puntos de carga, también existe la posibilidad de limitar la corriente máxima ajustada para la carga mediante otros dos valores de resistencia conectados externamente.





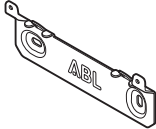

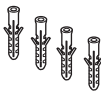

Posición	Resistencia $\pm 10\%$	Limitación de la corriente de carga máxima a	Corriente de carga resultante (ejemplo: 32 A / 16 A)
1	mín. 27 kOhm	0 %	0 A / 0 A
2	4,7 kOhm	30 %	9 A / 5 A*
3	1,5 kOhm	60 %	19 A / 10 A
4	máx. 100/400 Ohm	100 %	32 A / 16 A

* Si la corriente de carga resultante cae por debajo del valor límite de 6 A, no se produce ninguna carga.

En un grupo de carga, la línea de control se conecta al Controller que regula el amperaje de todos los puntos de carga del grupo. En todas las demás configuraciones (multigrupo, Stand-Alone), la línea de control debe conectarse al Wallbox con el primer punto de carga (asignación en la línea 2 del contador de energía: CP I).

Alcance de suministro del Wallbox

El volumen de suministro consta de los siguientes componentes:

- Wallbox eM4 Single, 1 unidad 
- Tornillo de cabeza plana TX30, 6 x 140 mm, 2 unidades 
- Tornillo de cabeza semicircular TX30, 6 x 60 mm, 2 unidades 
- Llave, 2 piezas 
- Riel de montaje, 1 unidad 
- Tornillo de taco TX30, 6 x 60 mm, 2 unidades 
- Tacos 8 x 50 mm, 4 unidades 
- Tapas aislantes, 4 unidad 

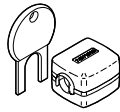
- Plantilla de taladrado, 1 unidad



- Manual de instrucciones e instrucciones de seguridad (multilingüe), 1 unidad



- Ferrita plegable con llave, para la supresión de interferencias en la gama de baja frecuencia, 1 unidad



Las versiones Controller de la eM4 Single contienen adicionalmente:

- Memoria USB LTE para la instalación de una tarjeta SIM disponible opcionalmente para la comunicación con un backend, 1 unidad



- Filtro USB para la supresión de interferencias en la transmisión de datos a través de la memoria USB LTE, 1 unidad



Las versiones reev ready del Wallbox eM4 Single contienen adicionalmente:

- Sobre con instrucciones de reev integración, llave de prueba RFID reev, códigos QR reev, 1 unidad



- Llaves de carga reev (incluida en el sobre), 2 unidades



- **Solo controlador:** Memoria USB LTE con tarjeta SIM para la comunicación con el backend reev, 1 unidad



- **Solo controlador:** Filtro USB para la supresión de interferencias en la transmisión de datos a través de la memoria USB LTE, 1 unidad



! INDICACIÓN

Comprobación del alcance de suministro

Revise el alcance de suministro inmediatamente después del desembalaje: Si faltan componentes, por favor, póngase en contacto con el distribuidor al que compró el Wallbox.

Accesorios

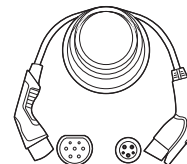
Los siguientes accesorios están disponibles por separado para el Wallbox eM4 Single:

- **CC3225**
Cable de carga tipo 2 según IEC 62196-2, hasta 32 A 480 V AC, trifásico, longitud 2,5 m
- **CC3250**
Cable de carga tipo 2 según IEC 62196-2, hasta 32 A 480 V AC, trifásico, longitud 5 m
- **CC3275**
Cable de carga tipo 2 según IEC 62196-2, hasta 32 A 480 V AC, trifásico, longitud 7,5 m
- **CC3210**
Cable de carga tipo 2 según IEC 62196-2, hasta 32 A 480 V AC, trifásico, longitud 10 m



- **LAKK2K1**

Cable de adaptador tipo 2 a tipo 1 según IEC 62196-2, hasta 32 A 240/230 V AC, monofásico, longitud aprox. 4 m



- **100000361**

Pedestal POLEM4 Single de chapa galvanizada para la instalación en exteriores de una Wallbox eM4 Single, el techo de protección contra la intemperie WPR12 y hasta un soporte de cable CABHOLD

h = 1.647 mm, b = 285 mm, t = 180 mm



- **EMH9999**

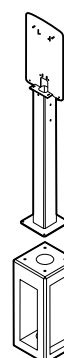
Base de hormigón para el montaje del pedestal POLEM4 Single y otros pedestales de ABL

h = 650 mm, b = 430 mm, t = 190 mm

- **100000245 / 100000246**

Pedestal compacto POLE Slim Single de chapa galvanizada para la instalación en exteriores de una (100000245) o dos Wallboxes eM4 Single (100000246) mediante la(s) placa(s) adaptadora(s) suministrada(s) (100000248), así como de hasta dos soportes de cables CABHOLD

h = 1.469 mm, b = 290 mm, t = 210 mm



- **100000238**

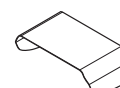
Base de hormigón POLE Slim para el montaje de un pedestal POLE Slim

h = 600 mm, b = 260 mm, t = 260 mm

- **WPR12**

Techo de protección contra la intemperie para la instalación en una pared exterior o en los pedestales POLEMH1, POLEMH2 y POLEM4 Single

h = 142 mm, b = 395 mm, t = 225 mm



- **CABHOLD**

Soporte de cables con soporte de enchufe de carga para la instalación en una pared exterior o en los pedestales POLEMH1/2/3, POLEM4 Single y POLE Slim

h = 187 mm, b = 76 mm, t = 105 mm



- **100000253**

Llaveros RFID para todos los terminales de carga de ABL:

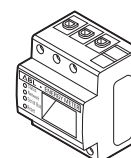
Juego de llaves con etiqueta identificativa (5 unidades) para ampliar la base de usuarios



- **100000193**

Contador externo ABL Energy Meter para integrar el Wallbox eM4 Single Controller(+) en una gestión dinámica de la carga, módulo de riel de sombrero

h = 88 mm, b = 70 mm, t = 65 mm

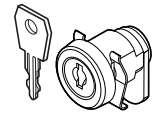


- 100000214, [...], 100000223

Paquete de 10 cerraduras individuales con la misma llave, sin llave de grupo, 10 uds.

- 100000224, [...], 100000230

Paquete de 10 cerraduras individuales con llaves distintas, con una llave de grupo, 7 uds.



Para obtener más información sobre los terminales de carga y el accesorio de ABL, consulte www.ablmobility.de/en.



Instalación del Wallbox eM4 Single

La instalación completa del Wallbox eM4 Single debe ser realizada por una empresa cualificada especializada en electricidad.

PELIGRO

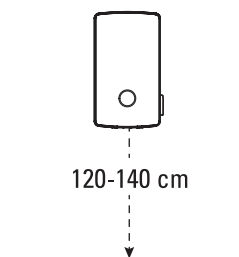
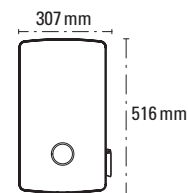
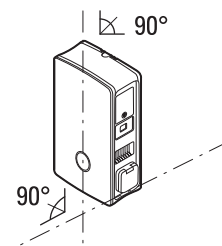
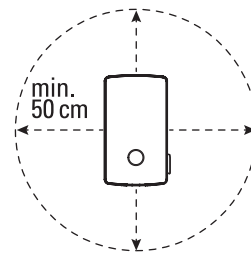
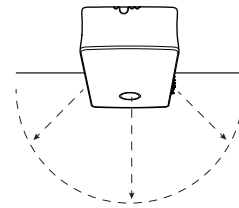
Riesgo de tensiones eléctricas

La conexión eléctrica y la aceptación para el funcionamiento deben ser realizadas por un electricista cualificado que sea capaz de evaluar y llevar a cabo los pasos de trabajo descritos y reconocer cualquier peligro debido a su formación profesional y a su experiencia y conocimiento de las normas pertinentes.

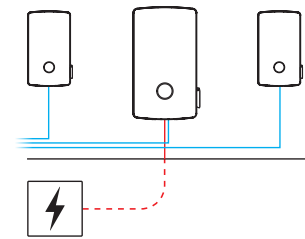
Especificaciones del lugar de instalación

El Wallbox eM4 Single es adecuada para la instalación en espacios cerrados como garajes, así como en zonas al aire libre como aparcamientos de empresas. No obstante, tenga en cuenta que deben cumplirse las condiciones ambientales permitidas (ver "Datos técnicos" en la página 59) para garantizar la funcionalidad del Wallbox en todo momento.

- El lugar de instalación debe ser de libre acceso.
- Deben observarse las distancias mínimas a otras instalaciones técnicas. Se recomienda una distancia mínima de 50 cm.
- La superficie de montaje debe estar nivelada y ser suficientemente resistente (mínimo: peso neto del Wallbox más dos cables de carga).
- La superficie de montaje debe ser de al menos 516 × 428 mm (alto × ancho). Tenga en cuenta también los acoplamientos de los cables de carga.
- La altura de montaje debe ser de 120 a 140 cm (del suelo al borde inferior de la carcasa).

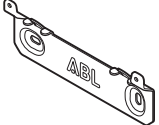



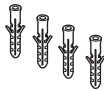



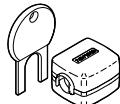


- Idealmente, el lugar de instalación ya ofrece una conexión al sistema de suministro de energía. Alternativamente, se debe colocar una línea de suministro separada.
- Para el funcionamiento en una instalación de grupo, también se deben tender cables de datos adecuados en el lugar de la instalación (véase también "Insertar las líneas de alimentación y datos" en la página 24 y "Cableado de datos del Wallbox" en la página 30).






Herramientas y accesorios necesarios

Para la instalación mecánica del Wallbox se necesitan los siguientes componentes del alcance de suministro:

- Riel de montaje, 1 unidad 
- Tornillo de cabeza plana TX30, 6 × 140 mm, 2 unidades 
- Tornillo de taco TX30, 6 × 60 mm, 2 unidades 
- Tornillo de cabeza semicircular TX30, 6 × 60 mm, 2 unidades 
- Tacos 8 × 50 mm, 4 unidades 
- Tapas aislantes, 4 unidades 
- Llave, 2 piezas 
- Plantilla de taladrado, 1 unidad 
- Ferrita plegable con llave, para la supresión de interferencias en la gama de baja frecuencia, 1 unidad 

Si desea operar su Wallbox Controller o una instalación de grupo con un backend, necesita los siguientes componentes:

- Memoria USB LTE suministrada con el Wallbox Controller, 1 unidad 
- Tarjeta SIM del operador de backend, 1 unidad 
- Filtro USB para la supresión de interferencias en la transmisión de datos a través de la memoria USB LTE, 1 unidad 

! INDICACIÓN

Comunicación a través de LTE con versiones reev ready

Con las versiones reev ready del Controller, la memoria USB LTE ya está preinstalada en el Wallbox y fijada allí. La tarjeta SIM para la comunicación con el backend reev se inserta en la memoria USB LTE desde fábrica.

También necesitará la siguiente herramienta y accesorios:

- | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| • Taladradora |  | • Broca \varnothing 8 mm para la superficie de montaje correspondiente |  |
| • Perno |  | • Martillo |  |
| • Nivel |  | • Metro plegable |  |
| • Destornillador en cruz |  | • Destornillador Torx (TX 30) |  |
| • Tenazas universales |  | • Cortador |  |
| • Herramienta de desaislado |  | • Tenazas de corte diagonal |  |
| • Comprobador de instalaciones |  | • Adaptador de simulación de vehículos |  |
| • Detector de tensión |  | | |

Insertar las líneas de alimentación y datos

El Wallbox eM4 Single ofrece la posibilidad de insertar las líneas de alimentación desde arriba, desde abajo o directamente a través de la pared trasera por la zona de alimentación de la carcasa. Dependiendo de la selección, es posible que tenga que preparar el Wallbox y romper las entradas pre-perforadas de la parte superior e inferior de la carcasa.

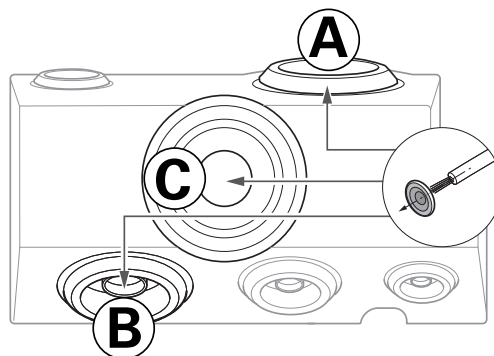
Línea de alimentación

Los ojales de las entradas **A**, **B** y **C**, que están diseñados como membranas "push-out", se pueden perforar directamente con la línea de alimentación.

A Esta entrada está prevista para la conducción flexible de la línea de alimentación por el borde superior de la carcasa.

B Esta entrada está prevista para la conducción flexible de la línea de alimentación por el borde inferior de la carcasa.

C Esta entrada está prevista para la inserción directa de la línea de alimentación desde una toma de pared al Wallbox.

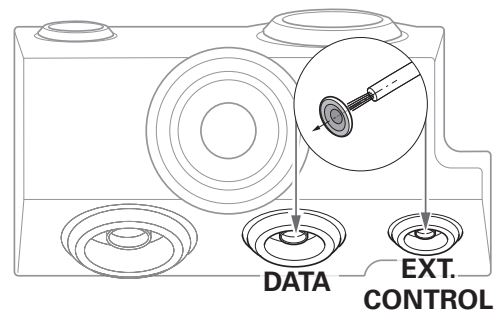


Líneas de datos y de control

Los ojales en las entradas para el cableado de datos dentro de un grupo (**DATA**) y para una línea de control del proveedor de energía local según VDE AR-N 4100 (**EXT. CONTROL**) también están diseñados como membranas "push-out" y se pueden perforar con las líneas de datos o de control.

DATA Esta entrada está prevista para una línea de datos (CAT5 o superior) con un conector RJ45.

EXT. CONTROL Esta entrada está prevista para un cable de control bifilar según VDE AR-N 4100.

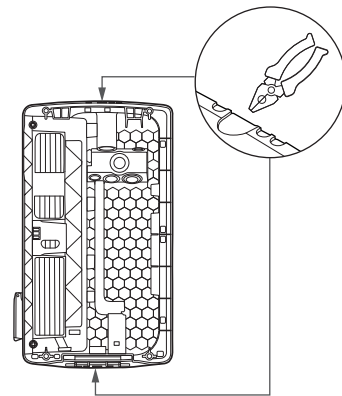


Entradas pre-perforadas en el borde de la carcasa

La carcasa dispone de entradas pre-perforadas en el centro de los bordes superior e inferior que se abren con unas tenazas universales o una herramienta comparable y se utilizan para insertar el cable de alimentación y de datos.

Decida antes de la instalación cómo se deben insertar las líneas de alimentación y datos en el Wallbox.

- Retire con cuidado las lengüetas de plástico deseadas antes de comenzar la instalación.
- Si es necesario, puede combinar las entradas: Aunque quiera pasar la línea de alimentación por la entrada del borde superior o directamente por la parte trasera, puede pasar las líneas de datos y control por las entradas inferiores.



Preparación de la posición de montaje

En principio, la línea de suministro eléctrico del sistema de distribución de la casa debe estar desconectada de la fuente de alimentación durante todo el montaje mecánico y la instalación eléctrica. La conexión al sistema de suministro de energía sólo puede establecerse una vez completada la instalación eléctrica para la puesta en marcha.

PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

Observe las 5 reglas de seguridad en todo momento:

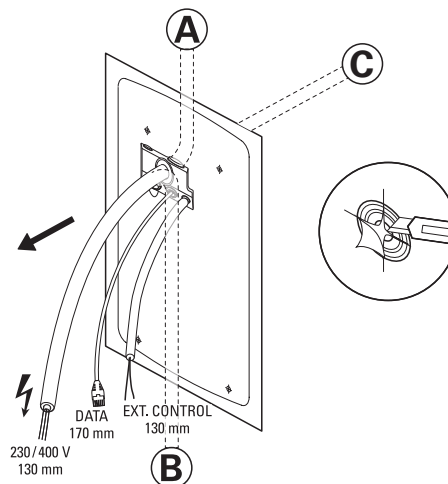
- 1 Desconectar
- 2 Asegurar contra la reconexión
- 3 Verificar la ausencia de tensión
- 4 Conectar a tierra y cortocircuitar
- 5 Cubrir o aislar las unidades contiguas que estén bajo tensión

Siga las indicaciones siguientes:

1 Prepare la plantilla de taladrado para insertar las líneas, si es necesario.

→ Para insertar directamente la línea de alimentación por detrás, corte el ojal marcado con una © en la plantilla de taladrado.

→ Para insertar las líneas de datos y de control, corte los ojales marcados con DATA y EXT. CONTROL en la plantilla de taladrado.



! INDICACIÓN

Longitudes de cable recomendadas para el cableado en el Wallbox

ABL recomienda las siguientes longitudes de cable para una conexión sin problemas en el Wallbox:

- Línea de alimentación: al menos 130 mm
- Línea de datos: al menos 170 mm
- Línea de control: al menos 130 mm

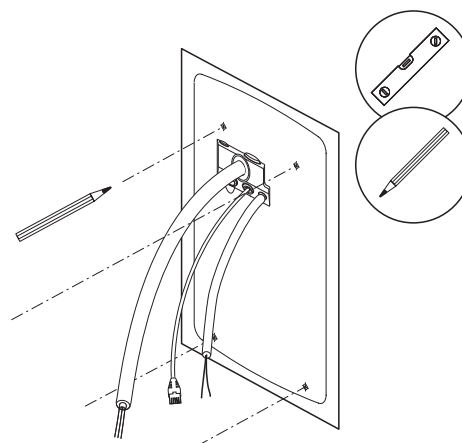
! ATENCIÓN

Longitud del cable de datos y control

Se aplican las siguientes especificaciones a la longitud total de las líneas de datos y de control:

- La longitud de la línea de datos entre el punto de toma (router, conmutador etc.) y el Wallbox está permitida hasta un máximo de 100 metros.
- La longitud de la línea de control entre el punto de toma (receptor de control de ondulación, caja de control VDE-FNN etc.) y el Wallbox está permitida hasta un máximo de 30 metros.

2 Alinee la plantilla de taladrado vertical y horizontalmente en la posición de montaje con el nivel de burbuja.

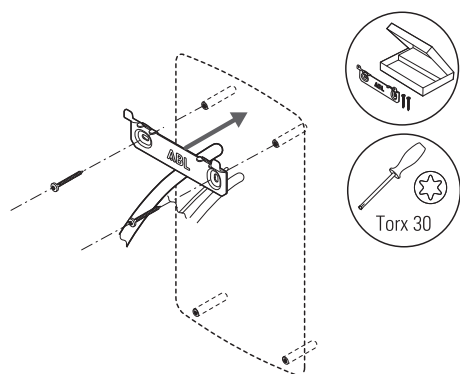
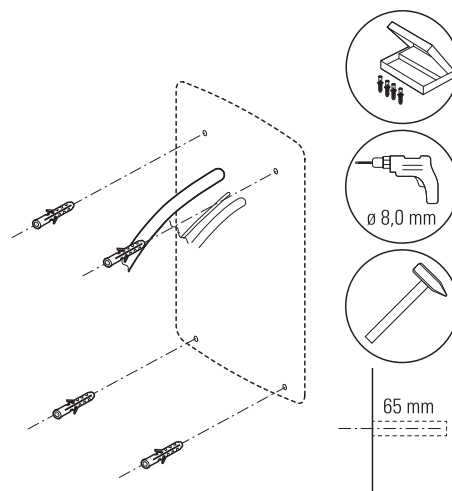


3 Marque los cuatro puntos de montaje con el lápiz.

4 Pretaladre los cuatro puntos de montaje marcados con el taladro y la broca (\varnothing 8 mm).

5 Martillee las clavijas en los puntos de montaje pretaladrados con un martillo.

6 Atornille el riel de montaje en los dos puntos de montaje superiores utilizando los dos tornillos de taco TX30 y el destornillador Torx.



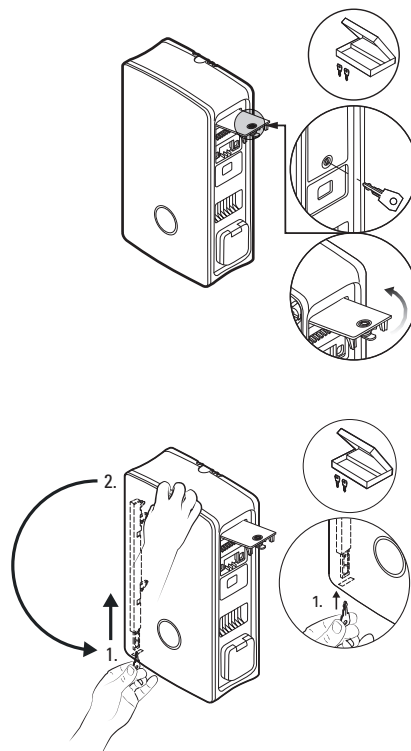
Preparación y fijación del Wallbox

Continúe con la preparación del Wallbox:

1 Desbloquee la tapa FI lateral del Wallbox con la llave y pliéguela hacia arriba para desbloquear la puerta de la carcasa.

2 Introduzca la llave por el orificio de llave situado en la parte inferior izquierda y empújela hacia arriba para desbloquear el lado izquierdo de la puerta de la carcasa.

→ Pliegue la puerta de la carcasa hacia delante.



! INDICACIÓN

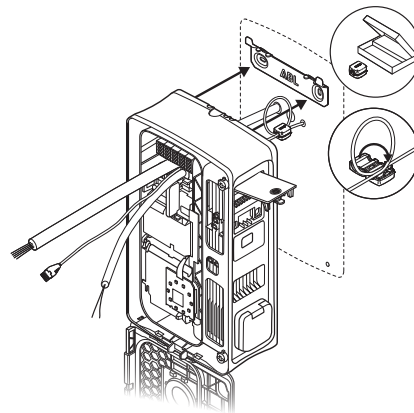
Desmontar de la puerta de la carcasa

Para simplificar la instalación, puede desmontar mecánicamente la puerta de la carcasa del Wallbox en cada momento. Este proceso se describe en la sección "Sustitución de la puerta de la carcasa" en la página 52.

- 3 Inserte la línea de alimentación y, si es necesario, la línea de control a través de los ojales correspondientes de la zona de alimentación en el Wallbox.

→ Si desea integrar el Wallbox en una red LAN a través de una línea de datos, forme un bucle de cable y enciérrelo con la ferrita plegable antes de introducirlo en el Wallbox a través del ojal **DATA**.

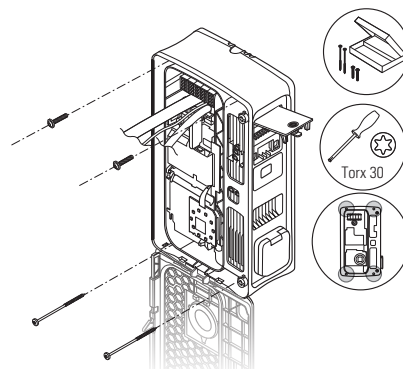
→ Coloque el bucle de la línea de datos en la parte trasera del Wallbox y cuelgue el Wallbox en las dos lengüetas del riel de montaje utilizando los puntos de suspensión de la parte trasera.



- 4 Fije el Wallbox con los tornillos restantes del volumen de suministro.

→ Atornille los dos tornillos de cabeza semicircular TX30 a través de los puntos de fijación superiores del riel de montaje.

→ Atornille los dos tornillos de cabeza plana TX30 en la pared a través de los puntos de fijación inferiores en los puntos de montaje.



Conexión eléctrica del Wallbox

⚠ PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

- ¡La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado!
- Asegúrese de que la línea de suministro aún no está conectada a la red eléctrica.
- Desactive el interruptor automático / MCB previo en la instalación del edificio.
- Desactive los interruptores de protección FI en el Wallbox y la instalación del edificio.

⚠ ATENCIÓN

Información sobre el MCB previo, a cargo del propietario

Para conectar el Wallbox eM4 Single a la red eléctrica, debe instalarse un interruptor automático / MCB en la instalación del edificio, a cargo del propietario. De acuerdo con la norma IEC 60364-4-4, este MCB debe tener una resistencia al cortocircuito (valor I^2t) de $\leq 75.000 \text{ A}^2\text{s}$.

Siga las siguientes indicaciones para conectar la línea de alimentación en el Wallbox:

1 Acorte la línea de alimentación con una herramienta de desaislado / unas tenazas de corte diagonal hasta la longitud necesaria para el bloque de terminales.

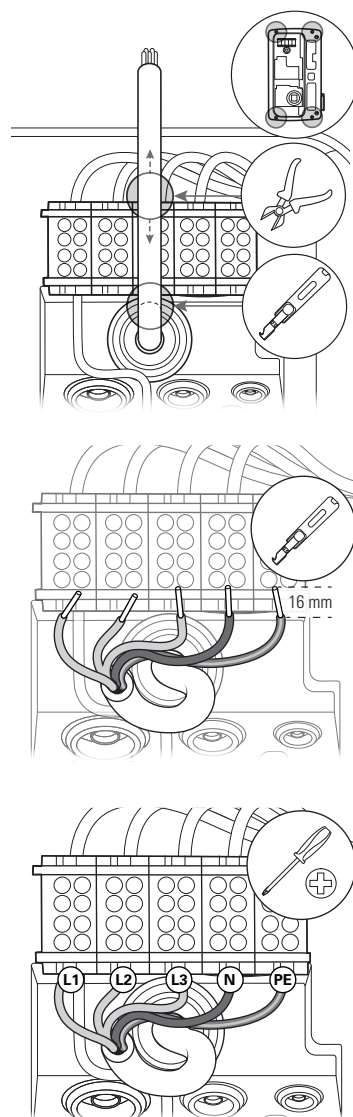
2 Retire el revestimiento de la línea de alimentación con la herramienta de desaislado.

3 Retire el aislamiento de los conductores individuales hasta una longitud de 16 mm.

- Los conductores flexibles deben equiparse con virolas.

4 Inserte los conductores individuales de la línea de alimentación en los terminales correspondientes y atorníllelos con el destornillador en cruz (par: 2,5 Nm).

- Al asignar los conductores, siga el esquema que figura en el módulo de comunicación.
- Los conductores flexibles deben equiparse primero con virolas.



! INDICACIÓN

Conexión monofásica del Wallbox eM4 Single

Si desea utilizar el Wallbox eM4 Single en un sistema de red monofásica, conecte únicamente la línea de alimentación L1 al bloque de terminales izquierdo (marrón). Los extremos de las líneas de los conductores no utilizados de la línea de alimentación deben ir en cada caso provistos de las tapas aislantes suministradas.

! ATENCIÓN

Nota sobre la rotación de fases en una instalación de grupo

Si utiliza el Wallbox en un grupo de carga, el esquema de conexión indicado en el módulo de comunicación debe adaptarse individualmente para cada Wallbox con el fin de evitar una carga de cambio de fase dentro del grupo. La rotación de fases entre las distintas Wallboxes se describe y figura en la sección siguiente.

! ATENCIÓN

Comprobación de la conexión

Asegúrese de que los conductores atornillados a los terminales en la fábrica siguen estando correctamente sujetos después de conectar el cable de suministro.

PELIGRO

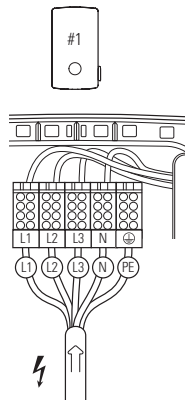
Riesgo de tensiones eléctricas

¡La electrónica de su Wallbox se dañará si se aplica un voltaje de más de 250 V entre el conductor vivo L1 y el conector neutro!

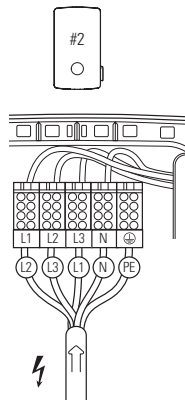
Rotación de fases dentro de un grupo de carga

Para evitar una carga de cambio de fase, la rotación de fases debe ajustarse durante la instalación eléctrica del Wallbox eM4 Single según el siguiente esquema:

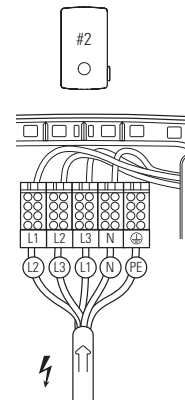
Esquema de conexión Wallbox 1, 4, 7 etc.



Esquema de conexión Wallbox 2, 5, 8 etc.



Esquema de conexión Wallbox 3, 6, 9 etc.



Wallbox	eM4 Single – 1					eM4 Single – 2					eM4 Single – 3				
Bloque de terminales	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Línea de alimentación	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 Single – 4					eM4 Single – 5					eM4 Single – 6				
Bloque de terminales	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Línea de alimentación	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE
Wallbox	eM4 Single – 7					eM4 Single – 8					eM4 Single – 9				
Bloque de terminales	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE	L1	L2	L3	N	PE
Línea de alimentación	L1	L2	L3	N	PE	L2	L3	L1	N	PE	L3	L1	L2	N	PE

INDICACIÓN

Rotación de fases en una red monofásica

El esquema de conexión ilustrado arriba es válido para redes trifásicas. Si utiliza una red monofásica, ¡la línea de alimentación L1 debe estar siempre conectada en cada Wallbox!

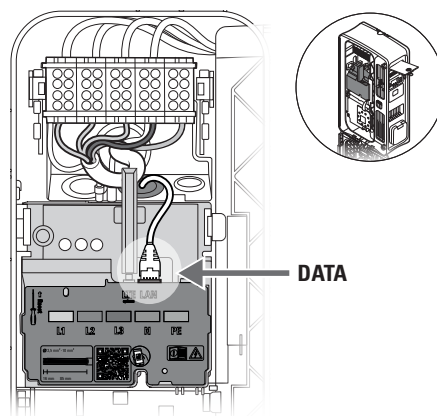
Cableado de datos del Wallbox

En una instalación de grupo, una Wallbox Controller asume el control de los puntos de carga Extender. Toda la comunicación dentro del grupo de carga, la conexión a un backend, la distribución de las corrientes de carga y mucho más se configura y controla entonces de forma centralizada en el Wallbox Controller.

Para el cableado, las interfaces del LAN internas de las versiones controlador y extensor deben conectarse a través de líneas de datos en forma de estrella (véase “Especificación de los cables de datos” en la página 62).

Siga las siguientes indicaciones para establecer el cableado de datos en el Wallbox eM4 Single:

- 1 Conecte el conector RJ45 del cable de datos a la interfaz LAN del módulo de comunicación.



! INDICACIÓN

Continuidad del esquema de cableado

Conecte todas las Wallboxes del grupo de carga a través de sus interfaces LAN. Para consolidar todas las Wallboxes, esa deben conectarse de forma centralizada a un router o conmutador de la infraestructura de red local.

- Para la supresión de interferencias en la gama de baja frecuencia, debe fijar la ferrita plegable suministrada a un bucle de la línea de datos. Se recomienda colocar el bucle fuera de la carcasa y colocarlo en la parte trasera del Wallbox durante la instalación.
- Si el Wallbox ya está instalada, también puede conectar el bucle con la ferrita plegable dentro del Wallbox.

Conexión de una línea de control según VDE AR-N 4100

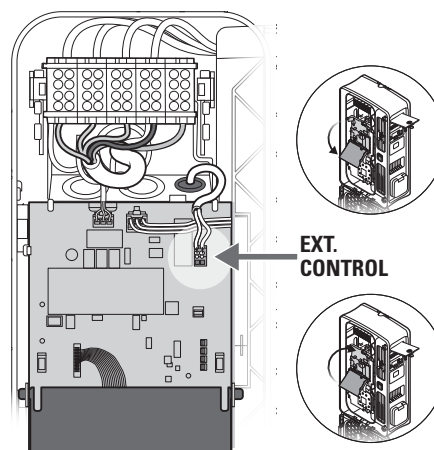
Según la regla de aplicación VDE AR-N 4100, una Wallbox debe ofrecer la posibilidad de desconexión a distancia por parte del proveedor de energía local. Para ello, el Wallbox eM4 Single dispone de un contacto situado en la parte derecha del módulo principal, detrás del módulo de comunicación. (véase también "Desconexión de carga externa según VDE AR-N 4100" en la página 18).

Se aplican los siguientes requisitos a la línea de control:

- Conductor rígido, de 0,5 a 1,5 mm², longitud de desaislado: 9 mm
- Conductor flexible, 0,5 a 1,5 mm² / 0,5 a 1,0 mm² con virolas, longitud de desaislado: 9 mm

Siga las siguientes indicaciones para conectar la línea de control al Wallbox eM4 Single:

- 1 Pliegue el módulo de comunicación hacia delante.
- 2 Conecte la línea de control insertada a través del pasacables EXT. CONTROL a la terminal EN1.
- 3 Vuelva a plegar el módulo de comunicación hacia arriba para que encaje en su sitio.



Tras la conexión eléctrica de la línea de control, la función de desconexión remota debe activarse a través de la aplicación **ABL Configuration App**. Lea las secciones a partir de la página 38.

Preparación e instalación de la memoria USB LTE

Las versiones Controller del Wallbox eM4 Single se suministran con una memoria USB LTE para la comunicación inalámbrica con un backend. La tarjeta SIM, la proporciona el proveedor del backend y debe insertarse primero en la memoria USB LTE. A continuación, conecte la memoria USB LTE a la interfaz USB del Controller y configure la comunicación a través de la aplicación **ABL Configuration App** (véase a partir de la página 35).

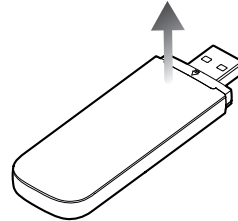
! INDICACIÓN

Preconfiguración de las versiones reev ready

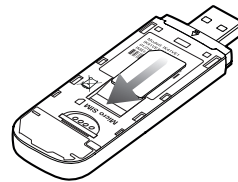
En las versiones reev ready, la memoria USB LTE con la tarjeta SIM se conecta desde fábrica al Wallbox Controller y se preconfigura para la comunicación con el cuadro de mandos reev.

Siga las siguientes indicaciones para preparar la comunicación con el backend a través de LTE:

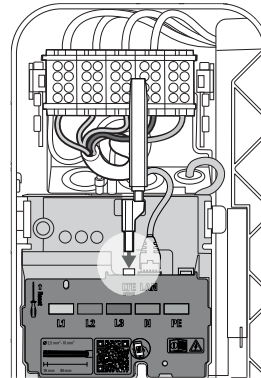
1 Abra la memoria USB LTE suministrada retirando la tapa.



2 Inserte la tarjeta SIM del proveedor del backend en la memoria USB LTE y vuelva a cerrar la tapa.



3 Inserte la memoria USB LTE en el filtro USB y, a continuación, ambos componentes en la toma USB del módulo de comunicación del Wallbox eM4 Single.



! INDICACIÓN

Compatibilidad del formato de la tarjeta SIM

La memoria USB LTE suministrada está diseñada para el formato de tarjeta micro-SIM (12 × 15 mm). Si el operador del backend suministra un formato de tarjeta diferente (mini o nano), necesitará un adaptador de tarjeta SIM.

Puesta en marcha del Wallbox eM4 Single

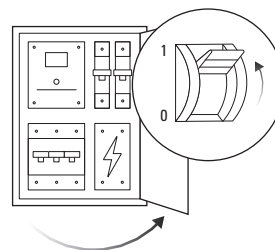
Para la puesta en marcha, la línea de suministro del Wallbox debe estar conectada al sistema de alimentación.

PELIGRO

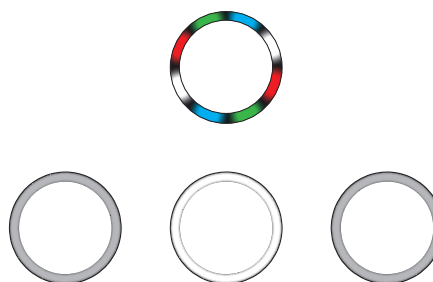
Riesgo de tensiones eléctricas

Lleve a cabo los siguientes pasos con el máximo cuidado: Existe un riesgo de descarga eléctrica si se tocan los componentes conductores.

- 1 Conecte el interruptor automático preconnectado en la instalación del edificio para el Wallbox: Para el funcionamiento del Wallbox es obligatorio un MCB, a cargo del propietario.



- Durante la fase de arranque, los LED del indicador de estado se iluminan en verde, rojo, blanco y azul.
- A continuación, el indicador de estado parpadea dinámicamente en blanco: El Wallbox espera ser configurada por un electricista cualificado (véase "Configuración del Wallbox eM4 Single" a partir de la página 33).

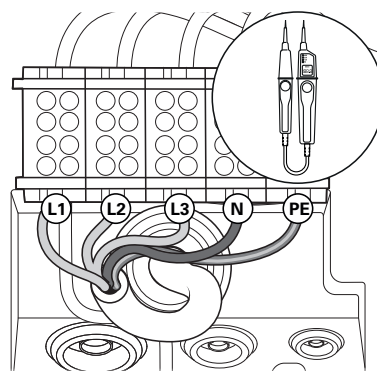


ATENCIÓN

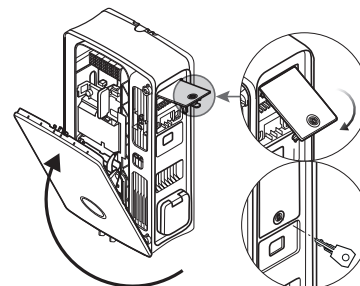
Comprobación de RCCB y MCB

Si el indicador de estado no proporciona ninguna respuesta visual, compruebe el RCCB y MCB preconnectados en la instalación del edificio, así como el RCCB interno del Wallbox eM4 Single.

- 2 Mida el voltaje en los terminales del bloque de terminales utilizando el detector de tensión.
 - Con la conexión monofásica, se mide el voltaje entre la fase L1 y el conductor neutro.
 - En los sistemas trifásicos todas las fases se miden entre sí (400 V) y todas las fases contra el conductor neutro (230 V).

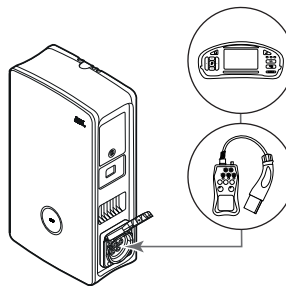


- 3 Pliegue la puerta de la carcasa hacia arriba para que encaje en la carcasa.



- 4 Pliegue la tapa FI lateral hacia abajo y bloquéela con la llave.

- 5 Realice cualquier otra comprobación necesaria utilizando un comprobador de instalaciones y un adaptador de simulación de vehículos.



⚠ ATENCIÓN

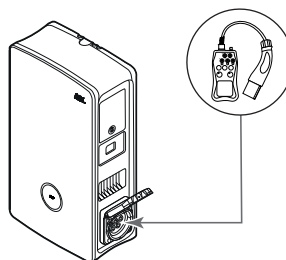
Realización de todas comprobaciones necesarias

Ahora realice todas las pruebas del Wallbox y la instalación eléctrica prescrita para el lugar de instalación. Esto incluye las siguientes pruebas:

- Continuidad de las conexiones del conductor de puesta a tierra
- Resistencia de aislamiento
- Impedancia de bucle
- Caída de tensión
- Corriente de disparo y tiempo de disparo del interruptor de protección FI
- Prueba de campo rotatoria

así como otras pruebas de acuerdo con las reglamentaciones locales.

- 6 Realice una prueba de funcionamiento de la función de carga utilizando un adaptador de simulación del vehículo.



La instalación mecánica y eléctrica del Wallbox eM4 Single ha finalizado y el Wallbox se puede configurar a través de la aplicación **ABL Configuration App**.

! INDICACIÓN

Retirar las láminas protectoras

La puerta de la carcasa y la ventana del contador de energía del Wallbox eM4 Single se cubren con láminas protectoras para el transporte. Para una mejor legibilidad de la HMI y de los displays de los contadores y para evitar microplásticos, se recomienda retirar las láminas protectoras de la carcasa al final de la instalación y eliminarlas adecuadamente.

Configuración del Wallbox eM4 Single

Las versiones Controller y Extender del Wallbox eM4 Single están preparadas para su uso como Wallbox individual (autónoma) o para su funcionamiento en una instalación de grupo. El modo de funcionamiento deseado se selecciona a través de la aplicación **ABL Configuration App** que también realiza las siguientes tareas:

- Configuración generalmente sencilla y rápida
- Configuración de las topologías de red
- Agrupación de las Controller/Extender para crear un grupo de carga
- Ajuste de parámetros técnicos (como la corriente de carga máxima, la carga de cambio de fase etc.)
- Configuración de la conexión backend
- Gestión RFID
- Supervisión de procesos de carga, estados de funcionamiento, fallos etc.
- Iniciar y detener procesos de carga
- Bloqueo/desbloqueo permanente del cable de carga
- Actualización del software de la estación de carga etc.

Servicio de la ABL Configuration App

La **ABL Configuration App** se ofrece como aplicación para dispositivos móviles como smartphones y tabletas. Puede descargar la aplicación para los siguientes sistemas operativos en un dispositivo móvil:

Plataforma	Sistema operativo	Conexión
Apple	iOS 15 o superior / iPadOS 15 o superior	Apple Store
Android	Android 10 o superior	Google Play Store

! INDICACIÓN

Espacio requerido para la instalación

Para la instalación de la aplicación **ABL Configuration App** se requiere una capacidad de memoria libre de al menos 200 MB en el dispositivo móvil.

Configuración de la comunicación a través de la aplicación ABL Configuration App

Para configurar las versiones Controller y Extender del Wallbox eM4 Single a través de la **ABL Configuration App**, primero debe configurar la comunicación inalámbrica entre su dispositivo móvil y la red WLAN de su Wallbox: Este proceso se describe a continuación.

Una vez configurada la conexión inalámbrica, puede asignar una contraseña específica que le permita acceder y cambiar la configuración actual en cualquier momento posterior: Este proceso se denomina Reboarding y se describe a partir de la página 40.

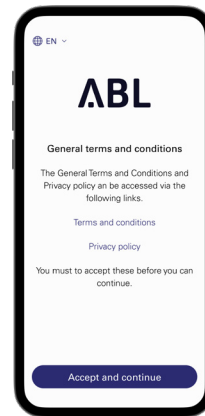
! INDICACIÓN

Visualización de la configuración a través de la aplicación

Los pasos de funcionamiento de la aplicación **ABL Configuration App** se ilustran utilizando las pantallas de un iPhone de Apple: Sin embargo, el funcionamiento básico en iPadOS y Android es idéntico.

Siga las siguientes indicaciones para conectar la aplicación **ABL Configuration App** al Wallbox eM4 Single:

- 1 Abra la aplicación **ABL Configuration App** en su dispositivo móvil.
- 2 Después de la pantalla de inicio aparecerá una pantalla sobre los Términos y Condiciones y la Política de Privacidad de ABL.
→ Pulse el botón **Accept and continue** para iniciar la configuración.



! INDICACIÓN

Aceptación de los Términos y Condiciones y de la Política de Privacidad

Si abre la aplicación **ABL Configuration App** por primera vez, si ha reinstalado la aplicación o si ABL realiza cambios en los documentos almacenados, debe aceptar los Términos y Condiciones de Contratación (TCC) y la Política de Privacidad de ABL en esta pantalla.

- El uso de la aplicación **ABL Configuration App** no es posible sin su consentimiento activo.
- Si lo desea, puede acceder, guardar e imprimir los **Terms and Conditions** y **Privacy Policy** en formato de texto (PDF) a través de los enlaces del mismo nombre.

! INDICACIÓN

Seleccionar el idioma de usuario

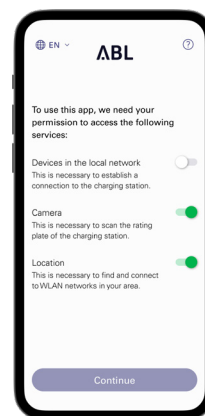
Desde la pantalla de confirmación de los TCC y la política de privacidad puede cambiar el idioma de usuario de la aplicación entre **DE, EN, FR, IT y NL** en la parte superior izquierda.

- El idioma de usuario se establece en **EN** para la siguiente visualización y descripción de los pasos de trabajo.

- 3 Una vez aceptados los TCC, debe conceder a la aplicación diversas autorizaciones para poder acceder a las funciones de su dispositivo móvil.

- **Devices in local network:** Conceda este permiso para poder establecer una conexión inalámbrica entre su dispositivo móvil y el Wallbox.
- **Camera:** Conceda este permiso para escanear con la cámara el código de barras de la placa de identificación del Wallbox.
- **Location:** Conceda este permiso para encontrar y conectarse a redes WLAN en su entorno.

→ Por último, pulse **Continue**.



! INDICACIÓN

Ubicación compartida con dispositivos Apple

A partir de iOS 13 / iPadOS 13, los datos de la comunicación inalámbrica solo se pueden leer si se permite que la aplicación **ABL Configuration App** acceda a los servicios de localización del dispositivo móvil. En este caso se trata de una norma técnica de Apple, pero ABL ni utilizará los datos de localización en la aplicación ni los compartirá con terceros.

! INDICACIÓN

Acceso al sistema de ayuda de la aplicación

Puede acceder al sistema de ayuda de la aplicación a través del botón (?), que aparece en la esquina superior derecha desde esta pantalla.

Wallbox Controller

- A través de la entrada **Reset to factory settings**, restablece todos los parámetros del Wallbox al estado de suministro. A continuación, puede iniciar una nueva configuración (véase abajo).
- A través de la entrada **Support**, accederá directamente a la página de asistencia de ABL (véase "Asistencia a través de la página de asistencia de ABL" en la página 45).

Wallbox Extender

- A través del botón (?), accederá directamente a la página de asistencia de ABL (véase "Asistencia a través de la página de asistencia de ABL" en la página 45).

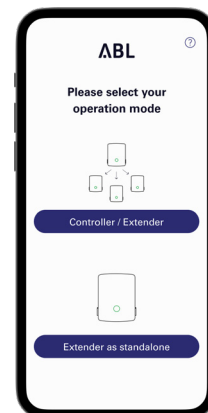
4 En el siguiente paso, seleccione el modo deseado:

- **Start new configuration:** Pulse esta opción para realizar una nueva configuración para el modo de funcionamiento **Controller / Extender** o **Extender as standalone** (véase a partir del paso 5).
- **Existing configuration:** Pulse esta opción para cambiar los parámetros de una configuración creada previamente en el **Control Board**. Encontrará más información a partir de la página 40.



5 Para iniciar una nueva configuración, seleccione el modo de funcionamiento deseado para su nueva configuración.

- Pulse **Controller / Extender** para configurar un controlador y las Wallboxes Extender asociadas para que funcionen juntos en un grupo de carga y mucho más. Encontrará más información en la página 39.
- Pulse **Extender as standalone** para configurar una Wallbox Extender para un funcionamiento autónomo sin controlador ni conexión backend. Encontrará más información en la página 38.



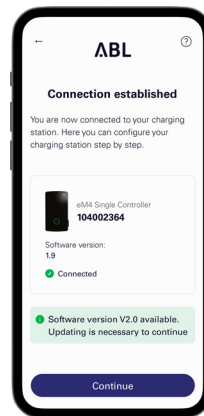
6 Establezca ahora una conexión inalámbrica local entre el dispositivo móvil y el Wallbox del siguiente modo:

- Pulse **OK** para escanear con la cámara el número de serie de la placa de identificación del Wallbox.
- Alternativamente, pulse sobre la opción **Enter serial number manually** e introdúzcalo.



7 Una vez establecida con éxito la conexión, se muestra el Wallbox junto con su número de serie y el estado **Connected**.

→ Pulse **Continue** para proteger su Wallbox del acceso no autorizado mediante una contraseña creada por usted mismo.



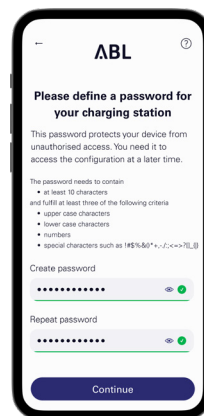
! INDICACIÓN

Actualizar la versión del software

Una vez establecida la conexión y durante el funcionamiento, la aplicación **ABL Configuration App** comprueba periódicamente si el Wallbox dispone del software más reciente. Si aparece un mensaje correspondiente, deberá instalar esta actualización antes de poder continuar.

8 Introduzca su contraseña en el campo **Create password**, teniendo en cuenta las convenciones antes mencionadas, y confírmela introduciéndola de nuevo en el campo **Repeat password**.

→ Pulse **Continue** para seguir configurando el Wallbox.



Una vez configurada la contraseña de acceso, empiece a configurar el modo de funcionamiento que seleccionó en el **paso 5**.

! INDICACIÓN

Acceso a la configuración del Wallbox

Puede utilizar la contraseña creada por usted para acceder a la configuración actual del Wallbox en cualquier momento con el fin de modificarla: Este proceso se denomina **Reboarding** y se describe en el apartado "Ajustes en Control Board y Reboarding" en la página 40.

- Tenga en cuenta que la contraseña creada por usted no se almacena en el gestor de contraseñas o el llavero de su dispositivo móvil sino que se muestra como un código QR (credenciales de inicio de sesión, credenciales) durante la configuración.
- Además, puede anotar la contraseña y guardarla en un lugar seguro para volver a introducirla.

Onboarding – Configuración de una Wallbox Extender para el funcionamiento autónomo

Una Wallbox eM4 Single Extender puede configurarse para funcionar como estación de carga autónoma. El modo de funcionamiento **Extender as standalone** se recomienda para:

- hogares privados
- plazas de aparcamiento individuales para empresas o clientes
- casos de uso con un grupo limitado de usuarios para los que no se requiere facturación detallada

ATENCIÓN

Configuración del Wallbox por un electricista cualificado

Antes de poder empezar a configurar el Wallbox, la aplicación **ABL Configuration App** muestra una indicación de seguridad: Los parámetros internos del Wallbox sólo deben ser modificados por un electricista cualificado.

- Para continuar, debe confirmar que tiene formación profesional y conocimientos de la normativa pertinente de un electricista cualificado pulsando el botón de opción.

La configuración dentro de la aplicación **ABL Configuration App** es básicamente autoexplicativa o se especifica a través de la estructura interna de la aplicación. Por lo tanto, basta con seguir las instrucciones de la aplicación para ajustar los parámetros del Wallbox Extender:

Parámetro	Descripción
Network settings	Aquí conecta el Wallbox a una red de infraestructura (WLAN o LAN) a través de la cual la aplicación comunica con el Wallbox. Durante la operación, sin conexión a la red de infraestructura, la comunicación es posible en las proximidades del Wallbox a través de su interfaz WLAN interna.
Configuration parameters > Max. load per charging point	Aquí introduce la corriente de carga máxima que se suministra en este punto de carga.
Configuration parameters > Phase imbalance detection	Aquí activa o desactiva la detección de cambio de fase del Wallbox. Si está activa, debe indicar la máxima diferencia de corriente posible entre las fases individuales (16 A o 20 A).
Configuration parameters > Load shedding	Aquí activa la función que permite a sistemas externos (por ejemplo, según TAB 4100) limitar o desconectar temporalmente la infraestructura de carga. Para esta función, debe conectarse una línea de control a la conexión EN1 del Wallbox (véase "Conexión de una línea de control según VDE AR-N 4100" en la página 31).
Access control	Aquí especifica si los procesos de carga deben autorizarse mediante RFID o si el Wallbox puede utilizarse para la carga libre. Con la autorización de acceso mediante RFID activada, también debe añadir los medios RFID disponibles opcionalmente (aplicación, llaveros, tarjetas).
QR code / Login credentials	Para completar la configuración, puede emitir aquí los datos de acceso (WLAN SSID / contraseña) como código QR o anotarlos para poner esta información a disposición del propietario y/o operador del Wallbox.

Para completar la configuración, pulse el botón **Done**: El Wallbox ya está configurada y ofrece la posibilidad de ajustar los parámetros que se acaban de configurar, así como otros parámetros de funcionamiento, mediante el botón **Continue to Control Board**.

Onboarding – Configuración del modo de funcionamiento Controller / Extender

Una Wallbox eM4 Single Controller puede configurarse para controlar hasta 30 puntos de carga y, a continuación, se encarga de la gestión de carga estática o (junto con el ABL Energy Meter) dinámica dentro del grupo de carga, de activar y desactivar las terminales de carga y mucho más.

El modo de funcionamiento **Controller / Extender** se recomienda para:

- Parques de carga medianos y grandes en empresas, en espacios semipúblicos y públicos y en el sector inmobiliario
- Grupos de carga de uso privado y semipúblico para los que se exige una facturación centralizada

Si ha seleccionado la opción Controller / Extender al seleccionar el modo de funcionamiento (véase el **paso 4** del apartado "Configuración de la comunicación a través de la aplicación ABL Configuration App"), deberá configurar los parámetros indicados a continuación para todos los puntos de carga del grupo.

Parámetro	Descripción
Network settings	Aquí se conecta el Wallbox Controller a una WLAN de infraestructura existente.

Parámetro	Descripción
Backend integration	Aquí especifica si se desea conectar a un backend a través de la WLAN (véase arriba: conexión a infraestructura WLAN requerida), de la LAN o de la LTE . A continuación, seleccione una plantilla si su proveedor del backend está almacenado en la base de datos de la aplicación, o introduzca los datos de acceso y comunicación manualmente.
Network settings	Aquí especifica si el Controller debe conectarse a otros Extender a través de la WLAN de infraestructura o a través de la LAN.
Grouping	Aquí añada más Extender al Controller y les da el nombre necesario para crear un grupo de carga.
ABL Energy Meter	Aquí integra el ABL Energy Meter (véase “Accesorios” en la página 19) para configurar la gestión dinámica de la carga del grupo de carga. Nota: Sin el ABL Energy Meter, configure la gestión estática de la carga a través del Controller (véase el punto siguiente).
Infrastructure settings > Static load management	Sin el ABL Energy Meter, define la corriente de carga máxima disponible para el Controller y cada Wallbox Extender en el grupo de carga: A continuación, la capacidad de carga máxima resultante se distribuye estáticamente entre todos los puntos de carga del grupo de carga.
Infrastructure settings > Dynamic load management	Con el ABL Energy Meter, aquí configura el ajuste dinámico de las corrientes de carga teniendo en cuenta la carga del edificio: A continuación, la capacidad de carga disponible se distribuye dinámicamente y en la proporción seleccionada entre los puntos de carga del grupo de carga, en función de los consumidores.
Infrastructure settings > Load shedding	Aquí activa la función que permite a sistemas externos (por ejemplo, según TAB 4100) limitar o desconectar temporalmente la infraestructura de carga. Para esta función, debe conectarse una línea de control a la conexión EN1 del Wallbox (véase “Conexión de una línea de control según VDE AR-N 4100” en la página 31).
Credenciales	Para completar la configuración, puede emitir aquí los datos de acceso (WLAN SSID / contraseña) como código QR o anotarlos para poner esta información a disposición del propietario y/o operador del Wallbox.

Para completar la configuración, pulse el botón **Done**: El grupo de carga ya está configurado y ofrece la posibilidad de ajustar de nuevo los parámetros configurados, así como otros parámetros de funcionamiento, mediante el botón **Continue to Control Board**.

También puede cambiar parámetros individuales más adelante revisando la configuración actual (véase **paso 4 en la página 37**) en el **Control Board** (véase la sección siguiente).

Si desea volver a configurar todo el grupo de carga, debe realizar un restablecimiento de fábrica del Wallbox Controller: Esta función está disponible durante el Onboarding (botón Soporte en la aplicación **ABL Configuration App**), en el **Control Board** (en el menú **Settings**, véase siguiente página) y a través de la tecla de restablecimiento en el módulo principal del Wallbox (véase “Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica” en la página 54).

Ajustes en Control Board y Reboarding

Para completar la configuración del modo de funcionamiento seleccionado, puede cambiar al **Control Board** de la aplicación **ABL Configuration App** a través de la última pantalla en cada caso: Aquí puede comprobar todos los ajustes realizados hasta ahora y modificarlos, si es necesario, así como configurar otros parámetros de funcionamiento.

Mediante el proceso de Reboarding también puede abrir el **Control Board** en cualquier momento después para ajustar todas las configuraciones de la(s) Wallbox(es):

- Si utiliza el mismo dispositivo que durante la configuración inicial, puede abrir el **Control Board** sin introducir las credenciales.
- Si utiliza un dispositivo nuevo o ha reinstalado la aplicación, deberá introducir de nuevo las credenciales de acceso para abrir el **Control Board**. Como alternativa, acceda a través del código QR generado al final de cada proceso de Onboarding.

Independientemente del modo de funcionamiento seleccionado, los siguientes parámetros pueden ajustarse en el **Control Board**.

Parámetro	Descripción
Solo para Extender as standalone : Start / stop charging	Aquí puede iniciar o detener el proceso de carga del punto de carga siempre que haya un vehículo conectado.
Lock / unlock charging cable	Aquí puede bloquear permanentemente el cable de carga conectado en la toma de carga del Wallbox y volver a desbloquearlo más adelante. Nota: En un grupo de carga, puede realizar esta función globalmente para todas las Wallboxes.
Resumen / diagnosis	Aquí puede ver información diversa sobre el punto de carga (como la corriente y el estado de carga, la disponibilidad operativa etc.), así como fallos y averías durante el funcionamiento.
Settings > Infrastructure settings	Aquí puede ver y cambiar los ajustes para la protección máxima del terminal de carga, la detección de cambio de fase y la desconexión de carga.
Settings > Network	Aquí puede ver y cambiar los ajustes actuales de la configuración de red.
Solo para Extender as standalone : Settings > Access control	Aquí puede eliminar los medios RFID ya sintonizados y añadir nuevos medios para su autorización.
Settings > Password management	Aquí puede ver y cambiar la contraseña actual del terminal de carga.
Settings > Update	Aquí puede instalar el nuevo software en el Wallbox en cuanto esté disponible.
Settings > Reset to factory settings	Aquí puede restablecer todos los parámetros y ajustes de la(s) Wallbox(es) a los ajustes de fábrica: Con esto, los grupos de carga configurados se cancelan automáticamente.
Settings > Language	Aquí también puede cambiar el idioma de usuario de la aplicación entre DE, EN, FR, IT y NL tras la configuración inicial.
Settings > Help & FAQ	Aquí accederá a la página de asistencia de ABL.
Settings > Download configuration report	Aquí puede generar un informe de todos los ajustes actuales (corrientes de carga, UID RFID, carga de cambio de fase etc.) y enviarlo por correo electrónico.
Settings > Request diagnostic file	Aquí puede consultar un informe de diagnóstico y guardarlo en su dispositivo móvil.

Al abandonar el **Control Board**, se desconecta la conexión con el Wallbox Controller/Extender. Cuando vuelva a conectarse al Controller más tarde, se le redirigirá automáticamente a la pantalla para seleccionar el modo (**Start new configuration** o **Existing configuration**).

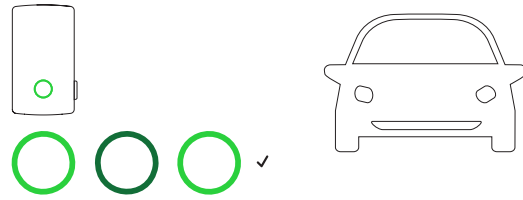
Descripción del proceso de carga

Después de la configuración a través de la aplicación **ABL Configuration App**, la configuración se ha completado y el Wallbox eM4 Single está listo para cargar. Se recomienda llevar a cabo un proceso de carga inicial con un vehículo durante la puesta en marcha para garantizar la funcionalidad del Wallbox.

Siga las indicaciones siguientes:

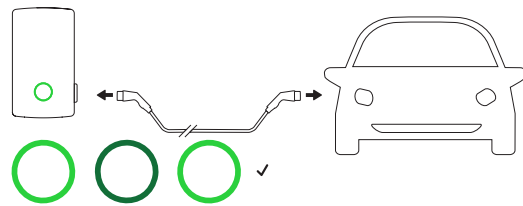
1 Estacione el vehículo de manera que pueda llegar fácilmente a su conexión de carga con el acoplamiento de carga del cable de carga.

- Cuando el punto de carga del Wallbox está operativa para la carga, la indicación de estado pulsa en verde (visualización: 1 ciclo).



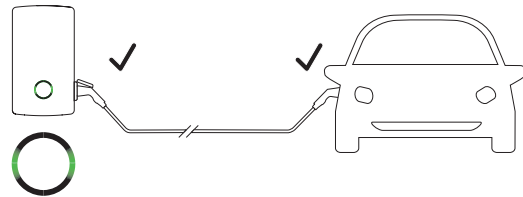
2 Prepare el cable de carga del Wallbox y la conexión de carga del vehículo.

- Abra el conector de carga del vehículo y enchufe allí el acoplamiento de carga.
- Abra la tapa de la toma de carga e inserte el enchufe de carga.



3 Preste atención a la indicación de estado del Wallbox.

- Cuando el vehículo está conectado y se ha reconocido, se ilumina la indicación de estado en verde estático.



! INDICACIÓN

Autenticación del Wallbox eM4 Single

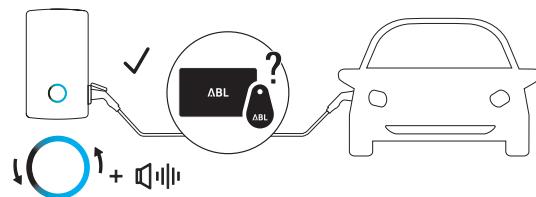
Según la variante de modelo, el Wallbox eM4 Single puede configurarse de manera diferente durante la instalación.

- **Controller:** Un Controller puede funcionar como Wallbox independiente o con un backend.
- **Controller con Extender:** Un Controller puede funcionar con un o varios Wallboxes Extender como grupo de carga en un backend o sin backend.
- **Extender Stand-Alone:** Un Extender instalado para el funcionamiento autónomo siempre se opera como Wallbox independiente sin backend.

Si es necesario autenticar el proceso de carga mediante una tarjeta RFID, realice los siguientes pasos de **4** hasta **6**. Si no se requiere autenticación, vaya al paso **7**.

4 Preste atención a la indicación de estado del Wallbox.

- Si el proceso de carga debe activarse mediante una tarjeta RFID, en la indicación de estado se muestra dinámicamente una luz azul de funcionamiento.

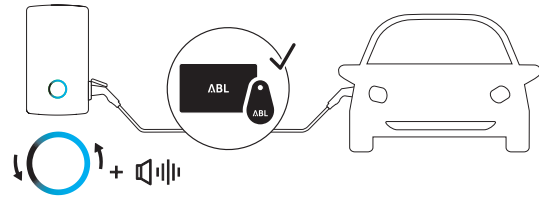


5 Sostenga una tarjeta RFID válida delante la indicación de estado.

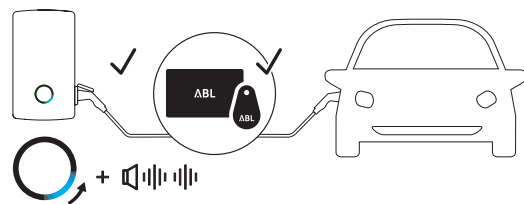


6 Preste atención a la indicación de estado y a las señales acústicas del Wallbox.

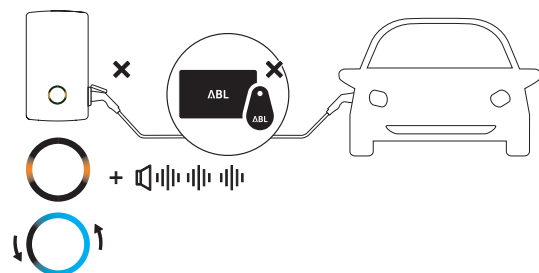
- Si se ha leído correctamente la tarjeta RFID, el Wallbox emite una breve señal acústica y comprueba la autenticación de la tarjeta RFID.



- Después de una autenticación correcta, el Wallbox emite otras dos señales acústicas cortas y activa el proceso de carga.



- Si la autenticación no tiene éxito, el indicador de estado se ilumina en naranja y el Wallbox emite tres señales acústicas largas.



! INDICACIÓN

La autenticación de la tarjeta RFID no tiene éxito

Si no se ha podido verificar la tarjeta RFID, realice una de los siguientes pasos:

- Desconecte el acoplador de carga de la conexión de carga del Wallbox y espere hasta que el indicador de estado vuelva a parpadear en verde. A continuación, repita los pasos 2 a 6.
- **Operación del Wallbox con backend:** Póngase en contacto con el emisor de su tarjeta RFID.
- **Operación del Wallbox sin backend:** Asegúrese de que la tarjeta RFID esté sintonizada con el Wallbox en cuestión.

⚠ ATENCIÓN

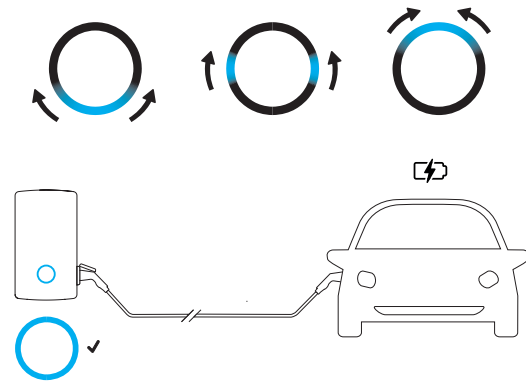
No es posible leer la tarjeta RFID

Si la antena de su tarjeta RFID está bloqueada o dañada, no se puede reconocer la tarjeta.

- Saque la tarjeta RFID de su funda protectora o de un tarjetero para iniciar la sesión en el lector RFID.
- No modifique la tarjeta RFID: En ningún caso se debe perforar, estampar, doblar, pegar o manipular mecánicamente de otra manera la tarjeta.
- Asegúrese de que la tarjeta RFID corresponda a una norma que el Wallbox soporta.

7 Preste atención a la indicación de estado del Wallbox.
(Visualización: 1 ciclo).

- A petición del vehículo, el proceso de carga activo se muestra dinámicamente a través del indicador de estado azul.
- Cuando el proceso de carga finaliza, el vehículo lo interrumpe automáticamente y el indicador de estado se ilumina en azul de forma permanente.



! INDICACIÓN

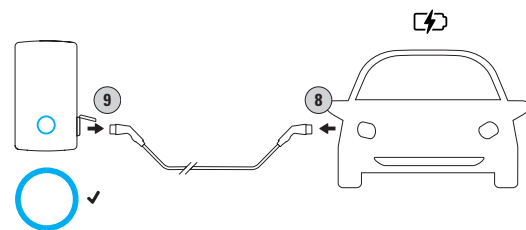
Falta de petición de cobro o interrupción del proceso de carga

Bajo las siguientes circunstancias, el indicador de estado también se ilumina en azul de forma permanente:

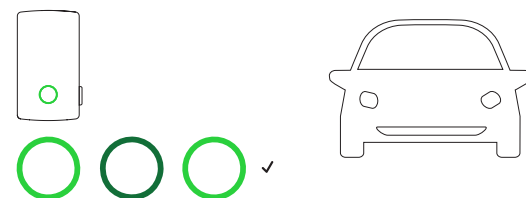
- El proceso de carga aún no ha sido iniciado o el vehículo lo detiene.
- El proceso de carga aún no ha sido iniciado por la gestión de carga o se detiene.

8 Saque el acoplador de carga de la conexión de carga del vehículo y ciérrelo.

9 Desconecte el enchufe del cargador de la toma de carga del Wallbox y guarde el cable de carga: La tapa de carga cierra automáticamente.



10 El Wallbox está listo para funcionar y espera el próximo proceso de carga (visualización: 1 ciclo).



Solución de problemas y mantenimiento

En determinadas circunstancias, pueden producirse fallos de funcionamiento durante la operación del Wallbox eM4 Single que impidan o restrinjan la operación de carga. Además, los componentes pueden resultar dañados y deben repararse o sustituirse en caso necesario.

Asistencia a través de la página de asistencia de ABL

Si surge algún problema, puede obtener ayuda rápida y fácilmente a través del área de asistencia de la página web de ABL.

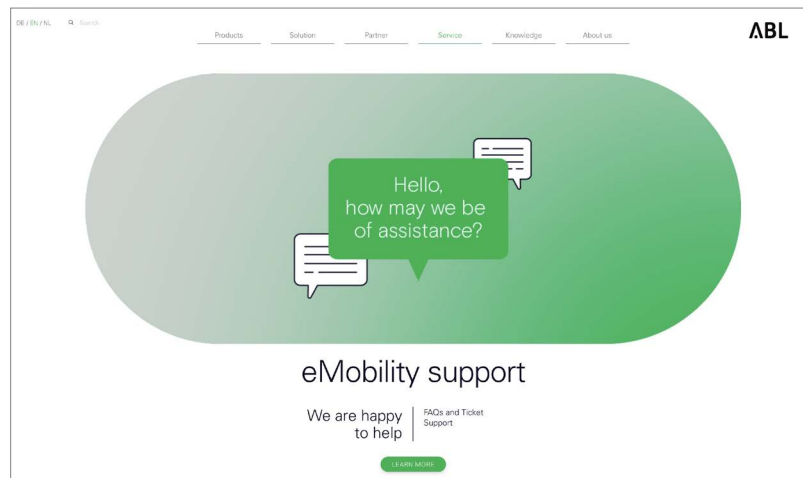
Visite la siguiente dirección web:

<https://www.ablmobility.de/en/service/support/>

o



Escanee este código QR



Desplácese más abajo en la página web para acceder a las distintas secciones de ayuda:

Asistencia rápida	En esta sección encontrará respuestas a preguntas y temas centrales, como los programas de apoyo del banco KfW, el ajuste de potencia de una Wallbox etc.
	Aquí puede crear un ticket que será procesado por la asistencia de ABL lo antes posible. Crear un ticket es autoexplicativo. Cree un ticket cuando...
Sistema de tickets	<ul style="list-style-type: none">• ...tiene preguntas específicas o su producto es defectuoso.• ...desea pedir piezas de recambio para el Wallbox eM4 Single.• ...tiene preguntas sobre la puesta en marcha.• ...desea hacer un retorno.
Preguntas frecuentes	Aquí se responde a las preguntas más frecuentes que llegan a nuestro equipo de servicio desde los sectores Home (privado), Work (comercial) y Public (público).

! INDICACIÓN

Pedir piezas de recambio

Para solicitar piezas de repuesto, debe crear el correspondiente ticket de asistencia en la sección **Service > Support > Spare parts** de la página web de ABL. Además de los datos de su dirección, introduzca el número de producto de la pieza de recambio y la cantidad deseada. Si no conoce el número de producto, puede incluir una descripción de producto de la pieza de recambio y, si es necesario, enviar un archivo con informaciones adicionales (por ejemplo, una foto). Si tiene alguna duda, el equipo de servicio se pondrá en contacto con usted.

Solución rápida para problemas generales

No obstante, en caso de problemas no es necesario ponerse en contacto inmediatamente con el servicio de asistencia de ABL ya que en la mayoría de los casos existe una solución sencilla. Por esta razón, siempre compruebe primero los siguientes puntos antes de crear un ticket.

Descripción

El vehículo está conectado al Wallbox mediante el cable de carga, pero el indicador de estado sigue pulsando en verde: No se detecta el vehículo (visualización: 1 ciclo).



Causa y solución propuesta

- El cable de carga no está correctamente conectado.
 - Desconecte el acoplador de carga de la conexión de carga en el vehículo y el acoplador de carga de la conexión de carga del Wallbox. A continuación, vuelva a enchufar el acoplador de carga primero en el vehículo y después el enchufe de carga en el enchufe del cable de carga del Wallbox.
 - Compruebe el cable de carga y cámbielo si es necesario.

⚠ PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

Si el cable de carga, el enchufe de carga o el acoplador de carga presentan daños visibles, no debe realizar en ningún caso un nuevo proceso de carga. Desconecte el Wallbox (véase la página siguiente) y póngase en contacto con un electricista cualificado.

Descripción

El indicador de estado del Wallbox parpadea en rojo (visualización: 1 ciclo).



Causa y solución propuesta

- El Wallbox ha detectado un fallo que no permitan o interrumpa la operación de carga. El indicador de estado pulsa en rojo hasta que el fallo haya sido rectificada.
 - Desconecte el acoplador de carga de la conexión de carga en el vehículo y el acoplador de carga de la conexión de carga del Wallbox. A continuación, vuelva a enchufar el acoplador de carga primero en el vehículo y después el enchufe de carga en el Wallbox.
 - Si el fallo continúa ocurriendo, desconecte el cable de carga del vehículo y del Wallbox. Desbloquee y abra la tapa FI del punto de carga, desconecte el interruptor de protección FI (posición 0) y vuelva a conectarlo (posición I) y vuelva a bloquear la tapa FI (véase también "Deconexión del Wallbox eM4 Single" en la página 48). A continuación, vuelva a conectar el cable de carga al vehículo y después al Wallbox.
 - Si el fallo continúa ocurriendo, desconecte el cable de carga del vehículo y del Wallbox y desconecte el interruptor de protección FI para el punto de carga. Active también el interruptor automático del Wallbox en la red de distribución del edificio (0). A continuación, vuelva a conectar primero el interruptor automático en la red de distribución del edificio y después el interruptor de protección FI del Wallbox (posición I). Finalmente, vuelva a conectar el cable de carga al vehículo y después al Wallbox.
 - Si el fallo continúa ocurriendo, póngase en contacto con un electricista cualificado para que el error sea rectificado.
 - Si el Wallbox necesita ser reparada o reemplazada, diríjase al distribuidor al que le compró el Wallbox.

Descripción

El indicador de estado del Wallbox no tiene ninguna función, los contadores de energía no visualizan ninguna información.

Causa y solución propuesta

- El Wallbox no está conectada a la red eléctrica.
 - Compruebe el interruptor de protección FI interno y, en caso necesario, vuelva a conectarlo.
 - Compruebe el interruptor automático preconnectado en la red de distribución del edificio y, en caso necesario, vuelva a conectarlo.
 - Haga que un electricista cualificado revise y, si es necesario, repare la línea de suministro.
- El Wallbox está defectuosa.
 - Póngase en contacto con un electricista cualificado para que el error sea rectificado.
 - Si el Wallbox necesita ser reemplazada, diríjase al distribuidor al que le compró el Wallbox.

ATENCIÓN

Cierre del Wallbox por comportamiento erróneo continuado

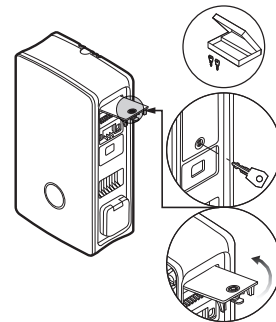
Si el Wallbox sigue dando mensajes de error, apáguela (véase más abajo) y póngase en contacto con un electricista cualificado para que se corrija el error.

Comprobación del interruptor de protección FI

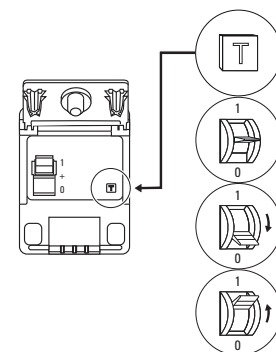
Para garantizar un funcionamiento continuamente seguro, el funcionamiento del interruptor de protección FI interno del Wallbox debe ser comprobado de acuerdo con las regulaciones locales: El interruptor de protección FI cuenta para ello con una tecla para accionar la función de prueba.

Proceda de la siguiente manera para controlar el interruptor de protección FI:

- 1 Desbloquee la tapa FI lateral del Wallbox con la llave y pliéguela hacia arriba.

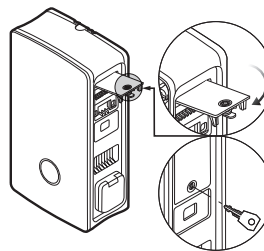


- 2 Localice y presione la tecla con la letra T.
 - El interruptor de protección FI tiene que disparar y colocar el interruptor basculante en una posición central.



- 3 Coloque el interruptor basculante en la posición 0 y luego en la posición 1 otra vez.

4 Cierre la tapa FI y bloquéela con la llave.



PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

¡Si el interruptor de protección FI no dispara, no se deberá continuar utilizando el Wallbox!

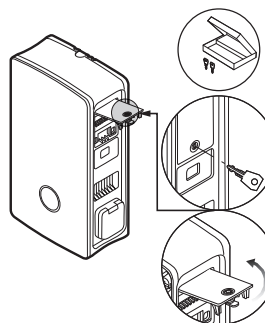
- Desconecte el Wallbox (véase más abajo) y póngase en contacto con el **Servicio de Atención al Cliente ABL** (véase "Contacto" en la página 2).

Deconexión del Wallbox eM4 Single

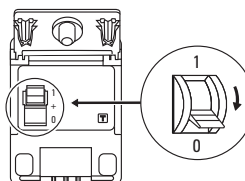
En caso de averías graves o daños en el dispositivo, debe poner fuera de servicio el Wallbox eM4 Single.

Siga para ello las indicaciones siguientes:

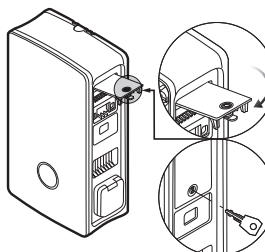
1 Desbloquee la tapa FI lateral del Wallbox con la llave y pliéguela hacia arriba.



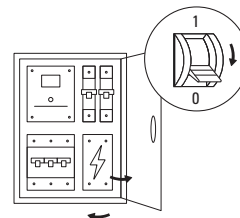
2 Coloque el interruptor basculante del interruptor de protección FI interno en la posición 0.



3 Cierre la tapa FI y bloquéela con la llave.



- Abra la caja de fusibles de la casa, desconecte la línea de suministro del Wallbox a través del interruptor de potencia, asegure el interruptor de potencia para que no pueda reconectarse y vuelva a cerrar la caja de fusibles de la casa.



El Wallbox eM4 Single ya no está conectada a la red eléctrica y puede ser desmontada por un electricista cualificado si es necesario.

PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

Tenga en cuenta que el Wallbox eM4 Single solo se desconecta cuando se ha desconectado el MCB preconectado de la instalación del edificio (posición 0). El interruptor de protección FI interno del Wallbox sólo desconecta el módulo de potencia de la red, ¡pero la electrónica interna sigue conectada a la red!



PELIGRO

Riesgo de tensiones eléctricas

En cualquier caso, asegúrese de que la línea de alimentación está libre de tensión antes de empezar a desmontar el Wallbox.

Sustitución de la tapa FI

Puede sustituir la tapa FI lateral del módulo de potencia si está dañada o si es necesario sustituirla de otra manera.

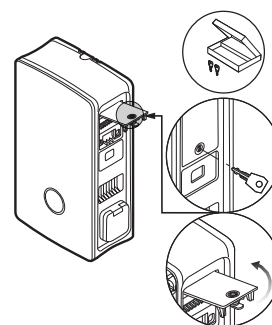
	Cliente final	Electricista
Acabado		

Componentes necesarios:

Números / pieza de recambio	100000256 / pieza de recambio eM4 tapa FI ABL
Accesorios	Llave para tapa FI, incluido en el volumen de suministro del Wallbox y de la pieza de recambio
Herramienta	–

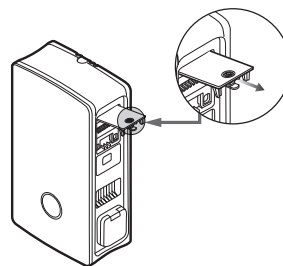
Siga las siguientes indicaciones para sustituir la tapa FI del Wallbox eM4 Single:

- Siempre que la tapa FI esté mecánicamente intacta, desbloquéela con la llave y pliéguela hacia arriba.



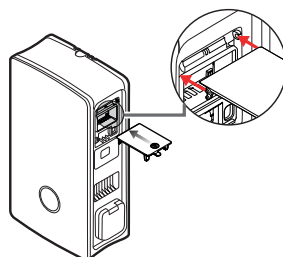
2 Extraiga la tapa FI abierta en un ángulo de 90° con poca fuerza.

- La tapa FI sale del soporte de bisagra en la carcasa.

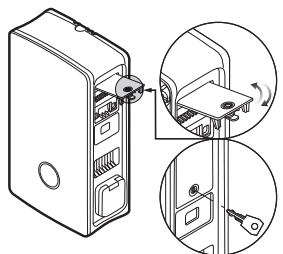


3 Coloque las dos espigas de bisagra exteriores de la nueva tapa FI en los soportes de bisagra y presiónelos en la carcasa con poca fuerza.

- Las espigas de bisagra encajan en sus soportes.



4 Compruebe que la tapa FI sustituida se mueve libremente y bloquéela con la llave a continuación.



Sustitución de la cerradura de levas en una tapa FI

Puede sustituir la cerradura de levas en la tapa FI lateral si la cerradura está defectuosa o si, por ejemplo, desea configurar un circuito de cierre individual para un parque de carga o similar.

	Cliente final	Electricista
Acabado	✓	✓

Componentes necesarios:

Números / pieza de recambio	100000257 / pieza de recambio eM4 cerradura 1 llave
Accesorios	Llave para tapa FI / cerradura de levas, incluido en el volumen de suministro del Wallbox y de la pieza de recambio
Herramienta	Destornillador Torx-T 15

! INDICACIÓN

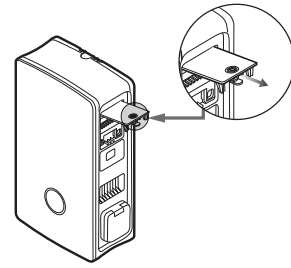
Modificación del sistema de cierre

ABL ofrece diferentes tipos de cerraduras para el Wallbox eM4 Single que pueden pedirse como accesorios (véase "Accesorios" en la página 19).

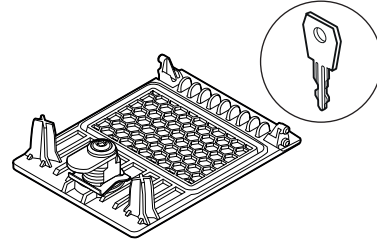
- **Circuito de cierre A:** En el circuito de cierre A hay 10 paquetes para elegir, cada uno con 10 cierres individuales con la misma cerradura. No se ofrece ninguna llave de grupo.
- **Circuitos de cierre B hasta H:** En los circuitos de cierre B hasta H se ofrecen 7 paquetes, cada uno con 10 cerraduras individuales con diferentes cierres. Se suministra una llave de grupo para cada paquete.

Siga las indicaciones siguientes para sustituir el cierre en una tapa FI:

1 Siga los pasos 1 y 2 de la sección "Sustitución de la tapa FI" para retirar la tapa FI.

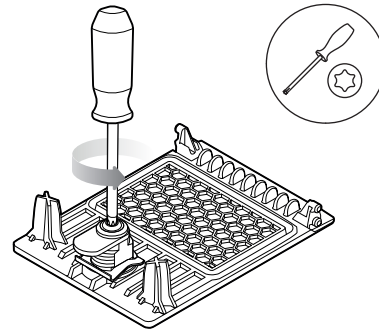


2 Coloque el cilindro de cierre en la posición de bloqueo (lengüeta hacia abajo) y retire la llave.

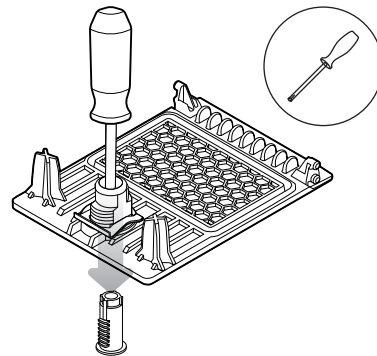


3 Coloque la tapa FI en la parte frontal.

4 Afloje el tornillo del cilindro de cierre con un destornillador Torx-T15.



5 Utilice el destornillador para empujar el cilindro de cierre fuera de la conducción de la tapa FI.



Ahora proceda en orden inverso para instalar el cierre de recambio en la tapa FI.

Sustitución de la tapa de la toma de carga

Puede sustituir la tapa de la toma de carga tipo 2 si está dañada o ya no cierra de forma fiable.

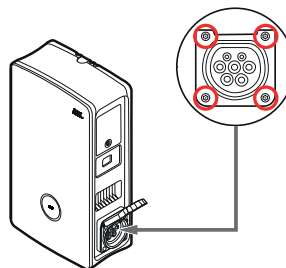
	Cliente final	Electricista
Acabado	✘	✔

Componentes necesarios:

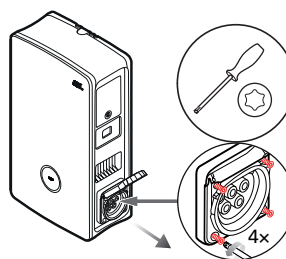
Números / pieza de recambio	100000261 / pieza de recambio eM4 tapa toma de carga
Accesorios	–
Herramienta	Destornillador Torx-TR 20, Torx 20 con perforación

Siga las indicaciones siguientes para sustituir la tapa de una toma de carga:

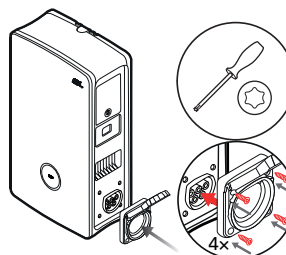
- 1 Abra la tapa de la toma de carga y localice los cuatro tornillos TR-20 en el marco de la tapa de la toma de carga.



- 2 Afloje los cuatro tornillos con un destornillador Torx-TR 20 y extraiga la tapa de carga del Wallbox.



- 3 Coloque la nueva tapa de carga sobre el marco de la toma de tipo 2 de la carcasa y atorníllela con los cuatro tornillos suministrados y el destornillador.



Con esto se completa la sustitución de la tapa de la toma de carga. Si es necesario, repita el procedimiento para la segunda toma de carga del Wallbox.



Sustitución de la puerta de la carcasa

Puede sustituir la puerta de la carcasa del Wallbox eM4 Single si está dañada o ya no cierra de forma fiable.

PELIGRO

Desmontaje de la puerta de la carcasa durante la instalación

Si es necesario, también puede retirar la puerta de la carcasa durante la instalación del Wallbox. No obstante, tenga en cuenta que el Wallbox no debe conectarse nunca a la red eléctrica cuando la puerta de la carcasa esté retirada.

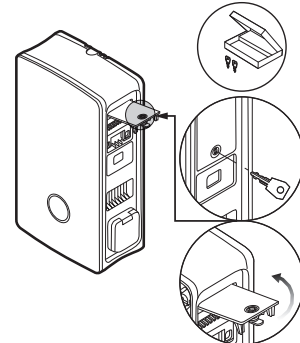
	Cliente final	Electricista
Acabado		

Componentes necesarios:

Números / pieza de recambio	100000260 / pieza de recambio eM4 tapa SG frontal ABL
Accesorios	Llave para tapa FI, incluido en el volumen de suministro del Wallbox
Herramienta	—

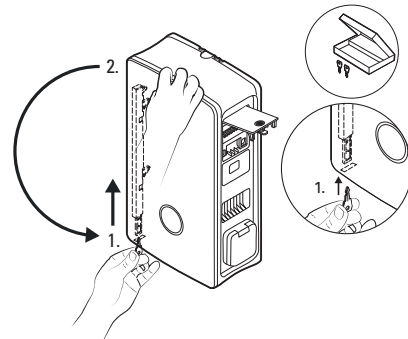
Siga las siguientes indicaciones para sustituir la puerta de la carcasa del Wallbox:

- 1 Desbloquee la tapa FI lateral del Wallbox con la llave y pliéguela hacia arriba para desbloquear la puerta de la carcasa.



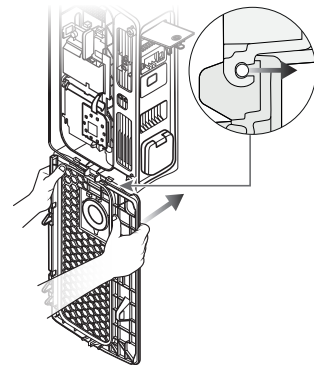
- 2 Introduzca la llave por el orificio de llave situado en la parte inferior izquierda y empujela hacia arriba para desbloquear el lado izquierdo de la puerta de la carcasa.

→ Pliegue la puerta de la carcasa hacia delante.



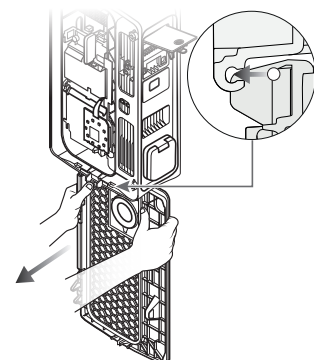
- 3 Agarre la puerta de la carcasa por las dos esquinas en la zona de la bisagra de la puerta y empuje primero un lado y luego el otro hacia atrás con una fuerza moderada.

- El perno de bisagra sale de la guía de bisagra en la carcasa y se puede retirar la puerta de la carcasa.

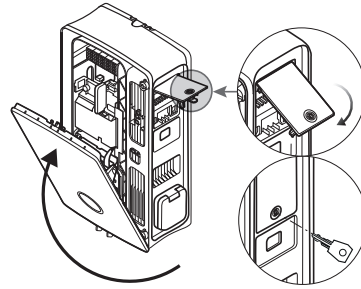


- 4 Coloque el perno de bisagra de la nueva puerta en la guía de bisagra del Wallbox y tire hacia delante, primero de un lado y luego del otro, con una fuerza moderada.

- El perno de bisagra encaja en la guía de bisagra del Wallbox.



5 Compruebe que la nueva puerta de la carcasa se mueve libremente y pliéguela hacia arriba para que encaje en la carcasa.



6 Pliegue la tapa FI lateral hacia abajo y bloquéela con la llave.

Con esto se completa la sustitución de la puerta de la carcasa.

Reiniciar el Wallbox y restablecer los ajustes de fábrica

Si se produce un comportamiento erróneo durante el funcionamiento o la configuración, puede reiniciar el Wallbox eM4 Single sin modificar los parámetros de configuración actuales. Como alternativa, restablece los ajustes de fábrica del Wallbox para establecer una configuración completamente nueva o para inicializar una Wallbox configurada para su venta.

Restablecimiento a través del MCB en la instalación del edificio

Para un restablecimiento sencillo, desconecte la alimentación del Wallbox durante unos 30 segundos a través del MCB preconectado en la instalación doméstica. Una vez restablecida la alimentación eléctrica, el Wallbox se reiniciará sin realizar cambios en los parámetros de configuración.

Restablecimiento del Wallbox a través de la aplicación ABL Configuration App

La aplicación **ABL Configuration App** proporciona acceso a su sistema de ayuda integrado a través del botón : Si pulsa el botón durante el Onboarding, puede reiniciar una Wallbox Controller a través de la entrada **Reset to factory settings** neu starten; en el **Control Board**, llama esta opción a través del menú **Settings**: Después de reiniciar el Wallbox se han restablecido todos los parámetros del Wallbox al estado de suministro y deben configurarse de nuevo.

INDICACIÓN

Acceso al sistema de ayuda en una Wallbox Extender

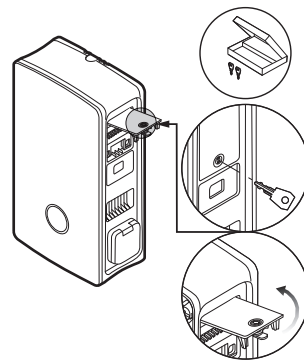
Si pulsa el botón mientras la aplicación **ABL Configuration App** está conectada a una Wallbox Extender, accederá directamente a la página de asistencia de ABL.

Restablecimiento o reinicio del Wallbox mediante el pulsador de reset

En el módulo principal del Wallbox hay un pulsador de reset con el que puede reiniciar el hardware o restablecer los ajustes de fábrica del Wallbox, dependiendo del tiempo que mantenga pulsado el botón.

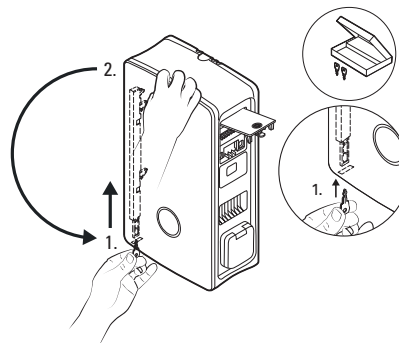
Siga las siguientes indicaciones para reiniciar el Wallbox eM4 Single:

1 Desbloquee la tapa FI lateral del Wallbox con la llave y pliéguela hacia arriba para desbloquear la puerta de la carcasa.



2 Introduzca la llave por el orificio de llave situado en la parte inferior izquierda y empújela hacia arriba para desbloquear el lado izquierdo de la puerta de la carcasa.

→ Pliegue la puerta de la carcasa hacia delante.

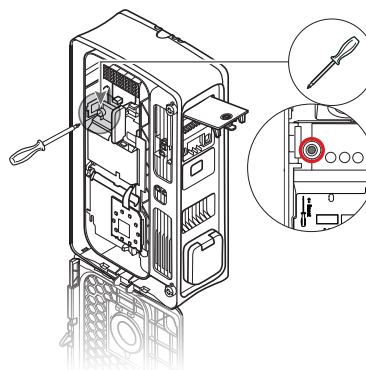


3 Localice el pulsador de reset que se encuentra retranqueado en el módulo principal del Wallbox.

• El acceso está marcado en el módulo de comunicación con un destornillador y el término ← Reset.

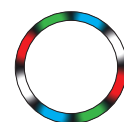
4 Introduzca un destornillador aislado y presione el pulsador de reset durante el tiempo deseado.

- < 3 segundos: Reinicio simple (ningún cambio de parámetros)
- ≥ 10 segundos: Restablecer los ajustes de fábrica



5 El Wallbox se reinicia al cabo de unos instantes y cambia al modo de funcionamiento correspondiente tras la fase de arranque:

- < 3 segundos: Listo para cargar
- ≥ 10 segundos: Listo para reconfigurar



Medidas en caso de errores internos, avisos y advertencias

Durante la configuración y el funcionamiento del Wallbox eM4 Single pueden producirse fallos de funcionamiento. Mientras que algunas averías no afectan a la operación de carga y solo se muestran en forma de avisos y advertencias, otros errores pueden provocar una reducción de la corriente de carga o impedir la operación de carga.

En el Wallbox eM4 Single, las averías se documentan del siguiente modo:

Descripción	Ejemplo	Descripción
HMI del Wallbox		Si se produce un error que reduce la corriente de carga o impide la operación de carga, la indicación de estado del punto de carga parpadea en rojo.
Contador de energía del Wallbox		En caso de avería (error, aviso y advertencia), el código para la identificación se muestra cíclicamente en la segunda línea de la ventanilla del contador de energía.
Aplicación ABL Configuration		Cada avería (error, aviso y advertencia) se documenta detalladamente en la aplicación: Si es necesario, puede descargar un informe de diagnóstico en el dispositivo móvil.

A continuación encontrará una lista y una breve descripción de los errores, avisos y advertencias tal como su efecto sobre el funcionamiento de la carga y las medidas para solucionarlos:

Código	Descripción de fallo	Efecto	Medida
F1	El contactor / relé no se abre	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el RCCB interno del punto de carga y volver a encenderlo Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F2	Error interno	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F3	Corriente de defecto CC detectada	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el RCCB interno del punto de carga y volver a encenderlo Desconectar el acoplamiento de carga del VE y volver a conectarlo Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos) Comprobar el Wallbox con un adaptador de simulación de vehículos Dejar comprobar el VE por un taller cualificado
F4	Error de comunicación interno	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F5	Error de bloqueo	No es posible cargar	<p>No se puede bloquear:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desconectar el enchufe de carga de la toma de carga del Wallbox y volver a conectarlo Comprobar si el enchufe de carga está sucio Utilizar otro cable de carga <p>No es posible desbloquear:</p> <ul style="list-style-type: none"> Desconectar el Wallbox de la alimentación Desconectar el enchufe de carga de la toma de carga del Wallbox
F6	Señal piloto de proximidad fuera de rango válido	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el acoplamiento de carga del VE y volver a conectarlo Utilizar otro cable de carga
F7, F8	Señal del piloto de control fuera del rango válido	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el acoplamiento de carga del VE y volver a conectarlo Utilizar otro cable de carga
F9	Sobreintensidad detectada	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el acoplamiento de carga del VE y volver a conectarlo Dejar comprobar el VE por un taller cualificado
F11	El contactor / relé no se cierra	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar el acoplamiento de carga del VE y volver a conectarlo Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)

Código	Descripción de fallo	Efecto	Medida
F13	Regulación por requisito en la terminal EN1(aviso)	Corriente de carga reducida	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la configuración de la desconexión de carga externa en la aplicación ABL Configuration App Comprobar la unidad de control externa (por ejemplo, la caja de control FNN o similar)
F14	Temperatura excesiva	No es posible la carga o la corriente de carga es reducida	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar un mejor sombreado del Wallbox en el lugar de instalación
F15	Carga de cambio de fase detectada	Corriente de carga reducida	<ul style="list-style-type: none"> Dejar comprobar el VE por un taller cualificado Limitar la corriente de carga máxima en la aplicación ABL Configuration App a 16 o 20 A (solo Extender Stand-Alone)
F32	Error de comunicación interno	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F33 [...] F35	Error de actualización	La carga sigue siendo posible	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el software del Wallbox mediante la aplicación ABL Configuration App
F36	Error RFID	Posiblemente no se puede cargar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F40, F41	Tiempo de espera del contador	No es posible la carga o la corriente de carga es reducida	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el RCCB interno del punto de carga y volver a encenderlo Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F48, F49	Falla de tensión (advertencia)	La carga sigue siendo posible	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la instalación y conexión a la red del Wallbox
F50	Error de comunicación interno	No es posible cargar	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F51	No hay conexión WLAN/LAN disponible	Carga posible	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la cobertura WLAN in situ Comprobar el cableado LAN Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F100 [...] F106	Otro error	Posiblemente no se puede cargar	<ul style="list-style-type: none"> Actualizar el software del Wallbox mediante la aplicación ABL Configuration App Comprobar la cobertura WLAN in situ Comprobar el cableado LAN Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)
F120 [...] F123	Error contador de energía	Posiblemente no se puede cargar	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el RCCB interno del punto de carga Realizar un reinicio mediante el pulsador de reset (< 3 segundos)

- Si el error o la advertencia no se puede rectificar o restablecer mediante una de las medidas descritas arriba, desconecte la alimentación de la(s) Wallbox(es) durante aprox. 2 minutos a través del MCB preconectado en la instalación del edificio.
- Si el error o la advertencia no se pueden rectificar o restablecer incluso con esta medida, póngase en contacto con el **ABL Customer Service** (véase "Contacto" en la página 2).

Mantenimiento

Con la excepción de comprobar el RCCB integrado o preconectado, el Wallbox eM4 Single sigue sin requerir inspecciones básicamente. Sin embargo, recomendamos limpiar el Wallbox a intervalos regulares y comprobar el funcionamiento de las toma de carga:

- Utilice exclusivamente un trapo seco para limpiar el Wallbox. No utilice productos de limpieza agresivos ni ceras ni solventes (como gasolina de lavado o diluyente) ya que pueden enturbiar las superficies y las indicaciones del Wallbox.
- Está terminantemente prohibido limpiar el Wallbox con aparatos de limpieza de alta presión o aparatos similares.
- Compruebe periódicamente si la toma de carga del Wallbox presenta puntos dañados, desperfectos o desgaste mecánico.

Anexo

Datos técnicos

Serie eM4 Single Controller

Número de producto	100000151
Tipo	4WS-22CNS2
Tensión nominal	230 / 400 V
Frecuencia de red	50 Hz
Amperaje	32 A
Capacidad de carga máxima	1 × 22 kW (trifásico)
Conexión de carga	Toma de carga tipo 2 con bloqueo según IEC 62196-2
Sistema de fases	Trifásico (posibilidad de conexión monofásica)
Bornes	Conexión directa al bloque de terminales, cable de alimentación de hasta máx. 10 mm ² o diámetro de cable ≤ 25 mm
Fusible de reserva	32 A (exigido a cargo del propietario), característica C recomendada
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	4 kV
Tensión nominal de aislamiento (Uimp)	4 kV
Corriente nominal de impulso soportada (Ipk)	6 kA
Corriente nominal de corta duración (Icw)	5 kA
Corriente nominal de cortocircuito condicional (Icc)	6 kA (característica de disparo C)
Factor de carga nominal (RDF)	1,0
Interruptor de corriente de defecto	RCCB, tipo A, 30 mA
Dispositivo de detección de corriente CC	DC-RCM, I _{Δn d.c.} ≥ 6 mA
Protección contra sobreintensidades	Integrada en firmware, desconexión sobre 120 % tras 10 segundos
Contador de energía	Conforme a MID
Interruptor de carga	Contactador de instalación, 4 polos, 40 A
Detección de soldadura	No es posible cargar cuando el contactador está soldado
Control de temperatura	Interno, reducción de la corriente de carga o desconexión
Función opcional de ventilación del vehículo	no soportado
Estándar RFID	ISO14443, solo UID (4 Byte/7 Byte), ISO 15693 e ISO 18092
Autorización	RFID, código QR o aplicación para smartphone
Comunicación backend	LAN, WLAN, LTE
Protocolos soportados para sistemas externos	OCPP 1.5 + 1.6, OCPP Smart Charging, Modbus TCP
Comunicación Controller / Extender	LAN, WLAN
Desconexión de carga / contacto habilitante externo	Terminal para conectar una línea de control, p.ej. según VDE-AR-N 4100
Uso (conforme a IEC 61439-7)	AEVCS
Sistema de puesta a tierra	TN-S
Temperatura ambiente operación	-25°C hasta 40°C
Temperatura ambiente almacenamiento	-25°C hasta 70°C
Humedad relativa	5 a 95%, no condensada
Clase de protección	I
Tipo de protección de carcasa	IP55
Categoría de sobretensión	III
Grado de contaminación	3
Resistencia a los choques	IK10
Disipación	5 W

Número de producto	100000151
Altura de construcción máxima	≤ 2.000 m NHN
Dimensiones (Al × An × P)	516 × 306,5 × 145 mm (B: 290 mm sin salientes)
Peso por Wallbox	aprox. 7,2 kg

Serie eM4 Single Extender

Número de producto	100000157
Tipo	4WS-22ENS2
Tensión nominal	230/400 V
Frecuencia de red	50 Hz
Amperaje	32 A
Capacidad de carga máxima	1 × 22 kW (trifásico)
Conexión de carga	Toma de carga tipo 2 con bloqueo según IEC 62196-2
Sistema de fases	Trifásico (posibilidad de conexión monofásica)
Bornes	Conexión directa al bloque de terminales, cable de alimentación de hasta máx. 10 mm ² o diámetro de cable ≤ 25 mm
Fusible de reserva	32 A (exigido a cargo del propietario), característica C recomendada
Tensión nominal de aislamiento (Ui)	4 kV
Tensión nominal de aislamiento (Uimp)	4 kV
Corriente nominal de impulso soportada (Ipk)	6 kA
Corriente nominal de corta duración (Icw)	5 kA
Corriente nominal de cortocircuito condicional (Icc)	6 kA (característica de disparo C)
Factor de carga nominal (RDF)	1,0
Interruptor de corriente de defecto	RCCB, tipo A, 30 mA
Dispositivo de detección de corriente CC	DC-RCM, I _{Δn d.c.} ≥ 6 mA
Protección contra sobretensiones	Integrada en firmware, desconexión sobre 120 % tras 10 segundos
Contador de energía	Conforme a MID
Interruptor de carga	Contactador de instalación, 4 polos, 40 A
Detección de soldadura	No es posible cargar cuando el contactor está soldado
Control de temperatura	Interno, reducción de la corriente de carga o desconexión
Función opcional de ventilación del vehículo	no soportado
Estándar RFID	ISO14443, solo UID (4 Byte/7 Byte), ISO 15693 e ISO 18092
Autorización	RFID, código QR o aplicación para smartphone
Comunicación backend	A través de una Wallbox Controller
Protocolos soportados para sistemas externos	OCPP 1.5 + 1.6, OCPP Smart Charging, Modbus TCP
Comunicación Controller	LAN, WLAN
Desconexión de carga / contacto habilitante externo	Terminal para conectar una línea de control, p.ej. según VDE-AR-N 4100
Uso (conforme a IEC 61439-7)	AEVCS
Sistema de puesta a tierra	TN-S
Temperatura ambiente operación	-25°C hasta 40°C
Temperatura ambiente almacenamiento	-25°C hasta 70°C
Humedad relativa	5 a 95%, no condensada
Clase de protección	I
Tipo de protección de carcasa	IP55
Categoría de sobretensión	III
Grado de contaminación	3
Resistencia a los choques	IK10

Número de producto	100000157
Disipación	5 W
Altura de construcción máxima	≤ 2.000 m NHN
Dimensiones (Al × An × P)	516 × 306,5 × 145 mm (B: 290 mm sin salientes)
Peso por Wallbox	aprox. 7,2 kg

Las Wallboxes eM4 Single Controller y eM4 Single Extender también están disponibles como versión con toma de carga de obturado y como versiones reev ready para el funcionamiento con las soluciones de backend reev. Los números de producto correspondientes figuran en la tabla siguiente:

Controller con obturador	100000153	4WS-22CNH2
Controller reev ready	100000200	4WS-22CNS2
Controller reev ready con obturador	100000204	4WS-22CNH2
Extender con obturador	100000159	4WS-22EEH2
Extender reev ready	100000201	4WS-22ENS2
Extender reev ready con obturador	100000205	4WS-22EEH2



Visite la página de productos del Wallbox eM4: <https://www.ablmobility.de/en/products/em4.php>

Normas y directrices

Normas generales

2014/30/EU	Directiva EMV
2011/65/EU	Directiva RoHS
2012/19/EU	Directiva WEEE
2014/35/EU	Directiva de baja tensión
2014/53/EU	Directiva sobre equipos radioeléctricos

Normas sobre compatibilidad electromagnética (EMV)

IEC 61851-21-2	Sistema conductivo de carga para vehículos eléctricos – Parte 21-2: Requisitos de compatibilidad electromagnética para sistemas externos de carga de vehículos eléctricos
----------------	---

Normas sobre seguridad de aparatos

IEC 61851-1 Ed. 3	Equipo eléctrico de los vehículos eléctricos de carretera - Sistemas de carga conductiva para vehículos eléctricos – parte 1: Requisitos generales
IEC 60364-7-722 Ed. 1	Instalaciones eléctricas de baja tensión - parte 7-722: Requisitos para instalaciones y emplazamientos especiales. – Alimentación de vehículos eléctricos
IEC 61439-7:2020	Conjuntos de equipos de distribución para determinados usos como marinas, campings, plazas de mercado, terminales de carga para vehículos eléctricos
IEC 62955	Residual direct current detecting device (RDC-DD) to be used for mode 3 charging of electric vehicles

Resumen de los módulos de radio utilizados

Módulo	Banda	Frecuencia	Rango de frecuencia	Subclase de la clase 1 ³ de acuerdo con la Decisión 2000/299/CE de la Comisión	Potencia de emisión	
RFID		13,56 MHz	13,553 – 13,567 MHz	116 (máscara espectral: I.2)	< 10 mW	
LTE	FDD LTE	B1	2100 MHz	1920 – 1980 MHz	9 a	< 200 mW
		B3	1800 MHz	1710 – 1785 MHz		
		B7	2600 MHz	2500 – 2570 MHz		
		B8	900 MHz	880 – 915 MHz		
		B20	800 MHz	832 – 862 MHz		
		B28	700 MHz	703 – 748 MHz		
	UMTS/HSPA/HSPA+	B1	2100 MHz	1920 – 1980 MHz		< 250 mW
		B8	900 MHz	880 – 915 MHz		
GSM/EDGE/GPRS		900 MHz	880 – 915 MHz	< 2000 mW		
		1800 MHz	1710 – 1785 MHz			
WLAN		2400 MHz	2400 – 2483,5 MHz	22	< 100 mW	

Marcas registradas

Todas las marcas registradas o protegidas de terceros que se mencionan en este manual están sujetas sin limitaciones a las disposiciones de las correspondientes leyes vigentes de marcas y a los derechos de propiedad de sus correspondientes propietarios registrados. Todas las marcas de fábrica, marcas comerciales o denominaciones de empresas mencionadas en el presente documento son o pueden ser marcas de fábrica o marcas registradas de los propietarios respectivos. Se reservan todos los derechos aquí no explicitados.

A partir de la ausencia de una designación explícita de las marcas de fábrica utilizadas en este manual no puede interpretarse que un nombre esté libre de derechos por parte de terceros.

Especificación de los cables de datos

Para el cableado de la interfaz LAN en el Wallbox eM4 Single se recomienda un cable de datos apantallado del siguiente tipo:

Descripción	Sección transversal	Número
Cat5e S-FTP	a partir de mínimo 0,14 mm ²	1 cable por conexión entre una Wallbox y un puerto LAN del router o conmutador local
Cat6 S-FTP		

ATENCIÓN

Selección de cable de datos adecuado

Tenga en cuenta que estas son sólo recomendaciones: La sección de cable debe ser ajustada en consecuencia, dependiendo de la longitud del cable y de las condiciones ambientales, por el electricista cualificado responsable de la instalación.

Definiciones

Sigla	Aclaración
BEV	Battery Electric Vehicle: Vehículo eléctrico con batería
DC	Direct Current: Corriente continua
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol: Protocolo de comunicación en red
eM	Electric Mobility
CEM	Compatibilidad electromagnética
EV	Electric Vehicle: Vehículo eléctrico
FDD	Frequency Division Duplex: Procedimientos de comunicación por radio
FNN	Forum Netztechnik / Netzbetrieb, comité propio en la VDE alemana
GPRS	General Packet Radio Service: Servicio de transmisión de datos en redes GSM
GSM	General System for Mobile Communications: Estándar de comunicación móvil
HMI	Human Machine Interface
HSPA	High Speed Packet Access: Ampliación del estándar de comunicación móvil UMTS
IEC	International Electrotechnical Commission: Organización internacional de normalización en el ámbito de la electrotecnia y la electrónica
ISO	International Organization for Standardization: Asociación Internacional de Organismos de Normalización
LED	Light Emitting Diode
LTE	Long Term Evolution, estándar de comunicación móvil digital
MCB	Miniature Circuit Breaker: Interruptor automático
MID	Measuring Instruments Directive: Directiva sobre instrumentos de medida
OCPP	Open Charge Point Protocol: Protocolo de aplicación para la comunicación entre terminales de carga VE y un sistema central de gestión
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle: Vehículo con propulsión híbrida enchufable
RCCB	Residual Current operated Circuit-Breaker: Interruptor de corriente de defecto
RCM	Residual Current Monitor: Medidor de corriente residual
RFID	Radio Frequency Identification: Método de identificación automática por radio
Tecla T	Pulsador de prueba
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System: Estándar de comunicación móvil
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik
WLAN	Wireless Local Area Network: Red inalámbrica local

Derechos de autor y exención de responsabilidad

Copyright © 2024

Versión 0301504_ES_b, Situación: 11.04.24

Todos los derechos reservados.

- Toda la información incluida en estas instrucciones puede modificarse sin previo aviso y no representa ningún tipo de obligación por parte del fabricante.
- Todas las imágenes incluidas pueden diferir del producto suministrado y no representan ningún tipo de obligación por parte del fabricante.
- El fabricante no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños que pudieran producirse a causa de información o datos eventualmente erróneos incluidos en estas instrucciones.

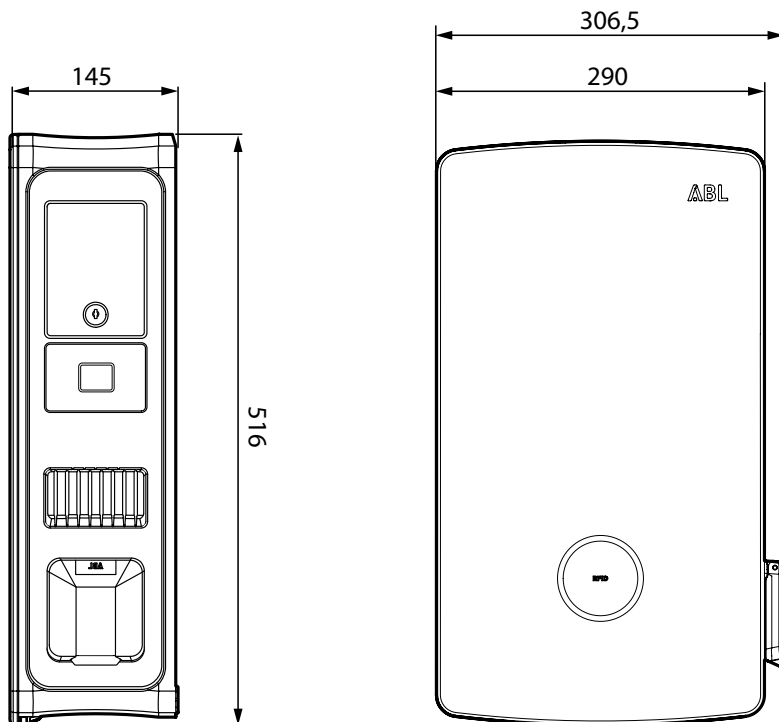
Indicaciones sobre eliminación de residuos



El símbolo del cubo de basura tachado significa que tanto los aparatos eléctricos y electrónicos como sus accesorios deben eliminarse por separado de la basura común.

Conforme a su denominación, los materiales pueden reciclarse. A través del reciclaje, el aprovechamiento de los materiales u otras formas de aprovechamiento de aparatos en desuso hacemos un aporte importante a la protección de nuestro medio ambiente.

Dimensiones



Marcado CE y declaración de conformidad

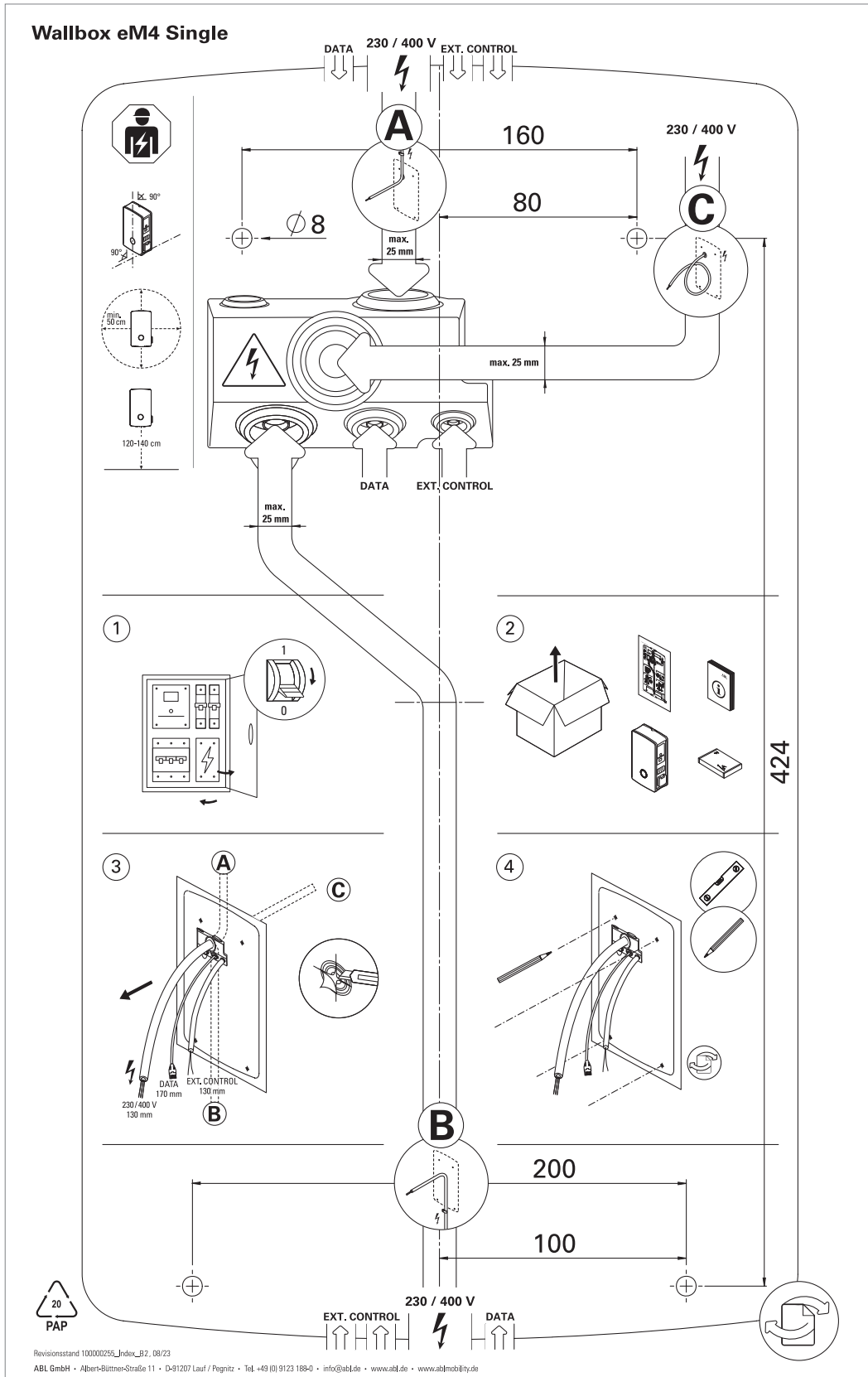


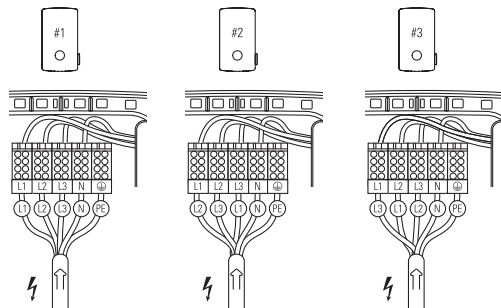
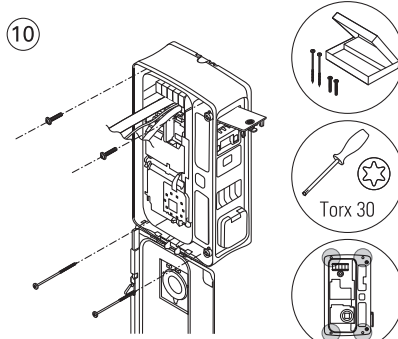
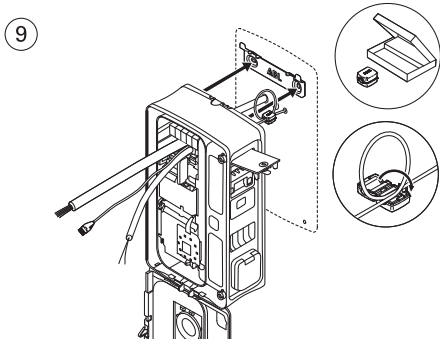
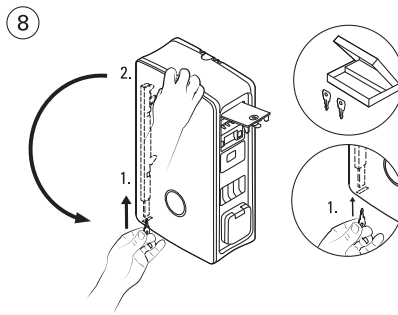
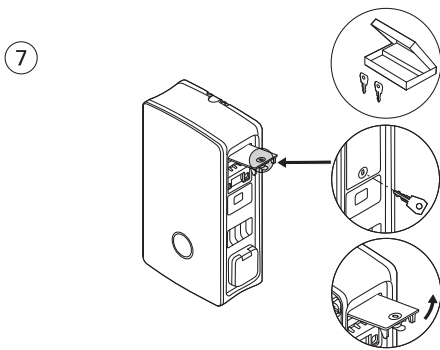
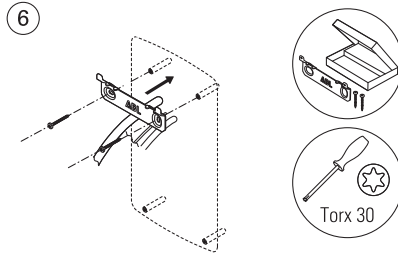
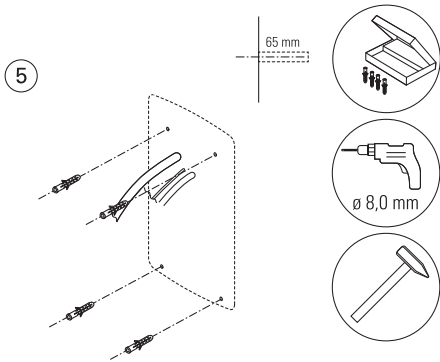
El Wallbox eM4 Single lleva la marca CE. A continuación se muestra una copia de la primera página de la declaración de conformidad. Además, puede encontrar una copia digital completa de la declaración de conformidad en la página web de ABL www.ablmobility.de/en en la sección **Support > Downloads > Compliance declarations**.

ZERTIFIKAT / CERTIFICATE		ABL
EU – KONFORMITÄTSERKLÄRUNG EC – DECLARATION OF CONFORMITY		
Name des Herstellers Name of manufacturer	ABL GmbH Albert-Büttner-Straße 11 91207 Lauf an der Pegnitz, Germany	
erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares under sole responsibility that the product	Ladestation für Elektrofahrzeuge, Charging station for electric vehicles	
Type-Nr. Ref. No.	Wallbox eM4 Single / Home	
Varianten: variants:	siehe Seite 3 see page 3	
Die Forderungen folgender europäischer Richtlinien erfüllt: is in conformity with the following European Directives:	<input checked="" type="checkbox"/> RED-Richtlinie / Radio Equipment 2014/53/EU <input checked="" type="checkbox"/> RoHS Richtlinie / RoHS Directive 2011/65/EU <input type="checkbox"/>	
Angewendete (harmonisierte) Normen für die Konformitätsvermutung mit der Richtlinie 2011/65/EU: Applied standards for presumption of conformity with Directive 2011/65/EU:		
EN IEC 63000:2018		
Angewendete Normen für die Konformitätsvermutung mit der Richtlinie 2014/53/EU: Applied standards for presumption of conformity with Directive 2014/53/EU:		
Artikel 3, (1), a) der Richtlinie 2014/53/EU verlangt in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen, die Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU. Eine Konformitätsvermutung wird durch die anwendbaren Bereiche folgender Normen bestätigt: Article 3, (1), a) of Directive 2014/53/EU demands, with regards to safety requirements, compliance with the Low Voltage Directive 2014/35/EU. A presumption of conformity is confirmed by the applicable scope of the following standards:		
EN IEC 61851-1:2019 DIN IEC TS 61439-7:2014 EN 62311:2020 IEC 62196-2:2016		
<hr/>		
ABL GmbH Geschäftsführung: Dr. Stefan Schlutius, Sabine Spiller-Schlutius, Ferdinand Schlutius Registergericht Nürnberg HRB 40102	Albert-Büttner-Str. 11 D-91207 Lauf / Pegnitz T +49 9123 188 0 F +49 9123 188 188	Seite/Page 1 / 3 20231027_Ladestationen_Em4_S_V1.Dr USt-IdNr. DE 350 290 458 ILN 40 11721 00000 8 WEEE-Reg.Nr. DE54480074
	info@abl.de www.abl.de www.ablmobility.de	

Ilustración de la plantilla de taladrado

El Wallbox eM4 Single se suministra con una plantilla de taladrado (véase la ilustración abajo), que sirve para marcar los puntos de montaje e ilustra los pasos básicos para la instalación. Si se ha perdido la plantilla de taladrado suministrada, puede tomar las dimensiones de perforación de la ilustración de la parte delantera.





#4	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
#5	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(2)	(3)	(1)
#6	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(3)	(1)	(2)
#7	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
#8	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(2)	(3)	(1)
#9	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(3)	(1)	(2)
#10	eM4 Single	L1	L2	L3
	⚡	(1)	(2)	(3)
...				

ABL Configuration App

Google Play

App Store

