KeContact

M20 (R1.18.000)
Sistema de gestión de carga avanzado
Instrucciones de servicio V 1.05

Traducción del manual original

KEBA®
Automation by innovation.

Documento Nº.: 132579 | Version published: 06.2025
Documento: V 1.05
Número de páginas: 74

© KEBA 2021
Queda reservado el derecho a realizar modificaciones en favor del perfeccionamiento tecnológico. Los datos son de referencia.

Todos los derechos reservados.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindlstraße 51, 4040 Linz, Austria, www.keba.com/emobility
+43 732 7090-0, +43 732 7309-10, kecontact@keba.com

Puede encontrar información sobre KEBA y sobre nuestras filiales en www.keba.com.

Tabla de contenido

1 Introducción 6
1.1 Representación de las indicaciones de seguridad 6
1.2 Objetivo de este documento 7
1.3 Requisitos 7
1.4 Garantía 7
1.5 Información acerca de este documento 8
1.5.1 Contenido de este documento 8
1.5.2 No incluido en este documento 8
1.6 Documentación adicional 8

2 Vista general del sistema 9
2.1 Interfaces de red 11
2.1.1 LAN 12
2.1.2 Comunicación móvil 13
2.2 Establecimiento de una red de carga local 14
2.2.1 Conexión mediante rúter o conmutador 14
2.2.2 Puertos de comunicación en la red de carga 15

3 Descripción 16
3.1 Vista frontal 16
3.2 Vista posterior 16
3.3 Placa de características 17
3.4 Accesorios/recambios 17

4 Indicadores y elementos de mando 18
4.1 LED de estado 18
4.2 Tecla de encendido 18
4.3 Tecla de reset 18

5 Indicaciones de montaje e instalación 19
5.1 Indicaciones generales 19
5.2 Indicaciones de ESD 19
5.3 Instalación de la tarjeta SIM 20
5.4 Espacio necesario 23
5.5 Montaje en el armario de distribución 24
5.6 Montaje en pared 26
5.7 Desmontaje 27

6 Conexiones y cableado 28
6.1 Alimentación de tensión 28
6.2 Puerto USB 28

© KEBA 2021

6.3 Puerto Ethernet ... 29
6.3.1 Ocupación de las patillas ... 29
6.4 Puerto gráfico ... 29
6.5 Antena ... 30
6.5.1 Montaje de la antena ... 30

7 Configuración ... 32
7.1 Activación del servidor DHCP ... 32
7.1.1 Lectura de la configuración ... 32
7.1.2 Ajuste del archivo de configuración ... 33
7.1.3 Importación de la configuración ... 33
7.2 Configuración de serie por memoria USB ... 33
7.2.1 Creación de la configuración ... 34
7.2.2 Lectura de la configuración ... 34
7.2.3 Ajuste del archivo de configuración ... 34
7.2.4 Importación de la configuración ... 35

8 Interfaz web ... 36
8.1 Menú principal ... 38
8.1.1 Status ... 38
8.1.2 Charging Sessions ... 39
8.1.3 RFID Cards ... 39
8.1.4 Charging Network ... 39
8.1.5 Servidor OCPP local (Local OCPP Server) ... 41
8.1.6 System ... 44
8.1.7 Configuration ... 46
8.2 Menú de usuario ... 48
8.2.1 Ajustes de usuario ... 48

9 Funciones ... 50
9.1 Gestión de carga en la red de carga local ... 50
9.1.1 Modo de distribución equitativa ... 50
9.1.2 Compensación de carga desequilibrada ... 50
9.1.3 Limitación de corriente ... 50
9.1.4 Gestión de carga por fases ... 51
9.2 Autorización RFID ... 51
9.2.1 Modos de autorización ... 51
9.2.2 Autorización RFID sin conexión con servidor OCPP ... 52
9.2.3 Autorización RFID con conexión con servidor OCPP ... 53
9.3 Servidor OCPP ... 54
9.4 Integración de contadores externos ... 56
9.4.1 Conexión ... 56
9.4.2 Contadores compatibles ... 56

KEBA © KEBA 2021

9.4.3 Ajustes 57
9.5 Integración EMS 58

10 Mantenimiento 60
10.1 Diagnóstico y solución de problemas 60
10.2 Software-Update 60
10.2.1 Actualización de software a través de interfaz web 60
10.2.2 Actualización de software a través de memoria USB 61
10.2.3 Actualización de software a través de servidor OCPP 61

11 Datos técnicos 62
11.1 General 62
11.2 Alimentación 62
11.3 Condiciones ambientales 62
11.4 Puertos 62
11.5 Antena LTE 63
11.6 Dimensiones, peso 63

12 Normas y directivas de la UE 65

13 Declaración de conformidad CE 66

14 Particularidades específicas del país 68
14.1 Ajustes específicos del país para Austria 68

Índice 70

© KEBA 2021

1 Introducción

En este documento se describe una red de carga ampliada con los siguientes equipos:

- Equipo maestro KeContact M20 (PC integrado con fuente de alimentación y antena LTE)
- Equipos cliente compatibles (P30 c-series, x-series, P40)

La versión del equipo se puede consultar a través de la denominación del producto indicada en la placa de características. La versión de software se puede consultar a través de la interfaz web. Más información sobre los equipos cliente en las “Instrucciones de manejo” correspondientes.

Los componentes ilustrados en el presente manual son gráficos de ejemplo. Las ilustraciones y notas explicativas hacen referencia a un modelo típico del equipo. La ejecución de su equipo puede variar.

1.1 Representación de las indicaciones de seguridad

En distintos puntos del manual encontrará indicaciones y advertencias sobre peligros potenciales. Los símbolos que se utilizan tienen el siguiente significado:

¡PELIGRO!

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, se producirán lesiones personales graves o mortales.

¡ADVERTENCIA!

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse lesiones personales graves o mortales.

¡PRECAUCIÓN!

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse daños en el cuerpo humano.

Atención

Significa que, si no se toman las medidas de protección correspondientes, podrían producirse daños materiales.

ESD

Esta advertencia señala las posibles consecuencias del contacto con componentes sensibles a la electricidad estática.

KEBA © KEBA 2021

Información

Indica consejos e información útil. No contiene información que advierta de funciones peligrosas o que puedan provocar daños.

1.2 Objetivo de este documento

En este documento se describen la instalación y la configuración de las funciones avanzadas del KeContact M20. Esto incluye, entre otros, la descripción de los ajustes en la interfaz web.

¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de descarga eléctrica para las personas!

Además de este documento, se deben tener en cuenta todos los datos en la descripción de la fuente de alimentación, que se encuentran en el embalaje de la fuente de alimentación.

Información

En caso de no poder leer la descripción adjunta a la fuente de alimentación en los idiomas disponibles, se deberá usar la descripción en la página de inicio del fabricante en el idioma correspondiente.

1.3 Requisitos

Este documento contiene información destinada al personal que cumple los requisitos siguientes:

Grupo destinatario	Requisitos de habilidad y conocimientos
Técnico electricista	Persona que, gracias a su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las respectivas normas, es capaz de evaluar las tareas que le han sido encomendadas y de reconocer los peligros potenciales. Conocimientos sobre: ● Normas de seguridad vigentes ● Funcionamiento de la estación de carga ● Indicaciones y elementos de mando de la estación de carga ● Fundamentos de la tecnología de redes ● Fundamentos de TI ● Opciones de diagnóstico ● Análisis sistemático y solución de problemas ● Opciones de ajuste de la estación de carga

1.4 Garantía

Únicamente se deben llevar a cabo las tareas de mantenimiento permitidas explícitamente por el fabricante. Cualquier otra clase de manipulación en el equipo tendrá como consecuencia la invalidación de la garantía.

© KEBA 2021

1.5 Información acerca de este documento

El manual forma parte del producto. Debe guardarse durante toda la vida útil del producto y entregarse al nuevo propietario o usuario en caso de transmisión del producto.

Las instrucciones contenidas en el presente manual deben cumplirse fielmente en todo momento. De lo contrario podrían surgir focos de peligro o los dispositivos de seguridad podrían dejar de funcionar. Independientemente de las indicaciones de seguridad contenidas en este manual, siempre que se utilice el equipo se deberán respetar las normas de seguridad y de prevención de accidentes laborales correspondientes.

1.5.1 Contenido de este documento

- Instalación y configuración de las funciones avanzadas del KeContact M20

1.5.2 No incluido en este documento

- Instalación y desinstalación de las estaciones de carga cliente
- Comportamiento de funcionamiento de las estaciones de carga cliente
- Configuración de las estaciones de carga cliente
- Manejo de las estaciones de carga cliente

1.6 Documentación adicional

Puede encontrar manuales y formación complementaria en nuestra página web:

www.keba.com/emobility-downloads

Denominación	Grupo destinatario
Instrucciones de manejo P30	• Cliente final • Técnico electricista
Manual de instalación P30	• Técnico electricista
Guía para programadores de UDP	• Programador
Guía para programadores de Modbus TCP	• Programador
Preguntas frecuentes	• Cliente final • Técnico electricista • Técnico de servicio

KEBA © KEBA 2021

2 Vista general del sistema

El KeContact M20 permite controlar varias estaciones de carga. La conexión se realiza a través de la red informática (switch/router). Esto permite cargar con un sistema de gestión de carga inteligente. En combinación con un contador de energía preconectado (Modbus TCP), es posible controlar toda la red de carga de forma dinámica.

Solo se necesita una conexión a un sistema de servidor (por OCPP). Para estas funciones, el maestro (KeContact M20) está equipado con distintas interfaces de red.

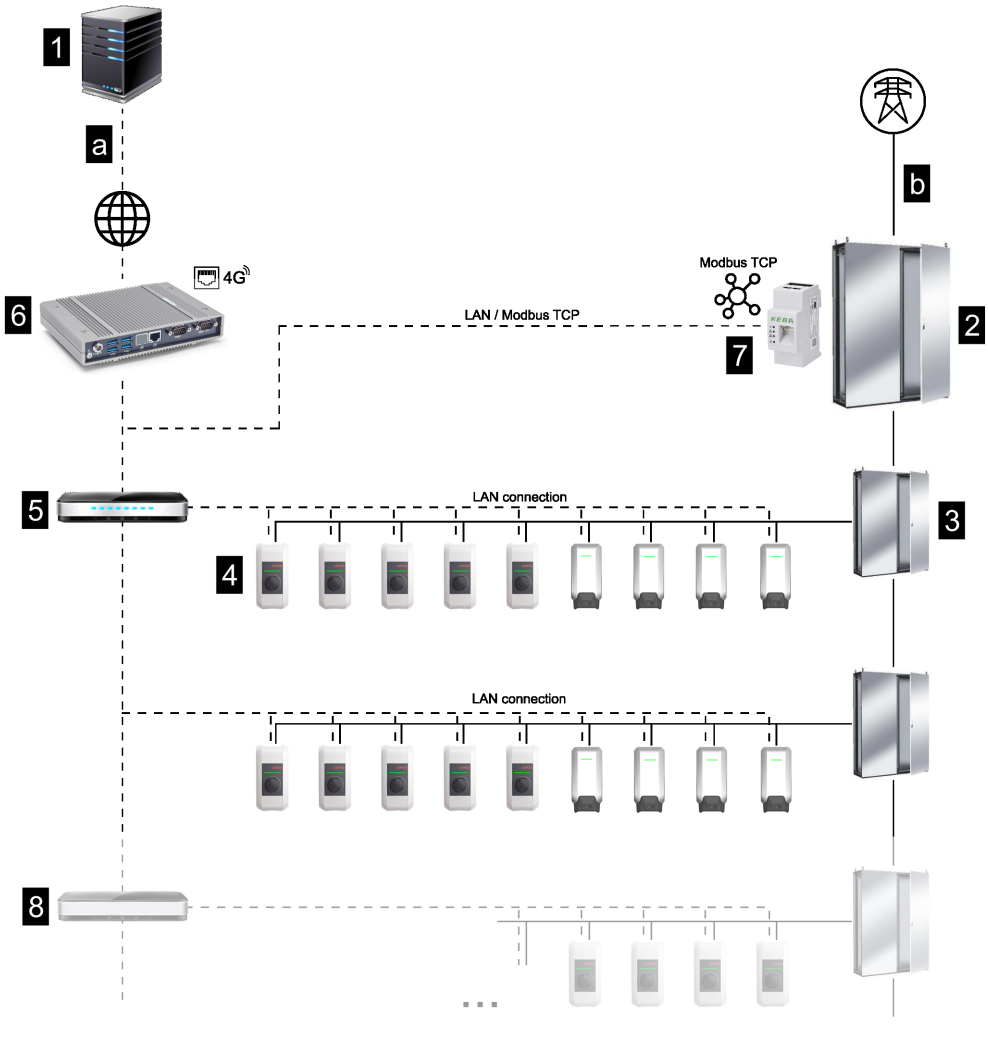


Fig. 2-1: Vista general del sistema (ejemplo)

1 ... Servidor OCPP	2 ... Distribución principal
3 ... Distribución secundaria	4 ... Estaciones de carga
5 ... Rúter/conmutador	6 ... KeContact M20 (maestro)
7 ... Contador de energía	8 ... Conmutador (opcional)
a ... Interfaz de comunicación con empresa explotadora	b ... Conexión de red (alimentación eléctrica)

© KEBA 2021

Clúster

En un clúster, que consta de varias estaciones de carga, las reservas de potencia disponibles se pueden aprovechar de forma óptima a través de todo el sistema. Se pueden interconectar hasta 200 estaciones de carga (cantidad en función de la versión) en un máx. de 15 clústeres.

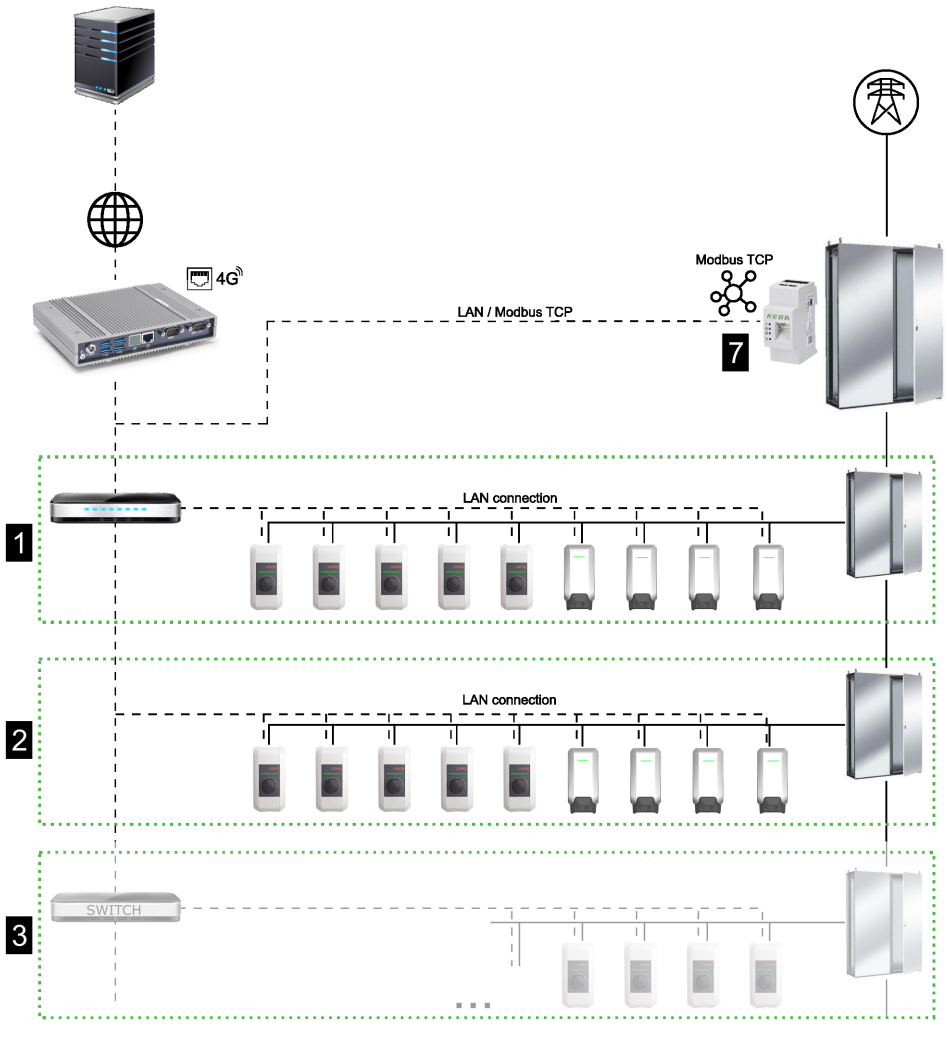


Fig. 2-2: Vista general del sistema con clúster (ejemplo)

1 ... Clúster 1	2 ... Clúster 2
3 ... Clúster 3	

Los capítulos siguientes describen qué interfaces de red están disponibles y cómo se estructura una red.

© KEBA 2021

2.1 Interfaces de red

El KeContact M20 facilita las siguientes interfaces de red (p. ej., para la conexión con un servidor OCPP):

- LAN
- Comunicación móvil (a través de antera externa y tarjeta SIM, tarjeta SIM 4G/LTE requerida, tarjeta SIM M2M recomendada).

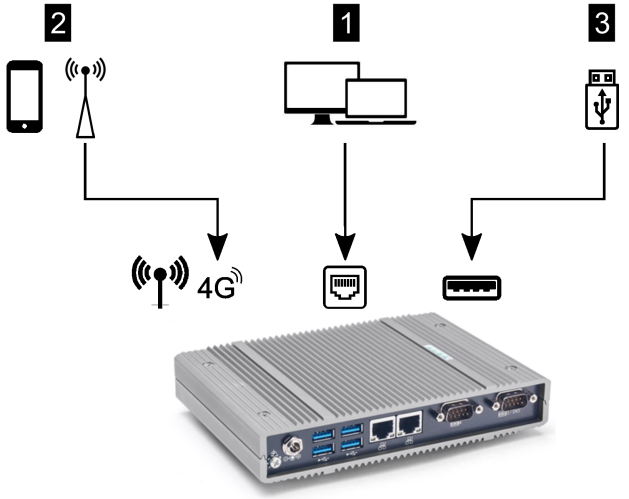


Fig. 2-3: *Vista general de la configuración*

1 ... LAN	2 ... Comunicación móvil por SIM
3 ... Puerto USB	

Las estaciones de carga cliente (P30 c-series) solo se pueden conectar con el maestro (KeContact M20) a través de LAN. La configuración se realiza en la interfaz web del maestro.

Información

Memoria USB wifi (punto de acceso wifi/punto público de acceso inalámbrico)

- En principio, es posible conectar una memoria USB wifi al KeContact M20, pero no es recomendable. Utilícelo bajo su propia responsabilidad. En caso de problemas, no contará con el apoyo del fabricante para buscar soluciones.
- Los datos de acceso para el primer inicio de sesión en la interfaz web se pueden consultar en la etiqueta de configuración incluida en el suministro.

© KEBA 2021

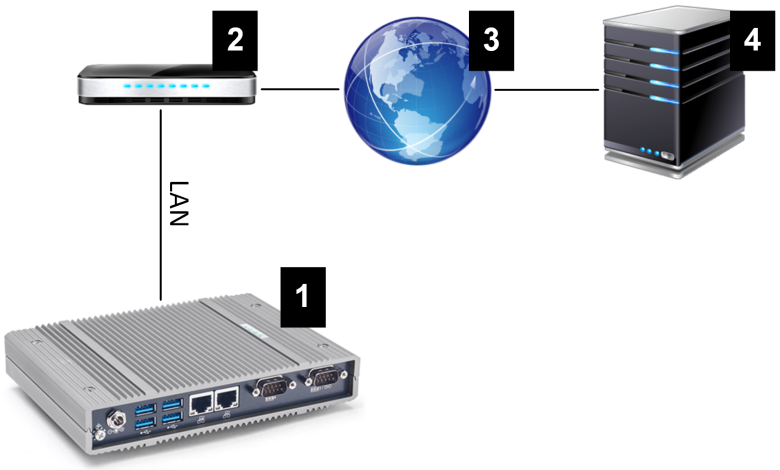
¡PRECAUCIÓN!

Peligro para las personas por campos electromagnéticos

Antes de conectar otros módulos inalámbricos (p. ej., WLAN), debe asegurarse de que no se produzca emisión fuera de banda debido a interferencias y que se respeten los valores límite para la exposición humana a campos electromagnéticos. Se recomienda adjuntar los documentos correspondientes a la documentación del sistema.

2.1.1 LAN

El maestro se puede conectar con un rúter a través de la interfaz LAN integrada. El rúter establece una conexión por Internet con un servidor OCPP.



1 ... KeContact M20	2 ... Rúter
3 ... Internet	4 ... Servidor OCPP

Conexión: Conexión Ethernet1

Mediante la interfaz LAN, el maestro también se puede conectar con otras estaciones de carga cliente, lo que permite establecer una red de carga.

KEBA © KEBA 2021

2.1.2 Comunicación móvil

El KeContact M20 dispone de un módulo de comunicación móvil. Esto permite establecer una conexión con un servidor OCPP a través de una red de telefonía móvil. Para la transmisión de datos, pueden producirse costes adicionales con un proveedor de telefonía móvil dependiendo de la tarifa.

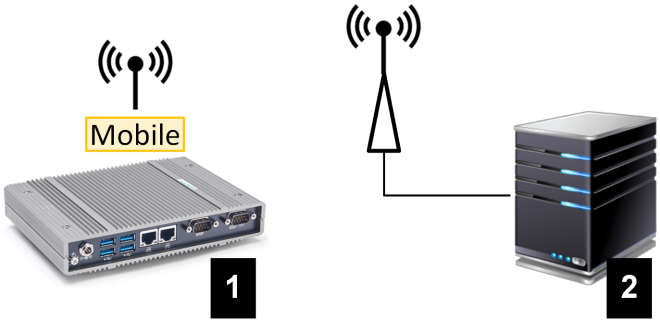


Fig. 2-4: *Comunicación móvil*

1 ... KeContact M20 2 ... Servidor OCPP

Para la conexión con un servidor OCPP externo mediante comunicación móvil, es necesario instalar una tarjeta SIM adecuada durante la puesta en marcha. Al instalar la tarjeta SIM, es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de ESD.

Además, se debe activar la comunicación móvil como conexión con el servidor OCPP, y los datos de acceso del proveedor de telefonía móvil se deben ajustar en la configuración (interfaz web).

Información

¡Los campos de nombre de usuario y contraseña no pueden estar vacíos y deben constar de más de un carácter!

© KEBA 2021

2.2 Establecimiento de una red de carga local

Las estaciones de carga cliente deben estar conectadas con el maestro mediante rúter o conmutador.

Para permitir la comunicación entre el maestro y las estaciones de carga cliente, es necesario configurar los equipos en la interfaz web, ver .

2.2.1 Conexión mediante rúter o conmutador

En caso de varias estaciones de carga cliente, estas se deben conectar con el maestro mediante un rúter o un conmutador. La conexión de la estación de carga con el rúter/conmutador se realiza a través de LAN.

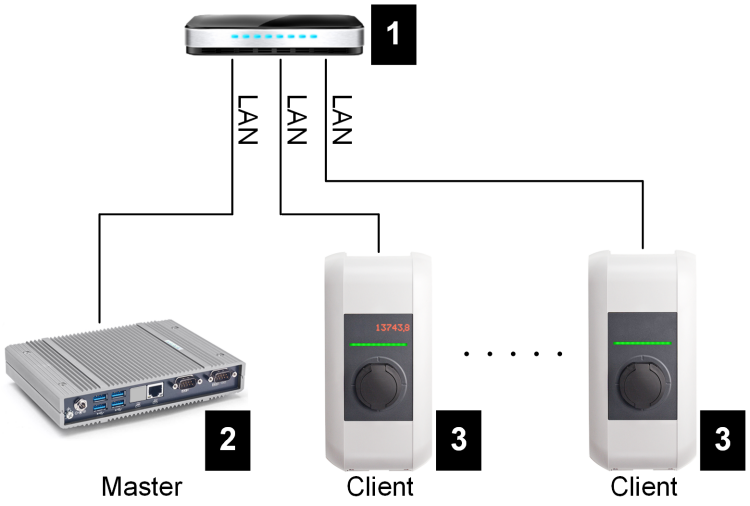


Fig. 2-5: *Conexión mediante rúter o conmutador*

1 ... Rúter/conmutador
2 ... KeContact M20 (maestro)
3 ... P30 c-series (cliente)

Uso de rúter

En una conexión de red mediante rúter, el rúter ofrece automáticamente la funcionalidad de un servidor DHCP en la mayoría de los casos.

Información

Si las direcciones IP se asignan externamente (p. ej., mediante rúter con servidor DHCP activado), no podrán estar en el siguiente rango: 192.168.25.xxx
Este rango de direcciones está reservado para estaciones de carga en las que la dirección IP se ajusta manualmente a través de conmutadores DIP.

KEBA © KEBA 2021

Uso de conmutador

En caso de conexión de red mediante conmutador, el servidor DHCP del KeContact M20 (maestro) debe activarse a través de la interfaz web (configuración), ya que viene desconectado a la entrega. Las direcciones IP se asignan entonces a través del KeContact M20.

2.2.2 Puertos de comunicación en la red de carga

Para la correcta comunicación en la red de carga, se deben habilitar internamente en la red los puertos indicados más abajo.

Información

Para habilitar los puertos, contacte con su administrador de red en caso necesario.

Puerto	Protocolo	Definición	Descripción
49153	TCP	Dentro de la red	Comunicación del Charge Point Manager en el PDC (Master/Client)
15118	TCP	Dentro de la red (Multicast)	Establecimiento de conexión entre las estaciones de carga (SDP, Master/Client)
15118	UDP	Dentro de la red (Multicast)	Establecimiento de conexión entre las estaciones de carga (SDP, Master/Client)
7092	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Comunicación de control PDC (Client)
7091	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Mecanismo de inicio de sesión (Client)
7090	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Protocolo de comunicación XPU - PDC (Master/Client)
5353	UDP	Dentro de la red (Multicast)	Servicio basado en Multicast DNS (Zeroconf) para poder encontrar las bases de carga mural en la red (Master/Client)
68	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) para la configuración automática de la red (Master/Client)
67	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Prestación de servicios para el Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	Dentro de la red	Servicio Domain Name System (DNS) para la resolución de nombres (Master)
23	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Protocolo de comunicación para poder encontrar las bases de carga mural en la red (Master/Client)
22	TCP	Acceso desde el exterior	Secure Shell para depuración avanzada (Master)
9	UDP	Dentro de la red (Broadcast)	Protocolo de comunicación para la descarga del firmware (Master)

© KEBA 2021

3 Descripción

3.1 Vista frontal

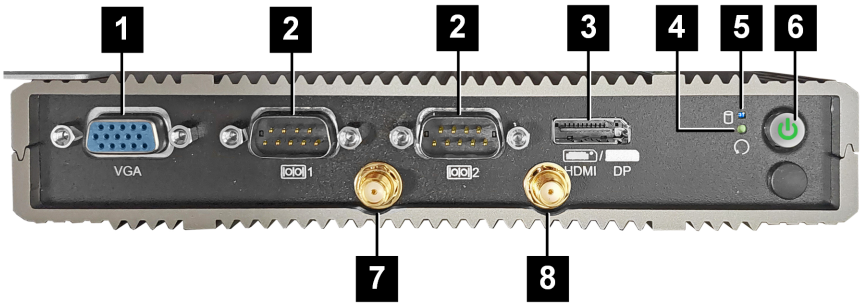


Fig. 3-6: *Vista frontal PC integrado*

1 ... VGA*	2 ... COM*
3 ... HDMI/DP*	4 ... Tecla de reset
5 ... LED de estado	6 ... Tecla de encendido
7 ... Antena LTE diversity	8 ... Antena LTE main

*) Conexión sin función

3.2 Vista posterior

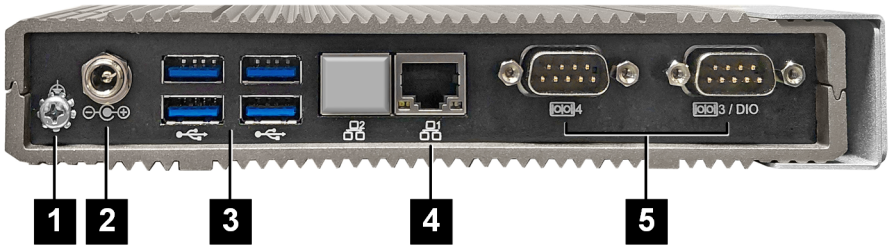


Fig. 3-7: *Vista trasera PC integrado*

1 ... Puesta a tierra (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM*	

*) Conexión sin función

KEBA © KEBA 2021

3.3 Placa de características

Fig. 3-8: *Placa de características*

1 ... Fabricante	2 ... Dirección del fabricante
3 ... Denominación del producto	4 ... Número de material, número de serie
5 ... Datos técnicos	6 ... Lugar y fecha de producción
7 ... Referencia al manual del producto	8 ... Indicación de ESD

Información

El símbolo de conformidad CE de KEBA Energy Automation GmbH se refiere exclusivamente al módem LTE y el SSD, así como la combinación de componentes del sistema.

3.4 Accesorios/recambios

Pueden solicitarse a KEBA los accesorios/recambios siguientes:

Accesorios

Nombre	Descripción	N.º pedido
Soportes de pared	Soportes para el montaje en pared del KeContact M20.	125254

Recambio

Nombre	Descripción	N.º pedido
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación para carril DIN 60 W / 24 V / 2,5 A	125227

© KEBA 2021

4 Indicadores y elementos de mando

4.1 LED de estado

El KeContact M20 cuenta con el siguiente LED en la parte frontal.

LED DE ESTADO	Descripción
Apagado	Ninguna actividad SSD/USB
Parpadea en azul	Actividad SSD/USB

4.2 Tecla de encendido

La tecla de encendido de la parte frontal del KeContact M20 está instalada sobre un anillo luminoso.

LED	Descripción
Apagado	No hay tensión de alimentación
Verde	Equipo listo para el funcionamiento

4.3 Tecla de reset

Presionando la tecla de reset de la parte frontal se activa el restablecimiento del KeContact M20.

KEBA © KEBA 2021

5 Indicaciones de montaje e instalación

5.1 Indicaciones generales

Para proteger elKeContact M20 contra accesos no autorizados, robo, vandalismo y configuraciones erróneas, el equipo se debe instalar en un entorno que se pueda cerrar (p. ej., armario de distribución con llave).

¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de descarga eléctrica para las personas!

- El PC integrado debe tenderse siempre aislado de forma segura de los circuitos de corriente con tensión peligrosa.
- La fuente de alimentación debe estar montada en el armario de distribución de manera segura.

5.2 Indicaciones de ESD

Los componentes electrónicos están amenazados generalmente por las descargas electrostáticas (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). La carga electrostática puede producirse con cualquier actividad de movimiento. La ESD puede producirse por cualquier contacto.

La mayoría de las descargas son tan bajas que no se perciben. A pesar de ello, pueden amenazar o destruir los componentes electrónicos no protegidos. Por ello, en general, solo se permite el manejo de sistemas electrónicos abiertos con una protección ESD eficaz.

Para el manejo de sistemas electrónicos **abiertos** deben tenerse en cuenta las medidas ESD siguientes:

- Los sistemas electrónicos abiertos solo deben tocarse cuando es imprescindible.
- Debe llevarse una cinta ESD de muñeca para la derivación.
- Debe usarse una base de trabajo con derivación.
- Establecer la conexión conductiva entre el dispositivo/sistema, la base, la cinta de muñeca y la conexión a tierra.
- Es preferible la ropa de trabajo de algodón que la de fibras artificiales.
- Mantener el área de trabajo libre de materiales muy aislantes (p. ej., poliestireno, plásticos, nailon).
- La protección ESD debe aplicarse también con grupos constructivos defectuosos.

Procure conservar los equipos en su embalaje original por norma general y extraerlos solamente cuando vaya a instalarlos.

Si hay grupos constructivos montados en una carcasa, evite también el contacto directo con componentes electrónicos que pudieran estar accesibles, por ejemplo, en la zona de bornes no conectados.

© KEBA 2021

5.3 Instalación de la tarjeta SIM

ESD

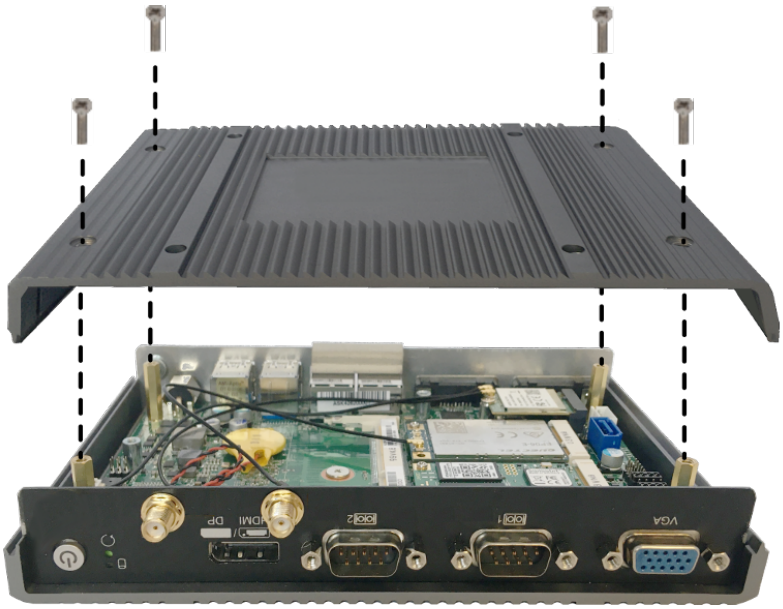
- Este producto utiliza componentes que pueden resultar dañados por una descarga electrostática. Esta advertencia señala las posibles consecuencias del contacto indebido con componentes sensibles a la electricidad estática. La garantía no cubre los daños derivados de la manipulación indebida.
- No abra el equipo hasta que haya tomado las medidas de protección contra descargas electrostáticas adecuadas. Utilice una muñequera conductora junto con una base bien conectada a tierra. Descárguese siempre tocando una superficie metálica desnuda conectada al suelo o una alfombrilla antiestática homologada antes de tocar un componente electrónico sensible a descargas electrostáticas.
- Asegúrese de utilizar una superficie de trabajo limpia y de conformidad con ESD, como alfombrillas antiestáticas homologadas.
- Tenga en cuenta las indicaciones de ESD recogidas en el capítulo "Indicaciones de ESD".

La ranura para la tarjeta SIM se encuentra dentro del KeContact M20. Herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella PH1 (no incluido en el volumen de suministro)
- Destornillador de estrella PH00 (incluido en el volumen de suministro)

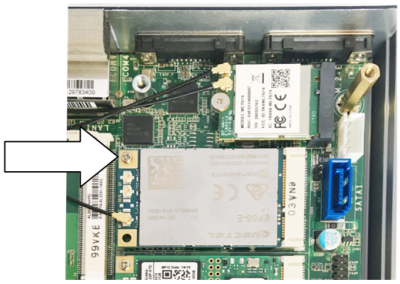
Para insertar la tarjeta SIM, proceda del siguiente modo:

1) Desmontar la tapa inferior de la carcasa aflojando los cuatro tornillos.



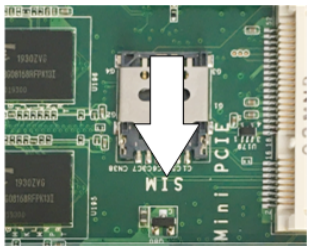
2) Aflojar el tornillo de la placa con el destornillador de estrella PH00.

KEBA © KEBA 2021

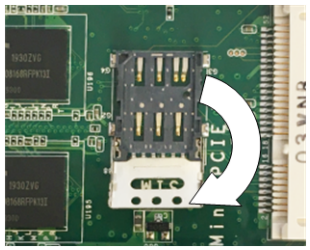


3) Plegar la placa inclinada hacia arriba (1) y extraerla hacia delante (2).

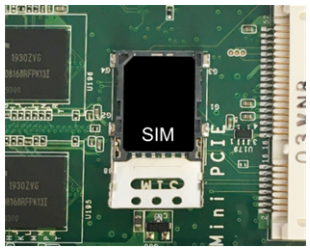
4) Desbloquear la ranura de la tarjeta SIM deslizando la tapa hacia atrás.



5) Plegar la tapa de la ranura hacia atrás

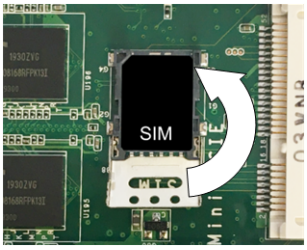


6) Insertar la tarjeta SIM. Asegurarse de hacerlo en la posición correcta.

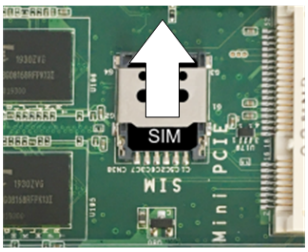


7) Volver a cerrar la tapa.

© KEBA 2021



8) Desplazar la tapa hacia delante para bloquear la ranura.



9) Insertar la placa inclinada (1) y plegarla hacia abajo (2).

10) Volver a fijar la placa con el tornillo. Comprobar que el cable de conexión de la antena esté bien instalado.
11) Colocar la tapa inferior en la carcasa y montarla con los tornillos (máx. 0,59 Nm, tolerancia ±0,05 Nm).

La tarjeta SIM está instalada.

Información

Los datos de acceso del proveedor de red móvil deben introducirse en la interfaz web (configuración).

KEBA © KEBA 2021

5.4 Espacio necesario

PC integrado

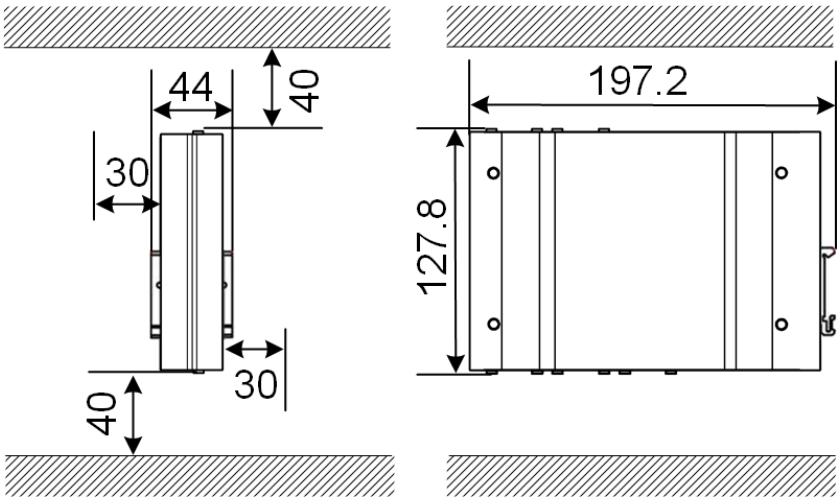


Fig. 5-9: *Espacio necesario (dimensiones en mm) para montaje en armario de distribución*

Los datos indicados son las medidas mínimas. Si se va a utilizar una memoria USB en la operación, es posible que haya que disponer de más espacio.

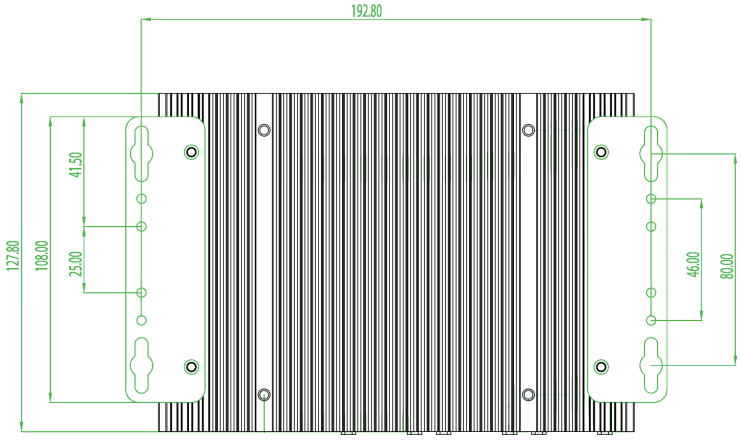


Fig. 5-10: *Espacio necesario (en mm) para montaje en pared*

© KEBA 2021

Fuente de alimentación

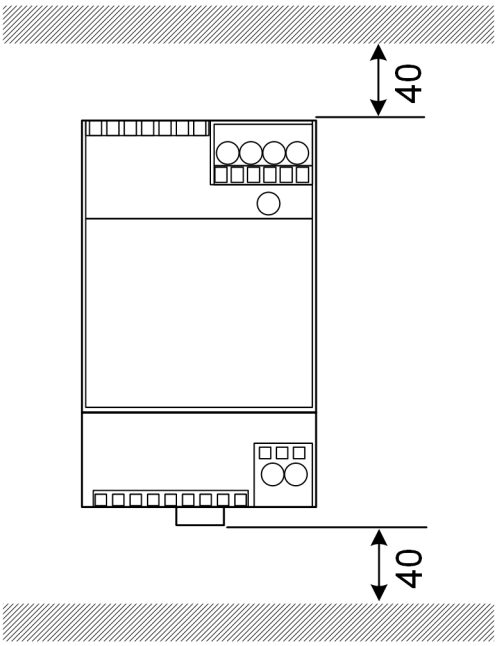


Fig. 5-11: *Espacio necesario para la fuente de alimentación (dimensiones en mm) para montaje en armario de distribución*

Los datos indicados son las medidas mínimas. Para las medidas de la fuente de alimentación, consulte las dimensiones de la fuente de alimentación en Abmessungen, Gewicht y las instrucciones de montaje del fabricante incluidas en el embalaje.

5.5 Montaje en el armario de distribución

Información

- Al colocar el KeContact M20 se debe mantener libre el acceso a los componentes del armario de distribución.
- Antes del montaje, se debe instalar la tarjeta SIM dado el caso. De lo contrario, ya no será posible instalarla.

KeContact M20 se puede montar en un carril DIN. El paquete de montaje incluye dos soportes (de distinta profundidad) y un clip de montaje.

Información

Los orificios roscados del KeContact M20 para el paquete de montaje son simétricos. El paquete de montaje se puede instalar en cualquiera de los lados del KeContact M20.

Materiales y herramientas requeridos:

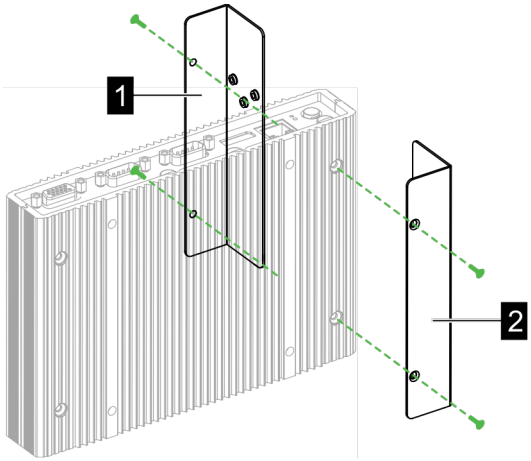
- 3 tornillos M3, 5 mm de largo (incluidos en el volumen de suministro)

KEBA © KEBA 2021

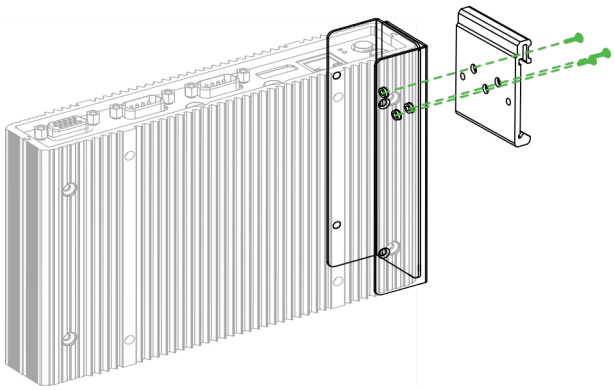
- Destornillador de estrella PH1 (no incluido en el volumen de suministro)

Para montar el KeContact M20 en el carril DIN, proceda del siguiente modo:

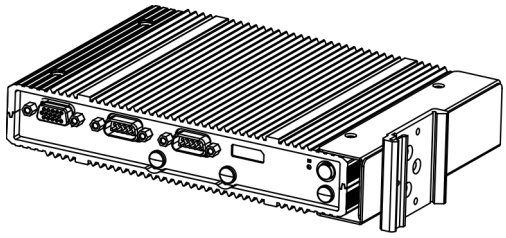
1) Aflojar los tornillos M3 situados en el lateral de la carcasa.
2) Fijar el soporte corto (2) en el KeContact M20 con dos tornillos M3 (máx. 0,59 Nm, tolerancia ±0,05 Nm).



3) Fijar el soporte largo (1) en el KeContact M20 con dos tornillos M3 (en el lado opuesto del soporte corto). El soporte largo debe quedar por encima del corto.
4) Fijar el clip de montaje en los soportes con tres tornillos M3.

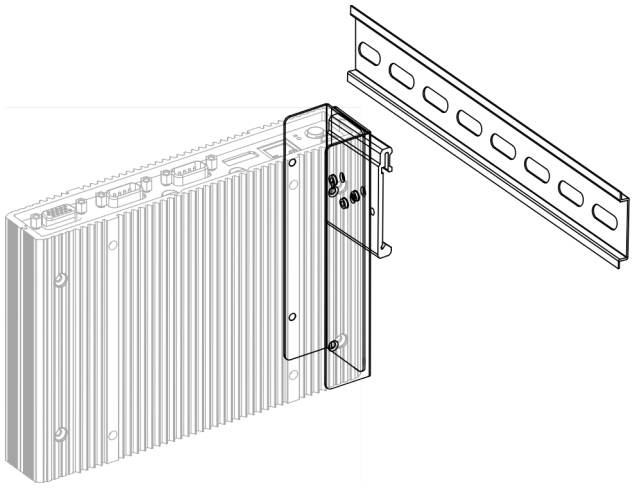


5) Comprobar si el paquete de montaje está instalado como se indica a continuación:



6) Montar el KeContact M20 en el carril DIN.

© KEBA 2021



7) Si fuera necesario, conectar el paquete de montaje a tierra.

El KeContact M20 está montado en el carril DIN.

5.6 Montaje en pared

Opcionalmente, el KeContact M20 se puede montar en una pared. Para ello se necesitan soportes de pared. Estos no se incluyen en el volumen de suministro y pueden solicitarse como accesorios.

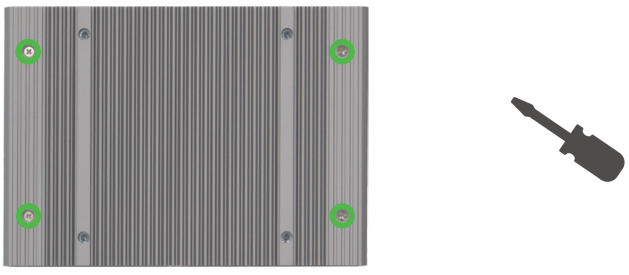
Información

Antes del montaje, se debe instalar la tarjeta SIM dado el caso. De lo contrario, ya no será posible instalarla.

Materiales y herramientas requeridos:

- 4 tornillos M3, 10 mm de largo (incluidos en el volumen de suministro)
- Destornillador de estrella PH1 (no incluido en el volumen de suministro)
- Soportes de pared (no incluidos en el volumen de suministro)

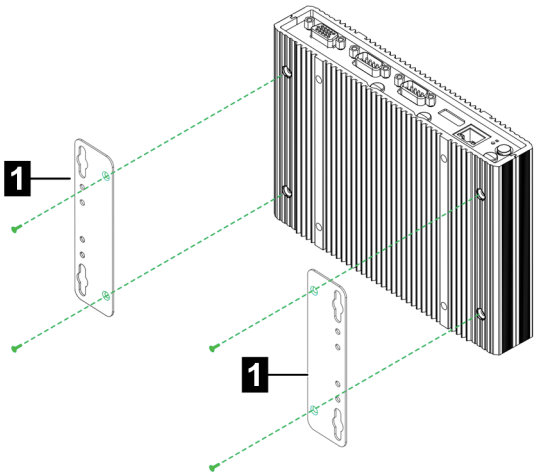
Los cuatro orificios para los tornillos se encuentran en la parte inferior del KeContact M20.



Para montar el KeContact M20 en la pared, proceda del siguiente modo:

1) Aflojar los tornillos M3 de la parte inferior de la carcasa.
2) Fijar los dos soportes de pared (1) al KeContact M20 con cuatro tornillos M3.

© KEBA 2021



3) El KeContact M20 se puede montar con diferentes distancias a la pared gracias a los orificios para tornillos pretaladrados.
4) Montar el KeContact M20 en la pared.

El KeContact M20 está montado en la pared.

5.7 Desmontaje

Desmontaje del carril DIN

Herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella PH1 (no incluido en el volumen de suministro)

Para desmontar el KeContact M20, proceda del siguiente modo:

1) Desmontar el KeContact M20 del carril DIN.
2) Retirar el clip de montaje aflojando los tres tornillos M3.
3) Retirar los soportes aflojando los cuatro tornillos M3.
4) Volver a atornillas la carcasa con los tornillos M3.

El KeContact M20 está desmontado del carril DIN.

Desmontaje de la pared

Herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella PH1 (no incluido en el volumen de suministro)

Para desmontar el KeContact M20, proceda del siguiente modo:

1) Retirar el KeContact M20 con el soporte de pared aflojando los tornillos de la pared.
2) Retirar el soporte de pared del KeContact M20 soltando los cuatro tornillos M3.

El KeContact M20 está desmontado de la pared.

© KEBA 2021

6 Conexiones y cableado

6.1 Alimentación de tensión

El KeContact M20 debe alimentarse exclusivamente a través de la fuente de alimentación incluida en el volumen de suministro (en el armario de distribución) mediante el conector hembra DC-In.

El suministro principal de la fuente de alimentación es responsabilidad del electricista correspondiente (cable de conexión de red no incluido en el volumen de suministro).

La fuente de alimentación debe utilizarse en entornos en los que no se produzca mucha suciedad, como el grado de suciedad 2 (según EN 61010-1). Deben tenerse en cuenta todas las indicaciones de seguridad y los datos del fabricante de la fuente de alimentación.

Información

Grado de suciedad 2, descripción según la norma EN 61010-1:

Normalmente, solamente se produce suciedad no conductiva, aunque ocasionalmente cabe esperar conductividad momentánea causada por la condensación.

6.2 Puerto USB

El puerto USB sirve para la conexión de soportes cambiables (p. ej., durante trabajos de mantenimiento).

Información

El puerto USB no está diseñado para el funcionamiento continuo. Sirve exclusivamente para conectar componentes USB en la puesta en servicio y puesta en marcha.

Conexión de un componente USB

Para la conexión, proceda del siguiente modo:

1) Insertar el componente USB hasta que encaje.

El sistema operativo detecta el componente USB y lo muestra.

Extracción de un componente USB

Información

¡El componente USB no debe extraerse durante un proceso de almacenamiento, dado el caso! De lo contrario, se pueden perder datos.

Para la extracción, proceda del siguiente modo:

1) Retirar el componente USB.

KEBA © KEBA 2021

6.3 Puerto Ethernet

Los puertos Ethernet sirven para comunicarse con redes no aptas para tiempo real.

¡PRECAUCIÓN!

Peligro de incendio por corrientes de compensación

El blindaje de la interfaz de Ethernet cuenta con aislamiento galvánico. Las conexiones a un dispositivo fuera de la instalación del edificio u otro sistema de conexión equipotencial pueden producir corrientes de ecualización elevadas. En este caso, se debe utilizar una transmisión óptica adecuada de la interfaz Ethernet.

6.3.1 Ocupación de las patillas

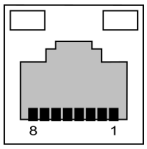


Fig. 6-12: *Ocupación de las patillas del conector hembra RJ45*

Nº patilla	Designación de señal	Entrada/Salida
1	MX0+	Bidireccional
2	MX0-	Bidireccional
3	MX1+	Bidireccional
4	MX2+	Bidireccional
5	MX2-	Bidireccional
6	MX1-	Bidireccional
7	MX3+	Bidireccional
8	MX3-	Bidireccional

6.4 Puerto gráfico

El KeContact M20 dispone de un puerto VGA y de un puerto combinado HDMI/DP.

Información

Este puerto no está habilitado actualmente para su uso.

© KEBA 2021

6.5 Antena

En la parte delantera de los grupos constructivos se encuentran los conectores de antena. La antena se puede colocar directamente en el equipo (para el montaje de pared) o a través de un cable (para el montaje en armario de distribución). La antena está incluida en el volumen de suministro.

Fig. 6-13: *Antena para armario de distribución*

6.5.1 Montaje de la antena

¡PRECAUCIÓN!

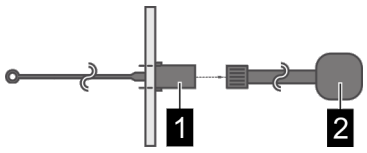
Peligro para las personas por campos electromagnéticos

Para cumplir con los valores límite de exposición a los campos electromagnéticos por parte de las personas, es necesario montar la antena a una distancia mínima de 25 cm de las personas.

Montaje de la antena directamente en el equipo

Para montar la antena, proceda del siguiente modo:

1) Desconectar los equipos que estén conectados al KeContact M20 y retirar el cable de red.
2) Atornillar la antena (2) en la conexión de antena (1).



La antena está montada.

Montaje de la antena en el armario de distribución

Para montar la antena, proceda del siguiente modo:

1) Desconectar los equipos que estén conectados al KeContact M20 y retirar el cable de red.

© KEBA 2021

2) Soltar la contratuerca y retirar de la antena con la arandela de ajuste
3) Introducir el cable de antena en el armario de distribución a través de un orificio previamente taladrado (para tornillo M10)
4) Retirar la lámina adhesiva de la antena, orientar la antena y apretarla contra la parte exterior del armario de distribución.

5) Fijar la antena al lado interior del armario de distribución con la arandela de ajuste y la contratuerca (incluidas) (máx. 5 Nm).
6) Atornillar el cable de la antena en las dos conexiones de antena.

La antena está montada.

© KEBA 2021

7 Configuración

En este capítulo se describe la configuración necesaria para el correcto funcionamiento de las estaciones de carga cliente. Para ello, son necesarios los siguientes pasos:

- Ajuste del conmutador DIP 2.5 en la estación de carga cliente.
- Configuración (mediante interfaz web o memoria USB).

En función de la configuración de la red, puede ser necesario activar el servidor DHCP en el KeContact M20 (maestro).

7.1 Activación del servidor DHCP

Para facilitar la configuración de una red de carga, el KeContact M20 se puede configurar como servidor DHCP. Esta función es necesaria para configurar la red si el KeContact M20 (maestro) y un cliente se conectan directamente o si se realiza una conexión de red mediante conmutador.

El servidor DHCP se entrega desactivado y se puede activar mediante la interfaz web (ver 8 Interfaz web) o una memoria USB.

Para la configuración mediante memoria USB, se necesitan los siguientes elementos:

- Una memoria USB vacía formateada con FAT32.
- Un PC.

Además, en la interfaz web (dentro de "Configuration" - "Device") se deben activar los ajustes que permiten la lectura y la importación de la configuración:

- "*Allow USB init*": Permite leer la configuración. Este ajuste se debe activar en el maestro que facilita la configuración.
- "*Allow USB config*": Permite importar la configuración. Este ajuste se debe activar en el maestro al que se transfiere la configuración.

Para activar el servidor DHCP a través de la memoria USB, hay que seguir los siguientes pasos:

- Lectura de la configuración
- Ajuste del archivo de configuración
- Importación de la configuración

7.1.1 Lectura de la configuración

Para leer la configuración, proceda del siguiente modo:

1) Inserte la memoria USB al KeContact M20. Esta debe estar operativa y ya configurada.
2) La transferencia de la configuración se inicia automáticamente. Para ello, el LED de estado parpadea y se emiten tonos de señal suaves a intervalos más largos.

Información

La memoria USB no debe extraerse durante el proceso de escritura. De lo contrario, no podrá utilizarse para otra configuración.

KEBA © KEBA 2021

3) Tras finalizar la transferencia (aprox. 1-2 minutos), el LED de estado se apaga y suena un tono de señal.
4) Extracción de la memoria USB.

La configuración se ha leído y se ha transferido a la memoria USB.

7.1.2 Ajuste del archivo de configuración

Para adaptar el archivo de configuración, proceda del siguiente modo:

1) Inserte la memoria USB al PC.
2) Abra la carpeta `CFG` de la memoria USB.
3) Abra el archivo `*.conf` con un editor de texto.
4) En el apartado `[NETWORK]`, ajuste la variable `LocalDHCPServerEnabled` a `TRUE`.
5) Guarde el archivo de configuración con el mismo nombre de archivo.
6) Expulse y extraiga la memoria USB.

El archivo de configuración queda adaptado.

7.1.3 Importación de la configuración

Para instalar la configuración en el KeContact M20 deseado, proceda del siguiente modo:

1) Inserte la memoria USB al KeContact M20. Esta debe estar operativa y ya configurada.
2) La transferencia de la configuración se inicia automáticamente. Para ello, el LED de estado parpadea y se emiten tonos de señal suaves a intervalos más largos.
3) Tras finalizar la transferencia (aprox. 1-2 minutos), el LED de estado se apaga y suena un tono de señal.
4) Extracción de la memoria USB.
5) Reinicie el KeContact M20.

La configuración queda instalada.

7.2 Configuración de serie por memoria USB

Existe la posibilidad de configurar varios maestros (KeContact M20) con los mismos ajustes. Para ello, se guarda la configuración de un maestro en una memoria USB y se transfiere a continuación a otros maestros (KeContact M20).

Para la configuración mediante memoria USB, se necesitan los siguientes elementos:

- Una memoria USB vacía formateada con FAT32.
- Un PC.

Además, en la interfaz web (dentro de "Configuration" - "Device") se deben activar los ajustes que permiten la lectura y la importación de la configuración:

- "*Allow USB init*": Permite leer la configuración. Este ajuste se debe activar en el maestro que facilita la configuración.
- "*Allow USB config*": Permite importar la configuración. Este ajuste se debe activar en el maestro al que se transfiere la configuración.

Para transferir la configuración a otro maestro, hay que seguir los siguientes pasos:

© KEBA 2021

- Creación de la configuración
- Lectura de la configuración
- Ajuste del archivo de configuración
- Importación de la configuración

7.2.1 Creación de la configuración

Si aún no se ha hecho, se debe configurar un primer KeContact M20 con los ajustes deseados. Estos ajustes servirán de base para la configuración de otros KeContact M20.

La forma más fácil de configurar el KeContact M20 es a través de la interfaz web. En la interfaz gráfica de usuario, los ajustes y campos de selección disponibles están provistos de breves explicaciones.

Información

No todos los ajustes disponibles en la interfaz web se pueden transferir a otros KeContact M20 con una memoria USB.

7.2.2 Lectura de la configuración

Para leer la configuración, proceda del siguiente modo:

1) Inserte la memoria USB al KeContact M20. Esta debe estar operativa y ya configurada.
2) La transferencia de la configuración se inicia automáticamente. Para ello, el LED de estado parpadea y se emiten tonos de señal suaves a intervalos más largos.

Información

La memoria USB no debe extraerse durante el proceso de escritura. De lo contrario, no podrá utilizarse para otra configuración.

3) Tras finalizar la transferencia (aprox. 1-2 minutos), el LED de estado se apaga y suena un tono de señal.
4) Extracción de la memoria USB.

La configuración se ha leído y se ha transferido a la memoria USB.

7.2.3 Ajuste del archivo de configuración

Para adaptar el archivo de configuración, se debe conectar la memoria USB a un PC y abrir la carpeta `CFG` de la memoria USB.

Para poder utilizar el archivo de configuración para configurar otros maestros, es necesario adaptar el nombre del archivo y parte del contenido.

Ajuste del nombre del archivo

El nombre del archivo contiene el número de serie del KeContact M20 del que procede la configuración. Este número de serie se debe eliminar del nombre del archivo.

KEBA © KEBA 2021

Un archivo de configuración que no lleva el número de serie en su nombre se puede utilizar para configurar varios KeContact M20.

Adaptación del contenido

La configuración específica que solo se aplica a un KeContact M20 se debe adaptar en el archivo de configuración o eliminar.

Las distintas secciones se identifican mediante `[Name]`. las variables se asignan en función del siguiente esquema de valores: `Variable = valor`

Para ajustar y eliminar una configuración específica, proceda del siguiente modo:

1) Abrir el archivo de configuración con un editor de texto.
2) Modificar `AmountConnectors=[x]`. Como valor debe introducirse el número de estaciones de carga que hay en la red de carga.
3) Elimine las siguientes entradas `ChargeBoxIdentity`, `Connect2ConnectorSerial`, `HOTSPOT_SSID` y `HOTSPOT_KEY`.
4) Guarde y cierre el archivo.

El archivo de configuración queda adaptado.

Información

Al eliminar todas las entradas `Connect2ConnectorSerial`, el KeContact M20 buscará automáticamente otras estaciones de carga en la red de carga. Se buscarán tantas estaciones de carga como se haya indicado en `AmountConnectors`.

7.2.4 Importación de la configuración

Para instalar la configuración en el KeContact M20 deseado, proceda del siguiente modo:

1) Inserte la memoria USB al KeContact M20. Esta debe estar operativa y ya configurada.
2) La transferencia de la configuración se inicia automáticamente. Para ello, el LED de estado parpadea y se emiten tonos de señal suaves a intervalos más largos.
3) Tras finalizar la transferencia (aprox. 1-2 minutos), el LED de estado se apaga y suena un tono de señal.
4) Extracción de la memoria USB.
5) Reinicie el KeContact M20.

La configuración queda instalada.

© KEBA 2021

8 Interfaz web

En el menú principal "Configuración" (Configuration) de la interfaz web se configuran los ajustes necesarios para la comunicación con las estaciones de carga. La configuración para toda la red de carga se realiza a través de la interfaz web del KeContact M20 (maestro).

El volumen real de la interfaz web puede diferir según la variante del equipo.

Para acceder con un PC o un terminal móvil a la interfaz web, se necesita una conexión de red. La interfaz web del maestro se puede abrir introduciendo la dirección IP del maestro en un navegador web.

La dirección IP del maestro se averigua de distintas formas en función del tipo de conexión.

Rúter con servidor DHCP integrado	El maestro obtiene automáticamente una dirección IP a través del servidor DHCP del rúter. La dirección IP se puede averiguar a través del rúter. En el maestro no puede estar activado ningún servidor DHCP.
KeContact M20 **(maestro) con servidor DHCP local**	El servidor DHCP local se ha activado en el maestro, por lo que este obtiene automáticamente la siguiente dirección IP: **192.168.42.1** El servidor DHCP local se entrega desactivado y se puede activar mediante la configuración en la interfaz web.

Para poder utilizar la interfaz web, es necesario iniciar sesión.

Los datos de acceso para el primer inicio de sesión en la interfaz web se indican en la etiqueta de configuración. La etiqueta de configuración se encuentra en una bolsa junto con el material de montaje. Tras iniciar sesión por primera vez, se debe modificar la contraseña por razones de seguridad. Para ello, hay que tener en cuenta la política de contraseñas, ver 8.2 Menú de usuario.

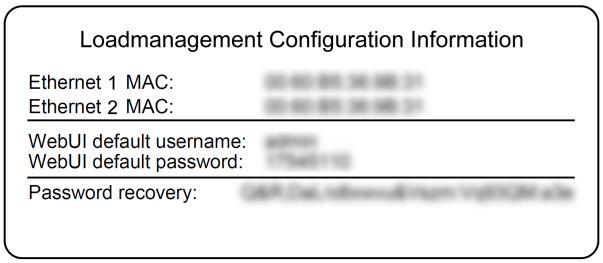


Fig. 8-14: *Etiqueta de configuración*

Una vez que se ha iniciado sesión correctamente, se abre la página de inicio de la interfaz web.

KEBA © KEBA 2021

Página de inicio de la interfaz web

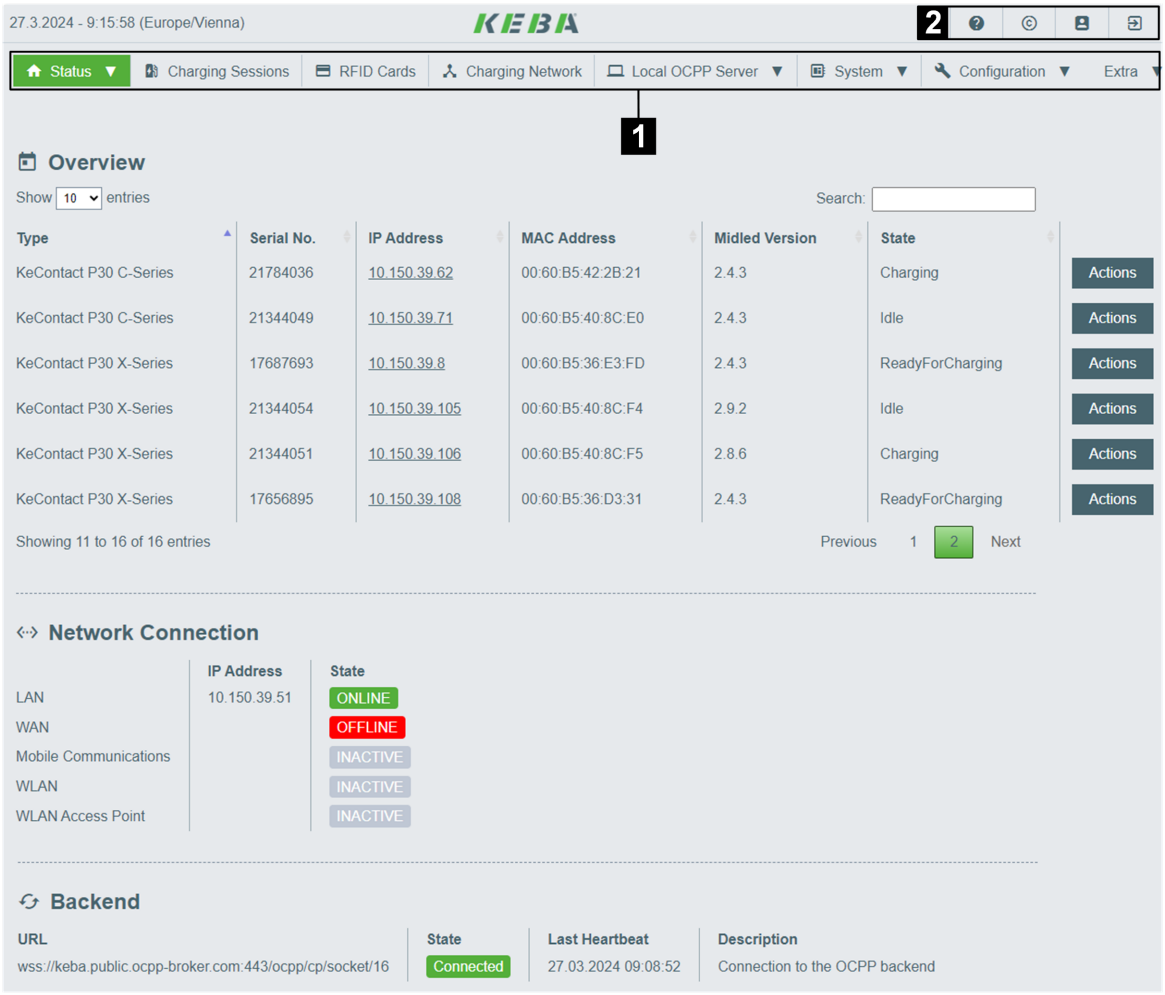


Fig. 8-15: *Página de inicio de la interfaz web*

1 ... Menú principal

2 ... Menú de usuario

En los siguientes capítulos se resumen las opciones que ofrece la interfaz web. En la interfaz web se puede encontrar una descripción detallada de las distintas opciones de configuración directamente junto a la entrada de configuración correspondiente.

© KEBA 2021

8.1 Menú principal

El menú principal se divide en las áreas siguientes:

- Estado (Status)
- Sesiones de carga (Charging sessions)
- Tarjetas RFID (RFID Cards)
- Red de carga (Charging network)
- Servidor OCPP local (Local OCPP Server)
- Sistema (System)
- Configuración (Configuration)

8.1.1 Status

Esta página se divide en las áreas siguientes:

Overview

Aquí se muestra la información básica de todas las estaciones de carga que se encuentran en la red de carga (p. ej., número de serie, dirección IP, estado de funcionamiento, etc.).

Haciendo clic en la dirección IP correspondiente, se muestra información sobre la carga en una nueva ventana del navegador, como energía total, energía de una sesión de carga, potencia, tensión, corriente, estado y protocolo de eventos (registro). El volumen de la información mostrada depende de la variante.

Junto a cada estación de carga de la lista se encuentra el botón “Actions”. Al hacer clic en el botón, aparecen las siguientes funciones:

Start Charging	Autoriza una sesión de carga sin tener que presentar una tarjeta RFID. Esta función solo está disponible si la función de autorización está activada.
Stop Charging	Finaliza una sesión de carga activa.
Restart	Reinicia la estación de carga.
Unlock	Desbloquea el conector de carga de la estación de carga (no para vehículos). Si hay una sesión de carga activa, primero se finaliza la sesión de carga y después se desbloquea el conector de carga.

Network Connection

Aquí se muestra información sobre las interfaces de red del maestro (LAN, comunicación móvil, wifi y punto de acceso wifi).

Backend

Aquí se muestra información sobre el servidor OCPP (p. ej., estado de conexión y dirección).

KEBA © KEBA 2021

8.1.2 Charging Sessions

En esta página se muestra información detallada sobre las sesiones de carga de los últimos 90 días. A través del botón "Export", se pueden exportar las sesiones de carga del período seleccionado como archivo `*.csv`.

Una sesión de carga que esté activa en ese momento presentará el estado “PWMCharging”. Las distintas funciones de filtro permiten buscar sesiones de carga determinadas. Se puede filtrar, por ejemplo, por sesiones de carga que tengan una determinada fecha de inicio o en las que se haya utilizado una tarjeta RFID concreta.

8.1.3 RFID Cards

Esta página ofrece un resumen de todas las tarjetas RFID guardadas y sus correspondientes permisos. Las tarjetas RFID se pueden registrar, editar y eliminar. También es posible exportar e importar tarjetas RFID como archivo `*.csv`.

8.1.4 Charging Network

Aquí se realiza la configuración de la red de carga.

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Ajustes de carga (Charging preferences)
- Número de estaciones de carga (No. of charging stations)
- Ajustes de la red de carga (Charging network settings)
- Clúster
- TOR
- Parámetros de la estación de carga (Chargepoint parameters)

Ajustes de carga (Charging preferences)

Aquí se puede configurar un perfil de carga para la estación de carga.

La estación de carga recarga según el perfil ajustado y en función de la ocupación actual de la estación de carga y de la corriente disponible en toda la red de carga. Si no se ha configurado ningún límite de corriente, se carga a la corriente máxima disponible.

Número de estaciones de carga (No. of charging stations)

Aquí se configura el número de estaciones de carga cliente conectadas, así como los límites de corriente para la red de carga. En función de la versión del producto, se pueden indicar hasta 200 estaciones de carga cliente.

© KEBA 2021

Ajustes de la red de carga (Charging network settings)

¡PRECAUCIÓN!

¡Peligro de incendio por sobrecarga!

La configuración de los valores de corriente máxima por punto de carga no sustituye a la protección contra cortocircuito y sobrecarga de los puntos de carga conectados. La protección contra cortocircuito y sobrecarga debe implantarse según las disposiciones de instalación válidas.

Aquí se configuran la corriente total máxima disponible, la corriente de carga mínima, la corriente máxima para la carga asimétrica y la función de carga asimétrica de la red de carga. Además, se puede activar y desactivar la función de clúster.

Clúster

Aquí se pueden configurar, exportar e importar los clústeres correspondientes. Se pueden ajustar 15 clústeres como máximo. Se puede especificar un nombre (alias) para cada clúster. Además, aquí se configuran la corriente máxima, la asignación de fases y la corriente de carga mínima.

TOR (válido para Austria)

Aquí se establece la conformidad del sistema de carga con la normativa TOR austriaca. Para más detalles al respecto, consulte "Ajustes específicos del país para Austria".

Parámetros de la estación de carga (Chargepoint parameters)

Aquí se selecciona el tipo de conexión (monofásica o trifásica) de la estación de carga. En el caso de la conexión monofásica, también se puede seleccionar el cable utilizado para la acometida. En una red de carga, también se puede seleccionar el tipo de conexión de las estaciones de carga cliente.

Si una estación de carga cliente pierde la conexión con el maestro o se produce un fallo en el maestro, se puede indicar con qué corriente de carga máxima se debe seguir cargando. Si se introduce “0”, el proceso de carga finaliza en caso de error y la estación de carga entra en modo “fuera de servicio”.

Conector permanentemente bloqueado (Permanently locked socket)

Aquí se puede activar el bloqueo permanente de un cable de carga en la toma de la estación de carga (protección antirrobo). Si se desactiva la función, el bloqueo no se desactiva hasta que se finaliza la sesión de carga que pueda haber en curso.

KEBA © KEBA 2021

8.1.5 Servidor OCPP local (Local OCPP Server)

Aquí se realiza la configuración de la red de carga OCPP. El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Detección de red (Network Discovery)
- Ajustes (Settings)
- Administración del software (Software Management)
- Red de clientes (Clients Network)

Detección de red (Network Discovery)

Aquí se puede realizar un búsqueda de estaciones de carga de la red que pueden comunicarse por OCPP.

Ajustes de servidor OCPP local (Local OCPP Server settings)

Aquí se pueden configurar todos los ajustes del servidor OCPP local (dirección IP, nombre de horst, puerto, ruta,...).

Conexión segura (Secure connection)

El cifrado de la comunicación de la gestión de carga OCPP puede activarse en los ajustes.

Administración del software (Software Management)

Aquí pueden cargarse y administrarse distintos paquete de software (archivos keb). Después, estos paquetes de software podrán distribuirse e instalarse individualmente en las estaciones de carga deseadas de la lista de la red de clientes.

Red de clientes (Clients Network)

En esta lista se indican todas las estaciones de carga conectadas por OCPP al servidor OCPP local.

Las estaciones de carga se pueden añadir o eliminar de la red de carga OCPP.

Aquí existe la posibilidad de distribuir individualmente las actualizaciones de software a las estaciones de carga deseadas y visualizar los datos de diagnóstico.

© KEBA 2021

8.1.5.1 Integración de las estaciones de carga de la serie P30 x/P40 en la red de carga OCPP

Además de clientes P30 c-series, es posible integrar como maestras las estaciones de carga P30 x-series y P40 por OCPP en un gestor de carga con KeContact M20.

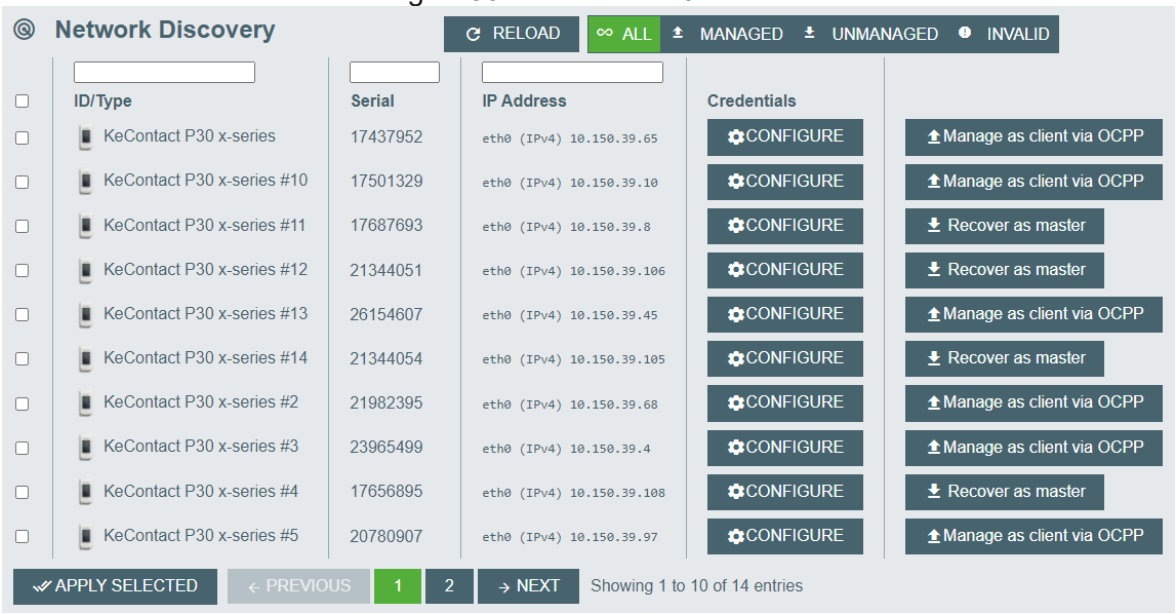
Requisitos/indicaciones

- El software de KeContact M20 debe ser R1.17.500 (o superior).
- Al actualizar a esta versión de software, P30 c-series obtiene una actualización a la versión de firmware más reciente.
- P30 x-series recibe una actualización a R1.17.1 (o superior) y se instalan los parámetros para la comunicación OCPP. Adicionalmente, se instala el paquete de software "Local Controller OCPP Extension" para poder comunicar con el gestor de carga KeContact M20 por OCPP.
- En una actualización de KeContact M20 de 1.17.000 a 1.17.500, la P30 x-series ya integrada cambia automáticamente a la comunicación OCPP con el gestor de carga, y deberían seguir visibles en la red como hasta ahora (en este caso, no se requieren más pasos).

Integración de las estaciones de carga en la red de carga OCPP

Para esta operación, proceda del siguiente modo:

1) En la interfaz web KeContact M20, acceda a "**Menú principal →Servidor OCPP local (Local OCPP Server)→Detección de red (Network Discovery)**". Se buscan y enumeran todas las estaciones de carga P30 x-series o P40 conectadas en la red.



2) Presionar el botón **[Configurar]** (Configure) en las estaciones de carga deseadas e introducir el nombre de usuario y contraseña de la estación de carga pertinente (la contraseña predeterminada es el número de serie correspondiente).

© KEBA 2021

3) Probar los datos de inicio de sesión con el botón **[Test]** del cuadro de diálogo de configuración y modificar en caso de que haya cambiado la contraseña.
4) Presionar el botón **[Administrar como cliente mediante OCPP]** (Manage as client via OCPP) o, alternativamente, marcar varias entradas editar simultáneamente todas las estaciones de carga seleccionadas pulsando el botón **[Aplicar selección]** (Apply selected). Se inicia el proceso de transformación y puede tardar algunos minutos.
5) Una vez finalizado el proceso, las estaciones de carga de la lista se muestran junto con las demás estaciones de carga, y pueden configurarse allí (parámetros de la estación de carga). Asimismo, en la lista **"Red de clientes"** (Clients Network) se enumeran todas las estaciones de carga integradas por OCPP.

Eliminar estaciones de carga en la red de carga OCPP

Para poder volver a utilizar las estaciones de carga que se han integrado en una red de carga OCPP sin red de carga, primero deben borrarse de la red de carga. Para esta operación, proceda del siguiente modo:

1) En la KeContact M20 interfaz web, abrir **Menú principal→Red de carga (Charging Network)** y eliminar las estaciones de carga afectadas, de lo contrario, en el siguiente paso se mostrará el correspondiente mensaje de error.
2) En la interfaz web KeContact M20, acceda a **"Menú principal →Servidor OCPP local (Local OCPP Server)→Detección de red (Network Discovery)"**. Se buscan y enumeran todas las estaciones de carga conectadas en la red.
3) Presionar el botón **[Restablecer como maestro]** (Recover as master) o, alternativamente, marcar varias entradas y editar simultáneamente todas las estaciones de carga seleccionadas pulsando el botón **[Aplicar selección]** (Apply selected). Se inicia el proceso de transformación y puede tardar algunos minutos.

Información

El proceso de "restablecimiento" de la funcionalidad estándar es importante para que las estaciones de carga afectadas puedan utilizarse de nuevo como estaciones autónomas o maestras.

© KEBA 2021

8.1.6 System

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Actualización de software (Software update)
- Ajustes de acceso API (API Access Settings)
- Ajustes Modbus TCP (Modbus TCP Settings)
- Inicio de sesión (Logging)
- Ajustes DSW (DSW settings)
- Restablecimiento a los ajustes de fábrica (Factory data reset)
- Exportación de los valores de medición firmados (Signed measurement data export)
- Exportación de los registros firmados (Signed log data export)
- Certificados WebUI (WebUI certificates)
- Reiniciar el sistema (Restart system)

Software-Update

Se muestran las versiones de software instaladas actualmente. Dado el caso, se puede ejecutar una actualización de software.

Ajustes de acceso API (API Access Settings)

Aquí se puede activar la API requerida para la comunicación con la APP.

Ajustes Modbus TCP (Modbus TCP Settings)

Aquí se puede activar y configurar la comunicación Modbus TCP para el control a través de una red.

Logging

Aquí se puede descargar el protocolo de eventos.

DSW Settings

Aquí se pueden ver los ajustes realizados en el conmutador DIP para cada estación de carga de la red de carga.

Restablecimiento a los ajustes de fábrica (Factory data reset)

Con el botón “Reset”, la configuración se restablece con los ajustes de fábrica y todos los datos guardados se eliminan (sesiones de carga, tarjetas RFID registradas, contraseña de la interfaz web, etc.).

KEBA © KEBA 2021

Signed measurement data export

Aquí se pueden exportar los conjuntos de datos de medición firmados que se pueden utilizar para facturar las sesiones de carga. Esta función solo está disponible en versiones del producto con idoneidad específica.

Signed log data export

Aquí se pueden exportar los conjuntos de datos de registro firmados que contienen un protocolo de eventos. Esta función solo está disponible en versiones del producto con idoneidad específica.

WebUI Certificates

Para una conexión encriptada, se pueden importar certificados en formato *.pfx. La conexión con la interfaz web se puede encriptar. Están disponibles los certificados siguientes:

Certificados WebUI

Certificado	Uso previsto
Https WebUI	Conexión encriptada con la interfaz web

Restart System

Este botón permite reiniciar el maestro.

© KEBA 2021

8.1.7 Configuration

Aquí se realiza la configuración de la estación de carga.

Información

Los ajustes del conmutador DIP son independientes de la configuración de la interfaz web y no se pueden sobrescribir mediante software.

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Equipo (Device)
- Conexión de red (Network connection)
- Enrutamiento
- Proxy
- OCPP
- Certificados OCPP (OCPP certificates)
- Contador TCP externo (External TCP meter)
- Direct Payment Feature (función de pago directo)
- Display Text

Información

Los ajustes seleccionados no se aplicarán hasta que se pulse el botón "Aplicar (Apply)".

Equipo (Device)

Aquí se configuran los ajustes básicos para la estación de carga:

- Administración de la función de autorización
- Sincronizar la hora de la estación de carga con la hora del navegador (tras una sincronización de hora, la estación de carga se reinicia)
- Activar y desactivar las funciones de la memoria USB
- Eliminación del protocolo de eventos (archivo de registro)
- Tensión nominal a la que está conectada la estación de carga
- Comportamiento de la estación de carga tras un corte de electricidad

Network Connection

Aquí se puede seleccionar y configurar la comunicación de red. El punto de acceso wifi también se puede configurar y, en caso necesario, activar o desactivar.

Enrutamiento

Aquí se pueden configurar los ajustes necesarios para el enrutamiento.

Proxy

Aquí se pueden indicar todos los ajustes necesarios para el uso de un servidor proxy.

KEBA © KEBA 2021

OCPP

Aquí se pueden indicar todos los ajustes necesarios para la conexión con un servidor OCPP. Las opciones de configuración mostradas varían en función del tipo de transferencia seleccionado (SOAP o JSON).

Si se ha establecido una conexión al KEBA eMobility Portal a través de la KEBA eMobility App, aquí no es necesario realizar ajustes. Si se modifica el ajuste en la interfaz web, se sobrescribirá también en la aplicación KEBA eMobility App.

OCPP Certificates

Para una conexión encriptada, se pueden importar certificados en formato `*.pfx`. La conexión con el servidor OCPP y con la estación de carga se puede encriptar. Están disponibles los certificados siguientes:

Certificados OCPP

Certificado	Uso previsto
Charge Point Certificate	Conexión encriptada con el servidor OCPP
Central System Root Certificate	Certificado para registrar la estación de carga en el servidor OCPP (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Conexión encriptada con la estación de carga
Manufacturer Root Certificate	Comprobación de la firma para actualizaciones de firmware (OCPP 1.6 JSON Security)

Contador TCP externo (External TCP meter)

Aquí se indica si hay un contador externo que lee los valores de medición para adaptar la corriente de carga de forma dinámica. Aquí se pueden indicar todos los ajustes necesarios para los contadores externos.

Es posible instalar tipos adicionales de contadores con un archivo *.keb.

Direct Payment Feature (función de pago directo)

Esta función permite el uso de este equipo como parte de una solución de pago en un espacio público o semipúblico. Esta función requiere el KEBA Payment Terminal, así como estaciones de carga certificadas de acuerdo con la ley alemana de medición y calibración.

Display Text

Aquí se puede ajustar el texto que aparece en la pantalla de la estación de carga y que describe distintos procesos de la estación de carga. Se puede cambiar el idioma del texto, ajustar la duración de la visualización y modificar el propio texto que aparece en la pantalla.

La visualización del texto está limitada a 20 caracteres, no se pueden utilizar diéresis ni caracteres especiales.

Las abreviaturas “Wh” y “kWh” no se pueden utilizar en la pantalla de texto, pues podrían resultar confusas para los usuarios. Estas abreviaturas se reservan para la visualización de la energía transferida. No obstante, si se introduce “Wh” o “kWh” como texto de visualización, se ignorará y no aparecerá en la pantalla.

© KEBA 2021

8.2 Menú de usuario

El menú de usuario contiene información y ajustes importantes para el usuario. Se divide en las áreas siguientes:

- Ayuda: ayuda para utilizar la interfaz web
- Licencias: visualización de las licencias de uso común
- Ajustes de usuario: ajustes y modificaciones del usuario actualmente registrado
- Cerrar sesión: cierre de sesión del usuario actualmente registrado

8.2.1 Ajustes de usuario

Aquí se pueden cambiar los siguientes ajustes de usuario:

Nombre de usuario y contraseña

Aquí se pueden cambiar el nombre de usuario de la interfaz web y la contraseña correspondiente. La contraseña debe cumplir los siguientes requisitos:

- 10 caracteres de longitud como mínimo
- 2 signos iguales consecutivos como máximo
- Deben darse 3 de los siguientes criterios como mínimo:
  - 1 mayúscula (A−Z)
  - 1 minúscula (a−z)
  - 1 número (0−9)
  - 1 carácter especial

Idioma de la interfaz de usuario

Aquí se puede cambiar el idioma de la interfaz de usuario.

Hora de la interfaz de usuario

Aquí se puede cambiar la hora y la zona horaria de la interfaz de usuario.

Remote Service Interface

Aquí se puede activar el acceso remoto a la estación de carga. Para ello, se permite a un técnico de servicio acceder a la estación de carga a través de una conexión encriptada. Este ajuste también se puede realizar en el servidor OCPP.

Log Level

Para el diagnóstico de errores, puede ser necesario registrar detalladamente los procesos de la estación de carga. Para ello, se puede activar el modo DEBUG en esta área. Para evitar que el volumen de datos registrado no sea demasiado grande, se debe indicar también la duración del registro detallado.

KEBA © KEBA 2021

Recovery Key

Si se ha olvidado la contraseña de la interfaz web, esta se puede restablecer con la clave de recuperación indicada. La clave de recuperación también se encuentra en la etiqueta de configuración.

Información

¡La clave de recuperación debe almacenarse en un lugar seguro durante toda la vida útil del producto!

© KEBA 2021

9 Funciones

En los siguientes capítulos se describen funciones especiales.

9.1 Gestión de carga en la red de carga local

La gestión de carga en una red de carga local permite poner en funcionamiento varias estaciones de carga en un sistema de alimentación común. La distribución de la potencia máxima permitida por la acometida se realiza a través del maestro.

Información

Un proceso de carga en una estación de carga cliente solo es posible si existe una conexión con el maestro. De este modo, se puede impedir la sobrecarga de la conexión.

La función de respaldo "Corriente de carga Failsafe" permite usar el ajuste de corriente de carga preconfigurado con la conexión al máster ininterrumpida.

9.1.1 Modo de distribución equitativa

Si las estaciones de carga que están activas en paralelo en una red local requieren más corriente de la que la conexión de corriente es capaz de facilitar (corriente máxima ajustada), la corriente de carga disponible se reparte equitativamente entre todas las sesiones de carga.

Corriente de carga por estación de carga = corriente máxima ajustada por fase/número de sesiones de carga activas en esta fase

Si deja de haber corriente suficiente para un proceso de carga adicional en la red de carga para una distribución equitativa (no se alcanza la corriente mínima ajustada), el proceso de carga nuevo se pone en cola. Cada 15 minutos, por orden, se detiene una sesión de carga activa, se coloca al final de la cola y continúa la siguiente sesión de carga que hay en la cola.

9.1.2 Compensación de carga desequilibrada

Las cargas asimétricas (cargas desequilibradas) pueden provocar una red inestable. Para evitar cargas desequilibradas, durante el proceso de carga se genera una compensación entre las fases de la estación de carga. Puede definirse la corriente máxima permitida para las cargas asimétricas, pero viene determinada por las especificaciones específicas de cada país.

La compensación de cargas desequilibradas puede configurarse para toda la red de carga o individualmente por estación de carga.

9.1.3 Limitación de corriente

La limitación de corriente para la estación de carga se puede regular de distintas formas.

- Ajuste mediante conmutador DIP local en cada estación de carga
- Especificación a través del maestro
- Especificación a través de conexión UDP
- Lectura de un contador externo mediante Modbus TCP

Si se especifica una limitación de corriente de varias formas distintas, se aplicará el valor más bajo especificado para la limitación de corriente actualmente válida.

KEBA © KEBA 2021

9.1.4 Gestión de carga por fases

La gestión de carga por fases se utiliza en una red de carga con estaciones de carga conectadas en 3 fases.

La estación de carga comprueba en cuántas fases carga un vehículo y detecta si se trata de un vehículo con carga monofásica, bifásica o trifásica.

Por último, con esta información, la corriente de carga se distribuye uniformemente por las 3 fases.

9.2 Autorización RFID

Algunas versiones del equipo están equipadas con un lector RFID que permite autorizar un proceso de carga con tarjetas RFID según ISO 14443 e ISO 15693. Con la autorización RFID, solo se puede iniciar una sesión de carga si se produce una identificación mediante tarjeta RFID. La función de autorización se activa y se desactiva en la interfaz web del maestro.

En una red de carga local sin servidor OCPP superior, se deben registrar todas las tarjetas RFID en el maestro. Se pueden almacenar hasta 1000 tarjetas RFID. Una vez registradas, las tarjetas RFID autorizadas se almacenan en el maestro, que las gestiona en la red de carga. No es posible registrar tarjetas RFID en una estación de carga cliente.

En caso de conexión con un servidor OCPP externo, se deben registrar todas las tarjetas RFID en el servidor OCPP. Se pueden almacenar tantas tarjetas RFID como se desee. No es posible registrar tarjetas RFID directamente en una estación de carga.

Para poder autorizar sesiones de carga temporalmente pese a fallos de conexión, el servidor OCPP reenvía al maestro las primeras 1000 tarjetas RFID, que se guardan allí a nivel local. Si se produce un fallo de conexión, las solicitudes de autorización se cotejan con las tarjetas RFID almacenadas localmente en función del modo de autorización.

9.2.1 Modos de autorización

Los modos de autorización que se describen a continuación están disponibles en la interfaz web si se ha activado la función de autorización.

Online Authorization Mode
Aquí se establece con qué memoria debe cotejarse una solicitud de autorización.

Modo	Descripción
FirstLocal	La solicitud de autorización se coteja primero con las tarjetas RFID almacenadas localmente en la estación de carga. Si una tarjeta RFID no está almacenada localmente y se utiliza un servidor OCPP, se cotejará con las tarjetas RFID almacenadas en el servidor OCPP. Si no se utiliza un servidor OCPP, este ajuste se debe utilizar para que la autorización esté activa.
FirstOnline	La solicitud de autorización siempre se coteja con las tarjetas RFID almacenadas en el servidor OCPP. No se realiza ninguna comparación con las tarjetas RFID almacenadas localmente en la estación de carga.
OnlyLocal	La solicitud de autorización siempre se coteja con las tarjetas RFID almacenadas localmente en la estación de carga. No se realiza ninguna comparación con las tarjetas RFID almacenadas en el servidor OCPP.

© KEBA 2021

Offline Authorization Mode
Aquí se configura cómo se debe tratar una solicitud de autorización si la conexión con el servidor OCPP superior falla.

Modo	Descripción
OfflineLocalUnknown Authorization	Se aceptan todas las tarjetas RFID, incluso si no están almacenadas en la estación de carga a nivel local. Solo se rechazan las tarjetas RFID que están almacenadas en la estación de carga a nivel local y presentan un estado distinto a “ACCEPTED”.
OfflineLocalAuthorization	Solo se aceptan las tarjetas RFID que están almacenadas en la estación de carga a nivel local con el estado “ACCEPTED”.
OfflineNoAuthorization	Se aceptan todas las tarjetas RFID temporalmente. En cuanto se restablece la conexión con el servidor OCPP, la tarjeta RFID se comprueba y, en caso de que la tarjeta RFID no sea válida, el proceso de carga se interrumpe.
OfflineNoCharging	En caso de fallo de conexión, no es posible cargar.
OfflineFreeCharging	En el modo offline, la autorización está desactivada.

9.2.2 Autorización RFID sin conexión con servidor OCPP

Para gestionar las tarjetas RFID, existen las siguientes opciones:

- En la interfaz web del maestro

Gestión de las tarjetas RFID en la interfaz web

Las tarjetas RFID se pueden gestionar a través de la configuración de la interfaz web. Están disponibles las siguientes funciones:

- Registro, edición o eliminación de una tarjeta RFID
- Exportación o importación de una lista con las tarjetas RFID guardadas como archivo `*.csv`

Información

Para editar el archivo *.csv, se recomienda utilizar un editor de texto. De lo contrario, la fecha se puede malinterpretar durante la importación.

Al registrar y editar una tarjeta RFID, se pueden introducir los siguientes datos:

Datos	Descripción
Name of the Card	Nombre de la tarjeta RFID.
RFID Card – Serial No. (UID)	Número de serie (UID) de la tarjeta RFID.
Expiry Date	Fecha de validez de la tarjeta RFID.
Master RFID Card	Establecer la tarjeta RFID como tarjeta RFID maestra. Solo se puede establecer una tarjeta como tarjeta RFID maestra.
Estado	Autorización de la tarjeta RFID. Aquí también existe la posibilidad de bloquear una tarjeta RFID para impedir la carga con la tarjeta RFID en cuestión.
Charging Station – Serial No.	Número de serie de la estación de carga en la que se puede cargar con la tarjeta RFID. Se pueden habilitar todas las estaciones de carga o solo determinadas estaciones de la red de carga para la tarjeta RFID.

KEBA © KEBA 2021

9.2.3 Autorización RFID con conexión con servidor OCPP

Si la estación de carga o una red de carga se controla a través de un servidor OCPP, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Registro de tarjetas RFID:
  Todas las tarjetas RFID se deben “registrar de forma centralizada” en el servidor OCPP.
- “Authorization” en interfaz web en “ON”:
  Cada solicitud de autorización se reenvía al servidor OCPP.
- “Authorization” en interfaz web en “OFF”:
  Un proceso de carga solo se puede iniciar sin presentar una tarjeta RFID si el servidor OCPP detecta y acepta el “Predefined Token” ajustado en la configuración.

Información

Para más información sobre las funciones y los ajustes requeridos para el servidor OCPP, se debe consultar el manual específico del sistema utilizado.

© KEBA 2021

9.3 Servidor OCPP

KeContact M20 ofrece la posibilidad de conectarse a un servidor de administración central a través del “Open Charge Point Protocol (OCPP)”. Como protocolo de aplicación abierto, el OCPP permite conectar cualquier servidor de administración central independientemente del fabricante o de los proveedores. Se admiten las siguientes versiones de OCPP:

- OCPP 1.5 a través de SOAP
- OCPP 1.6 a través de SOAP o JSON

Conexión a través de servidor OCPP

En caso de conexión con un servidor OCPP, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- Se recomienda asignar al maestro una dirección IP estática en la red mediante la dirección MAC del equipo.
- El servidor OCPP no suele estar situado en la misma red, por lo que hay que asignar a la KeContact M20 una “Public IP Address” que se enruta a la dirección IP interna (NAT).
- El cortafuegos debe estar configurado para permitir la comunicación entre la KeContact M20 y el servidor OCPP.
- En caso de conexión por VPN, se debe especificar la dirección IP del VPN en la configuración (interfaz web) para el enlace de bajada.
- En caso de conexión por teléfono móvil, puede hacer falta que el proveedor de telefonía móvil habilite los puertos requeridos.

Puertos de comunicación a través de OCPP

Para la comunicación con un servidor OCPP, se deben habilitar en la red los siguientes puertos:

Puerto	Protocolo	Definición	Descripción
Custom (1025 - 65535)	TCP	Accesible desde el exterior (entrante)	OCPP Charge Point Service: Este servicio está relacionado con el servidor OCPP. ● El puerto se puede elegir libremente o puede especificarlo el servidor OCPP. Sin embargo, el puerto solo puede situarse en el rango de 1025 a 65 535. ● El puerto seleccionado debe configurarse en la KeContact M20.
Custom	TCP	Acceso al exterior (saliente)	Puerto con el que se puede acceder al servidor OCPP.
123	UDP	Entrante y saliente	Puerto para el servidor de tiempo de la KeContact M20.

KEBA © KEBA 2021

Mensajes admitidos

Mensaje	OCPP 1.5	OCPP 1.6
Authorize	x	x
BootNotification	x	x
ChangeAvailability	x	x
ChangeConfiguration	x	x
ClearCache	x	x
DataTransfer	x	x
GetConfiguration	x	x
Heartbeat	x	x
MeterValues	x	x
RemoteStartTransaction	x	x
RemoteStopTransaction	x	x
Reset	x	x
StartTransaction	x	x
StatusNotification	x	x
StopTransaction	x	x
UnlockConnector	x	x
GetDiagnostics	x	x
DiagnosticsStatusNotification	x	x
FirmwareStatusNotification	x	x
UpdateFirmware	x	x
GetLocalListVersion	x	x
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

© KEBA 2021

9.4 Integración de contadores externos

El KeContact M20 puede leer los valores de medición de contadores externos mediante Modbus TCP. Esto permite un cálculo inteligente de la corriente de carga que se suministra al vehículo, y optimiza el proceso de carga. Los valores de medición leídos se incorporan a la especificación de la corriente de carga.

En nuestra página web tiene disponible la lista actualizada de los contadores compatibles:

www.keba.com/emobility-downloads

9.4.1 Conexión

En caso de conexión de contadores externos, hay que tener en cuenta lo siguiente:

- La conexión se realiza a través de una conexión Ethernet. Para ello, el contador debe encontrarse en la misma red que la estación de carga.
- El contador debe conectarse con la misma secuencia de fases que la estación de carga para que el cálculo de la carga de la casa y la optimización de la carga se puedan realizar correctamente. Si es necesario conectar la estación de carga empezando por la fase 2 para que se distribuyan mejor las cargas de las fases, el contador también se debe conectar empezando por la fase 2.

9.4.2 Contadores compatibles

La estación de carga puede leer los siguientes contadores con la ayuda de un **Janitza Pro-Data 2 Datenlogger**.

Fabricante	Modelo
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J
Janitza	ECSEM114MID
Siemens	7KT1260

La estación de carga lee directamente los siguientes contadores mediante Modbus TCP.

Fabricante	Modelo	Puerto TCP/dirección modbus
KEBA	KeContact-E10	502 / 1
ABB	M2M	ver el manual del fabricante
ABB	M4M	ver el manual del fabricante
Carlo Gavazzi	EM 24	ver el manual del fabricante
Fronius	Smart Meter TS 65A via Symo GEN24	502 / 200
Fronius	DataManager	502 / 240
Gossen Metrawatt	EM228X	ver el manual del fabricante
Gossen Metrawatt	EM238X	ver el manual del fabricante

KEBA © KEBA 2021

Fabricante	Modelo	Puerto TCP/dirección modbus
KOSTAL	Smart Energy Meter	ver el manual del fabricante
Contacto Phoenix	EEM-MA371	502 / 255
Siemens	7KM2200	ver el manual del fabricante
TQ Systems	EM420	ver el manual del fabricante
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)	ver el manual del fabricante
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)	ver el manual del fabricante

Información

Para más información sobre la instalación de los contadores, se debe consultar el manual de instalación del fabricante del contador.

9.4.3 Ajustes

La función Modbus TCP está desactivada por defecto. Si se ha montado un contador externo con una interfaz de red Modbus TCP en la instalación, se debe configurar previamente el contador en la interfaz web.

En la interfaz web (en Configuration > External TCP Meter), se puede configurar la corriente de carga máxima permitida por fase y la potencia de carga máxima permitida para toda la red de carga.

Si se interrumpe la conexión con el contador externo, en la interfaz web se puede ajustar con qué potencia se debe seguir cargando. Si se introduce el valor “0” o se deja el campo vacío, los procesos de carga se interrumpirán si se corta la conexión con el contador externo.

© KEBA 2021

9.5 Integración EMS

KeContact M20 puede integrarse en un sistema de gestión de energía (EMS) de orden superior. El EMS puede transmitir el valor de corriente disponible en el punto de conexión central a la KeContact M20. KeContact M20 adopta esta especificación y controla en consecuencia las estaciones de carga cliente conectadas.

Requisitos

- El software de KeContact M20 debe ser R1.18.000 (o superior).
- KeContact M20 debe estar en la misma red (LAN) que el EMS.

Ajustes necesarios

1) En la interfaz web de la KeContact M20, seleccionar la opción de menú "**Menú principal→Sistema**".
2) Ir a la opción de menú "**Ajustes Modbus TCP (Modbus TCP Settings)**" y ajustar la función en "**ON**".
3) Ajustar el "**Puerto Modbus TCP**" en "**1502**" (ajuste predeterminado) y guardar los ajustes.
4) Realice la programación correspondiente en el EMS para la transmisión de datos Modbus TCP según las respectivas instrucciones del fabricante.

Lista de registros del servidor Modbus TCP

Índice	Atr.	Modelo	Descripción
0	ro	INT32	Número de serie de la KeContact M20 (8 dígitos).
1100	ro	INT32	Leer la corriente máxima disponible. La respuesta es en "**mA**".
5004	wo	INT32	Escribir la corriente máxima disponible en amperios "**A**". Rango de valores: 0…6400
2100 - 2130	ro	INT32	Leer la corriente máxima disponible para los 15 clústeres. La respuesta es en "**mA**". Registro 2100 para el clúster 1 Registro 2102 para el clúster 2 … Registro 2128 para el clúster 15
6004 - 6034	wo	INT32	Escribir la corriente máxima disponible en amperios "**A**" para los 15 clústeres. Registro 6004 para el clúster 1 Registro 6006 para el clúster 2 … Registro 6032 para el clúster 15

Información

Como el proceso de escritura puede fallar por cualquier motivo (por ejemplo, validación), el cliente debe comprobar el éxito del proceso de escritura leyendo el registro correspondiente.

KEBA © KEBA 2021

Red de carga con clústeres

Si se configuran clústeres en la red de carga, también se puede definir la corriente máxima disponible para cada clúster. El sistema valida la corriente máxima ajustada por el EMS del siguiente modo. La corriente máxima de un clúster no debe:

- ser inferior a la corriente mínima total
- ser inferior a la corriente mínima del clúster
- ser superior a la corriente máxima del clúster

También se validan las corrientes Failsafe. El sistema garantiza que la corriente Failsafe máxima establecida por fase no supere la corriente máxima de un clúster o la corriente máxima total.

© KEBA 2021

10 Mantenimiento

10.1 Diagnóstico y solución de problemas

El apartado de preguntas frecuentes de nuestro sitio web ayuda a resolver los problemas que pudieran surgir:

www.keba.com/emobility-faqs

10.2 Software-Update

El software de la estación de carga está sujeto a obligación de actualización con arreglo a la Directiva de la UE "Compraventa de bienes 2019/771" y "Contenidos digitales 2019/770" y sus versiones nacionales.

El software de la estación de carga debe mantenerse siempre en la versión más reciente, puesto que ahí se incluyen actualizaciones de seguridad, ampliaciones de funciones y correcciones de errores. Las actualizaciones de software están disponibles en nuestra página web:

www.keba.com/emobility-downloads

También se debe leer la información y las indicaciones relativas a la actualización de software actual que se incluyen en las notas de la versión correspondientes.

Actualización de software en red de carga

La actualización de software para una red de carga se debe realizar en el maestro. A través de la actualización de software, el maestro envía el nuevo firmware a las estaciones de carga cliente conectadas (c-series).

10.2.1 Actualización de software a través de interfaz web

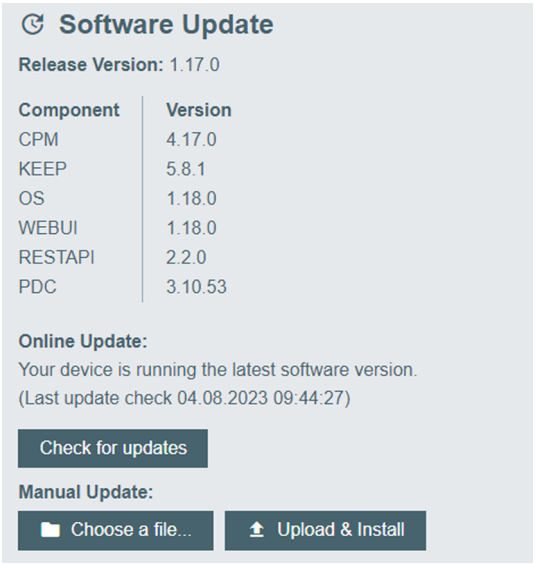


Fig. 10-16: *Actualización de software a través de la interfaz web*

© KEBA 2021

Para realizar una actualización manual de software a través de la interfaz web, proceda del siguiente modo:

1) Descargar el software actual para KeContact M20 (archivo `*.keb`).
2) Iniciar sesión en la interfaz web de KeContact M20.
3) En el menú principal, dentro de “System”, seleccionar la opción “Software Update”.
4) El software actual se carga pulsando el botón “Choose a file…”.
5) El proceso de actualización comienza al pulsar el botón “Upload & Install”.

Se ejecuta la actualización de software.

10.2.2 Actualización de software a través de memoria USB

Para actualizar el software a través de una memoria USB, esta función debe estar activada en la configuración (interfaz web).

Para realizar una actualización de software a través de una memoria USB, proceda del siguiente modo:

1) Descargar el software actual para el maestro (archivo `*.keb`).
2) Insertar la memoria USB en un ordenador.
3) Formatear la memoria USB con FAT32.
4) Crear un nuevo directorio en la memoria USB con el nombre “`UPD`”.
5) Copiar el archivo `*.keb` descargado en el directorio “`UPD`”.
6) Insertar la memoria USB en el puerto USB del maestro. La actualización comienza automáticamente.
7) El proceso de actualización se señaliza mediante señales acústicas. Cuando acabe el sonido, extraer la memoria USB.

Información

La memoria USB no debe extraerse durante el proceso de actualización. De lo contrario, puede que el equipo deje de funcionar correctamente.

La actualización de software se ha realizado.

10.2.3 Actualización de software a través de servidor OCPP

A través del servidor OCPP, se puede aplicar una actualización de software a toda la red de carga.

Para la actualización de software, se necesita un enlace FTP. El enlace FTP se encuentra en la información que se puede descargar junto con la actualización de software desde nuestro sitio web.

Para más información sobre el uso del enlace FTP, se puede consultar el manual del servidor OCPP.

© KEBA 2021

11 Datos técnicos

11.1 General

Máx. estaciones de carga gestionables:	
• mini / small / medium / large:	10 / 20 / 40 / 200
Número máx. en zonas:	15
Protocolo de conexión:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Configurable (1.5/1.6)

11.2 Alimentación

PC integrado

Suministro de tensión:	9 - 36 V CC
Potencia:	Máx. 30 W

Fuente de alimentación

Suministro de tensión:	100 - 240 V CA (50/60 Hz)
Tensión de salida:	24 V CC
Potencia de salida:	Máx. 60 W
Categoría de sobretensión:	II conforme a EN 60664
Clase de protección:	II

11.3 Condiciones ambientales

Uso:	Interiores
Limitaciones de acceso al lugar de montaje:	Acceso limitado (armario de distribución)
Montaje (fijo):	PC integrado: En la pared o sobre carril DIN Fuente de alimentación: solo en un carril DIN
Temperatura de funcionamiento:	De -20 °C a +55 °C
Temperatura de almacenamiento:	De -40 °C a +85 °C
Humedad ambiente relativa:	Del 5 % al 95 % sin condensación
Altura de ubicación:	3000 m máx. por encima del nivel del mar

11.4 Puertos

Puerto Ethernet

Cantidad:	1 (RJ45)
Velocidad de transferencia de datos:	10/100/1000 Mbit/s
Conexión de pantalla de la separación de potencial:	No

KEBA © KEBA 2021

Puerto USB

Cantidad:	4
Tipo:	A, USB 3.0

Puerto serie *)

Cantidad:	4
Tipo:	RS-232/422/485

*) Este puerto no está habilitado actualmente.

Comunicación móvil

Categoría:	LTE Cat.4
Bandas LTE:	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD B38/B40/B41
Bandas GSM:	900/1800 MHz

Tarjeta SIM

Tipo:	Nano (4FF)

Interfaces de antena LTE

Cantidad:	2
Tipo:	SMA

11.5 Antena LTE

Tipo:	Antena doble LTE
Cable:	2 m LL 100 con conector macho SMA
Categoría de protección:	IP67

11.6 Dimensiones, peso

Antena LTE

Anchura (An):	80 mm
Altura (Al):	14,7 mm
Profundidad (P):	74 mm
Montaje:	montaje con tornillos M10x1

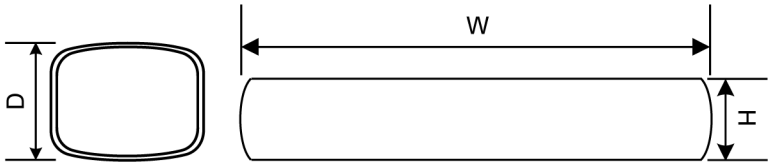


Fig. 11-17: *Representación esquemática, dimensiones en milímetros*

© KEBA 2021

PC integrado

Anchura (An):	188,5 mm
Altura (Al):	33 mm
Profundidad (P):	127,8 mm
Peso:	700 g

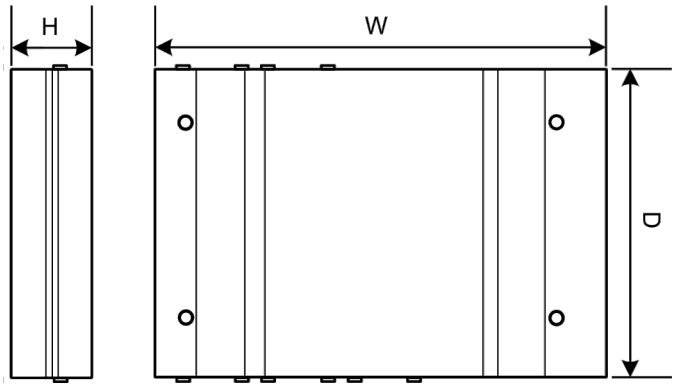


Fig. 11-18: *Representación esquemática, dimensiones en milímetros*

Fuente de alimentación

Anchura (An):	54,1 mm
Altura (Al):	90,9 mm
Profundidad (P):	55,6 mm
Peso:	200 g

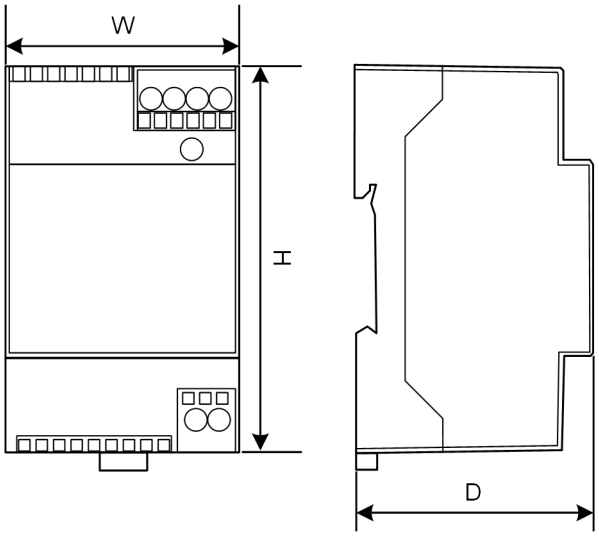


Fig. 11-19: *Representación esquemática, dimensiones en milímetros*

KEBA © KEBA 2021

12 Normas y directivas de la UE

2014/35/UE	Directiva de baja tensión
2014/30/UE	Directiva sobre la compatibilidad electromagnética
2014/53/UE	Directiva sobre equipos de radio (RED)
2011/65/UE	Directiva sobre la restricción de uso de sustancias peligrosas (RoHS)
2012/19/UE	Directiva sobre residuos de dispositivos eléctricos y electrónicos (WEEE)

© KEBA 2021

13 Declaración de conformidad CE

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

EN Hereby, KEBA declares that the radio equipment type model (*1) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet Address: (*2)

BG С настоящото KEBA декларира, че този тип радиосъоръжение (*1) е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: (*2)

CS Tímto KEBA prohlašuje, že typ rádiového zařízení (*1) je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: (*2)

DA Hermed erklærer KEBA, at radioudstyrstypen (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)

DE Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)

EL Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)

ES Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)

ET Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)

FI KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)

FR Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)

HR KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)

HU KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)

IT Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)

LT Aš, KEBA, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)

LV Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)

MT B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)

NL Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)

PL KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

© KEBA 2021

PT O(a) abaixo assinado(a) KEBA declara que o presente tipo de equipamento de rádio (*1) está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: (*2)

RO Prin prezenta, KEBA declară că tipul de echipamente radio (*1) este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: (*2)

SK KEBA týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu (*1) je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: (*2)

SL KEBA potrjuje, da je tip radijske opreme (*1) skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: (*2)

SV Härmed försäkrar KEBA att denna typ av radioutrustning (*1) överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: (*2)

TR İşbu yazı ile KEBA, telsiz fonksiyonlu cihazın (*1) 2014/53/AB direktiflere uygun olduğunu beyan eder. AB Uygunluk beyanının komple yazısını aşağıdaki web adresinde bulabilirsiniz: (*2)

(*1)

Variants						
Example:	**KC-M20-** *I*	**E** *II*	**0L** *III*	**E02-** *IV*	**040-** *V*	**xxxxxx** *VI*
I	Product and series			**KC-M20**	...Device generation (KeContact-M20)	
II	Country-specific version			**E**	...Europa	
III	Interface - wireless			**0L**	...4G	
IV	Interface - wired			**E02**	...Ethernet	
V	No. of supported charging points			**010**	...Mini – Support of 10 KeContact P30 c-series charging points	
				020	...Small – Support of 20 KeContact P30 c-series charging points	
				040	...Medium – Support of 40 KeContact P30 c-series charging points	
				200	...Large – Support of 200 KeContact P30 c-series charging points	
VI	Customer options			**xxxxxx**	...Options for individual customer versions, not relevant for EU Declaration of Conformity	

(*2) www.keba.com/emobility-downloads

© KEBA 2021

14 Particularidades específicas del país

14.1 Ajustes específicos del país para Austria

Conformidad TOR

La conformidad con la normativa TOR puede activarse en el software de la KeContact M20 durante la puesta en funcionamiento.

- La conformidad se rige por las siguientes normativas:
  "Normas técnicas y organizativas para operadores y usuarios de redes | TOR Conexión a la red de distribución para baja tensión (niveles de red 6 y 7)" en la versión 1.2
- La conformidad TOR se refiere a toda una red de carga formada por estaciones de recarga compatibles:
  - P30 x-series con una versión de software 1.19 o superior
  - P30 c-series solo como cliente en una red de carga
  - Variantes de P30 con contador MID a partir de la fecha de producción 06/25

Parámetros admitidos y ajustes predeterminados

Tiempo de espera (Waiting Time)	Tiempo de espera tras el corte de suministro por desviación de frecuencia o tensión. ● 5 segundos
Límite de tensión de mínima (Undervoltage Limit)	La tensión mínima se activa si la tensión del lado de la red cae por debajo del límite especificado de la tensión nominal (en porcentaje) durante más tiempo que el periodo de supervisión de tensión mínima definido. ● 80 %
Periodo de supervisión de tensión de mínima (Undervoltage observation period)	Intervalo (en segundos) en el que la tensión puede caer brevemente por debajo del límite de activación de la tensión mínima definido sin que se dispare la supervisión de tensión mínima TOR. ● 3 segundos

El proceso de carga se interrumpe si se produce una tensión mínima durante más tiempo que el establecido para la supervisión. El proceso de carga comienza tras un "Retardo aleatorio" (Randomized Delay) con una corriente inicial de 6 A y se incrementa gradualmente hasta el valor máximo posible (rampa).

Activar conformidad TOR

1) En la interfaz web de la KeContact M20, seleccionar la opción de menú "**Menú principal→Red de carga (Charging network)**".
2) Ir a la opción de menú "**TOR**" y ajustar la función en "**ON**".
3) Adaptar también los parámetros TOR y, a continuación, aplicar los cambios.
4) Los parámetros TOR también se transmiten y se activan en las estaciones de carga cliente disponibles de una red de carga.

KEBA © KEBA 2021

Información

- La desactivación de la conformidad TOR solo puede conseguirse restableciendo el equipo a los ajustes de fábrica.
- Con la conformidad TOR se configuran adicionalmente los siguientes parámetros:
  - Se activa "Retardo aleatorio" (Randomized Delay).
  - Se activa "Evitar cargas asimétricas" (Avoid Asymmetric Loads).
  - "Corriente máx. para cargas asimétricas" (Max. Current for Asymmetric Loads) se ajusta a un máx. de 16 A.

© KEBA 2021

Índice

A

Actualización de software 60
Interfaz web 61
Autorización RFID 51
Fallo de conexión 52
Modos de autorización 51
Servidor OCPP 53
Tarjeta RFID 52

C

Carril DIN 25, 27
Clúster 10
Comunicación móvil 13
Conector permanentemente bloqueado .. 40
Conexiones
Puerto USB 28
Configuración
Interfaz web 36
Memoria USB 33
Servidor DHCP 32
Configuración de serie 33
Conformidad TOR 68
Conmutador 14
Contadores externos 56
Ajustes 57
Conexión 56
Contadores compatibles 56

D

Direct Payment Feature (función de pago directo) 47

E

Eliminar estaciones de carga en la red de carga OCPP 43
Estación de carga cliente 14

G

Gestión de carga 50

I

Instalación de la tarjeta SIM 20
Integración de las estaciones de carga en la red de carga OCPP 42
Integración EMS 58
Interfaces de red 11
Interfaz web 36

L

LAN 12
LED de estado 18
Limitación de corriente 50

M

Maestro 14
Memoria USB 33
Modbus TCP 56, 58
Modo de distribución equitativa 50
Montaje de la antena 30
Montaje en pared 26, 27

N

Número de pedido accesorio 17

P

Puerto Gigabit Ethernet 29
Puerto gráfico
Conexión 29
Puertos
Puerto gráfico 29

KEBA © KEBA 2021

R

Red de carga 14
Conmutador 14
Gestión de carga 50
Puertos de comunicación 15
Rúter 14
Software-Update 60
Reset 18
Rúter 14

S

Servidor DHCP 32
Servidor OCPP 54
Mensajes admitidos 55
Puertos de comunicación 54
Servidor OCPP local 41
Cifrado 41

T

Tecla de encendido 18

V

Vista frontal 16
Vista general del sistema 9

© KEBA 2021

© KEBA 2021

KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz / Austria
www.keba.com

Automation by innovation.