

KeContact

M20 (R1.18.000)

Gestão de carregamento avançada

Manual de instruções V 1.05

Tradução do manual original



Automation by innovation.

N.º de documento: 132579 | Version published: 06.2025

Documento: V 1.05

Número de páginas: 74

© KEBA 2021

Reservado o direito a alterações no sentido do desenvolvimento técnico. Os dados são fornecidos sem garantia.

Todos os direitos 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

Pode encontrar informações sobre a KEBA e as nossas filiais em www.keba.com.

Índice

1	Introdução	6
1.1	Apresentação das indicações de segurança	6
1.2	Finalidade do documento.....	7
1.3	Requisitos	7
1.4	Garantia	7
1.5	Indicações referentes a este documento	8
1.5.1	Conteúdo do documento.....	8
1.5.2	Não incluídos no documento	8
1.6	Outra documentação	8
2	Vista geral do sistema.....	9
2.1	Interfaces de rede	11
2.1.1	LAN	12
2.1.2	Rede móvel.....	13
2.2	Instalação de uma rede local de carregamento.....	14
2.2.1	Ligação mediante router ou switch	14
2.2.2	Portas para a comunicação na rede de carregamento	15
3	Descrição	16
3.1	Vista dianteira	16
3.2	Vista traseira	16
3.3	Placa de características.....	17
3.4	Acessórios / peças sobresselentes.....	17
4	Elementos de indicação e de comando	18
4.1	LED de estado	18
4.2	Tecla Ligar	18
4.3	Tecla Reset.....	18
5	Montagem e instruções de montagem	19
5.1	Indicações gerais	19
5.2	Indicações ESD	19
5.3	Colocar o cartão SIM	20
5.4	Espaço necessário.....	23
5.5	Montagem no armário de distribuição.....	24
5.6	Montagem na parede.....	26
5.7	Desmontar	27
6	Ligações e cablagem	28
6.1	Alimentação de tensão	28
6.2	Porta USB	28

6.3	Interface ethernet.....	29
6.3.1	Disposição de pinos	29
6.4	Interface de gráfico	29
6.5	Antena.....	30
6.5.1	Montar antena	30
7	Configuração	32
7.1	Ativar servidor DHCP.....	32
7.1.1	Ler configuração	32
7.1.2	Adaptar ficheiro de configuração	33
7.1.3	Implementar configuração	33
7.2	Configuração de série por pen USB	33
7.2.1	Criar configuração.....	34
7.2.2	Ler configuração	34
7.2.3	Adaptar ficheiro de configuração	34
7.2.4	Implementar configuração	35
8	Interface web.....	36
8.1	Menu 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	Menu de utilizador.....	49
8.2.1	Definições do utilizador	49
9	Funções.....	51
9.1	Gestão do carregamento na rede de carregamento local	51
9.1.1	Modo de distribuição uniforme.....	51
9.1.2	Compensação de cargas desalinhasadas	51
9.1.3	Limitação da corrente	51
9.1.4	Gestão de carregamento relativa a fases	52
9.2	Autorização RFID.....	52
9.2.1	Modos de autorização.....	52
9.2.2	Autorização RFID sem ligação OCPP-Backend	53
9.2.3	Autorização RFID com ligação OCPP-Backend	54
9.3	OCPP-Backend.....	55
9.4	Integração de contadores externos	57
9.4.1	Ligação.....	57
9.4.2	Contadores suportados.....	57

9.4.3	Configurações	58
9.5	Integração EMS	59
10	Conservação	61
10.1	Diagnóstico e resolução de erros	61
10.2	Software-Update	61
10.2.1	Atualização do software através da interface web.....	61
10.2.2	Atualização do software através da pen USB.....	62
10.2.3	Atualização do software através do OCPP-Backend.....	62
11	Dados técnicos	63
11.1	Geral	63
11.2	Alimentação	63
11.3	Condições ambientais.....	63
11.4	Interfaces	63
11.5	Antena LTE	64
11.6	Dimensões, peso	64
12	Diretivas e normas UE	66
13	Declaração de conformidade UE	67
14	Especificidades do país.....	69
14.1	Especificidades para a Áustria.....	69
	Índice	71

1 Introdução

Este documento descreve uma rede de carregamento complementada pelos seguintes equipamentos:

- Aparelho Master KeContact M20 (Embedded PC com fonte de alimentação e antena LTE)
- Equipamentos Client compatíveis (P30 c-series, x-series, P40)

A variante do equipamento pode ser consultada na placa de características da designação do produto. A versão do software pode ser visualizada na interface web. Para mais informações sobre os equipamentos Client, consulte o respetivo "Manual de instruções".

Os componentes ilustrados neste manual são imagens exemplificativas. As figuras e explicações dizem respeito a uma versão típica do equipamento. A versão do equipamento pode ser diferente.

1.1 Apresentação das indicações de segurança

Em diferentes pontos do manual encontra indicações e avisos contra possíveis perigos. Os campos utilizados têm o seguinte significado:



PERIGO!

significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências são morte ou ferimentos corporais graves.



AVISO!

significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências podem ser morte ou ferimentos corporais graves.



CUIDADO!

significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências podem ser ferimentos corporais ligeiros.

Atenção

significa que se não forem implementadas as precauções correspondentes, as consequências são danos materiais.



ESD

Este aviso indica as consequências possíveis em caso de contacto com os componentes sensíveis à eletrostática.

Informação

Identifica sugestões de aplicação e informações úteis. Não incluem qualquer informação que avise sobre uma função perigosa ou prejudicial.

1.2 Finalidade do documento

Este documento descreve a instalação e configuração das funções avançadas de KeContact M20. Estas englobam, entre outras coisas, a descrição das configurações na interface web.



AVISO!

Perigo para as pessoas devido a choques elétricos!

Além deste documento, devem ser observadas todas as informações da descrição da fonte de alimentação, que se encontram na embalagem da fonte de alimentação.

Informação

Se não for possível compreender a descrição anexa à fonte de alimentação devido aos idiomas disponibilizados, deve ser utilizada a descrição no idioma necessário disponível no website do fabricante.

1.3 Requisitos

Este documento contém informações destinadas a pessoas com os seguintes requisitos:

Grupo-alvo	Requisito de conhecimentos e competências
Eletricista	Pessoa que, devido à sua formação técnica, conhecimentos e experiência bem como conhecimentos sobre as normas aplicáveis, consegue avaliar o trabalho que lhes é transmitido e reconhecer possíveis perigos. Conhecimentos de: • normas de segurança atuais em vigor, • o modo de funcionamento da estação de carregamento, • indicações e elementos de comando da estação de carregamento, • fundamentos da tecnologia da rede, • fundamentos TI, • possibilidades de diagnóstico, • análise e resolução sistemática de problemas, • possibilidades de ajuste na estação de carregamento.

1.4 Garantia

Apenas devem ser realizados os trabalhos de manutenção expressamente autorizados pelo fabricante. Quaisquer outras manipulações do equipamento implicam a anulação do direito a reclamação ao abrigo da garantia.

1.5 Indicações referentes a este documento

O manual é parte integrante do produto. Deve ser conservado durante toda a sua vida útil e transferido a proprietários ou utilizadores subsequentes do produto.

As instruções incluídas neste manual devem ser seguidas de forma rigorosa. Caso contrário, podem ser causadas fontes de perigo ou os dispositivos de segurança podem ficar sem efeito. Independentemente das indicações de segurança incluídas neste manual, devem ser tidas em consideração as normas de segurança e de prevenção de acidentes relativas à respetiva situação de aplicação.

1.5.1 Conteúdo do documento

- Instalação e configuração das funções avançadas de KeContact M20

1.5.2 Não incluídos no documento

- Instalação e desinstalação das estações de carregamento Client
- Comportamento operacional das estações de carregamento Client
- Configuração das estações de carregamento Client
- Comando das estações de carregamento Client

1.6 Outra documentação

Os manuais e informações adicionais estão disponíveis no nosso website:

www.keba.com/emobility-downloads

Designação	Grupo-alvo
Manual de instruções P30	• Cliente final • Eletricista
Manual de instalação P30	• Eletricista
Guia de programação UDP	• Programadores
Guia de programação Modbus TCP	• Programadores
FAQ	• Cliente final • Eletricista • Técnicos de assistência

2 Vista geral do sistema

Com KeContact M20 é possível controlar várias estações de carregamento. A ligação é efetuada pela rede TI (switch/router). Desse modo, é possível carregar com uma gestão de carregamento inteligente. Combinado com um contador de energia prévio (Modbus TCP), a rede de carregamento total pode ser dinamicamente controlada.

É necessária apenas uma única conexão a um sistema de Backend (via OCPP). Para estas funções, o Master (KeContact M20) está equipado com diferentes interfaces de rede.

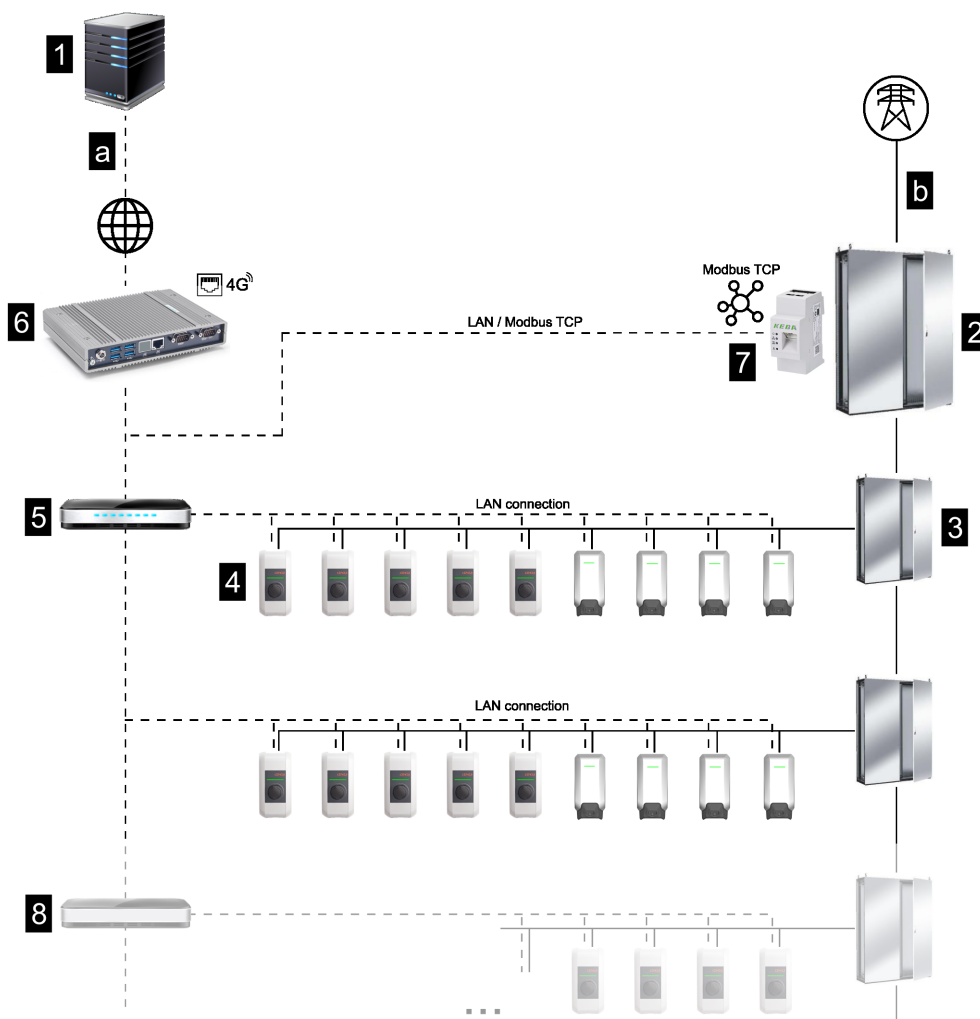


Fig. 2-1: Vista geral do sistema (exemplo)

1 ... OCPP-Backend	2 ... Distribuição principal
3 ... Subdistribuição	4 ... Estações de carregamento
5 ... Router / Switch	6 ... KeContact M20 (Master)
7 ... Contador de energia	8 ... Switch (opcional)
a ... Interface de comunicação para o operador	b ... Ligação em rede (alimentação de corrente)

Cluster

Num Cluster composto por várias estações de carregamento é possível usar, de forma otimizada, as reservas de energia existentes em todo o sistema. Podem ser associadas entre si até 200 estações de carregamento (número dependente da variante) num máximo de 15 clusters.

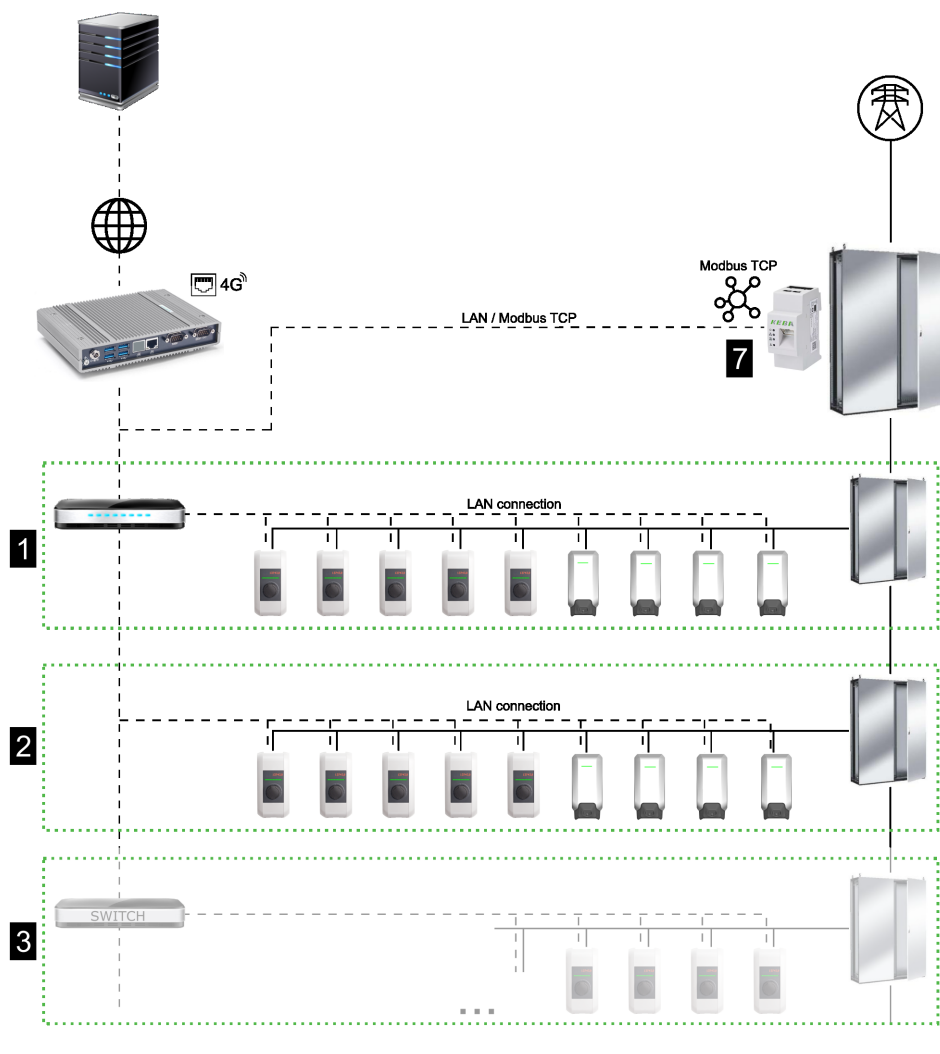


Fig. 2-2: Vista geral do sistema com Cluster (exemplo)

1 ... Cluster 1

2 ... Cluster 2

3 ... Cluster 3

Os seguintes capítulos descrevem que interfaces de rede são disponibilizadas e como está estruturada uma rede.

2.1 Interfaces de rede

KeContact M20 disponibiliza as seguintes interfaces de rede (p. ex. para colocar um OCPP-Backend, ...):

- LAN
- Rede móvel (através de antena externa & cartão SIM, 4G/LTE - cartão SIM exigido, cartão SIM M2M recomendado).

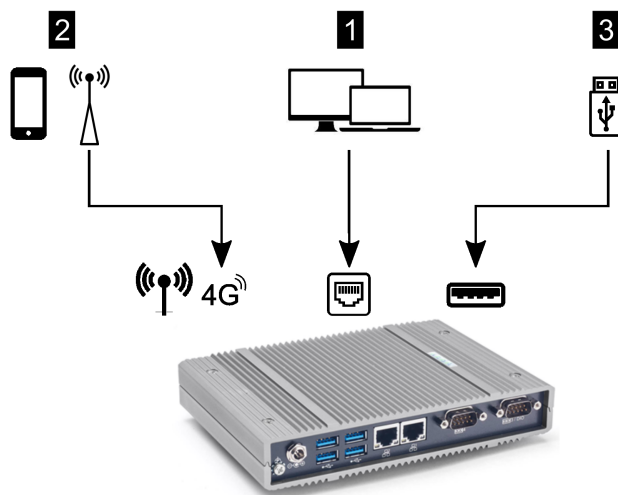


Fig. 2-3: Vista geral da configuração

1 ... LAN

2 ... Rede móvel via SIM

3 ... Interface USB

As estações de carregamento Client (P30 c-series) podem ser conectadas apenas mediante LAN ao Master (KeContact M20). A configuração é efetuada pela interface web do Master.

Informação

WLAN-Stick (WLAN Access Point / Hotspot)

- A ligação de um WLAN-Stick a KeContact M20 é, em princípio, possível, mas não recomendada. O próprio será responsável pelo risco que correr. No caso de problemas, a resolução dos mesmos não será suportada pelo fabricante.
- Os dados login e o primeiro registo na interface web podem ser consultados, se necessário, na etiqueta de configuração fornecida.



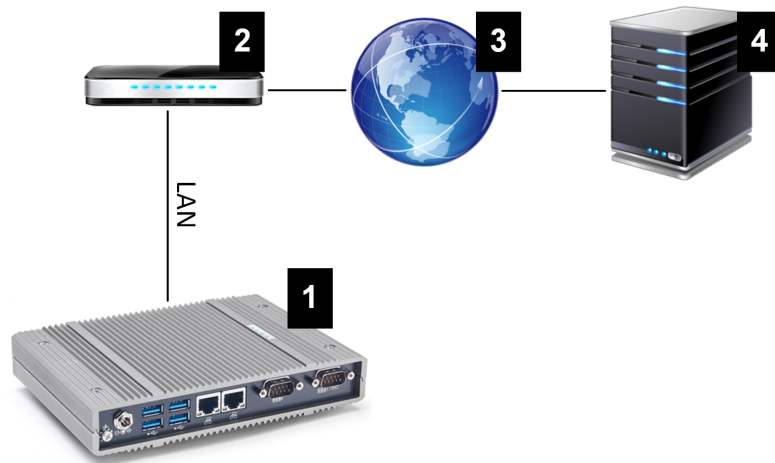
CUIDADO!

Perigo para as pessoas devido a campos eletromagnéticos

Antes de ligar módulos de rádio adicionais (p. ex., Wi-Fi), deve-se garantir que não existem emissões fora de banda devido a interferências e que são respeitados os valores-limite para exposição humana a campos eletromagnéticos. Recomenda-se anexar a documentação correspondente à documentação do sistema.

2.1.1 LAN

O Master pode ser conectado a um router através da interface LAN integrada. O router estabelece uma ligação a um OCPP-Backend através da Internet.



1 ... KeContact M20

2 ... Router

3 ... Internet

4 ... OCPP-Backend

Ligação: Ligação Ethernet1

Através da interface LAN, o Master pode também ser conectado a outras estações de carregamento Client, o que permite realizar uma rede de carregamento.

2.1.2 Rede móvel

KeContact M20 dispõe de um módulo de rede móvel. Com isso, pode estabelecer-se uma ligação a um OCPP-Backend através da rede de móvel. A transmissão de dados pode implicar custos extra dependentes da tarifa num operador de rede móvel.

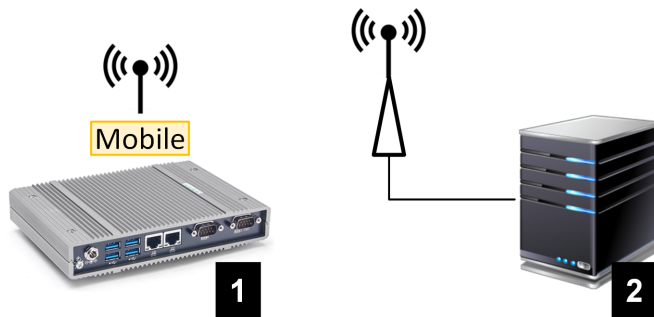


Fig. 2-4: Rede móvel

1 ... KeContact M20

2 ... OCPP-Backend

Para conectar a um OCPP-Backend externo mediante rede móvel, é necessário instalar um cartão SIM adequado na colocação em funcionamento. Na instalação do cartão SIM, deve observar impreterivelmente as indicações ESD.

Além disso, é preciso ativar a rede móvel como ligação ao OCPP-Backend, e os dados de acesso do operador da rede móvel têm de ser definidos na configuração (interface web).

Informação

É preciso inserir o nome de utilizador e a palavra-passe para a ligação à rede móvel, que devem ter mais de um caractere!

2.2 Instalação de uma rede local de carregamento

As estações de carregamento Client têm de ser ligadas ao Master mediante router ou switch.

Para possibilitar uma comunicação entre Master e estações de carregamento Client, os dispositivos têm de ser configurados na interface web, ver .

2.2.1 Ligação mediante router ou switch

No caso de várias estações de carregamento Client, estas têm de ser ligadas ao Master mediante um router ou switch. A ligação da estação de carregamento ao router/switch é estabelecida por LAN.

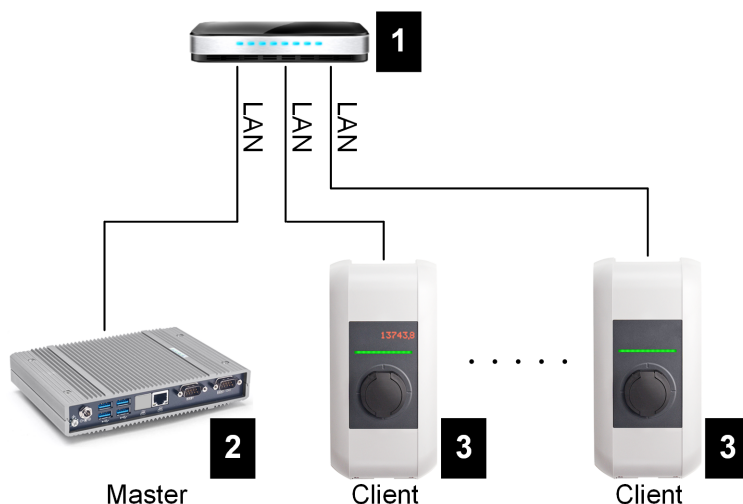


Fig. 2-5: Ligação mediante router ou switch

1 ... Router/Switch

2 ... KeContact M20 (Master)

3 ... P30 c-series (Client)

Utilização de um router

Numa ligação de rede mediante router, na maior parte dos casos, o router disponibiliza automaticamente a funcionalidade de um servidor DHCP.

Informação

Numa atribuição externa dos endereços IP (p. ex. por router com servidor DHCP ativado), os endereços IP não podem estar na seguinte área: 192.168.25.xxx

Esta área de endereços está reservada às estações de carregamento, nas quais o endereço IP é ajustado manualmente através de DIP.

Utilização de um switch

Numa ligação de rede mediante Switch, o servidor DHCP de KeContact M20 (Master) tem de ser ativado pela interface web (configuração), que está desativada no estado de entrega. A atribuição dos endereços IP é efetuada por KeContact M20.

2.2.2 Portas para a comunicação na rede de carregamento

Para a comunicação correta na rede de carregamento, é necessário desbloquear, dentro da rede, as portas em baixo.

Informação

Para desbloquear as portas pode entrar em contato com o seu administrador da rede.

Porta	Protocolo	Definição	Descrição
49153	TCP	Dentro da rede	Comunicação Charge Point Manager no PDC (Master/Client)
15118	TCP	Dentro da rede (Multicast)	Estrutura de ligação entre as estações de carregamento (SDP, Master/Client)
15118	UDP	Dentro da rede (Multicast)	Estrutura de ligação entre as estações de carregamento (SDP, Master/Client)
7092	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Comunicação do comando PDC (Client)
7091	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Mecanismo de registo (Client)
7090	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Protocolo de comunicação XPU - PDC (Master/Client)
5353	UDP	Dentro da rede (Multicast)	Serviço com base em Multicast DNS (Zeroconf) para permitir encontrar Wallboxes na rede (Master/Client)
68	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) para configuração automática da rede (Master/Client)
67	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Disponibilização de serviços para Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	Dentro da rede	Serviço Domain Name System (DNS) para resolução de nomes (Master)
23	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Protocolo de comunicação para permitir encontrar Wallboxes na rede (Master/Client)
22	TCP	Acesso de externo	Secure Shell para Debugging ampliado (Master)
9	UDP	Dentro da rede (Broadcast)	Protocolo de comunicação para download do firmware (Master)

3 Descrição

3.1 Vista dianteira

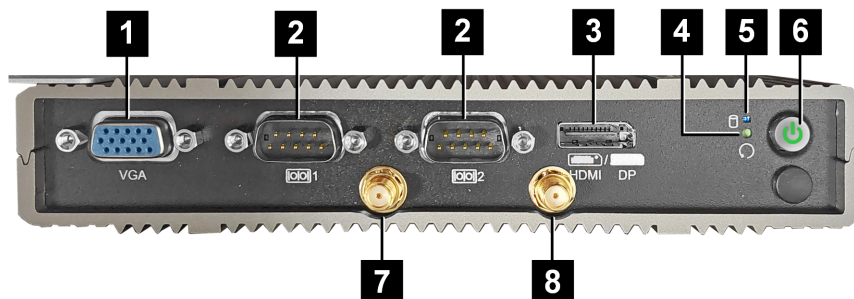


Fig. 3-6: Vista dianteira do Embedded PC

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

*) Ligação sem função

3.2 Vista traseira

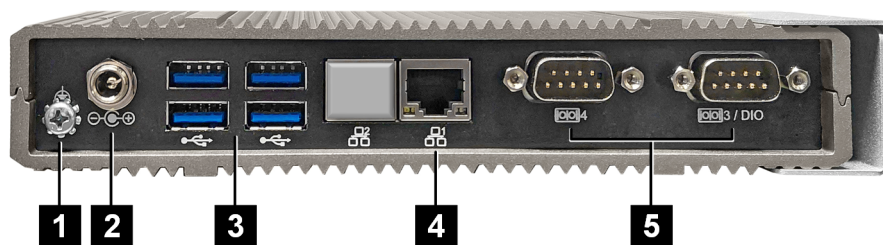


Fig. 3-7: Vista traseira do Embedded PC

1 ... Ligação à terra (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM*	

*) Ligação sem função

3.3 Placa de características



Fig. 3-8: Placa de características

1 ... Fabricante	2 ... Morada do fabricante
3 ... Designação do produto	4 ... Número de material, número de série
5 ... Dados técnicos	6 ... Local e data de produção
7 ... Remete para manual do produto	8 ... Indicação ESD

Informação

A marcação CE da KEBA Energy Automation GmbH refere-se exclusivamente à montagem do modem LTE e do SSD, bem como à composição dos componentes do sistema.

3.4 Acessórios / peças sobresselentes

Os seguintes acessórios / peças sobresselentes podem ser encomendados à KEBA:

Acessórios

Nome	Descrição	N.º de encomenda
Suportes de parede	Suportes para montagem na parede KeContact M20.	125254

Peça sobresselente

Nome	Descrição	N.º de encomenda
Fonte de alimentação	Fonte de alimentação do carril 60 W / 24 V / 2,5 A	125227

4 Elementos de indicação e de comando

4.1 LED de estado

KeContact M20 está equipado com o seguinte LED na parte da frente.

LED de ESTADO	Descrição
Escuro	Nenhuma atividade SSD/USB
Azul intermitente	Atividade SSD/USB

4.2 Tecla Ligar

A tecla Ligar do aparelho na parte da frente de KeContact M20 tem um anel luminoso no fundo.

LED	Descrição
Escuro	Sem tensão de alimentação
Verde	Dispositivo operacional

4.3 Tecla Reset

Se premir a tecla Reset na parte da frente, ativa um Reset de KeContact M20.

5 Montagem e instruções de montagem

5.1 Indicações gerais

Para proteger KeContact M20 contra acesso não autorizado, furto e vandalismo e configurações errada, o dispositivo tem de ser instalado num ambiente bloqueável (p. ex. armário de distribuição que possa ser fechado).



AVISO!

Perigo para as pessoas devido a choques elétricos!

- O Embedded PC deve ser sempre instalado com isolamento seguro de circuitos de corrente com tensão perigosa.
- A fonte de alimentação deve ser montada em segurança num armário de distribuição.

5.2 Indicações ESD

Os componentes eletrónicos estão geralmente ameaçados por descargas electroestáticas (Electro Static Discharge). A eletricidade estática pode ocorrer em qualquer atividade em movimento. Pode ocorrer ESD em qualquer contacto.

A maior parte das descargas são tão baixas, que nem são percebidas. Mas, mesmo assim, podem ameaçar ou destruir componentes eletrónicos não protegidos. Por isso, de um modo geral, só é possível manusear eletrónica sob uma proteção EDS eficaz.

Observe, durante o manuseamento de eletrónica **aberta**, as seguintes medidas ESD:

- Tocar em eletrónica aberta apenas, quando for mesmo necessário fazê-lo.
- Colocar uma banda de pulso EDS com derivação.
- Utilizar base de trabalho com condutividade.
- Estabelecer ligação condutora entre aparelho/sistema, base, banda de pulso e ligação à terra.
- Dar preferência a roupa de trabalho em algodão, em vez de materiais de fibra sintética.
- Manter a área de trabalho livre de materiais altamente isolantes (p. ex. poliestireno expandido, material sintético, nylon, ...).
- Usar proteção ESD também no caso de módulos com defeito.

Deverá sempre guardar os dispositivos na embalagem original e retirá-lo apenas imediatamente antes da montagem.

Evite, também em módulos instalados numa caixa, o contacto direto com componentes eletrónicos eventualmente acessíveis, como por exemplo, na área de terminais não equipados.

5.3 Colocar o cartão SIM



ESD

- Este produto usa componentes, que podem ser danificados por uma descarga electrostática. Este aviso indica as consequências possíveis em caso de contacto indevido com os componentes sensíveis à eletrostática. A garantia não cobre danos por causa de um manuseamento incorreto.
- Só poderá abrir o aparelho, se tiver tomado medidas de proteção ESD adequadas. Use uma pulseira condutora combinada com uma base ligada à terra. Faça a sua própria descarga de energia, tocando primeiramente numa superfície metálica em contacto com o chão ou uma esteira antiestática aprovada, antes de tocar no componente eletrónico sensível a ESD.
- Certifique-se que a superfície de trabalho está limpa conforme ESD, como por exemplo esteiras antiestáticas aprovadas.
- Observar as indicações ESD do capítulo "Indicações ESD".

A inserção para o cartão SIM encontra-se no interior de KeContact M20. Ferramenta necessária:

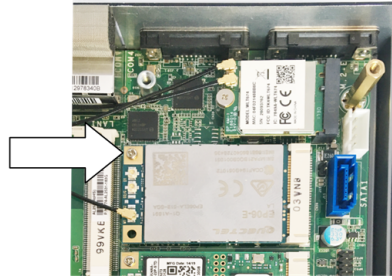
- Chave Phillips PH1 (não incluída)
- Chave Phillips PH00 (incluída)

Para inserir o cartão SIM, proceda da seguinte forma:

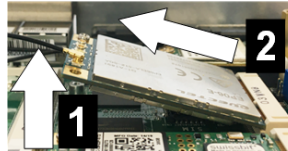
- 1) Desapertar os quatro parafusos para desmontar a tampa da caixa.



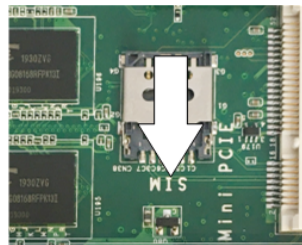
- 2) Desapertar o parafuso da placa com a chave Phillips PH00.



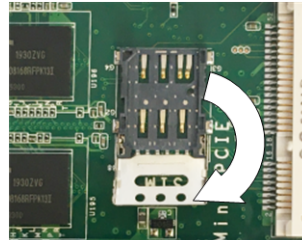
- 3) Virar a placa inclinada para cima (1) e retirar para a frente (2).



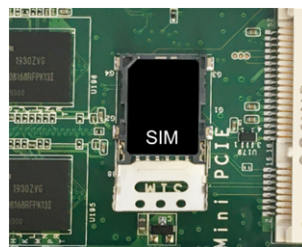
- 4) Desbloquear o encaixe para o cartão SIM, empurrando a cobertura para trás.



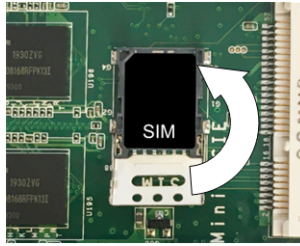
- 5) Virar a cobertura do encaixe para trás.



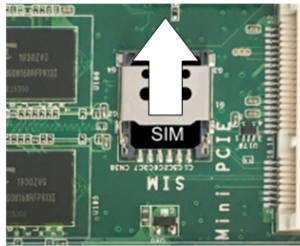
- 6) Inserir o cartão SIM. Estar atento à posição correta.



- 7) Voltar a fechar a cobertura.



8) Empurrar cobertura para a frente para desbloquear o encaixe.



9) Encaixar a placa inclinada (1) e virar para baixo (2).



10) Voltar a fixar o parafuso com a placa. Verificar o cabo de ligação da antena quanto à fixação.

11) Colocar a tampa da caixa inferior sobre a caixa e montar com parafusos (máx. 0,59 Nm, tolerância $\pm 0,05$ Nm).

O cartão SIM está inserido.

Informação

Os dados de acesso do operador da rede móvel têm de ser inseridos na interface web (configuração).

5.4 Espaço necessário

Embedded PC

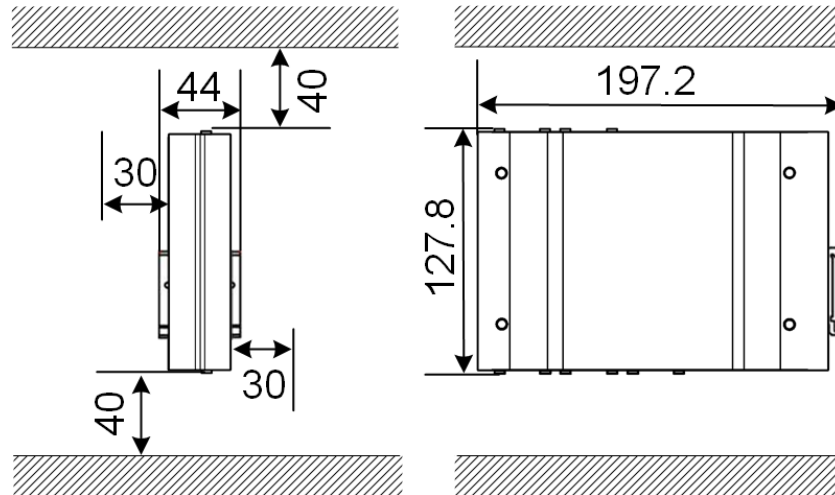


Fig. 5-9: Espaço necessário (dimensões em mm) para a montagem do armário de distribuição

Nos dados trata-se de distâncias mínimas. Se pretender usar uma pen USB durante o funcionamento, terá de considerar mais espaço.

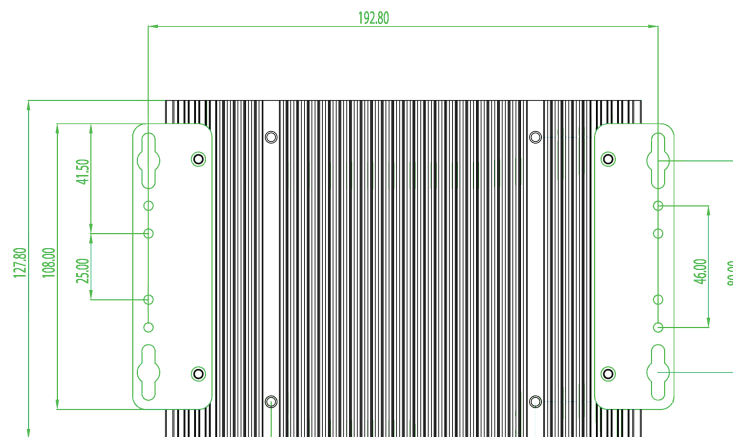


Fig. 5-10: Espaço necessário (em mm) para a montagem na parede

Fonte de alimentação

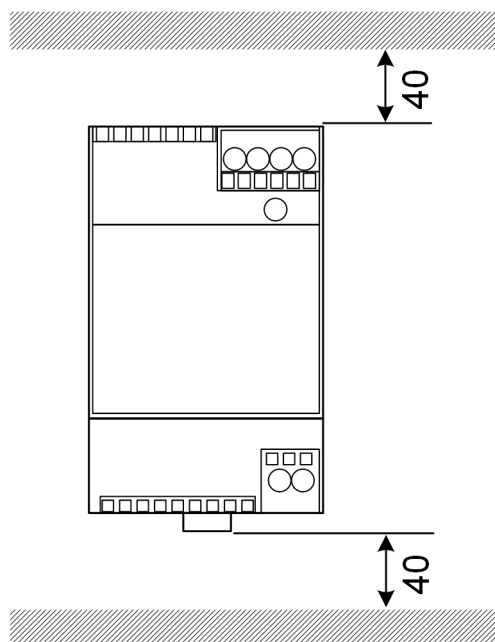


Fig. 5-11: Espaço necessário da fonte de alimentação (dimensões em mm) para a montagem do armário de distribuição

Nos dados trata-se de distâncias mínimas. Consultar as dimensões da fonte de alimentação em Abmessungen, Gewicht e as instruções de montagem do fabricante incluídas na embalagem.

5.5 Montagem no armário de distribuição

Informação

- Ao posicionar o KeContact M20, deve garantir-se o acesso sem restrições aos componentes do armário de distribuição.
- Antes da montagem, poderá ser necessário instalar o cartão SIM. Caso contrário, não é mais possível instalar.

O KeContact M20 pode ser montado num carril. O pacote de montagem inclui dois suportes (um é mais curto na profundidade) e um clipe de montagem.

Informação

Os orifícios dos parafusos no KeContact M20 para o pacote de montagem são simétricos. O pacote de montagem pode ser montado em cada lado do KeContact M20.

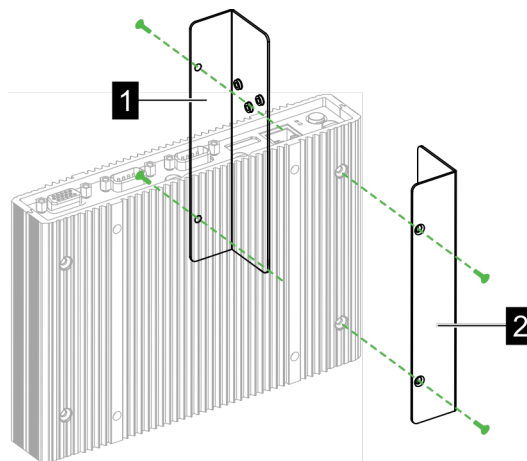
Material e ferramenta necessária:

- 3x parafusos M3, 5 mm de comprimento (incluídos)

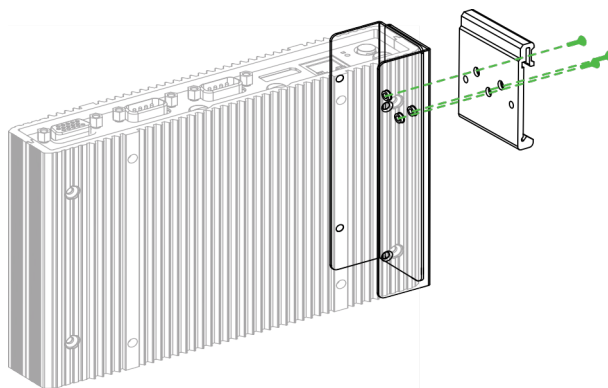
- Chave Phillips PH1 (não incluída)

Para montar o KeContact M20 no carril, deve proceder assim:

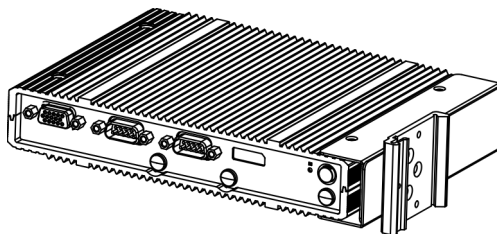
- 1) Desapertar os parafusos M3 no lado da caixa.
- 2) Fixar o suporte curto (2) com dois parafusos M3 no KeContact M20 (máx. 0,59 Nm, tolerância $\pm 0,05$ Nm).



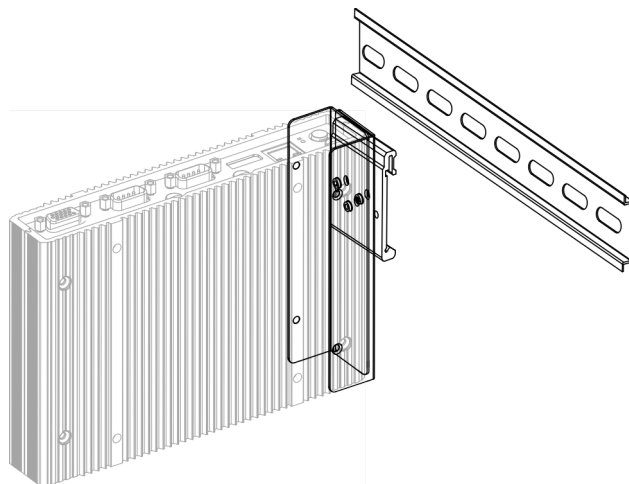
- 3) Fixar o suporte comprido (1) com dois parafusos M3 no KeContact M20 (no lado oposto do suporte curto). O suporte comprido tem de estar acima do suporte curto.
- 4) Fixar o clipe de montagem com três parafusos M3 nos suportes.



- 5) Verificar se o pacote de montagem está montado do seguinte modo:



- 6) Montar KeContact M20 no carril.



7) Se necessário, estabelecer ligação à terra para o pacote de montagem.

O KeContact M20 está montado no carril.

5.6 Montagem na parede

KeContact M20 pode ser montado opcionalmente numa parede. Para isso, são necessários suportes de parede. Estes não estão incluídas no fornecimento e podem ser encomendados como acessórios.

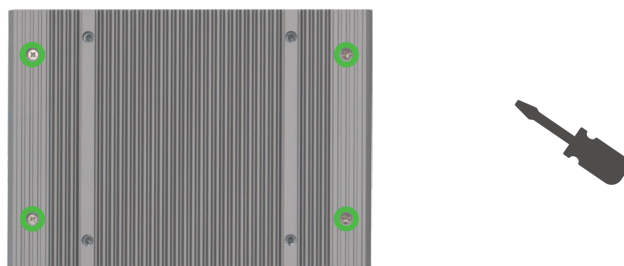
Informação

Antes da montagem, poderá ser necessário instalar o cartão SIM. Caso contrário, não é mais possível instalar.

Material e ferramenta necessária:

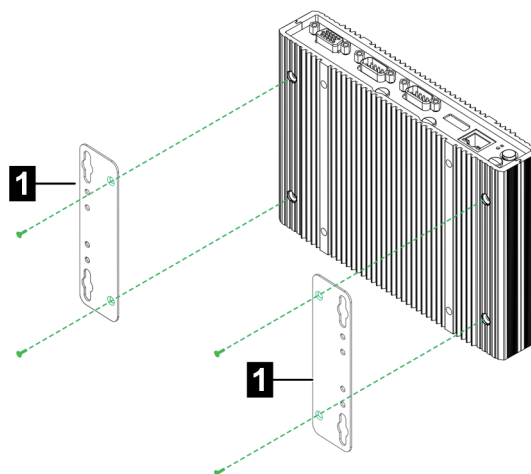
- 4 x parafusos M3, 10 mm de comprimento (incluído no volume de fornecimento)
- Chave Phillips PH1 (não incluída)
- Suportes de parede (não incluídos)

Os quatro orifícios dos parafusos encontram-se no lado inferior do KeContact M20.



Para montar o KeContact M20 na parede, proceda da seguinte forma:

- 1) Desapertar os parafusos M3 no lado inferior da caixa.
- 2) Fixar ambos os suportes de parede (1) com quatro parafusos M3 no KeContact M20.



- 3) O KeContact M20 pode ser montado a diferentes distâncias da parede com recurso aos orifícios de parafuso pré-perfurados.
 - 4) Montar o KeContact M20 na parede.
- O KeContact M20 está montado na parede.

5.7 Desmontar

Desmontagem do carril

Ferramenta necessária:

- Chave Phillips PH1 (não incluída)

Para desmontar o KeContact M20, deve proceder assim:

- 1) Desmontar o KeContact M20 do carril.
- 2) Remover o clipe de montagem, desapertando os três parafusos M3.
- 3) Desapertar os quatro parafusos M3 para remover o suporte.
- 4) Voltar a apertar a caixa com os parafusos M3.

O KeContact M20 está desmontado do carril.

Desmontagem da parede

Ferramenta necessária:

- Chave Phillips PH1 (não incluída)

Para desmontar o KeContact M20, deve proceder assim:

- 1) Retirar o KeContact M20 com suporte de parede soltando os parafusos na parede.
- 2) Retirar o suporte de parede do KeContact M20 desapertando os quatro parafusos M3.

O KeContact M20 está desmontado da parede.

6 Ligações e cablagem

6.1 Alimentação de tensão

O KeContact M20 só pode ser alimentado pela fonte de alimentação incluída (no armário de distribuição) através da tomada DC-In.

A alimentação primária da fonte de alimentação é da responsabilidade do respetivo instalador elétrico (cabo de ligação à rede não incluído).

A fonte de alimentação deve ser utilizada em ambientes sem sujidade forte, com o grau de sujidade 2 (seg. EN 61010-1). Devem ser respeitadas todas as indicações de segurança e informações do fabricante da fonte de alimentação.

Informação

Grau de sujidade 2, descrição conforme a norma EN 61010-1:

Normalmente, ocorre apenas sujidade não condutiva, embora seja esperada condutividade temporária ocasional causada por condensação.

6.2 Porta USB

A interface USB destina-se à ligação de meios removíveis (p. ex. no âmbito de trabalhos de conservação).

Informação

A interface USB não foi concebido como interface de funcionamento para a operação em curso. Destina-se exclusivamente à situação de assistência e de colocação em funcionamento para ligação de componentes USB.

Encaixe de um componente USB

Para encaixar, proceda da seguinte forma:

- 1) Encaixar o componente USB até engatar.

O componente USB é detetado e apresentado pelo sistema operativo.

Extração de um componente USB

Informação

Se ocorrer um processo de armazenamento no componente USB, este não pode ser retirado durante o armazenamento! Caso contrário, pode perder dados.

Para desencaixar, proceda da seguinte forma:

- 1) Retirar componente USB.

6.3 Interface ethernet

As interfaces Ethernet destinam-se à comunicação com redes incapazes de tempo real.



CUIDADO!

Perigo de incêndio devido a correntes de compensação

A blindagem da interface Ethernet não está isolada galvanicamente. As ligações com um dispositivo no exterior da instalação do edifício ou outro sistema de compensação de potencial podem resultar em correntes de compensação elevadas. Neste caso, deve usar-se uma transmissão ótica adequada da interface Ethernet.

6.3.1 Disposição de pinos

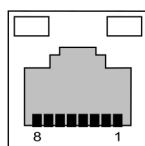


Fig. 6-12: Disposição de pinos tomada RJ45

N.º do pino	Nome do sinal	Entrada/Saída
1	MX0+	Bidirecional
2	MX0-	Bidirecional
3	MX1+	Bidirecional
4	MX2+	Bidirecional
5	MX2-	Bidirecional
6	MX1-	Bidirecional
7	MX3+	Bidirecional
8	MX3-	Bidirecional

6.4 Interface de gráfico

O KeContact M20 dispõe de uma ligação VGA e HDMI/DP combo.

Informação

Esta interface não está atualmente desbloqueada para uso.

6.5 Antena

Na parte frontal do módulo estão as fichas da antena. Pode ser colocada uma antena diretamente no dispositivo (para montagem de parede) ou uma antena através de cabo (para montagem de armário de distribuição). A antena está incluída no âmbito de fornecimento.



Fig. 6-13: Antena para armário de distribuição

6.5.1 Montar antena



CUIDADO!

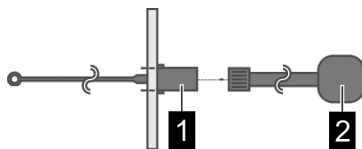
Perigo para as pessoas devido a campos eletromagnéticos

Para manter os valores-limite da exposição de pessoas em campos eletromagnéticos, é necessário montar a antena a uma distância mínima de 25 cm de pessoas.

Montar antena diretamente no dispositivo

Para montar a antena, proceda assim:

- 1) Desligar os dispositivos que estão ligados ao KeContact M20 e separar os cabos de rede.
- 2) Aparafusar antena (2) na ligação de antena (1).



A antena está montada.

Montar antena no armário de distribuição

Para montar a antena, proceda assim:

- 1) Desligar os dispositivos que estão ligados ao KeContact M20 e separar os cabos de rede.
- 2) Soltar a contraporca e retirar da antena com a respetiva arruela.
- 3) Enfiar o cabo da antena por um orifício previamente realizado (para parafuso M10) no armário de distribuição.

- 4) Retirar a película adesiva da antena, alinhar a antena e colocar no exterior do armário de distribuição.



- 5) Fixar a antena com arruela e contraporca (incluídas no fornecimento) no interior do armário de distribuição (máx. 5 Nm).
- 6) Aparafusar o cabo de antena nas duas ligações de antena.
- A antena está montada.

7 Configuração

Este capítulo descreve a necessária configuração para uma operação correta das estações de carregamento Client. Os seguintes passos são necessários para isso:

- Ajustar o DIP-Switch 2.5 na estação de carregamento Client.
- Configuração (através da interface web ou pen USB).

Dependendo da instalação da rede, pode ser necessária a ativação do servidor DHCP no KeContact M20 (Master).

7.1 Ativar servidor DHCP

Para simplificar a instalação de uma rede de carregamento, o KeContact M20 pode ser configurado como servidor DHCP. Esta função é necessária para a configuração de rede, quando o KeContact M20 (Master) e um Client são diretamente conectados ou quando é realizada uma ligação de rede mediante switch.

O servidor DHCP no Master está desativado no estado de fornecimento e pode ser ativado mediante configuração por pen USB ou na interface web ([8 Interface web](#)).

Para a configuração mediante pen USB são necessários os seguintes meios auxiliares:

- ma pen USB vazia, que está formatada com FAT32.
- Um PC.

Além disso, é necessário ativar na interface web (em "Configuration" - "Device") as definições, que permitem a leitura e implementação da configuração:

- *"Allow USB init"*: Permite a leitura da configuração. Esta definição tem de ser ativada no Master, que disponibiliza a configuração.
- *"Allow USB config"*: Permite a implementação da configuração. Esta definição tem de ser ativada no Master, para a qual a configuração é transferida.

Para ativar o servidor DHCP através da pen USB, são necessários os seguintes passos:

- Ler configuração
- Adaptar ficheiro de configuração
- Implementar configuração

7.1.1 Ler configuração

Para ler a configuração, proceda da seguinte forma:

- 1) Encaixe de um componente USB a KeContact M20. Tem de estar operacional e já configurado.
- 2) A transferência da configuração é iniciada automaticamente. Para tal, o LED de estado pisca e ouvem-se baixos sinais sonoros a uma distância superior.

Informação

A pen USB não pode ser retirada durante o processo de escrita. Caso contrário, ela não pode ser usada para outra configuração.

- 3) Concluída da transferência (aprox. 1-2 minutos), o LED de estado apaga-se e soa um sinal sonoro.
- 4) Retirar a pen USB.

A configuração foi lida e transferida para a pen USB.

7.1.2 Adaptar ficheiro de configuração

Para adaptar o ficheiro de configuração, proceda da seguinte forma:

- 1) Inserir a pen USB no PC.
- 2) Abertura do diretório `CFG` na pen USB.
- 3) Abertura do ficheiro `*.conf` com um editor de texto.
- 4) Na secção `[NETWORK]` colocar a variável `LocalDHCPSEnabled` em `TRUE`.
- 5) Guardar o ficheiro de configuração sob o mesmo nome de ficheiro.
- 6) Ejetar e retirar a pen USB.

O ficheiro de configuração está adaptado.

7.1.3 Implementar configuração

Para reproduzir a configuração no KeContact M20 pretendido, proceda da seguinte forma:

- 1) Encaixe de um componente USB a KeContact M20. Tem de estar operacional e já configurado.
- 2) A transferência da configuração é iniciada automaticamente. Para tal, o LED de estado pisca e ouvem-se baixos sinais sonoros a uma distância superior.
- 3) Concluída da transferência (aprox. 1-2 minutos), o LED de estado apaga-se e soa um sinal sonoro.
- 4) Retirar a pen USB.
- 5) Reiniciar KeContact M20.

A configuração foi reproduzida.

7.2 Configuração de série por pen USB

Existe a possibilidade de configurar vários Master (KeContact M20) com as mesmas definições. A configuração de um Master é guardada numa pen USB e depois pode ser transferida para outro Master (KeContact M20).

Para a configuração mediante pen USB são necessários os seguintes meios auxiliares:

- ma pen USB vazia, que está formatada com FAT32.
- Um PC.

Além disso, é necessário ativar na interface web (em "Configuration" - "Device") as definições, que permitem a leitura e implementação da configuração:

- *"Allow USB init"*: Permite a leitura da configuração. Esta definição tem de ser ativada no Master, que disponibiliza a configuração.
- *"Allow USB config"*: Permite a implementação da configuração. Esta definição tem de ser ativada no Master, para a qual a configuração é transferida.

Para transferir a configuração para um outro Master, são necessários os seguintes passos:

- Criar configuração
- Ler configuração
- Adaptar ficheiro de configuração
- Implementar configuração

7.2.1 Criar configuração

Se isso ainda não foi feito, tem de ser configurado um primeiro KeContact M20 com as definições desejadas. Estas definições servem de base à configuração de mais KeContact M20.

A forma mais fácil de configurar KeContact M20 é através da interface web. Na interface de utilizador gráfica, as definições e os campos de opções disponibilizados devem ser dotados de breves explicações.

Informação

Nem todas as definições disponíveis na interface web podem ser transferidas mediante pen USB para outras KeContact M20.

7.2.2 Ler configuração

Para ler a configuração, proceda da seguinte forma:

- 1) Encaixe de um componente USB a KeContact M20. Tem de estar operacional e já configurado.
- 2) A transferência da configuração é iniciada automaticamente. Para tal, o LED de estado pisca e ouvem-se baixos sinais sonoros a uma distância superior.

Informação

A pen USB não pode ser retirada durante o processo de escrita. Caso contrário, ela não pode ser usada para outra configuração.

- 3) Concluída da transferência (aprox. 1-2 minutos), o LED de estado apaga-se e soa um sinal sonoro.
- 4) Retirar a pen USB.

A configuração foi lida e transferida para a pen USB.

7.2.3 Adaptar ficheiro de configuração

Para adaptar o ficheiro de configuração, a pen USB tem de inserida num PC e tem de abrir o diretório CFG na pen USB.

Para poder usar o ficheiro para configuração para configurar outros Master, é necessário adaptar o nome do ficheiro e as partes do conteúdo.

Adaptar nome de ficheiro

O nome de ficheiro contém o número de série KeContact M20 a partir da qual a configuração foi lida. Este número de série tem de ser eliminado do nome de ficheiro.

Um ficheiro de configuração sem número de série no nome de ficheiro pode ser usado para a configuração de vários KeContact M20.

Adaptar conteúdo

As configurações específicas, que se aplicam apenas a um KeContact M20 têm de ser adaptadas ou eliminadas no ficheiro de configuração.

Cada uma das secções está identificada por `[Name]`. Às variáveis estão atribuídos valores conforme o seguinte esquema: `Variável = Valor`

Para adaptar e eliminar as configurações específicas, proceda da seguinte forma:

- 1) Abrir ficheiro de configuração com um editor de texto.
- 2) Alterar `AmountConnectors=[x]`. É preciso inserir o número das estações de carregamento existentes na rede de carregamento.
- 3) Eliminar as seguintes entradas `ChargeBoxIdentity`, `Connect2ConnectorSerial`, `HOTSPOT_SSID` e `HOTSPOT_KEY`.
- 4) Guardar ficheiro e fechar.

O ficheiro de configuração está adaptado.

Informação

Eliminando todas as entradas `Connect2ConnectorSerial`, KeContact M20 procura automaticamente outras estações de carregamento na rede de carregamento. Procuram-se tantas estações de carregamento como as indicadas em `AmountConnectors`.

7.2.4 Implementar configuração

Para reproduzir a configuração no KeContact M20 pretendido, proceda da seguinte forma:

- 1) Encaixe de um componente USB a KeContact M20. Tem de estar operacional e já configurado.
- 2) A transferência da configuração é iniciada automaticamente. Para tal, o LED de estado pisca e ouvem-se baixos sinais sonoros a uma distância superior.
- 3) Concluída da transferência (aprox. 1-2 minutos), o LED de estado apaga-se e soa um sinal sonoro.
- 4) Retirar a pen USB.
- 5) Reiniciar KeContact M20.

A configuração foi reproduzida.

8 Interface web

Na interface web são configuradas as necessárias definições no menu principal "Configuração" ("Configuration") para a comunicação com as estações de carregamento. A configuração para toda a rede de carregamento é efetuada pela interface web de KeContact M20 (Master).

O âmbito concreto da interface web pode variar consoante a variante do equipamento.

Para aceder à interface web com um PC ou dispositivo móvel, é necessária uma ligação à rede. A interface web do Master pode ser acedida, introduzindo o respetivo endereço IP num navegador web.

O endereço IP é determinado de modo diferente em função do tipo de ligação.

Router com servidor DHCP integrado	O Master recebe automaticamente um endereço IP através do servidor DHCP do router. O endereço IP pode ser determinado pelo router. No Master não pode estar ativado nenhum servidor DHCP.
KeContact M20 (Master) com servidor DHCP local	No Master foi ativado o servidor DHCP local, e com isso o Master recebe automaticamente o seguinte endereço IP: 192.168.42.1 O servidor DHCP está desativado no estado de fornecimento e pode ser ativado mediante configuração na interface web.

Para poder usar a interface web, é necessário um login.

Os dados login e o primeiro registo na interface web constam da etiqueta de configuração. A etiqueta de configuração encontra-se num saco fornecido com o material de montagem. Depois do primeiro registo, é preciso alterar a palavra-passe por razões de segurança. Devem ser observadas as diretivas da palavra-passe, ver [8.2 Menu de utilizador](#).

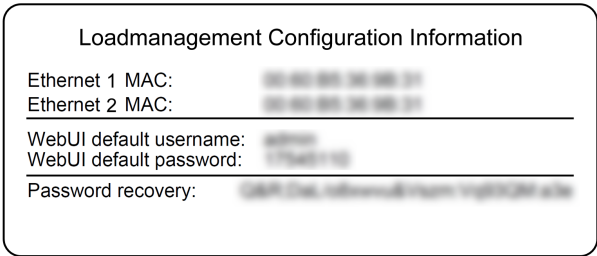


Fig. 8-14: Etiqueta de configuração

Depois do login bem-sucedido, abre-se a página inicial da interface web.

Página inicial da interface web

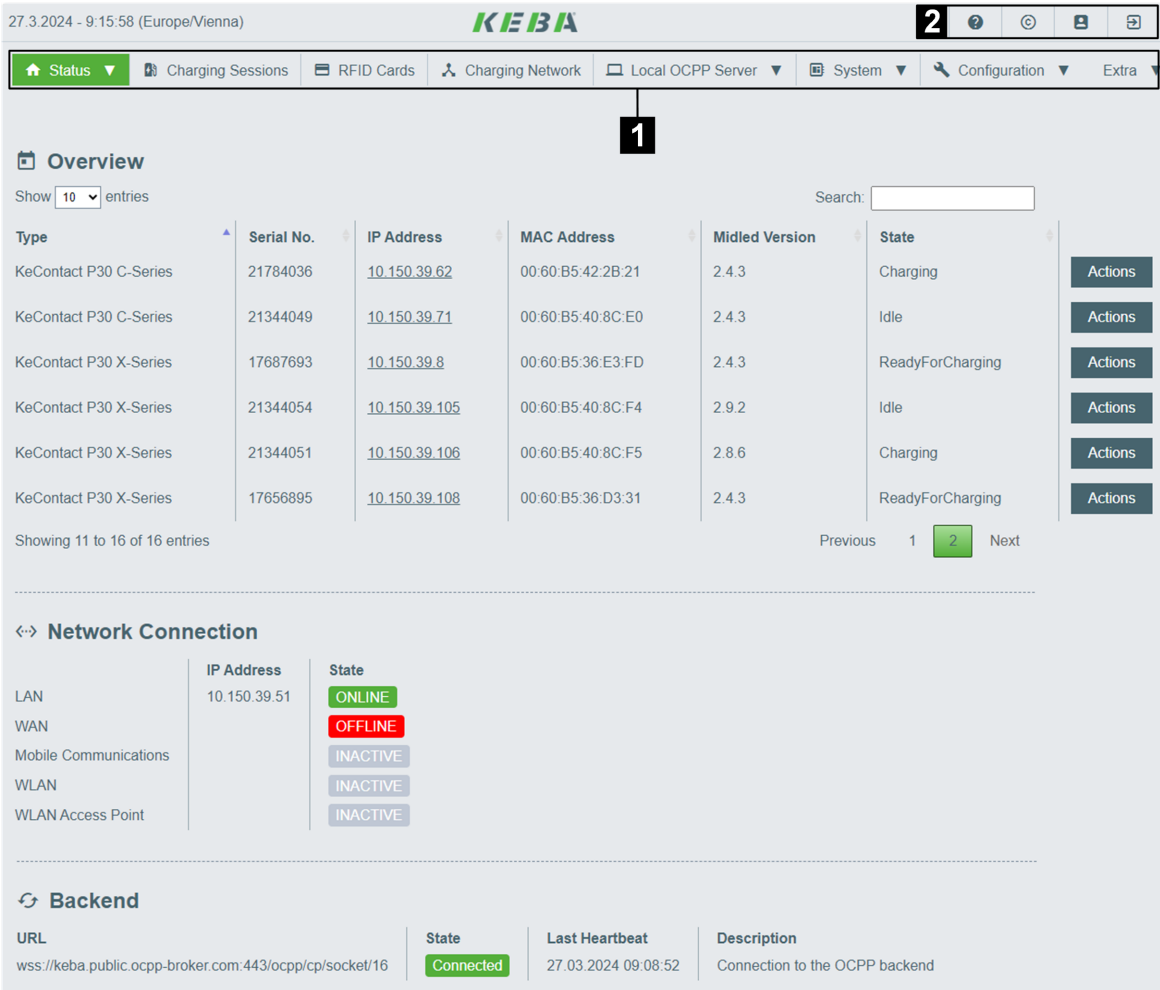


Fig. 8-15: Página inicial da interface web

1 ... Menu principal

2 ... Menu de utilizador

Nos seguintes capítulos, podem visualizar-se as possibilidades da interface web. Uma descrição exata de cada possibilidade de configuração encontra-se na interface web diretamente ao lado da respetiva entrada de configuração.

8.1 Menu principal

O menu principal estrutura-se nas seguintes áreas:

- Estado (Status)
- Sessões de carregamento (Charging sessions)
- Cartões RFID (RFID Cards)
- Conexão de carregamento (Charging network)
- Servidor OCPP local (Local OCPP Server)
- Sistema (System)
- Configuração (Configuration)

8.1.1 Status

Esta página está subdividida nas seguintes áreas:

Overview

Aqui são apresentadas informações básicas sobre todas as estações de carregamento na rede de carregamento (como p. ex. número de série, endereço IP, estado operacional, ...).

Se clicar no respetivo endereço IP, são apresentadas informações sobre o carregamento numa nova janela do browser, como energia total, energia de uma sessão de carregamento, potência, tensão, corrente, estado e protocolo de eventos (log). O volume da informação apresentada depende da variante.

Ao lado de cada estação de carregamento apresentada encontra-se um botão "Actions". Se clicar no botão, tem à disposição as seguintes funções:

Start Charging	Autoriza uma sessão de carregamento, sem ter de mostrar um cartão RFID. Esta função só está disponível com a função de autorização ativada.
Stop Charging	Termina uma sessão de carregamento.
Restart	Reinicia a estação de carregamento.
Unlock	Desbloqueia a ficha de carregamento na estação de carregamento (não no veículo). Numa sessão de carregamento ativa, termina primeiro a sessão de carregamento e só depois é que é desbloqueada a ficha de carregamento.

Network Connection

Aqui são apresentadas informações sobre as interfaces de rede (LAN, rede móvel, WLAN e WLAN Access Point) do Master.

Backend

Aqui são apresentadas as informações sobre OCPP-Backend (como p. ex. estado de ligação e endereço).

8.1.2 Charging Sessions

Nesta página são apresentados detalhes sobre as sessões de carregamento dos últimos 90 dias. Através do botão "Export", é possível exportar as sessões de carregamento do período de tempo selecionado como ficheiro *.csv.

É apresentada uma sessão de carregamento que está no momento ativa com o estado "PWMCharging". Diferentes funções de filtro permitem procurar determinadas sessões de carregamento. Por exemplo, pode-se filtrar por sessões de carregamento, que têm uma determinada data de início ou nas quais foi usada um determinado cartão RFID.

8.1.3 RFID Cards

Esta página fornece uma vista geral de todos os cartões RFID guardados, inclusive respetivas autorizações. É possível programar, editar e eliminar cartões RFID. É ainda possível exportar e importar cartões RFID como ficheiro *.csv.

8.1.4 Charging Network

Nesta área é configurada da rede de carregamento.

A área oferece as seguintes opções de escolha:

- Definições de carregamento (Charging preferences)
- Número de estações de carregamento (No. of charging stations)
- Definições da conexão de carregamento (Charging network settings)
- Cluster
- TOR
- Parâmetros da estação de carregamento (Chargepoint parameters)

Definições de carregamento (Charging preferences)

Aqui, é possível definir um processo de carregamento para a estação de carregamento.

A estação de carregamento carrega de acordo com o perfil definido, dependendo da ocupação atual da estação de carregamento e da corrente disponível em toda a rede de carregamento. Se for definido um limite de corrente, o carregamento é efetuado com a corrente máxima disponível.

Número de estações de carregamento (No. of charging stations)

Aqui configura-se o número de estações de carregamento Client conectadas, bem como os limites de corrente para a rede de carregamento. Dependendo da variante do produto, podem ser especificados até 200 estações de carregamento Client.

Definições da conexão de carregamento (Charging network settings)

CUIDADO!

Perigo de incêndio devido a sobrecarga!

A configuração dos valores de corrente máximos por ponto de carga não substitui a proteção contra curto-circuito e sobrecarga dos pontos de carga conectados. A proteção contra curto-circuito e sobrecarga deve ser implementada de acordo com as normas de instalação válidas.

Aqui configura-se a corrente total máxima disponível, bem como a corrente mínima de carregamento e a corrente máxima para o carregamento assimétrico, e ainda a função para o carregamento assimétrico da conexão de carregamento. Além disso, pode ser ativada e desativada a função Cluster.

Cluster

Pode-se configurar, exportar e importar os respetivos Cluster. É possível ajustar, no máximo 15 Cluster. Para cada Cluster pode ser indicado um nome (Alias). É ainda configurada aqui a corrente máxima, a atribuição de fases e a corrente mínima de carregamento.

TOR (válido para a Áustria)

Aqui é ajustada a conformidade do sistema de carregamento com as normas austríacas de TOR. Detalhes em "Definições específicas para a Áustria".

Parâmetros da estação de carregamento (Chargepoint parameters)

Aqui seleciona-se o tipo de ligação (monofásica ou trifásica) da estação de carregamento. Na ligação monofásica pode ainda selecionar-se o fio do cabo utilizado. Numa rede de carregamento, pode também selecionar-se o tipo de ligação das estações de carregamento Cliente.

Se uma estação de carregamento Client perder a ligação ao Master ou se ocorrer um erro no Master, pode indicar-se com que corrente máxima de carregamento deve continuar o carregamento. Se introduzir "0", o processo de carregamento termina no caso de um erro e a estação de carregamento é definida no modo "fora de serviço".

Conector permanentemente bloqueado (Permanently locked socket)

Aqui, é possível ativar o bloqueio permanente de um cabo de carregamento na tomada da estação de carregamento (proteção contra roubo). Se a função for desativada, o bloqueio só é cancelado após concluir uma sessão de carregamento em curso.

8.1.5 Servidor OCPP local (Local OCPP Server)

Nesta área é configurada da rede de carregamento OCPP. A área oferece as seguintes opções de escolha:

- Identificação de rede (Network Discovery)
- Definições (Settings)
- Gestão do software (Software Management)
- Rede de clientes (Clients Network)

Identificação de rede (Network Discovery)

Aqui, é possível realizar uma pesquisa por estações de carregamento na rede com capacidade para comunicação OCPP.

Definições do servidor OCPP local (Local OCPP Server settings)

Aqui, é possível definir todas as configurações para o servidor OCPP local (endereço IP, nome de anfitrião, porta, caminho,...).

Conexão segura (Secure connection)

Nas definições, é possível ativar a encriptação da comunicação da gestão de carregamento OCPP.

Gestão do software (Software management)

Aqui, é possível carregar e gerir diferentes pacotes de software (ficheiros .keb). Estes pacotes de software podem ser, em seguida, distribuídos e instalados individualmente nas estações de carregamento pretendidas na lista de rede de clientes.

Rede de clientes (Clients Network)

Nesta lista, são indicadas todas as estações de carregamento conectadas ao servidor OCPP local através de OCPP.

As estações de carregamento podem ser adicionadas à rede de carregamento OCPP ou retiradas.

Existe a possibilidade de distribuir individualmente atualizações do software pelas estações de carregamento pretendidas e apresentar dados de diagnóstico.

8.1.5.1 Integração de estações de carregamento da série P30 x / P40 na rede de carregamento OCPP

Além de clientes P30 c-series, é possível integrar estações de carregamento P30 x-series e P40 através de OCPP numa gestão de carregamento KeContact M20 como Master.

Requisitos / indicações

- O software KeContact M20 deve ser R1.17.500 (ou superior).
- Ao atualizar para esta versão do software, a P30 c-series recebe uma atualização para a versão do firmware mais recente.
- P30 x-series recebem uma atualização para R1.17.1 (ou superior) e são instalados os parâmetros para a comunicação OCPP. Além disso, é instalado o pacote de software "Local Controller OCPP Extension" para permitir a comunicação com, a gestão de carregamento KeContact M20 através de OCPP.
- Ao atualizar KeContact M20 de 1.17.000 para 1.17.500, as P30 x-series já integradas são convertidas automaticamente para uma comunicação de gestão de carregamento OCPP e devem ser visíveis na rede como até ao momento (pelo que não são necessários passos adicionais).

Integração de estações de carregamento na rede de carregamento OCPP

Para este processo, proceda da seguinte forma:

- 1) Na interface web, aceder a KeContact M20 "**Menu principal → Servidor OCPP local (Local OCPP Server) → Identificação de rede (Network Discovery)**". Todas as estações de carregamento P30 x-series ou P40 ligadas à rede são localizadas e apresentadas em lista.

Network Discovery				RELOAD	ALL	MANAGED	UNMANAGED	INVALID
ID/Type	Serial	IP Address	Credentials					
☐ KeContact P30 x-series	17437952	eth0 (IPv4) 10.150.39.65	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				
☐ KeContact P30 x-series #10	17501329	eth0 (IPv4) 10.150.39.10	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				
☐ KeContact P30 x-series #11	17687693	eth0 (IPv4) 10.150.39.8	CONFIGURE	Recover as master				
☐ KeContact P30 x-series #12	21344051	eth0 (IPv4) 10.150.39.106	CONFIGURE	Recover as master				
☐ KeContact P30 x-series #13	26154607	eth0 (IPv4) 10.150.39.45	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				
☐ KeContact P30 x-series #14	21344054	eth0 (IPv4) 10.150.39.105	CONFIGURE	Recover as master				
☐ KeContact P30 x-series #2	21982395	eth0 (IPv4) 10.150.39.68	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				
☐ KeContact P30 x-series #3	23965499	eth0 (IPv4) 10.150.39.4	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				
☐ KeContact P30 x-series #4	17656895	eth0 (IPv4) 10.150.39.108	CONFIGURE	Recover as master				
☐ KeContact P30 x-series #5	20780907	eth0 (IPv4) 10.150.39.97	CONFIGURE	Manage as client via OCPP				

APPLY SELECTED | PREVIOUS | 1 | 2 | NEXT | Showing 1 to 10 of 14 entries

- 2) Na estação de carregamento pretendida, premir a tecla **[Configuração]** (Configure) inserir o nome de utilizador e palavra-passe da respetiva estação de carregamento (a palavra-passe padrão é o respetivo número de série).

- 3) Com a tela **[Teste]** no diálogo de configuração, testar os dados de início de sessão e adaptar, se necessário, caso a palavra-passe tenha sido alterada.
- 4) Na estação de carregamento pretendida, premir a tecla **[Gestão como cliente através de OCPP]** (Manage as client via OCPP) ou, em alternativa, seleccionar várias entradas e processar todas as estações de carregamento marcadas em simultâneo com a tecla **[Assumir seleção]** (Apply selected). O processo de conversão inicia, isto pode demorar alguns minutos.
- 5) Após conclusão bem-sucedida do processo, as estações de carregamento na lista ficam visíveis com as outras estações de carregamento e podem ser aí configuradas (parâmetros da estação de carregamento). Além disso, todas as estações de carregamento integradas através de OCPP são apresentadas na lista **"Rede de clientes"** (Clients Network).

Remoção de estações de carregamento na rede de carregamento OCPP

Para poder voltar a utilizar estações de carregamento integradas numa rede de carregamento OCPP sem rede de carregamento, estas devem ser apagadas previamente da rede de carregamento. Para este processo, proceda da seguinte forma:

- 1) Na interface web KeContact M20, aceder a **"Menu principal → Conexão de carregamento (Charging Network)"** e apagar as respetivas estações de carregamento. Caso contrário, no passo seguinte será apresentada uma mensagem de erro correspondente.
- 2) Na interface web, aceder a KeContact M20 **"Menu principal → Servidor OCPP local (Local OCPP Server) → Identificação de rede (Network Discovery)"**. São apresentadas em lista todas as estações de carregamento conectadas na rede.
- 3) Na estação de carregamento pretendida, premir a tecla **[Recuperar como Master]** (Recover as master) ou, em alternativa, seleccionar várias entradas e processar todas as estações de carregamento marcadas em simultâneo com a tecla **[Assumir seleção]** (Apply selected). O processo de conversão inicia, isto pode demorar alguns minutos.

Informação

O processo da "recuperação" da funcionalidade padrão é importante para que as estações de carregamento em questão possam ser novamente utilizadas como independentes (standalone) ou Master.

8.1.6 System

A área oferece as seguintes opções de escolha:

- Atualização do software (Software update)
- Definições de acesso (API Access Settings)
- Definições Modbus TCP (Modbus TCP Settings)
- Registo de dados (Logging)
- Definições DSW (DSW settings)
- Repor definições de fábrica (Factory data reset)
- Exportar valores de medição assinados (Signed measurement data export)
- Assinar registos assinados (Signed log data export)
- Certificados WebUI (WebUI certificates)
- Reiniciar o sistema (Restart system)

Software-Update

São apresentadas as versões do software atualmente instaladas. Pode ser igualmente aqui realizado um update do software.

Definições de acesso (API Access Settings)

Aqui, é possível ativar o API necessário para a comunicação com a APP.

Definições Modbus TCP (Modbus TCP Settings)

Aqui pode ativar e definir-se a comunicação Modbus TCP para o controlo através de uma rede.

Logging

Aqui pode descarregar-se o protocolo de eventos.

DSW Settings

Aqui podem ser apresentadas as definições DIP-Switch feitas para cada estação de carregamento na rede de carregamento.

Repor definições de fábrica (Factory data reset)

Com o botão "Reset" repõe a configuração para as definições de fábrica, e todos os dados guardados (sessões de carregamento, cartões RFID programados, palavra-passe da interface web, ...) são eliminados.

Signed measurement data export

Aqui é possível exportar os registos de dados de medição assinados, que podem ser usados para calcular sessões de carregamento. Esta função só está disponível nas variantes do dispositivo com adequação específica.

Signed log data export

Aqui podem ser exportados os registos de dados log assinados, que contêm um protocolo de eventos. Esta função só está disponível nas variantes do dispositivo com adequação específica.

WebUI Certificates

Para uma conexão codificada, é possível importar certificados no formato *.pfx. A ligação à interface web pode ser codificada. Estão disponíveis os seguintes certificados:

Certificados WebUI

Certificado	Finalidade
Https WebUI	Ligação codificada à interface web

Restart System

Com este botão, pode reiniciar-se o Master.

8.1.7 Configuration

Nesta área é configurada a estação de carregamento.

Informação

As definições DIP-Switch não dependem da configuração da interface web e não podem ser sobrescritas por software.

A área oferece as seguintes opções de escolha:

- Dispositivo (Device)
- Ligação à rede (Network connection)
- Routing
- Proxy
- OCPP
- Certificados OCPP (OCPP certificates)
- Contador TCP externo (External TCP meter)
- Direct Payment Feature
- Display Text

Informação

As definições feitas são assumidas somente, se o botão "Assumir (Apply)" tiver sido premido.

Dispositivo (Device)

Aqui são configuradas as definições base para a estação de carregamento:

- Gestão da função de autorização
- Sincronizar a hora da estação de carregamento com a hora do navegador (após sincronização da hora, a estação de carregamento reinicia)
- Ativar e desativar as funções da pen USB
- Eliminação do protocolo de eventos (ficheiro Log)
- Tensão nominal da rede à qual a estação de carregamento está ligada
- Comportamento da estação de carregamento após falha de corrente

Network Connection

Aqui pode escolher-se e configurar a comunicação de rede. O WLAN Access Point também pode ser configurado e, se necessário, pode ser ativado ou desativado.

Routing

Aqui, é possível realizar as definições necessárias para Routing.

Proxy

Todas as configurações necessárias para o uso de um servidor Proxy podem ser indicadas aqui.

OCPP

Todas as configurações necessárias para o uso de um Backend OCPP podem ser indicadas aqui. As possibilidades de configuração apresentadas variam em função do tipo de transferência escolhido (SOAP ou JSON).

Se estiver estabelecida uma ligação ao KEBA eMobility Portal através da aplicação KEBA eMobility App, não é necessário realizar quaisquer definições aqui. Se a definição for alterada na interface web, as da aplicação KEBA eMobility App serão substituídas.

OCPP Certificates

Para uma conexão codificada, é possível importar certificados no formato *.pfx. A ligação ao OCPP-Backend e à estação de carregamento pode ser codificada. Estão disponíveis os seguintes certificados:

Certificados OCPP

Certificado	Finalidade
Charge Point Certificate	Ligação codificada ao servidor OCPP
Central System Root Certificate	Certificado para registar a estação de carregamento no OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Ligação codificada à estação de carregamento
Manufacturer Root Certificate	Verificação da assinatura para updates do firmware (OCPP 1.6 JSON Security)

Contador TCP externo (External TCP meter)

Aqui define-se se os valores de medição são lidos por um contador externo, para adaptar dinamicamente a corrente de carregamento. Aqui, podem ser indicadas todas as definições necessárias para o contador externo.

Podem ser instalados tipos de contadores adicionais manualmente com um ficheiro *.keb.

Direct Payment Feature

Esta função permite a utilização desde dispositivo como parte de uma solução de pagamento em espaços públicos e semipúblicos. Esta funcionalidade pressupõe o KEBA Payment Terminal, bem como estações de carregamento certificadas segundo a legislação alemã relativa a medições e calibragem.

Display Text

Aqui podem ser feitas configurações relativamente ao texto, que é apresentado no visor da estação de carregamento e descreve diferentes processos da estação de carregamento. Pode alterar o idioma do texto, ajustar a duração da indicação e alterar o próprio texto apresentado.

O texto está limitado a 20 caracteres, não podendo usar tremas ou caracteres especiais.

As abreviaturas “Wh” e “kWh” não podem ser usadas nos textos do visor, pois podem ser confusas para o utilizador. Estas abreviaturas estão reservadas para a indicação da energia transferida. Se, mesmo assim, for introduzido “Wh” ou “kWh” como texto do visor, será ignorado e não aparecerá no visor.

8.2 Menu de utilizador

O menu de utilizador contém informações e configurações importantes para o utilizador. Estrutura-se nas seguintes áreas:

- Ajuda: Ajuda para usar a interface web
- Licenças: Indicação de licenças geralmente usadas
- Definições do utilizador: Definições e alterações no utilizador atualmente registado
- Logout: Logout do utilizador atualmente registado

8.2.1 Definições do utilizador

Nesta área, é possível proceder a alterações nas seguintes definições de utilizador:

Nome de utilizador e palavra-passe

Pode alterar aqui o nome do utilizador e a respetiva palavra-passe. A atribuição da palavra-passe rege-se pelas seguintes regras:

- No mínimo com 10 caracteres
- No máximo 2 caracteres iguais seguidos
- No mínimo 3 dos seguintes critérios são cumpridos:
 - 1 Maiúscula (A-Z)
 - 1 Minúscula (a-z)
 - 1 Número (0-9)
 - 1 Caractere especial

Idioma da interface do utilizador

Aqui pode alterar o idioma da interface do utilizador.

Hora da interface do utilizador

Aqui, é possível definir o formato da hora e o fuso horário da interface do utilizador.

Remote Service Interface

Aqui pode ativar o acesso remoto para a estação de carregamento. Um técnico de assistência pode aceder à estação de carregamento através de uma ligação codificada. Esta configuração também pode ser feita no OCPP-Backend.

Log Level

Para o diagnóstico de erros, pode ser necessário registar detalhadamente os processos da estação de carregamento. Para tal, pode ativar o modo DEBUG nesta área. Para que a quantidade de dados registada não seja demasiado grande, tem ainda de especificar a duração do registo detalhado.

Recovery Key

Se se esqueceu da palavra-passe da interface web, pode repô-la com a Recovery Key apresentada. A Recovery Key encontra-se ainda na etiqueta de configuração.

Informação

A Recovery Key tem de ser guardada durante todo o tempo de vida útil do produto!

9 Funções

Nos seguintes capítulos são descritas funções especiais.

9.1 Gestão do carregamento na rede de carregamento local

A gestão de carregamento numa rede de carregamento local permite operar várias estações de carregamento numa alimentação comum. A distribuição da potência máxima permitida pelo cabo é efetuada pelo Master.

Informação

Só é possível um processo de carregamento Client numa estação de carregamento Client, se existir uma ligação ao Master. Desse modo, pode impedir uma sobrecarga da ligação.

A função de fallback "corrente de carga à prova de falhas" permite que, em caso de interrupção da ligação ao Master, seja utilizada a configuração de corrente de carga pré-configurada.

9.1.1 Modo de distribuição uniforme

Se as estações de carregamento ativas em paralelo numa rede de carregamento local exigirem mais corrente do que a ligação elétrica disponibiliza (corrente máxima ajustada), a corrente de carregamento disponível é uniformemente distribuída por todas as sessões de carregamento.

Corrente de carregamento por estação de carregamento = corrente máxima ajustada por fase/quantidade das sessões de carregamento ativas nesta fase

Se, para um processo de carregamento adicional na rede de carregamento, já não houver corrente suficiente disponível para uma distribuição uniforme (a corrente mínima definida não é alcançada), o novo processo de carregamento vai para fila de espera. A cada 15 minutos haverá, por ordem, uma pausa após uma sessão de carregamento, que passará para trás na fila de espera para prosseguir com a próxima sessão de carregamento na fila.

9.1.2 Compensação de cargas desalinhas

As cargas assimétricas (desalinhas) podem causar uma rede instável. Para evitar cargas desalinhas, é estabelecida uma compensação entre as fases da estação de carregamento durante o processo de carregamento. A intensidade máxima da corrente permitida para cargas assimétricas pode ser aqui definida, mas é determinada por normas específicas do país.

A compensação de cargas desalinhas pode ser definida para toda a rede de carregamento ou individualmente para cada estação.

9.1.3 Limitação da corrente

A limitação da corrente para a estação de carregamento pode ser ajustada de diversas formas.

- Ajuste mediante DIP-Switches localmente em cada estação de carregamento
- Especificado pelo Master

- Especificado por conexão UDP
- Leitura de um contador externo mediante Modbus-TCP

Se for especificada, de várias formas. uma limitação de corrente, é usado o valor especificado mais baixo para a limitação de corrente atualmente válida.

9.1.4 Gestão de carregamento relativa a fases

A gestão de carregamento relativa a fases é usada numa rede de carregamento com estações de carregamento ligadas trifasicamente.

A estação de carregamento verifica em quantas fases um veículo carrega e deteta se se trata de um veículo a carregar de 1, 2 ou 3 fases.

Com esta informação regula-se a distribuição uniforme da corrente de carregamento pelas 3 fases.

9.2 Autorização RFID

Algumas variantes do dispositivo estão equipadas com um leitor RFID, que permite a autorização de um processo de carregamento com cartões RFID segundo a ISO 14443 e ISO 15693. Só é possível iniciar uma sessão de carregamento através da autorização RFID se for feita uma identificação mediante cartão RFID. A função de autorização é ativada e desativada na interface web do Master.

Numa rede de carregamento local sem OCPP-Backend superior, todos os cartões RFID têm de programados no Master. Podem ser guardados até 1000 cartões RFID. Depois da programação, os cartões RFID autorizados ficam guardados no Master e são geridos por este na rede de carregamento. Não é possível programar cartões RFID numa estação de carregamento Client.

Na ligação a um OCPP-Backend externo, todos os cartões RFID têm de programados no OCPP-Backend. Podem ser guardados os cartões RFID que quiser. Não é possível programar cartões RFID diretamente numa estação de carregamento.

Para poder autorizar sessões de carregamento provisoriamente, mesmo quando falha a ligação, os primeiros 1000 cartões RFID são transferidos pelo OCPP-Backend para o Master e aí localmente guardados. Se a ligação falhar, as consultas de autorização são compensadas com os cartões RFID localmente guardados, dependendo do modo de autorização.

9.2.1 Modos de autorização

Os modos de autorização a seguir descritos estão disponíveis na interface web, se a função de autorização tiver sido ativada.

Online Authorization Mode

Aqui define-se com que memória deve ser comparado um pedido de autorização.

Modo	Descrição
FirstLocal	O pedido de autorização é primeiramente comparado com os cartões RFID locais guardados na estação de carregamento. Se o cartão RFID não estiver localmente guardado e for usado um OCPP-Backend, a comparação é feita com os cartões RFID guardados no OCPP-Backend. Se não for usado nenhum OCPP-Backend, tem de ser usada esta configuração para que a autorização fique ativa.
FirstOnline	O pedido de autorização é sempre comparado com os cartões RFID guardados no OCPP-Backend. Não é feita nenhuma comparação com os cartões RFID localmente guardados na estação de carregamento.
OnlyLocal	O pedido de autorização é sempre comparado com os cartões RFID locais guardados na estação de carregamento. Não é feita nenhuma comparação com os cartões RFID guardados no OCPP-Backend.

Offline Authorization Mode

Aqui define-se como é tratado um pedido de autorização, quando falha a ligação ao OCPP-Backend superior.

Modo	Descrição
OfflineLocalUnknown Authorization	Todos os cartões RFID são aceites, mesmo que não estejam localmente guardados na estação de carregamento. Só serão recusados cartões RFID que estão localmente guardados na estação de carregamento e que têm outro estado que não "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Só serão aceites os cartões RFID localmente guardados na estação de carregamento com o estado "ACCEPTED".
OfflineNoAuthorization	Todos os cartões RFID são provisoriamente aceites. Assim que voltar a ligação ao OCPP-Backend, o cartão RFID é verificado e, se for usado um cartão RFID inválido, o processo de carregamento é interrompido.
OfflineNoCharging	Não é possível carregar se falhar a ligação.
OfflineFreeCharging	No modo Offline, a autorização está desativada.

9.2.2 Autorização RFID sem ligação OCPP-Backend

Para gerir os cartões RFID, tem as seguintes possibilidades:

- Na interface web do Master

Gerir cartões RFID na interface web

Os cartões RFID podem ser geridos através da configuração na interface web. Encontram-se à disposição as seguintes funções:

- Programar, editar ou apagar um cartão RFID
- Exportar ou importar uma lista dos cartões RFID guardados como ficheiro *.csv

Informação

Para editar o ficheiro *.csv recomenda-se o uso de um editor de texto. Senão, a data pode ser mal interpretada durante a importação.

Ao programar e editar um cartão RFID, podem ser feitas as seguintes entradas:

Entrada	Descrição
Name of the Card	Nome do cartão RFID.
RFID Card – Serial No. (UID)	Número de série (UID) do cartão RFID.
Expiry Date	Data até à qual o cartão RFID deve ser válido.
Master RFID Card	Definir o cartão RFID como cartão Master RFID. Só pode ser definido um cartão como cartão Master RFID.
Status	Autorização do cartão RFID. Tem também aqui a possibilidade de bloquear um cartão RFID e, assim, impedir um carregamento com o cartão RFID em questão.
Charging Station – Serial No.	Número de série da estação de carregamento, na qual se pode carregar com cartão RFID. Podem ser autorizadas todas ou apenas certas estações de carregamento na rede de carregamento para o cartão RFID.

9.2.3 Autorização RFID com ligação OCPP-Backend

Se a estação de carregamento ou uma rede de carregamento for controlada por um OCPP-Backend, deve observar o seguinte:

- Programar cartões RFID:
Todos os cartões RFID têm de ser “programados centralmente” no OCPP-Backend.
- “Authorization” na interface web em “ON”:
Qualquer pedido de autorização é transferido para o OCPP-Backend.
- “Authorization” na interface web em “OFF”:
Um processo de carregamento só pode ser iniciado sem apresentação de um cartão RFID, quando o “Predefined Token” configurado for detetado e aceite pelo OCPP-Backend.

Informação

Relativamente a informações sobre o volume de funções e as necessárias configurações do OCPP-Backend, deve consultar o manual específico do sistema utilizado.

9.3 OCPP-Backend

KeContact M20 oferece a possibilidade de ser ligada a um sistema de gestão central através do “Open Charge Point Protocol” (OCPP). O OCPP, como protocolo de utilização aberto, permite ligar qualquer sistema de gestão central, independentemente do fabricante ou fornecedor. São suportadas as seguintes versões OCPP:

- OCPP 1.5 através de SOAP
- OCPP 1.6 através de SOAP ou JSON

Ligação a um OCPP-Backend

Na ligação a um OCPP-Backend, deve observar o seguinte:

- Recomenda-se atribuir ao Master na rede um endereço IP estático mediante o endereço MAC do dispositivo.
- O OCPP-Backend não se encontra normalmente na mesma rede, por isso, é preciso atribuir a KeContact M20 um “Endereço IP público”, que é roteada para o endereço IP interno (NAT).
- A Firewall tem de ser configurada, de modo a possibilitar uma comunicação entre KeContact M20 e OCPP-Backend.
- Numa ligação via VPN, o endereço IP do VPN tem de ser indicado na configuração (interface web) para o downlink.
- Numa ligação de rede móvel, pode ser necessário desbloquear as portas necessárias do operador da rede móvel.

Portas para a comunicação através do OCPP

Para a comunicação com um OCPP-Backend, devem estar desbloqueadas as seguintes portas na rede:

Porta	Protocolo	Definição	Descrição
Custom (1025 - 65535)	TCP	Externamente acessível (entrar)	OCPP Charge Point Service: Este serviço está associado ao OCPP-Backend. • A porta pode ser livremente escolhida ou é especificada pelo OCPP-Backend. A porta só pode, porém, encontrar-se entre 1025 e 65535. • A porta escolhida tem de ser configurada na KeContact M20.
Custom	TCP	Acesso a externo (sair)	Porta acessível em OCPP-Backend.
123	UDP	Entrar e sair	Porta para o servidor de tempo da KeContact M20.

Mensagens suportadas

Mensagem	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

9.4 Integração de contadores externos

O KeContact M20 pode ler os valores de medição de contadores externos mediante Modbus-TCP. Isso permite o cálculo inteligente da corrente de carregamento, que é disponibilizada ao veículo, e o processo de carregamento é otimizado. Os valores de medição lidos são incluídos na especificação da corrente de carregamento.

A nossa página web tem sempre a lista mais atualizada com contadores suportados:

www.keba.com/emobility-downloads

9.4.1 Ligação

Na ligação de contadores externos, deve observar o seguinte:

- A ligação é estabelecida por Ethernet. Para tal, o contador tem de estar na mesma rede da estação de carregamento.
- O contador tem de ser ligado à mesma sequência de fases da estação de carregamento, para executar corretamente o cálculo de carregamento da casa e a otimização do mesmo. Se, para efeitos de uma melhor distribuição das cargas das fases, for necessário começar por ligar a estação de carregamento à fase 2, o contador também tem de começar por ser ligado à fase 2.

9.4.2 Contadores suportados

Os seguintes contadores podem ser lidos, com a ajuda de um **Janitza ProData 2 Datenlogger** na estação de carregamento.

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

Os seguintes contadores podem ser diretamente lidos pela estação de carregamento mediante Modbus-TCP.

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

Fabricante	Modelo	Porta TCP / endereço Modbus
KOSTAL	Smart Energy Meter	ver manual do fabricante
Phoenix Contact	EEM-MA371	502 / 255
Siemens	7KM2200	ver manual do fabricante
TQ Systems	EM420	ver manual do fabricante
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)	ver manual do fabricante
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)	ver manual do fabricante

Informação

Pode encontrar informações detalhadas sobre a instalação do contador nas instruções de instalação do fabricante do contador.

9.4.3 Configurações

A função Modbus-TCP é desativada de acordo com a norma. Se tiver sido montado um contador externo no sistema com uma interface de rede Modbus-TCP, este tem de ser primeiramente configurado na interface web.

Na interface web (em Configuration > External TCP Meter) é possível definir a corrente de carregamento máxima permitida por fase e a potência de carregamento máxima permitida para toda a rede de carregamento.

Se a ligação ao contador externo for interrompida, é possível ajustar na interface web com que potência de carregamento se deve continuar a transferir. Se introduzir "0" ou se o campo ficar vazio, os processos de carregamentos são interrompidos, se falhar a ligação ao contador externo.

9.5 Integração EMS

KeContact M20 pode ser integrada num sistema de gestão de energia (EMS) superior. O EMS pode transmitir, mediante Modbus TCP, à KeContact M20 o valor da corrente disponível no ponto central de ligação. KeContact M20 assume isso e regula correspondentemente as estações de carregamento Client ligadas.

Requisitos

- O software KeContact M20 deve ser R1.18.000 (ou superior).
- KeContact M20 tem de se encontrar na mesma rede (LAN) que EMS.

Definições necessárias

- 1) Aceder na interface web KeContact M20 ao ponto de menu **"Menu principal→Sistema"**.
- 2) Navegar para o ponto de menu **"Definições Modbus TCP (Modbus TCP Settings)"** e posicionar a função em **"ON"**.
- 3) Colocar a **"Porta Modbus TCP"** em **"1502"** (definição padrão) e guardar as definições.
- 4) Realizar a respetiva programação no EMS para a transmissão de dados Modbus TCP conforme as respetivas instruções do fabricante.

Lista de registadores do servidor Modbus TCP

Índice	Atr.	Tipo	Descrição
0	ro	INT32	KeContact M20 Número de série (8 dígitos).
1100	ro	INT32	Fazer a leitura da corrente máxima disponível. A resposta aparece em "mA" .
5004	wo	INT32	Gravar a corrente máxima disponível em amperes "A" . Faixa de valores: 0...6400
2100 - 2130	ro	INT32	Fazer a leitura da corrente máxima disponível para os 15 Cluster. A resposta aparece em "mA" . Registo 2100 para Cluster 1 Registo 2102 para Cluster 2 ... Registo 2128 para Cluster 15
6004 - 6034	wo	INT32	Gravar a corrente máxima disponível em amperes "A" para os 15 Cluster. Registo 6004 para Cluster 1 Registo 6006 para Cluster 2 ... Registo 6032 para Cluster 15

Informação

Como o processo de gravação pode falhar por algum motivo (por exemplo, validação), o cliente deve verificar se o processo foi bem-sucedido lendo o registo correspondente.

Rede de carregamento com Cluster

Se estiverem configurados clusters na rede de carregamento, também é possível definir a corrente máxima disponível para cada cluster. O sistema valida a corrente máxima disponível definida pelo EMS da seguinte forma. A corrente máxima de um cluster não deve:

- ser menor que a corrente mínima total
- ser menor que a corrente mínima do cluster
- ser maior que a corrente máxima do cluster

Além disso, as correntes de segurança são validadas. O sistema garante que a corrente de segurança máxima definida por fase não exceda a corrente máxima de um cluster ou a corrente máxima total.

10 Conservação

10.1 Diagnóstico e resolução de erros

As FAQ na website ajudam na resolução de possíveis erros:

www.keba.com/emobility-faqs

10.2 Software-Update

O software da estação de carregamento está sujeito ao dever de atualização da diretiva UE “Compra de artigos 2019/771” e “Conteúdos digitais 2019/770” e respetivos modelos.

Por isso, a estação de carga deve ser sempre atualizada com a versão do software atualizada, visto que esta contém atualizações de segurança, expansões de funções e resoluções de problemas. No nosso website está disponível uma atualização do software:

www.keba.com/emobility-downloads

As informações e indicações relativas à atualização do software atual das respetivas notas de lançamento devem ser igualmente respeitadas.

Atualização do software na rede de carregamento

A atualização do software para uma rede de carregamento tem de ser efetuada no Master. O Master transfere, através da atualização do software, a nova Firmware às estações de carregamento Client ligadas (c-series).

10.2.1 Atualização do software através da interface web

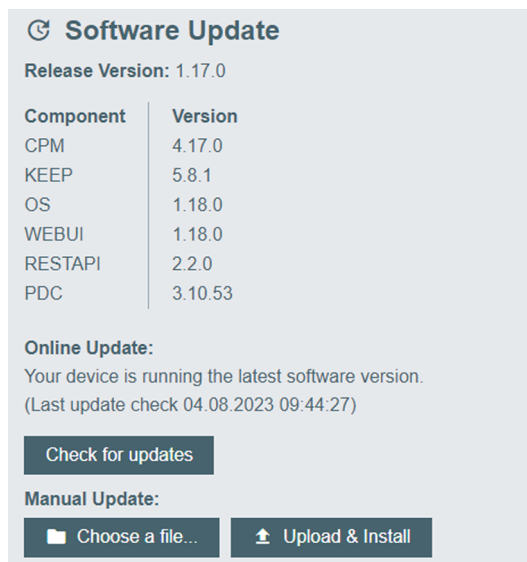


Fig. 10-16: Atualização do software interface web

Para atualizar manualmente um software através da interface web, proceda da seguinte forma:

- 1) Descarregar o software atual para KeContact M20 (ficheiro *.keb).
- 2) Iniciar sessão na interface web KeContact M20.
- 3) No menu principal em "System", pode escolher o ponto "Software Update".
- 4) Carregar o software atual com o botão "Choose a file ...".
- 5) Iniciar o processo de atualização com o botão "Upload & Install".

A atualização do software é realizada.

10.2.2 Atualização do software através da pen USB

Para uma atualização do software mediante pen USB, esta função tem de estar ativada na configuração (interface web).

Para atualizar um software através de uma pen USB, deve proceder assim:

- 1) Descarregar o software atual para o Master (ficheiro *.keb).
- 2) Inserir a pen USB num PC.
- 3) Formatar a pen USB com FAT32.
- 4) Criar um novo diretório na pen USB com o nome "UPD".
- 5) Copiar o ficheiro *.keb descarregado para o diretório "UPD".
- 6) Inserir a pen USB na interface USB do Master. A atualização inicia automaticamente.
- 7) O processo de atualização é reproduzido por sinais acústicos. Terminados os sinais acústicos, retire a pen USB.

Informação

A pen USB não pode ser retirada durante o processo de atualização. Caso contrário, deixa de ser possível operar corretamente o dispositivo.

A atualização do software foi interrompida.

10.2.3 Atualização do software através do OCPP-Backend

Um software pode ser atualizado para toda a rede de carregamento através do OCPP-Backend.

A atualização do software requer um FTP-Link. O FTP-Link encontra-se nas informações, que são descarregadas em conjunto com a atualização do software da nossa website.

Pode encontrar detalhes sobre a utilização do FTP-Link nas instruções do OCPP-Backend.

11 Dados técnicos

11.1 Geral

Máx. estações de carregamento passíveis de gestão:

- mini / small / medium / large: 10 / 20 / 40 / 200

Máx. quantidade de zonas: 15

Protocolo de ligação: Modbus TCP

OCPP Backend: Configurável (1.5 / 1.6)

11.2 Alimentação

Embedded PC

Tensão de alimentação: 9 - 36 VDC

Potência: Máx. 30 W

Fonte de alimentação

Tensão de alimentação: 100 - 240 VAC (50/60 Hz)

Tensão de saída: 24 VDC

Potência de saída: Máx. 60 W

Categoria de sobretensão: II conforme EN 60664

Classe de proteção: II

11.3 Condições ambientais

Utilização: Área interior

Restrições de acesso no local de instalação: Acesso restrito (armário de distribuição)

Montagem (estacionária):
Embedded PC: Na parede ou num carril
Fonte de alimentação: Apenas num carril

Temperatura de funcionamento: -20 °C a +55 °C

Temperatura de armazenamento: -40 °C a +85 °C

Humidade do ar relativa: 5% até 95% não condensadora

Altitude geodésica: máx. 3000 m acima do nível do mar

11.4 Interfaces

Interface ethernet

Número: 1 (RJ45)

Taxa de transferência de dados: 10/100/1.000 Mbit/s

Separação de potencial, ligação blindada: Não

Interface USB

Número:	4
Modelo:	A, USB 3.0

Interface serial ^{*)}

Número:	4
Modelo:	RS-232/422/485

^{*)} Esta interface não está atualmente desbloqueada.

Rede móvel

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

Cartão SIM

Modelo:	Nano (4FF)
---------	------------

Interface de antenas LTE

Número:	2
Modelo:	SMA

11.5 Antena LTE

Modelo:	Antena dupla LTE
Cabo:	2 m LL 100 com conector macho SMA
Tipo de proteção:	IP67

11.6 Dimensões, peso

Antena LTE

Largura (W):	80 mm
Altura (H):	14,7 mm
Profundidade (D):	74 mm
Montagem:	Montagem de parafusos M10x1

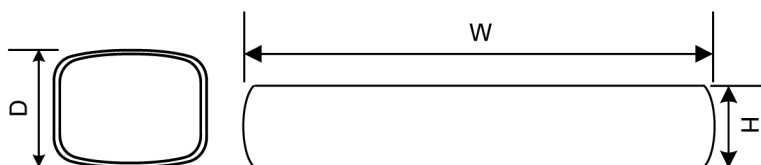


Fig. 11-17: Representação esquemática, dimensões em milímetros

Embedded PC

Largura (W):	188,5 mm
Altura (H):	33 mm
Profundidade (D):	127,8 mm
Peso:	700 g

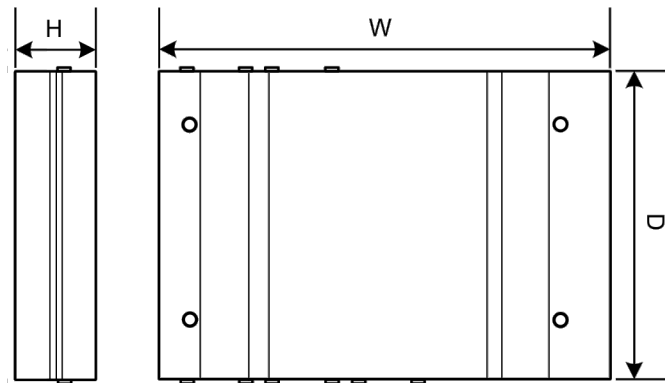


Fig. 11-18: Representação esquemática, dimensões em milímetros

Fonte de alimentação

Largura (W):	54,1 mm
Altura (H):	90,9 mm
Profundidade (D):	55,6 mm
Peso:	200 g

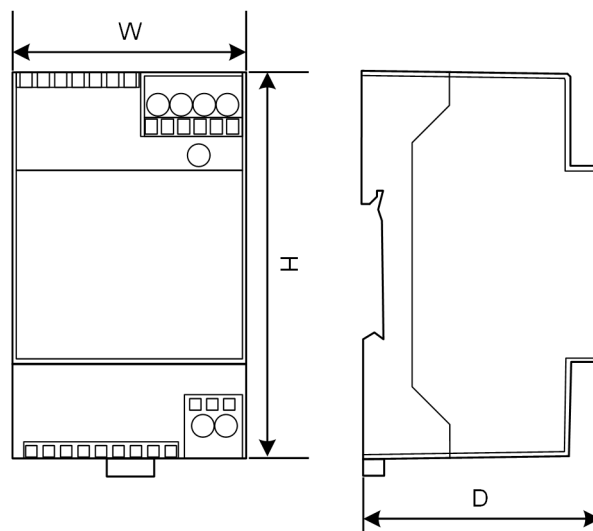


Fig. 11-19: Representação esquemática, dimensões em milímetros

12 Diretivas e normas UE

2014/35/UE	Diretiva de baixa tensão
2014/30/UE	Diretiva sobre a compatibilidade eletromagnética
2014/53/UE	Diretiva sobre equipamentos rádio
2011/65/UE	Diretiva para restrição da utilização de substâncias perigosas (RoHS)
2012/19/UE	Diretiva sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados (WEEE)

13 Declaração de conformidade UE



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

- 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)

Variantes						
Exemplo:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	/	//	///	IV	V	VI
/	Product and series			KC-M20	...Geração de dispositivo (KeContact-M20)	
//	Country-specific version			E	...Europa	
///	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	...Opções para versões individuais de cliente, não relevante para Declaração de Conformidade UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

14 Especificidades do país

14.1 Especificidades para a Áustria

Conformidade TOR

Na colocação em funcionamento é possível ativar no software KeContact M20 a conformidade com as normas TOR.

- A conformidade refere-se ao seguinte conjunto de regras:
“Regras técnicas e organizacionais para operadores e utilizadores de redes | TOR Ligação à rede de distribuição de baixa tensão (níveis de rede 6 e 7)” na versão 1.2
- A conformidade TOR refere-se a uma rede completa de carregamento composta por estações de carregamento compatíveis:
 - P30 x-series com uma versão de software 1.19 ou mais recente
 - P30 c-series apenas como Client numa rede de carregamento
 - P30 variantes com contador MID a partir da data de produção 06/25

Parâmetros suportados e definições padrão

Tempo de espera (Waiting Time)	Tempo de espera após corte de energia devido a variação de frequência ou tensão. • 5 segundos
Limite de disparo da subtensão (Undervoltage Limit)	O disparo por subtensão ocorre quando a tensão da rede fica abaixo do limite nominal especificado (em percentagem) por um período superior ao tempo de observação de subtensão definido. • 80 %
Período de tempo de observação de subtensão (Undervoltage observation period)	Intervalo (em segundos) durante o qual a tensão pode cair temporariamente abaixo do limite de disparo por subtensão definido sem acionar a monitorização de subtensão TOR. • 3 segundos

O processo de carregamento é interrompido se ocorrer uma subtensão durante mais tempo do que o tempo de observação especificado. O processo de carregamento começa após um “atraso aleatório” (Randomized Delay) com uma corrente inicial de 6 A e é aumentado gradualmente até ao valor máximo possível (rampa).

Ativar conformidade TOR

- 1) Aceder na interface web KeContact M20 ao ponto de menu **“Menu principal→Rede de carregamento” (Charging Network)**.
- 2) Navegar para o ponto de menu **“TOR”** e posicionar a função em **“ON”**.
- 3) Se necessário, ajuste os parâmetros TOR e, por fim, aplique as alterações.
- 4) Os parâmetros TOR também são transferidos e ativados nas estações de carregamento do cliente existentes numa rede de carregamento.

Informação

- A desativação da conformidade com TOR só pode ser obtida através de uma reinicialização completa do dispositivo para as configurações de fábrica.
- Com a conformidade TOR, são definidos adicionalmente os seguintes parâmetros:
 - é ativado “atraso aleatório” (Randomized Delay).
 - é ativado “Evitar cargas assimétricas” (Avoid Asymmetric Loads).
 - “Corrente máxima para cargas assimétricas” (Max. Current for Asymmetric Loads) é definida para 16 A.

Índice

A

Autorização RFID	52
Cartão RFID	53
Falha de ligação	53
Modos de autorização	52
OCPP-Backend	54

C

Carril	25, 27
Cluster	10
Colocar o cartão SIM	20
Conector permanentemente bloqueado ..	40
Configuração	
Interface web	36
Pen USB	33
Servidor DHCP	32
Configuração de série	33
Conformidade TOR	69
Contadores externos	57
Configurações	58
Contadores suportados	57
Ligação	57

D

Direct Payment Feature	47
------------------------------	----

E

Estação de carregamento Client	14
--------------------------------------	----

G

Gestão de carregamento	51
------------------------------	----

I

Integração de estações de carregamento na rede de carregamento OCPP	42
Integração EMS	59
Interface de gráfico	
Ligação	29
Interface web	36
Interfaces	
Interface de gráfico	29
Interfaces de rede	11

L

LAN	12
LED de estado	18
Ligações	
Porta USB	28
Limitação da corrente	51

M

Master	14
Modbus TCP	59
Modbus-TCP	57
Modo de distribuição uniforme	51
Montagem na parede	26, 27
Montar antena	30

N

Número de encomenda de acessórios	17
--	----

O

OCPP-Backend	55
Mensagens suportadas	56
Portas para a comunicação	55

P

Pen USB	33
Interface gigabit Ethernet	29

R

Rede de carregamento	14
Gestão de carregamento	51
Portas para a comunicação	15
Router	14
Software-Update	61
Switch	14
Rede móvel	13
Remoção de estações de carregamento na rede de carregamento OCPP	43
Reset	18
Router	14

S

Servidor DHCP	32
Servidor OCPP local	41
Encriptação	41
Software-Update	61
Interface web	62
Switch	14

T

Tecla Ligar	18
-------------------	----

V

Vista dianteira	16
Vista geral do sistema	9

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

KEBA[®]
Automation by innovation.