

# **KeContact**

**M20**

**Erweitertes Lademanagement  
Betriebsanleitung V 1.03**

**Originalbetriebsanleitung**

**KEBA<sup>®</sup>**

Automation by innovation.

Dokument: V 1.03  
Dateiname: KeContactM20\_de.pdf  
Seitenanzahl: 68

© KEBA 2021

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Angaben erfolgen ohne Gewähr.

Wir wahren unsere Rechte.

**KEBA Energy Automation GmbH**

Reindlstraße 51, 4040 Linz, Austria, [www.keba.com/emobility](http://www.keba.com/emobility)  
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ [kecontact@keba.com](mailto:kecontact@keba.com)

Informationen zu KEBA und zu unseren Niederlassungen finden Sie unter [www.keba.com](http://www.keba.com).

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Darstellung Sicherheitshinweise .....	5
1.2	Zweck des Dokuments.....	6
1.3	Voraussetzungen .....	6
1.4	Gewährleistung .....	7
1.5	Hinweise zu diesem Dokument.....	7
1.6	Weiterführende Dokumentation .....	7
<b>2</b>	<b>Systemübersicht.....</b>	<b>8</b>
2.1	Netzwerkschnittstellen .....	10
2.2	Aufbau eines lokalen Ladenetzwerks .....	12
<b>3</b>	<b>Beschreibung.....</b>	<b>15</b>
3.1	Frontansicht .....	15
3.2	Rückansicht .....	15
3.3	Typenschild.....	16
3.4	Zubehör / Ersatzteil.....	16
<b>4</b>	<b>Anzeigen und Bedienelemente .....</b>	<b>17</b>
4.1	Status-LED.....	17
4.2	Power-Taste.....	17
4.3	Reset-Taste .....	17
<b>5</b>	<b>Montage und Einbauhinweise .....</b>	<b>18</b>
5.1	Allgemeine Hinweise.....	18
5.2	ESD-Hinweise.....	18
5.3	SIM-Karte einsetzen .....	19
5.4	Platzbedarf.....	22
5.5	Montieren im Schaltschrank.....	23
5.6	Wandmontage.....	25
5.7	Demontieren .....	26
<b>6</b>	<b>Anschlüsse und Verdrahtung .....</b>	<b>27</b>
6.1	Spannungsversorgung.....	27
6.2	USB-Port.....	27
6.3	Ethernet-Schnittstelle.....	28
6.4	Grafikschnittstelle.....	28
6.5	Antenne.....	29
<b>7</b>	<b>Konfiguration .....</b>	<b>31</b>
7.1	DHCP-Server aktivieren.....	31

7.2	Serienkonfiguration über USB-Stick .....	32
<b>8</b>	<b>Webinterface .....</b>	<b>36</b>
8.1	Hauptmenü .....	38
8.2	Benutzermenü.....	45
<b>9</b>	<b>Funktionen .....</b>	<b>47</b>
9.1	Lastmanagement im lokalen Ladnetzwerk.....	47
9.2	RFID-Autorisierung .....	48
9.3	OCPP-Backend.....	51
9.4	Einbindung externer Zähler.....	52
<b>10</b>	<b>Instandhaltung.....</b>	<b>55</b>
10.1	Diagnose und Fehlerbehebung.....	55
10.2	Software-Update .....	55
<b>11</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>57</b>
11.1	Allgemein .....	57
11.2	Versorgung .....	57
11.3	Umgebungsbedingungen.....	57
11.4	Schnittstellen Embedded PC .....	57
11.5	LTE-Antenne.....	58
11.6	Abmessungen, Gewicht.....	58
<b>12</b>	<b>EU Richtlinien und Normen .....</b>	<b>60</b>
<b>13</b>	<b>UKCA .....</b>	<b>61</b>
<b>14</b>	<b>EU-Konformitätserklärung.....</b>	<b>62</b>
	<b>Index .....</b>	<b>64</b>

# 1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt ein erweitertes Ladenetzwerk mit folgenden Geräten:

- Master-Gerät KeContact M20 (Embedded PC mit Netzteil und LTE Antenne)
- Kompatible Client-Geräte (P30 c-series)

Die Gerätevariante lässt sich Anhand der Produktbezeichnung am Typenschild ablesen. Die Software-Version kann über das Webinterface ausgelesen werden. Nähere Informationen zu den Client-Geräten siehe jeweilige "Bedienungsanleitung".

Die in diesem Handbuch abgebildeten Komponenten sind Beispielgrafiken. Die Abbildungen und Erläuterungen beziehen sich auf eine typische Ausführung des Geräts. Die Ausführung Ihres Geräts kann davon abweichen.

## 1.1 Darstellung Sicherheitshinweise

Im Handbuch finden Sie an verschiedenen Stellen Hinweise und Warnungen vor möglichen Gefahren. Die verwendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



### **GEFAHR!**

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten werden, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



### **WARNUNG!**

bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzung eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



### **VORSICHT!**

bedeutet, dass leichte Körperverletzung eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---

### **Achtung**

bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

---



### **ESD**

Mit dieser Warnung wird auf die möglichen Folgen beim Berühren von elektrostatisch empfindlichen Bauteilen hingewiesen.

---

**Information**  
*Kennzeichnet Anwendungstipps und nützliche Informationen. Es sind keine Informationen enthalten, die vor einer gefährlichen oder schädlichen Funktion warnen.*

## 1.2 Zweck des Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Installation und Konfiguration der erweiterten Funktionen von KeContact M20. Dies umfasst unter anderem die Beschreibung der Einstellungen im Webinterface.



### **WARNUNG!**

#### **Personengefährdung durch elektrischen Schlag!**

Zusätzlich zu diesem Dokument müssen alle Angaben in der Beschreibung des Netzteils beachtet werden, welche sich in der Netzteilverpackung befinden.

**Information**  
*Sollte die dem Netzteil beigelegte Beschreibung aufgrund der verfügbaren Sprachen nicht sinnerfassend gelesen werden können, ist die Beschreibung in der benötigten Sprache von der Homepage des Herstellers zu verwenden.*

## 1.3 Voraussetzungen

Dieses Dokument enthält Informationen für Personen mit den folgenden Voraussetzungen:

Zielgruppe	Voraussetzung an Wissen und Können
Elektrofachkraft	Person, die aufgrund fachlicher Ausbildung, Kenntnis und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.  Kenntnisse über: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktuell gültige Sicherheitsvorschriften,</li> <li>• die Arbeitsweise der Ladestation,</li> <li>• die Anzeigen und Bedienelemente der Ladestation,</li> <li>• Grundlagen der Netzwerktechnik,</li> <li>• Grundlagen der IT,</li> <li>• Diagnosemöglichkeiten,</li> <li>• systematische Fehleranalyse und -behebung,</li> <li>• die Einstellmöglichkeiten an der Ladestation.</li> </ul>

## 1.4 Gewährleistung

Es dürfen nur die von KEBA ausdrücklich erlaubten Instandhaltungsarbeiten vorgenommen werden. Sonstige Manipulationen am Gerät haben den Verlust des Gewährleistungsanspruchs zur Folge.

## 1.5 Hinweise zu diesem Dokument

Das Handbuch ist Teil des Produktes. Es ist über seine gesamte Lebensdauer aufzubewahren und gegebenenfalls an nachfolgende Besitzer oder Benutzer des Produktes weiterzugeben.

Die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen müssen genau befolgt werden. Andernfalls können Gefahrenquellen geschaffen oder Sicherheitseinrichtungen unwirksam gemacht werden. Unabhängig von den in diesem Handbuch gegebenen Sicherheitshinweisen sind die dem jeweiligen Einsatzfall entsprechenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

### 1.5.1 Inhalt des Dokuments

- Installation und Konfiguration der erweiterten Funktionen von KeContact M20

### 1.5.2 Im Dokument nicht enthalten

- Installation und Deinstallation der Client-Ladestationen
- Betriebsverhalten der Client-Ladestationen
- Konfiguration der Client-Ladestationen
- Bedienung der Client-Ladestationen

## 1.6 Weiterführende Dokumentation

Handbücher und weiterführende Informationen sind auf unserer Website verfügbar:

[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

Bezeichnung	Zielgruppe
Bedienungsanleitung P30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endkunde</li> <li>• Elektrofachkraft</li> </ul>
Installationshandbuch P30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrofachkraft</li> </ul>
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierer</li> </ul>
Modbus TCP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmierer</li> </ul>
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endkunde</li> <li>• Elektrofachkraft</li> <li>• Servicetechniker</li> </ul>

## 2 Systemübersicht

Mit KeContact M20 lassen sich mehrere Ladestationen steuern. Die Verbindung erfolgt über das IT-Netzwerk (Switch/Router). Dadurch wird das Laden mit einem intelligenten Lastmanagement möglich. In Kombination mit einem vorgeschalteten Stromzähler kann das gesamte Ladenetzwerk dynamisch gesteuert werden (Modbus TCP).

Es ist nur eine einzige Verbindung zu Backend-Systemen (via OCPP) erforderlich. Für diese Funktionen ist der Master (KeContact M20) mit unterschiedlichen Netzwerkschnittstellen ausgestattet.

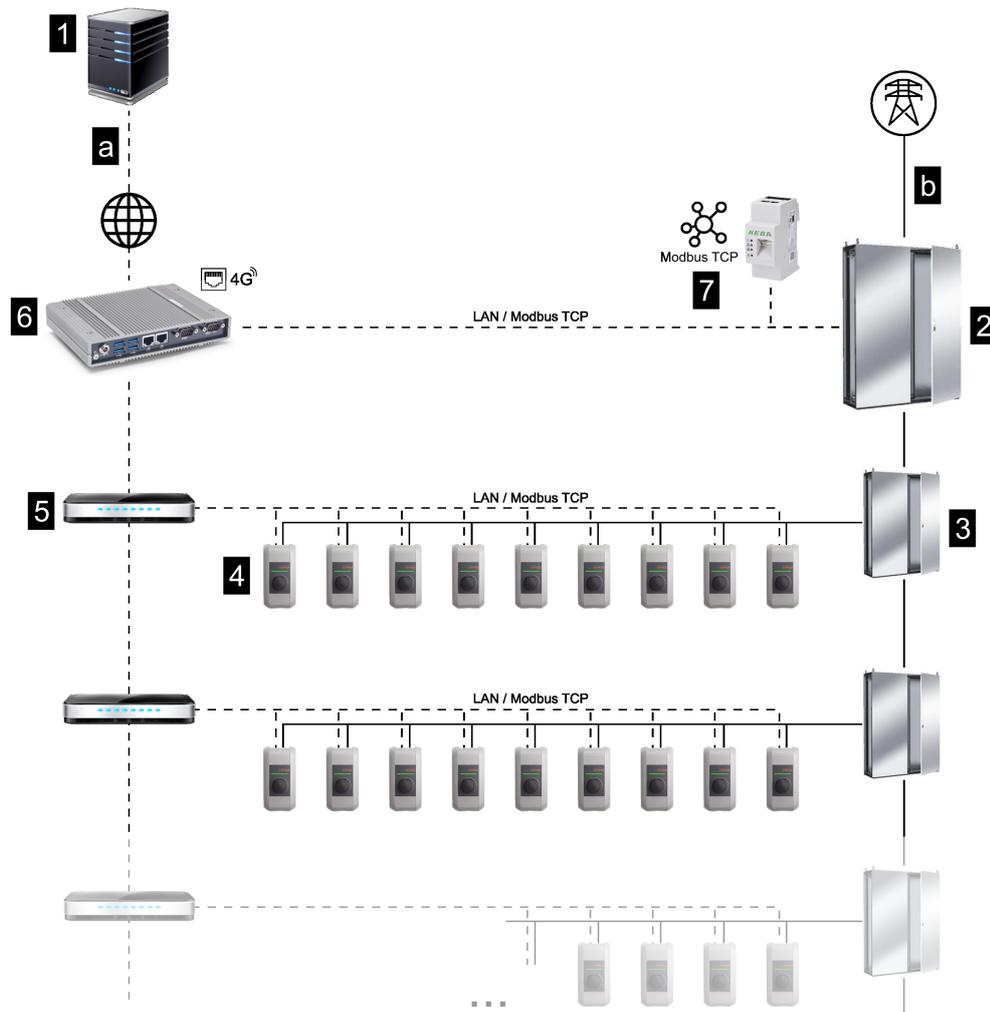


Abb. 2-1: Systemübersicht (Beispiel)

<b>1</b> ... OCPP-Backend	<b>2</b> ... Hauptverteilung
<b>3</b> ... Unterverteilung	<b>4</b> ... Ladestation
<b>5</b> ... Switch	<b>6</b> ... KeContact M20
<b>7</b> ... Energiezähler	
<b>a</b> ... Kommunikationsschnittstelle zu Betreiber	<b>b</b> ... Netzanschluss

## Cluster

In einem Cluster, bestehend aus mehreren Ladestationen, können die vorhandenen Leistungsreserven über das gesamte System optimal genutzt werden. Es können bis zu 200 P30 c-series (Anzahl variantenabhängig) in max. 15 Cluster miteinander verbunden werden.

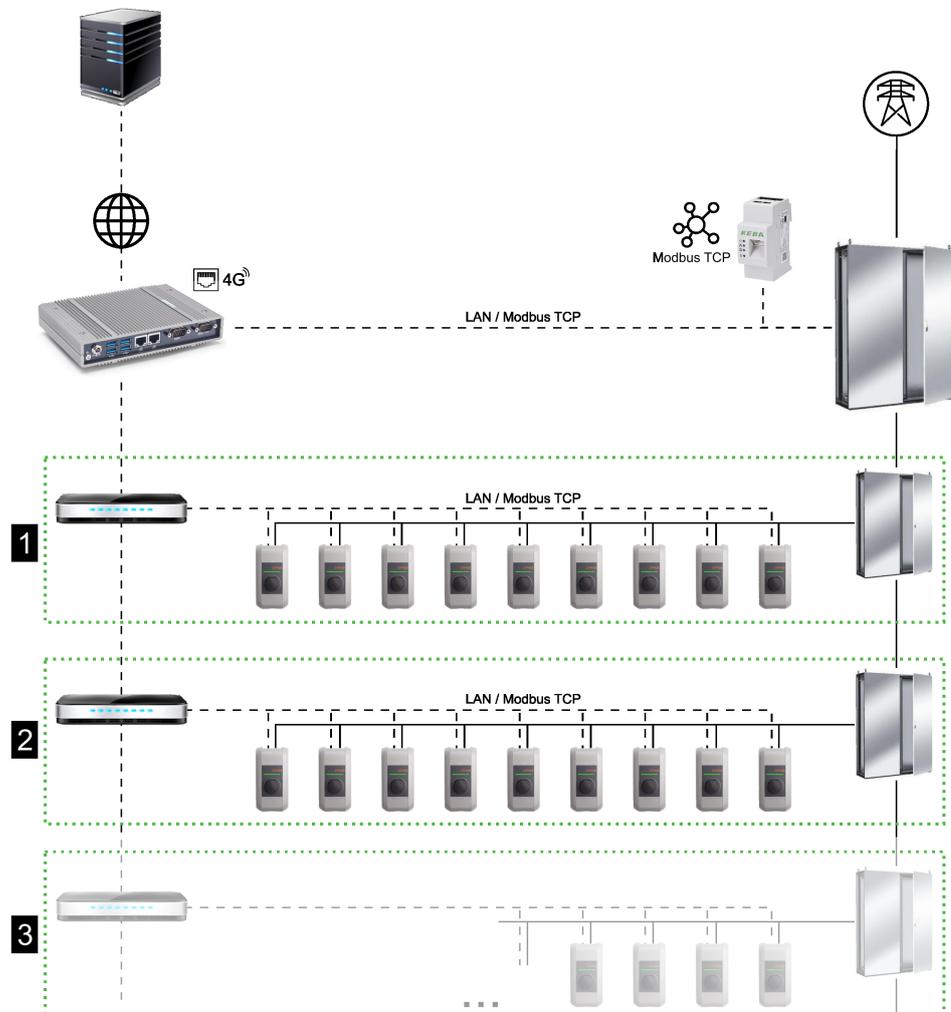


Abb. 2-2: Systemübersicht mit Cluster (Beispiel)

<b>1</b> ... Cluster 1	<b>2</b> ... Cluster 2
<b>3</b> ... Cluster 3	

Die folgenden Kapitel beschreiben, welche Netzwerkschnittstellen zur Verfügung gestellt werden und wie der Aufbau eines Netzwerks realisiert wird.

## 2.1 Netzwerkschnittstellen

KeContact M20 stellt folgende Netzwerkschnittstellen (z.B. für die Anbindung an ein OCPP-Backend, ...) zur Verfügung:

- LAN
- Mobilfunk (über externe Antenne & SIM-Karte, 4G/LTE - SIM Karte erforderlich, M2M SIM-Karte empfohlen).

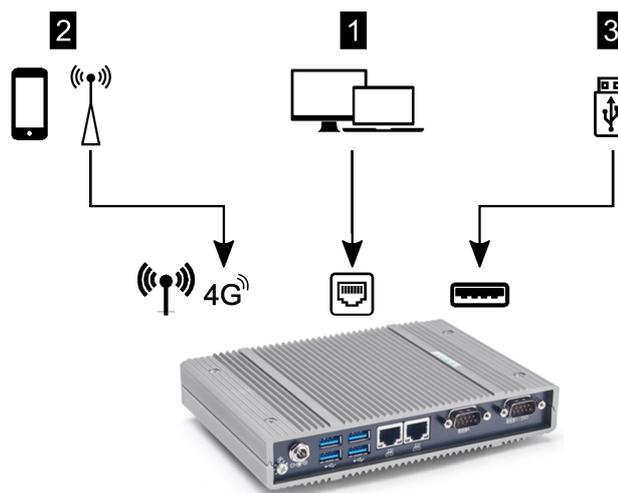


Abb. 2-3: Konfigurationsübersicht

<b>1</b> ... LAN	<b>2</b> ... Mobilfunk via SIM
<b>3</b> ... USB-Schnittstelle	

Client-Ladestationen (P30 c-series) können nur über LAN am Master (KeContact M20) angebunden werden. Die Konfiguration erfolgt über das Webinterface des Masters.

### Information

#### WLAN-Stick (WLAN Access Point / Hotspot)

- Der Anschluss eines WLAN-Sticks an KeContact M20 ist grundsätzlich möglich, wird jedoch nicht empfohlen. Die Verwendung erfolgt auf eigenes Risiko. Bei Problemfällen wird die Lösungssuche durch den Hersteller nicht unterstützt.
- Die Login-Daten für die erste Anmeldung im Webinterface können bei Bedarf dem mitgelieferten Konfigurationsetikett entnommen werden.



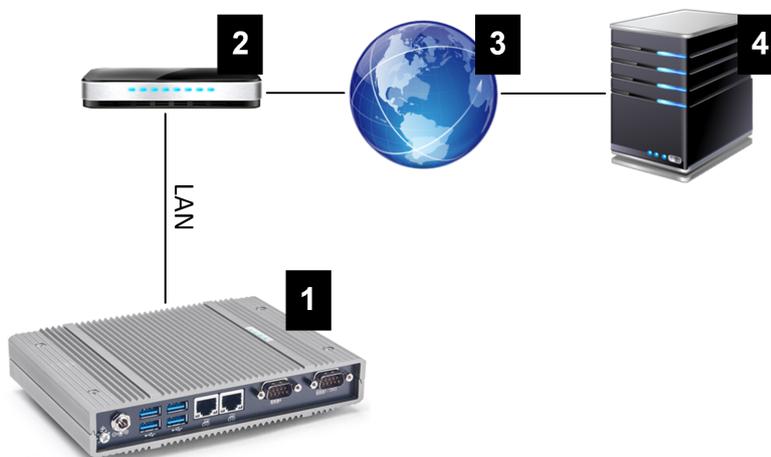
### VORSICHT!

#### Personengefährdung durch elektromagnetische Felder

Vor dem Anschließen weiterer Funkmodule (z. B. WLAN) ist sicherzustellen, dass es aufgrund von Interferenzen zu keiner Außerbandaussendung kommt und die Grenzwerte für die Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern eingehalten werden. Es wird empfohlen eine dementsprechende Dokumentation der Anlagendokumentation beizulegen.

## 2.1.1 LAN

Der Master kann über die integrierte LAN-Schnittstelle mit einem Router verbunden werden. Der Router stellt über das Internet eine Verbindung zu einem OCPP-Backend her.



<b>1</b> ... KeContact M20	<b>2</b> ... Router
<b>3</b> ... Internet	<b>4</b> ... OCPP-Backend

#### Anschluss: Ethernet1-Anschluss

Über die LAN-Schnittstelle kann der Master auch mit anderen Client-Ladestationen verbunden werden, wodurch sich ein Ladenetzwerk realisieren lässt.

## 2.1.2 Mobilfunk

KeContact M20 verfügt über ein Mobilfunk-Modul. Damit kann über das Mobilfunknetz eine Verbindung zu einem OCPP-Backend hergestellt werden. Für die Datenübertragung können tarifabhängig Zusatzkosten bei einem Mobilfunkanbieter anfallen.

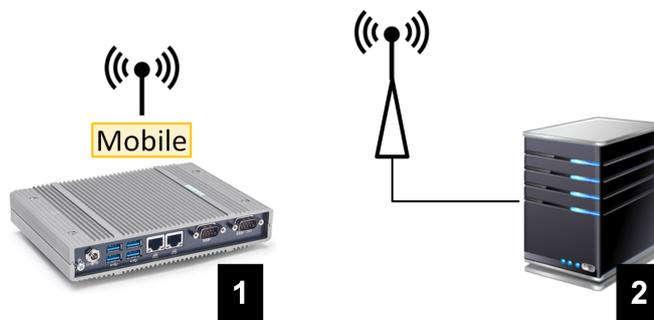


Abb. 2-4: Mobilfunk

1 ... KeContact M20	2 ... OCPP-Backend
---------------------	--------------------

Für die Anbindung an ein externes OCPP-Backend mittels Mobilfunk muss bei der Inbetriebnahme eine geeignete SIM-Karte installiert werden. Beim Einbau der SIM-Karte müssen unbedingt die ESD-Hinweise beachtet werden.

Zusätzlich muss Mobilfunk als Verbindung zum OCPP-Backend aktiviert werden und die Zugangsdaten des Mobilfunkanbieters müssen in der Konfiguration (Webinterface) eingestellt werden.

### Information

*Username und Passwort für die Mobilfunkverbindung dürfen nicht leer sein und müssen aus mehr als einem Zeichen bestehen!*

## 2.2 Aufbau eines lokalen Ladenetzwerks

Die Client-Ladestationen müssen mittels Router oder Switch mit dem Master verbunden sein.

Um eine Kommunikation zwischen Master und Client-Ladestationen zu ermöglichen, müssen die Geräte im Webinterface konfiguriert werden, siehe Konfiguration.

### 2.2.1 Verbindung mittels Router oder Switch

Bei mehreren Client-Ladestationen müssen diese über einen Router oder Switch mit dem Master verbunden werden. Die Anbindung der Ladestation an den Router/Switch erfolgt über LAN.

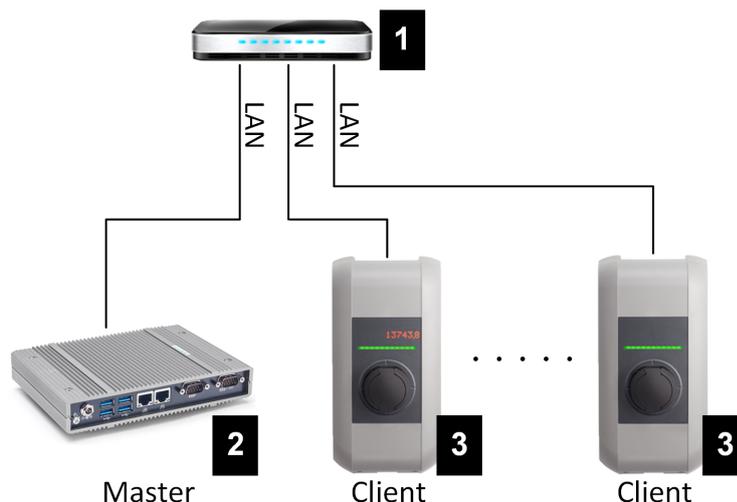


Abb. 2-5: Verbindung mittels Router oder Switch

<b>1</b> ... Router/Switch	<b>2</b> ... KeContact M20 (Master)
<b>3</b> ... P30 c-series (Client)	

### Verwendung eines Routers

Bei einer Netzwerkverbindung mittels Router stellt in den meisten Fällen der Router automatisch die Funktionalität eines DHCP-Servers zur Verfügung.

#### Information

*Bei externer Vergabe der IP-Adressen (z.B. durch Router mit aktiviertem DHCP-Server) dürfen die IP-Adressen nicht im folgenden Bereich sein:  
192.168.25.xxx*

*Dieser Adressbereich ist für Ladestationen reserviert, bei denen die IP-Adresse manuell über DIP-Switches eingestellt wird.*

### Verwendung eines Switch

Bei einer Netzwerkverbindung mittels Switch muss der DHCP-Server des KeContact M20 (Master) über das Webinterface (Konfiguration) aktiviert werden, dieser ist im Auslieferungszustand deaktiviert. Die Vergabe der IP-Adressen erfolgt dann durch KeContact M20.

## 2.2.2 Ports für die Kommunikation im Ladenetzwerk

Für die korrekte Kommunikation im Ladenetzwerk müssen untenstehende Ports netzwerkintern freigegeben werden.

### Information

*Für die Freishaltung der Ports wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren Netzwerkadministrator.*

Port	Protokoll	Definition	Beschreibung
49153	TCP	Innerhalb des Netzwerks	Charge Point Manager Kommunikation am PDC (Master/Client)
15118	TCP	Innerhalb des Netzwerks (Multicast)	Verbindungsaufbau zwischen den Ladestationen (SDP, Master/Client)
15118	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Multicast)	Verbindungsaufbau zwischen den Ladestationen (SDP, Master/Client)
7092	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	PDC Steuerungs-Kommunikation (Client)
7091	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	Logging Mechanismus (Client)
7090	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	XPU - PDC Kommunikations Protokoll (Master/Client)
5353	UDP	Innerhalb des Netzwerkes (Multicast)	Multicast DNS basierender Dienst (Zeroconf) um Wallboxen im Netzwerk finden zu können (Master/Client)
68	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) für automatische Netzwerkonfiguration (Master/Client)
67	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	Dienstbereitstellung für Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	Innerhalb des Netzwerks	Domain Name System (DNS) Service für Namensauflösung (Master)
23	UDP	Innerhalb des Netzwerks (Broadcast)	Kommunikationsprotokoll um Wallboxen im Netzwerk finden zu können (Master/Client)
22	TCP	Zugriff von Extern	Secure Shell für erweitertes Debugging (Master)
9	UDP	Innerhalb des Netzwerkes (Broadcast)	Kommunikationsprotokoll für den Firmware Download (Master)

### 3 Beschreibung

#### 3.1 Frontansicht

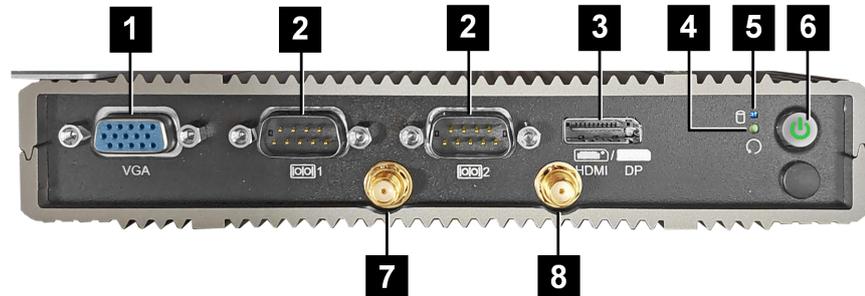


Abb. 3-6: Frontansicht Embedded PC

<b>1</b> ... VGA*	<b>2</b> ... COM*
<b>3</b> ... HDMI/DP*	<b>4</b> ... Reset-Taste
<b>5</b> ... Status-LED	<b>6</b> ... Power-Taste
<b>7</b> ... Antenne LTE diversity	<b>8</b> ... Antenne LTE main

\*) Anschluss ohne Funktion

#### 3.2 Rückansicht

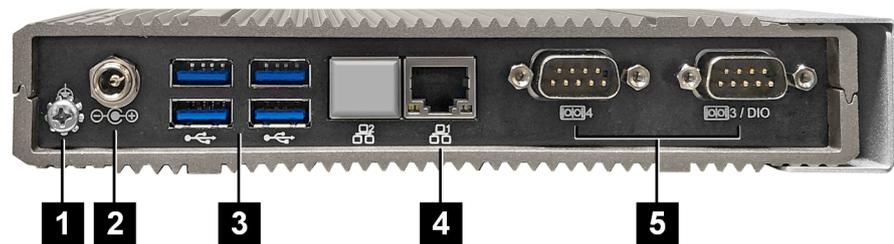


Abb. 3-7: Rückansicht Embedded PC

<b>1</b> ... Erdung (GND)	<b>2</b> ... DC-In
<b>3</b> ... USB	<b>4</b> ... Ethernet (LAN)
<b>5</b> ... COM*	

\*) Anschluss ohne Funktion

### 3.3 Typenschild

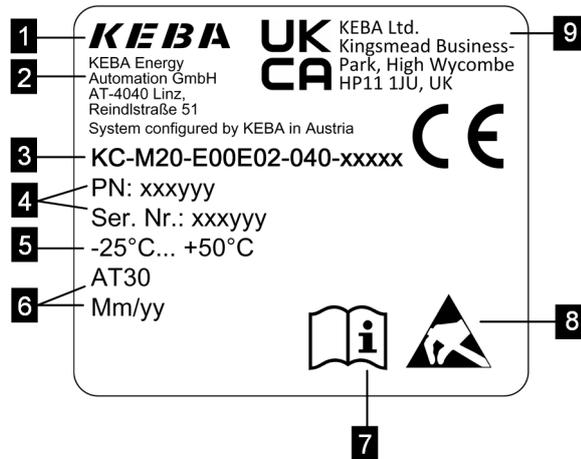


Abb. 3-8: Typenschild

1 ... Hersteller	2 ... Hersteller-Adresse
3 ... Produktbezeichnung	4 ... Materialnummer, Seriennummer
5 ... Techn. Daten	6 ... Produktionsstandort und -datum
7 ... Verweis auf Produkthandbuch	8 ... ESD Hinweis
9 ... UKCA Kennzeichnung (derzeit noch nicht verfügbar)	

#### Information

*Die CE-Kennzeichnung der KEBA Energy Automation GmbH bezieht sich ausschließlich auf den Einbau des LTE-Modems und der SSD sowie die Zusammenstellung der Systemkomponenten.*

### 3.4 Zubehör / Ersatzteil

Folgendes Zubehör / Ersatzteil kann bei KEBA bestellt werden:

#### Zubehör

Name	Beschreibung	Bestell-Nr.
Wandhalterungen	Halterungen für die KeContact M20 Wandmontage.	125254

#### Ersatzteil

Name	Beschreibung	Bestell-Nr.
Netzteil	Hutschienennetzteil 60 W / 24 V / 2,5 A	125227

## 4 Anzeigen und Bedienelemente

### 4.1 Status-LED

KeContact M20 ist auf der Frontseite mit folgender LED bestückt.

STATUS-LED	Beschreibung
Dunkel	Keine SSD/USB Aktivität
Blau blinkend	SSD/USB Aktivität

### 4.2 Power-Taste

Die Power-Taste auf der Frontseite von KeContact M20 ist mit einem Licht-ring hinterlegt.

LED	Beschreibung
Dunkel	Keine Versorgungsspannung
Grün	Gerät betriebsbereit

### 4.3 Reset-Taste

Drücken der Reset-Taste auf der Frontseite löst einen Reset von KeContact M20 aus.

## 5 Montage und Einbauhinweise

### 5.1 Allgemeine Hinweise

Um KeContact M20 vor unbefugtem Zugriff, Diebstahl sowie Vandalismus und Fehlkonfigurationen zu schützen, muss das Gerät in einer versperrbaren Umgebung (z.B abschließbare Schaltschrank) installiert werden.



#### WARNUNG!

##### Personengefährdung durch elektrischen Schlag!

- Der Embedded PC muss immer sicher isoliert von Stromkreisen mit gefährlicher Spannung verlegt werden.
- Das Netzteil muss laiensicher in einen Schaltschrank eingebaut werden.

### 5.2 ESD-Hinweise

Elektronische Bauteile sind generell durch elektrostatische Entladungen (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge) gefährdet. Elektrostatische Aufladung kann bei jeder bewegendenden Tätigkeit entstehen. ESD kann bei jeder Berührung entstehen.

Die meisten Entladungen sind so gering, dass sie nicht wahrgenommen werden. Sie können aber trotzdem ungeschützte elektronische Bauteile gefährden oder zerstören. Daher ist generell jeder Umgang mit offener Elektronik nur unter wirksamem ESD-Schutz zulässig.

Beachten Sie beim Umgang mit **offener** Elektronik folgende ESD-Maßnahmen:

- Offene Elektronik nur berühren, wenn es unbedingt notwendig ist.
- Ableitungsfähiges ESD-Handgelenksband anlegen.
- Ableitfähige Arbeitsunterlage verwenden.
- Leitende Verbindung zwischen Gerät/System, Unterlage, Handgelenksband und Erdanschluss herstellen.
- Arbeitskleidung aus Baumwolle gegenüber Kunstfasermaterialien bevorzugen.
- Arbeitsbereich von hochisolierenden Materialien (z.B. Styropor, Kunststoffe, Nylon, ...) freihalten.
- Auch bei defekten Baugruppen ESD-Schutz anwenden.

Bewahren Sie generell die Geräte immer in der Originalverpackung auf und entnehmen Sie diese erst unmittelbar vor dem Einbau.

Vermeiden Sie, auch bei Baugruppen, die in ein Gehäuse eingebaut sind, den direkten Kontakt mit eventuell zugänglichen elektronischen Bauteilen, wie zum Beispiel im Bereich nicht bestückter Klemmen.

## 5.3 SIM-Karte einsetzen



### ESD

- Dieses Produkt verwendet Komponenten, die durch eine elektrostatische Entladung beschädigt werden können. Mit dieser Warnung wird auf die möglichen Folgen beim unsachgemäßen Berühren von elektrostatisch empfindlichen Komponenten hingewiesen. Schäden durch nicht sachgerechte Handhabung sind nicht von der Gewährleistung gedeckt.
- Öffnen Sie die das Gerät erst, wenn Sie geeignete ESD-Schutzmaßnahmen getroffen haben. Verwenden Sie ein leitfähiges Armband in Verbindung mit einem gut geerdetem Untergrund. Entladen Sie sich stets selbst, indem Sie eine mit dem Boden verbundene, blanke Metalloberfläche oder eine zugelassene, antistatische Matte berühren bevor Sie ein ESD-empfindliches elektronisches Bauteil berühren.
- Achten Sie unbedingt auf eine saubere ESD konforme Arbeitsfläche wie beispielsweise zugelassene antistatische Matten.
- Beachten Sie die ESD-Hinweise aus dem Kapitel „ESD-Hinweise“.

Der Einschub für die SIM-Karte befindet sich im Inneren von KeContact M20. Benötigtes Werkzeug:

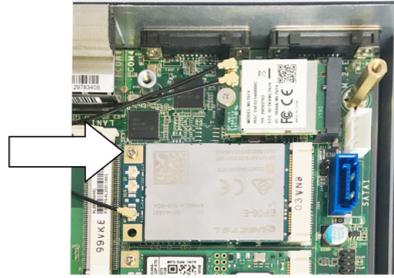
- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Kreuzschlitzschraubendreher PH00 (im Lieferumfang enthalten)

Um die SIM-Karte einzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Unteren Gehäusedeckel durch Lösen der vier Schrauben demontieren.



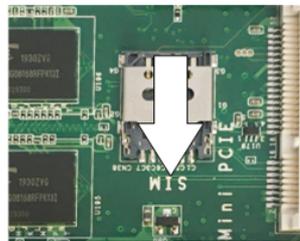
- 2) Schraube der Platine mit dem Kreuzschlitzschraubendreher PH00 lösen.



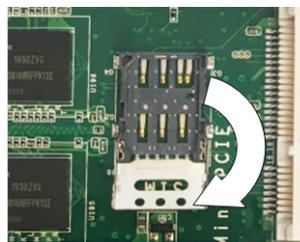
- 3) Platine schräg nach oben klappen (1) und nach vorne herausziehen (2).



- 4) Steckplatz der SIM-Karte entriegeln, indem die Abdeckung zurück geschoben wird.



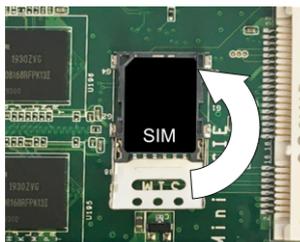
- 5) Abdeckung des Steckplatzes nach hinten klappen



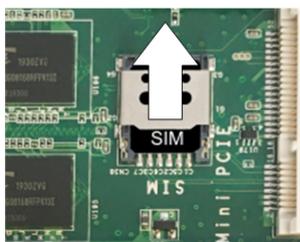
- 6) SIM-Karte einsetzen. Auf die korrekte Position achten.



- 7) Abdeckung wieder schließen.



- 8) Abdeckung nach vorne schieben, um den Steckplatz zu verriegeln.



- 9) Platine schräg einstecken (1) und nach unten klappen (2).



- 10) Mit der Schraube die Platine wieder fixieren. Anschlusskabel der Antenne auf festen Sitz kontrollieren.
- 11) Unteren Gehäusedeckel auf Gehäuse setzen und mit Schrauben montieren (max. 0,59 Nm, Toleranz  $\pm 0,05$  Nm).

Die SIM-Karte ist eingesetzt.

### Information

*Die Zugangsdaten des Mobilfunk-Providers müssen im Webinterface (Konfiguration) eingetragen werden.*

## 5.4 Platzbedarf

### Embedded PC

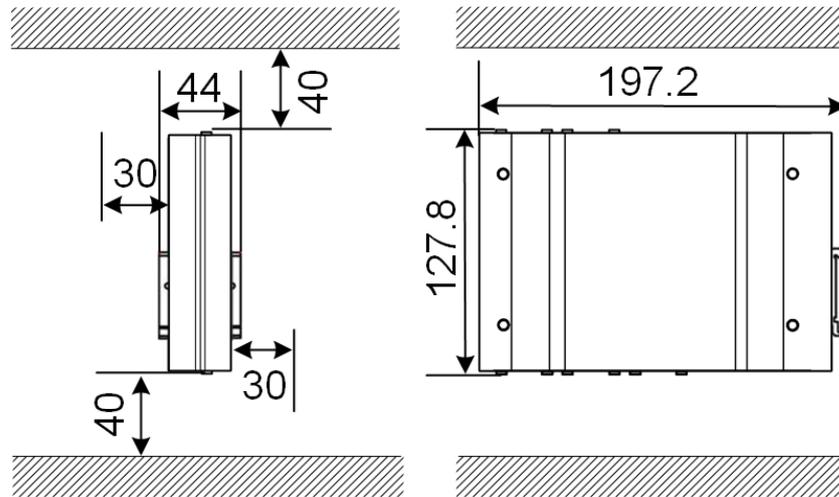


Abb. 5-9: Platzbedarf (Maße in mm) bei Schaltschrankmontage

Bei den Angaben handelt es sich um die Mindestabstände. Soll ein USB-Stick im Betrieb verwendet werden, muss gegebenenfalls mehr Platz berücksichtigt werden.

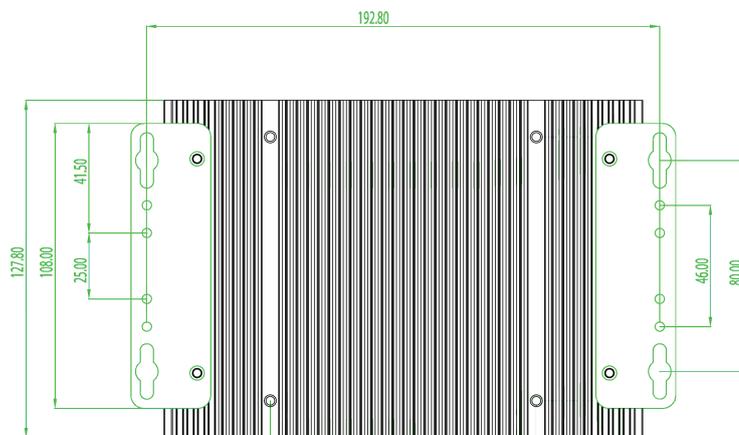


Abb. 5-10: Platzbedarf (in mm) bei Wandmontage

## Netzteil

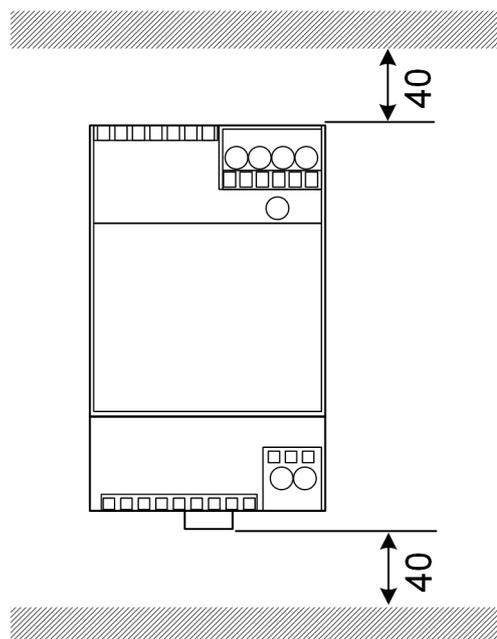


Abb. 5-11: Platzbedarf Netzteil (Maße in mm) bei Schaltschrankmontage

Bei den Angaben handelt es sich um die Mindestabstände. Zur Größe des Netzteils siehe Abmessungen des Netzteils unter [11.6 Abmessungen, Gewicht](#) und die in der Verpackung enthaltene Montageanleitung des Herstellers.

## 5.5 Montieren im Schaltschrank

### Information

- Bei der Platzierung des KeContact M20 muss der ungehinderte Zugang zu bestehenden Schaltschrankkomponenten erhalten bleiben.
- Vor der Montage muss ggf. die SIM-Karte installiert werden. Andernfalls ist eine Installation nicht mehr möglich.

KeContact M20 kann auf einer Hutschiene montiert werden. Das Montagepaket beinhaltet zwei Halterungen (eine ist kürzer in der Tiefe) und einen Montageclip.

### Information

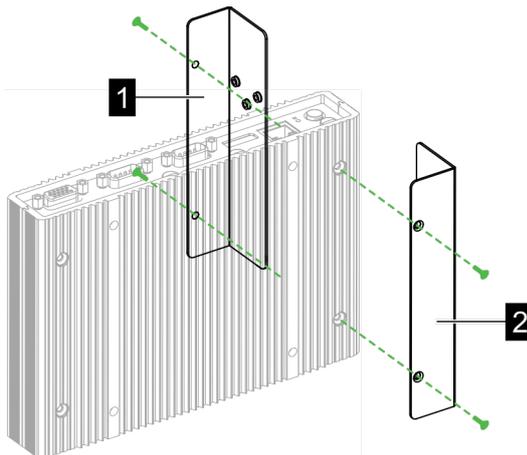
*Die Schraublöcher am KeContact M20 für das Montagepaket sind symmetrisch. Das Montagepaket kann auf jeder Seite von KeContact M20 montiert werden.*

Benötigtes Material und Werkzeug:

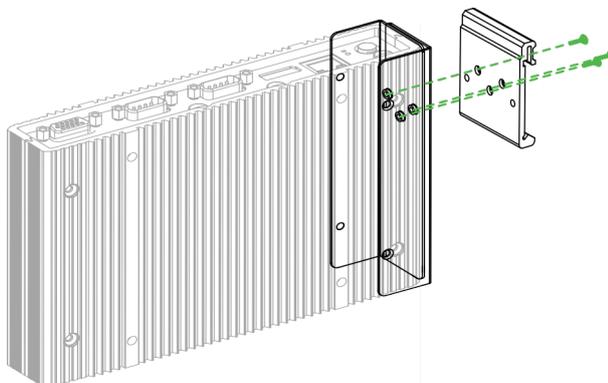
- 3x M3 Schrauben, 5 mm Länge (im Lieferumfang enthalten)
- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Um KeContact M20 auf der Hutschiene zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

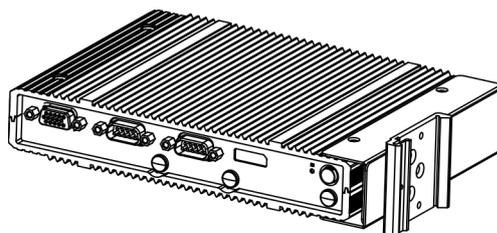
- 1) M3 Schrauben an der Gehäusesseite lösen.
- 2) Kurze Halterung (2) mit zwei M3 Schrauben am KeContact M20 fixieren (max. 0,59 Nm, Toleranz  $\pm 0,05$  Nm).



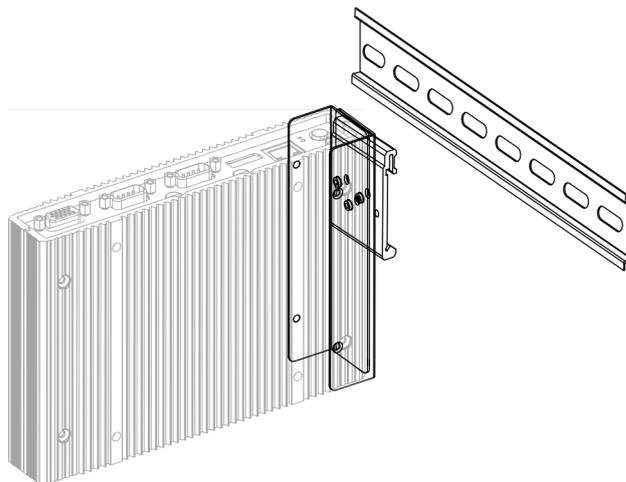
- 3) Lange Halterung (1) mit zwei M3 Schrauben am KeContact M20 (auf der Gegenseite der kurzen Halterung) fixieren. Die lange Halterung muss über der kurzen Halterung liegen.
- 4) Montageclip mit drei M3 Schrauben an den Halterungen fixieren.



- 5) Prüfen, ob das Montagepaket wie folgt montiert ist:



- 6) KeContact M20 auf der Hutschiene montieren.



- 7) Falls notwendig, Schutzerdung für das Montagepaket herstellen.  
KeContact M20 ist auf der Hutschiene montiert.

## 5.6 Wandmontage

KeContact M20 kann optional an einer Wand montiert werden. Dazu sind Wandhalterungen notwendig. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten und können als Zubehör bestellt werden.

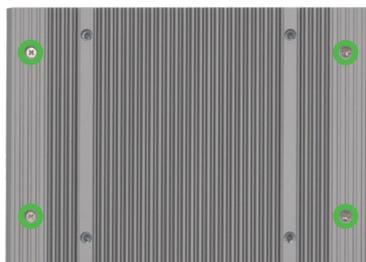
### Information

*Vor der Montage muss gegebenenfalls die SIM-Karte installiert werden. Andernfalls ist eine Installation nicht mehr möglich.*

Benötigtes Material und Werkzeug:

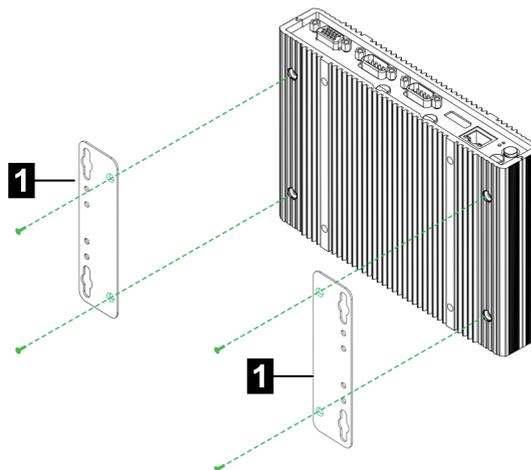
- 4 x M3 Schrauben, 10 mm Länge (im Lieferumfang enthalten)
- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Wandhalterungen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die vier Schraublöcher befinden sich an der Unterseite von KeContact M20.



Um KeContact M20 an der Wand zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) M3 Schrauben an der Gehäuseunterseite lösen.
- 2) Die beiden Wandhalterungen **(1)** mit vier M3 Schrauben an KeContact M20 fixieren.



- 3) KeContact M20 kann mithilfe der vorgebohrten Schraublöcher mit unterschiedlichem Abstand zur Wand montiert werden.
  - 4) KeContact M20 an der Wand montieren.
- KeContact M20 ist an der Wand montiert.

## 5.7 Demontieren

### Demontage von der Hutschiene

Benötigtes Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Um KeContact M20 zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) KeContact M20 von der Hutschiene demontieren.
- 2) Montageclip durch Lösen der drei M3 Schrauben entfernen.
- 3) Halterungen durch Lösen der vier M3 Schrauben entfernen.
- 4) Mit den M3 Schrauben das Gehäuse wieder zuschrauben.

KeContact M20 ist von der Hutschiene demontiert.

### Demontage von der Wand

Benötigtes Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher PH1 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Um KeContact M20 zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) KeContact M20 mit Wandhalterung durch Lösen der Schrauben in der Wand entfernen.
- 2) Die Wandhalterung von KeContact M20 durch Lösen der vier M3 Schrauben entfernen.

KeContact M20 ist von der Wand demontiert.

## 6 Anschlüsse und Verdrahtung

### 6.1 Spannungsversorgung

KeContact M20 darf ausschließlich über das im Lieferumfang enthaltene Netzteil (im Schaltschrank) über die DC-In Buchse versorgt werden.

Die Primärversorgung des Netzteils liegt in der Verantwortung des jeweiligen Elektroinstallateurs (Netzanschlussleitung nicht im Lieferumfang enthalten).

Das Netzteil ist in Umgebungen mit keiner stärkeren Verschmutzung als Verschmutzungsgrad 2 (lt. EN 61010-1) einzusetzen. Es müssen alle Sicherheitshinweise und Angaben des Netzteilherstellers beachtet werden.

#### Information

*Verschmutzungsgrad 2, Beschreibung lt. Norm EN 61010-1:*

*Es tritt üblicherweise nur nicht leitfähige Verschmutzung auf, wobei jedoch gelegentlich eine vorübergehende durch Betauung verursachte Leitfähigkeit erwartet wird.*

### 6.2 USB-Port

Die USB-Schnittstelle dient für den Anschluss von Wechselmedien (z.B. im Rahmen von Instandhaltungsarbeiten).

#### Information

*Die USB-Schnittstelle ist nicht als Betriebsschnittstelle für den laufenden Betrieb ausgelegt. Sie dient ausschließlich im Service- und Inbetriebnahmefall zum Anschluss von USB-Komponenten.*

#### Anstecken einer USB-Komponenten

Zum Anstecken gehen Sie wie folgt vor:

- 1) USB-Komponente bis zum Einrasten einstecken.

Die USB-Komponente wird vom Betriebssystem erkannt und angezeigt.

#### Abziehen einer USB-Komponente

#### Information

*Falls ein Speichervorgang auf die USB-Komponente stattfindet, darf diese während des Speichervorgangs nicht abgezogen werden! Sonst kann es zu Datenverlust kommen.*

Zum Abstecken gehen Sie wie folgt vor:

- 1) USB-Komponente abziehen.

## 6.3 Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstellen dienen zur Kommunikation mit nicht echtzeitfähigen Netzwerken.



### VORSICHT!

#### Brandgefahr durch Ausgleichsströme

Der Schirm der Ethernet-Schnittstelle ist nicht galvanisch getrennt. Bei Verbindungen zu einem Gerät außerhalb der Gebäudeinstallation oder einem anderen Potenzialausgleichssystem kann es zu hohen Ausgleichsströmen kommen. In diesem Fall ist eine passende optische Übertragung der Ethernet-Schnittstelle zu verwenden.

### 6.3.1 Pinbelegung

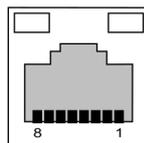


Abb. 6-12: Pinbelegung RJ45 Buchse

Pin-Nr.	Signalbezeichnung	Eingang/Ausgang
1	MX0+	Bidirektional
2	MX0-	Bidirektional
3	MX1+	Bidirektional
4	MX2+	Bidirektional
5	MX2-	Bidirektional
6	MX1-	Bidirektional
7	MX3+	Bidirektional
8	MX3-	Bidirektional

## 6.4 Grafikschnittstelle

KeContact M20 verfügt über einen VGA und einen HDMI/DP combo Anschluss.

### Information

*Diese Schnittstelle ist zur Verwendung derzeit nicht freigegeben.*

## 6.5 Antenne

An der Frontseite der Baugruppe sind die Antennen Stecker. Es kann eine Antenne direkt am Gerät (für Wandmontage) oder eine Antenne über Kabel (für Schaltschrank-Montage) angebracht werden. Die Antenne ist im Lieferumfang enthalten.



Abb. 6-13: Antenne für Schaltschrank

### 6.5.1 Antenne montieren



#### VORSICHT!

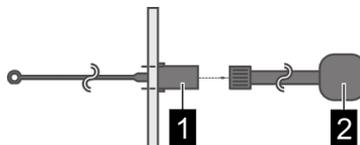
#### Personengefährdung durch elektromagnetische Felder

Um die Grenzwerte der Exposition von Personen in elektromagnetischen Feldern einzuhalten, ist es notwendig, die Antenne mit mindestens 25 cm Abstand zu Personen zu montieren.

#### Antenne direkt am Gerät montieren

Um die Antenne zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Geräte, die mit dem KeContact M20 verbunden sind, ausschalten und Netzkabel trennen.
- 2) Antenne (2) am Antennenanschluss (1) festschrauben.



Die Antenne ist montiert.

#### Antenne am Schaltschrank montieren

Um die Antenne zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Geräte, die mit dem KeContact M20 verbunden sind, ausschalten und Netzkabel trennen.
- 2) Gegenmutter lösen und mit Beilagscheibe von der Antenne entfernen

- 3) Antennenkabel durch ein vorgebohrtes Loch (für Schraube M10) in den Schaltschrank fädeln
- 4) Klebefolie von der Antenne abziehen, Antenne ausrichten und außen am Schaltschrank andrücken.



- 5) Antenne mittels Beilagscheibe und Gegenmutter (im Lieferumfang enthalten) an der Innenseite des Schaltschranks fixieren (max. 5 Nm).
  - 6) Antennenkabel an den beiden Antennenanschlüssen festschrauben.
- Die Antenne ist montiert.

## 7 Konfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die notwendige Konfiguration für einen korrekten Betrieb der Client-Ladestationen. Folgende Schritte sind dafür notwendig:

- DIP-Switch 2.5 an der Client-Ladestation einstellen.
- Konfiguration (über Webinterface oder über USB-Stick).

Je nach Netzwerkaufbau kann die Aktivierung des DHCP-Servers auf KeContact M20 (Master) notwendig sein.

### 7.1 DHCP-Server aktivieren

Um den Aufbau eines Ladenetzwerkes zu vereinfachen, kann KeContact M20 als DHCP-Server konfiguriert werden. Diese Funktion wird für die Netzwerkkonfiguration benötigt, wenn KeContact M20 (Master) und ein Client direkt verbunden werden oder wenn eine Netzwerkverbindung mittels Switch realisiert wird.

Der DHCP-Server ist im Auslieferungszustand deaktiviert und kann über das Webinterface (siehe [8 Webinterface](#)) oder über USB-Stick aktiviert werden.

Für die Konfiguration mittels USB-Stick sind folgende Hilfsmittel notwendig:

- Ein leerer USB-Stick, der mit FAT32 formatiert ist.
- Ein PC.

Zudem müssen im Webinterface (unter "Configuration" - "Device") die Einstellungen aktiviert werden, die das Auslesen und Einspielen der Konfiguration erlauben:

- *"Allow USB init"*: Erlaubt das Auslesen der Konfiguration. Diese Einstellung muss beim Master aktiviert werden, welche die Konfiguration bereitstellt.
- *„Allow USB config"*: Erlaubt das Einspielen der Konfiguration. Diese Einstellung muss bei dem Master aktiviert werden, auf welchen die Konfiguration übertragen wird.

Um den DHCP-Server über USB-Stick zu aktivieren, sind folgende Schritte notwendig:

- Konfiguration auslesen
- Konfigurationsdatei anpassen
- Konfiguration einspielen

#### 7.1.1 Konfiguration auslesen

Um die Konfiguration auszulesen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Anstecken des USB-Sticks an KeContact M20. Diese muss betriebsbereit und bereits konfiguriert sein.
- 2) Die Übertragung der Konfiguration wird automatisch gestartet. Dazu blinkt die Status-LED und es erfolgen leise Signaltöne in längerem Abstand.

**Information**

*Der USB-Stick darf während des Schreibvorgangs nicht abgezogen werden. Andernfalls kann er für eine weitere Konfiguration nicht verwendet werden.*

- 3) Nach abgeschlossener Übertragung (ca. 1-2 Minuten) erlischt die Status-LED und ein Signalton ertönt.
  - 4) Abziehen des USB-Sticks.
- Die Konfiguration wurde ausgelesen und auf den USB-Stick übertragen.

### 7.1.2 Konfigurationsdatei anpassen

Zum Anpassen der Konfigurationsdatei gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Anstecken des USB-Sticks am PC.
- 2) Öffnen des Verzeichnisses `CFG` am USB-Stick.
- 3) Öffnen der Datei `*.conf` mit einem Texteditor.
- 4) Im Abschnitt `[NETWORK]` die Variable `LocalDHCPSEServerEnabled` auf `TRUE` setzen.
- 5) Abspeichern der Konfigurationsdatei unter gleichem Dateinamen.
- 6) Auswerfen und abziehen des USB-Sticks.

Die Konfigurationsdatei ist angepasst.

### 7.1.3 Konfiguration einspielen

Um die Konfiguration an der gewünschten KeContact M20 einzuspielen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Anstecken des USB-Sticks an KeContact M20. Diese muss betriebsbereit und bereits konfiguriert sein.
- 2) Die Übertragung der Konfiguration wird automatisch gestartet. Dazu blinkt die Status-LED und es erfolgen leise Signaltöne in längerem Abstand.
- 3) Nach abgeschlossener Übertragung (ca. 1-2 Minuten) erlischt die Status-LED und ein Signalton ertönt.
- 4) Abziehen des USB-Sticks.
- 5) KeContact M20 neu starten.

Die Konfiguration wurde eingespielt.

## 7.2 Serienkonfiguration über USB-Stick

Es besteht die Möglichkeit mehrere Master (KeContact M20) mit denselben Einstellungen zu konfigurieren. Dabei wird die Konfiguration von einem Master auf einem USB-Stick gespeichert und kann anschließend auf weitere Master (KeContact M20) übertragen werden.

Für die Konfiguration mittels USB-Stick sind folgende Hilfsmittel notwendig:

- Ein leerer USB-Stick, der mit FAT32 formatiert ist.
- Ein PC.

Zudem müssen im Webinterface (unter "Configuration" - "Device") die Einstellungen aktiviert werden, die das Auslesen und Einspielen der Konfiguration erlauben:

- *"Allow USB init"*: Erlaubt das Auslesen der Konfiguration. Diese Einstellung muss beim Master aktiviert werden, welche die Konfiguration bereitstellt.
- *„Allow USB config“*: Erlaubt das Einspielen der Konfiguration. Diese Einstellung muss bei dem Master aktiviert werden, auf welchen die Konfiguration übertragen wird.

Um die Konfiguration auf einen anderen Master zu übertragen, sind folgende Schritte notwendig:

- Konfiguration erstellen
- Konfiguration auslesen
- Konfigurationsdatei anpassen
- Konfiguration einspielen

### 7.2.1 Konfiguration erstellen

Sofern das noch nicht erfolgt ist, muss eine erste KeContact M20 mit den gewünschten Einstellungen konfiguriert werden. Diese Einstellungen dienen als Basis für die Konfiguration von weiteren KeContact M20.

Am einfachsten lässt sich KeContact M20 über das Webinterface konfigurieren. Auf der graphischen Benutzeroberfläche sind die zur Verfügung stehenden Einstellungen und Auswahlfelder mit kurzen Erklärungen versehen.

#### **Information**

*Nicht alle im Webinterface verfügbaren Einstellungen können mittels USB-Stick auf andere KeContact M20 übertragen werden.*

### 7.2.2 Konfiguration auslesen

Um die Konfiguration auszulesen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Anstecken des USB-Sticks an KeContact M20. Diese muss betriebsbereit und bereits konfiguriert sein.
- 2) Die Übertragung der Konfiguration wird automatisch gestartet. Dazu blinkt die Status-LED und es erfolgen leise Signaltöne in längerem Abstand.

**Information**

*Der USB-Stick darf während des Schreibvorgangs nicht abgezogen werden. Andernfalls kann er für eine weitere Konfiguration nicht verwendet werden.*

- 3) Nach abgeschlossener Übertragung (ca. 1-2 Minuten) erlischt die Status-LED und ein Signalton ertönt.
- 4) Abziehen des USB-Sticks.

Die Konfiguration wurde ausgelesen und auf den USB-Stick übertragen.

### 7.2.3 Konfigurationsdatei anpassen

Zum Anpassen der Konfigurationsdatei muss der USB-Stick an einen PC angesteckt werden und das Verzeichnis CFG am USB-Stick geöffnet werden.

Um die Konfigurationsdatei zum Konfigurieren weiterer Master verwenden zu können, müssen der Dateiname und Teile des Inhalts angepasst werden.

**Dateiname anpassen**

Der Dateiname enthält die Seriennummer der KeContact M20, von der die Konfiguration ausgelesen wurde. Diese Seriennummer muss aus dem Dateinamen gelöscht werden.

Eine Konfigurationsdatei ohne Seriennummer im Dateinamen kann für die Konfiguration mehrerer KeContact M20 verwendet werden.

**Inhalt anpassen**

Die spezifischen Konfigurationen, die nur für eine KeContact M20 gelten, müssen in der Konfigurationsdatei angepasst oder gelöscht werden.

Die einzelnen Sektionen sind durch [Name] gekennzeichnet. Den Variablen sind nach folgendem Schema Werte zugewiesen: Variable = Wert

Zum Anpassen und Löschen der spezifischen Konfigurationen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Konfigurationsdatei mit einem Texteditor öffnen.
- 2) AmountConnectors=[x] ändern. Es muss als Wert die Anzahl der vorhandenen Ladestationen im Ladenetzwerk eingegeben werden.
- 3) Löschen folgender Einträge ChargeBoxIdentity, Connect2Connector-Serial, HOTSPOT\_SSID und HOTSPOT\_KEY.
- 4) Datei speichern und schließen.

Die Konfigurationsdatei ist angepasst.

**Information**

*Durch Löschen aller `Connect2ConnectorSerial`-Einträge sucht KeContact M20 automatisch nach weiteren Ladestationen im Ladenetzwerk. Es werden so viele Ladestationen gesucht, wie unter `AmountConnectors` angegeben wurde.*

## 7.2.4 Konfiguration einspielen

Um die Konfiguration an der gewünschten KeContact M20 einzuspielen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Anstecken des USB-Sticks an KeContact M20. Diese muss betriebsbereit und bereits konfiguriert sein.
- 2) Die Übertragung der Konfiguration wird automatisch gestartet. Dazu blinkt die Status-LED und es erfolgen leise Signaltöne in längerem Abstand.
- 3) Nach abgeschlossener Übertragung (ca. 1-2 Minuten) erlischt die Status-LED und ein Signalton ertönt.
- 4) Abziehen des USB-Sticks.
- 5) KeContact M20 neu starten.

Die Konfiguration wurde eingespielt.

## 8 Webinterface

Im Webinterface werden die notwendigen Einstellungen (Hauptmenü "Configuration") für die Kommunikation mit den Ladestationen konfiguriert. Die Konfiguration für das gesamte Ladenetzwerk erfolgt über das Webinterface von KeContact M20 (Master).

Der tatsächliche Umfang des Webinterface kann je nach Gerätevariante abweichen.

Um auf das Webinterface zuzugreifen, ist eine Netzwerkverbindung erforderlich. Die Netzwerkverbindung kann über LAN oder Mobilfunk hergestellt werden (z.B. mit PC oder mobilem Endgerät).

Das Master Webinterface kann aufgerufen werden, indem dessen IP-Adresse in einem Webbrowser eingegeben wird.

Die Master IP-Adresse wird je nach Verbindungsart unterschiedlich ermittelt.

<p><b>Router mit integriertem DHCP-Server</b></p>	<p>Der Master erhält automatisch eine IP-Adresse über den DHCP-Server des Routers. Die IP-Adresse kann über den Router ermittelt werden. Auf dem Master darf kein DHCP-Server aktiviert sein.</p> <p>Im Falle einer Ladestation, wird die IP-Adresse beim (Neu)Start am Display der Ladestation angezeigt.</p>
<p><b>KeContact M20 (Master) mit lokalem DHCP-Server</b></p>	<p>Beim Master wurde der lokale DHCP-Server aktiviert, dadurch erhält der Master automatisch folgende IP-Adresse: <b>192.168.42.1</b></p> <p>Der lokale DHCP-Server ist im Auslieferungszustand deaktiviert und kann über die Konfiguration im Webinterface aktiviert werden.</p>

Um das Webinterface nutzen zu können, ist ein Login erforderlich.

Die Login-Daten für die erste Anmeldung im Webinterface stehen am Konfigurationsetikett. Das Konfigurationsetikett befindet sich in einem Beutel, der dem Montagematerial beigelegt ist. Nach der ersten Anmeldung muss das Passwort aus Sicherheitsgründen geändert werden. Dabei sind die Passwort-Richtlinien zu beachten, siehe [8.2 Benutzermenü](#).

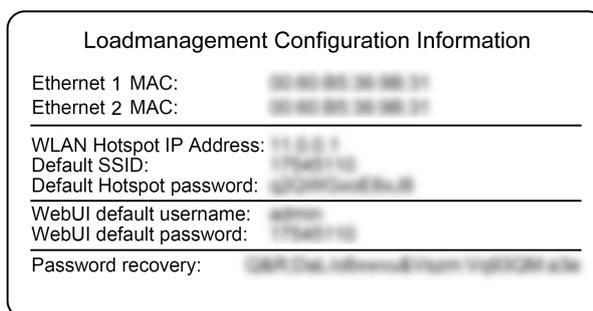


Abb. 8-14: Konfigurationsetikett

Nach erfolgreichem Login öffnet sich die Startseite des Webinterface.

02/02/2023 - 8:53 (UTC) KEBA

Home Status Charging Sessions RFID Cards Charging Network System Configuration

### Overview

Show 10 entries

Type	Serial No.	IP Address	MAC Address	State	Actions
KeContact M20/P30	21690527	<a href="#">192.168.42.42</a>	00:60:B5:41:C8:A5	Idle	Actions
KeContact P20/P30	19770019	<a href="#">192.168.42.129</a>	00:60:B5:3C:18:AA	Idle	Actions
KeContact P20/P30	19772028	<a href="#">192.168.42.122</a>	00:60:B5:3C:18:AB	Idle	Actions
KeContact P20/P30	19770218	<a href="#">192.168.42.144</a>	00:60:B5:3C:18:A8	Idle	Actions

Previous Next

### Network Connection

Interface	IP Address	State
LAN	192.168.42.1	ONLINE
WAN		OFFLINE
Mobile Communications		INACTIVE
WLAN		INACTIVE
WLAN Access Point		INACTIVE

### Backend

URL	State	Last Heartbeat
http://80	Not Reachable	N/A

Abb. 8-15: Startseite Webinterface

1 ... Hauptmenü

2 ... Benutzermenü

In den folgenden Kapiteln wird ein Überblick über die Möglichkeiten des Webinterface gegeben. Eine genaue Beschreibung der einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten befindet sich im Webinterface direkt neben dem jeweiligen Konfigurationseintrag.

## 8.1 Hauptmenü

Das Hauptmenü gliedert sich in folgende Bereiche:

- Status (Status)
- Ladesitzungen (Charging sessions)
- RFID Karten (RFID Cards)
- Ladeverbund (Charging network)
- System (System)
- Konfiguration (Configuration)

### 8.1.1 Status

Diese Seite ist in folgende Bereiche unterteilt:

#### Übersicht (Overview)

Hier werden grundlegende Informationen zu allen Ladestationen im Ladetzwerk angezeigt (wie z.B. Seriennummer, IP-Adresse, Betriebszustand, ...).

Beim Klick auf die jeweilige IP-Adresse werden in einem neuen Browser-Fenster Informationen zur Ladung angezeigt, wie Gesamtenergie, Energie einer Ladesitzung, Leistung, Spannung, Strom, Zustand und Ereignisprotokoll (Log). Der Umfang der angezeigten Information ist variantenabhängig.

Neben jeder aufgelisteten Ladestation befindet sich eine Schaltfläche "Actions". Beim Klick auf die Schaltfläche stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

<b>Ladung starten (Start charging)</b>	Autorisiert eine Ladesitzung, ohne dass eine RFID-Karte vorgehalten werden muss. Diese Funktion ist nur bei aktivierter Autorisierungsfunktion verfügbar.
<b>Ladung stoppen (Stop charging)</b>	Beendet eine aktive Ladesitzung.
<b>Neustart (Restart)</b>	Startet die Ladestation neu.
<b>Entriegeln (Unlock)</b>	Entriegelt den Ladestecker an der Ladestation (nicht beim Fahrzeug). Bei einer aktiven Ladesitzung wird zuerst die Ladesitzung beendet und dann der Ladestecker entriegelt.

#### Netzwerkverbindung (Network connection)

Hier werden Informationen zu den Netzwerkschnittstellen (LAN, Mobilfunk, WLAN und WLAN Access Point) des Masters angezeigt.

#### Backend

Hier werden Informationen zum OCPP-Backend (wie z.B. Verbindungsstatus und Adresse) angezeigt.

### 8.1.2 Ladesitzungen (Charging sessions)

Auf dieser Seite werden Details zu den Ladesitzungen der letzten 12 Monate angezeigt. Über die Schaltfläche "Export" lassen sich die Ladesitzungen des ausgewählten Zeitraumes als \*.csv-Datei exportieren.

Eine gerade aktive Ladesitzung wird mit dem Status "PWMCharging" angezeigt. Verschiedene Filterfunktionen ermöglichen das Suchen nach bestimmten Ladesitzungen. Beispielsweise kann nach Ladesitzungen gefiltert werden, die ein bestimmtes Startdatum haben oder bei denen eine bestimmte RFID-Karte verwendet wurde.

### 8.1.3 RFID Karten (RFID cards)

Diese Seite bietet einen Überblick über alle gespeicherten RFID-Karten inklusive deren Berechtigungen. Es können RFID-Karten eingelernt, bearbeitet und gelöscht werden. Ebenfalls lassen sich RFID-Karten als \*.csv-Datei exportieren und importieren.

### 8.1.4 Ladeverbund (Charging network)

In diesem Bereich wird die Konfiguration des Ladenetzwerks durchgeführt.

Der Bereich bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Ladungseinstellungen (Charging preferences)
- Anzahl der Ladestationen (No. of charging stations)
- Ladeverbund Einstellungen (Charging network settings)
- Cluster
- Parameter der Ladestation (Chargepoint parameters)

#### Ladungseinstellungen (Charging preferences)

Hier kann ein Ladeprofil für die Ladestation festgelegt werden.

Die Ladestation lädt entsprechend dem eingestellten Profil in Abhängigkeit der aktuellen Belegung der Ladestation und dem im gesamten Ladenetz verfügbaren Strom. Wird kein Stromlimit gesetzt, wird mit dem maximal verfügbaren Strom geladen.

#### Anzahl der Ladestationen (No. of charging stations)

Hier wird die Anzahl der verbundenen Client-Ladestationen konfiguriert, sowie die Stromgrenzen für das Ladenetzwerk eingestellt. Je nach Produktvariante können bis zu 200 Client-Ladestationen angegeben werden.

## Ladeverbund Einstellungen (Charging network settings)

### VORSICHT!

#### Brandgefahr durch Überlast!

Die Konfiguration der Maximalstromwerte je Ladepunkt ersetzt nicht den Kurzschluss- und Überlastschutz der verbundenen Ladepunkte. Der Überlast- und Kurzschlussschutz muss nach den geltenden Installationsvorschriften umgesetzt werden.

Hier wird der maximal verfügbare Gesamtstrom, sowie der Mindestladestrom sowie der Maximalstrom für asymmetrisches Laden und die Funktion für asymmetrisches Laden des Ladeverbundes konfiguriert. Außerdem kann die Cluster Funktion aktiviert und deaktiviert werden.

### Cluster

Hier können die jeweiligen Cluster konfiguriert, exportiert und importiert werden. Es können max. 15 Cluster eingestellt werden. Für jeden Cluster kann ein Name (Alias) vergeben werden. Weiters wird hier Maximalstrom, Phasenzuordnung und der Mindestladestrom konfiguriert.

## Parameter der Ladestation (Chargepoint parameters)

Hier wird die Anschlussart (1-phasig oder 3-phasig) der Ladestation ausgewählt. Bei 1-phasigem Anschluss kann zusätzlich die verwendete Ader der Zuleitung ausgewählt werden. Bei einem Ladenetzwerk kann auch die Anschlussart der Client-Ladestationen ausgewählt werden.

Wenn eine Client-Ladestation die Verbindung zum Master verliert, oder wenn ein Fehler beim Master auftritt, kann angegeben werden, mit welchem maximalen Ladestrom die Ladung fortgeführt werden soll. Bei der Eingabe von "0" wird der Ladevorgang im Fall eines Fehlers beendet und die Ladestation wird in den Modus "außer Betrieb" gesetzt.

### Dauerhaft verriegelter Stecker (Permanently locked socket)

Hier kann die dauerhafte Verriegelung eines Ladekabels in der Buchse der Ladestation aktiviert werden (Diebstahlschutz). Wird die Funktion deaktiviert, wird die Verriegelung erst nach Abschluss einer gegebenenfalls laufenden Ladesitzung gelöst.

## 8.1.4.1

## Eingliederung von P30 x-series Geräten in das Ladenetzwerk

Um P30 x-series Ladestationen, vor allem ISO15118 HW ready, mit der bestehenden Kommunikation via GPB installieren und steuern zu können, muss deren Funktionalität aktuell eingeschränkt werden. Mit dieser Softwarelösung wird eine x-series in eine c-series Ladestation umgewandelt, um als Client steuerbar zu sein.

Für diesen Vorgang gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Im KeContact M20 Webinterface „**Hauptmenü**→**Ladeverbund (Charging Network)**→**Netzwerkerkennung (Network Discovery)**“ aufrufen. Es werden alle im Netzwerk angeschlossenen x-series Ladestationen gesucht und aufgelistet.

ID	Typ	Seriennummer	IP Adresse	Anmeldedaten	Buttons
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series	17687693	eth0 (IPv4) 10.150.39.8	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #10	17501329	eth0 (IPv4) 10.150.39.10	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #11	18883004	eth0 (IPv4) 10.150.39.35	Konfigurieren	Bereitstellen
<input checked="" type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #12	26154607	eth0 (IPv4) 10.150.39.45	Konfigurieren	Bereitstellen
<input checked="" type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #2	21982395	eth0 (IPv4) 10.150.39.68	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #3	18896747	eth0 (IPv4) 10.150.39.9	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #4	21344049	eth0 (IPv4) 10.150.39.71	Konfigurieren	Trennen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #5	20780907	eth0 (IPv4) 10.150.39.97	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #6	23510066	eth0 (IPv4) 10.150.39.95	Konfigurieren	Bereitstellen
<input type="checkbox"/>	KeContact P30 x-series #7	24479169	eth0 (IPv4) 10.150.39.90	Konfigurieren	Bereitstellen

Abb. 8-16: Ergebnis Netzwerkerkennung (Beispiel)

- 2) Bei den gewünschten Ladestationen jeweils die Taste **[Konfiguration]** (Configure) drücken und Benutzername und Passwort der betreffenden x-series Ladestation eingeben (Standardpasswort ist die jeweilige Seriennummer).
- 3) Mit der Taste **[Test]** im Konfigurationsdialog die Anmeldedaten testen und gegebenenfalls anpassen falls das Passwort geändert wurde.
- 4) Bei der gewünschten Ladestationen die Taste **[Bereitstellen]** (Provision) drücken oder alternativ mehrere anhaken und mit der Taste **[Auswahl übernehmen]** (Apply selected) alle markierten Ladestationen gleichzeitig bearbeiten. Der Umwandlungsvorgang wird gestartet, dies kann einige Minuten dauern.
- 5) Nach erfolgreichem Abschluss des Vorgangs sind die x-series Ladestationen in der Liste mit den anderen Ladestationen sichtbar und können dort konfiguriert werden (Parameter der Ladestation).

### Information

*Der Vorgang kann mit der Taste **[Trennen]** (Unprovision) wieder rückgängig gemacht werden.*

## 8.1.5 System

Der Bereich bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Software-Update (Software update)
- API Zugriffseinstellungen (API Access Settings)
- Logging (Logging)
- DSW Einstellungen (DSW settings)
- Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (Factory data reset)
- Signierte Zählerwerte exportieren (Signed measurement data export)
- Signierte Logs exportieren (Signed log data export)
- WebUI Zertifikate (WebUI certificates)
- System neu starten (Restart system)

### Software-Update (Software update)

Es werden die aktuell installierten Software-Versionen angezeigt. Ebenfalls kann hier ein Software-Update durchgeführt werden.

### API Zugriffseinstellungen (API Access Settings)

Hier kann die für die Kommunikation mit der APP benötigte API aktiviert werden.

### Logging (Logging)

Hier kann das Ereignisprotokoll heruntergeladen werden.

### DSW Einstellungen (DSW settings)

Hier können die getroffenen DIP-Switch Einstellungen für jede Ladestation im Ladenetzwerk angezeigt werden.

### Zurücksetzen auf Werkseinstellungen (Factory data reset)

Mit der Schaltfläche "Reset" wird die Konfiguration auf die Werkseinstellung zurückgesetzt und alle gespeicherten Daten (Ladesitzungen, eingelernte RFID-Karten, Webinterface-Passwort, ...) werden gelöscht.

### Signierte Zählerwerte exportieren (Signed measurement data export)

Hier lassen sich die signierten Messdatensätze exportieren, die zur Verrechnung von Ladesitzungen verwendet werden können. Diese Funktion ist nur bei Gerätevarianten mit spezifischer Eignung verfügbar.

### Signierte Logs exportieren (Signed log data export)

Hier können die signierten Logdatensätze exportiert werden, die ein Ereignisprotokoll enthalten. Diese Funktion ist nur bei Gerätevarianten mit spezifischer Eignung verfügbar.

### WebUI Zertifikat (WebUI certificates)

Für eine verschlüsselte Verbindung können Zertifikate im \*.pfx-Format importiert werden. Es kann die Verbindung zum Webinterface verschlüsselt werden. Folgende Zertifikate sind verfügbar:

#### WebUI Zertifikate

Zertifikat	Verwendungszweck
Https WebUI	Verschlüsselte Verbindung zum Webinterface

### System neu starten (Restart system)

Mit dieser Schaltfläche kann der Master neu gestartet werden.

## 8.1.6 Konfiguration (Configuration)

In diesem Bereich wird die Konfiguration der Ladestation durchgeführt.

#### Information

*Die DIP-Switch Einstellungen sind unabhängig von der Webinterface-Konfiguration und können nicht per Software überschrieben werden.*

Der Bereich bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Gerät (Device)
- Netzwerkverbindung (Network connection)
- Routing
- Proxy
- OCPP
- OCPP Zertifikate (OCPP certificates)
- Externer TCP Zähler (External TCP meter)
- Direct Payment Feature
- Display Text

#### Information

*Die getätigten Einstellungen werden erst übernommen, wenn die Schaltfläche "Übernehmen (Apply)" gedrückt wurde.*

### Gerät (Device)

Hier werden die Grundeinstellungen für die Ladestation konfiguriert:

- Verwalten der Autorisierungsfunktion
- Uhrzeit der Ladestation mit der Uhrzeit des Browsers synchronisieren (nach einer Zeitsynchronisation startet die Ladestation neu)

- Aktivieren und Deaktivieren der USB-Stick Funktionen
- Löschen des Ereignisprotokolls (Log-Datei)
- Nennspannung, an welche die Ladestation angeschlossen ist
- Verhalten der Ladestation nach einem Stromausfall

### Netzwerkverbindung (Network connection)

Hier kann die Netzwerkkommunikation ausgewählt und konfiguriert werden. Ebenfalls kann der WLAN Access Point konfiguriert und bei Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden.

### Routing

Hier können die notwendigen Einstellungen zum Routing durchgeführt werden.

### Proxy

Alle notwendigen Konfigurationen für die Verwendung eines Proxy-Servers können hier angegeben werden.

### OCPP

Alle notwendigen Konfigurationen für eine Verbindung mit einem OCPP-Backend können hier angegeben werden. Die angezeigten Konfigurationsmöglichkeiten variieren abhängig vom ausgewählten Übertragungstyp (SOAP oder JSON).

Ist eine Verbindung zum KEBA eMobility Portal über die KEBA eMobility App aufgebaut, so müssen hier keine Einstellungen getroffen werden. Wird im Webinterface die Einstellung geändert, werden jene der KEBA eMobility App überschrieben.

### OCPP Zertifikate (OCPP certificates)

Für eine verschlüsselte Verbindung können Zertifikate im \*.pfx-Format importiert werden. Es kann die Verbindung zum OCPP-Backend und zur Ladestation verschlüsselt werden. Folgende Zertifikate sind verfügbar:

#### OCPP Zertifikate

Zertifikat	Verwendungszweck
Charge Point Certificate	Verschlüsselte Verbindung zum OCPP Server
Central System Root Certificate	Zertifikat zum Anmelden der Ladestation am OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Verschlüsselte Verbindung zur Ladestation
Manufacturer Root Certificate	Überprüfung der Signatur für Firmware-Updates (OCPP 1.6 JSON Security)

### Externer TCP Zähler (External TCP meter)

Hier wird eingestellt, ob die Messwerte von einem externen Zähler ausgelesen werden, um den Ladestrom dynamisch anzupassen. Alle notwendigen Einstellungen für den externen Zähler können hier angegeben werden.

Zusätzliche Zählertypen können manuell mit einer \*.keb-Datei installiert werden.

### Direct Payment Feature

Diese Funktion ermöglicht den Einsatz dieses Geräts als Teil einer Bezahllösung im öffentlichen und halböffentlichen Raum. Diese Funktionalität setzt das KEBA Payment Terminal sowie nach dem deutschen Mess- und Eichrecht zertifizierte Ladestationen voraus.

### Display Text

Hier können Einstellungen zum Text getroffen werden, der am Display der Ladestation angezeigt wird und verschiedene Vorgänge der Ladestation beschreibt. Es kann die Sprache des Textes geändert werden, die Anzeigedauer kann eingestellt werden und der angezeigte Text selbst kann verändert werden.

Die Textanzeige ist auf 20 Zeichen begrenzt, es können keine Umlaute oder Sonderzeichen verwendet werden.

Die Abkürzungen „Wh“ und „kWh“ dürfen nicht in den Display Texten verwendet werden, da sie hier irreführend für die Benutzer sein können. Diese Abkürzungen sind für die Anzeige der übertragenen Energie vorbehalten. Falls „Wh“ oder „kWh“ dennoch als Display Text eingegeben wird, wird dies ignoriert und nicht am Display angezeigt.

## 8.2 Benutzermenü

Das Benutzermenü enthält wichtige Informationen und Einstellungen für den Benutzer. Es gliedert sich in folgende Bereiche:

- Hilfe: Hilfe zur Verwendung des Webinterfaces
- Lizenzen: Anzeige von allgemein verwendeten Lizenzen
- Benutzereinstellungen: Einstellungen und Änderungen am aktuell angemeldeten Benutzer
- Logout: Ausloggen des aktuell angemeldeten Benutzers

### 8.2.1 Benutzereinstellungen

In diesem Bereich können Änderungen an folgenden Benutzereinstellungen vorgenommen werden:

## Benutzername und Passwort

Der Webinterface-Benutzername und das zugehörige Passwort können hier geändert werden. Für die Vergabe des Passworts gelten folgende Richtlinien:

- Mindestens 10 Zeichen lang
- Höchstens 2 gleiche Zeichen folgen aufeinander
- Mindestens 3 der folgenden Kriterien sind erfüllt:
  - 1 Großbuchstabe (A-Z)
  - 1 Kleinbuchstabe (a-z)
  - 1 Ziffer (0-9)
  - 1 Sonderzeichen

## Sprache der Benutzeroberfläche

Hier kann die Sprache der Benutzeroberfläche geändert werden.

## Uhrzeit der Benutzeroberfläche

Hier kann das Format der Uhrzeit und die Zeitzone der Benutzeroberfläche eingestellt werden.

## Remote Service Interface

Hier kann der Fernzugriff auf die Ladestation aktiviert werden. Dabei wird einem Servicetechniker erlaubt, über eine verschlüsselte Verbindung auf die Ladestation zuzugreifen. Diese Einstellung kann auch am OCPP-Backend vorgenommen werden.

## Log Level

Für die Fehlerdiagnose kann es notwendig sein, die Vorgänge der Ladestation detailliert aufzuzeichnen. Dazu kann in diesem Bereich der DEBUG-Modus aktiviert werden. Damit die aufgezeichnete Datenmenge nicht zu groß wird, muss zusätzlich die Dauer für die detaillierte Aufzeichnung angegeben werden.

## Recovery Key

Wurde das Webinterface-Passwort vergessen, kann es mit dem angezeigten Recovery Key zurückgesetzt werden. Der Recovery Key ist zusätzlich auch am Konfigurationsetikett zu finden.

### Information

*Der Recovery Key ist unbedingt während der gesamten Produktlebensdauer sicher aufzubewahren!*

## 9 Funktionen

In folgenden Kapiteln werden spezielle Funktionen beschrieben.

### 9.1 Lastmanagement im lokalen Ladenetzwerk

Das Lastmanagement in einem lokalen Ladenetzwerk erlaubt es, mehrere Ladestationen an einer gemeinsamen Versorgung zu betreiben. Die Aufteilung der durch die Zuleitung maximal erlaubten Leistung erfolgt durch den Master.

#### Information

*Ein Ladevorgang an einer Client-Ladestation ist nur möglich, wenn eine Verbindung zum Master besteht. Dadurch kann eine Überlastung des Anschlusses verhindert werden.*

*Die Fallback-Funktion "Failsafe Ladestrom" ermöglicht bei unterbrochener Verbindung zum Master, dass die vorkonfigurierte Ladestromeinstellung zur Anwendung kommt.*

#### 9.1.1 Gleichverteilungsmodus

Wenn die parallel aktiven Ladestationen in einem lokalen Ladenetzwerk mehr Strom anfordern als der Stromanschluss zur Verfügung stellt (eingestellter Maximalstrom), wird der verfügbare Ladestrom gleichmäßig auf alle Ladesitzungen aufgeteilt.

**Ladestrom je Ladestation = eingestellter Maximalstrom pro Phase/Anzahl der aktiven Ladesitzungen auf dieser Phase**

Wenn für einen zusätzlichen Ladevorgang im Ladenetzwerk nicht mehr ausreichend Strom für eine Gleichverteilung zur Verfügung steht (eingestellter Mindeststrom wird unterschritten), wird der neue Ladevorgang in eine Warteschlange aufgenommen. Alle 15 Minuten wird der Reihe nach eine aktive Ladesitzung pausiert, hinten in der Warteschlange eingereiht und die nächste Ladesitzung in der Warteschlange fortgesetzt.

#### 9.1.2 Schieflastausgleich

Asymmetrische Lasten (Schiefasten) können zu einem instabilen Netz führen. Um Schiefasten zu vermeiden wird während des Ladevorgangs ein Ausgleich zwischen den Phasen der Ladestation hergestellt. Die maximale Stromstärke, die für asymmetrische Lasten erlaubt ist, kann definiert werden, wird jedoch durch länderspezifischen Vorgaben bestimmt.

Der Schieflastausgleich kann für das gesamte Ladenetzwerk oder individuell für jede Ladestation festgelegt werden.

### 9.1.3 Strombegrenzung

Die Strombegrenzung für die Ladestation kann auf verschiedene Arten geregelt werden.

- Einstellung mittels DIP-Switches lokal auf jeder Ladestation
- Vorgabe durch den Master
- Vorgabe über UDP-Anbindung
- Auslesen eines externen Zählers mittels Modbus-TCP

Wird eine Strombegrenzung über mehreren unterschiedlichen Arten vorgegeben, dann wird für die aktuell gültige Strombegrenzung der niedrigste vorgegebene Wert herangezogen.

### 9.1.4 Phasenbezogenes Lastmanagement

Das phasenbezogene Lastmanagement kommt bei einem Ladenetzwerk mit 3-phasig angeschlossenen Ladestationen zur Anwendung.

Die Ladestation überprüft, auf wie vielen Phasen ein Fahrzeug lädt und erkennt, ob es sich um ein 1-, 2- oder 3-phasig ladendes Fahrzeug handelt.

Mit dieser Information wird schließlich die gleichmäßige Verteilung des Ladestroms auf die 3 Phasen geregelt.

## 9.2 RFID-Autorisierung

Bestimmte Gerätevarianten sind mit einem RFID-Reader ausgestattet, der die Autorisierung eines Ladevorgangs mit RFID-Karten nach ISO 14443 und ISO 15693 ermöglicht. Durch die RFID-Autorisierung kann eine Ladesitzung nur gestartet werden, wenn eine Identifizierung mittels RFID-Karte erfolgt. Die Autorisierungsfunktion wird im Webinterface des Masters aktiviert und deaktiviert.

Bei einem lokalen Ladenetzwerk ohne übergeordnetem OCPP-Backend müssen alle RFID-Karten am Master eingelesen werden. Es können bis zu 1000 RFID-Karten gespeichert werden. Nach dem Einlernen sind die erlaubten RFID-Karten am Master gespeichert und werden von dieser im Ladenetzwerk verwaltet. Ein Einlernen von RFID-Karten an einer Client-Ladestation ist nicht möglich.

Bei Anbindung an ein externes OCPP-Backend müssen alle RFID-Karten am OCPP-Backend eingelesen werden. Es können beliebig viele RFID-Karten gespeichert werden. Ein Einlernen der RFID-Karten direkt an einer Ladestation ist nicht möglich.

Um bei Verbindungsausfällen vorübergehend trotzdem Ladesitzungen autorisieren zu können, werden die ersten 1000 RFID-Karten vom OCPP-Backend an den Master weitergegeben und dort lokal gespeichert. Bei einem Verbindungsausfall werden Autorisierungsanfragen, je nach Autorisierungsmodus, mit den lokal gespeicherten RFID-Karten abgeglichen.

### 9.2.1 Autorisierungsmodi

Die nachfolgend beschriebenen Autorisierungsmodi stehen im Webinterface zur Verfügung, wenn die Autorisierungsfunktion aktiviert wurde.

#### Online Authorization Mode

Hier wird festgelegt, mit welchem Speicher eine Autorisierungsanfrage abgeglichen werden soll.

Modus	Beschreibung
FirstLocal	Die Autorisierungsanfrage wird zuerst mit den lokal an der Ladestation gespeicherten RFID-Karten abgeglichen. Ist die RFID-Karte nicht lokal gespeichert und ein OCPP-Backend verwendet, erfolgt ein Abgleich mit den am OCPP-Backend gespeicherten RFID-Karten.  Wenn kein OCPP-Backend verwendet wird, muss diese Einstellung verwendet werden, damit die Autorisierung aktiv ist.
FirstOnline	Die Autorisierungsanfrage wird immer mit den am OCPP-Backend gespeicherten RFID-Karten abgeglichen. Es erfolgt kein Abgleich mit den lokal an der Ladestation gespeicherten RFID-Karten.
OnlyLocal	Die Autorisierungsanfrage wird immer mit den lokal an der Ladestation gespeicherten RFID-Karten abgeglichen. Es erfolgt kein Abgleich mit den am OCPP-Backend gespeicherten RFID-Karten.

#### Offline Authorization Mode

Hier wird festgelegt, wie eine Autorisierungsanfrage behandelt wird, wenn die Verbindung zum übergeordneten OCPP-Backend ausfällt.

Modus	Beschreibung
OfflineLocalUnknown Authorization	Alle RFID-Karten werden akzeptiert, auch wenn sie nicht lokal an der Ladestation gespeichert sind. Abgelehnt werden nur jene RFID-Karten, die lokal an der Ladestation gespeichert sind und einen anderen Status als "ACCEPTED" haben.
OfflineLocalAuthorization	Nur die lokal an der Ladestation gespeicherten RFID-Karten mit dem Status "ACCEPTED" werden akzeptiert.
OfflineNoAuthorization	Alle RFID-Karten werden vorübergehend akzeptiert. Sobald die Verbindung zum OCPP-Backend wieder besteht, wird die RFID-Karte geprüft und bei Verwendung einer ungültigen RFID-Karte wird der Ladevorgang abgebrochen.
OfflineNoCharging	Bei einem Verbindungsausfall ist das Laden nicht möglich.
OfflineFreeCharging	Im Offline-Modus ist die Autorisierung deaktiviert.

### 9.2.2 RFID-Autorisierung ohne OCPP-Backend Anbindung

Zum Verwalten der RFID-Karten gibt es folgende Möglichkeiten:

- Im Webinterface des Masters

#### RFID-Karten im Webinterface verwalten

RFID-Karten lassen sich über die Konfiguration im Webinterface verwalten. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Einlernen, Bearbeiten oder Löschen einer RFID-Karte
- Exportieren oder Importieren einer Liste der gespeicherten RFID-Karten als \*.csv-Datei

### Information

*Zum Bearbeiten der \*.csv-Datei wird die Verwendung eines Texteditors empfohlen. Ansonsten kann das Datum beim Import falsch interpretiert werden.*

Beim Einlernen und Bearbeiten einer RFID-Karte können folgende Eingaben gemacht werden:

Eingabe	Beschreibung
Name of the Card	Name der RFID-Karte.
RFID Card – Serial No. (UID)	Seriennummer (UID) der RFID-Karte.
Expiry Date	Datum, bis zu dem die RFID-Karte gültig sein soll.
Master RFID Card	Die RFID-Karte als RFID-Master-Karte festlegen. Es kann nur eine Karte als RFID-Master-Karte definiert werden.
Status	Berechtigung der RFID-Karte. Hier besteht auch die Möglichkeit, eine RFID-Karte zu sperren und somit ein Laden mit der betreffenden RFID-Karte zu verhindern.
Charging Station – Serial No.	Seriennummer der Ladestation, an der mit der RFID-Karte geladen werden darf. Es können alle oder nur bestimmte Ladestationen im Ladenetzwerk für die RFID-Karte freigegeben werden.

### 9.2.3 RFID-Autorisierung mit OCPP-Backend Anbindung

Wird die Ladestation oder ein Ladenetzwerk durch ein OCPP-Backend gesteuert, ist Folgendes zu beachten:

- RFID-Karten einlernen:  
Alle RFID-Karten müssen am OCPP-Backend "zentral eingelernt" werden.
- „Authorization“ im Webinterface auf „ON“:  
Jede Autorisierungsanfrage wird an das OCPP-Backend weitergegeben.
- „Authorization“ im Webinterface auf „OFF“:  
Ein Ladevorgang kann nur ohne Vorhalten einer RFID-Karte gestartet werden, wenn der, in der Konfiguration eingestellte, „Predefined Token“ vom OCPP-Backend erkannt und akzeptiert wird.

### Information

*Für Informationen zum Funktionsumfang und zu den benötigten Einstellungen des OCPP-Backend ist das spezifische Handbuch des verwendeten Systems heranzuziehen.*

## 9.3 OCPP-Backend

Die Ladestation bietet die Möglichkeit, über das „Open Charge Point Protocol“ (OCPP) an ein zentrales Management-System angebunden zu werden. OCPP als offenes Anwendungsprotokoll ermöglicht es, jedes zentrale Management-System unabhängig vom Hersteller oder Lieferanten mit der Ladestation zu verbinden. Folgende OCPP-Versionen werden unterstützt:

- OCPP 1.5 über SOAP
- OCPP 1.6 über SOAP oder JSON

### Anbindung an ein OCPP-Backend

Bei der Anbindung an ein OCPP-Backend ist Folgendes zu beachten:

- Es wird empfohlen dem Master im Netzwerk eine statische IP-Adresse anhand der MAC-Adresse des Geräts zu vergeben.
- Das OCPP-Backend befindet sich im Regelfall nicht im gleichen Netzwerk, daher muss der Ladestation eine „Public IP-Adresse“ zugewiesen werden, die auf die interne IP-Adresse geroutet (NAT) wird.
- Die Firewall muss so konfiguriert werden, dass eine Kommunikation zwischen Ladestation und dem OCPP-Backend möglich ist.
- Bei einer Anbindung via VPN muss die IP-Adresse des VPN in der Konfiguration (Webinterface) für den Downlink angegeben werden.
- Bei einer Mobilfunk-Anbindung kann es nötig sein, dass die benötigten Ports vom Mobilfunkanbieter freigeschaltet werden.

### Ports für die Kommunikation über OCPP

Für die Kommunikation mit einem OCPP-Backend müssen folgende Ports im Netzwerk freigeschaltet sein:

Port	Protokoll	Definition	Beschreibung
Custom (1025 - 65535)	TCP	Von extern erreichbar (eingehend)	OCPP Charge Point Service: Dieses Service steht in Verbindung mit dem OCPP-Backend. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Port kann frei gewählt werden, oder er wird vom OCPP-Backend vorgegeben. Der Port darf sich jedoch nur im Bereich von 1025 bis 65535 befinden.</li> <li>• Der gewählte Port muss auf der Ladestation konfiguriert werden.</li> </ul>
Custom	TCP	Zugriff auf extern (ausgehend)	Port unter dem das OCPP-Backend erreichbar ist.
123	UDP	Eingehend und ausgehend	Port für den Zeitserver der Ladestation.

### Unterstützte Nachrichten

Die Tabelle gibt einen Überblick über die unterstützten Nachrichten.

Nachricht	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 Einbindung externer Zähler

KeContact M20 kann die Messwerte von externen Zählern mittels Modbus-TCP auslesen. Damit wird eine intelligente Berechnung des Ladestroms, der dem Fahrzeug zur Verfügung gestellt wird, ermöglicht und der Ladevorgang wird optimiert. Die ausgelesenen Messwerte werden in die Ladestromvorgabe miteinbezogen.

Die jeweils aktuellste Liste mit unterstützten Zählern ist auf unserer Website verfügbar:

[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

### 9.4.1 Anschluss

Beim Anschluss von externen Zählern ist Folgendes zu beachten:

- Die Anbindung erfolgt über den Ethernet Anschluss. Hierfür muss sich der Zähler im gleichen Netzwerk wie die Ladestation befinden.
- Der Zähler muss mit der gleichen Phasenfolge wie die Ladestation angeschlossen werden, damit die Hauslastberechnung und die Ladeoptimierung richtig durchgeführt werden. Falls es zur besseren Aufteilung der Phasenbelastungen notwendig ist, die Ladestation beginnend mit Phase 2 anzuschließen, muss auch der Zähler beginnend mit Phase 2 angeschlossen werden.

### 9.4.2 Unterstützte Zähler

Die folgenden Zähler können unter Zuhilfenahme eines **Janitza ProData 2 Datenlogger** von der Ladestation ausgelesen werden.

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

Die folgenden Zähler können direkt von der Ladestation mittels Modbus-TCP ausgelesen werden.

Hersteller	Modell	TCP-Port / Modbus-Adresse
KEBA	KeContact-E10	502 / 1
ABB	M2M	siehe Herstelleranleitung
ABB	M4M	siehe Herstelleranleitung
Carlo Gavazzi	EM 24	siehe Herstelleranleitung
Fronius	Smart Meter TS 65A via Symo GEN24	502 / 200
Fronius	DataManager	502 / 240
Gossen Metrawatt	EM228X	siehe Herstelleranleitung
Gossen Metrawatt	EM238X	siehe Herstelleranleitung
KOSTAL	Smart Energy Meter	siehe Herstelleranleitung
Siemens	7KM2200	siehe Herstelleranleitung
TQ Systems	EM420	siehe Herstelleranleitung
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)	siehe Herstelleranleitung
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)	siehe Herstelleranleitung

**Information**

*Detaillierte Informationen zur Zählerinstallation befinden sich in der Installationsanleitung des Zählerherstellers.*

**9.4.3 Einstellungen**

Die Modbus-TCP-Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Wurde in der Anlage ein externer Zähler mit einer Modbus-TCP-Netzwerkschnittstelle verbaut, muss dieser vorab im Webinterface konfiguriert werden.

Im Webinterface (unter Configuration > External TCP Meter) lässt sich der maximal erlaubte Ladestrom je Phase und die maximal erlaubte Ladeleistung für das gesamte Ladenetzwerk einstellen.

Falls die Verbindung zum externen Zähler abbricht, kann im Webinterface eingestellt werden, mit welcher Ladeleistung weitergeladen wird. Bei der Eingabe von "0" oder wenn das Feld leer bleibt, werden die Ladevorgänge im Fall eines Verbindungsabbruchs zum externen Zähler unterbrochen.

## 10 Instandhaltung

### 10.1 Diagnose und Fehlerbehebung

Die FAQ auf unserer Website unterstützen bei der Behebung möglicher auftretender Fehler:

[www.keba.com/emobility-faqs](http://www.keba.com/emobility-faqs)

### 10.2 Software-Update

Es wird empfohlen, die Ladestation immer auf dem aktuellsten Software-Stand zu halten, da dieser Funktionserweiterungen und Fehlerbehebungen enthält. Ein Software-Update ist auf unserer Website verfügbar:

[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

Die Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Update aus den zugehörigen Release-Notes müssen zusätzlich beachtet werden.

#### Software-Update bei Ladenetzwerk

Ein Software-Update für ein Ladenetzwerk muss am Master stattfinden. Der Master gibt durch das Software-Update die neue Firmware an die verbundenen Client-Ladestationen (c-series) weiter.

#### 10.2.1 Software-Update über Webinterface



Abb. 10-17: Webinterface Software-Update

Um ein Software-Update manuell über das Webinterface durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Die aktuelle Software für KeContact M20 herunterladen (\*.keb-Datei).
- 2) Im Webinterface von KeContact M20 anmelden.
- 3) Im Hauptmenü unter "System" den Punkt "Software Update" auswählen.
- 4) Die aktuelle Software mit der Schaltfläche "Choose a file ..." hochladen.
- 5) Den Update-Vorgang starten mit der Schaltfläche "Upload & Install".

Das Software-Update wird durchgeführt.

## 10.2.2 Software-Update über USB-Stick

Für ein Software-Update mittels USB-Stick muss diese Funktion in der Konfiguration (Webinterface) aktiviert sein.

Um ein Software-Update über einen USB-Stick durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) Die aktuelle Software für den Master herunterladen (\*.keb-Datei).
- 2) Den USB-Stick an einen PC anstecken.
- 3) Den USB-Stick mit FAT32 formatieren.
- 4) Am USB-Stick ein neues Verzeichnis erstellen mit dem Namen "UPD".
- 5) Die heruntergeladene \*.keb-Datei in das Verzeichnis "UPD" kopieren.
- 6) Den USB Stick an der USB-Schnittstelle des Masters anstecken. Das Update startet automatisch.
- 7) Der Updatevorgang wird akustisch durch Signaltöne ausgegeben. Nach Beenden der Signaltöne abziehen des USB-Sticks.

### Information

*Der USB-Stick darf während des Updatevorgangs nicht abgezogen werden. Andernfalls kann ein korrekter Betrieb des Geräts nicht mehr möglich sein.*

Das Software-Update wurde durchgeführt.

## 10.2.3 Software-Update über OCPP-Backend

Ein Software-Update für das gesamte Ladenetzwerk kann über das OCPP-Backend erfolgen.

Für das Software-Update ist ein FTP-Link erforderlich. Der FTP-Link befindet sich bei den Informationen, die gemeinsam mit dem Software-Update von unserer Website heruntergeladen werden.

Details zur Verwendung des FTP-Links befinden sich in der Anleitung des OCPP-Backend.

## 11 Technische Daten

### 11.1 Allgemein

Max. verwaltete Ladestationen:	
• small / medium / large:	20 / 40 / 200
Max. Anzahl an Zonen:	15
Verbindungsprotokoll:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Konfigurierbar (1.5 / 1.6)

### 11.2 Versorgung

#### Embedded PC

Versorgungsspannung:	9 - 36 VDC
Leistung:	Max. 30 W

#### Netzteil

Versorgungsspannung:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Ausgangsspannung:	24 VDC
Ausgangsleistung:	Max. 60 W
Überspannungskategorie:	II gemäß EN 60664
Schutzklasse:	II

### 11.3 Umgebungsbedingungen

Verwendung:	Innenbereich
Zugangsbeschränkungen am Aufstellort:	Beschränkter Zugang (Schaltschrank)
Montage (stationär):	Embedded PC: An der Wand oder auf einer Hutschiene Netzteil: Nur auf einer Hutschiene
Betriebstemperatur:	-20 °C bis +55 °C
Lagertemperatur:	-40 °C bis +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	5% bis 95% nicht kondensierend
Höhenlage:	max. 3.000 m über Meeresspiegel

### 11.4 Schnittstellen Embedded PC

#### Ethernet-Schnittstelle

Anzahl:	1 (RJ45)
Datenübertragungsrate:	10/100/1000 Mbit/s
Potentialtrennung Schirmanbindung:	Nein

**USB-Schnittstelle**

Anzahl:	4
Typ:	A, USB 3.0

**Serielle-Schnittstelle <sup>\*)</sup>**

Anzahl:	4
Typ:	RS-232/422/485

<sup>\*)</sup> Diese Schnittstelle ist zur Zeit noch nicht freigegeben.

**Mobilfunk**

Kategorie:	LTE Cat.6
LTE-Bänder:	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32, LTE-TDD B38/B40/B41

**SIM**

Typ:	Nano (4FF)
------	------------

**LTE-Antennen-Schnittstelle**

Anzahl:	2
Typ:	SMA

**11.5 LTE-Antenne**

Typ:	LTE Doppelantenne
Kabel:	2 m LL 100 mit SMA-Male Verbinder
Schutzart:	IP67

**11.6 Abmessungen, Gewicht****LTE Antenne**

Breite (W):	80 mm
Höhe (H):	14,7 mm
Tiefe (D):	74 mm
Montage:	Schraubmontage M10x1

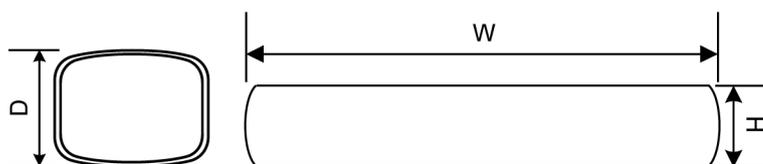


Abb. 11-18: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

**Embedded PC**

Breite (W):	188,5 mm
Höhe (H):	33 mm
Tiefe (D):	127,8 mm
Gewicht:	700 g

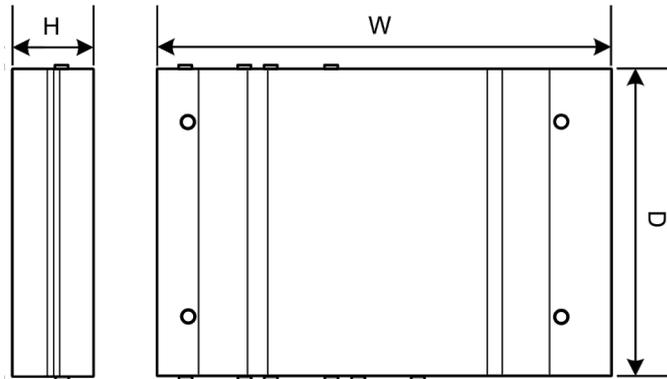


Abb. 11-19: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

**Netzteil**

Breite (W):	54,1 mm
Höhe (H):	90,9 mm
Tiefe (D):	55,6 mm
Gewicht:	200 g

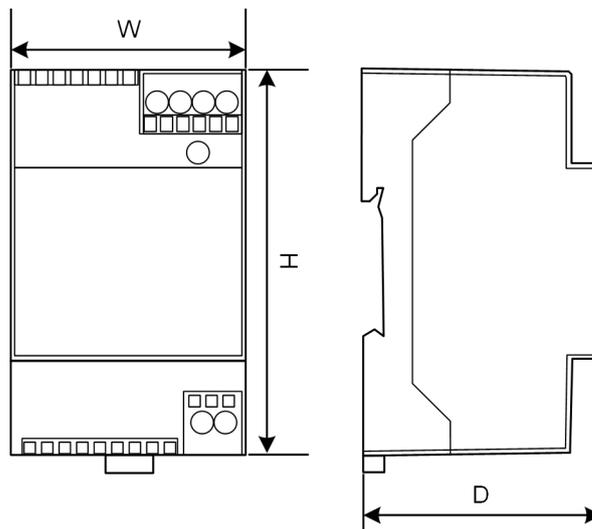


Abb. 11-20: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

## 12 EU Richtlinien und Normen

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung von gefährlichen Stoffen (RoHS)
2012/19/EU	Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)

## 13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) ist die britische Produktkennzeichnung, die für bestimmte Produkte erforderlich ist, die in Großbritannien (England, Wales und Schottland) auf den Markt gebracht werden.

Authorised representative is:

KEBA Ltd.  
Aston Court  
Frederick Place  
Kingsmead Business Park  
High Wycombe  
HP11 1JU  
UK

Authorised representative to compile the technical file is KEBA Ltd.

## 14 EU-Konformitätserklärung



### SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



- EN** Hereby, KEBA declares that the radio equipment type model (\*1) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet Address: (\*2)
- BG** С настоящото KEBA декларира, че този тип радиосъоръжение (\*1) е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: (\*2)
- CS** Tímto KEBA prohlašuje, že typ rádiového zařízení (\*1) je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: (\*2)
- DA** Hermed erklærer KEBA, at radioudstyrstypen (\*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (\*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (\*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (\*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (\*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (\*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (\*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (\*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (\*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (\*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että 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 radioapparaat (\*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (\*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (\*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (\*2)

- PT** O(a) abaixo assinado(a) KEBA declara que o presente tipo de equipamento de rádio (\*1) está em conformidade com a Diretiva 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade está disponível no seguinte endereço de Internet: (\*2)
- RO** Prin prezenta, KEBA declară că tipul de echipamente radio (\*1) este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: (\*2)
- SK** KEBA týmto vyhlasuje, že rádiové zariadenie typu (\*1) je v súlade so smernicou 2014/53/EÚ. Úplné EÚ vyhlásenie o zhode je k dispozícii na tejto internetovej adrese: (\*2)
- SL** KEBA potrjuje, da je tip radijske opreme (\*1) skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: (\*2)
- SV** Härmed försäkrar KEBA att denna typ av radioutrustning (\*1) överensstämmer med direktiv 2014/53/EU. Den fullständiga texten till EU-försäkran om överensstämmelse finns på följande webbadress: (\*2)
- TR** İşbu yazı ile KEBA, telsiz fonksiyonlu cihazın (\*1) 2014/53/AB direktiflere uygun olduğunu beyan eder. AB Uygunluk beyanının komple yazısını aşağıdaki web adresinde bulabilirsiniz: (\*2)

(\*1)

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

(\*2)

[www.keba.com/emobility-downloads](http://www.keba.com/emobility-downloads)

## Index

**A**

Anschlüsse	
USB-Port.....	27
Antenne montieren .....	29

**B**

Bestellnummer Zubehör .....	16
-----------------------------	----

**C**

Client-Ladestation .....	12
--------------------------	----

**D**

Dauerhaft verriegelter Stecker .....	40
DHCP-Server.....	31
Direct Payment Feature .....	45

**E**

Eingliederung von P30 x-series Geräten.	41
Externe Zähler .....	52
Anschluss .....	53
Einstellungen .....	54
Unterstützte Zähler .....	53

**F**

Frontansicht.....	15
-------------------	----

**G**

Gleichverteilungsmodus .....	47
Grafikschnittstelle	
Anschluss .....	28

**H**

Hutschiene .....	24, 26
------------------	--------

**K**

Konfiguration	
DHCP-Server .....	31
USB-Stick .....	32
Webinterface.....	36

**L**

Ladenetzwerk.....	12
Lastmanagement.....	47
Ports für die Kommunikation .....	14
Router.....	12
Software-Update .....	55
Switch.....	12
LAN .....	11
Lastmanagement .....	47

**M**

Master .....	12
Mobilfunk.....	12
Modbus-TCP .....	52

**N**

Netzwerkschnittstellen .....	10
------------------------------	----

**O**

OCPP-Backend.....	51
Ports für die Kommunikation .....	51
Unterstützte Nachrichten.....	51

**P**

Gigabit Ethernet Schnittstelle.....	28
Power-Taste.....	17
Provision .....	41

**R**

Reset.....	17
RFID-Autorisierung .....	48
Autorisierungsmodi.....	49
OCPP-Backend .....	50
RFID-Karte .....	49
Verbindungsausfall.....	49
Router .....	12

**S**

## Schnittstellen

Grafikschnittstelle .....	28
Serienkonfiguration .....	32
SIM-Karte einsetzen .....	19
Software-Update .....	55
Webinterface.....	55
Status-LED .....	17

Strombegrenzung .....	48
-----------------------	----

Switch .....	12
--------------	----

**U**

USB-Stick.....	32
----------------	----

**W**

Wandmontage.....	25, 26
------------------	--------

Webinterface.....	36
-------------------	----





**KEBA Energy Automation GmbH**  
Reindlstraße 51  
4040 Linz / Austria  
[www.keba.com](http://www.keba.com)

**KEBA<sup>®</sup>**  
Automation by innovation.