

KeContact

M20

Large Scale Load Management Configuration manual V 1.01

DE	Konfigurationshandbuch
CS	Konfigurační příručka
DA	Konfigurationshåndbog
EL	Εγχειρίδιο ρύθμισης
EN	Configuration manual
ES	Manual de configuración
FI	Konfigurointikäsikirja
FR	Manuel de configuration
IT	Manuale di configurazione
NL	Configuratiehandleiding
NO	Konfigurasjonshåndbok
PL	Podręcznik konfiguracji
PT	Manual de configuração
SV	Konfigurationshandbok
TR	Konfigürasyon el kitabı



Automation by innovation.

Deutsch.....	5
Český.....	67
Dansk	125
ελληνικά.....	183
English	245
Español.....	303
Suomi	363
Français	421
Italiano	479
Nederlands.....	539
Norsk.....	599
Polski.....	657
Português.....	719
Svensk	781
Türkçe	839

KeContact

M20

Erweitertes Lademanagement Konfigurationshandbuch V 1.01

Originalbetriebsanleitung

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Dokument Nr.: 124500
Seitenanzahl: 898

© KEBA 2022

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
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Informationen zu KEBA und zu unseren Niederlassungen finden Sie unter www.keba.com.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	9
1.1	Darstellung Sicherheitshinweise	9
1.2	Zweck des Dokuments	10
1.3	Voraussetzungen	10
1.4	Gewährleistung	10
1.5	Hinweise zu diesem Dokument	11
1.6	Weiterführende Dokumentation	11
2	Systemübersicht	12
2.1	Netzwerkschnittstellen	14
2.2	Aufbau eines lokalen Ladenetzwerks	16
3	Beschreibung	18
3.1	Frontansicht	18
3.2	Rückansicht	18
3.3	Typenschild	19
3.4	Zubehör / Ersatzteil	19
4	Anzeigen und Bedienelemente	20
4.1	Status-LEDs	20
4.2	Power-Taste	20
5	Montage und Einbauhinweise	21
5.1	Allgemeine Hinweise	21
5.2	ESD-Hinweise	21
5.3	SIM-Karte einsetzen	22
5.4	Platzbedarf	24
5.5	Montieren im Schaltschrank	26
5.6	Wandmontage	28
5.7	Demontieren	30
5.8	Klimatisierung, Lüftung	31
6	Anschlüsse und Verdrahtung	32
6.1	Spannungsversorgung	32
6.2	USB-Port	32
6.3	Ethernet-Schnittstelle	33
6.4	Grafikschnittstelle	34
6.5	Antenne	34
7	Konfiguration	36
7.1	DHCP-Server aktivieren	36

7.2	Serienkonfiguration über USB-Stick	36
8	Webinterface	40
8.1	Hauptmenü	41
8.2	Benutzermenü.....	46
9	Funktionen	48
9.1	Lastmanagement im lokalen Ladnetzwerk.....	48
9.2	RFID-Autorisierung	49
9.3	OCPP-Backend.....	52
9.4	Smart Home Interface	53
9.5	Einbindung externer Zähler.....	54
10	Instandhaltung.....	56
10.1	Diagnose und Fehlerbehebung.....	56
10.2	Software-Update	56
11	Technische Daten.....	58
11.1	Allgemein	58
11.2	Versorgung	58
11.3	Umgebungsbedingungen.....	58
11.4	Schnittstellen Embedded PC	58
11.5	LTE-Antenne	59
11.6	Abmessungen, Gewicht	59
12	EU Richtlinien und Normen	61
13	UKCA	62
14	EU-Konformitätserklärung	63

1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt ein erweitertes Ladenetzwerk mit folgenden Geräten:

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

Die Gerätevariante lässt sich über die Produktbezeichnung am Typenschild ermitteln. 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 KC-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.

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"> • aktuell gültige Sicherheitsvorschriften, • die Arbeitsweise der Ladestation, • die Anzeigen und Bedienelemente der Ladestation, • Grundlagen der Netzwerktechnik, • Grundlagen der IT, • Diagnosemöglichkeiten, • systematische Fehleranalyse und -behebung, • die Einstellmöglichkeiten an der Ladestation.

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 KC-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

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

2 Systemübersicht

Mit KC-M20 lassen sich mehrere Ladestationen miteinander verbinden. 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 (KC-M20) mit unterschiedlichen Netzwerkschnittstellen ausgestattet.

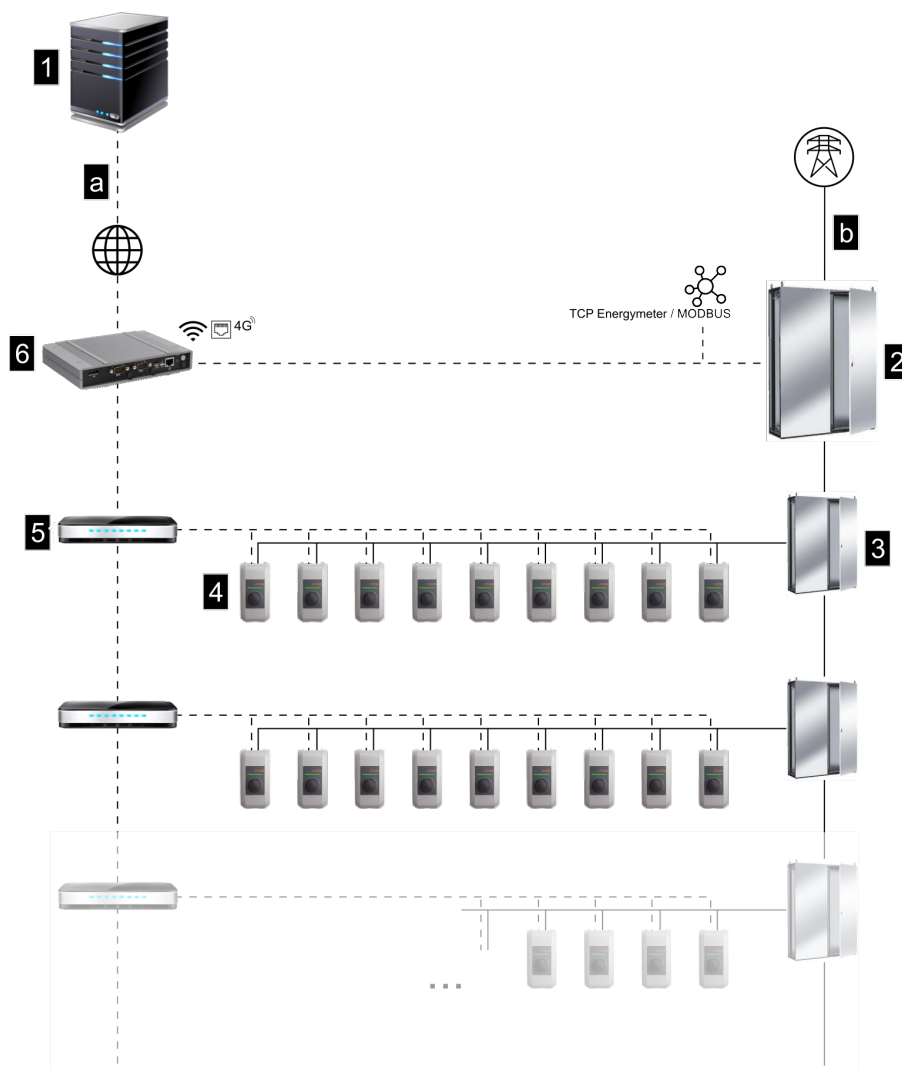


Abb. 2-1: Systemübersicht (Beispiel)

1 ... OCPP-Backend	2 ... Hauptverteilung
3 ... Unterverteilung	4 ... Ladestation
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Kommunikationsschnittstelle zu Betreiber	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.

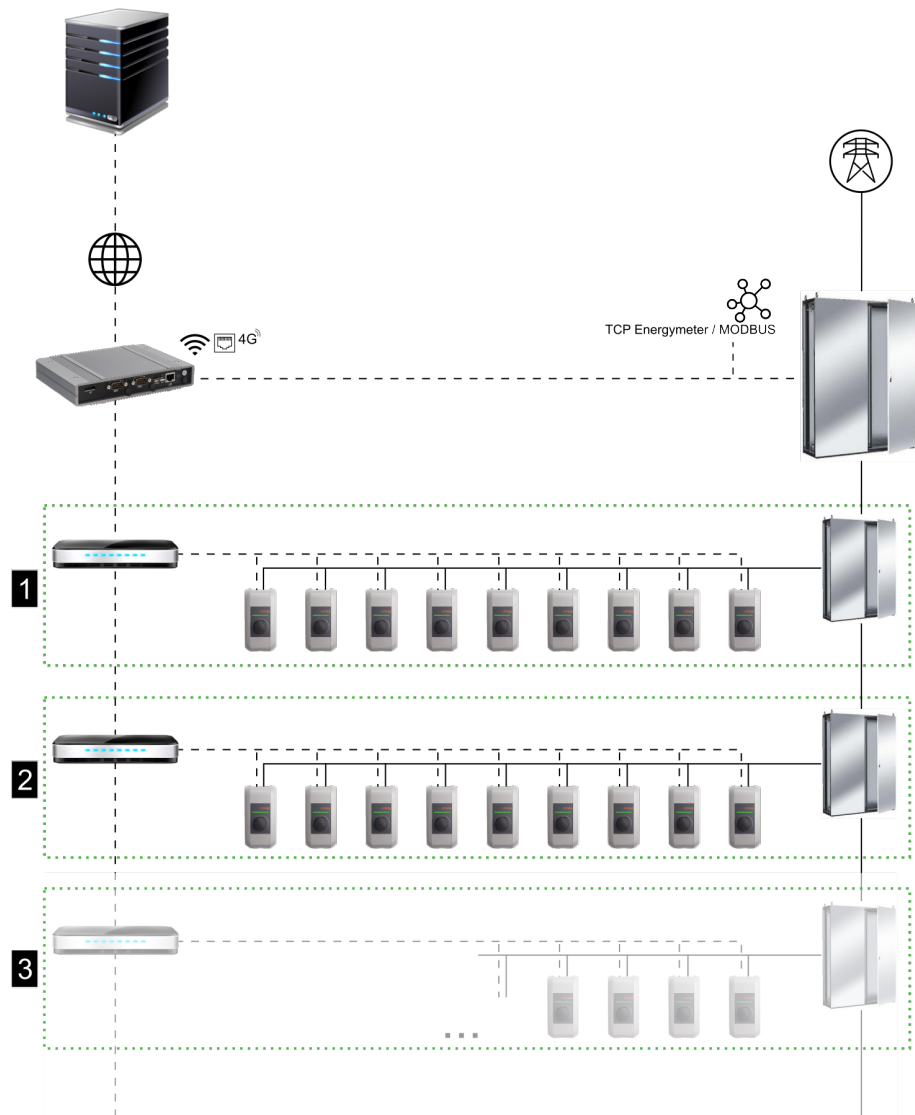


Abb. 2-2: Systemübersicht mit Cluster (Beispiel)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

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

2.1 Netzwerkschnittstellen

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

- LAN
- Nicht verfügbar: WLAN Access Point über externen WLAN-Stick (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Mobilfunk (über externe Antenne & SIM-Karte, 4G/LTE - SIM Karte erforderlich, M2M SIM-Karte empfohlen).

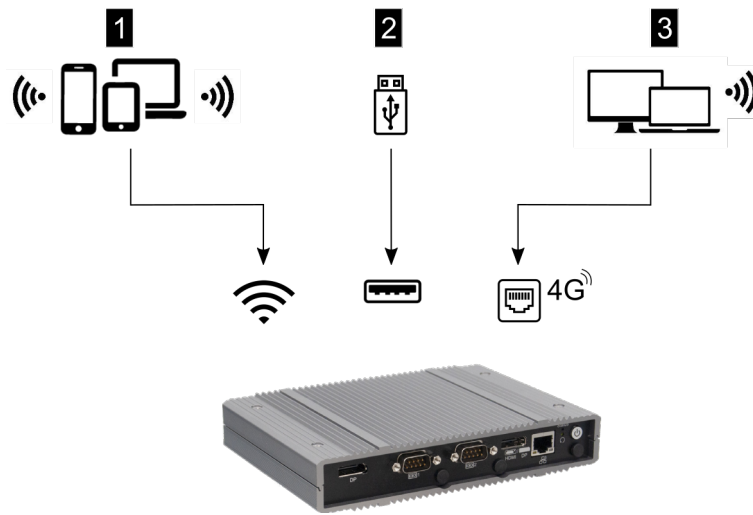


Abb. 2-3: Konfigurationsübersicht

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB-Schnittstelle
3 ... Mobilfunk via SIM	

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



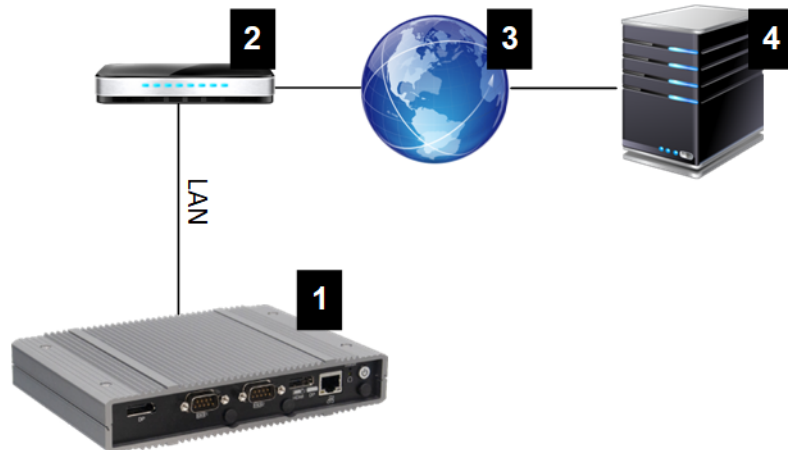
VORSICHT!

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.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... 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

KC-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.

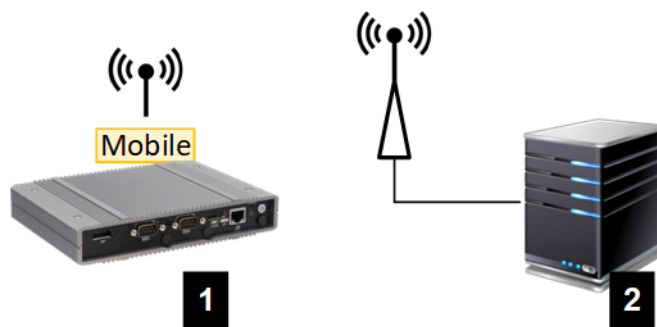


Abb. 2-4: Mobilfunk

1 ... KC-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 Ladnetzwerks

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.

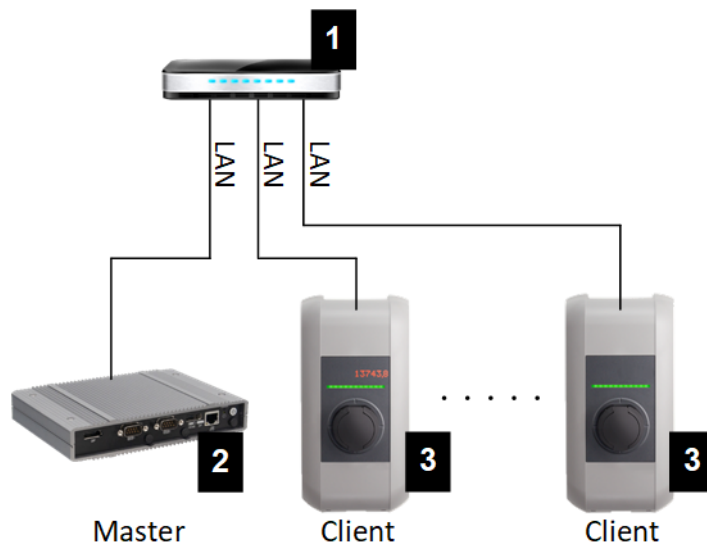


Abb. 2-5: Verbindung mittels Router oder Switch

1 ... Router/Switch	2 ... KC-M20 (Master)
3 ... 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*

Verwendung eines Switch

Bei einer Netzwerkverbindung mittels Switch muss der Master als DHCP-Server konfiguriert werden. Die Vergabe der IP-Adressen erfolgt dann durch den Master.

2.2.2 Ports für die Kommunikation im Ladenetzwerk

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

Information

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

Port	Protokoll	Definition	Beschreibung
49153	TCP	Innerhalb des Netzwerks	Socket der Ladestation
15118	TCP	Innerhalb des Netzwerks	Verbindungsaufbau zwischen den Ladestationen (SDP)
15118	UDP	Innerhalb des Netzwerks	Verbindungsaufbau zwischen den Ladestationen (SDP)
68	TCP	Innerhalb des Netzwerks	Weitergabe des Software-Updates (Bootps)
68	UDP	Innerhalb des Netzwerks	Weitergabe des Software-Updates (Bootps)
67	TCP	Innerhalb des Netzwerks	Weitergabe des Software-Updates (Bootps)
67	UDP	Innerhalb des Netzwerks	Weitergabe des Software-Updates (Bootps)

3 Beschreibung

3.1 Frontansicht

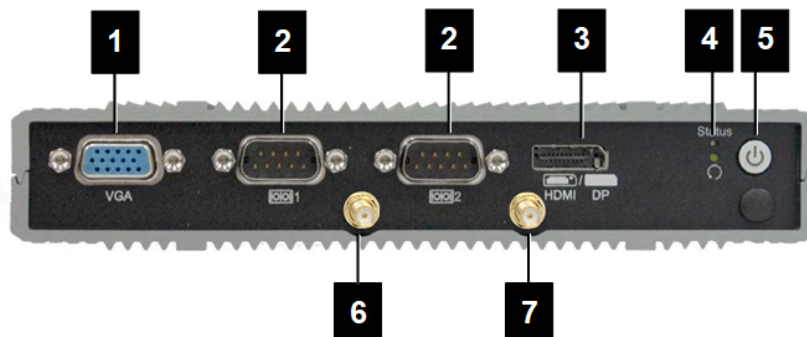


Abb. 3-6: Frontansicht Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Status-LED und Reset
5 ... Power-Taste	6 ... Antenne LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Rückansicht

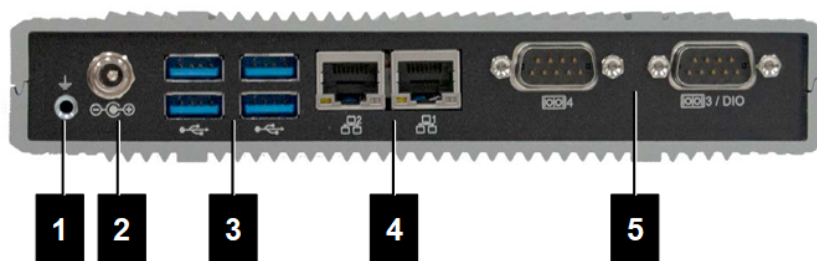


Abb. 3-7: Rückansicht Embedded PC

1 ... Erdung (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typenschild

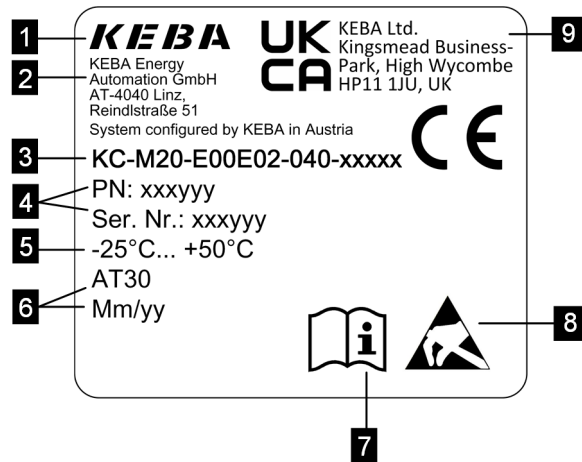


Abb. 3-8: Typenschild

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 Wandmontage	125254

Ersatzteil

Name	Beschreibung	Bestell-Nr.
Netzteil	Netzteil	125227

4 Anzeigen und Bedienelemente

4.1 Status-LEDs

Das Gerät (Embedded PC) ist mit folgender LED bestückt.

Status

LED	Beschreibung
Dunkel	Keine Versorgungsspannung
Grün blinkend	Datenübertragung

4.2 Power-Taste

Die Power-Taste des Geräts (Embedded PC) ist mit einem Lichtring hinterlegt.

LED	Beschreibung
Dunkel	Keine Versorgungsspannung
Grün	Gerät betriebsbereit

5 Montage und Einbauhinweise

5.1 Allgemeine Hinweise

Um KC-M20 vor unbefugtem Zugriff, Diebstahl sowie Vandalismus und Fehlkonfigurationen zu schützen, muss das Gerät in einer versperbaren 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 (Electro **S**tatic **D**ischarge) gefährdet. Elektrostatische Aufladung kann bei jeder bewegenden 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 wirksamen 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

Information

Die angeführten ESD-Hinweise sind zu beachten (siehe 5.2 ESD-Hinweise). Andernfalls kann es zu einer Beschädigung des Produktes kommen. Eine Gewährleistung wird bei Nichtbeachtung der ESD-Hinweise ausgeschlossen.

Der Einschub für die SIM-Karte befindet sich im Inneren der KC-M20.

Benötigtes Werkzeug:

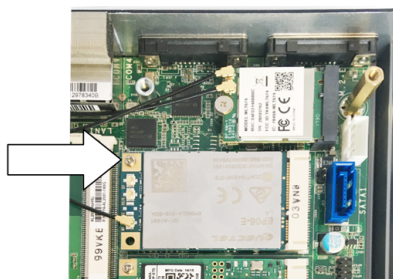
- Kreuzschlitzschraubendreher (im Lieferumfang enthalten)

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

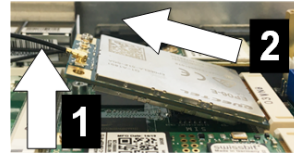
- 1) Unteren Gehäusedeckel durch Lösen der vier Schrauben demontieren.



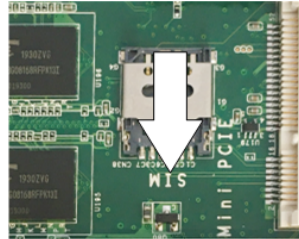
- 2) Schraube der Platine lösen.



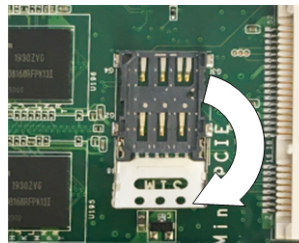
- 3) Platine schräg nach oben klappen (1) und nach vorne herausziehen (2)



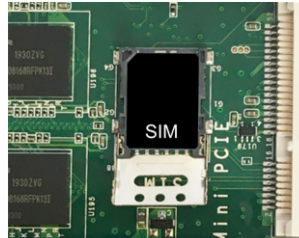
- 4) Steckplatz der SIM-Karte entriegeln, indem die Abdeckung zurück geschoben wird.



- 5) Abdeckung des Steckplatzes nach hinten klappen



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



- 7) Abdeckung wieder schließen.

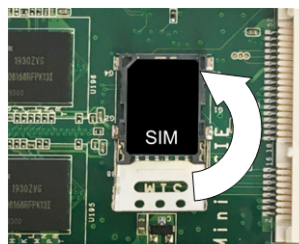
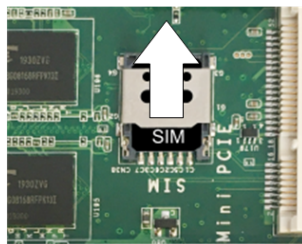


Abb. 5-9: Abdeckung schließen

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



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



Abb. 5-10: Platine einstecken

10) Mit der Schraube die Platine 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.



ESD

Beachten Sie die ESD-Hinweise aus dem Kapitel [5.2 ESD-Hinweise](#).

5.4 Platzbedarf

Embedded PC

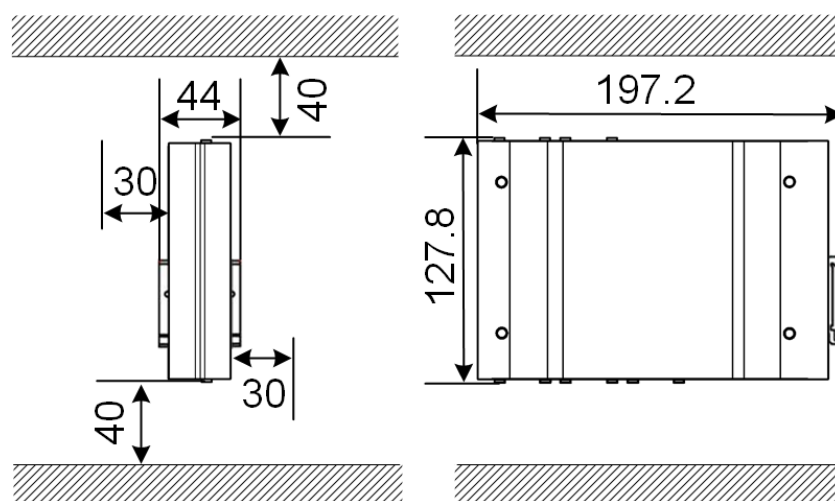


Abb. 5-11: Platzbedarf (Maße in mm) bei Schaltschrankmontage

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

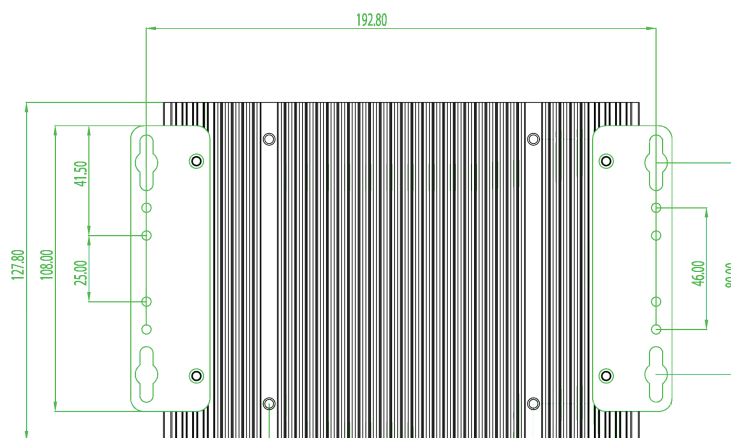


Abb. 5-12: Platzbedarf (in mm) bei Wandmontage

Netzteil

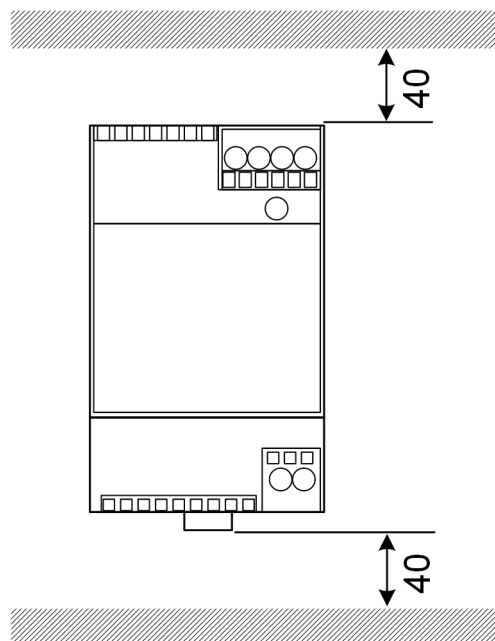


Abb. 5-13: Platzbedarf Netzteil (Maße in mm) bei Schaltschrankmontage

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 KC-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.

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

Information

Die Schraublöcher an der KC-M20 für das Montagepaket sind symmetrisch. Das Montagepaket kann auf jeder Seite der KC-M20 montiert werden.

Benötigtes Material und Werkzeug (im Lieferumfang enthalten):

- 3x M3 Schrauben, 5 mm Länge
- Kreuzschlitzschraubendreher

Um die KC-M20 auf der Hutschiene zu montieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) M4 Schrauben an der Gehäusesseite lösen.
- 2) Kurze Halterung (2) mit zwei M4 Schrauben an der KC-M20 fixieren (max. 0,59 Nm, Toleranz $\pm 0,05$ Nm).

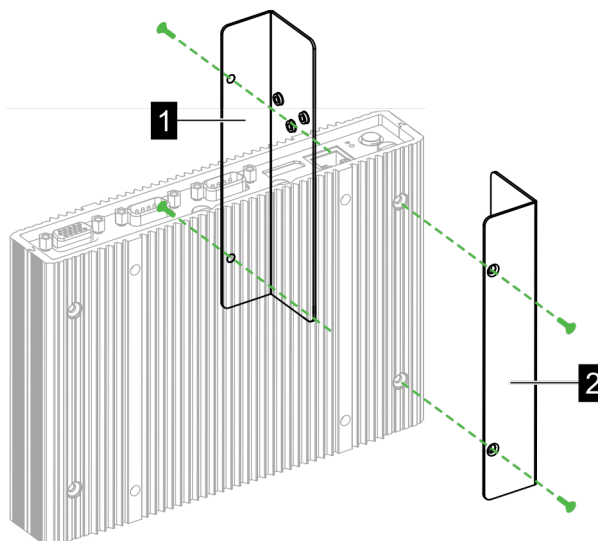


Abb. 5-14: Halterungen montieren

- 3) Lange Halterung **(1)** mit zwei M4 Schrauben an der KC-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.

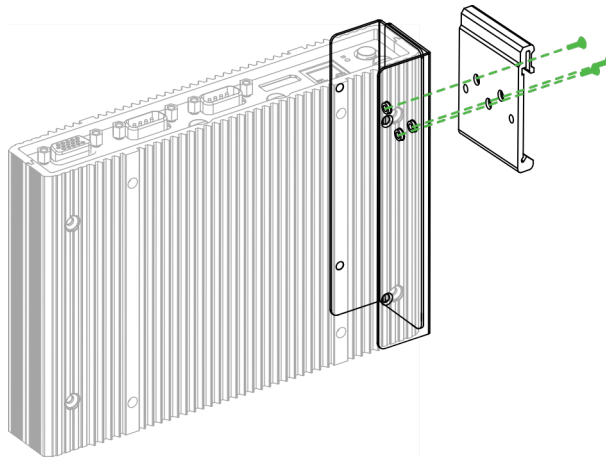


Abb. 5-15: Montageclip montieren

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

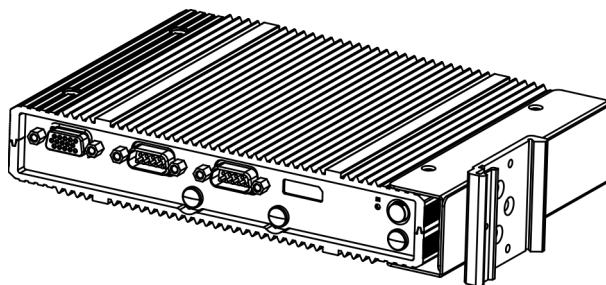


Abb. 5-16: Montagepaket montiert

- 6) KC-M20 auf der Hutschiene montieren.

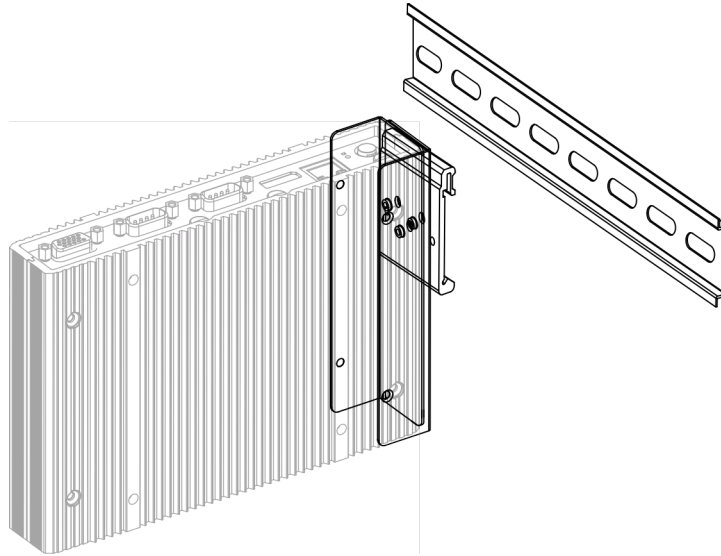


Abb. 5-17: KC-M20 auf der Hutschiene montieren

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

5.6 Wandmontage

Die KC-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 M4 Schrauben, 10 mm Länge (im Lieferumfang enthalten)
- Kreuzschlitzschraubendreher (im Lieferumfang enthalten)
- Wandhalterungen (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die vier Schraublöcher befinden sich an der Unterseite der KC-M20.

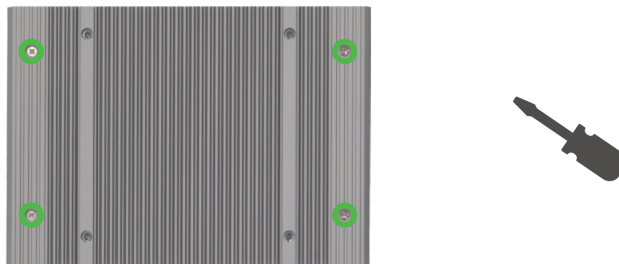


Abb. 5-18: Schraublöcher an der Unterseite der KC-M20

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

- 1) M4 Schrauben an der Gehäuseunterseite lösen.
- 2) Die beiden Wandhalterungen (1) mit vier M4 Schrauben an der KC-M20 fixieren.

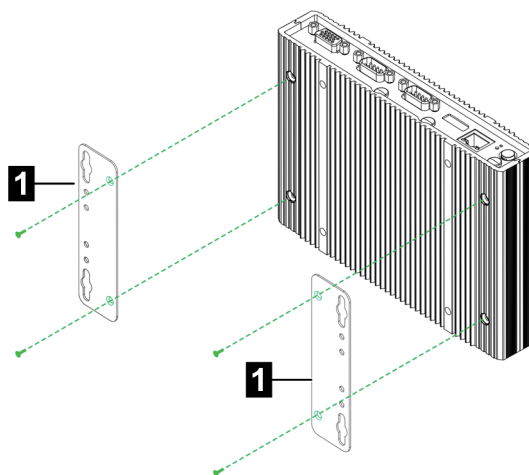


Abb. 5-19: Wandhalterungen montieren

- 3) Die KC-M20 kann mithilfe der vorgebohrten Schraublöcher mit unterschiedlichem Abstand zur Wand montiert werden.
- 4) Die KC-M20 an der Wand (1) montieren.

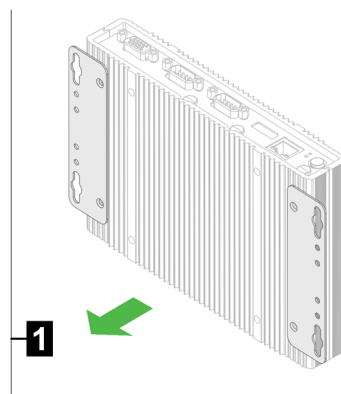


Abb. 5-20: KC-M20 an der Wand montieren

Die KC-M20 ist an der Wand montiert.

5.7 Demontieren

Demontage von der Hutschiene

Benötigtes Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher

Um die KC-M20 zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) KC-M20 von der Hutschiene demontieren.
- 2) Montageclip durch Lösen der drei M3 Schrauben entfernen.
- 3) Halterungen durch Lösen der vier M4 Schrauben entfernen.
- 4) Mit den M4 Schrauben das Gehäuse wieder zuschrauben.

Die KC-M20 ist von der Hutschiene demontiert.

Demontage von der Wand

Benötigtes Werkzeug:

- Kreuzschlitzschraubendreher

Um die KC-M20 zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

- 1) KC-M20 mit Wandhalterung durch Lösen der Schrauben in der Wand entfernen.
- 2) Die Wandhalterung von der KC-M20 durch Lösen der vier M4 Schrauben entfernen.

Die KC-M20 ist von der Wand demontiert.

5.8 Klimatisierung, Lüftung



VORSICHT!

Hohe Temperatur kann das Gerät zerstören!

- Die Betriebstemperatur innerhalb des Schaltschranks darf nicht höher als die zulässige Umgebungstemperatur des KC-M20 sein. Wenn das durch natürliche Wärmeabfuhr nicht gewährleistet werden kann, muss eine Klimatisierung des Schaltschranks vorgesehen werden.
-

6 Anschlüsse und Verdrahtung

6.1 Spannungsversorgung

Die KC-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) oder Peripheriegeräten (z.B. Tastatur, Maus, ...).

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) Aufklappen der Staubschutzklappe (optional).
- 2) 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.
- 2) Staubschutzklappe fest andrücken (optional).

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

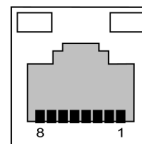


Abb. 6-21: Pinbelegung RJ45 Buchse

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

Die KC-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. 6-22: Antenne für Schaltschrank

6.5.1 Antenne montieren



VORSICHT!

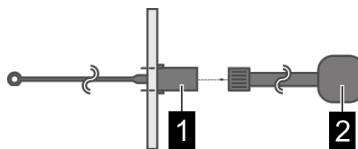
Personengefährdung durch elektromagnetische Felder

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 KC-M20 verbunden sind, ausschalten und Netzka-
beln 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 KC-M20 verbunden sind, ausschalten und Netzkabeln trennen.
- 2) Klebefolie von der Antenne abziehen und Antenne außen am Schaltschrank anbringen.



- 3) Kabel durch ein vorgebohrtes Loch (für Schraube M10) in den Schaltschrank fädeln und mittels Gegenmutter (im Lieferumfang enthalten) fixieren (max. 5 Nm).
- 4) Antennenkabel an den beiden Antennenanschlüssen festschrauben.

Die Antenne ist montiert.

7 Konfiguration

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

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

Je nach Netzwerkaufbau kann die Aktivierung des DHCP-Servers auf dem Master notwendig sein.

7.1 DHCP-Server aktivieren

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

Der DHCP-Server am Master ist im Auslieferungszustand deaktiviert und kann mittels Konfiguration über USB-Stick oder im Webinterface aktiviert werden.

7.2 Serienkonfiguration über USB-Stick

Es besteht die Möglichkeit mehrere KC-M20 mit denselben Einstellungen zu konfigurieren. Dabei wird die Konfiguration von einer KC-M20 auf einem USB-Stick gespeichert und anschließend auf weitere KC-M20 übertragen.

Vorbereitung

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

- Ein leerer USB-Stick, der mit FAT32 formatiert ist
- Ein Computer

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 bei der Ladestation aktiviert werden, welche die Konfiguration bereitstellt.
- "Allow USB config": Erlaubt das Einspielen der Konfiguration. Diese Einstellung muss bei der Ladestation aktiviert werden, auf welche die Konfiguration übertragen wird.

Notwendige Schritte

Folgende Schritte sind notwendig, um die Konfiguration von einer KC-M20 auf weitere KC-M20 zu übertragen:

- Konfiguration erstellen

- Konfiguration auslesen
- Konfigurationsdatei anpassen
- Konfiguration einspielen

7.2.1 Konfiguration erstellen

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

Am einfachsten lässt sich die Ladestation 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 Ladestationen übertragen werden.

7.2.2 Konfiguration auslesen

Um die Konfiguration einer KC-M20 auf weitere KC-M20 übertragen zu können, muss der USB-Stick an die USB-Schnittstelle (im Anschlussfeld) der betriebsbereiten, bereits konfigurierten Ladestation angesteckt werden. Die Ladestation überträgt die Konfiguration automatisch auf den USB-Stick und zeigt den Vorgang am Display an. Nach Abschluss zeigt die Ladestation durch "remove usb" an, dass der USB-Stick abgezogen werden kann.

Information

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

7.2.3 Konfigurationsdatei anpassen

Zum Anpassen der Konfigurationsdatei muss der USB-Stick mit einem Computer verbunden werden. Die Konfigurationsdatei wurde am USB-Stick im Verzeichnis CFG als *.conf-Datei gespeichert. Um die Datei zum Konfigurieren weiterer Ladestationen verwenden zu können, müssen der Dateiname und Teile des Inhalts angepasst werden.

Dateiname anpassen

Der Dateiname enthält die Seriennummer der Ladestation, 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 Ladestationen verwendet werden. Soll die Konfiguration nur für genau eine Ladestation gültig sein, muss der Dateiname die Seriennummer der gewünschten Ladestation enthalten.

Inhalt anpassen

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

In der Konfigurationsdatei sind alle Einstellungen aufgelistet. Die einzelnen Sektionen sind durch [Name] gekennzeichnet. Der Name des Parameters (Bezeichnung) steht links vom Gleichheitszeichen ("="). Rechts davon befindet sich der Wert.

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

- 1) Konfigurationsdatei mit einem Texteditor öffnen
- 2) Folgende Einträge ändern:
 - ▶ `AmountConnectors=[x]`
Hier muss die Anzahl der Ladestationen im Ladenetzwerk angepasst werden.
- 3) Folgende Einträge komplett löschen:
 - ▶ `ChargeBoxIdentity=[xxx]`
 - ▶ `Connect2ConnectorSerial[x]=[xxx]`
 - ▶ `HOTSPOT_SSID=[xxx]`
 - ▶ `HOTSPOT_KEY=[xxx]`
- 4) Datei speichern

Information

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

Konfiguration anpassen (optional)

Gegebenenfalls kann die Konfiguration noch manuell angepasst werden. Jede der aufgelisteten Einstellungen kann angepasst werden, indem der Wert rechts neben dem Gleichheitszeichen "=" bearbeitet wird.

Beispiel für eine mögliche Anpassung der Konfiguration

Ursprüngliche Konfiguration	Angepasste Konfiguration
<code>AuthorizationEnabled=true</code>	<code>AuthorizationEnabled=false</code>

Information

Ungültige Einstellungen werden nicht übernommen.

7.2.4 Konfiguration einspielen

Um die Konfiguration in eine weitere KC-M20 einzuspielen, muss der USB-Stick an der gewünschten Ladestation angesteckt werden. Die Konfiguration wird automatisch eingespielt und nach einem Neustart übernommen.

8 Webinterface

Im Webinterface werden die notwendigen Einstellungen (Hauptmenü "Configuration") für die Kommunikation der Ladestation konfiguriert. Die Konfiguration für das gesamte Ladenetzwerk erfolgt über den Master.

Der tatsächliche Umfang des Webinterface kann je nach Gerätevariante abweichen.

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

Das Webinterface des Masters kann aufgerufen werden, indem die IP-Adresse des Masters in einem Webbrowser eingegeben wird.

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

WLAN Access Point	Die IP-Adresse des WLAN Access Point steht auf dem Konfigurationsetikett.
Router mit integriertem DHCP-Server	Die Ladestation erhält automatisch eine IP-Adresse über den DHCP-Server des Routers. Die IP-Adresse wird beim (Neu)Start der Ladestation am Display der Ladestation angezeigt. Die IP-Adresse kann auch über den Router ermittelt werden.
Master mit lokalem DHCP-Server	Beim Master wurde der lokale DHCP-Server aktiviert, dadurch erhält der Master automatisch folgende IP-Adresse: 192.168.42.1 Der DHCP-Server der Ladestation ist im Auslieferungszustand deaktiviert und kann über die Konfiguration im Webinterface aktiviert werden.

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](#).

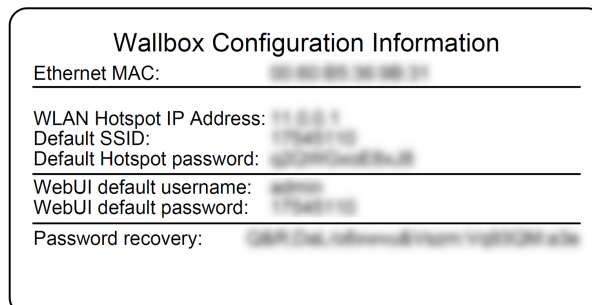


Abb. 8-23: Konfigurationsetikett

Nach erfolgreichem Login öffnet sich die Startseite des Webinterface.

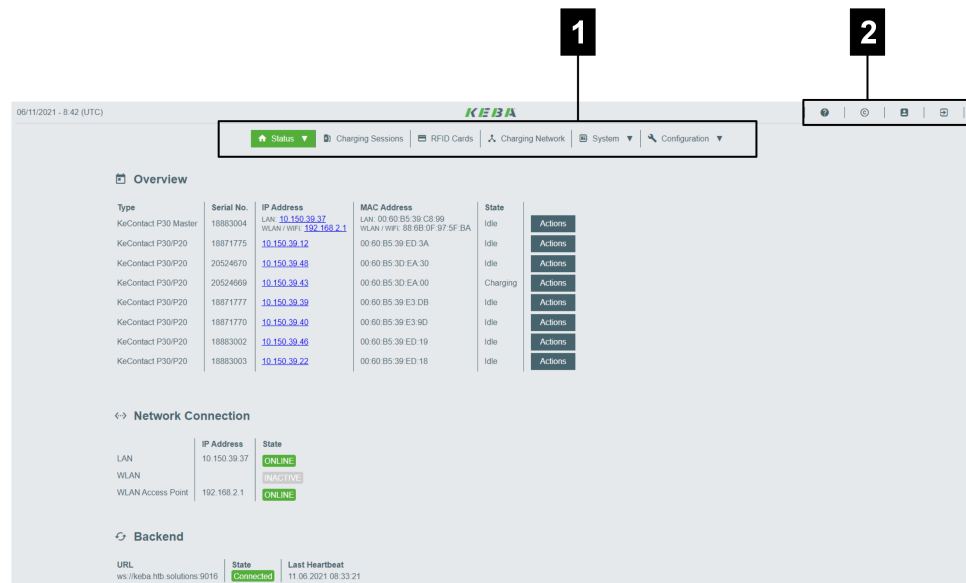


Abb. 8-24: Startseite Webinterface

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
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Diese Seite ist in folgende Bereiche unterteilt:

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:

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

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 Charging Sessions

Auf dieser Seite werden Details zu den letzten 200 Ladesitzungen angezeigt. Über die Schaltfläche "Export" lassen sich die Ladesitzungen der letzten 90 Tage 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 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 Charging Network

In diesem Bereich wird die Konfiguration des Ladenetzwerks durchgeführt.

Der Bereich bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

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

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 Kurzschlusschutz 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.

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.

8.1.5 System

Der Bereich bietet folgende Auswahlmöglichkeiten:

- Software Update

- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

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

Logging

Hier kann das Ereignisprotokoll heruntergeladen werden.

DSW Settings

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

Factory Data Reset

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

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.

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 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

Restart System

Mit dieser Schaltfläche kann der Master neu gestartet werden.

8.1.6 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:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Information

Die getätigten Einstellungen werden erst übernommen, wenn die Schaltfläche "Apply" gedrückt wurde.

Device

Hier werden die Grundeinstellungen für die Ladestation konfiguriert: Verwalten der Autorisierungsfunktion (siehe [9.2.1 Autorisierungsmodi](#)); 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).

Network Connection

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

Proxy

Alle notwendigen Konfigurationen für die Verwendung eines Proxy-Servers können in diesem Teil angegeben werden.

OCPP

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

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)

External TCP Meter

Hier wird eingestellt, ob die Messwerte von externen Zählern ausgelesen werden, um den Ladestrom dynamisch anzupassen. Alle notwendigen Konfigurationen für den externen Zähler können in diesem Teil angegeben werden.

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
- Lizenzen
- Benutzereinstellungen
- Logout

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.

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 der Ladestation 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 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.

9.1.3 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 eingelernt 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 eingelernt 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 wird 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
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 (e eingehend)	<p>OCPP Charge Point Service: Dieses Service steht in Verbindung mit dem OCPP-Backend.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Der gewählte Port muss auf der Ladestation konfiguriert werden.
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 Smart Home Interface

Die Ladestation bietet die Möglichkeit, über das User Datagram Protocol (UDP) oder mittels Modbus TCP Informationen weiterzugeben und Befehle zu empfangen. Dies kann zum Beispiel für die Einbindung in ein Smart Home genutzt werden.

9.5 Einbindung externer Zähler

Der Master 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.

9.5.1 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.

9.5.2 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
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)

Hersteller	Modell
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Information

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

9.5.3 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-downloads

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

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

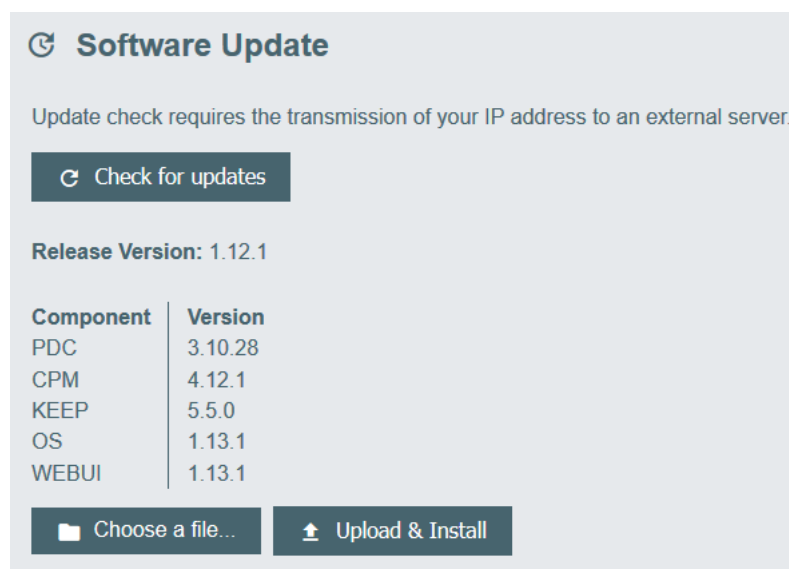


Abb. 10-25: Webinterface Software-Update

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

- 1) Die aktuelle Software für die Ladestation herunterladen (* .keb-Datei).
- 2) Im Webinterface der Ladestation 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".

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:	
• medium	40
• large	200
Max. Anzahl an Zonen:	15
Verbindungsprotokoll:	Modbus TCP
OCCP 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 ^{*)}

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

^{*)} 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

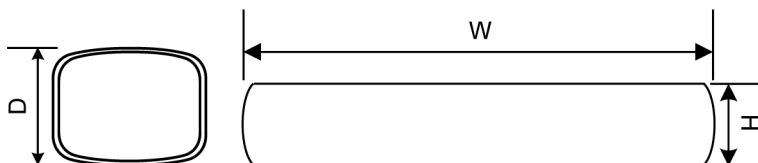


Abb. 11-26: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

Embedded PC

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

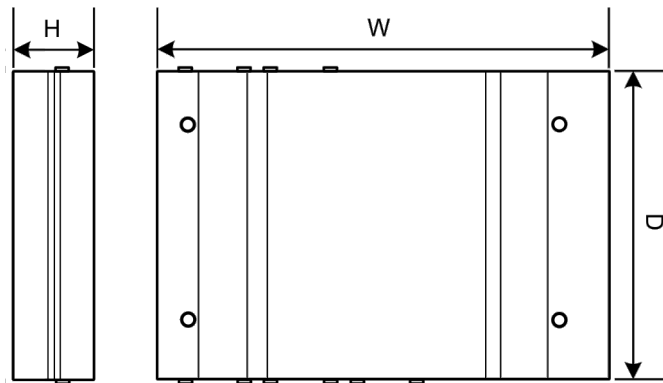


Abb. 11-27: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

Netzteil

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

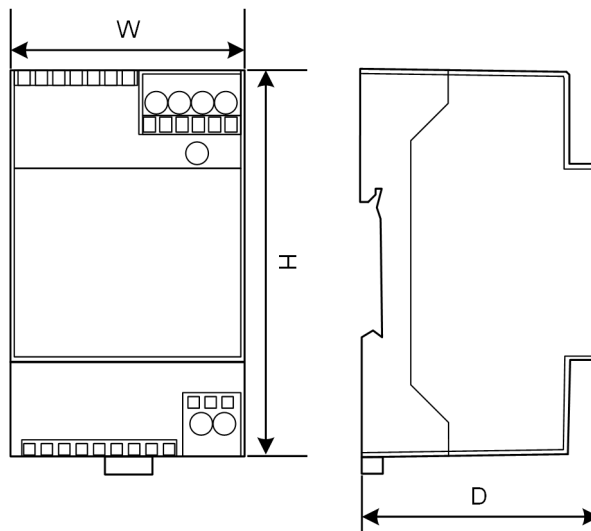


Abb. 11-28: Schematische Darstellung, Abmessungen in Millimeter

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:

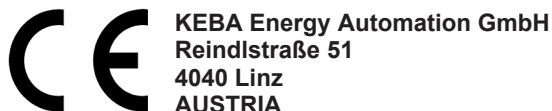
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Authorised person to compile the technical file is Ian Hanton, 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 radioudstyret (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Rozšířený management nabíjení Konfigurační příručka V 1.01

Původní návod k používání

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Č. dokumentu: 124500
Počet stran: 898

© KEBA 2022

Právo na změny ve smyslu technického rozvoje vyhrazeno. Údaje poskytnuty bez záruky.

Chráníme naše práva.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Informace o KEBA a o našich pobočkách naleznete na www.keba.com.

Obsah

1	Úvod	71
1.1	Zobrazení bezpečnostních pokynů	71
1.2	Účel dokumentu	72
1.3	Předpoklady	72
1.4	Záruka	72
1.5	Pokyny k tomuto dokumentu.....	73
1.6	Další dokumentace	73
2	Přehled systému	74
2.1	Síťová rozhraní	76
2.2	Struktura lokální nabíjecí sítě.....	78
3	Popis	80
3.1	Čelní pohled	80
3.2	Zadní pohled	80
3.3	Typový štítek	81
3.4	Příslušenství / náhradní díl	81
4	Signalizační a ovládací prvky	82
4.1	Stavové LED	82
4.2	Tlačítko Power	82
5	Pokyny k montáži a instalaci	83
5.1	Obecná upozornění	83
5.2	Pokyny k ESD	83
5.3	Vložení SIM karty	84
5.4	Potřeba místa.....	86
5.5	Montáž ve skříňovém rozvaděči	88
5.6	Montáž na stěnu	90
5.7	Demontáž.....	91
5.8	Klimatizace, ventilace	92
6	Přípojky a propojení	93
6.1	Elektrické napájení.....	93
6.2	USB port	93
6.3	Ethernetové rozhraní	94
6.4	Grafické rozhraní	94
6.5	Anténa.....	95
7	Konfigurace	97
7.1	Aktivace DHCP serveru	97

7.2	Sériová konfigurace přes USB flash disk	97
8	Webové rozhraní	100
8.1	Hlavní nabídka	101
8.2	Nabídka uživatele	106
9	Funkce	108
9.1	Správa zatížení v lokální nabíjecí síti.....	108
9.2	Autorizace RFID.....	109
9.3	OCPP Backend.....	111
9.4	Smart Home Interface	113
9.5	Zapojení externích počítačů.....	113
10	Ošetřování.....	115
10.1	Diagnostika a odstraňování chyb.....	115
10.2	Software Update	115
11	Technické údaje	117
11.1	Všeobecně	117
11.2	Napájení.....	117
11.3	Podmínky okolního prostředí	117
11.4	Rozhraní embedded PC	117
11.5	Anténa LTE	118
11.6	Rozměry, hmotnost.....	118
12	EU směrnice a normy.....	120
13	UKCA	121
14	EU prohlášení o shodě	122

1 Úvod

Tento dokument popisuje rozšířenou nabíjecí síť s následujícími přístroji:

- přístroj master KC-M20 (embedded PC se síťovým zdrojem a anténou LTE),
- kompatibilní přístroje client (c-series).

Variantu přístroje lze zjistit z názvu výrobku na typovém štítku. Verzi softwaru lze načíst přes webové rozhraní. Bližší informace o přístrojích client viz příslušný „návod k obsluze“.

Komponenty vyobrazené v této příručce jsou pouze ilustrativní. Obrázky a vysvětlení se vztahují na typické provedení přístroje. Provedení vašeho přístroje se od nich může lišit.

1.1 Zobrazení bezpečnostních pokynů

V příručce naleznete na různých místech upozornění a varování před možným nebezpečím. Použité symboly mají následující význam:



NEBEZPEČÍ!

znamená, že dojde k usmrcení nebo závažnému poranění, když nebudou učiněna příslušná bezpečnostní opatření.



VAROVÁNÍ!

znamená, že může dojít k usmrcení nebo závažnému poranění, když nebudou učiněna příslušná bezpečnostní opatření.



OPATRŇĚ!

znamená, že může dojít k lehkému poranění, když nebudou učiněna příslušná bezpečnostní opatření.

Pozor

znamená, že může dojít k hmotným škodám, když nebudou učiněna příslušná bezpečnostní opatření.



ESD

Tímto varováním je upozorněno na možné důsledky při dotyku konstrukčních dílů, které jsou náchylné k elektrostatickému výboji.

Informace

Označuje rady pro použití a užitečné informace. Nejsou obsaženy žádné informace varující před nebezpečnou nebo škodlivou funkcí.

1.2 Účel dokumentu

Tento dokument popisuje instalaci a konfiguraci rozšířených funkcí KC-M20. Obsahuje mimo jiné popis nastavení ve webovém rozhraní.

**VAROVÁNÍ!****Nebezpečí ohrožení osob v důsledku zásahu elektrickým proudem!**

Dodatečně k tomuto dokumentu je zapotřebí dodržovat všechny údaje uvedené v popisu síťového zdroje, který se nachází v balení síťového zdroje.

1.3 Předpoklady

Tento dokument obsahuje informace pro osoby splňující následující předpoklady:

Cílová skupina	Předpokládané vědomosti a dovednosti
Odborný elektrikář	<p>Osoba, která na základě odborného vzdělání, znalostí a zkušeností i znalostí příslušných norem dokáže posoudit jí svěřené práce a rozpoznat možná nebezpečí.</p> <p>Požadované znalosti ohledně:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuálně platných bezpečnostních předpisů, • způsobu funkce nabíjecí stanice, • signalizačních a ovládacích prvků nabíjecí stanice, • základů síťové technologie, • základů IT, • možností diagnostiky, • systematické analýzy a odstraňování chyb, • možností nastavení nabíjecí stanice.

1.4 Záruka

Smí být prováděny jen práce údržby výslovně povolené společností KEBA. Jiná manipulace s přístrojem má za následek ztrátu nároku na záruku.

1.5 Pokyny k tomuto dokumentu

Příručka je součástí výrobku. Musí být uschována po celou dobu jeho životnosti a případně předána následujícímu majiteli nebo uživateli výrobku.

Pokyny obsažené v této příručce musí být přesně dodrženy. V opačném případě mohou vzniknout zdroje nebezpečí nebo se bezpečnostní zařízení stát neúčinným. Nezávisle na bezpečnostních pokynech uvedených v této příručce musí být dodrženy bezpečnostní pokyny a předpisy o zabránění úrazům odpovídající danému případu použití.

1.5.1 Obsah dokumentu

- Instalace a konfigurace rozšířených funkcí KC-M20

1.5.2 Dokument neobsahuje následující

- Instalace a odinstalování nabíjecí stanice client
- Provozní chování nabíjecích stanic client
- Konfigurace nabíjecích stanic client
- Obsluha nabíjecích stanic client

1.6 Další dokumentace

Příručky a další informace jsou dostupné na naší webové stránce:

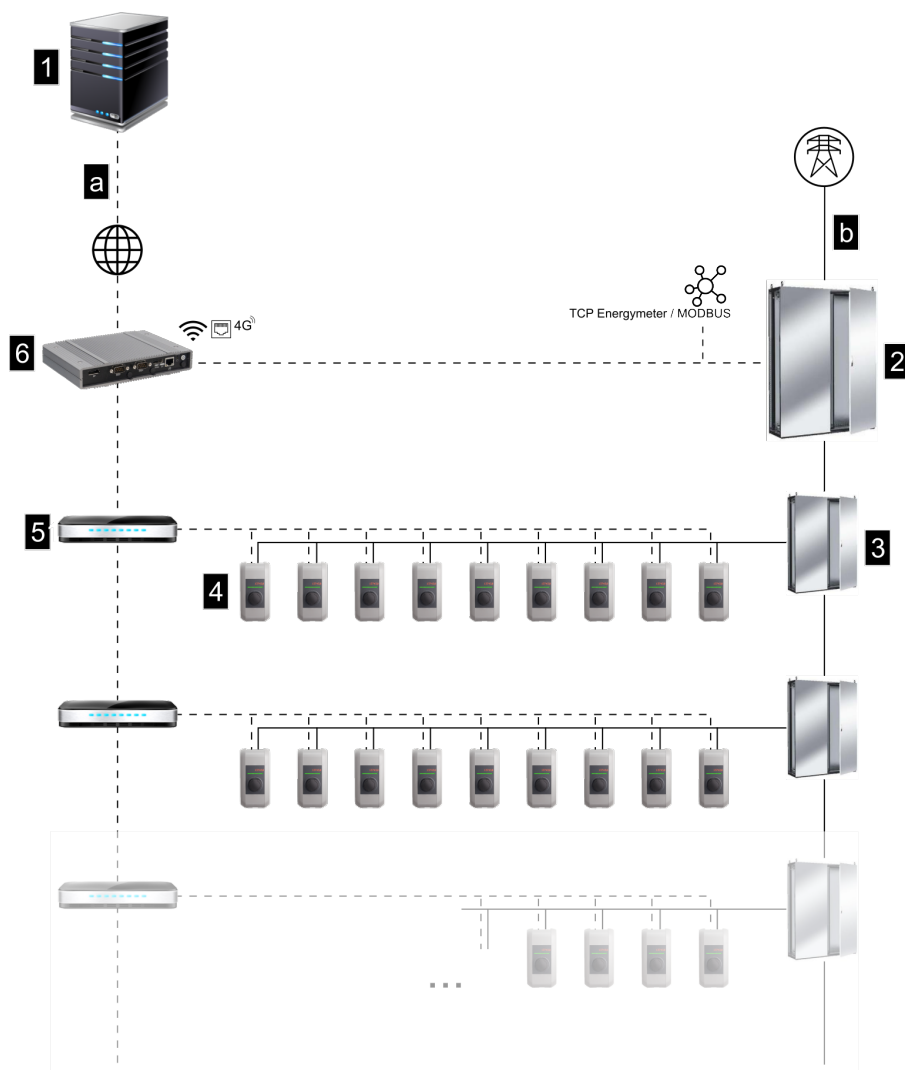
www.keba.com/emobility-downloads

Název	Cílová skupina
Návod k obsluze P30	<ul style="list-style-type: none"> • Koncový zákazník • Odborný elektrikář
Instalační příručka P30	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný elektrikář
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> • Programátor
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • Koncový zákazník • Odborný elektrikář • Servisní technik

2 Přehled systému

S KC-M20 lze vzájemně propojit více nabíjecích stanic. Tím se umožní nabíjení s inteligentní správou zatížení. V kombinaci s předřazeným elektroměrem lze dynamicky řídit celou nabíjecí síť (Modbus TCP).

Je nutné jen jediné spojení s backendovými systémy (přes OCPP). Pro tyto funkce je master (KC-M20) vybaven různými síťovými rozhraními.

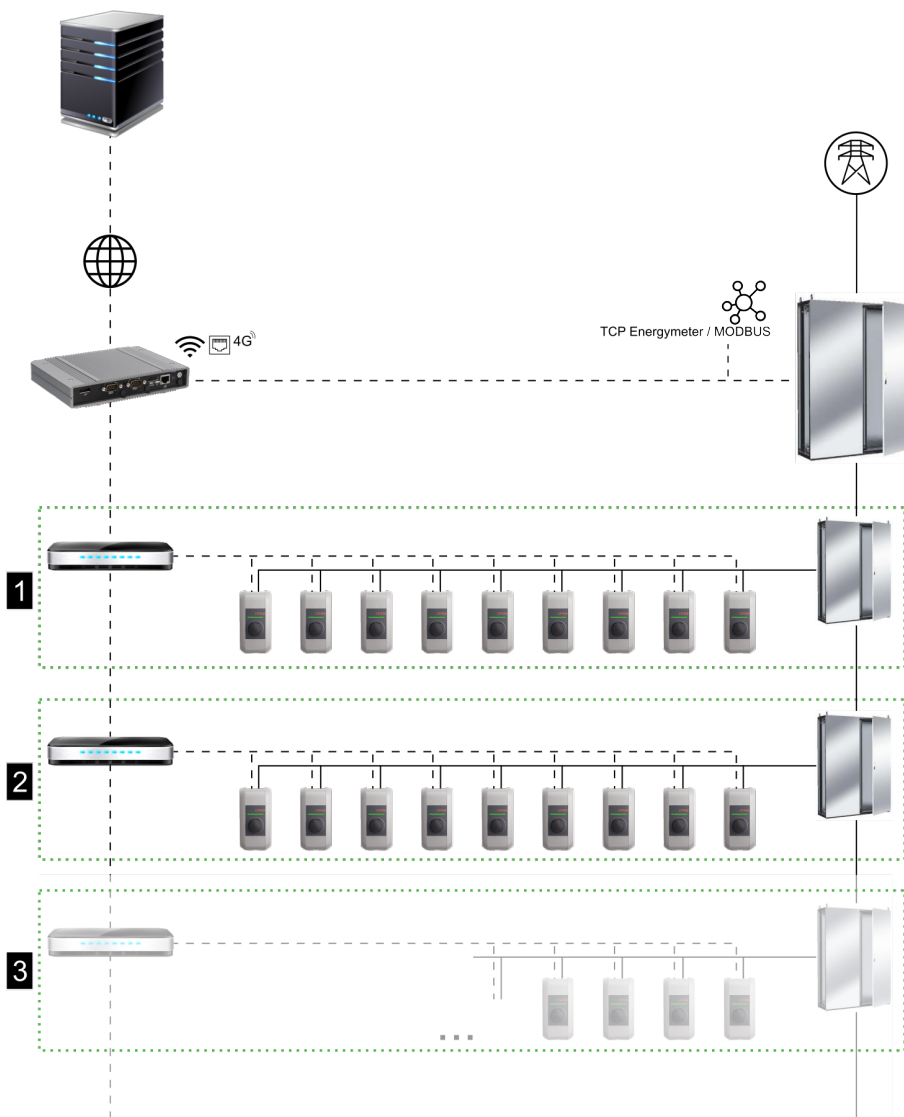


Obr. 2-1: Přehled systému (příklad)

1 ... OCPP Backend	2 ... Hlavní distribuce
3 ... Sub-distribuce	4 ... Nabíjecí stanice
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Komunikační rozhraní k provozovateli	b ... Síťová přípojka

Cluster

V clusteru, který se skládá z více nabíjecích stanic, lze optimálně v rámci celého systému využívat dostupné výkonové rezervy. V max. 15 clusterech může být vzájemně propojeno až 200 P30 c-series (počet je závislý na variantě).



Obr. 2-2: Přehled systému s clustery (příklad)

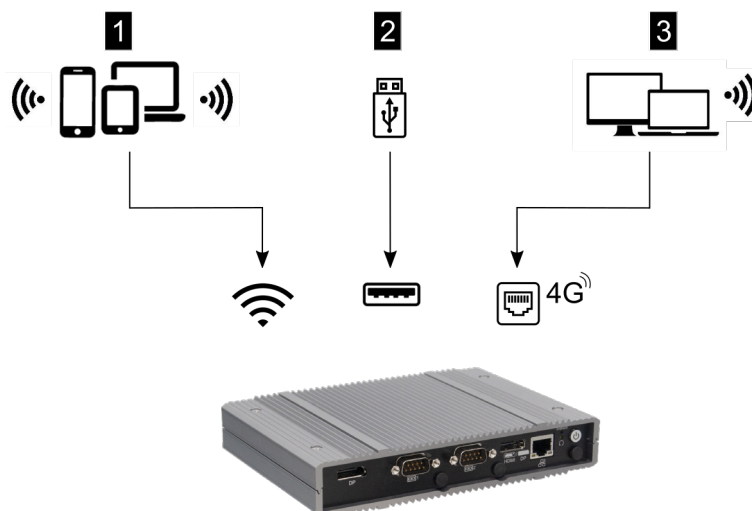
1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Následující kapitoly popisují, která síťová rozhraní jsou poskytována a jak se realizuje struktura sítě.

2.1 Síťová rozhraní

KC-M20 poskytuje následující síťová rozhraní (např. pro napojení na OCPP Backend atd.):

- LAN,
- není k dispozici: WLAN Access Point přes externí WLAN stick (není součástí dodávky),
- mobilní síť (přes externí anténu a SIM kartu, je nutná SIM karta 4G/LTE, doporučuje se SIM karta M2M).



Obr. 2-3: Přehled konfigurace

1 ... WLAN Access Point	2 ... Rozhraní USB
3 ... Mobilní síť přes SIM	

Nabíjecí stanice client (c-series) lze připojit pouze přes LAN na master (KC-M20). Konfigurace se realizuje přes webové rozhraní master.



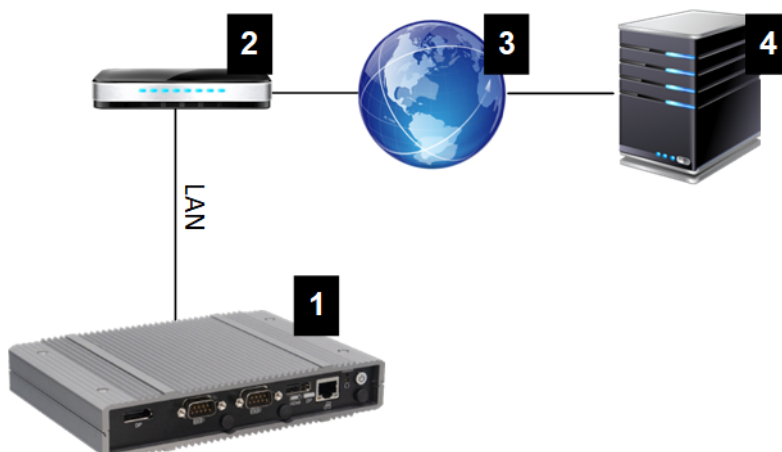
OPATRNĚ!

Nebezpečí ohrožení osob elektromagnetickými poli

Před připojením dalších rádiových modulů (např. WLAN) je nutno zajistit, aby z důvodu interferencí nedocházelo k vyzařování mimo pásmo a aby byly dodrženy mezní hodnoty pro vystavení osob elektromagnetickým polím. Příslušnou dokumentaci doporučujeme přiložit k dokumentaci zařízení.

2.1.1 LAN

Master lze přes integrované rozhraní LAN propojit s routerem. Router vytváří spojení s OCPP Backend přes internet.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP Backend

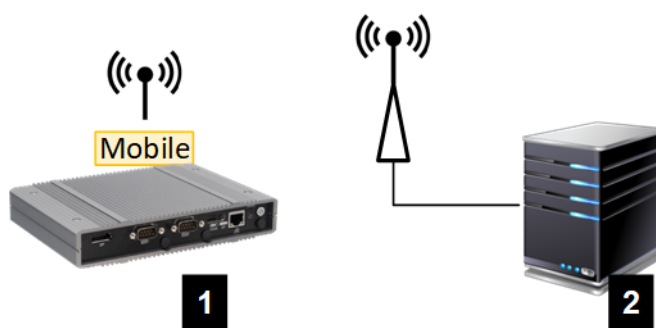
Připojení: Připojení Ethernet1

Přes rozhraní LAN lze master propojit i s dalšími nabíjecími stanicemi client, čímž lze realizovat nabíjecí síť.

2.1.2

Mobilní síť

KC-M20 je vybaveno modulem mobilní sítě. Tak se přes mobilní síť vytváří spojení s OCPP Backend. Pro přenos dat mohou u mobilního operátora vzniknout další náklady závislé na tarifu.



Obr. 2-4: Mobilní síť

1 ... KC-M20	2 ... OCPP Backend
---------------------	---------------------------

Pro napojení na externí OCPP Backend přes mobilní síť musí být při uvádění do provozu nainstalována vhodná SIM karta. Při instalaci SIM karty je nutné bezpodmínečně respektovat upozornění ESD.

Mobilní síť musí být navíc aktivována jako připojení k OCPP Backend a přístupové údaje mobilního operátora musejí být nastavena v konfiguraci (webové rozhraní).

Informace

Username a heslo pro mobilní připojení nesmějí být prázdné a musejí obsahovat víc než jeden znak!

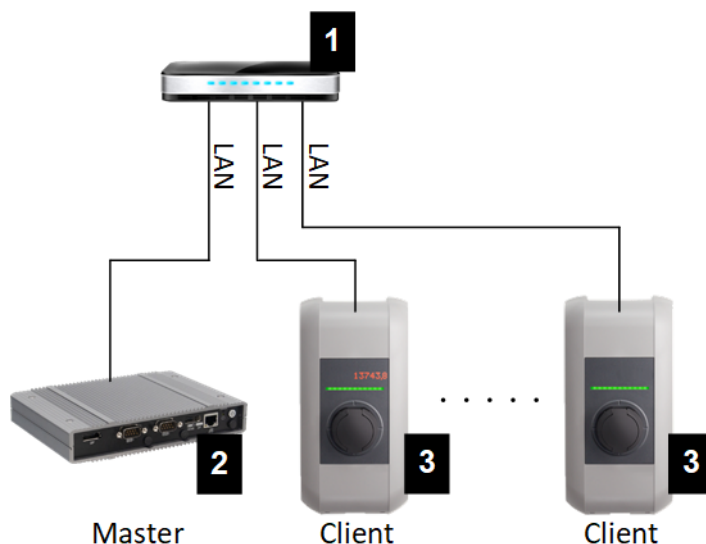
2.2 Struktura lokální nabíjecí sítě

Nabíjecí stanice client musejí být propojené s masterem prostřednictvím routeru nebo switche.

Aby byla možná komunikace mezi masterem a nabíjecími stanicemi client, musejí být přístroje ve webovém rozhraní nakonfigurované, viz .

2.2.1 Připojení prostřednictvím routeru nebo switche

Při více nabíjecích stanicích client musejí být tyto propojené s masterem prostřednictvím routeru nebo switche. Napojení nabíjecí stanice na router/switch je realizováno přes LAN.



Obr. 2-5: Připojení prostřednictvím routeru nebo switche

1 ... Router/switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (client)	

Použití routeru

Při síťovém připojení prostřednictvím routeru router většinou automaticky poskytuje funkci DHCP serveru.

Informace

Při externím přidělování P adres (například routerem s aktivovaným DHCP serverem) nesmějí být IP adresy v následujícím rozsahu: 192.168.25.xxx

Použití switche

Při síťovém připojení prostřednictvím switche musí být master nakonfigurován jako DHCP server. Přidělování IP adres je potom realizováno prostřednictvím masteru.

2.2.2 Porty pro komunikaci v nabíjecí síti

Pro korektní komunikaci v nabíjecí síti musejí být v rámci sítě povoleny níže uvedené porty.

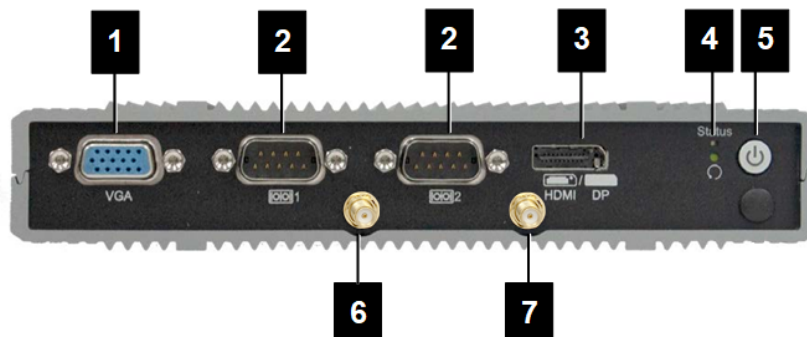
Informace

Ohledně povolení portů se případně obraťte na svého správce sítě.

Port	Protokol	Definice	Popis
49153	TCP	V rámci sítě	Socket nabíjecí stanice
15118	TCP	V rámci sítě	Vytváření spojení mezi nabíjecími stanicemi (SDP)
15118	UDP	V rámci sítě	Vytváření spojení mezi nabíjecími stanicemi (SDP)
68	TCP	V rámci sítě	Předávání aktualizace softwaru (Bootps)
68	UDP	V rámci sítě	Předávání aktualizace softwaru (Bootps)
67	TCP	V rámci sítě	Předávání aktualizace softwaru (Bootps)
67	UDP	V rámci sítě	Předávání aktualizace softwaru (Bootps)

3 Popis

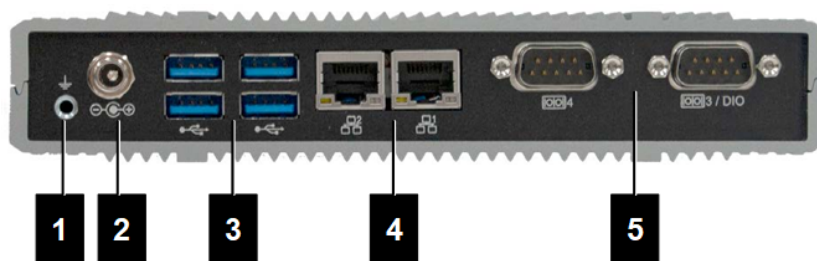
3.1 Čelní pohled



Obr. 3-6: Čelní pohled na embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Stavová LED a reset
5 ... Tlačítko Power	6 ... Anténa LTE diversity
7 ... Anténa LTE main	

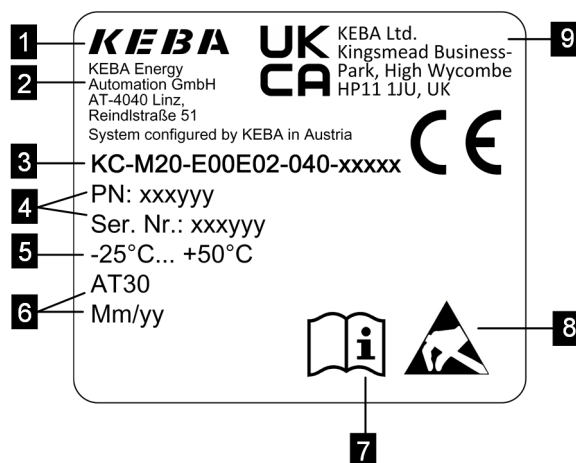
3.2 Zadní pohled



Obr. 3-7: Zadní pohled na embedded PC

1 ... Uzemnění (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typový štítek



Obr. 3-8: Typový štítek

1 ... Výrobce	2 ... Adresa výrobce
3 ... Název výrobku	4 ... Číslo materiálu, sériové číslo
5 ... Tech. údaje	6 ... Místo a datum výroby
7 ... Odkaz na příručku výrobku	8 ... Upozornění ESD
9 ... Značka UKCA (v současnosti ještě není k dispozici)	

Informace

Značka CE společnosti KEBA Energy Automation GmbH se vztahuje výlučně na instalaci modemu LTE a SSD, jako i na sestavení systémových komponent.

3.4 Příslušenství / náhradní díl

U společnosti KEBA lze objednat následující příslušenství / náhradní díl:

Příslušenství

Název	Popis	Obj. č.
Nástěnné držáky	Držáky pro montáž na stěnu	125254

Náhradní díl

Název	Popis	Obj. č.
Síťový zdroj	Síťový zdroj	125227

4 Signalizační a ovládací prvky

4.1 Stavové LED

Přístroj (embedded PC) je osazen následujícími LED.

Stav

LED	Popis
Tmavá	Žádné napájecí napětí
Zelená blikající	Přenos dat

4.2 Tlačítko Power

Tlačítko Power přístroje (embedded PC) má podklad s osvětleným kroužkem.

LED	Popis
Tmavá	Žádné napájecí napětí
Zelená	Přístroj připraven k provozu

5 Pokyny k montáži a instalaci

5.1 Obecná upozornění

K ochraně KC-M20 před neoprávněným přístupem, krádeží, jakož i vandalismem a chybnou konfigurací musí být přístroj nainstalován v prostředí s možností zneprístupnění (např. uzamykatelný skříňový rozvaděč).



VAROVÁNÍ!

Nebezpečí ohrožení osob v důsledku zásahu elektrickým proudem!

- Embedded PC musí být vždy uložen tak, aby byl bezpečně izolován od elektrických obvodů s nebezpečným napětím.
- Síťový zdroj musí být ve skříňovém rozvaděči nainstalován tak, aby byl bezpečný pro laiky.

5.2 Pokyny k ESD

Elektronické součásti jsou obecně ohroženy elektrostatickými výboji (**Electro Static Discharge**). Elektrostatický náboj může vzniknout při každé pohybové činnosti. ESD může vzniknout při každém dotyku.

Většina výbojů je tak malých, že nejsou vnímány. Přesto však mohou nechráněné elektronické součásti ohrozit nebo zničit. Proto je obecně každá manipulace s otevřenou elektronikou přípustná jen za účinné ochrany ESD.

Při manipulaci s **otevřenou** elektronikou proveďte následující opatření ESD:

- Otevřené elektroniky se dotýkejte, jen když to je bezpodmínečně nezbytné.
- Noste pásek na zápěstí schopný odvádět ESD.
- Používejte pracovní podložku schopnou odvádět ESD.
- Vytvořte vodivé spojení mezi zařízením/systémem, podložkou, páskem na zápěstí a zemnicí přípojkou.
- Dávejte přednost pracovnímu oděvu z bavlny oproti materiálům z umělých vláken.
- V pracovní oblasti se nesmí vyskytovat vysoce izolační materiály (např. polystyrén, plasty, nylon atd.).
- Ochranu ESD používejte i u vadných konstrukčních skupin.

Zařízení obecně uchovávejte vždy v originálním obalu a vyjměte je až bezprostředně před montáží.

Vyhýbejte se, a to i u konstrukčních skupin vestavených do skříně, přímému kontaktu s eventuálně přístupnými elektronickými součástmi, jako například v oblasti neobsazených svorek.

5.3 Vložení SIM karty

Informace

Je nutné respektovat upozornění ESD (viz 5.2 Pokyny k ESD). Jinak může dojít k poškození výrobku. Při nerespektování upozornění ESD je vyloučena záruka.

Slot pro SIM kartu se nachází uvnitř KC-M20.

Potřebné nářadí:

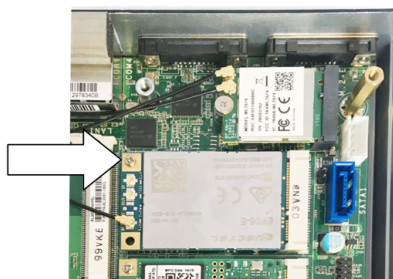
- křížový šroubovák (je součástí dodávky)

Při vkládání SIM karty postupujte následovně:

- 1) Demontujte spodní kryt tělesa povolením čtyř šroubů.



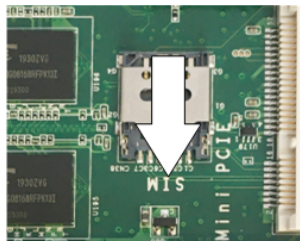
- 2) Povolte šroub desky.



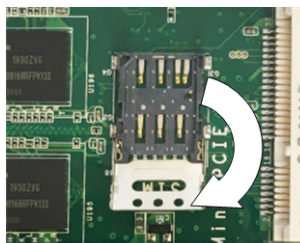
- 3) Desku odklopte šikmo nahoru (1) a vytáhněte dopředu (2).



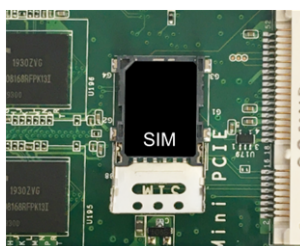
- 4) Odjistěte slot SIM karty posunutím krytu dozadu.



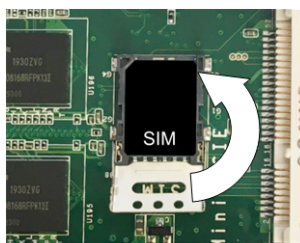
- 5) Kryt slotu odklopte dozadu.



- 6) Vložte SIM kartu. Věnujte pozornost správné poloze.

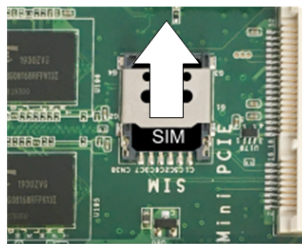


- 7) Kryt opět zavřete.



Obr. 5-9: Zavření krytu

- 8) Kryt posuňte dopředu, aby se slot zajistil.



9) Desku zasuňte šikmo (1) a sklopte dolů (2).



Obr. 5-10: Zasunutí desky

10) Zafixujte desku šroubem. Zkontrolujte pevné usazení připojovacího kabelu antény.

11) Spodní kryt tělesa nasadte na těleso a upevněte jej šrouby (max. 0,59 Nm, tolerance $\pm 0,05$ Nm).

SIM karta je vložena.

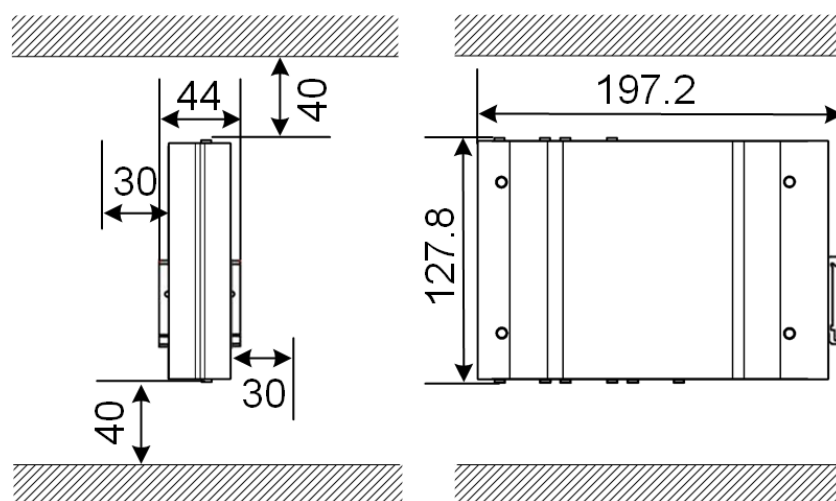


ESD

Respektujte upozornění ESD v kapitole [5.2 Pokyny k ESD](#).

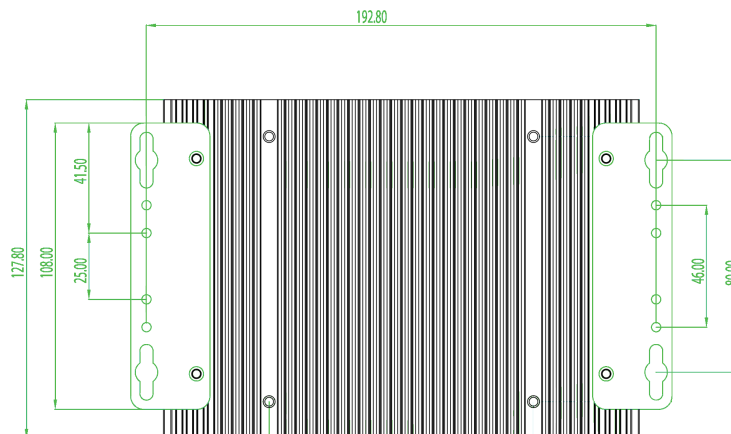
5.4 Potřeba místa

Embedded PC



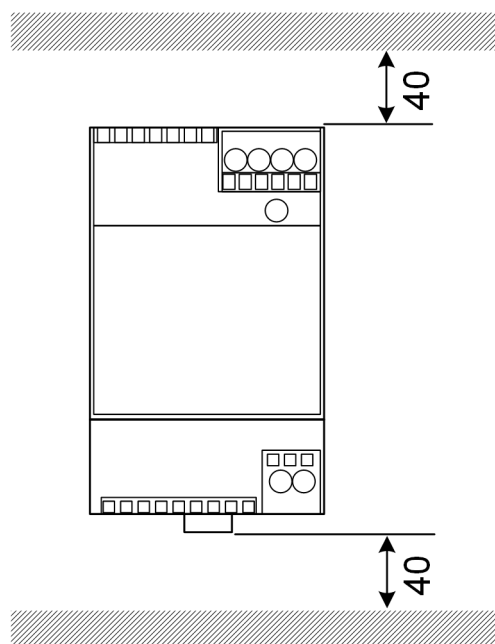
Obr. 5-11: Potřeba místa (rozměry v mm) v případě montáže ve skříňovém rozvaděči

Údaje znamenají minimální vzdálenosti. Pokud se má během provozu používat USB flash disk, je případně zapotřebí zohlednit více místa.



Obr. 5-12: Potřeba místa (v mm) v případě montáže na stěnu

Síťový zdroj



Obr. 5-13: Potřeba místa pro síťový zdroj (rozměry v mm) v případě montáže ve skříňovém rozvaděči

Údaje znamenají minimální vzdálenosti. Velikost síťového zdroje viz rozměry síťového zdroje v části [11.6 Rozměry, hmotnost](#) a montážní návod výrobce obsažený v balení.

5.5 Montáž ve skříňovém rozvaděči

Informace

- Při umístování KC-M20 musí být zachován neomezený přístup ke stávajícím komponentám skříňového rozvaděče.
- Před montáží je příp. nutné nainstalovat SIM kartu. Jinak již instalace nebude možná.

KC-M20 lze montovat na DIN lištu. Montážní balíček obsahuje dva držáky (jeden má menší hloubku) a jeden montážní klip.

Informace

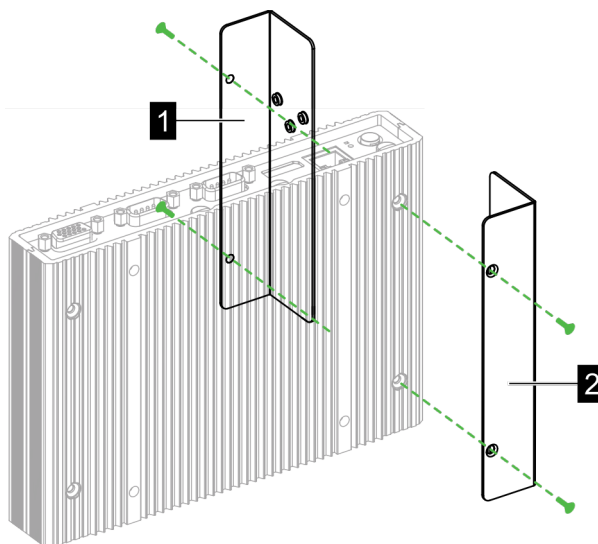
Otvory pro šrouby na KC-M20 pro montážní balíček jsou symetrické. Montážní balíček lze montovat na každou stranu KC-M20.

Potřebný materiál a nářadí (je součástí dodávky):

- 3x šrouby M3, délka 5 mm,
- křížový šroubovák.

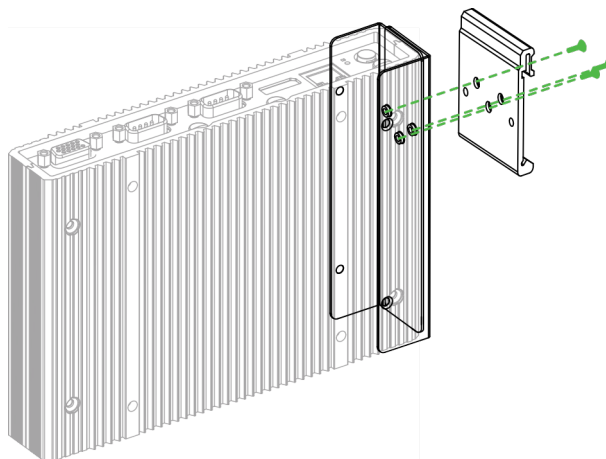
Při montáži KC-M20 na DIN lištu postupujte následovně:

- 1) Povolte šrouby M4 na boku tělesa.
- 2) Krátký držák (2) zafixujte dvěma šrouby M4 na KC-M20 (max. 0,59 Nm, tolerance $\pm 0,05$ Nm).



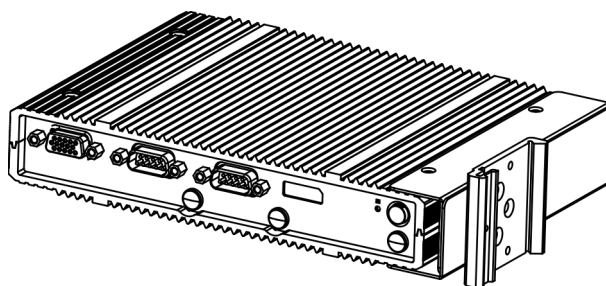
Obr. 5-14: Montáž držáků

- 3) Dlouhý držák (1) zafixujte dvěma šrouby M4 na KC-M20 (na opačné straně krátkého držáku). Dlouhý držák musí být nad krátkým držákem.
- 4) Montážní klip zafixujte třemi šrouby M3 na držácích.



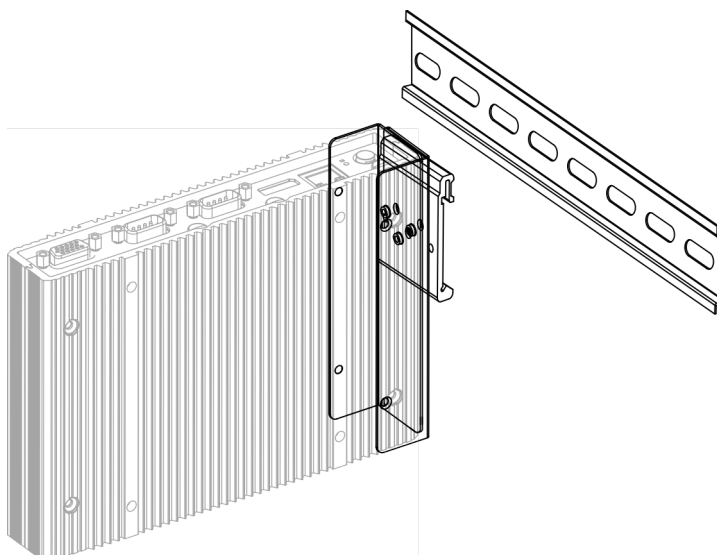
Obr. 5-15: Montáž montážního klipu

5) Zkontrolujte, zda je montážní balíček namontovaný následovně:



Obr. 5-16: Namontovaný montážní balíček

6) Namontujte KC-M20 na DIN lištu.



Obr. 5-17: Montáž KC-M20 na DIN lištu

- 7) Pokud je to zapotřebí, vytvořte ochranné uzemnění pro montážní balíček.

KC-M20 je namontováno na DIN liště.

5.6 Montáž na stěnu

KC-M20 lze volitelně namontovat na stěnu. K tomu jsou zapotřebí nástěnné držáky. Tyto držáky nejsou součástí dodávky a lze je objednat jako příslušenství.

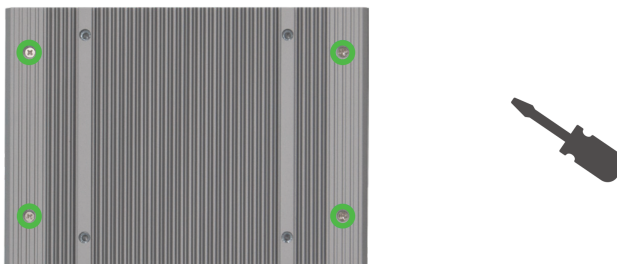
Informace

Před montáží je případně nutné nainstalovat SIM kartu. Jinak již instalace nebude možná.

Potřebný materiál a nářadí:

- 4x šrouby M4, délka 10 mm (je součástí dodávky),
- křížový šroubovák (je součástí dodávky),
- nástěnné držáky (nejsou součástí dodávky).

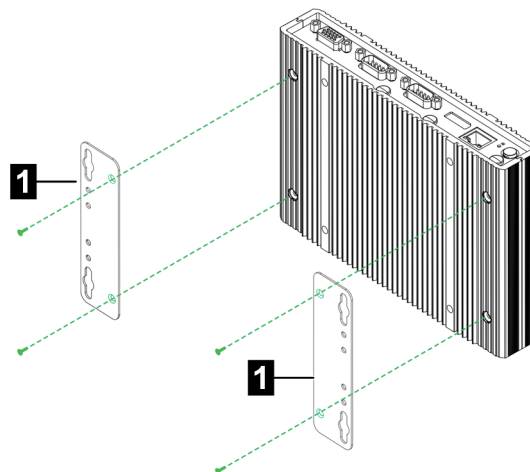
Čtyři otvory pro šrouby se nacházejí na spodní straně KC-M20.



Obr. 5-18: Otvory pro šrouby na spodní straně KC-M20

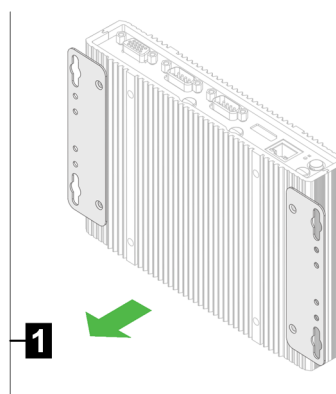
Při montáži KC-M20 na stěnu postupujte následovně:

- 1) Povolte šrouby M4 na spodní straně tělesa.
- 2) Oba nástěnné držáky **(1)** zafixujte čtyřmi šrouby M4 na KC-M20.



Obr. 5-19: Montáž nástěnných držáků

- 3) KC-M20 lze namontovat pomocí předvrtaných otvorů pro šrouby v různé vzdálenosti od stěny.
- 4) Namontujte KC-M20 na stěnu **(1)**.



Obr. 5-20: Montáž KC-M20 na stěnu

KC-M20 je namontováno na stěně.

5.7 Demontáž

Demontáž z DIN lišty

Potřebné nářadí:

- křížový šroubovák

Při demontáži KC-M20 postupujte následovně:

- 1) Demontujte KC-M20 z DIN lišty.
- 2) Odstraňte montážní klip povolením tří šroubů M3.
- 3) Odstraňte držáky povolením čtyř šroubů M4.

- 4) Těleso opět přišroubujte pomocí šroubů M4.
KC-M20 je demontováno z DIN lišty.

Demontáž ze stěny

Potřebné nářadí:

- křížový šroubovák

Při demontáži KC-M20 postupujte následovně:

- 1) Odstraňte KC-M20 s nástěnným držákem povolením šroubů ve stěně.
- 2) Odstraňte nástěnný držák z KC-M20 povolením čtyř šroubů M4.

KC-M20 je demontováno ze stěny.

5.8 Klimatizace, ventilace



OPATRŇE!

Vysoká teplota může zničit přístroj!

- Provozní teplota uvnitř skříňového rozvaděče nesmí být vyšší než přípustná okolní teplota KC-M20. Pokud to nelze zajistit přirozeným odvodem tepla, je zapotřebí počítat s klimatizací skříňového rozvaděče.

6 Přípojky a propojení

6.1 Elektrické napájení

KC-M20 smí být (ve skříňovém rozvaděči) přes zdířku DC-In napájeno výhradně síťovým zdrojem, který je součástí dodávky.

Za primární napájení síťového zdroje nese odpovědnost příslušný elektroinstalatér (síťové připojovací vedení není součástí dodávky).

Síťový zdroj lze používat v prostředích se znečištěním, které není větší než stupeň znečištění 2 (podle normy EN 61010-1). Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní pokyny a údaje výrobce síťového zdroje.

Informace

Stupeň znečištění 2, popis podle normy EN 61010-1:

Obvykle se vyskytuje pouze nevodivé znečištění, přičemž se však příležitostně očekává dočasná vodivost způsobená orosením.

6.2 USB port

USB rozhraní slouží k připojení médií pro výměnu (např. v rámci údržbových prací) nebo periferních zařízení (např. klávesnice, myši atd.).

Informace

USB rozhraní není koncipováno jako provozní rozhraní pro běžný provoz. Slouží výlučně v případě servisu a uvedení do provozu k připojení USB komponent.

Připojení USB komponentu

Při připojování postupujte následovně:

- 1) Odklopte ochrannou krytku proti prachu (volitelně).
- 2) USB komponent zasuněte tak, aby se zajistil.

USB komponent bude rozpoznán systémem a jeho přítomnost bude signalizována.

Odpojení USB komponentu

Informace

Když probíhá proces ukládání do paměti USB komponentu, nesmí se odpojovat! Jinak může dojít ke ztrátě dat.

Při odpojování postupujte následovně:

- 1) Odpojte USB komponent.
- 2) Důkladně přitlačte ochrannou krytku proti prachu (volitelně).

6.3 Ethernetové rozhraní

Ethernetová rozhraní slouží ke komunikaci se sítěmi, které nejsou schopny pracovat v reálném čase.

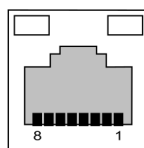


OPATRNĚ!

Nebezpečí požáru v důsledku vyrovnávacích proudů

Stínění ethernetového rozhraní není galvanicky odděleno. U připojení k přístroji mimo instalaci budovy nebo k jinému systému vyrovnání potenciálů může dojít k vysokým vyrovnávacím proudům. V tomto případě je nutno použít vhodný optický přenos ethernetového rozhraní.

6.3.1 Obsazení pinů



Obr. 6-21: Obsazení pinů zdířky RJ45

Pin č.	Označení signálu	Vstup/výstup
1	MX0+	Obousměrně
2	MX0-	Obousměrně
3	MX1+	Obousměrně
4	MX2+	Obousměrně
5	MX2-	Obousměrně
6	MX1-	Obousměrně
7	MX3+	Obousměrně
8	MX3-	Obousměrně

6.4 Grafické rozhraní

KC-M20 je vybaveno jednou přípojkou VGA a jednou přípojkou HDMI/DP combo.

Informace

Toto rozhraní není v současnosti uvolněné pro použití.

6.5 Anténa

Na přední straně konstrukční skupiny jsou konektory antény. Anténu lze upevnit přímo na přístroj (pro montáž na stěnu) nebo anténu připojit přes kabel (pro montáž do skříňového rozvaděče). Anténa je součástí rozsahu dodávky.



Obr. 6-22: Anténa pro skříňový rozvaděč

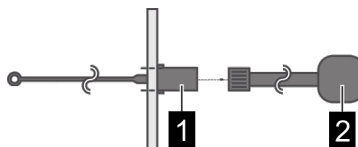
6.5.1 Montáž antény**OPATRNĚ!****Nebezpečí ohrožení osob elektromagnetickými poli**

Za účelem dodržení mezních hodnot vystavení osob elektromagnetickým polím je nutno anténu namontovat ve vzdálenosti minimálně 25 cm od osob.

Montáž antény přímo na přístroj

Při montáži antény postupujte následovně:

- 1) Vypněte přístroje propojené s KC-M20 a odpojte síťové kabely.
- 2) Anténu (2) přišroubujte k anténní přípojce (1).



Anténa je namontovaná.

Montáž antény na skříňový rozvaděč

Při montáži antény postupujte následovně:

- 1) Vypněte přístroje propojené s KC-M20 a odpojte síťové kabely.
- 2) Stáhněte z antény lepicí fólii a anténu umístěte zvenčí na skříňový rozvaděč.



- 3) Kabel zaveďte předvrtaným otvorem (pro šroub M10) do skříňového rozvaděče a zafixujte (max. 5 Nm) prostřednictvím pojistné matice (je součástí dodávky).
- 4) Anténní kabel přišroubujte k oběma anténním přípojkám.

Anténa je namontovaná.

7 Konfigurace

Tato kapitola popisuje konfiguraci nutnou pro správný provoz nabíjecích stanic. K tomu jsou nutné následující kroky:

- Nastavení DIP spínačů na nabíjecí stanici client
- Konfigurace (přes webové rozhraní nebo USB flash disk)

Po vytvoření sítě bude možná nutná aktivace DHCP serveru na masteru.

7.1 Aktivace DHCP serveru

Aby se zjednodušilo vytváření nabíjecí sítě, lze master nakonfigurovat jako DHCP server. Tato funkce je nutná pro konfiguraci sítě, když jsou master a client přímo propojené nebo když je síťové připojení realizováno prostřednictvím switchu.

Ve stavu při dodání je DHCP server na masteru deaktivovaný a lze jej aktivovat konfigurací přes USB flash disk nebo ve webovém rozhraní.

7.2 Sériová konfigurace přes USB flash disk

Je možnost konfigurovat více KC-M20 se stejnými nastaveními. Přitom se konfigurace jednoho KC-M20 uloží na USB flash disk a následně se přenesou na další KC-M20.

Příprava

Pro konfiguraci pomocí USB flash disku jsou nutné následující pomůcky:

- Prázdný USB flash disk naformátovaný na FAT32
- Počítač

K tomu účelu musejí být ve webovém rozhraní (v Configuration > Device) aktivovaná nastavení, která umožňují načítání a nahrávání konfigurace:

- „Allow USB init“: Umožňuje načítání konfigurace. Toto nastavení musí být aktivováno u nabíjecí stanice, která připravuje nastavení.
- „Allow USB config“: Umožňuje nahrávání konfigurace. Toto nastavení musí být aktivováno u nabíjecí stanice, na kterou se přenáší nastavení.

Potřebné kroky

Následující kroky jsou nutné k přenosu konfigurace z jednoho KC-M20 na další KC-M20:

- Vytvoření konfigurace
- Načtení konfigurace
- Přizpůsobení souboru konfigurace
- Nahrání konfigurace

7.2.1 Vytvoření konfigurace

Pokud to dosud nebylo provedeno, musí se první KC-M20 nakonfigurovat na požadovaná nastavení. Tato nastavení slouží jako základ pro konfiguraci dalších KC-M20.

Nejjednodušeji se konfigurace nabíjecí stanice provádí přes webové rozhraní. Na grafickém rozhraní uživatele jsou dostupná nastavení a výběrová pole opatřena krátkými vysvětleními.

Informace

Ne všechna nastavení dostupná ve webovém rozhraní lze přenášet pomocí USB flash disku na jiné nabíjecí stanice.

7.2.2 Načtení konfigurace

Aby byl možný přenos konfigurace jednoho KC-M20 na jiné KC-M20, musí být k USB rozhraní (na panelu přípojek) již nakonfigurované nabíjecí stanice, která je připravena k provozu, připojen USB flash disk. Nabíjecí stanice automaticky přeneše konfiguraci na USB flash disk a zobrazí proces na displeji. Po dokončení nabíjecí stanice signalizuje prostřednictvím „remove usb“, že USB flash disk lze odpojit.

Informace

Během procesu zápisu se USB flash disk nesmí odpojovat. Jinak jej nelze použít pro další konfiguraci.

7.2.3 Přizpůsobení souboru konfigurace

Pro přizpůsobení souboru konfigurace musí být USB flash disk připojen k počítači. Soubor konfigurace byl uložen na USB flash disk do adresáře CFG jako soubor *.conf. Aby bylo možné soubor používat ke konfiguraci dalších nabíjecích stanic, je nutné přizpůsobit název souboru a části obsahu.

Přizpůsobení názvu souboru

Název souboru obsahuje sériové číslo nabíjecí stanice, z níž byla konfigurace načtena. Toto sériové číslo se musí z názvu souboru vymazat.

Soubor konfigurace bez sériového čísla v názvu souboru lze použít pro konfiguraci více nabíjecích stanic. Pokud má být konfigurace platná jen pro jednu určitou nabíjecí stanicí, název souboru musí obsahovat sériové číslo požadované nabíjecí stanice.

Přizpůsobení obsahu

Specifické konfigurace, které platí jen pro jednu nabíjecí stanicí, se musejí přizpůsobit nebo vymazat v souboru konfigurace.

V souboru konfigurace je seznam všech nastavení. Jednotlivé sekce jsou označeny prostřednictvím [Name]. Název parametru je nalevo od rovnítka („="). Napravo od něj je hodnota.

Při přizpůsobování a mazání specifických konfigurací postupujte následovně:

- 1) Soubor konfigurace otevřete v textovém editoru
- 2) Změňte následující záznamy:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Zde je nutné přizpůsobit počet nabíjecích stanic v nabíjecí síti.
- 3) Kompletně vymažte následující záznamy:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Uložte soubor

Informace

Vymazáním všech záznamů `Connect2ConnectorSerial` nabíjecí stanice automaticky vyhledává další nabíjecí stanice v nabíjecí síti. Vyhledává se tolik nabíjecích stanic, kolik je specifikováno v `AmountConnectors`.

Přizpůsobení konfigurace (volitelně)

Případně lze konfiguraci ještě přizpůsobit manuálně. Každé nastavení ze seznamu lze přizpůsobit úpravou hodnoty napravo od rovnítka „=".

Příklad možného přizpůsobení konfigurace

Původní konfigurace	Upravená konfigurace
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informace

Neplatná nastavení se nepřevezmou.

7.2.4 Nahrání konfigurace

Aby bylo možné nahrát konfiguraci do dalšího KC-M20, musí být k požadované nabíjecí stanici připojen USB flash disk. Konfigurace se automaticky nahraje a převezme se po restartu.

8 Webové rozhraní

Ve webovém rozhraní se konfigurují potřebná nastavení (hlavní nabídka „Configuration“) pro komunikaci nabíjecí stanice. Konfigurace pro celou nabíjecí síť se provádí prostřednictvím masteru.

Skutečný rozsah webového rozhraní se může lišit podle varianty přístroje.

Pro přístup na webové rozhraní masteru je nutné síťové připojení. Síťové připojení lze vytvořit přes LAN, WLAN, WLAN Access Point nebo mobilní síť (například počítačem nebo mobilním zařízením).

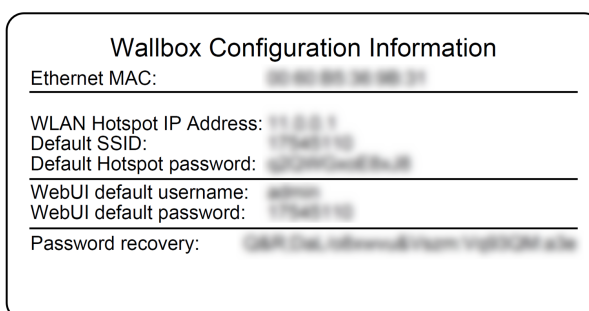
Webové rozhraní masteru lze vyvolat zadáním IP adresy masteru ve webovém prohlížeči.

IP adresa masteru se zjišťuje různými způsoby v závislosti na druhu připojení.

WLAN Access Point	IP adresa WLAN Access Point je na etiketě konfigurace.
Router s integrovaným DHCP serverem	Nabíjecí stanice automaticky dostává IP adresu přes DHCP server routeru. IP adresa se zobrazuje na displeji při startu nebo restartu nabíjecí stanice. IP adresu lze zjistit i přes router.
Master s lokálním DHCP serverem	U masteru byl aktivován lokální DHCP server; master tak automaticky dostává následující IP adresu: 192.168.42.1 DHCP server nabíjecí stanice je ve stavu při dodání deaktivovaný a lze jej aktivovat konfigurací ve webovém rozhraní.

Pro použití webového rozhraní je nutné přihlášení.

Přihlašovací údaje pro první přihlášení do webového rozhraní jsou na etiketě konfigurace. Etiketa konfigurace se nachází v sáčku, který je přiložen u montážního materiálu. Po prvním přihlášení je nutné z bezpečnostních důvodů změnit heslo. Přitom je nutné respektovat směrnice pro heslo, viz [8.2 Nabídka uživatele](#).



Obr. 8-23: Etiketa konfigurace

Po úspěšném přihlášení se otevře stránka Start webového rozhraní.



Obr. 8-24: Stránka Start webového rozhraní

1 ... Hlavní nabídka

2 ... Nabídka uživatele

Následující kapitoly obsahují přehled možností webového rozhraní. Přesný popis jednotlivých možností konfigurace se ve webovém rozhraní nachází přímo u příslušného záznamu konfigurace.

8.1 Hlavní nabídka

Hlavní nabídka se člení na následující oblasti:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Tato stránka je rozdělena na následující oblasti:

Overview

Zde se zobrazují základní informace ke všem nabíjecím stanicím v nabíjecí síti (například sériové číslo, IP adresa, provozní stav atd.).

Kliknutím na příslušnou IP adresu se v novém okně prohlížeče zobrazí informace k nabíjení, například celková energie, energie jedné nabíjecí relace, výkon, napětí, proud, stav a protokol události (Log). Rozsah zobrazovaných informací závisí na variantě.

Vedle každé nabíjecí stanice v seznamu se nachází tlačítko „Actions“. Kliknutím na tlačítka jsou k dispozici následující funkce:

Start Charging	Autorizuje nabíjecí relaci, aniž by bylo nutné držet kartu RFID. Tato funkce je k dispozici jen při aktivované funkci autorizace.
Stop Charging	Ukončí aktivní nabíjecí relaci.
Restart	Restartuje nabíjecí stanici.
Unlock	Odjistí nabíjecí zástrčku na nabíjecí stanici (ne u vozidla). Při aktivní nabíjecí relaci se nejprve ukončí nabíjecí relace a potom se odjistí nabíjecí zástrčka.

Network Connection

Zde se zobrazují informace k síťovým rozhraním (LAN, mobilní síť, WLAN a WLAN Access Point) masteru.

Backend

Zde se zobrazují informace k OCPP Backend (např. stav připojení a adresa).

8.1.2 Charging Sessions

Na této stránce se zobrazují podrobnosti k posledním 200 nabíjecích relacím. Pomocí tlačítka „Export“ lze exportovat nabíjecí relace posledních 90 dní jako soubor *.csv.

Právě aktivní nabíjecí relace se zobrazuje se stavem „PWMCharging“. Různé funkce filtrů umožňují vyhledávání určitých nabíjecích relací. Například lze filtrovat nabíjecí relace, které mají určité datum spuštění nebo u nichž byla použita určitá karta RFID.

8.1.3 RFID Cards

Tato stránka poskytuje přehled o všech uložených kartách RFID včetně jejich oprávnění. Karty RFID lze naučit, upravovat a mazat. Karty RFID lze také exportovat a importovat jako soubor *.csv.

8.1.4 Charging Network

V této oblasti se provádí konfigurace nabíjecí sítě.

Oblast poskytuje následující možnosti výběru:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Zde se konfiguruje počet připojených nabíjecích stanic client, jakož i omezení proudu pro nabíjecí síť. V závislosti na variantě výrobku lze zadat až 200 nabíjecích stanic client.

Charging Network Settings

OPATRNĚ!

Nebezpečí požáru v důsledku přetížení!

Konfigurace maximálních hodnot proudu pro každý nabíjecí bod nenahrazuje ochranu připojených nabíjecích bodů proti zkratu a přetížení. Ochrana proti zkratu a přetížení musí být realizována podle platných předpisů pro instalaci.

Zde se konfiguruje maximální dostupný celkový proud, jakož i minimální nabíjecí proud a maximální proud pro asymetrické nabíjení a funkce pro asymetrické nabíjení nabíjecího uskupení. Kromě toho lze aktivovat a deaktivovat funkci Cluster.

Cluster

Zde lze konfigurovat, exportovat a importovat příslušné cluster. Lze nastavit max. 15 clusterů. Pro každý cluster lze přidělit jeden název (alias). Dále se zde konfiguruje maximální proud, přiřazení fází a minimální nabíjecí proud.

Chargepoint Parameters

Zde se volí druh připojení (1fázové nebo 3fázové) nabíjecí stanice. U 1fázového připojení lze navíc volit použitý vodič přívodu. U nabíjecí sítě lze volit i druh připojení nabíjecích stanic client.

Když nabíjecí stanice client ztratí připojení k masteru nebo když v masteru nastane chyba, lze specifikovat, jakým maximálním proudem má nabíjení pokračovat. Při zadání „0“ se proces nabíjení při chybě ukončí a nabíjecí stanice se uvede do režimu „mimo provoz“.

8.1.5 System

Oblast poskytuje následující možnosti konfigurace:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates

- Restart System

Software Update

Zobrazují se aktuálně nainstalované verze softwaru. Kromě toho zde lze provádět aktualizaci softwaru.

Logging

Zde lze stáhnout protokol události.

DSW Settings

Zde lze zobrazovat příslušná nastavení DIP spínačů pro každou nabíjecí stanici v nabíjecí síti.

Factory Data Reset

Tlačítkem „Reset“ se konfigurace nabíjecí stanice resetuje na tovární nastavení a všechna uložená data (nabíjecí relace, naučené karty RFID, heslo webového rozhraní atd.) se vymažou.

Signed measurement data export

Zde lze exportovat datové záznamy s podpisem, které lze použít k vyúčtování nabíjecích relací. Tato funkce je k dispozici jen u specificky vhodných variant přístrojů.

Signed log data export

Zde lze exportovat datové záznamy protokolů s podpisem, které obsahují protokol události. Tato funkce je k dispozici jen u specificky vhodných variant přístrojů.

WebUI Certificates

Pro šifrované připojení lze importovat certifikáty ve formátu *.pfx. Připojení k webovému rozhraní lze šifrovat. K dispozici jsou následující certifikáty:

Certifikáty WebUI

Certifikát	Účel použití
Https WebUI	Šifrované připojení k webovému rozhraní

Restart System

Tímto tlačítkem lze restartovat master.

8.1.6 Configuration

V této oblasti se provádí konfigurace nabíjecí stanice.

Informace

Nastavení DIP spínačů jsou nezávislá na konfiguraci webového rozhraní a nelze je softwarově přepsat.

Oblast poskytuje následující možnosti konfigurace:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informace

Provedená nastavení se převezmou až po stisknutí tlačítka „Apply“.

Device

Zde se konfiguruje základní nastavení nabíjecí stanice: Správa funkcí autorizace (viz [9.2.1 Režimy autorizace](#)); synchronizace času nabíjecí stanice s časem prohlížeče (po synchronizaci času se nabíjecí stanice restartuje); aktivace a deaktivace funkcí USB flash disku; vymazání protokolu události (soubor log).

Network Connection

Zde lze volit a konfigurovat síťovou komunikaci. Lze také konfigurovat WLAN Access Point a v případě potřeby jej aktivovat nebo deaktivovat.

Proxy

V této části lze specifikovat všechny nutné konfigurace pro použití Proxy serveru.

OCPP

V této části lze specifikovat všechny nutné konfigurace pro spojení s OCPP Backend. Zobrazené možnosti konfigurace se mění v závislosti na zvoleném typu přenosu (SOAP nebo JSON).

OCPP Certificates

Pro šifrované připojení lze importovat certifikáty ve formátu *.pfx. Připojení k OCPP Backend a k nabíjecí stanici lze šifrovat. K dispozici jsou následující certifikáty:

Certifikáty OCPP

Certifikát	Účel použití
Charge Point Certificate	Šifrované připojení k OCPP serveru
Central System Root Certificate	Certifikát pro přihlášení nabíjecí stanice k OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Šifrované připojení k nabíjecí stanici
Manufacturer Root Certificate	Kontrola podpisu pro aktualizace firmwaru (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Zde se nastavuje, zda se mají naměřené hodnoty odečítat z externích počítadel, aby se dynamicky přizpůsoboval nabíjecí proud. V této části lze specifikovat všechny nutné konfigurace pro externí počítadla.

Display Text

Zde lze provádět nastavení k textu, který se zobrazuje na displeji nabíjecí stanice a popisuje různé procesy nabíjecí stanice. Lze změnit jazyk textu, lze nastavit dobu zobrazení a lze změnit samotný text.

Zobrazení textu je omezeno na 20 znaků, nelze používat diakritiku nebo speciální znaky.

V displejových textech se nesmějí používat zkratky „Wh“ a „kWh“, protože by zde mohly být pro uživatele matoucí. Tyto zkratky jsou vyhrazeny pro zobrazení přenášené energie. Pokud se jako displejový text přesto zadá „Wh“ nebo „kWh“, je zadání ignorováno a na displeji se nezobrazí nic.

8.2 Nabídka uživatele

Nabídka uživatele obsahuje důležité informace a nastavení pro uživatele. Člení se na následující oblasti:

- Nápověda
- Licence
- Uživatelská nastavení
- Logout

Uživatelská nastavení

V této oblasti lze provádět změny následujících uživatelských nastavení:

Jméno uživatele a heslo

Jméno uživatele a příslušné heslo zde lze změnit. Pro přidělení hesla platí následující směrnice:

- Minimální délka 10 znaků
- Maximálně 2 stejné po sobě následující znaky

- Minimálně musejí být splněna 3 z následujících kritérií:
 - 1 velké písmeno (A–Z)
 - 1 malé písmeno (a–z)
 - 1 číslice (0–9)
 - 1 speciální znak

Jazyk rozhraní uživatele

Zde lze změnit jazyk rozhraní uživatele.

Remote Service Interface

Zde lze aktivovat vzdálený přístup k nabíjecí stanici. Tím se servisnímu technikovi umožní přístup k nabíjecí stanici prostřednictvím šifrovaného připojení. Toto nastavení lze provést i na OCPP Backend.

Log Level

Diagnostika chyb může vyžadovat podrobný záznam procesů nabíjecí stanice. Za tím účelem lze v této oblasti aktivovat režim DEBUG. Aby objem zaznamenaných dat nebyl příliš velký, je nutné navíc specifikovat dobu pro podrobný záznam.

Recovery Key

V případě zapomenutí hesla webového rozhraní je možný reset hesla pomocí zobrazeného Recovery Key. Recovery Key je navíc uveden i na etiketě konfigurace.

Informace

Recovery Key je nezbytně bezpečně uchovávat po celou dobu životnosti výrobku!

9 Funkce

V následujících kapitolách jsou popsány speciální funkce nabíjecí stanice.

9.1 Správa zatížení v lokální nabíjecí síti

Správa zatížení v lokální nabíjecí síti umožňuje provozování více nabíjecích stanic se společným napájením. Rozdělení maximálního povoleného výkonu přívodu zajišťuje master.

Informace

Proces nabíjení nabíjecí stanice client je možný pouze tehdy, pokud existuje připojení k přístroji master. Tím lze zabránit přetížení přípojky.

Funkce Fallback „Failsafe nabíjecího proudu“ umožňuje v případě přerušeno spojení s master použití předem nakonfigurovaného nastavení nabíjecího proudu.

9.1.1 Režim rovnoměrného rozdělení

Když dvě paralelně aktivní nabíjecí stanice v jedné lokální nabíjecí síti vyžadují větší proud, než poskytuje přívod (nastavený maximální proud), dostupný nabíjecí proud se rovnoměrně rozdělí na všechny nabíjecí relace.

Nabíjecí proud na jednu nabíjecí stanici = nastavený maximální proud na fázi / počet aktivních nabíjecích relací na této fázi

Pokud už není pro další proces nabíjení v nabíjecí síti k dispozici dostatečný proud pro rovnoměrné rozdělení (nedosáhne se nastaveného nabíjecího proudu), nový proces nabíjení se implementuje do čekací smyčky. Každých 15 minut se řada po aktivní nabíjecí relaci pozastaví, zařadí se dozadu do čekací smyčky a další relace nabíjení v čekací smyčce pokračuje.

9.1.2 Omezení proudu

Omezení proudu pro nabíjecí stanici může být regulováno různými způsoby.

- Nastavení prostřednictvím DIP spínač na každé nabíjecí stanici
- Specifikace prostřednictvím masteru
- Specifikace prostřednictvím napojení UDP
- Načítání externího počítadla prostřednictvím Modbus TCP

Pokud se omezení proudu specifikuje více různými způsoby, pro aktuálně platné omezení proudu se aplikuje nejnižší specifikovaná hodnota.

9.1.3 Správa zatížení podle fází

Správa zatížení podle fází se aplikuje u nabíjecí sítě s 3fázově připojenými nabíjecími stanicemi.

Nabíjecí stanice kontroluje, na kolika fázích se jedno vozidlo nabíjí a rozpoznává, zda se jedná o vozidlo nabíjející se 1-, 2- nebo 3fázově.

S touto informací se nakonec provede regulace stejnoměrného rozdělení nabíjecího proudu na 3 fáze.

9.2 Autorizace RFID

Určité varianty přístroje jsou vybaveny čtečkou RFID, která umožňuje autorizaci procesu nabíjení s kartami RFID podle ISO 14443 a ISO 15693. Prostřednictvím autorizace RFID lze nabíjecí relaci spustit pouze tehdy, když se provede identifikace pomocí karty RFID. Funkce autorizace se aktivuje a deaktivuje ve webovém rozhraní masteru.

U lokální nabíjecí sítě bez nadřazeného OCPP Backend musejí být všechny karty RFID naučené na masteru. Lze uložit až 1000 karet RFID. Po naučení jsou oprávněné karty RFID uloženy na masteru a jsou jím spravovány v nabíjecí síti. Naučení karet RFID na nabíjecí stanici client není možné.

Při napojení na externí OCPP Backend musejí být všechny karty RFID naučené na OCPP Backend. Lze uložit libovolný počet karet RFID. Naučení karet RFID přímo na nabíjecí stanici není možné.

Aby i přes přechodné výpadky připojení byla možná autorizace nabíjecích relací, prvních 1000 karet RFID se z OCPP Backend předá na master a tam se lokálně uloží. Při výpadku připojení se požadavky autorizace synchronizují s lokálně uloženými kartami RFID podle režimu autorizace.

9.2.1 Režimy autorizace

Níže popsané režimy autorizace jsou ve webovém rozhraní k dispozici, když byla aktivována funkce autorizace.

Online Authorization Mode

Zde se stanovuje, se kterými paměťmi se má požadavek autorizace synchronizovat.

Režim	Popis
FirstLocal	Požadavek autorizace se nejprve synchronizuje s kartami RFID lokálně uloženými na nabíjecí stanici. Pokud karta RFID není lokálně uložena a používá se OCPP Backend, provede se synchronizace s kartami RFID uloženými na OCPP Backend. Pokud se nepoužívá OCPP Backend, musí se použít toto nastavení, aby byla autorizace aktivní.
FirstOnline	Požadavek autorizace se vždy synchronizuje s kartami RFID uloženými na OCPP Backend. Neprovádí se synchronizace s kartami RFID lokálně uloženými na nabíjecí stanici.
OnlyLocal	Požadavek autorizace se vždy synchronizuje s kartami RFID lokálně uloženými na nabíjecí stanici. Neprovádí se synchronizace s kartami RFID uloženými na OCPP Backend.

Offline Authorization Mode

Zde se stanovuje, jak se bude zacházet s požavkem autorizace při výpadku připojení k nadřazenému OCPP Backend.

Režim	Popis
OfflineLocalUnknown Authorization	Všechny karty RFID jsou akceptovány, i když nejsou lokálně uloženy na nabíjecí stanici. Odmítnuty jsou jen ty karty RFID, které jsou uloženy na nabíjecí stanici a mají jiný stav než „ACCEPTED“.
OfflineLocalAuthorization	Akceptovány jsou jen karty lokálně uloženy na nabíjecí stanici se stavem „ACCEPTED“.
OfflineNoAuthorization	Přechodně jsou akceptovány všechny karty RFID. Když opět existuje připojení k OCPP Backend, karta RFID se zkontroluje a při použití neplatné karty RFID se přeruší proces nabíjení.
OfflineNoCharging	Při výpadku připojení není možné nabíjení.
OfflineFreeCharging	V režimu offline je autorizace deaktivovaná.

9.2.2 Autorizace RFID bez napojení OCPP Backend

Pro správu karet RFID existují následující možnosti:

- Ve webovém rozhraní masteru

Správa karet RFID ve webovém rozhraní

Karty RFID lze spravovat prostřednictvím konfigurace ve webovém rozhraní. K dispozici jsou následující funkce:

- Naučení, úprava nebo vymazání karty RFID
- Exportování nebo importování seznamu uložených karet RFID jako soubor *.csv

Informace

*K úpravě souboru *.csv-Datei se doporučuje použít textový editor. Jinak může být při importu nesprávně interpretováno datum.*

Při naučení a úpravě karty RFID je možno provádět následující zadání:

Zadání	Popis
RFID Card – Serial No. (UID)	Sériové číslo (UID) karty RFID.
Expiry Date	Datum, do kterého má být karta RFID platná.
Master RFID Card	Stanovení karty RFID jakožto karty RFID master. Jako karta RFID master může být definována jen jedna karta.
Status	Oprávnění karty RFID. Zde je i možnost zablokovat kartu RFID a tím znemožnit nabíjení dotčenou kartou RFID.
Charging Station – Serial No.	Sériové číslo nabíjecí stanice, na které se smí nabíjet s kartou RFID. Pro kartu RFID lze uvolnit všechny nebo jen určité nabíjecí stanice v nabíjecí síti.

9.2.3 Autorizace RFID s napojením OCPP Backend

Pokud je nabíjecí stanice nebo nabíjecí síť řízena OCPP Backend, je nutné věnovat pozornost následujícímu:

- Naučení karet RFID:
Všechny karty RFID musejí být „centrálně naučené“ na OCPP Backend.
- „Authorization“ ve webovém rozhraní na „ON“:
Každý požadavek autorizace se předává na OCPP Backend.
- „Authorization“ ve webovém rozhraní na „OFF“:
Proces nabíjení lze spustit bez přidržení karty RFID jen tehdy, když je ze strany OCPP Backend rozpoznán a akceptován „Predefined Token“ nastavený v konfiguraci.

Informace

Informace k rozsahu funkcí a k potřebným nastavením OCPP Backend si vyhledejte ve specifické příručce použitého systému.

9.3 OCPP Backend

Nabíjecí stanice nabízí možnost připojení k centrálnímu systému správy prostřednictvím „Open Charge Point Protocol“ (OCPP). OCPP umožňuje, jako otevřený aplikační protokol, propojit každý centrální systém správy s nabíjecí stanicí nezávisle na výrobci nebo dodavateli. Jsou podporovány následující verze OCPP:

- OCPP 1.5 přes SOAP
- OCPP 1.6 přes SOAP nebo JSON

Napojení na OCPP Backend

U napojení na OCPP Backend je nutné věnovat pozornost následujícímu:

- Masteru v síti se doporučuje přidělit statickou IP adresu na základě MAC adresy přístroje.
- OCPP Backend se zpravidla nenachází ve stejné síti, a proto je nutné nabíjecí stanici přidělit „Public IP adresu“, která povede na interní IP adresu (NAT).
- Firewall musí být nakonfigurovaný tak, aby byla možná komunikace mezi nabíjecí stanicí a OCPP Backend.
- Při napojení přes VPN musí být IP adresa VPN v konfiguraci (webové rozhraní) specifikována pro Downlink.
- Při napojení mobilní sítě je nutné, aby byly operátorem mobilní sítě povoleny potřebné porty.

Porty pro komunikaci přes OCPP

Pro komunikaci s OCPP Backend musejí být v síti povoleny následující porty:

Port	Protokol	Definice	Popis
Custom (1025 až 65535)	TCP	Dosažitelné z externích (příchozí)	<p>OCPP Charge Point Service: Tento Service je k dispozici ve spojení s OCPP Backend.</p> <ul style="list-style-type: none"> Port lze volně volit nebo je přidělen ze strany OCPP Backend. Port se smí nacházet jen v rozsahu 1025 až 65535. Zvolený port musí být konfigurován na nabíjecí stanici.
Custom	TCP	Přístup na externí (odchozí)	Port, pod nímž je dosažitelný OCPP Backend.
123	UDP	Příchozí nebo odchozí	Port pro časový server nabíjecí stanice.

Podporované zprávy

Tabulka poskytuje přehled podporovaných zpráv.

Zpráva	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

Zpráva	OCPP 1.5	OCPP 1.6
GetLocalListVersion	x	x
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

9.4 Smart Home Interface

Nabíjecí stanice nabízí možnost předávání informací a přijímání povelů přes User Datagram Protocol (UDP) nebo prostřednictvím Modbus TCP. Toto se může používat například k zapojení do Smart Home.

9.5 Zapojení externích počítadel

Master může načítat naměřené hodnoty z externích počítadel prostřednictvím Modbus TCP. Tím se umožňuje inteligentní výpočet proudu dávaného vozidlu k dispozici a optimalizuje se proces nabíjení. Načtené naměřené hodnoty se implementují do specifikace nabíjecího proudu.

9.5.1 Připojení

Při připojení externích počítadel je nutné věnovat pozornost následujícímu:

- Připojení se provádí přes ethernetovou přípojku. K tomu se počítadla musejí nacházet ve stejné síti jako nabíjecí stanice.
- Počítadlo musí být připojené se stejným sledem fází jako nabíjecí stanice, aby se právně prováděl výpočet zatížení domu a optimalizace zatížení. Pokud je pro lepší rozdělení zatížení fází nutné připojit nabíjecí stanici počínaje fází 2, je nutné i počítadlo připojit počínaje fází 2.

9.5.2 Podporovaná počítadla

Následující počítadla lze načítat z nabíjecí stanice pomocí **záznamníku dat Janitza ProData 2**.

Výrobce	Model
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J
Janitza	ECSEM114MID

Výrobce	Model
Siemens	7KT1260

Následující počítadla lze načítat přímo z nabíjecí stanice prostřednictvím Modbus TCP.

Výrobce	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Informace

Podrobné informace k instalaci počítadel se nacházejí v instalačním návodu výrobce počítadla.

9.5.3 Nastavení

Funkce Modbus TCP je standardně deaktivovaná. Pokud je v zařízení vestavěno externí počítadlo se síťovým rozhraním Modbus TCP, musí se toto nejprve nakonfigurovat ve webovém rozhraní.

Ve webovém rozhraní (v Configuration > External TCP Meter) lze nastavit maximální povolený proud na fázi a maximální povolený nabíjecí výkon pro celou nabíjecí síť.

Pokud se přeruší připojení k externím počítadlům, lze ve webovém rozhraní nastavit, s jakým nabíjecím výkonem bude nabíjení pokračovat. Při zadání „0“ nebo když pole zůstane prázdné se procesy nabíjení při přerušení připojení k externímu počítadlu přeruší.

10 Ošetřování

10.1 Diagnostika a odstraňování chyb

FAQ na našich webových stránkách poskytují podporu při odstraňování možných nastalých chyb:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software Update

Doporučujeme udržovat software nabíjecí stanice neustále aktuální, protože obsahuje rozšíření funkcí a odstraňování poruch. Aktualizace softwaru je dostupná na naší webové stránce:

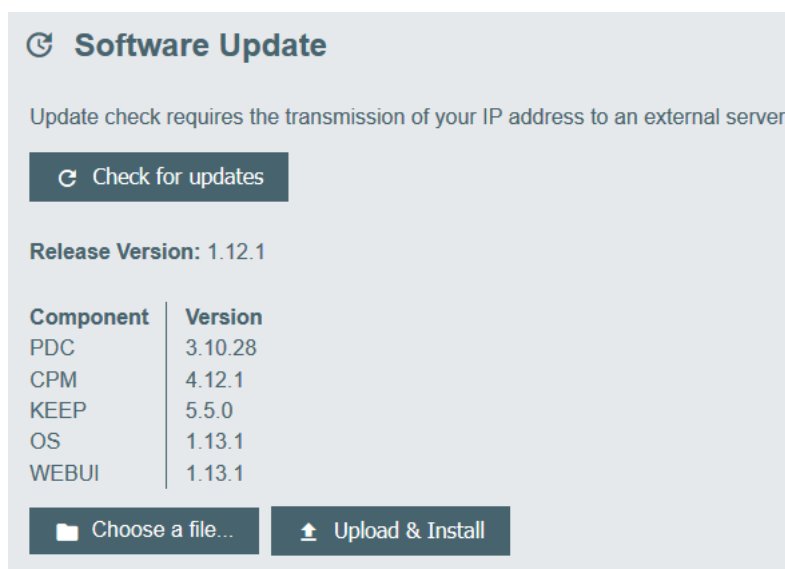
www.keba.com/emobility-downloads

Musí být rovněž respektovány informace a pokyny k aktuální aktualizaci softwaru z příslušných Release Notes.

Aktualizace softwaru u nabíjecí sítě

Aktualizace softwaru pro nabíjecí síť se musí provádět na masteru. Master předá aktualizací softwaru nový firmware na připojené nabíjecí stanice client (c-series).

10.2.1 Aktualizace softwaru přes webové rozhraní



Obr. 10-25: Aktualizace softwaru – webové rozhraní

Při aktualizaci softwaru přes webové rozhraní postupujte následovně:

- 1) Stáhněte aktuální software pro nabíjecí stanici (soubor *.keb).

- 2) Ve webovém rozhraní přihlaste nabíjecí stanici.
- 3) V hlavní nabídce zvolte v „System“ bod „Software Update“.
- 4) Aktuální software uploadujte tlačítkem „Choose a file ...“.
- 5) Proces aktualizace spusťte tlačítkem „Upload & Install“.

10.2.2 Aktualizace softwaru přes USB flash disk

Pro aktualizaci softwaru prostřednictvím USB flash disku musí být tato funkce aktivována v konfiguraci (webové rozhraní).

Při aktualizaci softwaru prostřednictvím USB flash disku postupujte následovně:

- 1) Stáhněte aktuální software pro master (soubor *.keb).
- 2) K PC připojte USB flash disk.
- 3) USB flash disk naformátujte na FAT32.
- 4) Na USB flash disku vytvořte adresář s názvem „UPD“.
- 5) Stažený soubor *.keb zkopírujte do adresáře „UPD“.
- 6) K rozhraní USB masteru připojte USB flash disk. Aktualizace se spustí automaticky.
- 7) Proces aktualizace je signalizován akusticky. Po skončení akustické signalizace odpojte USB flash disk.

Informace

Během procesu aktualizace se USB flash disk nesmí odpojovat. Jinak se může stát, že již nebude možný správný provoz přístroje.

Aktualizace softwaru byla provedena.

10.2.3 Aktualizace softwaru přes OCPP Backend

Aktualizace softwaru pro celou nabíjecí síť se může provádět přes OCPP Backend.

Pro aktualizaci softwaru je nutný FTP Link. FTP Link se nachází u informací, které se stahují společně s aktualizací softwaru z našich webových stránek.

Podrobnosti k použití FTP Link se nacházejí v návodu OCPP Backend.

11 Technické údaje

11.1 Všeobecně

Max. spravované nabíjecí stanice:	
• střední	40
• velké	200
Max. počet zón:	15
Protokol připojení:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Konfigurovatelný (1.5 / 1.6)

11.2 Napájení

Embedded PC

Napájecí napětí:	9–36 V DC
Výkon:	Max. 30 W

Síťový zdroj

Napájecí napětí:	100–240 V AC (50/60 Hz)
Výstupní napětí:	24 V DC
Výstupní výkon:	Max. 60 W
Kategorie přepětí:	II podle EN 60664
Třída ochrany:	II

11.3 Podmínky okolního prostředí

Použití:	Vnitřní prostor
Omezení přístupu na místě instalace:	Omezený přístup (skříňový rozvaděč)
Montáž (stacionární):	Embedded PC: na stěnu nebo na DIN lištu Síťový zdroj: pouze na DIN lištu
Provozní teplota:	-20 °C až +55 °C
Teplota skladování:	-40 °C až +85 °C
Relativní vlhkost vzduchu:	5 % až 95 % nekondenzující
Výšková poloha:	max. 3 000 m nad hladinou moře

11.4 Rozhraní embedded PC

Ethernetové rozhraní

Počet:	1 (RJ45)
Rychlost přenosu dat:	10/100/1000 Mbit/s

Potenciálové oddělení připojení stínění:	Ne
--	----

Rozhraní USB

Počet:	4
Typ:	A, USB 3.0

Sériové rozhraní ^{*)}

Počet:	4
Typ:	RS-232/422/485

^{*)} Toto rozhraní ještě není v současnosti uvolněno.

Mobilní rádio

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

SIM

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

Rozhraní antény LTE

Počet:	2
Typ:	SMA

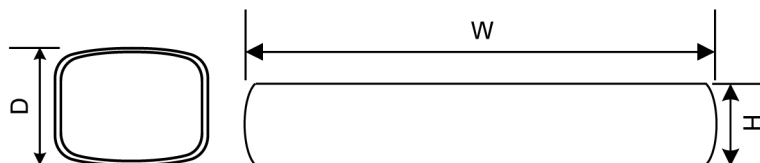
11.5 Anténa LTE

Typ:	Dvojitá anténa LTE
Kabel:	2 m LL 100 s konektorem SMA male
Stupeň krytí:	IP67

11.6 Rozměry, hmotnost

Anténa LTE

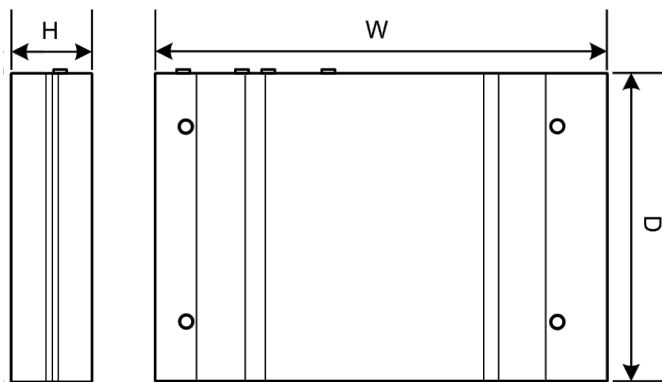
Šířka (W):	80 mm
Výška (H):	14.7 mm
Hloubka (D):	74 mm
Montáž:	Montáž pomocí šroubů M10x1



Obr. 11-26: Schematické znázornění, rozměry v milimetrech

Embedded PC

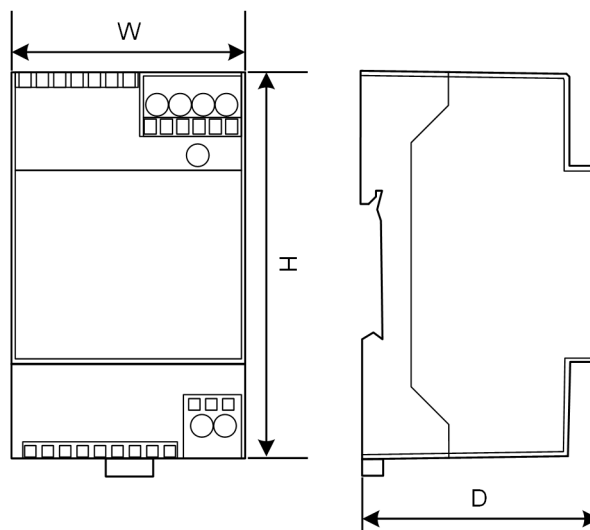
Šířka (W):	188,5 mm
Výška (H):	33 mm
Hloubka (D):	127,8 mm
Hmotnost:	700 g



Obr. 11-27: Schematické znázornění, rozměry v milimetrech

Síťový zdroj

Šířka (W):	54,1 mm
Výška (H):	90,9 mm
Hloubka (D):	55,6 mm
Hmotnost:	200 g



Obr. 11-28: Schematické znázornění, rozměr v milimetrech

12 EU směrnice a normy

2014/35/EU	Směrnice o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí
2014/30/EU	Směrnice o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility
2014/53/EU	Směrnice o harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se dodávání rádiových zařízení na trh (RED)
2011/65/EU	Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS)
2012/19/EU	Směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) je britské označení výrobku, které je nutné pro uvedení určitých výrobků na trh ve Velké Británii (Anglie, Wales a Skotsko).

Autorizovaným zástupcem je:

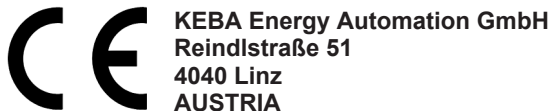
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Osoba oprávněná k vyplnění technické dokumentace je Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU prohlášení o shodě



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 AG, 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Udvidet loadmanagement Konfigurationshåndbog V 1.01

Oversættelse af den originale brugsanvisning

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Dokument-nr.: 124500
Sideantal: 898

© KEBA 2022

Ændringer med hensyn til teknisk videreudvikling forbeholdes. Der gives ingen garanti for oplysningerne.

Alle rettigheder forbeholdes.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Du finder informationer om KEBA og vores filialer på www.keba.com.

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	129
1.1	Visning af sikkerhedsinstrukser	129
1.2	Dokumentets formål	130
1.3	Forudsætninger	130
1.4	Garanti	130
1.5	Bemærkninger vedr. dette dokument	131
1.6	Anden dokumentation	131
2	Systemoversigt	132
2.1	Netværksinterfaces	134
2.2	Opbygning af et lokalt ladenetværk	136
3	Beskrivelse	138
3.1	Visning forfra	138
3.2	Visning bagfra	138
3.3	Typeskilt	139
3.4	Tilbehør / reservedel	139
4	Visninger og betjeningselementer	140
4.1	Statuslysdioder	140
4.2	Power-tast	140
5	Instrukser til montering og indbygning	141
5.1	Generelle henvisninger	141
5.2	ESD-henvisninger	141
5.3	Isæt SIM-kort	142
5.4	Plads	144
5.5	Montering i kontaktskabet	146
5.6	Vægmontering	148
5.7	Afmontering	150
5.8	Klimaanlæg, ventilation	150
6	Tilslutninger og kabelføring	151
6.1	Spændingsforsyning	151
6.2	USB-port	151
6.3	Ethernet-grænseflade	152
6.4	Grafikinterface	152
6.5	Antenne	153
7	Konfiguration	155
7.1	Aktivering af DHCP-server	155

7.2	Seriekonfiguration via USB-stick.....	155
8	Webinterface.....	158
8.1	Hovedmenu.....	159
8.2	Brugermenu	164
9	Funktioner.....	166
9.1	Loadmanagement i det lokale Ladenetværk.....	166
9.2	RFID-autorisation	167
9.3	OCPP-backend	169
9.4	Smart Home Interface	171
9.5	Integration af eksterne målere	171
10	Vedligeholdelse	173
10.1	Diagnose og fejlfhjælpning.....	173
10.2	Software-Update	173
11	Tekniske data.....	175
11.1	Generelt	175
11.2	Forsyning	175
11.3	Omgivelsesforhold	175
11.4	Interfaces embedded PC	175
11.5	LTE-antenne	176
11.6	Mål, vægt	176
12	EU-direktiver og standarder	178
13	UKCA	179
14	EU-overensstemmelseserklæring	180

1 Indledning

Dette dokument beskriver et udvidet ladenetværk med følgende enheder:

- Master-enhed KC-M20 (Embedded PC med netdel og LTE-antenne)
- Kompatible client-enheder (c-series)

Enhedsvarianten fremgår af produktbetegnelse på typeskiltet. Software-versionen kan udlæses via webinterfacet. Se vejledningen "Betjeningsvejledningen" for nærmere informationer om client-enhederne.

De viste komponenter i denne håndbog er eksempler på grafik. Illustrationerne og forklaringerne refererer til en typisk model af enheden. Modellen af din enhed kan afvige herfra.

1.1 Visning af sikkerhedsinstrukser

I denne håndbog finder du på forskellige steder bemærkninger og advarsler mod mulige farer. De anvendte symboler har følgende betydning:



FARE!

betyder død eller alvorlige kvæstelser, hvis de pågældende sikkerhedsforanstaltninger ikke tages.



ADVARSEL!

betyder fare for død eller alvorlige kvæstelser, hvis de pågældende sikkerhedsforanstaltninger ikke tages.



FORSIGTIG!

betyder fare for lette kvæstelser, hvis de pågældende sikkerhedsforanstaltninger ikke tages.

Pas på

betyder fare for materiel skade, hvis de pågældende sikkerhedsforanstaltninger ikke tages.



ESD

Med denne advarsel henvises der til de mulige farer ved berøring af elektrostatisk følsomme komponenter.

Information

Markerer anvendelsestips og nyttige informationer. Disse indeholder ingen information, som advarer om en farlig eller skadelig funktion.

1.2 Dokumentets formål

Dette dokument beskriver installationen og konfigurationen af de udvidede funktioner i KC-M20. Dette omfatter bl.a. beskrivelsen af indstillingerne i webinterfacet.

**ADVARSEL!****Fare for, at personer får elektrisk stød!**

Udover dette dokument skal alle angivelser i beskrivelsen af netdelen, som findes i netdelemballagen, overholdes.

1.3 Forudsætninger

Dette dokument indeholder informationer til personer med følgende forudsætninger:

Målgruppe	Forudsætninger til viden og færdigheder
Elinstallatør	<p>Person, der i kraft af faglig uddannelse, kendskab og erfaring såvel som kendskab til de relevante standarder, kan bedømme det overdragede arbejde og genkende mulige farer.</p> <p>Kendskab til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuelt gældende sikkerhedsforskrifter, • ladeboksens funktionsmåde, • ladeboksens visninger og betjeningselementer, • grundlag for netværksteknik, • Grundlag for IT, • diagnosemuligheder, • systematisk fejlanalyse og -afhjælpning, • indstillingsmulighederne på ladeboksen.

1.4 Garanti

Kun de vedligeholdelsesopgaver, der udtrykkeligt er tilladt af KEBA, må udføres. Øvrig manipulation på enheden medfører tab af garantien.

1.5 Bemærkninger vedr. dette dokument

Håndbogen er en del af produktet. Den skal opbevares i løbet af hele enhedens levetid og evt. gives videre til efterfølgende ejere eller brugere af produktet.

Anvisningerne i denne håndbog skal følges. Ellers kan der opstå farekilder, eller sikkerhedsanordninger kan gøres virkningsløse. Uafhængigt af de sikkerhedshenvisninger, der er nævnt i denne håndbog, skal de pågældende forskrifter vedr. sikkerhed og forebyggelse af ulykker for det enkelte anvendelsesområde overholdes.

1.5.1 Dokumentets indhold

- Installationen og konfigurationen af de udvidede funktioner i KC-M20

1.5.2 Findes ikke i dokumentet

- Installation og afinstallation af client-ladestationer
- Client-ladestationernes driftsmåde
- Konfiguration af client-ladestationerne
- Betjening af client-ladestationerne

1.6 Anden dokumentation

Håndbøger og andre oplysninger findes på vores hjemmeside:

www.keba.com/emobility-downloads

Betegnelse	Målgruppe
Betjeningsvejledning P30	<ul style="list-style-type: none"> • Slutkunde • Einstallatør
Installationshåndbog P30	<ul style="list-style-type: none"> • Einstallatør
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> • Programmør
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • Slutkunde • Einstallatør • Servicetekniker

2 Systemoversigt

KC-M20 giver mulighed for at forbinde flere ladestationer med hinanden. Det giver mulighed for at indlæse med et intelligent loadmanagement. I kombination med en forkoblet strømtæller kan hele ladenetværket styres dynamisk (modbus TCP).

Der kræves kun en enkelt forbindelse til backend-systemer (via OCPP). Til disse funktioner er masteren udstyret (KC-M20) med forskellige netværksinterfaces.

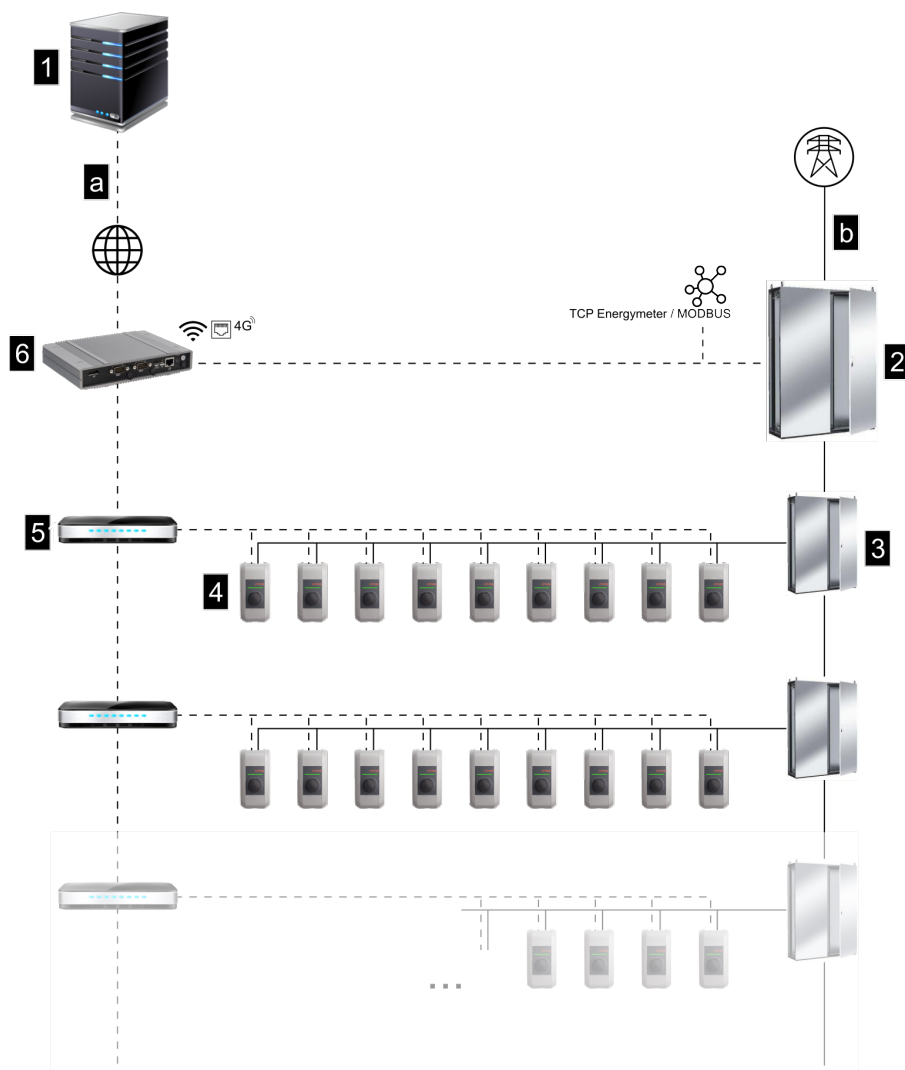


Fig. 2-1: Systemoversigt (eksempel)

1 ... OCPP-backend	2 ... Hovedfordeling
3 ... Underfordeling	4 ... Ladeboks
5 ... Kontakt	6 ... KC-M20
a ... Kommunikationsinterface til operatøren	b ... EI-tilslutning

Cluster

I et cluster, der består af flere ladestationer, kan de eksisterende kapacitetsreserver bruges optimalt i hele systemet. Der kan forbindes op til 200 P30 c-series (antal variantafhængigt) i maks. 15 clusters med hinanden.

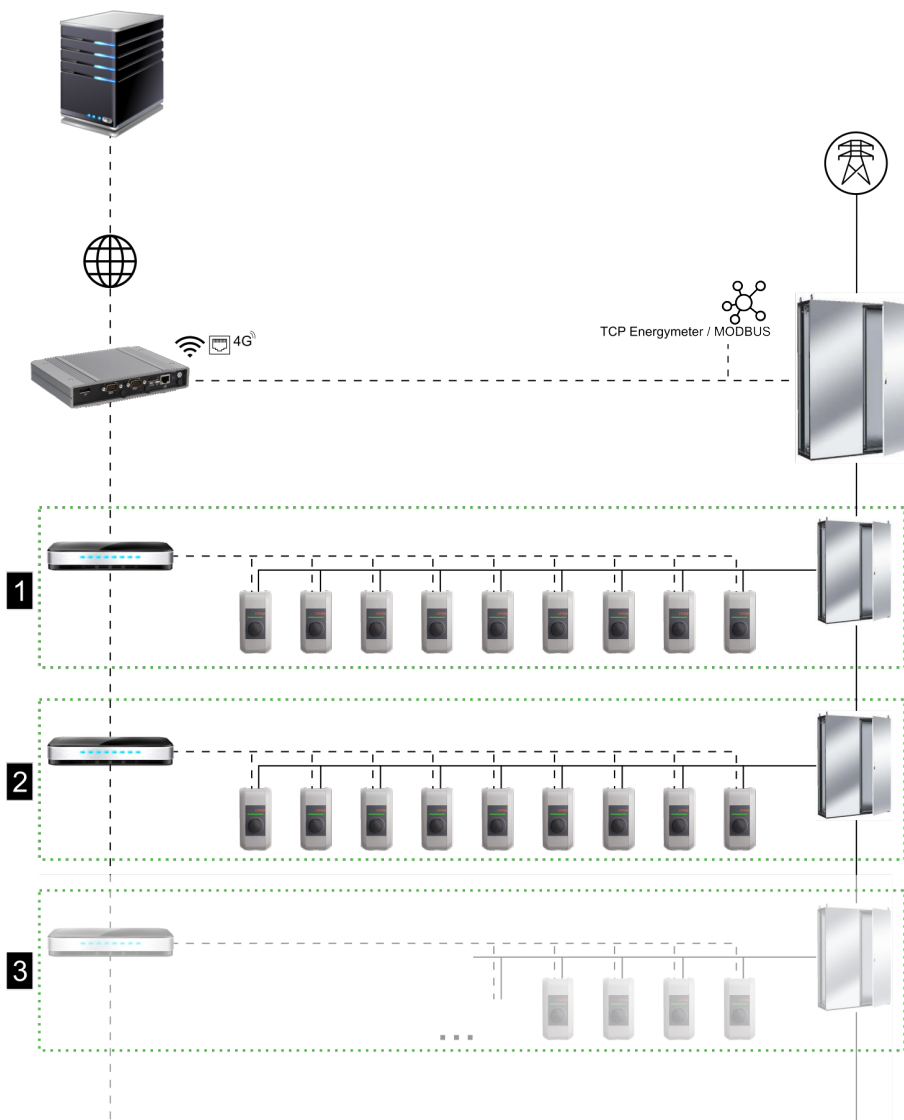


Fig. 2-2: Systemoversigt med cluster (eksempel)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

De følgende kapitler beskriver, hvilke netværksinterfaces stilles til rådighed og hvordan et netværk opbygges.

2.1 Netværksinterfaces

KC-M20 stiller følgende netværksinterfaces (f.eks. til tilknytning til en OCPP-backend, ...) til rådighed:

- LAN
- Ikke tilgængelig: WLAN Access Point via eksternt WLAN-stick (medfølger ikke ved leveringen)
- Mobiltelefon (via eksternt antenne & SIM-kort, 4G/LTE - SIM kort nødvendig, M2M SIM-kort anbefales).

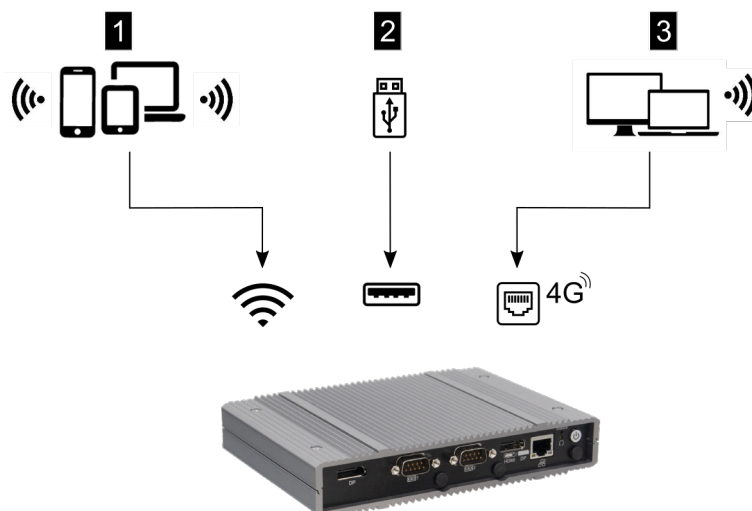


Fig. 2-3: Konfigurationsoversigt

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB-grænseflade
3 ... Mobilfunk via SIM	

Client-ladestationer (c-series) kan tilknyttes via LAN ved master (KC-M20). Konfigurationen udføres via masterens webinterface.



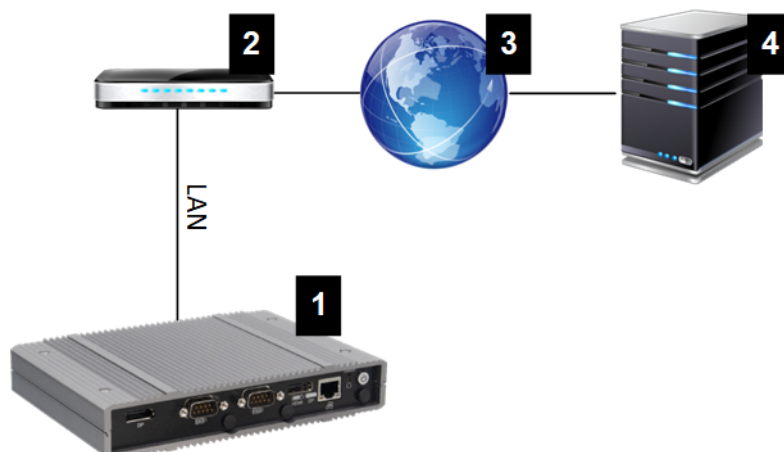
FORSIGTIG!

Fare for personer på grund af elektromagnetiske felter

Før der tilsluttes flere radiomoduler (f.eks. WLAN), skal det sikres, at der ikke opstår out-of-band-emission på grund af interferens, og at grænseværdier for eksponering af personer i elektromagnetiske felter overholdes. Det anbefales at vedlægge en passende dokumentation af anlægssdokumentationen.

2.1.1 LAN

Masteren kan forbindes via det integrerede LAN-interface med en router. Routeren etablerer en forbindelse til en OCPP-backend via internettet.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP-backend

Tilslutning: Ethernet1-tilslutning

Via LAN-interfacet kan masteren også forbindes med andre client-ladestationer, hvorved der kan realiseres et ladenetværk.

2.1.2

Mobiltelefon

KC-M20 er forsynet med et mobiltelefonmodul. Hermed kan der etableres en forbindelse til en OCPP-backend via mobiltelefonnettet. En mobiltelefonudbyder kan opkræve tarifafhængige ekstraomkostninger for dataoverførslen.

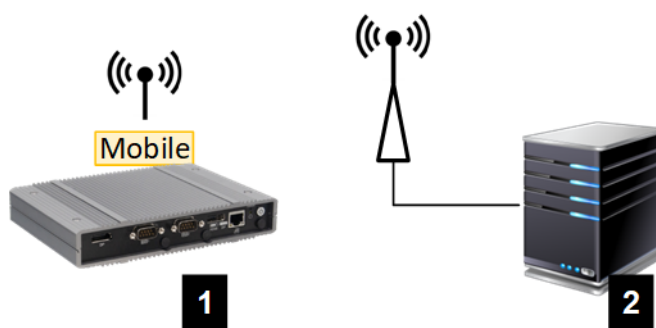


Fig. 2-4: Mobiltelefon

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-backend
---------------------	---------------------------

Der skal installeres et egnet SIM-kort til tilknytningen til en ekstern OCPP-backend ved hjælp af mobiltelefon ved ibrugtagningen. Ved monteringen af SIM-kortet skal du altid følge ESD-henvisningerne.

Herudover skal mobiltelefonen aktiveres som forbindelse til OCPP-backend, og mobiltelefonudbyderens adgangsdata skal indstilles i konfigurationen (webinterface).

Information

Brugernavn og adgangskode til mobiltelefonforbindelsen må ikke være tomme og skal bestå af mere end ét tegn!

2.2 Opbygning af et lokalt ladenetværk

Client-ladestationer skal være forbundet med masteren ved hjælp af router eller switch.

For at muliggøre en kommunikation mellem master og client-ladestationer skal enhederne konfigureres i webinterfacet, se .

2.2.1 Forbindelse ved hjælp af router eller switch

Ved flere client-ladestationer skal disse forbindes ved hjælp af en router eller switch med masteren. Tilknytningen af ladestationen til router/switch udføres via LAN.

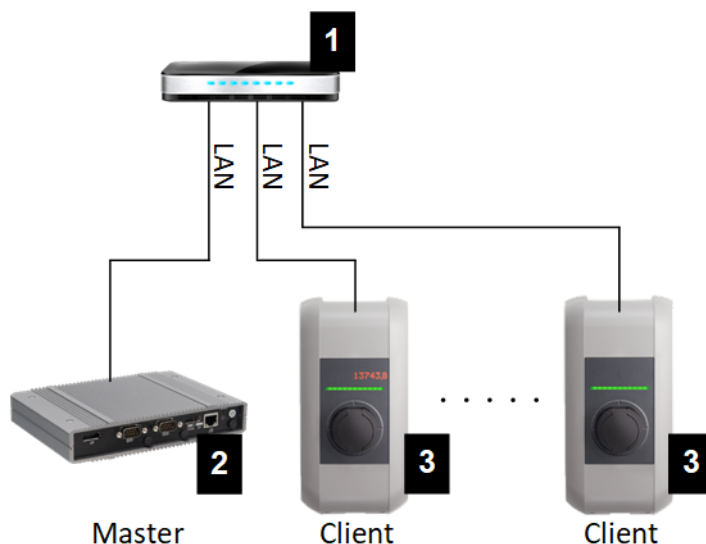


Fig. 2-5: Forbindelse ved hjælp af router eller switch

1 ... Router/switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (client)	

Anvendelse af en router

Ved en netværksforbindelse med en router stiller routeren i de fleste tilfælde automatisk DHCP-serverens funktionalitet til rådighed.

Information

Ved ekstern tildeling af IP-adresser (f.eks. ved hjælp af router med aktiveret DHCP-server) må IP-adresserne ikke være i det følgende område:
192.168.25.xxx

Anvendelse af en switch

Ved en netværksforbindelse ved hjælp af switch skal masteren konfigureres som DHCP-server. Masteren sørger for at tildele IP-adresserne.

2.2.2 Porte til kommunikationen i ladenetværket

Nedenstående porte skal frigives internt i netværket for at etablere korrekt kommunikation i ladenetværket.

Information

Ved frikobling af portene bedes du kontakte din netværksadministrator, om nødvendigt.

Port	Protokol	Definition	Beskrivelse
49153	TCP	Inden for netværket	Ladeboksens socket
15118	TCP	Inden for netværket	Opbygning af forbindelse mellem ladestationerne (SDP)
15118	UDP	Inden for netværket	Opbygning af forbindelse mellem ladestationerne (SDP)
68	TCP	Inden for netværket	Videresendelse af software-opdateringer (Bootps)
68	UDP	Inden for netværket	Videresendelse af software-opdateringer (Bootps)
67	TCP	Inden for netværket	Videresendelse af software-opdateringer (Bootps)
67	UDP	Inden for netværket	Videresendelse af software-opdateringer (Bootps)

3 Beskrivelse

3.1 Visning forfra

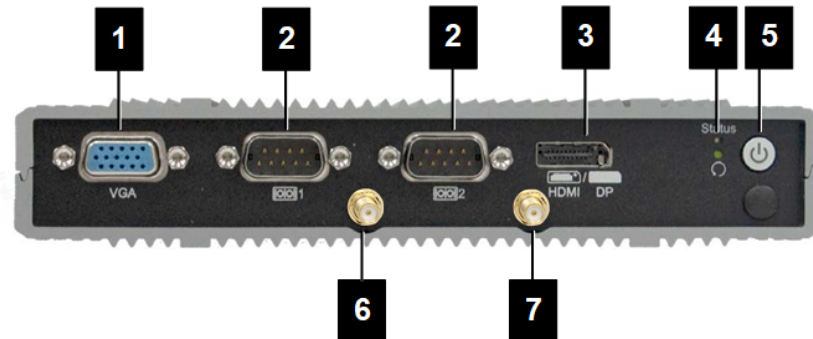


Fig. 3-6: Frontvisning embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Status-LED og reset
5 ... Power-tast	6 ... Antenne LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Visning bagfra

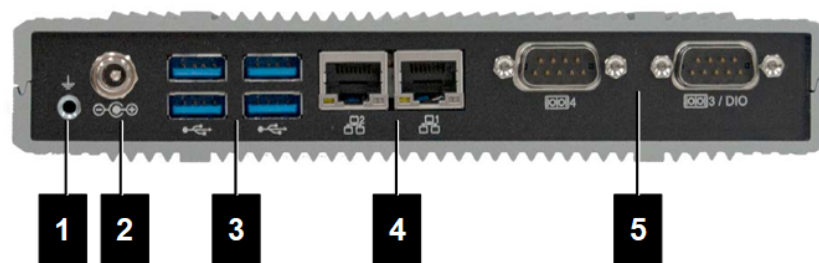


Fig. 3-7: Visning af bagsiden af embedded PC

1 ... Jording (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typeskilt

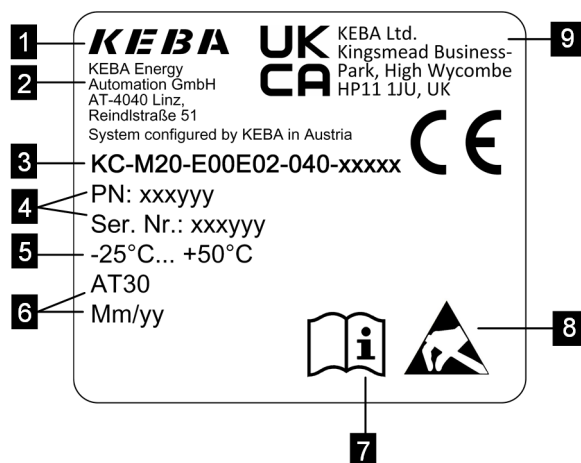


Fig. 3-8: Typeskilt

1 ... Producent	2 ... Producentens adresse
3 ... Produktbetegnelse	4 ... Materialenummer, serienummer
5 ... Tekn. data	6 ... Produktionssted og -dato
7 ... Henvvisning til produkthåndbog	8 ... ESD-henvvisning
9 ... UKCA mærkning (står ikke til rådighed i øjeblikket)	

Information

Ce-mærkingen af KEBA Energy Automation GmbH vedrører udelukkende monteringen af LTE-modemet og SSD samt sammensætningen af systemkomponentene

3.4 Tilbehør / reservedel

Følgende tilbehør / reservedel kan bestilles hos KEBA:

Tilbehør

Navn	Beskrivelse	Bestil-nr.
Væggholdere	Holdere til vægmontering	125254

Reservedel

Navn	Beskrivelse	Bestil-nr.
Netdel	Netdel	125227

4 Visninger og betjeningslementer

4.1 Statuslysdioder

Enheden (embedded pc) er udstyret med følgende LED.

Status

LED	Beskrivelse
Mørk	Ingen forsyningsspænding
Blinker grønt	Dataoverførsel

4.2 Power-tast

Enhedens power-tast (embedded pc) er forsynet med en lysring.

LED	Beskrivelse
Mørk	Ingen forsyningsspænding
Grøn	Enhed driftsklar

5 Instrukser til montering og indbygning

5.1 Generelle henvisninger

For at beskytte KC-M20 mod uautoriseret adgang, tyveri samt vandalisme og fejlkonfigurationer skal enheden installeres i omgivelser, der kan spærres af (f.eks. aflåseligt kontaktskab).



ADVARSEL!

Fare for, at personer får elektrisk stød!

- Den integrerede PC skal altid isoleres sikkert fra strømkredse med farlig spænding.
- Netdelen skal monteres sikkert i et kontaktskab, så uvedkommende ikke kan få adgang til den.

5.2 ESD-henvisninger

Elektroniske komponenter påvirkes generelt negativt af elektrostatiske afladninger (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Elektrostatisk opladning kan opstå ved alle aktiviteter, hvor der er bevægelse. ESD kan opstå ved enhver berøring.

De fleste afladninger er så små, at de ikke iagttages. De kan alligevel udsætte ubeskyttede elektroniske komponenter for fare eller beskadige dem. Derfor er enhver omgang med åben elektronik generelt kun tilladt med effektiv ESD-beskyttelse.

Overhold følgende ESD-tiltag ved omgang med **åben** elektronik:

- Berør kun åben elektronik, hvis det er absolut nødvendigt.
- Tag et ESD-håndledsbånd med afledningsevne på.
- Anvend arbejdsunderlag med afledningsevne.
- Ledende forbindelse mellem enhed/system, underlag, håndledsbånd og jordforbindelse.
- Foretræk arbejdstøj af bomuld frem for kunstfibre.
- Frihold arbejdsområdet for højisolerede materialer (f.eks. styropor, kunststof, nylon, ...).
- Brug også ESD-beskyttelse ved defekte moduler.

Opbevar generelt altid enhederne i den originale emballage, og tag dem ud umiddelbart før monteringen.

Undgå den direkte kontakt med eventuelt tilgængelige elektroniske komponenter, også ved moduler, som er monteret i et hus, som f.eks. ved ikke bestykkede klemmer.

5.3 Isæt SIM-kort

Information

Overhold de anførte ESD-henvisninger (se 5.2 ESD-henvisninger). Ellers kan produktet blive beskadiget. Ved tilsidesættelse af ESD-henvisningerne bortfalder garantien.

Indføringen til SIM-kortet sidder inden i KC-M20.

Nødvendigt værktøj:

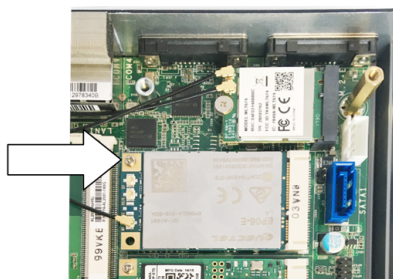
- Stjerneskruetrækker (medfølger ved leveringen)

Følg nedenstående fremgangsmåde ved indsættelse af SIM-kortet:

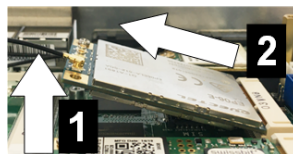
- 1) Afmonter det nederste husdæksel ved at løsne de fire skruer.



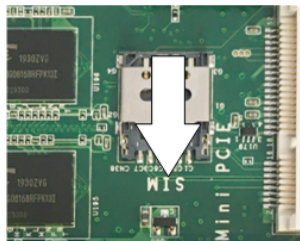
- 2) Løsn skruen i printkortet.



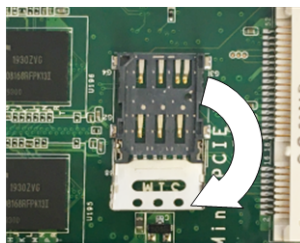
- 3) Klap printkortet skråt opad (1), og træk det fremad og ud (2)



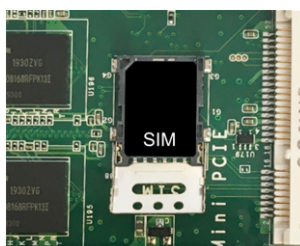
- 4) Frigør SIM-kortets stikplads ved at skubbe klappen tilbage.



- 5) Klap stikpladsens klap bagud



- 6) Isæt SIM-kortet. Sørg for, at det sidder i den korrekte position.



- 7) Luk klappen igen.

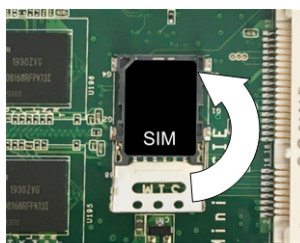
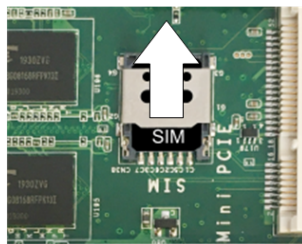


Fig. 5-9: Luk klappen

- 8) Skub klappen fremad for at låse stikpladsen.



9) Stik printkortet skråt ind (1), og klap det ned (2)



Fig. 5-10: Isæt printkortet

10) Fastgør printkortet med skruen. Kontrollér, at antennens tilslutningskabel sidder fast.

11) Sæt nederste husdæksel på huset, og monter det med skruer (maks. 0,59 Nm, tolerance $\pm 0,05$ Nm).

SIM-kortet er isat.



ESD

Overhold ESD-henvisninger fra kapitlet [5.2 ESD-henvisninger](#).

5.4 Plads

Embedded PC

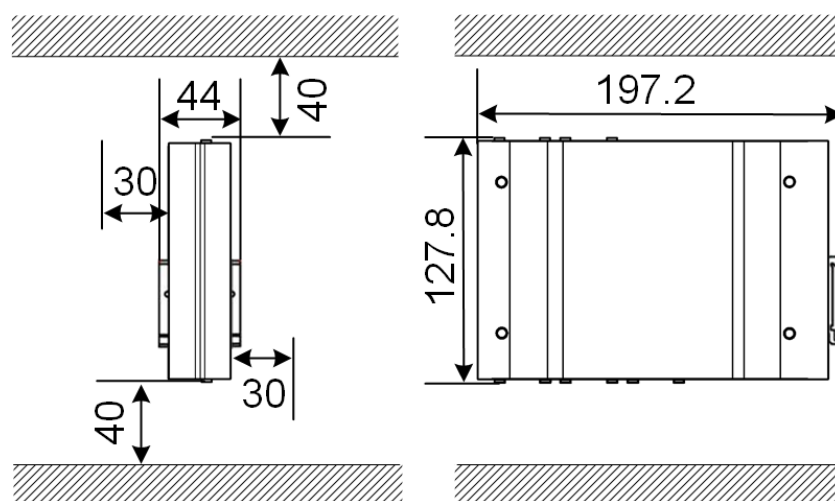


Fig. 5-11: Pladsbehov (mål i mm) ved kontaktskabsmontering

Ved angivelserne er der tale om minimumafstande. Skal der anvendes en USB-stick i driften, skal der tages højde for mere plads, om nødvendigt.

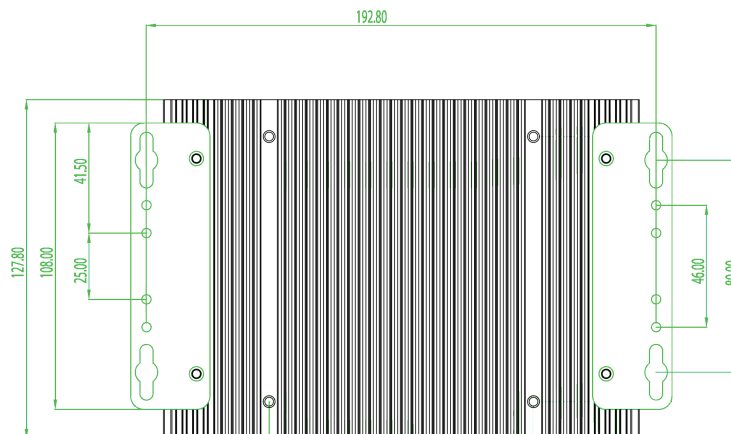


Fig. 5-12: Pladsbehov (i mm) ved vægmontering

Netdel

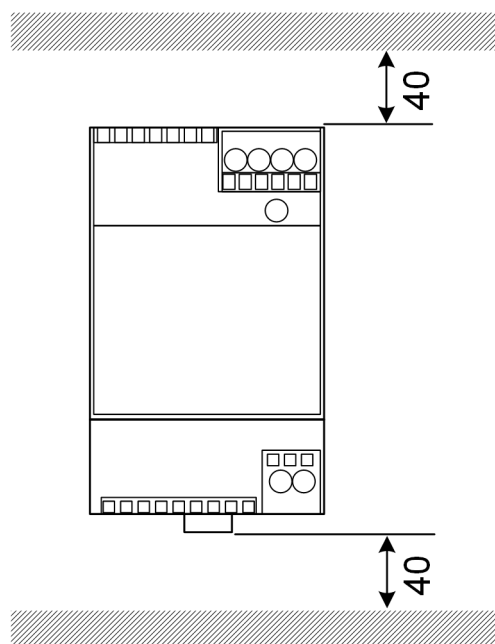


Fig. 5-13: Pladsbehov netdel (mål i mm) ved kontaktskabsmontering

Ved angivelserne er der tale om minimumafstande. Se netdelens størrelse for at få netdelens størrelse under **11.6 mål, vægt** og producentens monteringsvejledning, som findes i emballagen.

5.5 Montering i kontaktskabet

Information

- Ved placeringen af KC-M20 skal der sikres uhindret adgang til eksisterende kontaktskabskomponenter.
- Før monteringen skal SIM-kortet installeres, om nødvendigt. Ellers er det ikke muligt at installere mere.

KC-M20 kan monteres på en monteringsskinne. Monteringspakken indeholder to holdere (en er kortere i dybden) og en monteringsclip.

Information

Skruehullerne på KC-M20 til monteringspakken er symmetriske. Monteringspakken kan monteres på hver side af KC-M20.

Nødvendige materialer og værktøj (indeholdt i leverancen):

- 3x M3 skruer, 5 mm længde
- Stjerneskruestrækker

Følg nedenstående fremgangsmåde for at montere KC-M20 på monteringsskinne:

- 1) Løsn M4 skruerne på hussiden.
- 2) Fastgør kort holder (2) med to M4 skruer på KC-M20 (maks. 0,59 Nm, tolerance $\pm 0,05$ Nm).

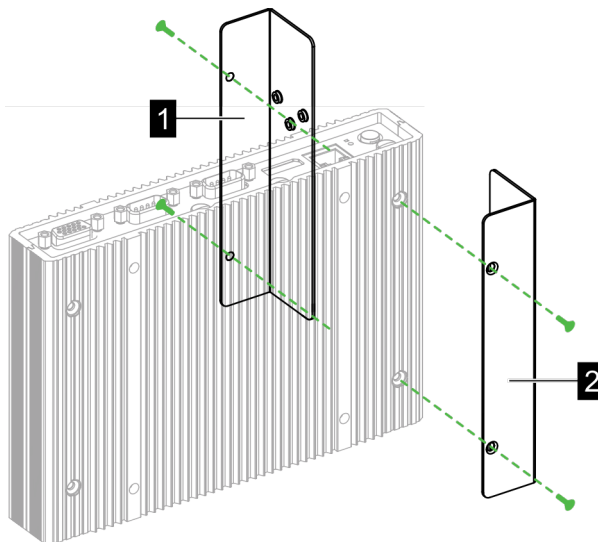


Fig. 5-14: Montering af holdere

- 3) Fastgør lang holder (1) med to M4 skruer på KC-M20 (på den modsatte side af den korte holder). Den lange holder skal ligge over den korte holder.
- 4) Fastgør monteringsclip med tre M3 skruer på holderne.

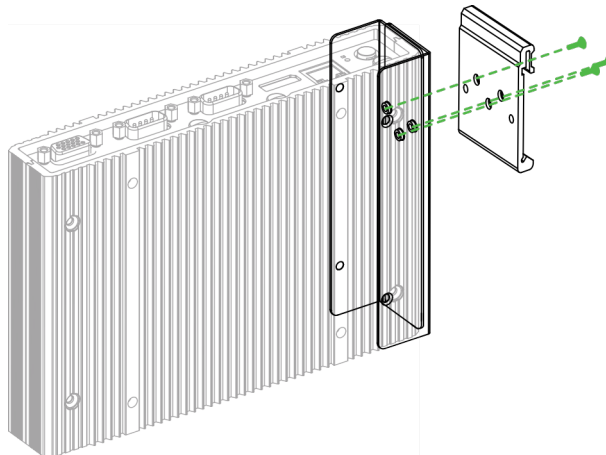


Fig. 5-15: Montering af monteringsclip

- 5) Kontrollér, om monteringspakken er monteret som følger:

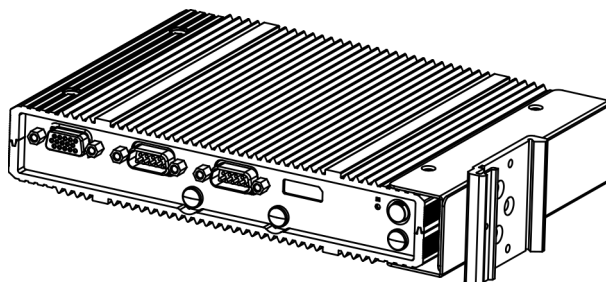


Fig. 5-16: Monteringspakken monteret

- 6) Montér KC-M20 på monteringsskinen.

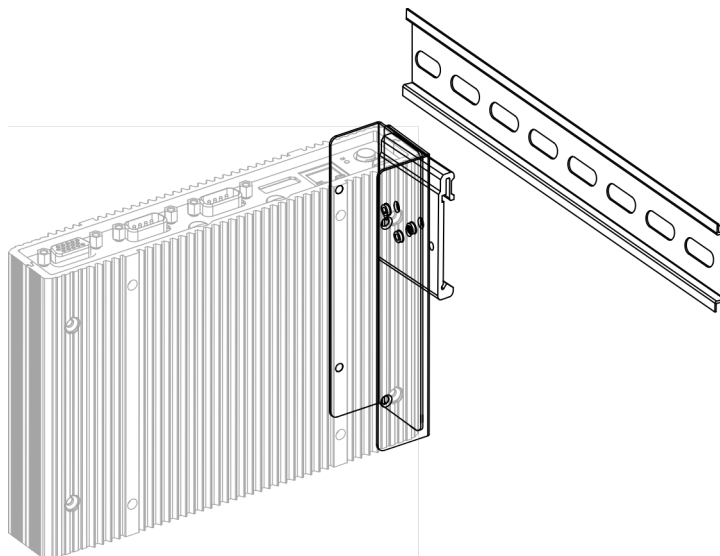


Fig. 5-17: Montér KC-M20 på monteringsskinnen

7) Om nødvendigt skal beskyttelsesjordingen til monteringspakken etableres til monteringspakken.

KC-M20 er monteret på monteringsskinnen.

5.6 Vægmontering

KC-M20 kan monteres på en væg som option. Her kræves der vægholdere. Disse medfølger ikke ved leveringen og kan bestilles som tilbehør.

Information

Før monteringen skal SIM-kortet installeres, om nødvendigt. Ellers er det ikke muligt at installere mere.

Nødvendige materialer og værktøj:

- 4 x M4 skruer, længde 10 mm (medfølger ved leveringen)
- Stjerneskruestrækker (medfølger ved leveringen)
- Vægholdere (medfølger ved leveringen)

De fire skruehuller sidder på undersiden af KC-M20.

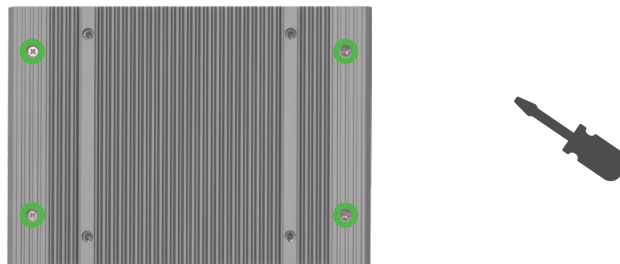


Fig. 5-18: Skruehuller på underside af KC-M20

Sådan monterer du KC-M20 på væggen:

- 1) Løsn M4 skrueerne på husets underside.
- 2) Fastgør begge vægholdere **(1)** med fire M4 skrueer på KC-M20.

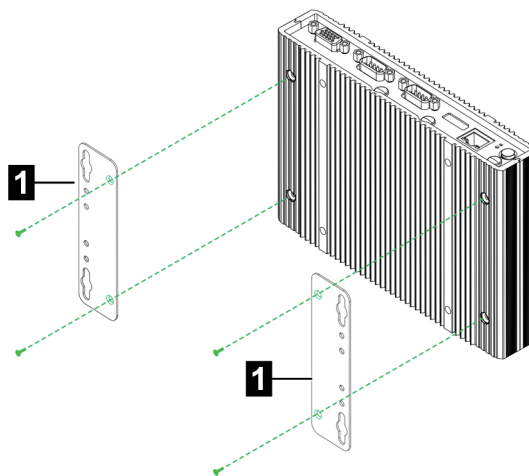


Fig. 5-19: Montering af vægholdere

- 3) KC-M20 kan monteres ved hjælp af forberede skruehuller med forskellig afstand til væggen.
- 4) Montér KC-M20 på væggen **(1)**.

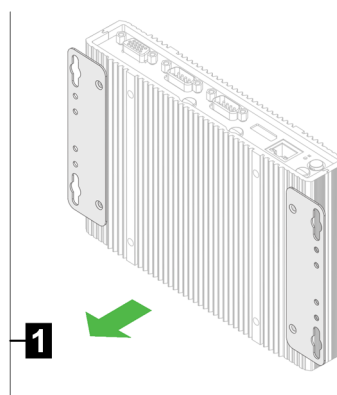


Fig. 5-20: Montér KC-M20 på væggen

KC-M20 er monteret på væggen.

5.7 Afmontering

Afmontering af monteringskinnen

Nødvendigt værktøj:

- Stjerneskrueetrækker

Sådan afmonterer du KC-M20:

- 1) Afmonter KC-M20 fra monteringskinnen.
- 2) Fjern monteringsclippen ved at løsne de tre M3 skruer.
- 3) Fjern holderne ved at løsne de fire M4 skruer.
- 4) Skru huset i igen med M4 skruerne.

KC-M20 er afmonteret på monteringskinnen.

Afmontering fra væggen

Nødvendigt værktøj:

- Stjerneskrueetrækker

Sådan afmonterer du KC-M20:

- 1) Fjern KC-M20 med vægholder ved at løsne skruerne i væggen.
- 2) Fjern vægholderen fra KC-M20 ved at løsne de fire M4 skruer.

KC-M20 er afmonteret fra væggen.

5.8 Klimaanlæg, ventilation



FORSIGTIG!

Høj temperatur kan ødelægge enheden!

- Driftstemperaturen inde i kontaktskabet må ikke overstige modulets tilladte omgivelsestemperatur KC-M20. Hvis det ikke kan realiseres ved naturlig varmeafledning, skal du sørge for et klimaanlæg i kontaktskabet.

6 Tilslutninger og kabelføring

6.1 Spændingsforsyning

KC-M20 må udelukkende forsynes med den strømforsyning, som medfølger ved leveringen (inde i kontaktskabet) via DC-In indgangen.

Den pågældende el-installatør er ansvarlig for strømforsyningens primære forsyning (nettilslutningsledning medfølger ikke ved leveringen).

Netdelen må ikke bruges i omgivelser med kraftigere tilsmudsning end tilsmudsningsgrad 2 (iht. EN 61010-1). Alle netdelsproducentens sikkerhedshenvisninger og angivelser skal overholdes.

Information

Tilsmudsningsgrad 2, beskrivelse iht. standard EN 61010-1:

Der optræder som regel kun tilsmudsning, der ikke er ledende, men der kan dog af og til forventes tilsmudsning, der er ledende, på grund af kondensation.

6.2 USB-port

USB-interfacet anvendes til tilslutning af udskiftningsmedier (f.eks. som en del af reparationsarbejdet) eller perifere enheder (f.eks. tastatur, mus, ...).

Information

USB-interfacet er ikke konstrueret til driftsinterface for den løbende drift. Den anvendes udelukkende i service- og idrifttagningstilfælde til tilslutning af USB-komponenter.

Tilslutning af en USB-komponent

Sådan gør du:

- 1) Klap støvbeskyttelsesklappen op (option).
- 2) Isæt USB-komponenten, indtil den går i indgreb.

USB-komponenten registreres og vises af operativsystemet.

Udtrækning af en USB-komponent

Information

Hvis en lagringsproces er i gang på USB-komponenten, må den ikke trækkes ud under lagringen! Ellers kan der opstå datatab.

Sådan trækker du komponenten ud:

- 1) Træk USB-komponenten ud.
- 2) Tryk støvbeskyttelsesklappen på, så den sidder fast (option).

6.3 Ethernet-grænseflade

Ethernet-interfaces anvendes til kommunikation med netværk, der ikke er realtidskompatible.



FORSIGTIG!

Brandfare på grund af udjævningsstrømme

Ethernet-interfaces skærm er ikke adskilt galvanisk. Ved forbindelser til et apparat uden for bygningsinstallationen eller et andet potentialudligningssystem kan der opstå høje udligningsstrømme. I dette tilfælde skal der anvendes en passende optisk overførsel af Ethernet-interfaceset.

6.3.1 Pintilslutning

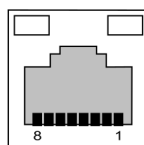


Fig. 6-21: Pintilslutning RJ45 bøsning

Pin-nr.	Signalbetegnelse	Indgang/-udgang
1	MX0+	Tovejs
2	MX0-	Tovejs
3	MX1+	Tovejs
4	MX2+	Tovejs
5	MX2-	Tovejs
6	MX1-	Tovejs
7	MX3+	Tovejs
8	MX3-	Tovejs

6.4 Grafikinterface

KC-M20 er forsynet med en VGA og en HDMI/DP combo tilslutning.

Information

Dette interface er i øjeblikket ikke godkendt til anvendelse.

6.5 Antenne

På forsiden af modulet findes antennestikkene. Der kan anbringes en antenne direkte på enheden (til vægmontering) eller en antenne via kabel (til kontaktskabsmontering). Antennen medfølger ikke ved leveringen.



Fig. 6-22: Antenne til kontaktskab

6.5.1 Montering af antenne



FORSIGTIG!

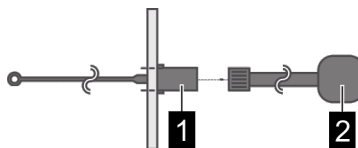
Fare for personer på grund af elektromagnetiske felter

For at overholde grænseværdier for personers eksponering i elektromagnetiske felter, er det nødvendigt at montere antennen med en afstand på mindst 25 cm til personer.

Montering af enheden direkte på enheden

Sådan monterer du antennen:

- 1) Frakobl og afbryd netkablerne, som er forbundet med KC-M20.
- 2) Skru antennen fast **(2)** på antennetilslutningen **(1)**.



Antennen er monteret.

Montering af antennen på kontaktskabet

Sådan monterer du antennen:

- 1) Frakobl og afbryd netkablerne, som er forbundet med KC-M20.
- 2) Træk folien af antennen, og anbring antennen udvendigt på kontaktskabet.



- 3) Træk kablet gennem et forboret hul (til skrue M10) ind i kontaktskabet, og fastgør det ved hjælp af kontramøtrikker (medfølger ved leveringen) (maks. 5 Nm).
 - 4) Skru antennekablet fast på begge antenntilslutninger.
- Antennen er monteret.

7 Konfiguration

Dette kapitel beskriver den konfiguration, der er nødvendig for at ladestationerne fungerer korrekt. Følgende skridt er her nødvendige:

- Indstil DIP-switchen på client-ladestationen
- Konfiguration (via webinterface eller USB-stick)

Afhængigt af netværksopbygningen kan det være nødvendigt at aktivere DHCP-serveren på masteren.

7.1 Aktivering af DHCP-server

For at gøre det nemmere at opbygge et ladenetværk kan masteren konfigureres som DHCP-server. Denne funktion er nødvendig for netværkskonfigurationen, hvis masteren og en client forbindes direkte, eller hvis en netværksforbindelse realiseres ved hjælp af en switch.

DHCP-serveren er deaktiveret på masteren ved udleveringen og kan aktiveres ved hjælp af konfigurationen via USB-sticken eller på webinterfacet.

7.2 Seriekonfiguration via USB-stick

Der er mulighed for at konfigurere flere KC-M20 med de samme indstillinger. Her gemmes konfigurationen af en KC-M20 på en USB-stick og overføres herefter til flere KC-M20.

Forberedelse

Ved konfiguration ved hjælp af USB-stick kræves der følgende hjælpemidler:

- En tom USB-stick, som er formateret med FAT32
- En computer

Herudover skal indstillinger aktiveres i webinterfacet (under Configuration > Device), som giver mulighed for udlæsning og indlæsning af konfigurationen:

- "Allow USB init": Giver mulighed for udlæsning af konfigurationen. Denne indstilling skal aktiveres ved ladestationen, som stiller konfiguration til rådighed.
- "Allow USB config": Giver mulighed for indlæsning af konfigurationen. Denne indstilling skal aktiveres ved ladestationen, som konfigurationen overføres til.

Nødvendige trin

Det er nødvendigt at gennemføre følgende trin for at overføre konfigurationen af en KC-M20 til flere KC-M20:

- Opret konfiguration
- Udlæs konfiguration

- Tilpas konfigurationsfil
- Indlæs konfiguration

7.2.1 Opret konfiguration

Såfremt det ikke er sket endnu, skal der konfigureres en første KC-M20 med de ønskede indstillinger. Disse indstillinger fungerer som grundlag for konfigurationen af yderligere KC-M20.

Det er nemmest at konfigurere ladestationen ved hjælp af webinterfacet. Indstillinger og valgfelter står til rådighed på den grafiske brugerflade med korte forklaringer.

Information

Ikke alle indstillinger, der står til rådighed i webinterfacet, kan overføres ved hjælp af USB-stick til andre ladestationer.

7.2.2 Udlæs konfiguration

For at kunne overføre en KC-M20 til flere KC-M20 skal USB-sticken sættes i USB-interfacet (i tilslutningsfeltet) på den driftsklare, allerede konfigurerede ladestation. Ladestationen overfører automatisk konfigurationen til USB-sticken og viser processen på displayet. Når overførslen er gennemført viser ladestationen med "remove usb", at USB-sticken kan trækkes ud.

Information

USB-sticken må ikke trækkes ud under skrivningen. I modsat fald kan den anvendes til en anden konfiguration.

7.2.3 Tilpas konfigurationsfil

Ved tilpasningen af konfigurationsfilen skal USB-sticken forbindes med en computer. Konfigurationsfilen blev gemt på USB-sticken CFG som *.conf-fil i biblioteket. For at kunne bruge filen til at konfigurere flere ladestationer skal filnavnet og dele af indholdet tilpasses.

Tilpas filnavn

Filnavnet indeholder ladestationens serienummer, hvorfra konfigurationen blev udlæst. Dette serienummer skal slettes fra filnavnet.

Der kan anvendes en konfigurationsfil uden serienummer i filnavnet til konfiguration af flere ladestationer. Skal konfigurationen kun være gyldig for en ladestation, skal filnavnet indeholde serienummeret på den ønskede ladestation.

Tilpas indhold

De specifikke konfigurationer, som kun gælder for en ladestation, skal tilpasses eller slettes i konfigurationsfilen.

Alle indstillinger er angivet i konfigurationsfilen. De enkelte sektioner er markeret med [Navn]. Parameternavnet (betegnelse) står til venstre for lighedstegnet ("="). Værdien står til højre herfor.

Sådan tilpasser og sletter du de specifikke konfigurationer:

- 1) Åbn konfigurationsfilen med en teksteditor
- 2) Redigér følgende registreringer:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Her skal antallet af ladestationer tilpasses i ladenetværket.
- 3) Slet følgende registreringer fuldstændigt:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial[x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Gem fil

Information

Ved at slette alle Connect2ConnectorSerial-registreringer søger ladestationen automatisk efter yderligere ladestationer i ladenetværket. Der søges efter det antal ladestationer, der er angivet under AmountConnectors.

Tilpas konfiguration (option)

Konfigurationen kan tilpasses manuelt, om nødvendigt. Alle de oplyste indstillinger kan tilpasses ved at bearbejde værdien til højre ved siden af lighedstegnet "=".

Eksempel på en mulig tilpasning af konfigurationen

Oprindelig konfiguration	Tilpasset konfiguration
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Information

Ugyldige indstillinger overføres ikke.

7.2.4 Indlæs konfiguration

For at kunne indlæse en konfiguration i en anden KC-M20 skal USB-sticken sættes på den ønskede ladestation. Konfigurationen indlæses automatisk og overføres efter en genstart.

8 Webinterface

I webinterfacet konfigureres de nødvendige indstillinger (hovedmenu "Configuration") til ladestationens kommunikation. Konfigurationen til hele ladenetværket udføres ved hjælp af masteren.

Det faktiske omfang af webinterfacet kan afvige afhængigt af enhedens variant.

For at få adgang til masterens webinterface kræves en netværksforbindelse. Netværksforbindelsen kan etableres vha. LAN, WLAN, WLAN Access Point eller mobiltelefon (f.eks. med PC eller mobil slutenhed).

Masterens webinterface kan åbnes ved at indtaste masterens IP-adresse i en webbrowser.

Der er forskellige måder at finde masterens IP-adresse på afhængigt af forbindelsestypen.

WLAN Access Point	IP-adressen på WLAN Access Point står på konfigurationsetiketten.
Router med integreret DHCP-server	Ladestationen får automatisk en IP-adresse via routerens DHCP-server. IP-adressen vises ved (gen)start af ladestationen på ladestationens display. IP-adresse kan også fremsøges via routeren.
Master med lokal DHCP-server	Ved masteren blev den lokale DHCP-server aktiveret, herved får masteren automatisk følgende IP-adresse: 192.168.42.1 Ladestationens DHCP-server er deaktiveret ved udleveringen og kan aktiveres ved hjælp af konfigurationen i webinterfacet.

For at kunne bruge webinterfacet kræves der et login.

Login-dataene til den første login i webinterface står på konfigurationsetiketten. Konfigurationsetiketten er i en pose, som følger med monteringsmaterialet. Efter den første login skal adgangskoden ændres af sikkerhedsårsager. Her skal adgangskoderetningslinjerne overholdes, se [8.2 Brugermenu](#).

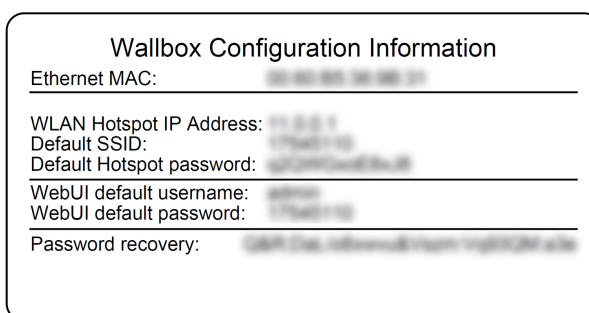


Fig. 8-23: Konfigurationsetiket

Når login er gennemført, åbnes webinterfacets startside.



Fig. 8-24: Webinterfacets startside



I de følgende kapitler finder du et overblik over webinterfacets muligheder. En præcis beskrivelse af de enkelte konfigurationsmuligheder findes i webinterfacet lige ved siden af den pågældende konfigurationsregistrering.

8.1 Hovedmenu

Hovedmenuen er opdelt i følgende områder:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Denne side er opdelt i følgende områder:

Oversigt

Her vises de grundlæggende informationer til alle ladestationer i ladenetværket (som f.eks. serienummer, IP-adresse, driftstilstand, ...).

Ved klik på den pågældende IP-adresse vises informationer i et browser-vindue om opladningen, som samlet energi, en ladesessions energi, ydelse, spænding, strøm, tilstand og hændelsesprotokol (log). Omfanget af den viste information afhænger af varianten.

Ved siden af hver oplyst ladestation findes knappen "Actions". Ved at klikke på knappen får du adgang til følgende funktioner:

Start Charging	Autoriserer en ladesession, uden at der skal holdes et RFID-kort op foran. Denne funktion står kun til rådighed ved aktiveret autorisationsfunktion.
Stop Charging	Afslutter en aktiv opladningssession.
Restart	Starter opladningstationen igen.
Unlock	Frigør ladestikket på ladestationen (ikke ved køretøjet). Ved en aktiv ladesession afsluttes først opladningssessionen og herefter frigøres ladestikket.

Network Connection

Her vises informationerne til masterens netværksinterfaces (LAN, Mobilfunk, WLAN og WLAN Access Point).

Backend

Her vises informationerne til OCPP-backend (som f.eks. forbindelsesstatus og adresse).

8.1.2 Charging Sessions

På denne side vises detaljer om de sidste 200 opladninger. Knappen "Export" giver mulighed for at eksportere de sidste 90 dages opladninger som *.csv-fil.

En lige aktiv opladning vises med statussen "PWMCharging". Forskellige filterfunktioner giver mulighed for at søge efter bestemte opladninger. Du kan eksempelvis filtrere efter opladninger, som har en bestemt startdato, eller hvor der blev anvendt et bestemt RFID-kort.

8.1.3 RFID Cards

Denne side giver et overblik over alle gemte RFID-kort inklusive disses rettigheder. RFID-kort kan programmeres, bearbejdes og slettes. Ligeledes kan RFID-kort eksporteres og importeres som *.csv-fil.

8.1.4 Charging Network

I dette område gennemføres konfigurationen af ladenetværket.

Området har følgende valgmuligheder:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Her konfigureres antallet af forbundne client-ladestationer, og strømgrænserne for strømgrænserne for ladenetværket. Afhængigt af produktvarianten kan der angives op til 200 client-ladestationer

Charging Network Settings

FORSIGTIG!

Brandfare på grund af overbelastning!

Konfigurationen af maksimumstrømværdierne per ladepunkt erstatter ikke de forbundne kortslutnings- og overbelastningsbeskyttelsen. Overbelastnings- og kortslutningsbeskyttelsen skal implementeres i henhold til de gældende installationsforskrifter.

Her konfigureres den samlede strøm, der maksimalt står til rådighed, samt minimumladestrømmen samt den maksimale strøm til asymmetrisk opladning og funktionen asymmetrisk opladning af opladningsnetværket. Herudover kan cluster-funktionen aktiveres og deaktiveres.

Cluster

Her kan de pågældende clusters konfigureres, eksporteres og importeres. Der kan maksimalt indstilles 15 clusters. For hver cluster kan der tildeles et navn (alias). Herudover konfigureres maksimumstrømmen, fasetilknytningen og minimumladestrømmen.

Chargepoint Parameters

Her vælges ladestationens tilslutningstype (1-faset eller 3-faset). Ved en 1-faset tilslutning kan tilførselsledningens anvendte ledere herudover vælges. Ved et ladenetværk kan client-ladestationernes tilslutningstype også vælges.

Hvis en client-ladestation mister forbindelsen til masteren, eller hvis der optræder en fejl ved masteren, kan det angives, hvilken maksimale lade-strøm opladningen skal fortsættes med. Ved indtastning af "0" afsluttes opladningen i tilfælde af en fejl, og ladestationen sættes i tilstanden "ude af drift".

8.1.5 System

Området har følgende valgmuligheder:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export

- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

De aktuelt installerede software-versioner bliver vist. Ligeledes kan der her gennemføres en software-opdatering.

Logging

Her kan hændelsesprotokollen downloades.

DSW-indstillinger

Her kan de DIP-Switch indstillingerne vises for hver ladestation i ladenetværket.

Factory Data Reset

Med knappen "Reset" resettes konfigurationen af ladestationen til fabriksindstillingen, og alle gemte data (ladesessioner, programmerede RFID-kort, webinterface-adgangskode, ...).

Signed measurement data export

Her kan de signerede måledataposter eksporteres, som kan anvendes til beregning af ladesessioner. Denne funktion står kun til rådighed ved enhedsvarianter.

Signed log data export

Her kan de signerede logdataposter eksporteres, som indeholder en hændelsesprotokol. Denne funktion står kun til rådighed ved enhedsvarianter.

WebUI Certificates

Der kan importeres certifikater i *.pfx-format til en krypteret forbindelse. Forbindelsen til webinterface kan krypteres. Følgende certifikater står til rådighed:

WebUI certifikater

Certifikat	Anvendelsesområde
Https WebUI	Krypteret forbindelse til webinterface

Restart System

Denne knap giver mulighed for at genstarte masteren.

8.1.6 Configuration

I dette område gennemføres konfigurationen af ladestationen.

Information

DIP-switch indstillingerne er uafhængige af webinterface-konfigurationen og kan ikke overskrives per software.

Området har følgende valgmuligheder:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Information

De aktiverede indstillinger overføres først, når du trykker på knappen "Apply".

Device

Her konfigureres grundindstillingerne til ladestationen: Administration af autorisationsfunktionen (se [9.2.1 Autorisationstilstande](#)); Synchronisering af ladestationens klokkeslæt med browserens klokkeslæt (efter tidssynchroniseringen genstarter ladestationen); Aktivering og deaktivering af USB-stick funktionerne; Sletning af hændelsesprotokollen (log-fil).

Network Connection

Her kan netværkskommunikationen vælges og konfigureres. Ligeledes kan WLAN Access Point konfigureres og aktiveres og deaktiveres ved behov.

Proxy

Du kan angive alle nødvendige konfigurationer til anvendelsen af en Proxy-server i denne del.

OCPP

Du kan angive alle nødvendige konfigurationer til en forbindelse med en OCPP-Backend i denne del. De viste konfigurationsmuligheder varierer afhængigt af den valgte overførselstype (SOAP eller JSON).

OCPP Certificates

Der kan importeres certifikater i *.pfx-format til en krypteret forbindelse. Forbindelsen til OCPP-Backend og til ladestationen kan krypteres. Følgende certifikater står til rådighed:

OCPP-certifikater

Certifikat	Anvendelsesområde
Charge Point Certificate	Krypteret forbindelse til OCPP-serveren
Central System Root Certificate	Certifikat til login af ladestationen på OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Krypteret forbindelse til ladestationen
Manufacturer Root Certificate	Kontrol af signatur til firmware-opdateringer (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Her indstilles, om måleværdierne udlæses fra eksterne målere for at tilpasse ladestrømmen dynamisk. Du kan angive alle nødvendige konfigurationer til den eksterne mål i denne del.

Display Text

Her kan der gennemføres indstillinger til teksten, som vises på ladestationens display og beskriver ladestationens forskellige processer. Tekstens sprog kan ændres, visningsvarigheden kan indstilles, og selve teksten kan ændres.

Tekstvisningerne er begrænset til 20 tegn, og der kan ikke anvendes omlyde eller specialtegn.

Forkortelserne „Wh“ og „kWh“ må ikke anvendes i displayteksterne, da de her kan være vildledende for brugerne. Disse forkortelser er forbeholdt visningen af den overførte energi. Såfremt „Wh“ eller „kWh“ alligevel indtastes som displaytekst, ignoreres dette og ikke vises på displayteksten.

8.2 Brugermenu

Brugermenuen indeholder vigtige informationer og indstillinger til brugeren. Den er opdelt i følgende områder:

- Hjælp
- Licenser
- Brugerindstillinger
- Logout

Brugerindstillinger

I dette område kan der foretages ændringer i de følgende brugerindstillinger:

Brugernavn og adgangskode

Webinterface-brugernavnet og den tilhørende adgangskode kan ændres her. Der gælder følgende retningslinjer til tildelingen af adgangskoden:

- Mindst 10 tegn
- Højst 2 lige tegn følger efter hinanden
- Mindst 3 af de følgende kriterier er opfyldt:
 - 1 stort bogstav (A–Z)
 - 1 lille bogstav (a–z)
 - 1 ciffer (0–9)
 - 1 specialtegn

Brugerfladens sprog

Her kan du ændre brugerfladens sprog.

Remote Service Interface

Her kan fjernadgangen til ladestationen aktiveres. På den måde kan en servicetekniker få tilladelse til at få adgang til en krypteret forbindelse til en ladestation. Denne indstilling kan foretages på OCPP-backenden.

Log Level

Det kan være nødvendigt for fejl diagnosen at registrere ladestationens processer. I den forbindelse kan DEBUG-tilstanden aktiveres i dette område. For at den registrerede datamængde ikke bliver for stor, skal også varigheden af den detaljerede registrering angives.

Recovery Key

Glemmes webinterface-adgangskoden, kan den nulstilles med den viste Recovery Key. Recovery Key findes også på konfigurationsetiketten.

Information

Recovery Key skal opbevares sikkert under hele produktlevetiden!

9 Funktioner

I de følgende kapitler beskrives ladestationens specielle funktioner.

9.1 Loadmanagement i det lokale Ladenetværk

Loadmanagement i et lokalt opladningsnetværk giver mulighed for at drive flere ladestationer på en fælles forsyning. Opdelingen af den gennem tilførslen maksimalt tilladte udføres vha. masteren.

Information

En opladningsproces på en client-ladestation er kun mulig, hvis der er en forbindelse til masteren. Herved kan en overbelastning af tilslutningen forhindres.

Fallback-funktionen "Failsafe ladestrøm" giver mulighed for, at den forkonfigurerede ladestrømindstilling kommer i anvendelse, ved afbrudt forbindelse til master.

9.1.1 Ligefordelingstilstand

Hvis de parallelt aktive ladestationer i et lokalt ladenetværk anmoder om mere strøm end strømtilslutningen stiller til rådighed (indstillet maksimumstrøm), opdeles den tilgængelige ladestrøm ens på alle ladesessioner.

Ladestrøm per ladestation = indstillet maksimumstrøm per fase/antal aktive ladesessioner på denne fase

Hvis der ikke er tilstrækkelig strøm til en ekstra ladeproces i ladenetværket til en lige fordeling (indstillet minimumstrøm underskrides), optages den nye ladeproces i en ny kø. Hver 15. minut sættes en aktiv ladesession på pause, sættes bagest i køen, og den næste ladesession fortsættes i køen.

9.1.2 Strømbegrænsning

Strømbegrænsningen til ladestationen kan reguleres på forskellige måder.

- Indstilling ved hjælp af DIP-switches lokalt på hver ladestation
- Indstilling ved hjælp af masteren
- Indstilling via UDP-tilknytningen
- Udlæsning fra en ekstern måler ved hjælp af Modbus-TCP

Fastsættes en strømbegrænsning via forskellige typer, anvendes den lavest fastsatte værdi for den aktuelt gældende strømbegrænsning.

9.1.3 Faserelateret loadmanagement

Den faserelaterede loadmanagement anvendes ved et ladenetværk med 3-fasede tilsluttede ladestationer.

Ladestationen kontrollerer, hvor mange faser et køretøj oplader på og registrerer, om der er tale om et 1-, 2- eller 3-faset ladende køretøj.

Med denne information reguleres udelukkende den ensartede fordeling af ladestrømmen på de 3 faser.

9.2 RFID-autorisation

Bestemte enhedsvarianter er udstyret med en RFID-reader, der giver mulighed for en autorisation af ladeprocessen med RFID-kort iht. ISO 14443 og ISO 15693. Gennem RFID-autoriseringen kan en ladesession kun startes, hvis en identifikation sker ved hjælp af et RFID-kort. Autoriseringsfunktionen aktiveres og deaktiveres i masterens webinterface.

Ved et lokalt ladenetværk uden overordnet OCPP-backend skal alle RFID-kort programmeres på masteren. Der kan gemmes op til 1000 RFID-kort. Efter programmeringen er de tilladte RFID-kort gemt på masteren og administreres af dette i ladenetværket. Det er ikke muligt at programmere RFID-kort på en Client-ladestation.

Ved tilslutning til en ekstern OCPP-backend skal alle RFID-kort programmeres på OCPP-backenden. Der kan gemmes et vilkårligt antal RFID-kort. Det er ikke muligt at programmere RFID-kort direkte på en ladestation.

For midlertidigt at kunne autorisere ladesessioner alligevel ved forbindelsessvigt, videresendes de første 1000 RFID-kort af OCPP-backenden til masteren og gemmes der lokalt. Ved et forbindelsessvigt sammenlignes autorisationsanmodninger, afhængigt af autorisationstilstanden, med RFID-kortene, der er gemt lokalt.

9.2.1 Autorisationstilstande

De i det følgende beskrevne autorisationstilstande står til rådighed i webinterfaceet, hvis autorisationsfunktionen er aktiveret.

Online autorisationstilstand

Her fastlægges det, hvilken hukommelse en autorisationsanmodning skal sammenlignes med.

Tilstand	Beskrivelse
FirstLocal	Autorisationsanmodningen sammenlignes først med de RFID-kort, der er gemt lokalt i ladestationen. Er RFID-kortet ikke gemt lokalt, og der anvendes en OCPP-backend, sammenlignes med de RFID-kort, der er gemt på OCPP-backend. Hvis der ikke anvendes en OCPP-backend, skal denne indstilling anvendes, så autoriseringen er aktiv.
FirstOnline	Autorisationsanmodningen sammenlignes altid med de RFID-kort, der er gemt i OCPP-backenden. Der sker ikke nogen sammenligning med de RFID-kort, der er gemt lokalt i ladestationen.
OnlyLocal	Autorisationsanmodningen sammenlignes altid med de RFID-kort, der er gemt lokalt i ladestationen. Der sker ikke nogen sammenligning med de RFID-kort, der er gemt i OCPP-backenden.

Offline autorisationstilstand

Her fastlægges det, hvordan en autorisationsanmodning behandles, hvis der opstår svigt i forbindelsen til den overordnede OCPP-backend.

Tilstand	Beskrivelse
OfflineLocalUnknown Autorisation	Alle RFID-kort accepteres, selvom de ikke er gemt lokalt i ladestationen. Kun RFID-kort, som er gemt lokalt i ladestationen og har en anden status end "ACCEPTED", afvises.
OfflineLocalAuthorization	Kun RFID-kort, der har statussen "ACCEPTED", og som er gemt lokalt i ladestationen, accepteres.
OfflineNoAuthorization	Alle RFID-kort accepteres midlertidig. Så snart forbindelsen til OCPP-backenden er genetableret, kontrolleres RFID-kortet, og ladeprocessen afbrydes ved anvendelse af et ugyldigt RFID-kort.
OfflineNoCharging	Ved et forbindelsessvigt er det ikke muligt at lade.
OfflineFreeCharging	I offline-tilstanden er autorisationen deaktiveret.

9.2.2 RFID-autorisation uden OCPP-backend tilslutning

Der er følgende muligheder for at administrere RFID-kort:

- I masterens webinterface

Administration af RFID-kort i webinterfacet

RFID-kort kan administreres ved hjælp af konfigurationen i webinterfacet. Følgende funktioner står til rådighed:

- Programmering, bearbejdning eller sletning af et RFID-kort
- Eksport eller import af en liste med de gemte RFID-kort som *.csv-fil

Information

*Til bearbejdning af *.csv-filen anbefales det at bruge en teksteditor. Ellers kan datoen fortolkes forkert ved importen.*

Ved programmeringen og bearbejdningen af et RFID-kort kan følgende indtastes:

Indføring	Beskrivelse
RFID-kort – Serie-nr. (UID)	RFID-kortets serienummer (UID).
Expiry Date	Dato, som RFID-kortet skal være gyldigt til.
Master RFID Card	Fastlæg RFID-kortet som RFID-Master-kort. Der kan kun defineres et kort som RFID-Master-kort.
Status	RFID-kortet autorisation. Her er der også mulighed for at spærre et RFID-kort og hermed forhindre, at det pågældende RFID-kort indlæses.
Charging Station – Serie-nr.	Ladestationens serienummer, hvor der må lades med RFID-kortet. Alle eller kun bestemte ladestationer må frigives i ladenetværket til RFID-kortet.

9.2.3 RFID-autorisation med OCPP-backend tilslutning

Styres ladestationen eller et ladenetværk med en OCPP-backend, skal du være opmærksom på følgende:

- Programmering af RFID-kort:
Alle RFID-kort skal "programmeres centralt" i OCPP-backenden.
- „Authorization“ i webinterface på „ON“:
Enhver autoriseringsanmodning videresendes til OCPP-backenden.
- „Authorization“ i webinterfacet på „OFF“:
En ladeprocess kan kun startes uden at holde et RFID-kort op foran, hvis det „predefined token“, der er indstillet i konfigurationen, genkendes og accepteres af OCPP-backend.

Information

Den specifikke håndbog til det anvendte system skal anvendes for at få informationer om funktionsomfanget og de nødvendige indstillinger af OCPP-backenden.

9.3 OCPP-backend

Ladestationen giver mulighed for at bliver tilsluttet et centralt management-system via „Open Charge Point Protocol“ (OCPP). OCPP er en åben anvendelsesprotokol, der giver mulighed for at forbinde ethvert centralt management-system med ladestationen uafhængigt af producenten eller leverandøren. Følgende OCPP-versioner understøttes:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP eller JSON

Tilslutning til en OCPP-backend

Overhold følgende ved tilslutning til en OCPP-backend:

- Det anbefales at tildele en statisk IP-adresse til masteren i netværket ved hjælp af enhedens MAC-adresse.
- OCPP-backenden er som regel ikke i det samme netværk, derfor skal der tildeles en „Public IP-adresse“ til ladestation, som routes til den interne IP-adresse (NAT).
- Firewallen skal konfigureres således, at der kan kommunikeres mellem ladestationen og OCPP-backenden.
- Ved en tilslutning via VPN skal VPN's IP-adresse angives i konfigurationen (webinterface) til downlinket.
- Ved en mobiltelefon-forbindelse kan det være nødvendigt, at mobiltelefonudbyderen frikobler de nødvendige porte.

Porte til kommunikationen via OCPP

Følgende porte i netværket skal være frikoblet til kommunikationen med en OCPP-backend:

Port	Protokol	Definition	Beskrivelse
Custom (1025 - 65535)	TCP	Kan nås udefra (indgående)	<p>OCPP Charge Point Service: Denne service står i forbindelse med OCPP-backenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Porten kan vælges frit, eller den kan fastsættes af OCPP-backenden. Porten må dog kun være i området fra 1025 til 65535. Den valgte port skal konfigureres på ladestationen.
Custom	TCP	Adgang til ekstern (udgående)	Port, hvor OCPP-backenden kan nås.
123	UDP	Indgående og udgående	port til ladestationens tidsserver.

Understøttede meddelelser

Tabellen giver overblik over de understøttede meddelelser.

Meddelelse	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

Meddelelse	OCPP 1.5	OCPP 1.6
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

9.4 Smart Home Interface

Ladestationen giver mulighed at videresende informationer og modtage kommandoer, ved hjælp af The User Datagram Protocol (UDP) eller ved hjælp af Modbus TCP. Dette kan for eksempel bruge til at integrere i et Smart Home.

9.5 Integration af eksterne målere

Masteren kan udlæse måleværdierne fra eksterne målere ved hjælp af Modbus-TCP. Det giver mulighed for en intelligent beregning af ladestrømmen, som stilles til rådighed for køretøjet, og ladeprocessen optimeres. De udlæste måleværdier inddrages i ladestrømsindstillingerne.

9.5.1 Tilslutning

Ved tilslutning af eksterne målere skal du være opmærksom på følgende:

- Forbindelsen udføres ved hjælp af Ethernet tilslutningen. Her skal måleren være i det samme netværk som ladestationen.
- Måleren skal tilsluttes med den samme faserækkefølge som ladestationen, så beregningen af husbelastningen og ladeoptimeringen gennemføres rigtigt. Såfremt det er nødvendigt at opnå en bedre opdeling af fasebelastningerne skal ladestationen tilsluttes begyndende med fase 2, og måleren tilsluttes så den også starter med fase 2.

9.5.2 Understøttede målere

De følgende målere kan udlæses ved hjælp af en **Janitza ProData 2 data-logger** fra ladestationen.

Producent	Model
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J

Producent	Model
Janitza	ECSEM114MID
Siemens	7KT1260

De følgende målere kan udlæses direkte fra ladestationen ved hjælp af Modbus-TCP.

Producent	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 kompatibel)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 kompatibel)

Information

Du finder detaljerede informationer om målerinstallationen i målerproducentens installationsvejledning.

9.5.3 Indstillinger

Modbus-TCP-funktionen er som standard deaktiveret. Er der integreret en ekstern måler i anlægget med et Modbus-TCP-netværksinterface, skal den først konfigureres i webinterfacet.

I webinterfacet (under Configuration > External TCP Meter) kan du indstille den maksimalt tilladte ladestrøm per fase og den maksimalt tilladte ladeeffekt for hele ladenetværket.

Såfremt forbindelsen til den eksterne måler afbrydes, giver webinterfacet mulighed for at indstille, hvilken ladeeffekt der fortsat skal lades med. Ved indtastning af "0" eller hvis et felt forbliver tomt, afbrydes ladeprocesserne i tilfælde af at forbindelsen til eksterne tællere afbrydes.

10 Vedligeholdelse

10.1 Diagnose og fejlfhjælpning

FAQ-afsnittet på vore hjemmeside hjælper dig ved afhjælpning af eventuelle fejl:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Det anbefales, at ladeboksen altid har den nyeste softwareversion, da den indeholder udvidede funktioner og fejlfhjælpning. En softwareopdatering findes på vores hjemmeside:

www.keba.com/emobility-downloads

Der skal desuden tages hensyn til oplysningerne og instrukserne vedr. den aktuelle software-opdatering fra de tilhørende release notes.

Software-opdatering ved ladenetværket

Der skal udføres en software-opdatering til et ladenetværk på masteren. Masteren videresender den nye firmware til de tilknyttede Client-ladestationer (c-series) via software-opdateringen.

10.2.1 Software-opdatering via webinterface

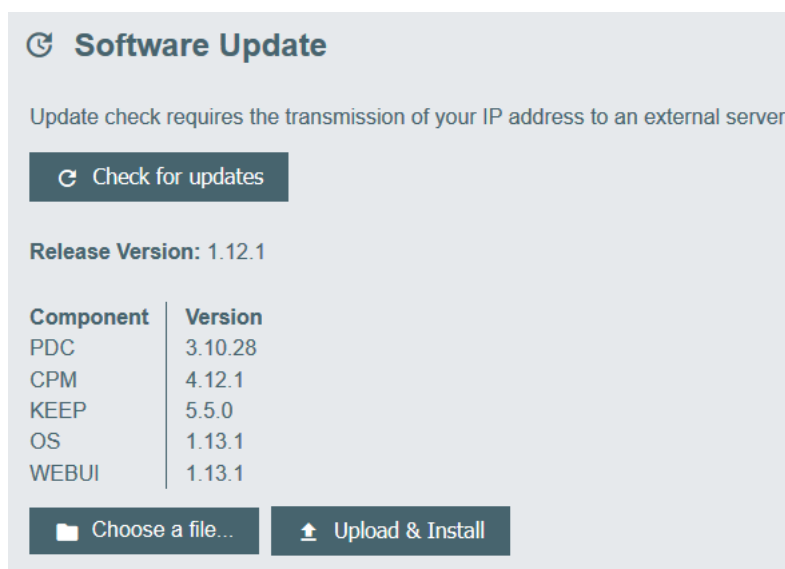


Fig. 10-25: Webinterface software-opdatering

Sådan udfører du en software-opdatering via webinterfacet:

- 1) Download den aktuelle software til ladestationen (*.keb-fil).

- 2) Login i ladestationens webinterface.
- 3) Vælg punktet "Software Update" i hovedmenuen under "System".
- 4) Upload den aktuelle software med knappen "Choose a file ...".
- 5) Start opdateringen med knappen "Upload & Install".

10.2.2 Software-opdatering via USB-Stick

For at gennemføre en software-opdatering vha. USB-stick skal denne funktion være aktiveret i konfigurationen (webinterface).

Sådan udfører du en software-opdatering vha. en USB-stick:

- 1) Download den aktuelle software til masteren (*.keb-fil).
- 2) Sæt USB-sticken i en PC.
- 3) Formatér USB-sticken med FAT32.
- 4) Opret et nyt bibliotek med navnet "UPD" på USB-sticken.
- 5) Kopiér den downloadede *.keb-fil til biblioteket "UPD".
- 6) Sæt USB-sticken i masterens USB-interface. Opdateringen starter automatisk.
- 7) Ved opdateringen udsendes signaltone. Træk USB-sticken ud, når signaltonerne stopper.

Information

USB-sticken må ikke trækkes ud under opdateringen. Ellers er det muligvis ikke muligt at anvende enheden korrekt mere.

Software-opdateringen blev gennemført.

10.2.3 Software-opdatering via OCPP-backend

Der kan udføres en software-opdatering for hele ladenetværket via OCPP-backend.

Der kræves et FTP-link til software-opdateringen. Du finder FTP-linket sammen med informationerne, der blev downloadet sammen med software-opdateringen fra vores hjemmeside.

Anvisningerne til anvendelsen af FTP-linket findes i vejledningen til OCPP-backend.

11 Tekniske data

11.1 Generelt

Maks. administrerede ladestationer:	
• medium	40
• stor	200
Maks. antal zoner:	15
Forbindelsesprotokol:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Konfigurerbar (1.5 / 1.6)

11.2 Forsyning

Embedded PC

Forsyningsspænding:	9 - 36 VDC
Effekt:	Maks. 30 W

Netdel

Forsyningsspænding:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Udgangsspænding:	24 VDC
udgangsledning:	Maks. 60 W
Overspændingskategori:	II iht. EN 60664
Beskyttelsesklasse.	II

11.3 Omgivelsesforhold

Anvendelse:	Indvendigt område
Adgangsbegrænsning på opstillingsstedet:	Begrænset adgang (kontaktskab)
Montering (stationær):	Embedded PC: På væggen eller på monteringsskinne Netdel: Kun på en monteringsskinne
Driftstemperatur:	-20 °C til +55 °C
Opbevaringstemperatur:	-40 °C til +85 °C
Relativ luftfugtighed:	5% til 95% ikke-kondenserende
Beliggenhed:	maks. 3000 m over havoverfladen

11.4 Interfaces embedded PC

Ethernet-grænseflade

Antal:	1 (RJ45)
Dataoverførselshastighed:	10/100/1.000 Mbit/s

Potentialadskillelse skærmtilslutning:	Nej
--	-----

USB-grænseflade

Antal:	4
Type:	A, USB 3.0

Seriel interface ^{*)}

Antal:	4
Type:	RS-232/422/485

^{*)} Dette interface er endnu ikke frigivet.

Mobil radio

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

SIM

Type:	Nano (4FF)
-------	------------

LTE-antenner-interface

Antal:	2
Type:	SMA

11.5 LTE-antenne

Type:	LTE dobbeltantenne
Kabel:	2 m LL 100 med SMA-male forbinder
Beskyttelsesgrad:	IP67

11.6 Mål, vægt

LTE-antenne

Bredde (W):	80 mm
Højde (H):	14,7 mm
Dybde (D):	74 mm
Montage:	Skruemontering M10x1

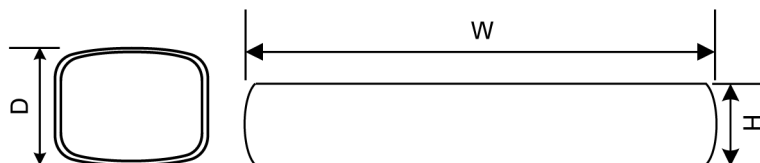


Fig. 11-26: Skematisk visning, mål i millimeter

Embedded PC

Bredde (W):	188,5 mm
Højde (H):	33 mm
Dybde (D):	127,8 mm
Vægt:	700 g

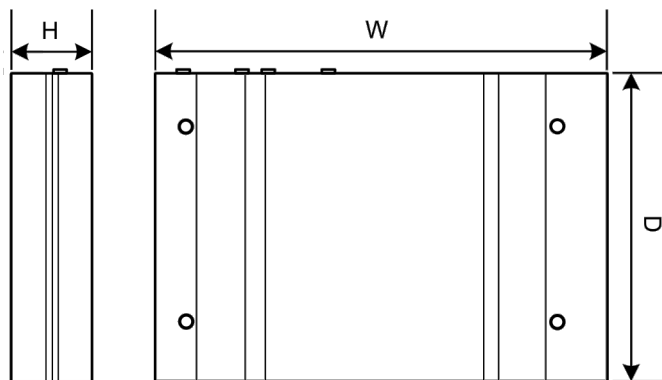


Fig. 11-27: Skematisk visning, mål i millimeter

Netdel

Bredde (W):	54,1 mm
Højde (H):	90,9 mm
Dybde (D):	55,6 mm
Vægt:	200 g

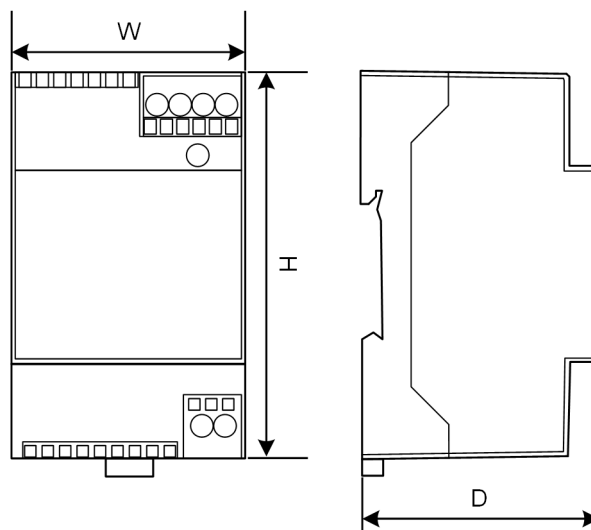


Fig. 11-28: Skematisk visning, mål i millimeter

12 EU-direktiver og standarder

2014/35/EU	Lavspændingsdirektiv
2014/30/EU	Direktiv vedr. elektromagnetisk kompatibilitet
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Direktiv til begrænsning af anvendelsen af farlige stoffer (RoHS)
2012/19/EU	Direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) er den britiske produktmærkning, som er nødvendig for bestemte produkter, som markedsføres i Storbritannien (England, Wales og Skotland).

Autoriseret repræsentant er:

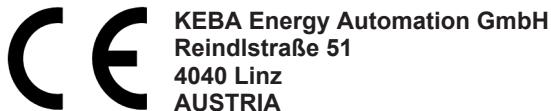
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Autoriseret person til at compilere den tekniske fil er Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU-overensstemmelseserklæring



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 AG, 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)

(*1)

Varianter						
Eksempel:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Produkt og serier			KC-M20	...Enhedens generation (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Landespecifik version			E	...Europe	
<i>III</i>	Interface - trådløs			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interface - trådbaseret			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	antal understøttede ladepunkter			040	...Medium – Understøttelse af 40 KeContact P30 c-serie ladepunkter	
				200	...Large – Understøttelse af 200 KeContact P30 c-serie ladepunkter	
<i>VI</i>	Kundeoptioner			xxxxxx	...Optioner til individuelle kundeverioner, Ikke relevant til EU overensstemmelseserklæring	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Προηγμένη διαχείριση φόρτισης
Εγχειρίδιο ρύθμισης V 1.01**

Μετάφραση του πρωτοτύπου των οδηγιών χρήσης

KEBA[®]

Automation by innovation.

Έγγραφο: V 1.01
Αριθμός εγγράφου: 124500
Αριθμός σελίδων: 898

© KEBA 2022

Με την επιφύλαξη τροποποιήσεων λόγω τεχνολογικών εξελίξεων. Δεν φέρουμε ευθύνη για τις πληροφορίες που παρέχονται.

Επιφυλασσόμαστε παντός δικαιώματός μας.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Πληροφορίες για την KEBA και τα υποκαταστήματά μας θα βρείτε στη διεύθυνση www.keba.com.

Πίνακας περιεχομένων

1	Εισαγωγή	187
1.1	Παρουσίαση των οδηγιών ασφαλείας	187
1.2	Σκοπός του εγγράφου	188
1.3	Προϋποθέσεις	188
1.4	Εγγύηση	188
1.5	Οδηγίες σχετικά με το παρόν έγγραφο	189
1.6	Περαιτέρω τεκμηρίωση	189
2	Επισκόπηση συστήματος	190
2.1	Θύρες δικτύου	192
2.2	Δημιουργία τοπικού δικτύου φόρτισης	194
3	Περιγραφή	196
3.1	Μπροστινή όψη	196
3.2	Πίσω όψη	196
3.3	Πινακίδα τύπου	197
3.4	Αξεσουάρ / Ανταλλακτικό	197
4	Ενδείξεις και χειριστήρια	198
4.1	Λυχνίες LED κατάστασης	198
4.2	Πλήκτρο ισχύος	198
5	Υποδείξεις συναρμολόγησης και τοποθέτησης	199
5.1	Γενικές υποδείξεις	199
5.2	Υποδείξεις ESD	199
5.3	Τοποθέτηση κάρτας SIM	200
5.4	Απαιτήσεις χώρου	203
5.5	Τοποθέτηση στο ερμάριο συνδέσεων	204
5.6	Επίτοιχη τοποθέτηση	207
5.7	Αποσυναρμολόγηση	208
5.8	Κλιματισμός, αερισμός	209
6	Συνδέσεις και καλωδίωση	210
6.1	Παροχή τάσης	210
6.2	Θύρα USB	210
6.3	Θύρα Ethernet	211
6.4	Θύρα γραφικών	212
6.5	Κεραία	212
7	Ρύθμιση παραμέτρων	214
7.1	Ενεργοποίηση διακομιστή DHCP	214

7.2	Ρύθμιση παραμέτρων σε σειρά μέσω στικ USB	214
8	Διεπαφή διαδικτύου	218
8.1	Βασικό μενού	219
8.2	Μενού χρήστη	225
9	Λειτουργίες.....	227
9.1	Διαχείριση φορτίου στο τοπικό δίκτυο φόρτισης	227
9.2	Έγκριση RFID	228
9.3	OCCP backend	231
9.4	Smart Home Interface	233
9.5	Ένταξη εξωτερικών μετρητών	233
10	Επισκευή.....	235
10.1	Διάγνωση και αντιμετώπιση σφαλμάτων	235
10.2	Software-Update	235
11	Τεχνικά στοιχεία	237
11.1	Γενικά	237
11.2	Τροφοδοσία	237
11.3	Συνθήκες περιβάλλοντος	237
11.4	Θύρες Embedded PC	238
11.5	Κεραία LTE	238
11.6	Διαστάσεις, βάρος.....	238
12	Οδηγίες και πρότυπα ΕΕ.....	241
13	UKCA	242
14	Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ.....	243

1 Εισαγωγή

Στο παρόν έγγραφο περιγράφεται ένα προηγμένο δίκτυο φόρτισης με τις ακόλουθες συσκευές:

- Συσκευή master KC-M20 (Embedded PC με τροφοδοτικό και κεραία LTE)
- Συμβατές συσκευές client (Σειρά c)

Μπορείτε να εντοπίσετε την έκδοση της συσκευής από την περιγραφή προϊόντος στην πινακίδα τύπου. Για την έκδοση λογισμικού μπορείτε να ανατρέξετε στην διεπαφή διαδικτύου. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συσκευές client, ανατρέξτε στο αντίστοιχο «εγχειρίδιο λειτουργίας».

Τα εξαρτήματα που απεικονίζονται στο παρόν εγχειρίδιο είναι παραδείγματα γραφικών. Οι εικόνες και οι επεξηγήσεις αφορούν σε μια τυπική έκδοση της συσκευής. Η έκδοση της συσκευής σας ενδέχεται να παρουσιάζει αποκλίσεις.

1.1 Παρουσίαση των οδηγιών ασφαλείας

Σε διάφορα σημεία του εγχειριδίου θα βρείτε οδηγίες και προειδοποιήσεις για πιθανούς κινδύνους. Τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται, έχουν ως εξής:



ΚΙΝΔΥΝΟΣ!

Θα προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Μπορεί να προκύψει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Μπορεί να προκύψει ελαφρύς τραυματισμός, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.

Προσοχή

Μπορεί να προκύψουν υλικές ζημιές, εάν δεν ληφθούν τα αντίστοιχα μέτρα προστασίας.



ESD

Με αυτήν την προειδοποίηση ενημερώνεστε για τις πιθανές συνέπειες σε περίπτωση επαφής με ευαίσθητα σε ηλεκτροστατικά φορτία εξαρτήματα.

Πληροφορία

Επισημαίνει συμβουλές χρήσης και χρήσιμες πληροφορίες. Δεν περιλαμβάνονται πληροφορίες για τυχόν επικίνδυνη ή επιζήμια λειτουργία.

1.2 Σκοπός του εγγράφου

Στο έγγραφο περιγράφεται η εγκατάσταση και η ρύθμιση παραμέτρων των προηγμένων λειτουργιών του KC-M20. Συμπεριλαμβάνεται, μεταξύ άλλων, η περιγραφή των ρυθμίσεων στη διεπαφή διαδικτύου.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!****Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας για το προσωπικό!**

Επιπρόσθετα στο παρόν έγγραφο πρέπει να ληφθούν υπόψη όλα τα στοιχεία στην περιγραφή του τροφοδοτικού, τα οποία βρίσκονται στη συσκευασία του τροφοδοτικού.

1.3 Προϋποθέσεις

Το έγγραφο αυτό περιέχει πληροφορίες για άτομα με τις παρακάτω προϋποθέσεις:

Ομάδα στόχος	Προαπαιτούμενες γνώσεις και ικανότητες
Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι	<p>Πρόκειται για άτομα που λόγω της εξειδικευμένης εκπαίδευσης, των γνώσεων και της εμπειρίας τους, καθώς και της γνώσης των σχετικών προτύπων, μπορούν να αξιολογήσουν τις εργασίες που τους έχουν ανατεθεί και να αναγνωρίσουν πιθανούς κινδύνους.</p> <p>Γνώσεις σχετικά με τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας, • τρόπος λειτουργίας του σταθμού φόρτισης, • ενδείξεις και χειριστήρια του σταθμού φόρτισης, • αρχές της τεχνολογίας δικτύων, • αρχές της τεχνολογίας πληροφοριών, • δυνατότητες διάγνωσης, • συστηματική ανάλυση και αντιμετώπιση σφαλμάτων, • δυνατότητες ρύθμισης στον σταθμό φόρτισης.

1.4 Εγγύηση

Επιτρέπονται μόνοι οι ρητά επιτρεπόμενες από την KEBA εργασίες συντήρησης. Λοιπές επεμβάσεις στη συσκευή έχουν ως αποτέλεσμα την άρση της εγγύησης.

1.5 Οδηγίες σχετικά με το παρόν έγγραφο

Το εγχειρίδιο αποτελεί μέρος του προϊόντος. Θα πρέπει να φυλάσσεται για ολόκληρη τη διάρκεια ζωής του και ενδεχομένως να μεταβιβάζεται στους επόμενους κατόχους ή χρήστες του προϊόντος.

Οι οδηγίες που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο θα πρέπει να τηρούνται επακριβώς. Διαφορετικά, ενδέχεται να δημιουργηθούν πηγές κινδύνου ή να αχρηστευτούν οι διατάξεις ασφαλείας. Ανεξάρτητα από τις οδηγίες ασφαλείας του παρόντος εγχειριδίου, στην εκάστοτε μεμονωμένη περίπτωση θα πρέπει να τηρούνται οι αντίστοιχες προδιαγραφές ασφαλείας και πρόληψης ατυχημάτων.

1.5.1 Περιεχόμενο του εγγράφου

- Εγκατάσταση και ρύθμιση των προηγμένων λειτουργιών του KC-M20

1.5.2 Δεν περιλαμβάνονται στο έγγραφο

- Εγκατάσταση και απεγκατάσταση σταθμών φόρτισης client
- Συνθήκες λειτουργίας σταθμών φόρτισης client
- Ρύθμιση παραμέτρων σταθμών φόρτισης client
- Χειρισμός σταθμών φόρτισης client

1.6 Περαιτέρω τεκμηρίωση

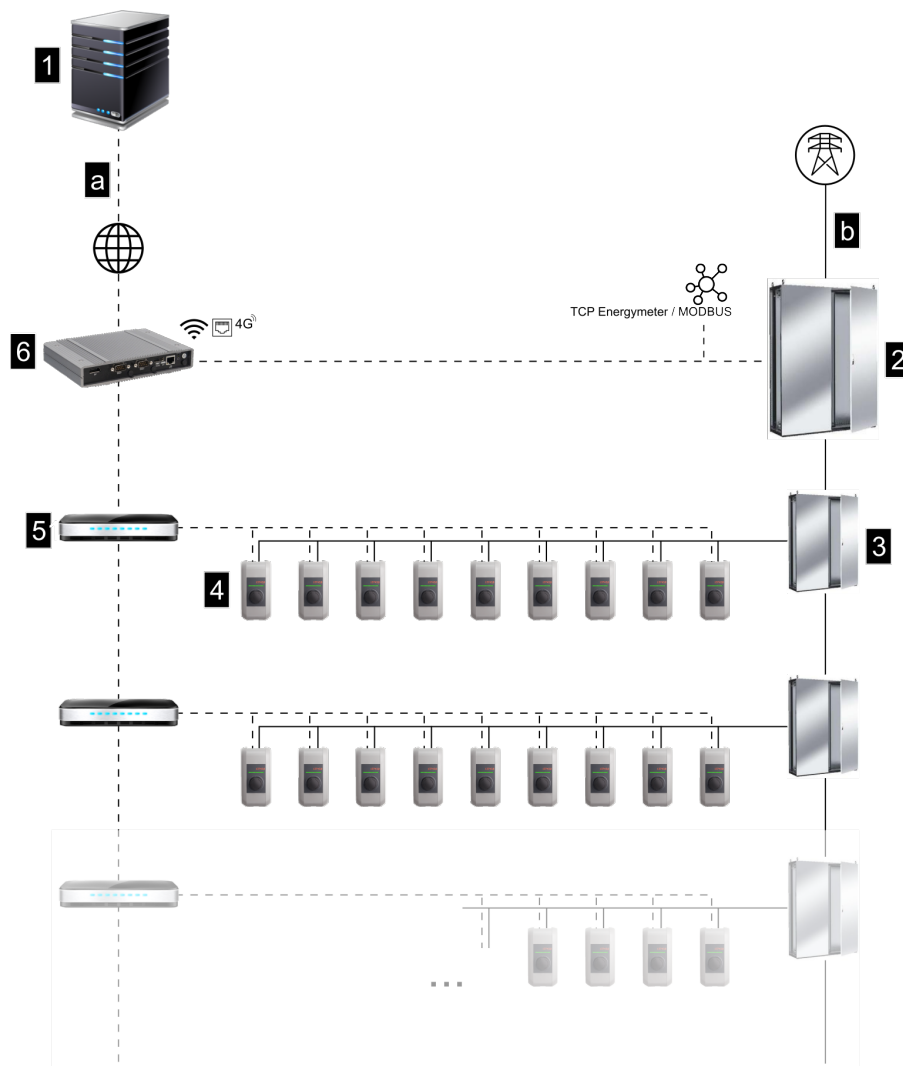
Εγχειρίδια και περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμα στον ιστότοπό μας:
www.keba.com/emobility-downloads

Όνομασία	Ομάδα στόχος
Εγχειρίδιο λειτουργίας P30	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικός πελάτης • Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι
Εγχειρίδιο εγκατάστασης P30	<ul style="list-style-type: none"> • Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι
Οδηγός προγραμματιστή UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Προγραμματιστές
Συχνές ερωτήσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Τελικός πελάτης • Επαγγελματίες ηλεκτρολόγοι • Τεχνικοί σέρβις

2 Επισκόπηση συστήματος

Με το KC-M20 μπορείτε να συνδέσετε πολλούς σταθμούς φόρτισης μεταξύ τους. Με τον τρόπο αυτό, η φόρτιση είναι εφικτή με έξυπνη διαχείριση του φορτίου. Σε συνδυασμό με έναν εγκατεστημένο μετρητή ρεύματος πριν από το σύστημα, είναι εφικτός ο δυναμικός έλεγχος ολόκληρου του δικτύου φόρτισης (Modbus TCP).

Απαιτείται μόνο μία και μοναδική σύνδεση με συστήματα backend (μέσω OCPP). Για τις συγκεκριμένες λειτουργίες, το master (KC-M20) εξοπλίζεται με διάφορες θύρες δικτύου.

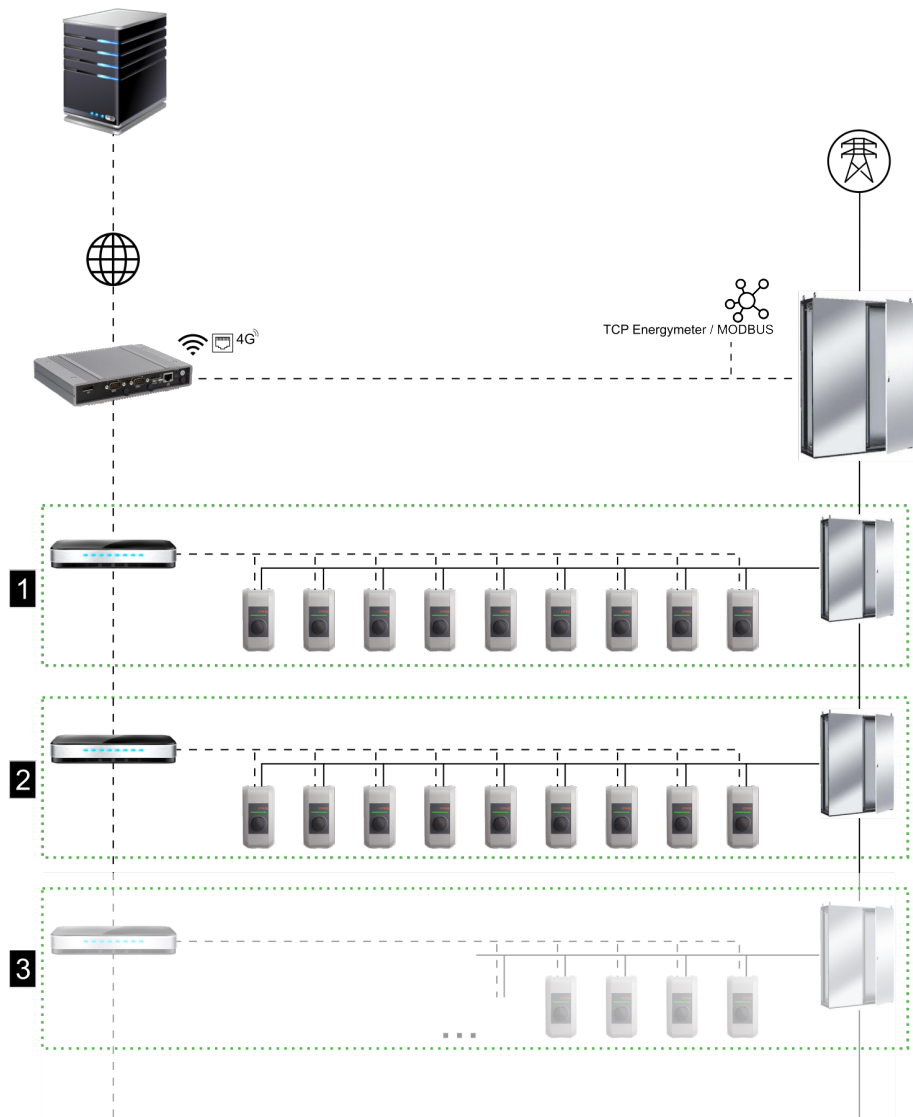


Εικ. 2-1: Επισκόπηση συστήματος (παράδειγμα)

1 ... OCPP backend	2 ... Κεντρικός καταναμητής
3 ... Υποκαταναμητής	4 ... Σταθμός φόρτισης
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Θύρα επικοινωνίας με τον κάτοχο του συστήματος	b ... Σύνδεση δικτύου

Cluster

Σε μια συστοιχία (cluster), αποτελούμενη από πολλούς σταθμούς φόρτισης, μπορούν να αξιοποιούνται τα διαθέσιμα αποθέματα ισχύος με ιδανικό τρόπο σε ολόκληρο το σύστημα. Μπορούν να διασυνδεθούν έως και 200 P30 Σειρά c (η ποσότητα εξαρτάται από την έκδοση) σε 15 συστοιχίες το πολύ.



Εικ. 2-2: Επισκόπηση συστήματος με συστοιχία (παράδειγμα)

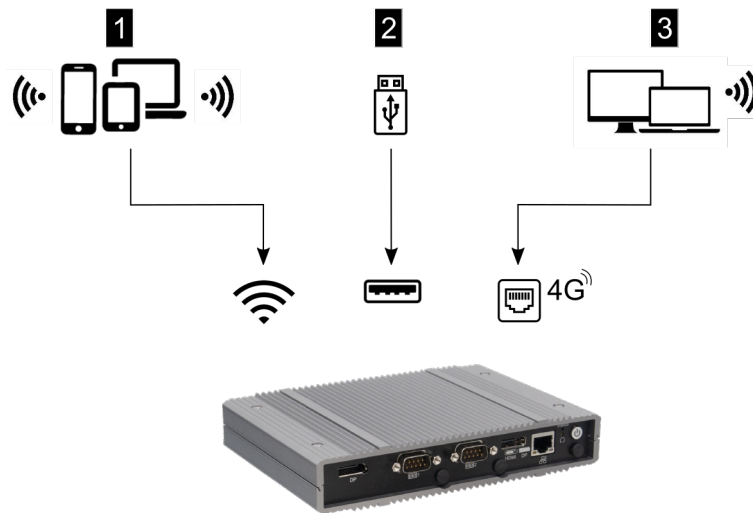
1 ... Συστοιχία 1	2 ... Συστοιχία 2
3 ... Συστοιχία 3	

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι διαθέσιμες θύρες διασύνδεσης δικτύου και ο τρόπος υλοποίησης ενός δικτύου.

2.1 Θύρες δικτύου

Στο KC-M20 είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες θύρες δικτύου (π.χ. για τη σύνδεση με σύστημα backend μέσω OCPP κ.λπ.):

- LAN
- Δεν διατίθενται: WLAN Access Point μέσω εξωτερικού στικ WLAN (δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία)
- Κινητή τηλεφωνία (μέσω εξωτερικής κεραίας και κάρτας SIM, 4G/LTE - απαιτείται κάρτα SIM, M2M συνιστάται η χρήση κάρτας SIM).



Εικ. 2-3: Επισκόπηση ρύθμισης παραμέτρων

1 ... WLAN Access Point	2 ... Θύρα USB
3 ... Κινητή τηλεφωνία μέσω SIM	

Οι σταθμοί φόρτισης client (Σειρά c) μπορούν να συνδέονται στο master (KC-M20) μόνο μέσω δικτύου LAN. Η ρύθμιση παραμέτρων γίνεται από τη διεπαφή διαδικτύου του master.



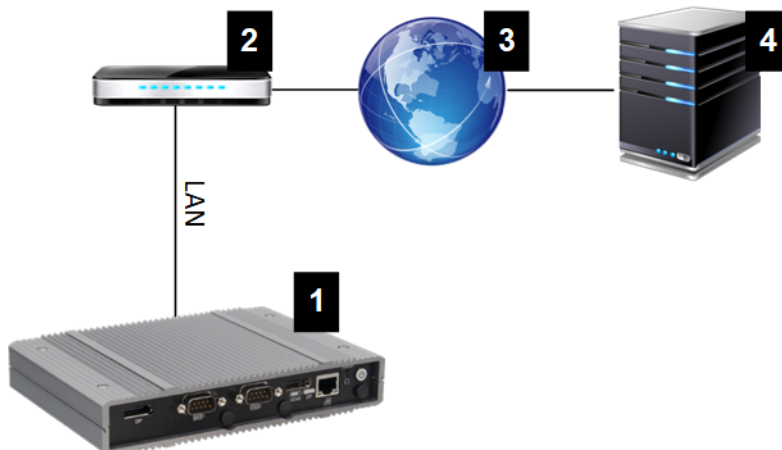
ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος για το προσωπικό από ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Πριν τη σύνδεση περαιτέρω ασύρματων μονάδων (π.χ. WLAN) πρέπει να διασφαλιστεί ότι δεν θα προκληθεί εκπομπή εκτός της ζώνης συχνοτήτων εξαιτίας παρεμβολών και ότι η οριακή τιμή για την έκθεση ατόμων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Συνιστάται η επισύναψη μιας αντίστοιχης τεκμηρίωσης της τεκμηρίωσης εγκατάστασης.

2.1.1 LAN

Το master μπορεί να συνδεθεί με έναν δρομολογητή (router) μέσω της ενσωματωμένης θύρας LAN. Ο δρομολογητής δημιουργεί μια σύνδεση με ένα OCPP backend μέσω διαδικτύου.



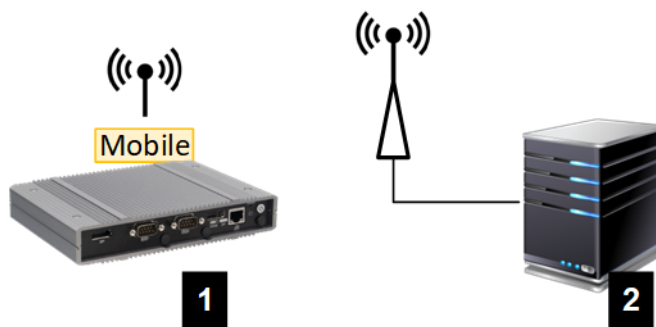
1 ... KC-M20	2 ... Δρομολογητής
3 ... Διαδίκτυο	4 ... OCPP backend

Σύνδεση: σύνδεση Ethernet1

Μέσω της θύρας LAN, το master μπορεί επίσης να συνδεθεί και με άλλους σταθμούς φόρτισης client δημιουργώντας έτσι ένα δίκτυο φόρτισης.

2.1.2 Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας

Το KC-M20 διαθέτει κάρτα δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Έτσι, μπορείτε να δημιουργήσετε μια σύνδεση με ένα OCPP backend μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Για τη μετάδοση δεδομένων ενδέχεται να επιβληθούν από την εταιρεία κινητής τηλεφωνίας συμπληρωματικές χρεώσεις ανάλογα με το πακέτο σύνδεσης.



Εικ. 2-4: Δίκτυο κινητής τηλεφωνίας

1 ... KC-M20	2 ... OCPP backend
---------------------	---------------------------

Για τη σύνδεση σε ένα εξωτερικό OCPP backend μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας πρέπει κατά την έναρξη λειτουργίας να εγκατασταθεί μια κατάλληλη κάρτα SIM. Κατά την τοποθέτηση της κάρτας SIM πρέπει να προσέξετε οπωσδήποτε τις υποδείξεις ESD.

Επιπλέον, πρέπει να ενεργοποιήσετε τη σύνδεση με το OCPP backend μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας και να εισαγάγετε τα στοιχεία πρόσβασης της εταιρείας κινητής τηλεφωνίας στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου).

Πληροφορία

Το όνομα χρήστη και ο κωδικός πρόσβασης για την κινητή σύνδεση δεν πρέπει να είναι κενά και πρέπει να αποτελούνται από περισσότερους από έναν χαρακτήρες!

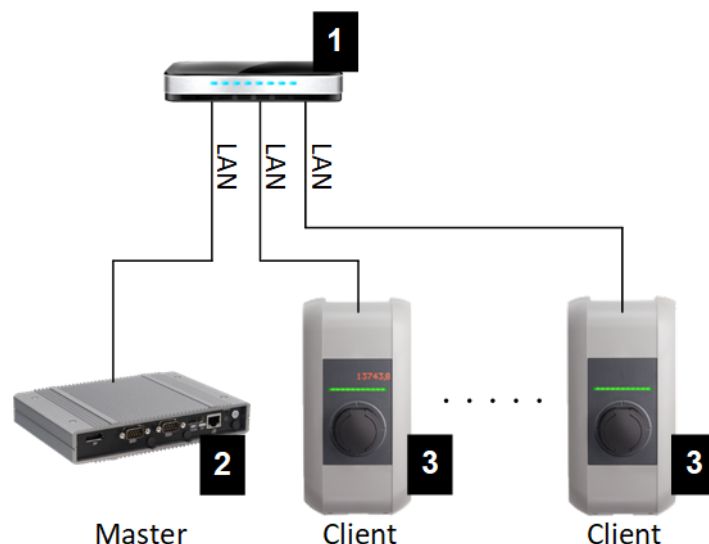
2.2 Δημιουργία τοπικού δικτύου φόρτισης

Οι σταθμοί φόρτισης client πρέπει να συνδέονται με το master μέσω δρομολογητή ή switch.

Για να υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ master και σταθμών φόρτισης client, απαιτείται η ρύθμιση των συσκευών στη διεπαφή διαδικτύου, βλ. .

2.2.1 Σύνδεση μέσω δρομολογητή ή switch

Όταν υπάρχουν πολλοί σταθμοί φόρτισης client, πρέπει να συνδέονται με το master μέσω δρομολογητή ή switch. Η διασύνδεση του σταθμού φόρτισης με τον δρομολογητή/switch γίνεται μέσω δικτύου LAN.



Εικ. 2-5: Σύνδεση μέσω δρομολογητή ή switch

1 ... Δρομολογητής/switch

2 ... KC-M20 (master)

3 ... P30 Σειρά c (client)	
----------------------------	--

Χρήση δρομολογητή

Σε μια σύνδεση δικτύου μέσω δρομολογητή, στις περισσότερες περιπτώσεις, ο δρομολογητής παρέχει αυτόματα όλες τις λειτουργίες ενός διακομιστή DHCP.

Πληροφορία

Στην περίπτωση εξωτερικής εκχώρησης διευθύνσεων IP (π.χ. μέσω δρομολογητή με ενεργοποιημένο διακομιστή DHCP), οι διευθύνσεις IP δεν επιτρέπεται να βρίσκονται στο ακόλουθο εύρος: 192.168.25.xxx

Χρήση switch

Στην περίπτωση σύνδεσης δικτύου μέσω switch, το master πρέπει να ρυθμιστεί ως διακομιστής DHCP. Τότε, η εκχώρηση των διευθύνσεων IP γίνεται από το master.

2.2.2

Θύρες για την επικοινωνία στο δίκτυο φόρτισης

Για τη σωστή επικοινωνία στο δίκτυο φόρτισης, οι παρακάτω θύρες πρέπει να είναι ελεύθερες στο εσωτερικό δίκτυο.

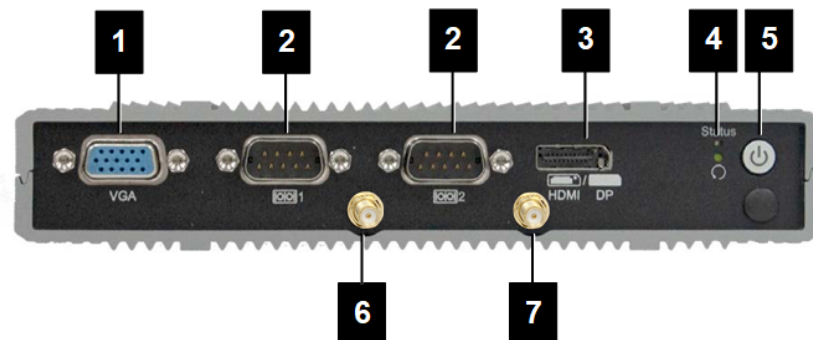
Πληροφορία

Για την ενεργοποίηση των θυρών, απευθυνθείτε κατά περίπτωση στον αρμόδιο διαχειριστή δικτύου.

Θύρα	Πρωτόκολλο	Ορισμός	Περιγραφή
49153	TCP	Εντός του δικτύου	Υποδοχή σταθμού φόρτισης
15118	TCP	Εντός του δικτύου	Δημιουργία σύνδεσης μεταξύ σταθμών φόρτισης (SDP)
15118	UDP	Εντός του δικτύου	Δημιουργία σύνδεσης μεταξύ σταθμών φόρτισης (SDP)
68	TCP	Εντός του δικτύου	Μεταφορά ενημέρωσης λογισμικού (Bootps)
68	UDP	Εντός του δικτύου	Μεταφορά ενημέρωσης λογισμικού (Bootps)
67	TCP	Εντός του δικτύου	Μεταφορά ενημέρωσης λογισμικού (Bootps)
67	UDP	Εντός του δικτύου	Μεταφορά ενημέρωσης λογισμικού (Bootps)

3 Περιγραφή

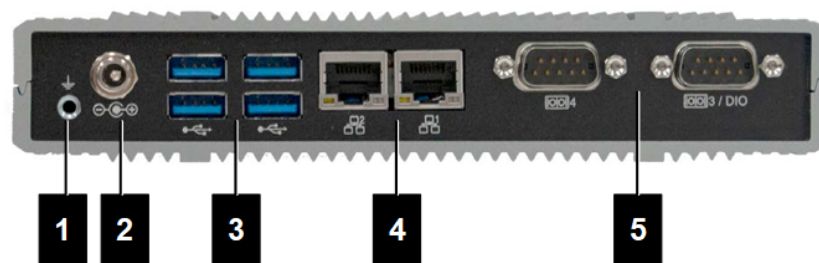
3.1 Μπροστινή όψη



Εικ. 3-6: Μπροστινή όψη Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Λυχνία LED κατάστασης και επαναφορά
5 ... Πλήκτρο ισχύος	6 ... Κεραία LTE diversity
7 ... Κεραία LTE main	

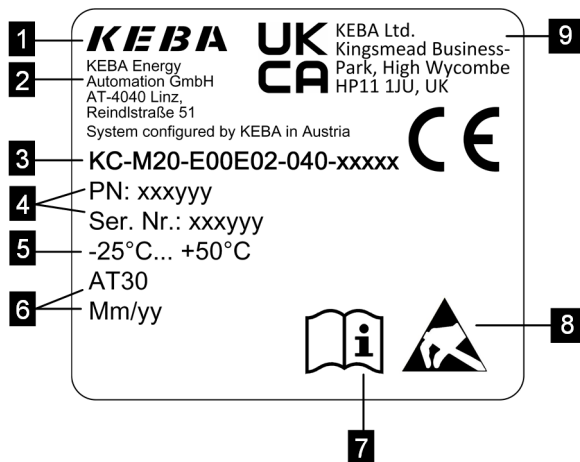
3.2 Πίσω όψη



Εικ. 3-7: Πίσω όψη Embedded PC

1 ... Γείωση (GND)	2 ... DC-in
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Πινακίδα τύπου



Εικ. 3-8: Πινακίδα τύπου

1 ... Κατασκευαστής	2 ... Διεύθυνση κατασκευαστή
3 ... Ονομασία προϊόντος	4 ... Αριθμός υλικού, αριθμός σειράς
5 ... Τεχνικά στοιχεία	6 ... Τόπος και ημερομηνία παραγωγής
7 ... Παραπομπή στο εγχειρίδιο προϊόντος	8 ... Υπόδειξη ESD
9 ... Σήμανση UKCA (δεν υπάρχει τη δε-δομένη στιγμή)	

Πληροφορία

Η σήμανση CE της KEBA Energy Automation GmbH αφορά αποκλειστικά την τοποθέτηση του μόντεμ LTE και του SSD, καθώς και τη συναρμολόγηση των μερών συστήματος

3.4 Αξεσουάρ / Ανταλλακτικό

Μπορείτε να παραγγείλετε το παρακάτω αξεσουάρ / ανταλλακτικό από την KEBA:

Αξεσουάρ

Όνομα	Περιγραφή	Αρ. παραγγελίας
Στήριγμα τοίχου	Στηρίγματα για επίτοιχη τοποθέτηση	125254

Ανταλλακτικό

Όνομα	Περιγραφή	Αρ. παραγγελίας
Τροφοδοτικό	Τροφοδοτικό	125227

4 Ενδείξεις και χειριστήρια

4.1 Λυχνίες LED κατάστασης

Η συσκευή (Embedded PC) διαθέτει τις ακόλουθες λυχνίες LED.

Status

LED	Περιγραφή
Σβηστή	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Πράσινο που αναβοσβήνει	Μετάδοση δεδομένων

4.2 Πλήκτρο ισχύος

Το πλήκτρο ισχύος της συσκευής (Embedded PC) διαθέτει φωτεινό δακτύλιο.

LED	Περιγραφή
Σβηστή	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας
Πράσινο	Η συσκευή είναι έτοιμη για λειτουργία

5 Υποδείξεις συναρμολόγησης και τοποθέτησης

5.1 Γενικές υποδείξεις

Για την προστασία του KC-M20 από μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, κλοπή, βανδαλισμό και εσφαλμένες ρυθμίσεις παραμέτρων, η συσκευή πρέπει να εγκαθίσταται σε μέρος με δυνατότητα απομόνωσης (π.χ. ερμάριο με κλειδαριά).



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας για το προσωπικό!

- Το Embedded PC πρέπει να τοποθετείται πάντα με σωστή μόνωση έναντι κυκλωμάτων ρεύματος με επικίνδυνη τάση.
- Το τροφοδοτικό πρέπει να τοποθετείται προστατευμένο σε ένα ερμάριο συνδέσεων.

5.2 Υποδείξεις ESD

Κατά γενικό κανόνα, τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα κινδυνεύουν από ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις (**Electro Static Discharge**). Ηλεκτροστατικά φορτία μπορούν να δημιουργηθούν σε κάθε δραστηριότητα που περιλαμβάνει κίνηση. Ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) μπορεί να συμβεί σε κάθε επαφή με ένα αντικείμενο.

Οι περισσότερες εκφορτίσεις είναι αμελητέες και, ως εκ τούτου, ανεπαίσθητες. Ωστόσο, μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο ή να καταστρέψουν τον απροστάτευτο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Συνεπώς, οποιαδήποτε επαφή με ανοιχτά ηλεκτρονικά συστήματα επιτρέπεται μόνο με αποτελεσματική προστασία από ηλεκτροστατικά φορτία.

Όταν έρχεστε σε επαφή με **εκτεθειμένα** ηλεκτρονικά συστήματα, τηρείτε τα ακόλουθα μέτρα ESD:

- Ακουμπάτε τα ανοιχτά ηλεκτρονικά συστήματα μόνο αν είναι απολύτως απαραίτητο.
- Φοράτε αντιστατικό περικάρπιο.
- Χρησιμοποιείτε αντιστατικό υπόστρωμα στον χώρο εργασίας.
- Δημιουργήστε αγωγίμη σύνδεση μεταξύ συσκευής/ συστήματος, υποστρώματος, αντιστατικού περικαρπίου και γείωσης.
- Προτιμήστε βαμβακερό ρουχισμό εργασίας αντί για συνθετικά υλικά.
- Απομακρύνετε τυχόν υλικά με σημαντικές μονωτικές ιδιότητες από τον χώρο εργασίας (πολυστυρένιο, πλαστικές ύλες, νάilon κ.λπ.).
- Χρησιμοποιείτε προστασία από ηλεκτροστατικά φορτία ακόμα και για ελαττωματικά εξαρτήματα.

Κατά γενικό κανόνα, φυλάσσετε τις συσκευές πάντοτε στην αρχική συσκευασία τους και αφαιρείτε τις ακριβώς προτού τις εγκαταστήσετε στη θέση τους.

Αποφεύγετε, ακόμα και για συγκροτήματα εξαρτημάτων που βρίσκονται εγκατεστημένα μέσα σε κλειστό περίβλημα, την άμεση επαφή με πιθανώς προσβάσιμα ηλεκτρονικά εξαρτήματα, όπως για παράδειγμα στην περιοχή μη συνδεδεμένων κλεμμών.

5.3 Τοποθέτηση κάρτας SIM

Πληροφορία

Πρέπει να τηρείτε τις αναφερόμενες υποδείξεις ESD (βλ. 5.2 Υποδείξεις ESD). Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί ζημιά στο προϊόν. Η εγγύηση δεν ισχύει εφόσον δεν τηρούνται οι υποδείξεις ESD.

Η υποδοχή της κάρτας SIM βρίσκεται στο εσωτερικό του KC-M20.

Απαιτούμενο εργαλείο:

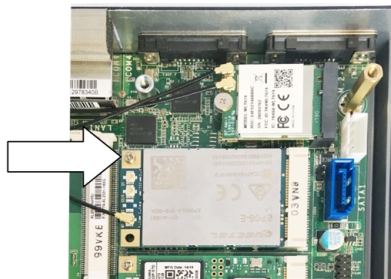
- σταυρωτό κατσαβίδι (περιλαμβάνεται στη συσκευασία)

Για να τοποθετήσετε την κάρτα SIM, ακολουθήστε την εξής διαδικασία:

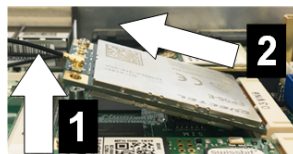
- 1) Αποσυναρμολογήστε το κάτω πλαίσιο του περιβλήματος ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες.



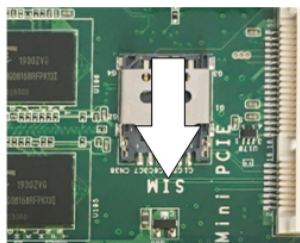
- 2) Ξεβιδώστε τη βίδα της πλακέτας.



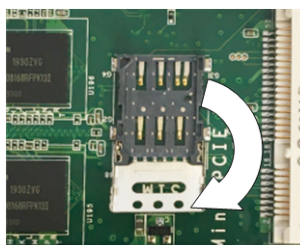
- 3) Γυρίστε την πλακέτα λοξά προς τα πάνω (1) και τραβήξτε την προς τα εμπρός για να την βγάλετε (2).



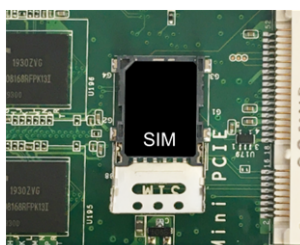
- 4) Απασφαλίστε τη θέση εισαγωγής της κάρτας SIM, σπρώχνοντας το κάλυμμα προς τα πίσω.



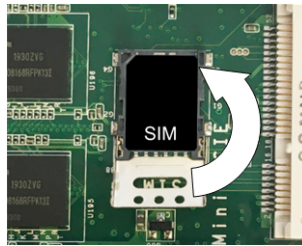
- 5) Γυρίστε το κάλυμμα της θέσης εισαγωγής προς τα πίσω.



- 6) Τοποθετήστε την κάρτα SIM. Προσέξτε τη σωστή θέση.

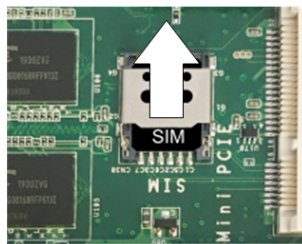


- 7) Ξανακλείστε το κάλυμμα.



Εικ. 5-9: Κλείσιμο καλύμματος

- 8) Σπρώξτε το κάλυμμα προς τα εμπρός για να ασφαλίσετε τη θέση εισαγωγής.



- 9) Βάλτε μέσα την πλακέτα λοξά **(1)** και γυρίστε την προς τα κάτω **(2)**.



Εικ. 5-10: Τοποθέτηση πλακέτας

- 10) Στερεώστε την πλακέτα με τη βίδα. Ελέγξτε τη σταθερή εφαρμογή του καλωδίου σύνδεσης της κεραίας.
- 11) Τοποθετήστε το κάτω πλαίσιο στο περίβλημα και στερεώστε το με βίδες (μέγ. 0,59 Nm, ανοχή $\pm 0,05$ Nm).
- Έχετε τοποθετήσει την κάρτα SIM.

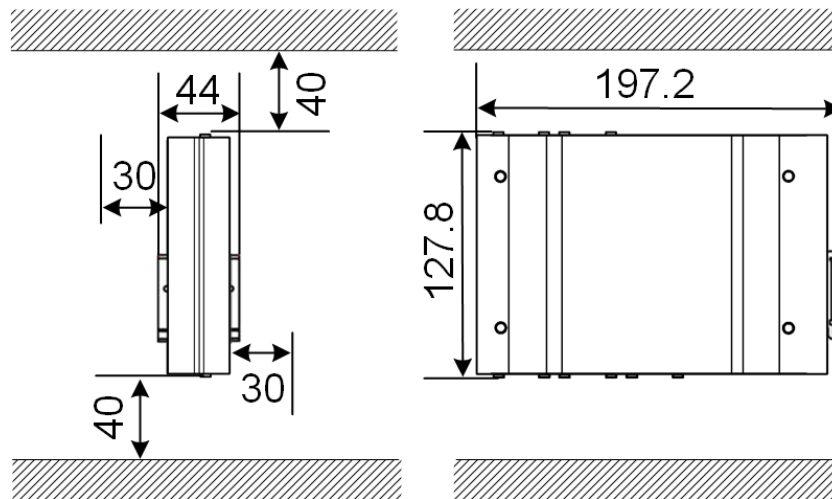


ESD

Προσέξτε τις υποδείξεις ESD στο κεφάλαιο [5.2 Υποδείξεις ESD](#).

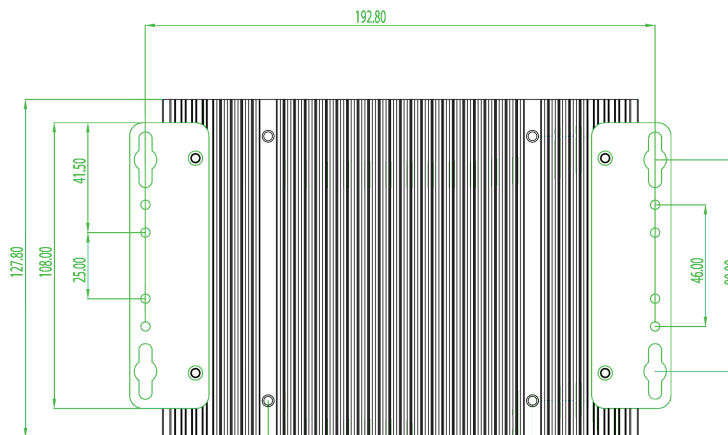
5.4 Απαιτήσεις χώρου

Embedded PC



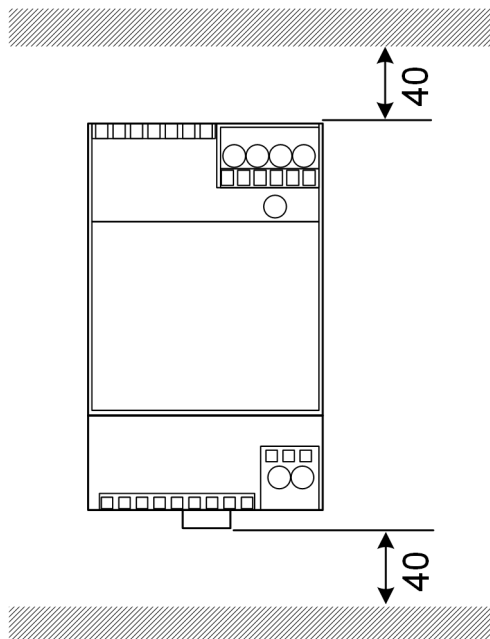
Εικ. 5-11: Απαιτήσεις χώρου (διαστάσεις σε mm) για την τοποθέτηση του ερμαρίου συνδέσεων

Τα στοιχεία αφορούν στις ελάχιστες αποστάσεις. Αν κατά τη λειτουργία πρέπει να χρησιμοποιηθεί στικ USB, θα πρέπει να μεριμνήσετε ώστε να υπάρχει περισσότερος χώρος.



Εικ. 5-12: Απαιτήσεις χώρου (σε mm) για επίτοιχη τοποθέτηση

Τροφοδοτικό



Εικ. 5-13: Απαιτήσεις χώρου του τροφοδοτικού (διαστάσεις σε mm) για τοποθέτηση του ερμαρίου συνδέσεων

Τα στοιχεία αφορούν στις ελάχιστες αποστάσεις. Για το μέγεθος του τροφοδοτικού ανατρέξτε στις διαστάσεις του τροφοδοτικού στην ενότητα [11.6 Διαστάσεις, βάρος](#) και στις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή που περιλαμβάνονται στη συσκευασία.

5.5 Τοποθέτηση στο ερμάριο συνδέσεων

Πληροφορία

- Κατά την τοποθέτηση του KC-M20 πρέπει να διατηρείται ανεμπόδιση πρόσβαση στα υπάρχοντα μέρη του ερμαρίου.
- Εφόσον απαιτείται, πριν την τοποθέτηση πρέπει να εγκαταστήσετε την κάρτα SIM. Διαφορετικά, η εγκατάσταση δεν είναι εκ των υστέρων εφικτή.

Το KC-M20 μπορεί να τοποθετηθεί σε ράγα στήριξης. Το πακέτο τοποθέτησης περιέχει δύο στηρίγματα (το ένα με μικρότερο βάθος) και ένα κλιπ τοποθέτησης.

Πληροφορία

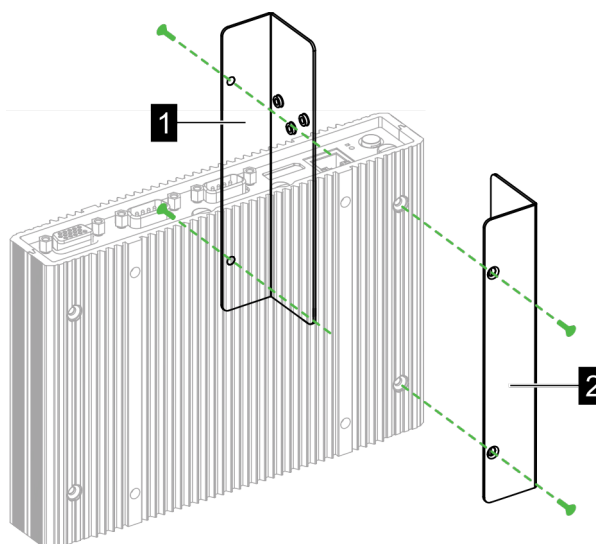
Οι οπές των βιδών στο KC-M20 για το πακέτο τοποθέτησης είναι συμμετρικές. Το πακέτο τοποθέτησης μπορεί να τοποθετηθεί σε οποιαδήποτε πλευρά του KC-M20.

Απαραίτητα υλικά και εργαλεία (περιλαμβάνονται στη συσκευασία):

- 3x βίδες M3, μήκος 5 mm
- σταυρωτό κατσαβίδι

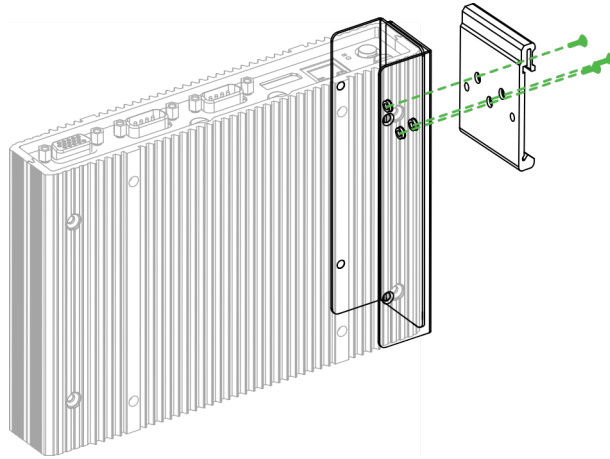
Για την τοποθέτηση του KC-M20 στη ράγα στήριξης, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ξεβιδώστε τις βίδες M4 στην πλευρά του περιβλήματος.
- 2) Στερεώστε το κοντό στήριγμα (2) με δύο βίδες M4 στο KC-M20 (μέγ. 0,59 Nm, ανοχή $\pm 0,05$ Nm).



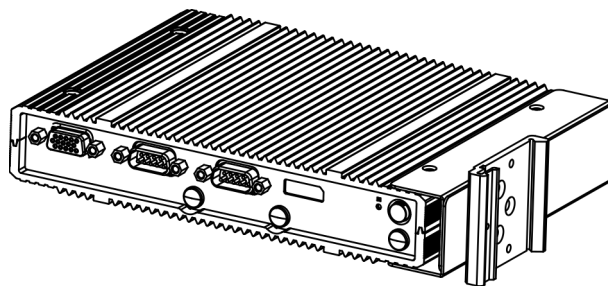
Εικ. 5-14: Τοποθέτηση στηριγμάτων

- 3) Στερεώστε το μακρύ στήριγμα (1) με δύο βίδες M4 στο KC-M20 (στην αντίθετη πλευρά από το κοντό στήριγμα). Το μακρύ στήριγμα πρέπει να βρίσκεται πάνω από το κοντό.
- 4) Στερεώστε το κλιπ τοποθέτησης στα στηρίγματα με τρεις βίδες M3.



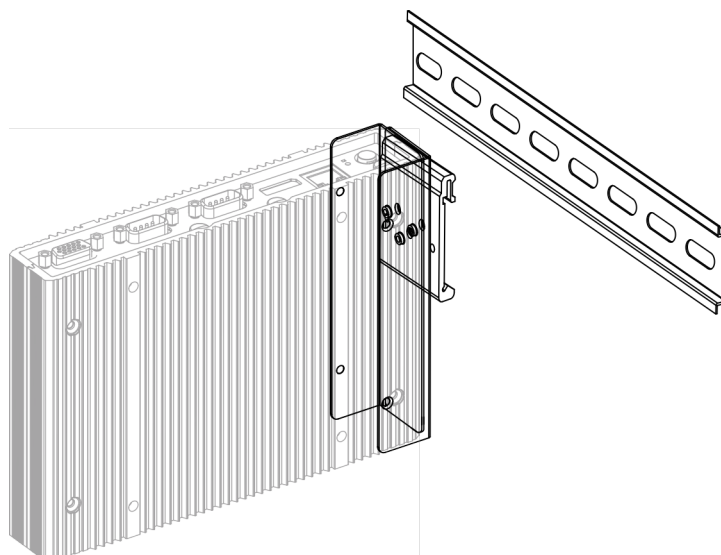
Εικ. 5-15: Τοποθέτηση κλιπ

- 5) Ελέγξτε αν το πακέτο τοποθέτησης έχει τοποθετηθεί ως εξής:



Εικ. 5-16: Τοποθετημένο πακέτο τοποθέτησης

- 6) Τοποθετήστε το KC-M20 πάνω στη ράγα στήριξης.



Εικ. 5-17: Τοποθέτηση KC-M20 πάνω στη ράγα στήριξης

7) Εφόσον απαιτείται, δημιουργήστε προστατευτική γείωση για το πακέτο τοποθέτησης.

Το KC-M20 έχει τοποθετηθεί στη ράγα στήριξης.

5.6 Επίτοιχη τοποθέτηση

Το KC-M20 μπορεί προαιρετικά να στερεωθεί σε έναν τοίχο. Για να γίνει αυτό απαιτούνται στηρίγματα τοίχου. Αυτά δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία και μπορείτε να τα παραγγείλετε ως αξεσουάρ.

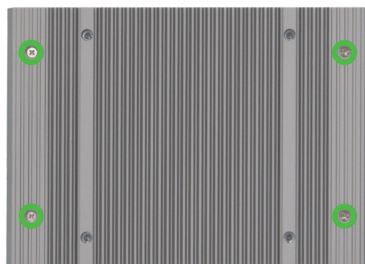
Πληροφορία

Εφόσον απαιτείται, πριν την τοποθέτηση πρέπει να εγκαταστήσετε την κάρτα SIM. Διαφορετικά, η εγκατάσταση δεν είναι εκ των υστέρων εφικτή.

Απαραίτητα υλικά και εργαλεία:

- 4 x βίδες M4, 10 mm μήκος (περιλαμβάνονται στη συσκευασία)
- σταυρωτό κατσαβίδι (περιλαμβάνεται στη συσκευασία)
- Στηρίγματα τοίχου (δεν περιλαμβάνονται στη συσκευασία)

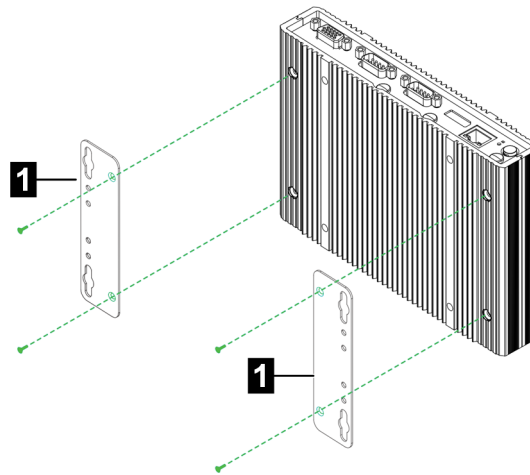
Οι τέσσερις οπές των βιδών βρίσκονται στην κάτω πλευρά του KC-M20.



Εικ. 5-18: Οπές των βιδών στην κάτω πλευρά του KC-M20

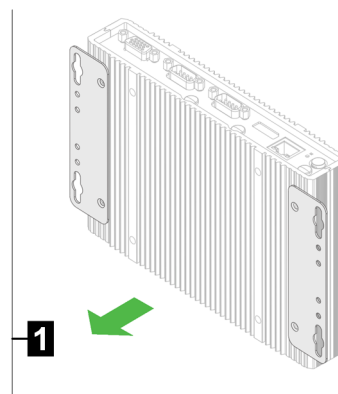
Για να στερεώσετε το KC-M20 στον τοίχο, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ξεβιδώστε τις βίδες M4 στην κάτω πλευρά του περιβλήματος.
- 2) Στερεώστε και τα δύο στηρίγματα τοίχου **(1)** με τέσσερις βίδες M4 στο KC-M20.



Εικ. 5-19: Τοποθέτηση στηριγμάτων τοίχου

- 3) Το KC-M20 μπορεί με τη βοήθεια των ανοιγμένων εκ των προτέρων οπών για βίδες να τοποθετηθεί με διαφορετική απόσταση από τον τοίχο.
- 4) Στερεώστε το KC-M20 στον τοίχο **(1)**.



Εικ. 5-20: Στερέωση του KC-M20 στον τοίχο

Το KC-M20 έχει στερεωθεί στον τοίχο.

5.7 Αποσυναρμολόγηση

Αφαίρεση από τη ράγα στήριξης

Απαιτούμενο εργαλείο:

- σταυρωτό κατσαβίδι

Για να αφαιρέσετε το KC-M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Αφαιρέστε το KC-M20 από τη ράγα στήριξης.
- 2) Αφαιρέστε το κλιπ τοποθέτησης ξεβιδώνοντας τις τρεις βίδες M3.
- 3) Αφαιρέστε τα στηρίγματα ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες M4.

- 4) Ξαναβιδώστε το περίβλημα στη θέση του με τις βίδες M4.
Το KC-M20 έχει αφαιρεθεί από τη ράγα στήριξης.

Αφαίρεση από τον τοίχο

Απαιτούμενο εργαλείο:

- σταυρωτό κατσαβίδι

Για να αφαιρέσετε το KC-M20, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Αφαιρέστε το KC-M20 με το στήριγμα τοίχου ξεβιδώνοντας τις βίδες στον τοίχο.
- 2) Αφαιρέστε το στήριγμα τοίχου από το KC-M20 ξεβιδώνοντας τις τέσσερις βίδες M4.

Το KC-M20 έχει αφαιρεθεί από τον τοίχο.

5.8 Κλιματισμός, αερισμός



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι υψηλές θερμοκρασίες μπορεί να καταστρέψουν τη συσκευή!

- Η θερμοκρασία λειτουργίας στο εσωτερικό του ερμαρίου συνδέσεων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει την επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος για το KC-M20. Αν αυτό δεν είναι εφικτό μέσω φυσικής απαγωγής της θερμότητας, θα πρέπει να προβλεφθεί η εγκατάσταση συστήματος κλιματισμού στο ερμάριο συνδέσεων.

6 Συνδέσεις και καλωδίωση

6.1 Παροχή τάσης

Η τροφοδοσία του KC-M20 επιτρέπεται να γίνεται αποκλειστικά και μόνο μέσω του τροφοδοτικού που περιλαμβάνεται στη συσκευασία (στο ερμάριο συνδέσεων) μέσω της υποδοχής DC-in.

Η βασική παροχή του τροφοδοτικού αποτελεί ευθύνη του εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου (το καλώδιο σύνδεσης δικτύου δεν περιλαμβάνεται στη συσκευασία).

Το τροφοδοτικό επιτρέπεται να χρησιμοποιείται σε περιβάλλοντα χωρίς έντονη ρύπανση άνω του βαθμού ρύπανσης 2 (κατά EN 61010-1). Πρέπει να τηρούνται όλες οι οδηγίες ασφαλείας και τα στοιχεία του κατασκευαστή του τροφοδοτικού.

Πληροφορία

*Βαθμός ρύπανσης 2, περιγραφή σύμφ. με το πρότυπο EN 61010-1:
Συνήθως προκύπτει μόνο ελαφριά ρύπανση, όπου ωστόσο αναμένεται μια προσωρινή αγωγιμότητα που προκαλείται από υγρασία.*

6.2 Θύρα USB

Η θύρα USB χρησιμεύει για τη σύνδεση μέσω αντικατάστασης (π.χ. στο πλαίσιο εργασιών συντήρησης) ή περιφερειακών συσκευών (π.χ. πληκτρολόγιο, ποντίκι κ.λπ.).

Πληροφορία

Η θύρα USB δεν προορίζεται ως θύρα λειτουργίας για τη διαρκή λειτουργία του συστήματος. Χρησιμεύει αποκλειστικά για το σέρβις και την έναρξη λειτουργίας για τη σύνδεση εξαρτημάτων USB.

Σύνδεση εξαρτήματος USB

Για τη σύνδεση, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ανοίξτε το καπάκι προστασίας από τη σκόνη (προαιρετικό).
- 2) Τοποθετήστε το εξάρτημα USB μέχρι να κουμπώσει.

Το εξάρτημα USB αναγνωρίζεται και εμφανίζεται στο λειτουργικό σύστημα.

Αποσύνδεση εξαρτήματος USB

Πληροφορία

Αν βρίσκεται σε εξέλιξη μια διαδικασία αποθήκευσης στο εξάρτημα USB, μην αποσυνδέετε το εξάρτημα στη διάρκεια της αποθήκευσης! Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί απώλεια δεδομένων.

Για την αποσύνδεση, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Αποσυνδέστε το εξάρτημα USB.
- 2) Πιέστε σταθερά το καπάκι προστασίας από τη σκόνη (προαιρετικό).

6.3 Θύρα Ethernet

Οι θύρες Ethernet χρησιμεύουν στην επικοινωνία με δίκτυα χωρίς δυνατότητα επικοινωνίας σε πραγματικό χρόνο.

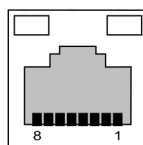


ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από μεταβατικά ρεύματα

Η θωράκιση της θύρας Ethernet δεν είναι μονωμένη γαλβανικά. Σε συνδέσεις με συσκευή εκτός της εγκατάστασης του κτιρίου ή με άλλο σύστημα εξισορρόπησης δυναμικού μπορεί να υπάρξουν πολύ υψηλά μεταβατικά ρεύματα. Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιηθεί μια κατάλληλη οπτική μετάδοση της θύρας Ethernet.

6.3.1 Αντιστοίχιση ακροδεκτών



Εικ. 6-21: Αντιστοίχιση ακροδεκτών βύσματος RJ45

Αριθ. ακροδέκτη	Περιγραφή σήματος	Είσοδος/ έξοδος
1	MX0+	Δύο κατευθύνσεων
2	MX0-	Δύο κατευθύνσεων
3	MX1+	Δύο κατευθύνσεων
4	MX2+	Δύο κατευθύνσεων
5	MX2-	Δύο κατευθύνσεων
6	MX1-	Δύο κατευθύνσεων
7	MX3+	Δύο κατευθύνσεων

Αριθ. ακροδέκτη	Περιγραφή σήματος	Είσοδος/ έξοδος
8	MX3-	Δύο κατευθύνσεων

6.4 Θύρα γραφικών

Το KC-M20 διαθέτει σύνδεση VGA και HDMI/DP combo.

Πληροφορία

Αυτή η θύρα δεν είναι προς το παρόν διαθέσιμη για χρήση.

6.5 Κεραία

Στην μπροστινή πλευρά του συγκροτήματος υπάρχουν τα βύσματα κεραίας. Η κεραία μπορεί να τοποθετηθεί απευθείας στη συσκευή (για επίτοιχη τοποθέτηση) ή μέσω καλωδίου (για τοποθέτηση σε ερμάριο συνδέσεων). Η κεραία περιλαμβάνεται στη συσκευασία.



Εικ. 6-22: Κεραία για ερμάριο συνδέσεων

6.5.1 Τοποθέτηση κεραίας



ΠΡΟΣΟΧΗ!

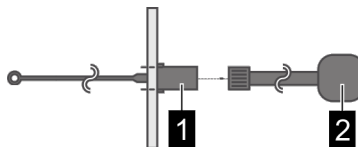
Κίνδυνος για το προσωπικό από ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Για την τήρηση των οριακών τιμών της έκθεσης ατόμων σε ηλεκτρομαγνητικά πεδία, είναι απαραίτητο η κεραία να συναρμολογηθεί σε απόσταση τουλάχιστον 25 cm από τα άτομα.

Τοποθέτηση κεραίας απευθείας στη συσκευή

Για να τοποθετήσετε την κεραία, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Απενεργοποιήστε τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες με το KC-M20 και αποσυνδέστε τα καλώδια δικτύου.
- 2) Βιδώστε καλά την κεραία (2) στον σύνδεσμο κεραίας (1).



Η κεραία έχει τοποθετηθεί.

Τοποθέτηση κεραίας στο ερμάριο συνδέσεων

Για να τοποθετήσετε την κεραία, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Απενεργοποιήστε τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες με το KC-M20 και αποσυνδέστε τα καλώδια δικτύου.
- 2) Βγάλτε την αυτοκόλλητη μεμβράνη από την κεραία και τοποθετήστε την κεραία στην εξωτερική πλευρά του ερμαρίου.



- 3) Περάστε το καλώδιο από μια ήδη ανοιγμένη οπή (για βίδα M10) μέσα στο ερμάριο συνδέσεων και στερεώστε το με ένα παξιμάδι ασφαλείας (περιλαμβάνεται στη συσκευασία) (μέγ. 5 Nm).
 - 4) Βιδώστε καλά το καλώδιο της κεραίας στους δύο συνδέσμους κεραίας.
- Η κεραία έχει τοποθετηθεί.

7 Ρύθμιση παραμέτρων

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται οι απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη σωστή λειτουργία των σταθμών φόρτισης. Τα ακόλουθα βήματα είναι απαραίτητα για τον συγκεκριμένο σκοπό:

- Ρύθμιση διακόπτη DIP στους σταθμούς φόρτισης client
- Ρύθμιση παραμέτρων (μέσω διεπαφής διαδικτύου ή στικ USB)

Ανάλογα με τη δομή του δικτύου, ενδέχεται να είναι απαραίτητη η ενεργοποίηση του διακομιστή DHCP στο master.

7.1 Ενεργοποίηση διακομιστή DHCP

Για την ευκολότερη δημιουργία ενός δικτύου φόρτισης, το master μπορεί να ρυθμιστεί ως διακομιστής DHCP. Αυτή η λειτουργία είναι απαραίτητη για την παραμετροποίηση του δικτύου στην περίπτωση απευθείας σύνδεσης μεταξύ του master και ενός client ή όταν η σύνδεση δικτύου υλοποιείται μέσω switch.

Στην κατάσταση παράδοσης, ο διακομιστής DHCP στο master είναι απενεργοποιημένος και μπορεί να ενεργοποιηθεί μέσα από τις ρυθμίσεις παραμέτρων μέσω στικ USB ή από τη διεπαφή διαδικτύου.

7.2 Ρύθμιση παραμέτρων σε σειρά μέσω στικ USB

Παρέχεται η δυνατότητα να διαμορφώσετε πολλά KC-M20 με τις ίδιες ρυθμίσεις. Στο πλαίσιο αυτό, οι ρυθμίσεις παραμέτρων ενός KC-M20 αποθηκεύονται σε ένα στικ USB και μεταφέρονται, στη συνέχεια, στα υπόλοιπα KC-M20.

Προετοιμασία

Για τη ρύθμιση παραμέτρων μέσω στικ USB απαιτούνται τα ακόλουθα βοηθητικά μέσα:

- Ένα κενό στικ USB διαμορφωμένο σε FAT32
- Ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής

Επιπλέον, πρέπει να είναι ενεργοποιημένες οι ρυθμίσεις στη διεπαφή διαδικτύου (στο Configuration > Device) οι οποίες επιτρέπουν την ανάγνωση και την εφαρμογή της παραμετροποίησης:

- «Allow USB init»: επιτρέπει την ανάγνωση των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στον σταθμό φόρτισης ο οποίος παρέχει την παραμετροποίηση.
- «Allow USB config»: επιτρέπει την εφαρμογή των ρυθμίσεων παραμέτρων. Αυτή η ρύθμιση πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στον σταθμό φόρτισης στον οποίο μεταφέρεται η παραμετροποίηση.

Απαραίτητα βήματα

Τα ακόλουθα βήματα είναι απαραίτητα για τη μεταφορά της παραμετροποίησης από ένα KC-M20 σε άλλα KC-M20:

- Δημιουργία παραμετροποίησης
- Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων
- Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης
- Εφαρμογή παραμετροποίησης

7.2.1 Δημιουργία παραμετροποίησης

Εφόσον δεν το έχετε κάνει ακόμα, πρέπει πρώτα να παραμετροποιήσετε ένα πρώτο KC-M20 με τις επιθυμητές ρυθμίσεις. Σε αυτές τις ρυθμίσεις θα βασιστεί η παραμετροποίηση των υπόλοιπων KC-M20.

Ο πιο εύκολος τρόπος για τη ρύθμιση παραμέτρων του σταθμού φόρτισης είναι μέσω της διεπαφής διαδικτύου. Στην επιφάνεια χρήστη με γραφικά εμφανίζονται οι διαθέσιμες ρυθμίσεις και τα πεδία επιλογής με σύντομες επεξηγήσεις.

Πληροφορία

Δεν μπορείτε να μεταφέρετε με στικ USB όλες τις ρυθμίσεις που είναι διαθέσιμες στη διεπαφή διαδικτύου σε άλλους σταθμούς φόρτισης.

7.2.2 Ανάγνωση ρυθμίσεων παραμέτρων

Για να μπορείτε να μεταφέρετε την παραμετροποίηση ενός KC-M20 σε άλλα KC-M20, το στικ USB πρέπει να είναι ήδη τοποθετημένο στη θύρα USB (στο πεδίο συνδέσεων) του σταθμού φόρτισης που έχει ήδη παραμετροποιηθεί και είναι έτοιμος για λειτουργία. Ο σταθμός φόρτισης μεταφέρει αυτόματα τις ρυθμίσεις παραμέτρων στο στικ USB και εμφανίζει τη διαδικασία στην οθόνη. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, στο σταθμό φόρτισης εμφανίζεται το μήνυμα «remove usb» και, τότε, μπορείτε να αφαιρέσετε το στικ USB.

Πληροφορία

Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε το στικ USB στη διάρκεια της διαδικασίας εγγραφής. Σε διαφορετική περίπτωση, δεν μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για άλλη παραμετροποίηση.

7.2.3 Προσαρμογή αρχείου παραμετροποίησης

Για την προσαρμογή του αρχείου παραμετροποίησης πρέπει να συνδέσετε το στικ USB σε έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Το αρχείο παραμετροποίησης αποθηκεύεται στο στικ USB στον φάκελο CFG ως αρχείο *.conf. Για να μπο-

ρείτε να χρησιμοποιήσετε το αρχείο για την παραμετροποίηση και άλλων σταθμών φόρτισης, πρέπει να προσαρμόσετε το όνομα του αρχείου και τμήματα του περιεχομένου.

Προσαρμογή ονόματος αρχείου

Το όνομα του αρχείου περιέχει τον αριθμό σειράς του σταθμού φόρτισης από τον οποίο έγινε ανάγνωση των ρυθμίσεων παραμέτρων. Πρέπει να διαγράψετε τον συγκεκριμένο αριθμό σειράς από το όνομα του αρχείου.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα αρχείο παραμετροποίησης χωρίς αριθμό σειράς στο όνομα αρχείου για την παραμετροποίηση πολλών σταθμών φόρτισης. Αν οι ρυθμίσεις παραμέτρων ισχύουν αποκλειστικά και μόνο για έναν σταθμό φόρτισης, το όνομα αρχείου πρέπει να περιέχει τον αριθμό σειράς του επιθυμητού σταθμού φόρτισης.

Προσαρμογή περιεχομένου

Οι ειδικές ρυθμίσεις που ισχύουν μόνο για έναν σταθμό φόρτισης πρέπει να προσαρμοστούν ή να διαγραφούν από το αρχείο παραμετροποίησης.

Στο αρχείο παραμετροποίησης παρατίθενται όλες οι ρυθμίσεις. Οι ξεχωριστές ενότητες επισημαίνονται με την ένδειξη [όνομα]. Η ονομασία της παραμέτρου (περιγραφή) βρίσκεται αριστερά από το σύμβολο ισότητας («=»). Στα δεξιά βρίσκεται η τιμή.

Για την προσαρμογή και διαγραφή των ειδικών ρυθμίσεων, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Ανοίξτε το αρχείο παραμετροποίησης με έναν επεξεργαστή κειμένου
- 2) Αλλάξτε τις ακόλουθες καταχωρήσεις:
 - ▶ `AmountConnectors=[x]`
Εδώ πρέπει να προσαρμόσετε τον αριθμό των σταθμών φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης.
- 3) Διαγράψτε τελείως τις ακόλουθες καταχωρήσεις:
 - ▶ `ChargeBoxIdentity=[xxx]`
 - ▶ `Connect2ConnectorSerial[x]=[xxx]`
 - ▶ `HOTSPOT_SSID=[xxx]`
 - ▶ `HOTSPOT_KEY=[xxx]`
- 4) Αποθηκεύστε τις αλλαγές

Πληροφορία

Με τη διαγραφή όλων των καταχωρήσεων `Connect2ConnectorSerial`, ο σταθμός φόρτισης αναζητά αυτόματα άλλους σταθμούς φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης. Θα γίνει αναζήτηση για όσους σταθμούς φόρτισης αναγράφονται στο `AmountConnectors`.

Προσαρμογή παραμετροποίησης (προαιρετικά)

Η προσαρμογή της παραμετροποίησης μπορεί να γίνεται, κατά περίπτωση, και χειροκίνητα. Καθεμία από τις αναφερόμενες ρυθμίσεις μπορεί να προσαρμόζεται, με επεξεργασία της τιμής στα δεξιά, δίπλα στο σύμβολο ισότητας «=».

Παράδειγμα για πιθανή προσαρμογή της παραμετροποίησης

Αρχικές ρυθμίσεις παραμέτρων	Προσαρμοσμένες ρυθμίσεις παραμέτρων
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Πληροφορία

Οι μη έγκυρες ρυθμίσεις δεν εφαρμόζονται.

7.2.4 Εφαρμογή παραμετροποίησης

Για να εφαρμόσετε την παραμετροποίηση σε ένα άλλο KC-M20, πρέπει να τοποθετήσετε το στικ USB στον επιθυμητό σταθμό φόρτισης. Η παραμετροποίηση εφαρμόζεται αυτόματα και ενεργοποιείται μετά από επανεκκίνηση.

8 Διεπαφή διαδικτύου

Στη διεπαφή διαδικτύου μπορείτε να επεξεργαστείτε τις απαραίτητες ρυθμίσεις (βασικό μενού «Configuration») για την επικοινωνία του σταθμού φόρτισης. Η ρύθμιση παραμέτρων για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης γίνεται από το master.

Η πραγματική έκταση των περιεχομένων της διεπαφής διαδικτύου μπορεί να αποκλίνει ανάλογα με την έκδοση της συσκευής.

Για να έχετε πρόσβαση στη διεπαφή διαδικτύου του master, απαιτείται σύνδεση δικτύου. Η σύνδεση δικτύου μπορεί να δημιουργηθεί μέσω LAN, WLAN, WLAN access point ή κινητής τηλεφωνίας (π.χ. με Η/Υ ή κινητή τερματική συσκευή).

Μπορείτε να εμφανίσετε τη διεπαφή διαδικτύου του master καταχωρώντας τη διεύθυνση IP του master σε ένα πρόγραμμα περιήγησης διαδικτύου.

Η διεύθυνση IP του master διαφέρει ανάλογα με τον τρόπο σύνδεσης.

WLAN Access Point	Η διεύθυνση IP του WLAN access point βρίσκεται στην ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων.
Δρομολογητής με ενσωματωμένο διακομιστή DHCP	Ο σταθμός φόρτισης λαμβάνει αυτόματα μια διεύθυνση IP από τον διακομιστή DHCP του δρομολογητή. Η διεύθυνση IP εμφανίζεται κατά την (επαν)εκκίνηση του σταθμού φόρτισης στην οθόνη του σταθμού φόρτισης. Η διεύθυνση IP μπορεί επίσης να καθοριστεί μέσω του δρομολογητή.
Master με τοπικό διακομιστή DHCP	Αν στο master έχει ενεργοποιηθεί ο τοπικός διακομιστής DHCP, τότε το master λαμβάνει αυτόματα την ακόλουθη διεύθυνση IP: 192.168.42.1 Στην κατάσταση παράδοσης, ο διακομιστής DHCP του σταθμού φόρτισης είναι απενεργοποιημένος και μπορεί να ενεργοποιηθεί από τη ρύθμιση παραμέτρων στη διεπαφή διαδικτύου.

Για μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη διεπαφή διαδικτύου, πρέπει να συνδεθείτε.

Τα στοιχεία σύνδεσης για την πρώτη είσοδο στη διεπαφή διαδικτύου αναφέρονται στην ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων. Η ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων είναι μέσα σε ένα σακουλάκι που βρίσκεται μαζί με τα υλικά τοποθέτησης. Μετά την πρώτη είσοδο, πρέπει να αλλάξετε τον κωδικό πρόσβασης για λόγους ασφαλείας. Στο πλαίσιο αυτό, πρέπει να τηρήσετε τις οδηγίες για τους κωδικούς πρόσβασης, βλ. [8.2 Μενού χρήση](#).

Wallbox Configuration Information

Ethernet MAC: _____

WLAN Hotspot IP Address: _____

Default SSID: _____

Default Hotspot password: _____

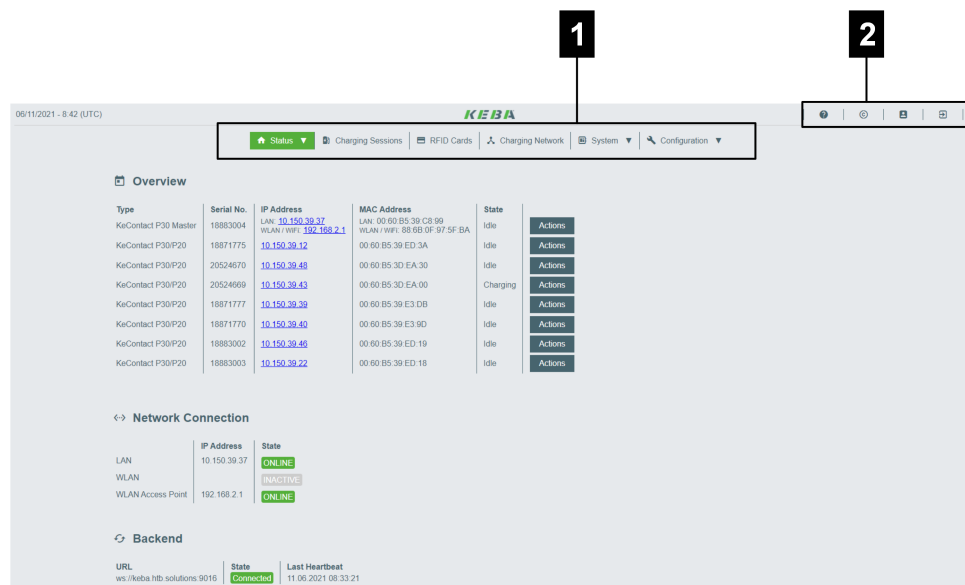
WebUI default username: _____

WebUI default password: _____

Password recovery: _____

Εικ. 8-23: Ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων

Μετά την επιτυχή σύνδεση ανοίγει η αρχική σελίδα της διεπαφής διαδικτύου.



Εικ. 8-24: Αρχική σελίδα διεπαφής διαδικτύου



Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι δυνατότητες που προσφέρει η διεπαφή διαδικτύου. Στη διεπαφή διαδικτύου υπάρχει μια ακριβής περιγραφή για κάθε δυνατότητα παραμετροποίησης ακριβώς δίπλα σε κάθε καταχώρηση παραμετροποίησης.

8.1 Βασικό μενού

Το βασικό μενού διαχωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network

- System
- Configuration

8.1.1 Status

Αυτή η σελίδα περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους περιοχές:

Overview

Εδώ εμφανίζονται βασικές πληροφορίες για όλους τους σταθμούς φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης (όπως π.χ. αριθμός σειράς, διεύθυνση IP, κατάσταση λειτουργίας κ.λπ.).

Κάνοντας κλικ σε μια διεύθυνση IP εμφανίζονται σε ένα νέο παράθυρο του προγράμματος περιήγησης πληροφορίες για τη φόρτιση, όπως η συνολική ενέργεια, η ενέργεια μιας περιόδου φόρτισης, η ισχύς, η τάση, η ένταση ρεύματος, η κατάσταση και το πρωτόκολλο συμβάντων (ημερολογιακό αρχείο log). Η έκταση των εμφανιζόμενων πληροφοριών εξαρτάται από την έκδοση.

Δίπλα σε κάθε σταθμό φόρτισης της λίστας υπάρχει ένα κουμπί «Actions» (ενέργειες). Κάνοντας κλικ στο κουμπί παρέχονται οι ακόλουθες λειτουργίες:

Start Charging	Επιτρέπει μια περίοδο φόρτισης χωρίς να απαιτείται κάρτα RFID. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο όταν η λειτουργία έγκρισης είναι ενεργοποιημένη.
Stop Charging	Τερματίζει μια ενεργή περίοδο φόρτισης.
Restart	Επανεκκινεί έναν σταθμό φόρτισης.
Unlock	Απασφαλίζει το βύσμα φόρτισης στον σταθμό φόρτισης (όχι στο όχημα). Σε μια ενεργή περίοδο φόρτισης, πρώτα τερματίζεται η περίοδος φόρτισης και έπειτα απασφαλίζεται το βύσμα φόρτισης.

Network Connection

Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες για τις θύρες δικτύου (LAN, κινητή τηλεφωνία, WLAN και WLAN access point) του master.

Backend

Εδώ εμφανίζονται πληροφορίες για το OCPP backend (όπως π.χ. κατάσταση σύνδεσης και διεύθυνση).

8.1.2 Charging Sessions

Σε αυτήν τη σελίδα εμφανίζονται λεπτομέρειες για τις τελευταίες 200 περιόδους φόρτισης. Από το κουμπί «Export» (εξαγωγή) μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των περιόδων φόρτισης των τελευταίων 90 ημερών σε αρχείο

* .csv.

Μια περίοδος φόρτισης που είναι ενεργή εκείνη τη στιγμή εμφανίζεται με την κατάσταση «PWMCharging». Διάφορες λειτουργίες φίλτρων επιτρέπουν την αναζήτηση για συγκεκριμένες περιόδους φόρτισης. Για παράδειγμα, μπορεί

να εφαρμοστεί ένα φίλτρο αναζήτησης για περιόδους φόρτισης με συγκεκριμένη ημερομηνία έναρξης ή στις οποίες χρησιμοποιήθηκε μια συγκεκριμένη κάρτα RFID.

8.1.3 RFID Cards

Σε αυτήν τη σελίδα περιλαμβάνεται μια επισκόπηση όλων των αποθηκευμένων καρτών RFID μαζί με σχετικά δικαιώματα. Μπορείτε να κάνετε εκμάθηση, επεξεργασία και διαγραφή καρτών RFID. Επίσης, μπορείτε να κάνετε εξαγωγή και εισαγωγή καρτών RFID από ένα αρχείο *.csv.

8.1.4 Charging Network

Σε αυτήν την περιοχή διεξάγεται η ρύθμιση παραμέτρων του δικτύου φόρτισης.

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Εδώ μπορείτε να καθορίσετε τον αριθμό των συνδεδεμένων σταθμών φόρτισης client και να ρυθμίσετε τα όρια ρεύματος για το δίκτυο φόρτισης. Ανάλογα με την έκδοση του προϊόντος μπορούν να καταχωρηθούν έως και 200 σταθμοί φόρτισης client.

Charging Network Settings

ΠΡΟΣΟΧΗ!

Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας από υπερφόρτιση!

Η ρύθμιση παραμέτρων των μέγιστων τιμών ρεύματος ανά σημείο φόρτισης δεν αντικαθιστά την προστασία βραχυκύκλωσης και υπερφόρτισης των συνδεδεμένων σημείων φόρτισης. Η προστασία υπερφόρτισης και βραχυκύκλωσης πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς εγκατάστασης.

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο διαθέσιμο ολικό ρεύμα, το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης, το μέγιστο ρεύμα για ασύμμετρη φόρτιση και τη λειτουργία για ασύμμετρη φόρτιση του δικτύου φόρτισης. Εκτός αυτού, μπορείτε να ενεργοποιείτε και να απενεργοποιείτε τη λειτουργία συστοιχίας.

Cluster

Εδώ μπορείτε να κάνετε παραμετροποίηση, εξαγωγή και εισαγωγή των εκάστοτε συστοιχιών. Μπορείτε να ρυθμίσετε έως και 15 συστοιχίες το πολύ. Για κάθε συστοιχία μπορείτε να δώσετε ένα όνομα (alias). Επιπλέον, εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο ρεύμα, την αντιστοίχιση φάσης και το ελάχιστο ρεύμα φόρτισης.

Chargepoint Parameters

Εδώ επιλέγετε τον τρόπο σύνδεσης (μονοφασική ή τριφασική παροχή) του σταθμού φόρτισης. Στην περίπτωση μονοφασικής σύνδεσης μπορείτε επιπλέον να επιλέξετε τα σύρματα του αγωγού παροχής που χρησιμοποιούνται. Σε ένα δίκτυο φόρτισης μπορείτε επίσης να επιλέξετε τον τρόπο σύνδεσης των σταθμών φόρτισης client.

Αν ένας σταθμός φόρτισης client χάσει τη σύνδεση με το master ή αν σημειωθεί σφάλμα στο master, μπορείτε να καταχωρήσετε το μέγιστο ρεύμα με το οποίο θα συνεχιστεί η φόρτιση. Αν καταχωρήσετε την τιμή «0», στην περίπτωση σφάλματος η φόρτιση θα τερματιστεί και ο σταθμός φόρτισης θα μεταβεί σε κατάσταση «εκτός λειτουργίας».

8.1.5 System

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Εμφανίζονται οι εγκατεστημένες εκδόσεις λογισμικού τη συγκεκριμένη στιγμή. Επίσης, εδώ μπορείτε να εκτελέσετε ενημέρωση του λογισμικού.

Logging

Από εδώ μπορείτε να εκτελέσετε λήψη του πρωτοκόλλου συμβάντων.

DSW Settings

Εδώ μπορείτε να εμφανίσετε τις σχετικές ρυθμίσεις του διακόπτη DIP για κάθε σταθμό φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης.

Factory Data Reset

Με το κουμπί «Reset» (επαναφορά) γίνεται επαναφορά της παραμετροποίησης στις εργοστασιακές ρυθμίσεις και διαγράφονται όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα (περίοδοι φόρτισης, καταχωρημένες κάρτες RFID, κωδικός πρόσβασης διεπαφής διαδικτύου κ.λπ.).

Signed measurement data export

Εδώ μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των υπογεγραμμένων δεδομένων μέτρησης, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκκαθάριση των περιόδων φόρτισης. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο σε εκδόσεις συσκευών με ειδικά χαρακτηριστικά.

Signed log data export

Από εδώ μπορείτε να κάνετε εξαγωγή των υπογεγραμμένων ημερολογιακών αρχείων δεδομένων που περιέχουν πρωτόκολλο συμβάντων. Αυτή η λειτουργία είναι διαθέσιμη μόνο σε εκδόσεις συσκευών με ειδικά χαρακτηριστικά.

WebUI Certificates

Για μια κρυπτογραφημένη σύνδεση μπορείτε να εισαγάγετε πιστοποιητικά σε μορφή *.pfx. Η σύνδεση για τη διεπαφή διαδικτύου μπορεί να είναι κρυπτογραφημένη. Είναι διαθέσιμα τα εξής πιστοποιητικά:

Πιστοποιητικά WebUI

Πιστοποιητικό	Σκοπός χρήσης
Https WebUI	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τη διεπαφή διαδικτύου

Restart System

Με αυτό το κουμπί μπορείτε να κάνετε επανεκκίνηση του master.

8.1.6 Configuration

Σε αυτήν την περιοχή διεξάγεται η ρύθμιση παραμέτρων του σταθμού φόρτισης.

Πληροφορία

Οι ρυθμίσεις του διακόπτη DIP είναι ανεξάρτητες από την παραμετροποίηση της διεπαφής διαδικτύου και δεν μπορούν να αντικατασταθούν μέσω λογισμικού.

Στην περιοχή υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες επιλογής:

- Device
- Network Connection

- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Πληροφορία

Οι ρυθμίσεις που κάνετε ενεργοποιούνται αφού πατήσετε το κουμπί «Apply» (εφαρμογή).

Device

Εδώ μπορείτε να διαμορφώσετε τις βασικές ρυθμίσεις για τον σταθμό φόρτισης:

Διαχείριση λειτουργίας έγκρισης (βλ. [9.2.1 Τρόποι έγκρισης](#)), συγχρονισμός ώρας σταθμού φόρτισης με την ώρα του προγράμματος περιήγησης (μετά τον συγχρονισμό της ώρας γίνεται επανεκκίνηση του σταθμού φόρτισης), ενεργοποίηση και απενεργοποίηση λειτουργιών για το στικ USB, διαγραφή πρωτοκόλλου συμβάντων (ημερολογιακό αρχείο).

Network Connection

Εδώ μπορείτε να επιλέξετε και να ρυθμίσετε τις παραμέτρους για την επικοινωνία δικτύου. Επίσης, μπορείτε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους και, κατά περίπτωση, να ενεργοποιήσετε και να απενεργοποιήσετε το ασύρματο WLAN access point.

Proxy

Σε αυτό το τμήμα μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη χρήση ενός διακομιστή μεσολάβησης.

OCPP

Σε αυτό το τμήμα μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τη σύνδεση με ένα OCPP backend. Οι εμφανιζόμενες δυνατότητες παραμετροποίησης διαφέρουν ανάλογα με τον επιλεγμένο τύπο μετάδοσης (SOAP ή JSON).

OCPP Certificates

Για μια κρυπτογραφημένη σύνδεση μπορείτε να εισαγάγετε πιστοποιητικά σε μορφή *.pfx. Η σύνδεση με το OCPP backend και τον σταθμό φόρτισης μπορεί να είναι κρυπτογραφημένη. Είναι διαθέσιμα τα εξής πιστοποιητικά:

Πιστοποιητικά OCPP

Πιστοποιητικό	Σκοπός χρήσης
Charge Point Certificate	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τον διακομιστή OCPP
Central System Root Certificate	Πιστοποιητικό για τη σύνδεση του σταθμού φόρτισης με το OCPP backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Κρυπτογραφημένη σύνδεση με τον σταθμό φόρτισης
Manufacturer Root Certificate	Επαλήθευση υπογραφής για ενημερώσεις υλισμικού (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Εδώ μπορείτε να ρυθμίσετε αν θα εκτελείται ανάγνωση των τιμών μέτρησης από εξωτερικούς μετρητές με σκοπό τη δυναμική αναπροσαρμογή του ρεύματος φόρτισης. Σε αυτό το τμήμα μπορείτε να καταχωρήσετε όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις παραμέτρων για τον εξωτερικό μετρητή.

Display Text

Εδώ μπορείτε να κάνετε ρυθμίσεις για το κείμενο που θα εμφανίζεται στην οθόνη του σταθμού φόρτισης και περιγράφει τις διάφορες διαδικασίες του σταθμού φόρτισης. Μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα του κειμένου, να ρυθμίσετε τον χρόνο προβολής και να αλλάξετε το ίδιο το κείμενο που εμφανίζεται.

Η έκταση του κειμένου περιορίζεται στους 20 χαρακτήρες και δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διαλυτικά ή ειδικούς χαρακτήρες.

Οι συντμήσεις «Wh» και «kWh» δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται στα κείμενα οθόνης, διότι μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση στους χρήστες. Οι συγκεκριμένες συντμήσεις προορίζονται μόνο για την ένδειξη της μεταφερόμενης ενέργειας. Αν, ωστόσο, καταχωρήσετε το «Wh» ή «kWh» ως κείμενο οθόνης, το σύστημα θα το αγνοήσει και δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη.

8.2 Μενού χρήστη

Το μενού χρήστη περιέχει σημαντικές πληροφορίες και ρυθμίσεις για τον χρήστη. Διαχωρίζεται στις ακόλουθες περιοχές:

- Βοήθεια
- Άδειες
- Ρυθμίσεις χρήστη
- Αποσύνδεση

Ρυθμίσεις χρήστη

Σε αυτήν την περιοχή μπορείτε να αλλάξετε τις ακόλουθες ρυθμίσεις χρήστη:

Όνομα χρήστη και κωδικός πρόσβασης

Εδώ μπορείτε να αλλάξετε το όνομα χρήστη και τον αντίστοιχο κωδικό πρόσβασης για τη διεπαφή διαδικτύου. Για την επιλογή του κωδικού πρόσβασης ισχύουν οι ακόλουθες οδηγίες:

- Πρέπει να περιέχει τουλάχιστον 10 χαρακτήρες
- Πρέπει να περιέχει το πολύ 2 ίδιους συνεχόμενους χαρακτήρες
- Πρέπει να πληροί 3 από τα ακόλουθα κριτήρια:
 - 1 κεφαλαίο γράμμα (A–Z)
 - 1 πεζό γράμμα (A–Z)
 - 1 αριθμός (0–9)
 - 1 ειδικός χαρακτήρας

Γλώσσα διεπαφής χρήστη

Εδώ μπορείτε να αλλάξετε τη γλώσσα της διεπαφής χρήστη.

Remote Service Interface

Εδώ μπορείτε να ενεργοποιήσετε την απομακρυσμένη πρόσβαση στον σταθμό φόρτισης. Με τον τρόπο αυτό, ένας τεχνικός σέρβις θα μπορεί να έχει πρόσβαση στον σταθμό φόρτισης μέσω κρυπτογραφημένης σύνδεσης. Αυτή η ρύθμιση μπορεί επίσης να γίνει στο OCPP backend.

Log Level

Για τη διάγνωση σφαλμάτων ενδέχεται να χρειαστεί να καταγράψετε αναλυτικά τις διαδικασίες του σταθμού φόρτισης. Για τον σκοπό αυτό, μπορείτε σε αυτήν την περιοχή να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία DEBUG. Προκειμένου ο όγκος των δεδομένων καταγραφής να μην είναι πολύ μεγάλος, πρέπει να καταχωρήσετε και τη διάρκεια για την αναλυτική καταγραφή.

Recovery Key

Αν ξεχάσετε τον κωδικό πρόσβασης για τη διεπαφή διαδικτύου, μπορείτε να τον επαναφέρετε με το κλειδί ανάκτησης που βλέπετε εδώ. Μπορείτε επίσης να βρείτε το κλειδί ανάκτησης στην ετικέτα ρύθμισης παραμέτρων.

Πληροφορία

Πρέπει οπωσδήποτε να φυλάσσετε το κλειδί ανάκτησης σε ασφαλές μέρος καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του προϊόντος!

9 Λειτουργίες

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται οι ειδικές λειτουργίες του σταθμού φόρτισης.

9.1 Διαχείριση φορτίου στο τοπικό δίκτυο φόρτισης

Η διαχείριση φορτίου σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης επιτρέπει τη λειτουργία πολλών σταθμών φόρτισης με μία κοινή παροχή. Η κατανομή της μέγιστης επιτρεπόμενης ισχύος μέσω του αγωγού τροφοδοσίας γίνεται από το master.

Πληροφορία

Μια διαδικασία φόρτισης σε έναν σταθμό φόρτισης client είναι εφικτή μόνο εφόσον υπάρχει σύνδεση με το master. Με τον τρόπο αυτό, αποτρέπεται η υπερφόρτωση της σύνδεσης.

Η λειτουργία fallback "ρεύμα φόρτισης failsafe" επιτρέπει σε περίπτωση διακοπής σύνδεσης με το master τη χρήση της προρυθμισμένης ρύθμισης ρεύματος.

9.1.1 Κατάσταση ομοιόμορφης διανομής

Όταν οι σταθμοί φόρτισης που είναι ταυτόχρονα ενεργοί σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης απαιτήσουν περισσότερο ρεύμα από εκείνο που είναι διαθέσιμο μέσω της ηλεκτρικής σύνδεσης (ρυθμισμένο μέγιστο ρεύμα), το διαθέσιμο ρεύμα φόρτισης κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλες τις περιόδους φόρτισης.

Ρεύμα φόρτισης ανά σταθμό φόρτισης = ρυθμισμένο μέγιστο ρεύμα ανά φάση/ αριθμό ενεργών περιόδων φόρτισης στη συγκεκριμένη φάση

Όταν για μια επιπλέον διαδικασία φόρτισης στο δίκτυο φόρτισης το ρεύμα δεν επαρκεί πλέον για ομοιόμορφη διανομή (η τιμή ελάχιστου ρεύματος είναι μικρότερη από τη ρυθμισμένη), η νέα διαδικασία φόρτισης τίθεται σε σειρά αναμονής. Κάθε 15 λεπτά θα διακόπτεται σύμφωνα με τη σειρά μια ενεργή περίοδος φόρτισης, θα μπαίνει πίσω στη σειρά αναμονής και θα ξεκινάει η επόμενη περίοδος φόρτισης.

9.1.2 Περιορισμός ρεύματος

Ο περιορισμός ρεύματος για έναν σταθμό φόρτισης μπορεί να ρυθμίζεται με διαφορετικούς τρόπους.

- Ρύθμιση μέσω διακοπών DIP τοπικά σε κάθε σταθμό φόρτισης
- Προεπιλογή μέσω του master
- Προεπιλογή μέσω σύνδεσης UDP
- Ανάγνωση εξωτερικού μετρητή μέσω Modbus TCP

Αν έχει οριστεί περιορισμός ρεύματος με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, τότε για τον περιορισμό ρεύματος που ισχύει την προκειμένη στιγμή θα λαμβάνεται υπόψη η χαμηλότερη προκαθορισμένη τιμή.

9.1.3 Διαχείριση φορτίου βάσει φάσης

Η διαχείριση φορτίου βάσει φάσης εφαρμόζεται σε ένα δίκτυο φόρτισης με τριφασικούς συνδεδεμένους σταθμούς φόρτισης.

Ο σταθμός φόρτισης ελέγχει με πόσες φάσεις γίνεται η φόρτιση ενός οχήματος και εντοπίζει αν πρόκειται για όχημα μονοφασικής, διφασικής ή τριφασικής φόρτισης.

Με βάση αυτές τις πληροφορίες ρυθμίζεται εν τέλει η ομοιόμορφη διανομή του ρεύματος φόρτισης στις 3 φάσεις.

9.2 Έγκριση RFID

Ορισμένες εκδόσεις συσκευών είναι εξοπλισμένες με αναγνώστη RFID, ο οποίος επιτρέπει την έγκριση μιας διαδικασίας φόρτισης με κάρτες RFID σύμφωνα με το ISO 14443 και το ISO 15693. Μέσω της έγκρισης RFID, μια περίοδος φόρτισης μπορεί να ξεκινήσει μόνο εφόσον γίνει ταυτοποίηση μέσω κάρτας RFID. Η λειτουργία έγκρισης ενεργοποιείται και απενεργοποιείται στη διεπαφή διαδικτύου του master.

Σε ένα τοπικό δίκτυο φόρτισης που δεν ελέγχεται από σύστημα backend μέσω OCPP, πρέπει να γίνει εκμάθηση όλων των καρτών RFID στο master. Είναι εφικτή η αποθήκευση έως και 1000 καρτών RFID. Μετά την εκμάθηση, οι επιτρεπόμενες κάρτες RFID αποθηκεύονται στο master το οποίο τις διαχειρίζεται στο δίκτυο φόρτισης. Η εκμάθηση καρτών RFID σε σταθμό φόρτισης client δεν είναι εφικτή.

Στην περίπτωση σύνδεσης με εξωτερικό σύστημα backend OCPP, πρέπει να γίνει εκμάθηση όλων των καρτών RFID στο OCPP backend. Μπορείτε να αποθηκεύσετε όσες κάρτες RFID επιθυμείτε. Η εκμάθηση των καρτών RFID απευθείας σε έναν σταθμό φόρτισης δεν είναι εφικτή.

Προκειμένου να είναι εφικτή η προσωρινή έγκριση περιόδων φόρτισης σε περιπτώσεις απώλειας της σύνδεσης, οι πρώτες 1000 κάρτες RFID μεταφέρονται από το OCPP backend στο master και αποθηκεύονται τοπικά σε αυτό. Στην περίπτωση απώλειας της σύνδεσης και ανάλογα με τον τρόπο έγκρισης, τα αιτήματα έγκρισης αντιστοιχίζονται με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID σε τοπικό επίπεδο.

9.2.1 Τρόποι έγκρισης

Οι τρόποι έγκρισης που περιγράφονται παρακάτω είναι διαθέσιμοι στη διεπαφή διαδικτύου, εφόσον έχει ενεργοποιηθεί η λειτουργία έγκρισης.

Online Authorization Mode

Εδώ καθορίζεται με ποια μνήμη αποθήκευσης πρέπει να αντιστοιχίζεται ένα αίτημα έγκρισης.

Τρόπος	Περιγραφή
FirstLocal	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται αρχικά με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης. Αν η κάρτα RFID δεν είναι αποθηκευμένη τοπικά και χρησιμοποιείται OCPP backend, γίνεται αντιστοίχιση με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID στο OCPP backend. Αν δεν χρησιμοποιείται OCPP backend, πρέπει να χρησιμοποιηθεί η συγκεκριμένη ρύθμιση ώστε η έγκριση να είναι ενεργή.
FirstOnline	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται πάντοτε με τις κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες στο OCPP backend. Δεν γίνεται καμία αντιστοίχιση με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης.
OnlyLocal	Το αίτημα έγκρισης αντιστοιχίζεται πάντοτε με τις τοπικά αποθηκευμένες κάρτες RFID στον σταθμό φόρτισης. Δεν γίνεται καμία αντιστοίχιση με τις κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες στο OCPP backend.

Offline Authorization Mode

Εδώ μπορείτε να καθορίσετε πώς θα γίνεται η επεξεργασία ενός αιτήματος έγκρισης, όταν η σύνδεση με το σύστημα backend μέσω OCPP παρουσιάσει βλάβη.

Τρόπος	Περιγραφή
OfflineLocalUnknown Έγκριση	Γίνονται δεκτές όλες οι κάρτες RFID, ακόμα κι αν δεν είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης. Απορρίπτονται μόνο οι κάρτες RFID που είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης και έχουν διαφορετική κατάσταση από «ACCEPTED» (αποδεκτή).
OfflineLocalAuthorization	Γίνονται δεκτές μόνο οι κάρτες RFID με κατάσταση «ACCEPTED» (αποδεκτή) που είναι αποθηκευμένες τοπικά στον σταθμό φόρτισης.
OfflineNoAuthorization	Προσωρινά γίνονται δεκτές όλες οι κάρτες RFID. Μόλις αποκατασταθεί η σύνδεση με το OCPP backend, γίνεται επαλήθευση της κάρτας RFID και, στην περίπτωση που χρησιμοποιηθεί άκυρη κάρτα RFID, η φόρτιση διακόπτεται.
OfflineNoCharging	Στην περίπτωση διακοπής της σύνδεσης η φόρτιση δεν είναι εφικτή.
OfflineFreeCharging	Σε κατάσταση offline η έγκριση είναι απενεργοποιημένη.

9.2.2 Έγκριση RFID χωρίς σύνδεση OCPP backend

Για τη διαχείριση των καρτών RFID υπάρχουν οι ακόλουθες δυνατότητες:

- Στη διεπαφή διαδικτύου του master

Διαχείριση καρτών RFID στη διεπαφή διαδικτύου

Μπορείτε να διαχειρίζεστε τις κάρτες RFID από τη ρύθμιση παραμέτρων στη διεπαφή διαδικτύου. Είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες λειτουργίες:

- Εκμάθηση, επεξεργασία ή διαγραφή μιας κάρτας RFID
- Εξαγωγή ή εισαγωγή μιας λίστας με τις αποθηκευμένες κάρτες RFID ως αρχείου *.csv

Πληροφορία

*Για την επεξεργασία του αρχείου *.csv συνιστάται η χρήση επεξεργαστή κειμένου. Διαφορετικά, κατά την εισαγωγή, η ημερομηνία μπορεί να ερμηνευτεί λάθος.*

Κατά την εκμάθηση και την επεξεργασία μιας κάρτας RFID μπορείτε να κάνετε τις εξής καταχωρήσεις:

Καταχώρηση	Περιγραφή
RFID Card – Serial No. (UID)	Αριθμός σειράς (UID) της κάρτας RFID.
Expiry Date	Ημερομηνία μέχρι την οποία η κάρτα RFID θα είναι σε ισχύ.
Master RFID Card	Ορισμός της κάρτας RFID ως κύριας κάρτας RFID. Μπορείτε να ορίσετε μόνο μία κάρτα ως κύρια κάρτα RFID.
Status	Δικαιώματα της κάρτας RFID. Εδώ έχετε επίσης τη δυνατότητα να κάνετε φραγή σε μία κάρτα RFID και, συνεπώς, να αποτρέψετε τη φόρτιση με χρήση της συγκεκριμένης κάρτας RFID.
Charging Station – Serial No.	Αριθμός σειράς του σταθμού φόρτισης στον οποίο επιτρέπεται η φόρτιση με την κάρτα RFID. Μπορείτε να επιτρέψετε τη χρήση της κάρτας RFID σε όλους ή σε ορισμένους σταθμούς φόρτισης του δικτύου φόρτισης.

9.2.3 Έγκριση RFID με σύνδεση OCPP backend

Αν ο έλεγχος του σταθμού φόρτισης ή ενός δικτύου φόρτισης γίνεται από ένα OCPP backend, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Εκμάθηση καρτών RFID:
Πρέπει να γίνει «εκμάθηση σε κεντρικό επίπεδο» όλων των καρτών RFID στο OCPP backend.
- «Authorization» στη διεπαφή διαδικτύου στο «ON»:
Κάθε αίτημα έγκρισης θα προωθείται στο OCPP backend.
- «Authorization» στη διεπαφή διαδικτύου στο «OFF»:
Η φόρτιση μπορεί να ξεκινήσει χωρίς να υπάρχει διαθέσιμη κάρτα RFID μόνο αν το «predefined token» που είναι ρυθμισμένο στις ρυθμίσεις παραμέτρων αναγνωριστεί και γίνει δεκτό από το OCPP backend.

Πληροφορία

Για πληροφορίες σχετικά με το εύρος των λειτουργιών και τις απαιτούμενες ρυθμίσεις για το OCPP backend, ανατρέξτε στο ειδικό εγχειρίδιο του συστήματος που χρησιμοποιείτε.

9.3 OCPP backend

Ο σταθμός φόρτισης έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί σε ένα κεντρικό σύστημα διαχείρισης μέσω πρωτοκόλλου «Open Charge Point Protocol» (OCPP). Το OCPP είναι ένα ανοιχτό πρωτόκολλο εφαρμογής που επιτρέπει τη σύνδεση οποιουδήποτε κεντρικού συστήματος διαχείρισης με τον σταθμό φόρτισης, ανεξάρτητα από τον κατασκευαστή ή τον διανομέα. Υποστηρίζονται οι ακόλουθες εκδόσεις OCPP:

- OCPP 1.5 μέσω SOAP
- OCPP 1.6 μέσω SOAP ή JSON

Σύνδεση με OCPP backend

Κατά τη σύνδεση με ένα OCPP backend, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Συνιστάται να εκχωρήσετε στη συσκευή master στο δίκτυο μια στατική διεύθυνση IP χρησιμοποιώντας τη διεύθυνση MAC της συσκευής.
- Κατά κανόνα, το OCPP backend δεν βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο και, ως εκ τούτου, πρέπει να αντιστοιχίσετε στον σταθμό φόρτισης μια «public διεύθυνση IP», η οποία θα δρομολογείται στην εσωτερική διεύθυνση IP (NAT).
- Πρέπει να διαμορφώσετε το τείχος προστασίας έτσι, ώστε να επιτρέπεται η επικοινωνία μεταξύ του σταθμού φόρτισης και του OCPP backend.
- Για σύνδεση μέσω VPN, πρέπει να καταχωρήσετε τη διεύθυνση IP του VPN στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου) για το downlink.
- Στην περίπτωση σύνδεσης μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ενδέχεται να χρειαστεί ενεργοποίηση των απαραίτητων θυρών από τον πάροχο κινητής τηλεφωνίας.

Θύρες για την επικοινωνία μέσω OCPP

Για την επικοινωνία με ένα OCPP backend πρέπει οι ακόλουθες θύρες να είναι ενεργοποιημένες στο δίκτυο:

Θύρα	Πρωτόκολλο	Ορισμός	Περιγραφή
Custom (1025 - 65535)	TCP	Πρόσβαση από το εξωτερικό (εισερχόμενη επικοινωνία)	<p>OCPP Charge Point Service: Αυτή η υπηρεσία παρέχεται σε συνδυασμό με το OCPP backend.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η θύρα μπορεί επιλεγθεί ελεύθερα ή προκαθορίζεται από το OCPP backend. Ωστόσο, η θύρα πρέπει να βρίσκεται στο εύρος μεταξύ 1025 και 65535. • Η επιλεγμένη θύρα πρέπει να διαμορφωθεί στον σταθμό φόρτισης.
Custom	TCP	Πρόσβαση στο εξωτερικό (εξερχόμενη επικοινωνία)	Θύρα μέσω της οποίας είναι προσβάσιμο το OCPP backend.

Θύρα	Πρωτόκολλο	Ορισμός	Περιγραφή
123	UDP	Εισερχόμενη και εξερχόμενη επικοινωνία	Θύρα για τον διακομιστή ώρας του σταθμού φόρτισης.

Υποστηριζόμενα μηνύματα

Στον πίνακα περιλαμβάνονται τα υποστηριζόμενα μηνύματα.

Μήνυμα	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 Smart Home Interface

Ο σταθμός φόρτισης έχει τη δυνατότητα να προωθεί πληροφορίες και να λαμβάνει εντολές μέσω του πρωτοκόλλου «User Datagram Protocol» (UDP) ή μέσω Modbus TCP. Αυτή η δυνατότητα μπορεί, για παράδειγμα, να αξιοποιηθεί για τη σύνδεση με ένα σύστημα έξυπνου σπιτιού (Smart Home).

9.5 Ένταξη εξωτερικών μετρητών

Το master μπορεί να εκτελεί ανάγνωση των τιμών μέτρησης από εξωτερικούς μετρητές μέσω Modbus TCP. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο έξυπνος υπολογισμός του ρεύματος φόρτισης, το οποίο θα είναι διαθέσιμο για το όχημα, και βελτιστοποιείται η διαδικασία της φόρτισης. Οι αναγνωσμένες τιμές μέτρησης συνυπολογίζονται στις προδιαγραφές του ρεύματος φόρτισης.

9.5.1 Σύνδεση

Κατά τη σύνδεση εξωτερικών μετρητών, πρέπει να προσέξετε τα εξής:

- Η σύνδεση γίνεται μέσω της σύνδεσης Ethernet. Συνεπώς, ο μετρητής πρέπει να βρίσκεται στο ίδιο δίκτυο με τον σταθμό φόρτισης.
- Ο μετρητής πρέπει να συνδέεται με την ίδια σειρά φάσεων με τον σταθμό φόρτισης, προκειμένου να εκτελούνται σωστά ο υπολογισμός του οικιακού φορτίου και η βελτιστοποίηση της φόρτισης. Αν για λόγους καλύτερης κατανομής των φορτίων φάσης είναι απαραίτητο ο σταθμός φόρτισης να συνδεθεί ξεκινώντας από τη φάση 2, τότε πρέπει και ο μετρητής να συνδεθεί ξεκινώντας από τη φάση 2.

9.5.2 Υποστηριζόμενοι μετρητές

Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να εκτελέσει ανάγνωση των ακόλουθων μετρητών με τη βοήθεια ενός **καταγραφικού δεδομένων Janitza ProData 2**.

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

Ο σταθμός φόρτισης μπορεί να εκτελέσει απευθείας ανάγνωση των ακόλουθων μετρητών μέσω Modbus TCP.

Κατασκευαστής	Μοντέλο
ABB	M2M
ABB	M4M

Κατασκευαστής	Μοντέλο
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (συμβατό με EM420)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (συμβατό με EM420)

Πληροφορία

Αναλυτικές πληροφορίες για την εγκατάσταση του μετρητή θα βρείτε στις οδηγίες εγκατάστασης του κατασκευαστή του μετρητή.

9.5.3 Ρυθμίσεις

Η λειτουργία Modbus TCP είναι αρχικά απενεργοποιημένη. Αν στο σύστημα εγκατασταθεί ένας εξωτερικός μετρητής με διασύνδεση δικτύου Modbus TCP, θα πρέπει πρώτα να ρυθμίσετε τη λειτουργία στη διεπαφή διαδικτύου.

Στη διεπαφή διαδικτύου (μετάβαση στο Configuration > External TCP Meter) μπορείτε να ρυθμίσετε το μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα φόρτισης ανά φάση και τη μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύ φόρτισης για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης.

Αν η σύνδεση με τον εξωτερικό μετρητή διακοπεί, μπορείτε να ρυθμίσετε στη διεπαφή διαδικτύου την ισχύ με την οποία θα συνεχιστεί η φόρτιση. Αν καταχωρήσετε την τιμή «0» ή αν αφήσετε το πεδίο κενό, οι διαδικασίες φόρτισης θα διακοπούν σε περίπτωση διακοπής της σύνδεσης με τον εξωτερικό μετρητή.

10 ΕΠΙΣΚΕΥΉ

10.1 Διάγνωση και αντιμετώπιση σφαλμάτων

Οι συχνές ερωτήσεις (FAQ) στον ιστότοπό μας θα σας βοηθήσουν να αποκαταστήσετε τα σφάλματα που είναι πιθανό να συμβούν:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Συνιστάται, ο σταθμός φόρτισης να έχει πάντα την πιο πρόσφατη έκδοση λογισμικού, διότι αυτή περιέχει επεκτάσεις λειτουργιών και αντιμετώπιση σφαλμάτων. Μια ενημέρωση λογισμικού είναι διαθέσιμη στον ιστότοπό μας:

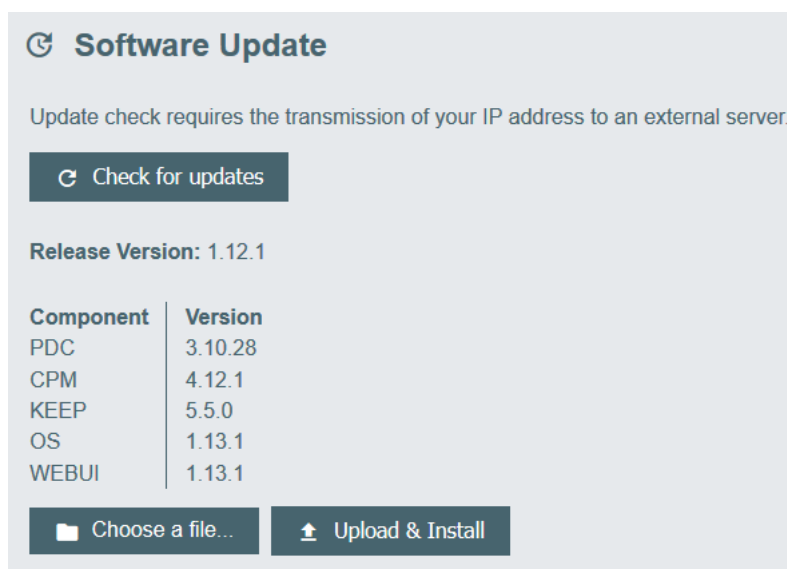
www.keba.com/emobility-downloads

Επιπλέον πρέπει να τηρούνται οι πληροφορίες και οι οδηγίες από τις σημειώσεις έκδοσης για την τελευταία ενημέρωση λογισμικού.

Ενημέρωση λογισμικού σε δίκτυο φόρτισης

Η ενημέρωση λογισμικού για ένα δίκτυο φόρτισης πρέπει να γίνεται στο master. Το master προωθεί το νέο υλισμικό μέσω της ενημέρωσης λογισμικού στους συνδεδεμένους σταθμούς φόρτισης client (Σειρά c).

10.2.1 Ενημέρωση λογισμικού μέσω διεπαφής διαδικτύου



Εικ. 10-25: Ενημέρωση λογισμικού μέσω διεπαφής διαδικτύου

Για να εκτελέσετε ενημέρωση λογισμικού μέσω της διεπαφής διαδικτύου, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Εκτελέστε λήψη του ενημερωμένου λογισμικού για τον σταθμό φόρτισης (αρχείο *.keb).
- 2) Συνδεθείτε στη διεπαφή διαδικτύου του σταθμού φόρτισης.
- 3) Στο βασικό μενού, επιλέξτε «Software Update» κάτω από το «System».
- 4) Μεταφορτώστε το ενημερωμένο λογισμικό με το κουμπί «Choose a file ...».
- 5) Ξεκινήστε τη διαδικασία ενημέρωσης με το κουμπί «Upload & Install».

10.2.2 Ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB

Για την ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB, η συγκεκριμένη λειτουργία πρέπει να είναι ενεργοποιημένη στις ρυθμίσεις παραμέτρων (διεπαφή διαδικτύου).

Για να εκτελέσετε ενημέρωση λογισμικού μέσω στικ USB, ενεργήστε ως εξής:

- 1) Εκτελέστε λήψη του ενημερωμένου λογισμικού για το master (αρχείο *.keb).
- 2) Τοποθετήστε το στικ USB σε έναν H/Y.
- 3) Εκτελέστε διαμόρφωση του στικ USB σε FAT32.
- 4) Δημιουργήστε στο στικ USB έναν νέο φάκελο με το όνομα «UPD».
- 5) Αντιγράψτε το αρχείο *.keb που κατεβάσατε στον φάκελο «UPD».
- 6) Τοποθετήστε το στικ USB στη θύρα USB του master. Η ενημέρωση θα ξεκινήσει αυτόματα.
- 7) Η διαδικασία της ενημέρωσης επισημαίνεται με ηχητικά σήματα. Μόλις τα ηχητικά σήματα σταματήσουν, αφαιρέστε το στικ USB.

Πληροφορία

Δεν επιτρέπεται να αφαιρέσετε το στικ USB στη διάρκεια της διαδικασίας ενημέρωσης. Σε αντίθετη περίπτωση, μπορεί η συσκευή να πάψει να λειτουργεί σωστά.

Η ενημέρωση λογισμικού ολοκληρώθηκε.

10.2.3 Ενημέρωση λογισμικού μέσω OCPP backend

Η ενημέρωση λογισμικού για ολόκληρο το δίκτυο φόρτισης μπορεί να γίνει μέσω του OCPP backend.

Για την ενημέρωση λογισμικού απαιτείται σύνδεσμος FTP. Ο σύνδεσμος FTP βρίσκεται μαζί με τις πληροφορίες που λαμβάνονται από τον ιστότοπό μας κατά τη λήψη της ενημέρωσης λογισμικού.

Λεπτομέρειες για τη χρήση του συνδέσμου FTP θα βρείτε στις οδηγίες χρήσης του συστήματος backend μέσω OCPP.

11 Τεχνικά στοιχεία

11.1 Γενικά

Μέγιστος αριθμός σταθμών φόρτισης υπό διαχείριση:	
• μεσαίο	40
• μεγάλο	200
Μέγιστος αριθμός ζωνών:	15
Πρωτόκολλο σύνδεσης:	Modbus TCP
OCPP backend:	με δυνατότητα παραμετροποίησης (1.5 / 1.6)

11.2 Τροφοδοσία

Embedded PC

Τάση τροφοδοσίας:	9 - 36 VDC
Ισχύς:	Μέγ. 30 W

Τροφοδοτικό

Τάση τροφοδοσίας:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Τάση εξόδου:	24 VDC
Αγωγός εξόδου:	Μέγ. 60 W
Κατηγορία υπέρτασης:	II κατά το πρότυπο EN 60664
Επίπεδο προστασίας:	II

11.3 Συνθήκες περιβάλλοντος

Χρήση:	εσωτερικοί χώροι
Περιορισμοί πρόσβασης στο σημείο τοποθέτησης:	Περιορισμένη πρόσβαση (ερμάριο συνδέσεων)
Συναρμολόγηση (σε σταθερό σημείο):	Embedded PC: στον τοίχο ή σε ράγα στήριξης Τροφοδοτικό: Μόνο σε ράγα στήριξης
Θερμοκρασία λειτουργίας:	-20 °C έως +55 °C
Θερμοκρασία αποθήκευσης:	-40 °C έως +85 °C
Σχετική ατμοσφαιρική υγρασία:	5% έως 95% χωρίς συμπύκνωση
Υψόμετρο:	μέγ. 3.000 m πάνω από τη στάθμη της θάλασσας

11.4 Θύρες Embedded PC

Θύρα Ethernet

Ποσότητα:	1 (RJ45)
Ρυθμός μεταφοράς δεδομένων:	10/100/1.000 Mbit/s
Διαχωρισμός δυναμικού σύνδεσης θωράκισης:	Όχι

Θύρα USB

Ποσότητα:	4
Τύπος:	A, USB 3.0

Σειριακή θύρα ^{*)}

Ποσότητα:	4
Τύπος:	RS-232/422/485

^{*)} Αυτή η θύρα δεν είναι προς το παρόν διαθέσιμη.

Κινητό ραδιόφωνο

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

SIM

Τύπος:	Nano (4FF)
--------	------------

Θύρα κεραίας LTE

Ποσότητα:	2
Τύπος:	SMA

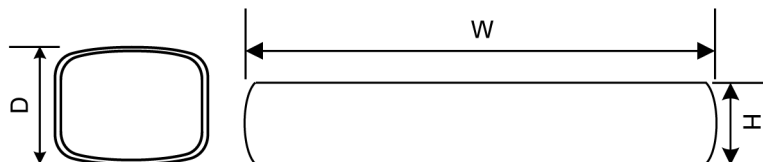
11.5 Κεραία LTE

Τύπος:	Διπλή κεραία LTE
Καλώδιο:	2 m LL 100 με αρσενικούς συνδετήρες SMA
Κατηγορία προστασίας:	IP67

11.6 Διαστάσεις, βάρος

Κεραία LTE

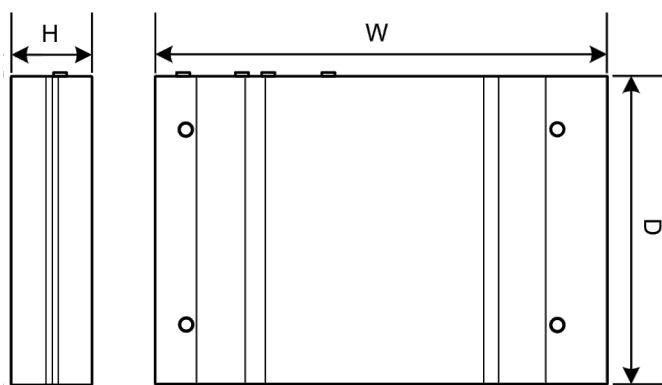
Πλάτος (W):	80 mm
Ύψος (H):	14,7 mm
Βάθος (D):	74 mm
Τοποθέτηση:	Βιδωτή τοποθέτηση M10x1



Εικ. 11-26: Σχηματική απεικόνιση, διαστάσεις σε χιλιοστόμετρα

Embedded PC

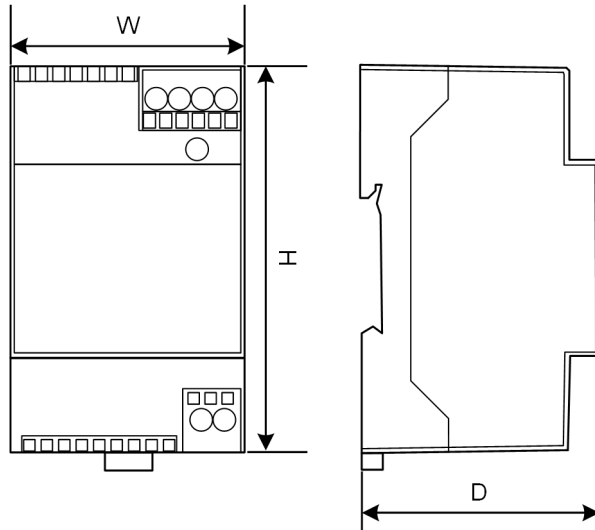
Πλάτος (W):	188,5 mm
Ύψος (H):	33 mm
Βάθος (D):	127,8 mm
Βάρος:	700 g



Εικ. 11-27: Σχηματική απεικόνιση, διαστάσεις σε χιλιοστόμετρα

Τροφοδοτικό

Πλάτος (W):	54,1 mm
Ύψος (H):	90,9 mm
Βάθος (D):	55,6 mm
Βάρος:	200 g



Εικ. 11-28: Σχηματική απεικόνιση, διάσταση σε χιλιοστάμετρα

12 Οδηγίες και πρότυπα ΕΕ

2014/35/ΕΕ	Οδηγία περί χαμηλής τάσης
2014/30/ΕΕ	Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας
2014/53/ΕΕ	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/ΕΕ	Οδηγία για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (RoHS)
2012/19/ΕΕ	Οδηγία για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) είναι η βρετανική σήμανση προϊόντων, η οποία είναι απαραίτητη για ορισμένα προϊόντα που κυκλοφορούν στην αγορά της Μεγάλης Βρετανίας (Αγγλία, Ουαλία και Σκωτία).

Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος είναι η:

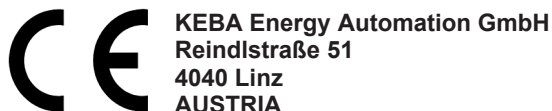
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
Ηνωμένο Βασίλειο

Εξουσιοδοτημένο άτομο για τη συμπλήρωση του τεχνικού φακέλου είναι ο Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ



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 radioudstyret (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

Παραλλαγές						
Παράδειγμα:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	I	II	III	IV	V	VI
I	Προϊόν και σειρά			KC-M20	...Δημιουργία συσκευής (KeContact-M20)	
II	Ειδική για τη χώρα έκδοσης			E	...Ευρώπη	
III	Θύρα - ασύρματη			0L	...4G	
IV	Θύρα - ενσύρματη			E02	...Ethernet	
V	Αρ. σταθμών φόρτισης			040	...Μεσαίο – Υποστήριξη 40 σημείων φόρτισης KeContact P30 c-series	
				200	...Μεγάλο – Υποστήριξη 200 σημείων φόρτισης KeContact P30 c-series	
VI	Επιλογές πελάτη			xxxxxx	...επιλογές για επιμέρους εκδόσεις πελάτη, δεν ισχύει για τη Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Expanded charging management Configuration manual V 1.01

Translation of the original instructions

KEBA[®]

Automation by innovation.

Document: V 1.01
Document No.: 124500
Pages: 898

© KEBA 2022

Specifications are subject to change due to further technical developments. Details presented may be subject to correction.

All rights reserved.

KEBA Energy Automation GmbH

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

For information about KEBA and our subsidiaries please look at www.keba.com.

Table of contents

1	Introduction	249
1.1	Representation of safety instructions	249
1.2	Purpose of the document	250
1.3	Requirements	250
1.4	Warranty	250
1.5	Notes on this document	251
1.6	Further documentation	251
2	System overview	252
2.1	Network interfaces	254
2.2	Structure of a local charging network	256
3	Description	258
3.1	Front view	258
3.2	Rear view	258
3.3	Type plate	259
3.4	Accessories / Spare parts	259
4	Displays and operating elements	260
4.1	Status LEDs	260
4.2	Power button	260
5	Mounting and installation instructions	261
5.1	General instructions	261
5.2	ESD information	261
5.3	Inserting the SIM card	262
5.4	Space requirement	264
5.5	Installation in the control cabinet	266
5.6	Wall installation	268
5.7	Removing	269
5.8	Air conditioning and ventilation	270
6	Connections and wiring	271
6.1	Power supply	271
6.2	USB port	271
6.3	Ethernet interface	272
6.4	Graphic interface	272
6.5	Antenna	273
7	Configuration	275
7.1	Enabling the DHCP server	275

7.2	Configuration in series via USB stick	275
8	Web interface	279
8.1	Main menu	280
8.2	User menu	285
9	Functions	287
9.1	Load management in the local charging network	287
9.2	RFID authorization	288
9.3	OCPP backend	290
9.4	Smart Home Interface	292
9.5	Integration of external meters	292
10	Maintenance.....	294
10.1	Diagnosis and troubleshooting.....	294
10.2	Software update.....	294
11	Technical data	296
11.1	General	296
11.2	Power supply	296
11.3	Ambient conditions.....	296
11.4	Interfaces Embedded PC.....	296
11.5	LTE antenna	297
11.6	Dimensions, weight.....	297
12	EU directives and standards	299
13	UKCA	300
14	EC Declaration of Conformity	301

1 Introduction

This document describes an expanded charging network with the following devices:

- KC-M20 master device (Embedded PC with power adapter and LTE antenna)
- Compatible client devices (c-series)

The device variant can be determined by the product designation on the type plate. The software version can be read out via the web interface. For more specific information on the client devices, see the respective "Operating Instructions".

The pictured devices used in this manual are visual examples. The figures and explanations contained in this manual refer to a typical device design. The devices used by you may differ in their appearance.

1.1 Representation of safety instructions

At various points in this manual, you will see notes and precautionary warnings regarding possible hazards. The symbols used have the following meaning:



DANGER!

indicates an imminently hazardous situation, which will result in death or serious bodily injury if the corresponding precautions are not taken.



WARNING!

indicates a potentially hazardous situation, which can result in death or serious bodily injury if the corresponding precautions are not taken.



CAUTION!

means that if the corresponding safety measures are not taken, a potentially hazardous situation can occur that may result in slight bodily injury.

Caution

means that damage to property can occur if the corresponding safety measures are not taken.



ESD

This symbol reminds you of the possible consequences of touching electrostatically sensitive components.

Information

Identifies practical tips and useful information. No information that warns about potentially dangerous or harmful functions is contained.

1.2 Purpose of the document

This document describes the installation and configuration of the expanded KC-M20 functions. This includes the description of settings in the web interface.

**WARNING!****Risk of electric shock to persons!**

In addition to this document, all information in the description of the power adapter, which is included in the packaging of the power adapter, must be observed.

1.3 Requirements

This document contains information for persons with the following requirements:

Target group	Required knowledge and abilities
Electrician	<p>Person who, due to his or her special training, expertise and experience as well as knowledge of current standards, is able to assess the work performed and the possible hazards.</p> <p>Knowledge of:</p> <ul style="list-style-type: none"> • current valid safety information, • the mode of operation of the charging station, • the displays and operating elements of the charging station, • basics of network technology, • basics of IT, • diagnostic options, • systematic fault analysis and rectification, • the setting options on the charging station.

1.4 Warranty

Only general maintenance work that is expressly permitted by KEBA may be performed. Any other tampering to the device will result in a loss of the warranty claim.

1.5 Notes on this document

The manual is part of the product. It is to be retained over the entire life cycle of the product and should be forwarded to any subsequent owners or users of the product.

The instructions contained in this manual must be followed precisely. Failure to do so could result in the creation of potential sources of danger or the disabling of safety devices. Apart from the safety instructions given in this manual, the safety precautions and accident prevention measures appropriate to the situation in question must also be observed.

1.5.1 Contents of the document

- Installation and configuration of the expanded KC-M20 functions

1.5.2 Not contained in this document

- Installation and deinstallation of client charging stations
- Operating behavior of the client charging stations
- Configuration of the client charging stations
- Operation of the client charging stations

1.6 Further documentation

Manuals and additional information are available on our website:

www.keba.com/emobility-downloads

Designation	Target group
P30 operating instructions	<ul style="list-style-type: none"> • End customer • Electricians
P30 installation manual	<ul style="list-style-type: none"> • Electricians
UDP Programmer's Guide	<ul style="list-style-type: none"> • Programmer
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • End customer • Electricians • Service technicians

2 System overview

KC-M20 enables multiple charging stations to be connected with each other. This makes charging with an intelligent load management possible. In combination with an upstream electricity meter, the entire charging network can be controlled dynamically (Modbus TCP).

Only one connection to backend systems is necessary (via OCPP). The master (KC-M20) is equipped with different network interfaces for these functions.

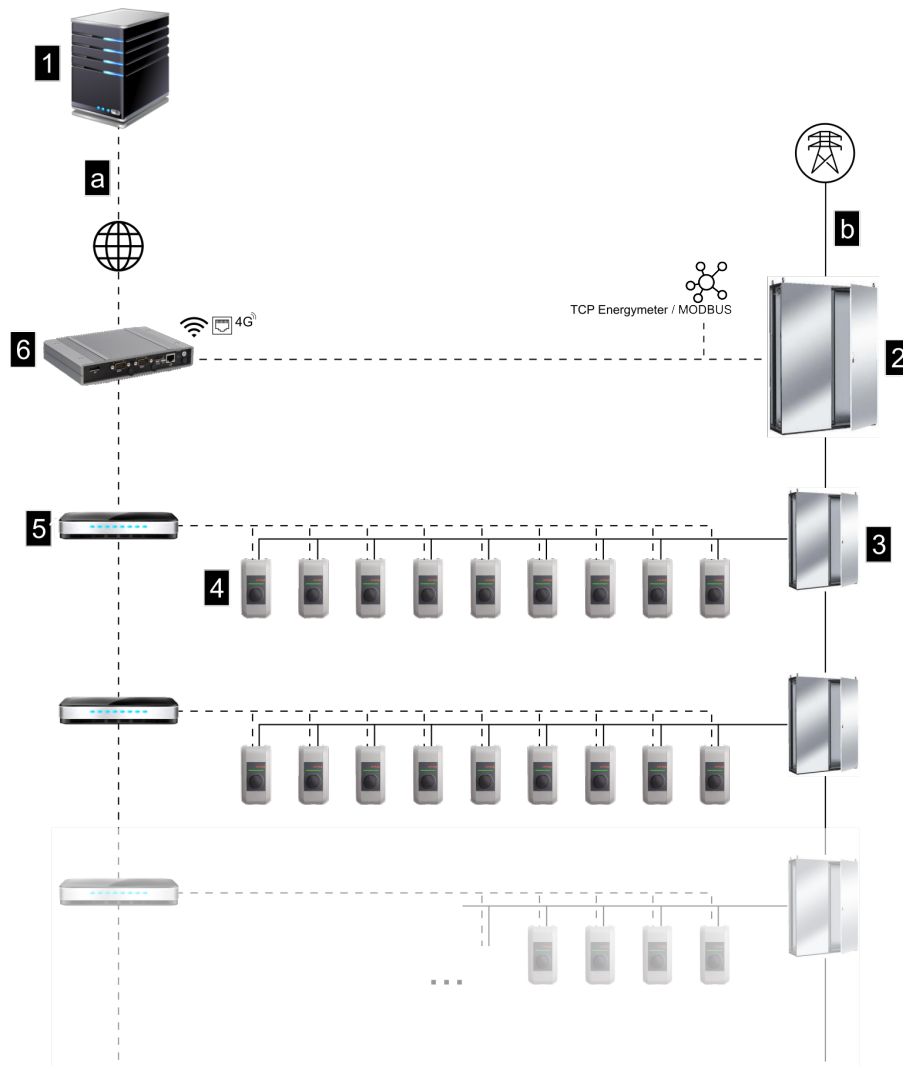


Fig. 2-1: System overview (example)

1 ... OCPP backend	2 ... Main distribution
3 ... Sub-distribution	4 ... Charging station
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Communication interface to operating company	b ... Power connection

Cluster

In a cluster consisting of multiple charging stations, the available power reserves can be used optimally across the entire system. Up to 200 P30 c-series (number depending on variant) in max. 15 clusters can be connected with each other.

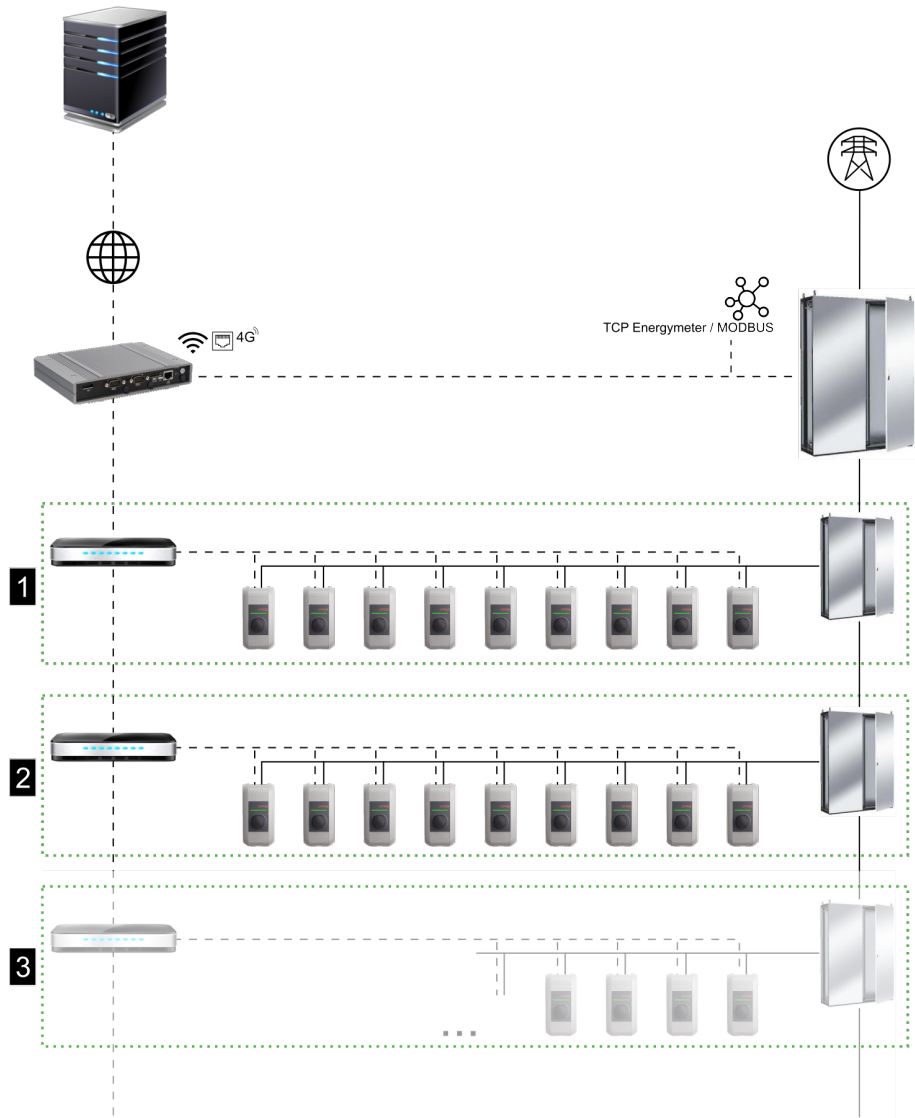


Fig. 2-2: System overview with cluster (example)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

The following chapters describe which network interfaces are provided and how to set up a network.

2.1 Network interfaces

The KC-M20 provides the following network interfaces (e.g. for connection to an OCPP backend, etc.):

- LAN
- Not available: WLAN access point via external WLAN stick (not included in the scope of supply)
- Mobile communications (via external antenna & SIM card, 4G/LTE - SIM card required, M2M SIM card recommended).

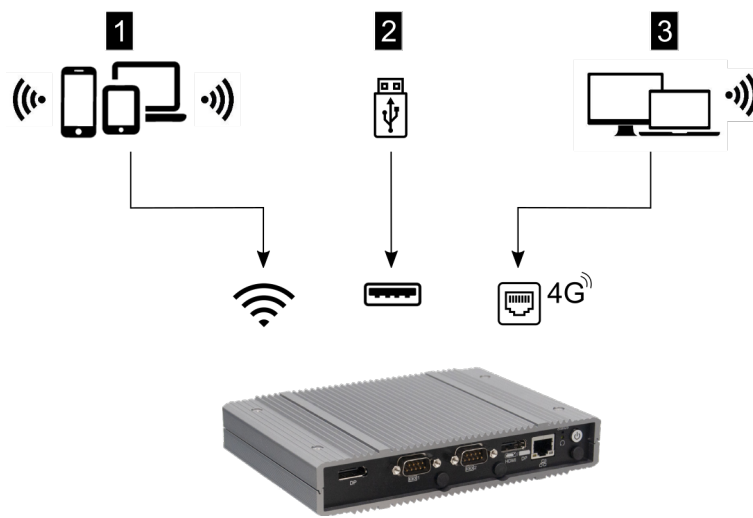


Fig. 2-3: Configuration overview

1 ... WLAN access point	2 ... USB interface
3 ... Mobile communications via SIM	

Client charging stations () can only be connected to the master (KC-M20) over LAN. The configuration is done via the web interface of the master.



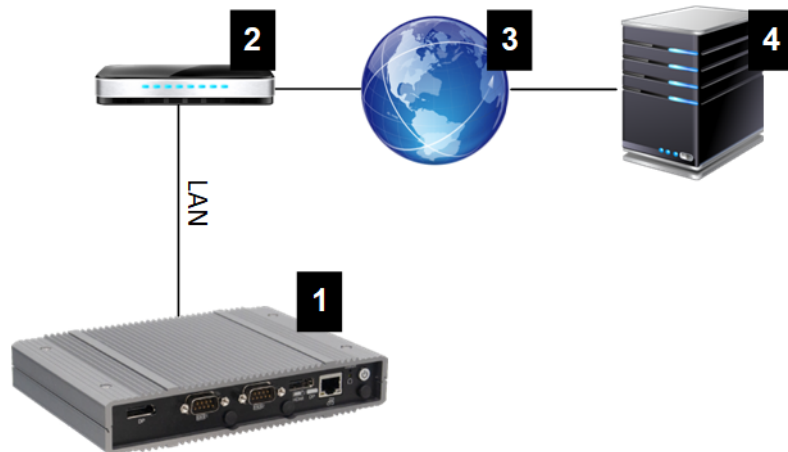
CAUTION!

Danger to life from electromagnetic fields

Before connecting further wireless modules (e.g. WLAN), make sure that there will not be any out-of-band emission due to interference and that the limit values for people's exposure to electromagnetic fields are adhered to. It is recommended that corresponding documentation be included with the system documentation.

2.1.1 LAN

The master can be connected to a router via the integrated LAN interface. The router provides a connection to an OCPP backend over the Internet.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP backend

Connection: Ethernet1 connection

Via the LAN interface, the master can also be connected to other client charging stations, which creates a charging network.

2.1.2 Mobile network

KC-M20 has a mobile communications module. It enables a connection to a OCPP backend via the mobile network. The mobile communications provider may charge additional fees (depending on the tariff) for running data transmissions.

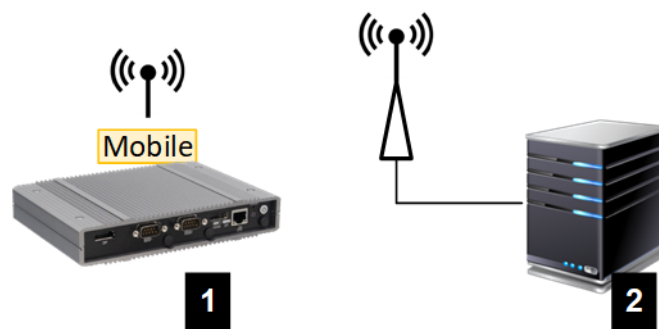


Fig. 2-4: Mobile network

1 ... KC-M20	2 ... OCPP backend
---------------------	---------------------------

For the connection to an external OCPP backend over the mobile network, a suitable SIM card must be installed during commissioning. When installing the SIM card, observing the ESD notices is mandatory.

In addition, the mobile network must be activated as the connection to the OCPP backend and the access data of the mobile service provider must be set in the configuration (web interface).

Information

The username and password for the mobile network connection must not be empty and must consist of more than one character!

2.2 Structure of a local charging network

The client charging stations must be connected to the master using a router or switch.

To enable communication between master and client charging stations, the devices must be configured in the web interface, see Configuration.

2.2.1 Connection via router or switch

If there are multiple client charging stations, these must be connected to the master via a router or switch. The connection of the charging station to the router/switch is made via LAN.

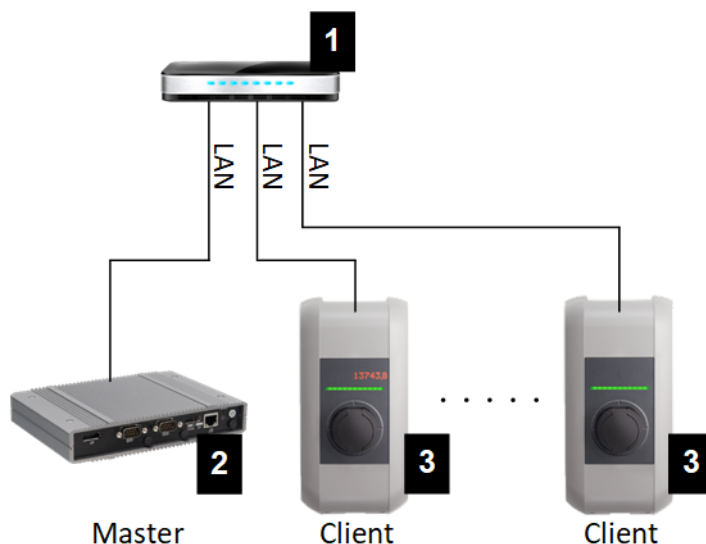


Fig. 2-5: Connection via router or switch

1 ... Router/Switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (client)	

Using a router

For a network connection using a router, the router automatically provides the functionality of a DHCP server in most cases.

Information

If the IP addresses are assigned externally (for example, by routers with activated DHCP server), the IP addresses must not be in the following range: 192.168.25.xxx

Using a switch

For a network connection using a switch, the master must be configured as a DHCP server. The IP addresses are then assigned by the master.

2.2.2 Ports for communication in the charging network

For the correct communication in the charging network, the ports below must be enabled network-internally.

Information

If necessary, contact your network administrator to enable the ports.

Port	Protocol	Definition	Description
49153	TCP	Within the network	Socket of the charging station
15118	TCP	Within the network	Link connection between the charging stations (SDP)
15118	UDP	Within the network	Link connection between the charging stations (SDP)
68	TCP	Within the network	Transfer of the software update (Bootps)
68	UDP	Within the network	Transfer of the software update (Bootps)
67	TCP	Within the network	Transfer of the software update (Bootps)
67	UDP	Within the network	Transfer of the software update (Bootps)

3 Description

3.1 Front view

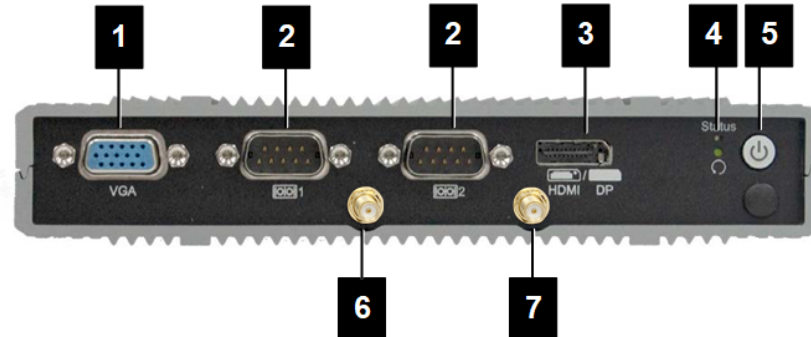


Fig. 3-6: Front view Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Status LED and Reset
5 ... Power button	6 ... LTE diversity antenna
7 ... LTE main antenna	

3.2 Rear view

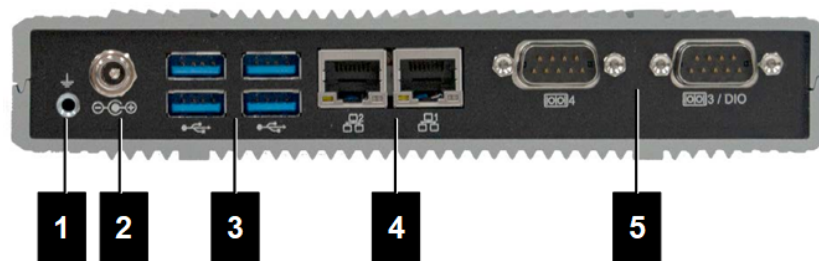


Fig. 3-7: Rear view Embedded PC

1 ... Ground (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Type plate

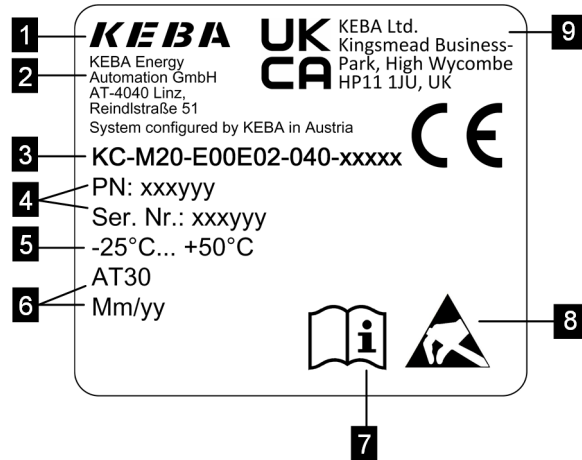


Fig. 3-8: Typenschild

1 ... Manufacturer	2 ... Manufacturer address
3 ... Product designation	4 ... Material number, serial number
5 ... Technical data	6 ... Production location and date
7 ... Reference to product manual	8 ... ESD notice
9 ... UKCA marking (currently not yet available)	

Information

The CE marking of KEBA Energy Automation GmbH refers exclusively to the installation of the LTE modem and the SSD as well as the composition of the system components.

3.4 Accessories / Spare parts

The following accessories / spare parts can be ordered from KEBA:

Accessories

Name	Description	Order no.
Wall brackets	Brackets for wall installation	125254

Spare parts

Name	Description	Order no.
Power adapter	Power adapter	125227

4 Displays and operating elements

4.1 Status LEDs

The device (Embedded PC) is equipped with the following LED.

Status

LED	Description
Dark	No supply voltage
Flashing green	Data transmission

4.2 Power button

The Power button of the device (Embedded PC) is backed by a lighting ring.

LED	Description
Dark	No supply voltage
Green	Device ready for operation

5 Mounting and installation instructions

5.1 General instructions

To protect the KC-M20 from unauthorized access, theft, vandalism and incorrect configurations, the device must be installed in a lockable environment (e.g. lockable control cabinet).



WARNING!

Risk of electric shock to persons!

- The Embedded PC must always be installed safely isolated from electric circuits with hazardous voltage.
 - The power adapter must not be made user accessible.
-

5.2 ESD information

Electronic component are generally put at risk by electro-static discharges (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). An electro-static charge can occur during any activity involving movement. ESD can occur with any touch.

Most discharges are so low that they are not noticeable. However, they can nevertheless put unprotected electronic components at risk or even destroy them. Therefore, any handling with open electronics is only permissible with the application of effective ESD protection.

When handling **open** electronics, please follow the following ESD measures:

- Only touch open electronics if this is absolutely necessary.
- Wear a conductive ESD wristband.
- Use conductive mats.
- Establish a conductive connection between device/system, mat, wristband, and grounding connection.
- Cotton work clothes are preferred over synthetic fiber materials.
- Keep work area free of highly isolating materials (e.g. Styrofoam, plastics, nylon, ...).
- Use ESD protection even for defective modules.

Always keep the devices in their original packaging and only remove the packaging immediately before installation.

Avoid, for modules which are mounted in an enclosure, direct contact with any accessible electronic components, such as non-equipped terminals.

5.3 Inserting the SIM card

Information

The listed ESD notices must be observed (see 5.2 ESD information). Otherwise, the product could be damaged. The product will be excluded from warranty in case of non-compliance with the ESD notices.

The slot for the SIM card is located inside the KC-M20.

Tools required:

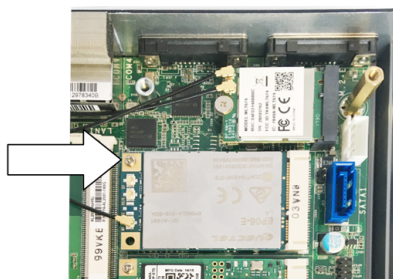
- Phillips screwdriver (included in scope of delivery)

To insert a SIM card, proceed as follows:

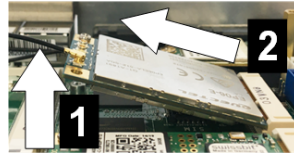
- 1) Remove the lower housing cover by unscrewing the four screws.



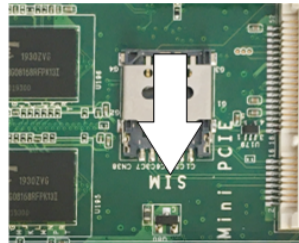
- 2) Unscrew the screw on the circuit board.



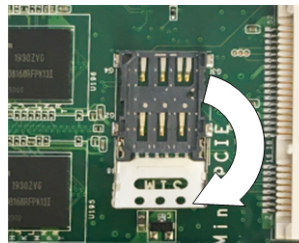
- 3) Tilt the circuit board upward at an angle **(1)** and pull it out the front **(2)**



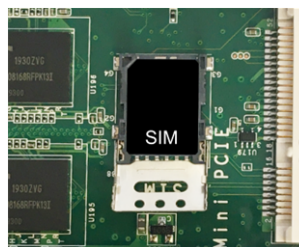
- 4) Unlock the SIM card slot by sliding the cover back.



- 5) Tilt the slot cover back



- 6) Insert the SIM card. Ensure the correct position.



- 7) Close the cover again.

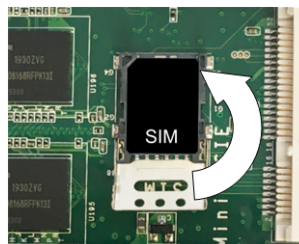
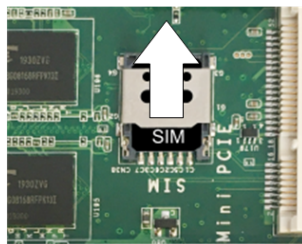


Fig. 5-9: Closing the cover

- 8) Slide the cover forward to lock the slot.



9) Insert the circuit board at an angle (1) and tilt it down (2)



Fig. 5-10: Inserting the circuit board

10) Secure the circuit board with the screw. Check that the connection cable of the antenna is positioned securely.

11) Set the lower housing cover on the housing and mount it with screws (max. torque of 0.59 Nm, tolerance ± 0.05 Nm).

The SIM card is inserted.



ESD

Observe the ESD notes in the chapter [5.2 ESD information](#).

5.4 Space requirement

Embedded PC

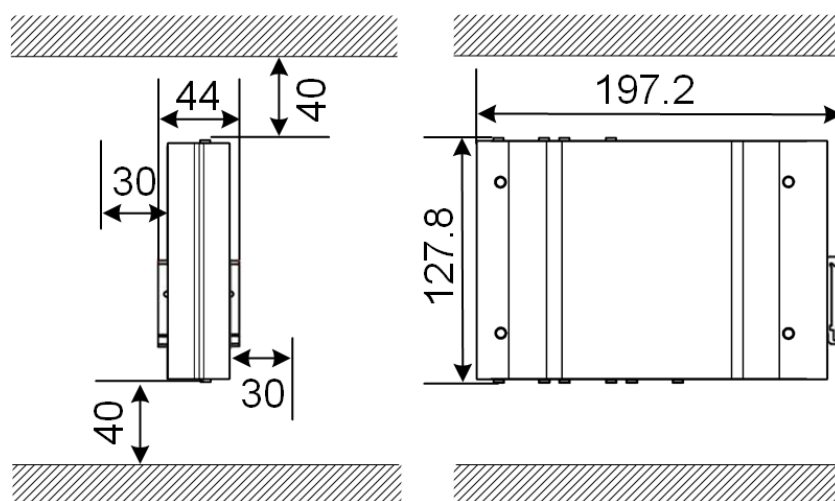


Fig. 5-11: Space requirement (dimensions in mm) for control cabinet installation

The specifications are minimum distances. If a USB stick is used in operation, more space may need to be taken into account.

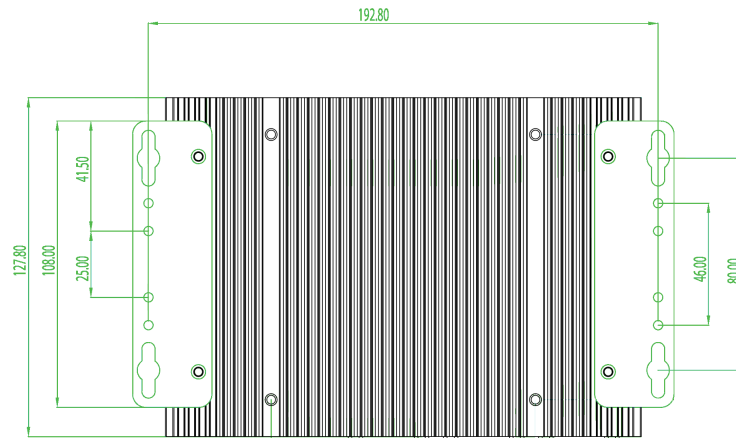


Fig. 5-12: Space requirement (in mm) for wall installation

Power adapter

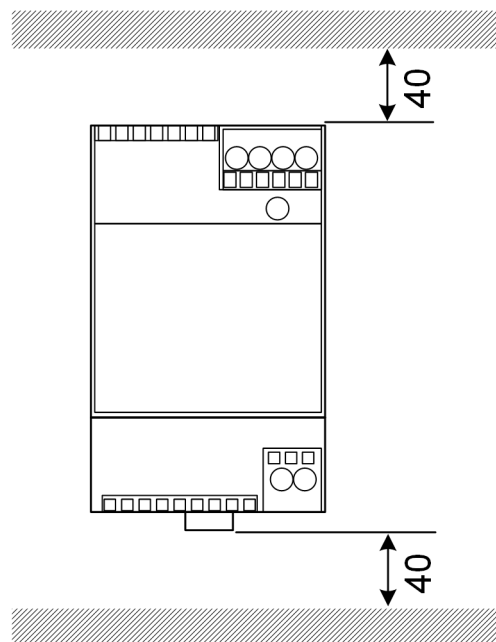


Fig. 5-13: Power adapter space requirement (dimensions in mm) for control cabinet installation

The specifications are minimum distances. For the size of the power adapter, see its dimensions in [11.6 Dimensions, Weight](#) and the manufacturer's installation instructions, which is included in the packaging.

5.5 Installation in the control cabinet

Information

- When placing the KC-M20 unhindered access to existing control cabinet components must be maintained.
- The SIM card may need to be installed before the mounting is done. Otherwise, installation is no longer possible.

The KC-M20 can be mounted on a top hat rail. The mounting package includes two brackets (one has a shorter depth) and a mounting clip.

Information

The screw holes in the KC-M20 for the mounting package are symmetric. The mounting package can be mounted on any side of the KC-M20.

Required materials and tools (included in the scope of delivery):

- 3x M3 screws, 5 mm length
- Phillips screwdriver

Proceed as follows to mount the KC-M20 on the top hat rail:

- 1) Unscrew the M4 screws on the side of the housing.
- 2) Secure the short bracket (2) on the KC-M20 with two M4 screws (max. torque of 0.59 Nm, tolerance ± 0.05 Nm).

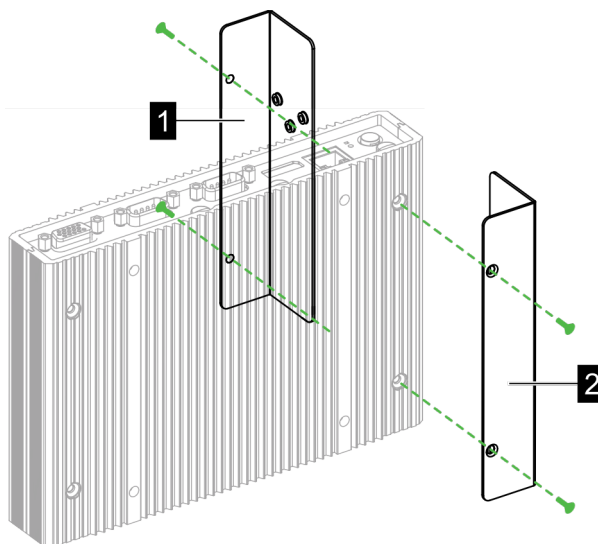


Fig. 5-14: Mounting brackets

- 3) Secure the long bracket (1) on the KC-M20 with two M4 screws (on the opposite side of the short bracket). The long bracket must be above the short bracket.

- 4) Secure the mounting clip on the brackets with three M3 screws.

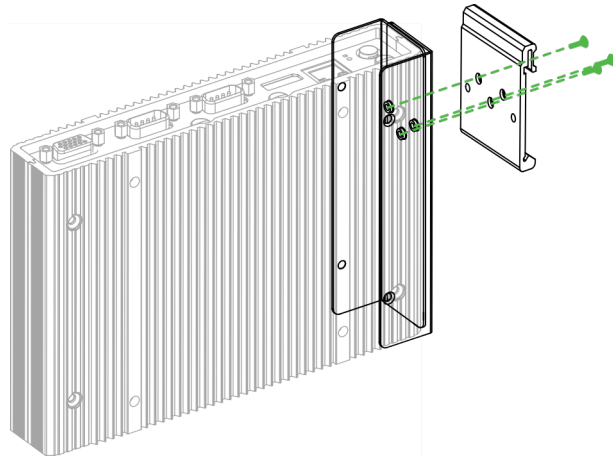


Fig. 5-15: Mounting the mounting clip

- 5) Check whether the mounting package is mounted as follows:

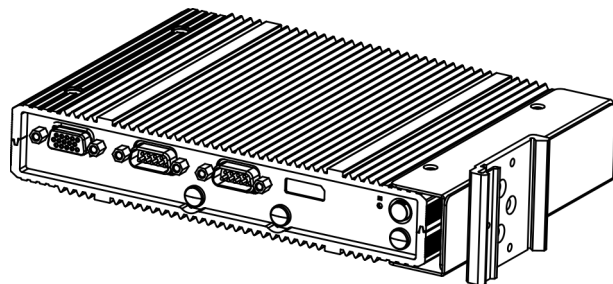


Fig. 5-16: Mounting package is mounted

- 6) Mount the KC-M20 on the top hat rail.

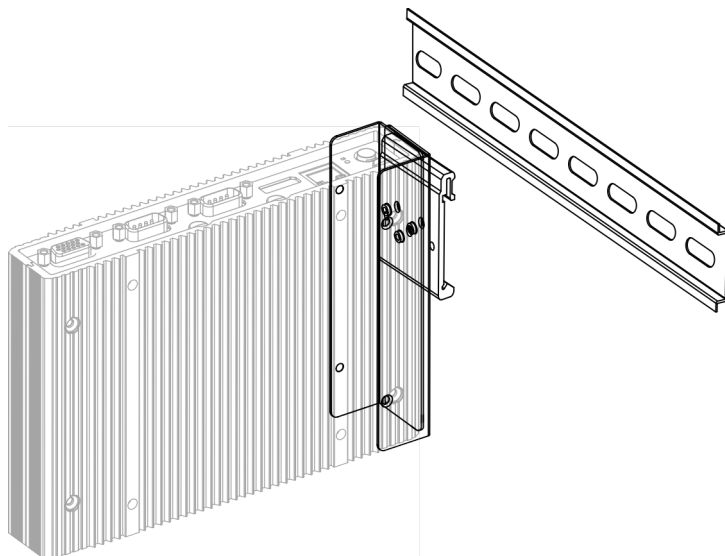


Fig. 5-17: Mounting the KC-M20 on the top hat rail

- 7) If necessary, establish protective grounding for the mounting package.

5.6 Wall installation

The KC-M20 can optionally be installed on a wall. Wall brackets are needed to do this. These are not included in the scope of delivery and can be ordered as accessories.

Information

The SIM card may need to be installed before the mounting is done. Otherwise, installation is no longer possible.

Required materials and tools:

- 4 x M4 screws, 10 mm length (included in the scope of delivery)
- Phillips screwdriver (included in scope of delivery)
- Wall brackets (not included in the scope of delivery)

The four screw holes are located on the underside of the KC-M20.

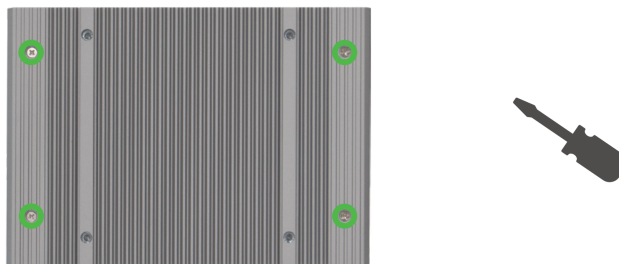


Fig. 5-18: Screw holes on the underside of the KC-M20

To install the KC-M20 on the wall, proceed as follows:

- 1) Unscrew the M4 screws on the underside of the housing.
- 2) Secure the two wall brackets **(1)** on the KC-M20 with four M4 screws.

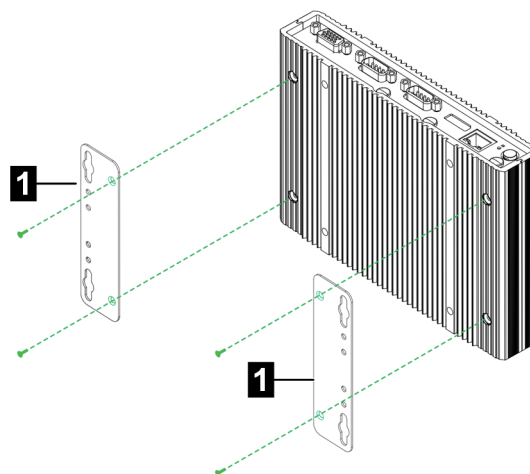


Fig. 5-19: Installing the wall brackets

- 3) The KC-M20 can be installed at various distances from the wall using the predrilled screw holes.
- 4) Install the KC-M20 on the wall **(1)**.

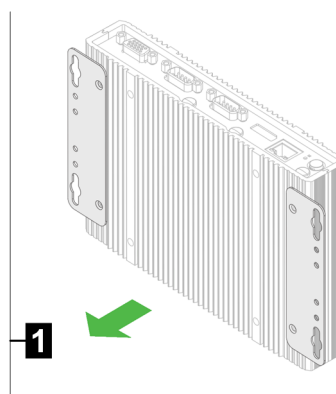


Fig. 5-20: Installing the KC-M20 on the wall

The KC-M20 is installed on the wall.

5.7 Removing

Dismantling from the top hat rail

Tools required:

- Phillips screwdriver

To remove the KC-M20, proceed as follows:

- 1) Remove the KC-M20 from the top hat rail.
- 2) Remove the mounting clip by unscrewing the three M3 screws.
- 3) Remove the brackets by unscrewing the four M4 screws.

- 4) Screw down the housing again with the M4 screws.
The KC-M20 is dismantled from the top hat rail.

Dismantling from the wall

Tools required:

- Phillips screwdriver

To remove the KC-M20, proceed as follows:

- 1) Remove the KC-M20 with wall brackets by unscrewing the screws in the wall.
- 2) Remove the wall brackets from the KC-M20 by unscrewing the four M4 screws.

The KC-M20 is dismantled from the wall.

5.8 Air conditioning and ventilation



CAUTION!

High temperatures may irreparably damage the device!

- The operating temperature inside the control cabinet must not exceed the permissible ambient temperature of the KC-M20. If this cannot be guaranteed through natural heat dissipation, an air conditioning of the control cabinet must be provided.

6 Connections and wiring

6.1 Power supply

The KC-M20 may only be supplied using the power adapter included in the scope of delivery (in the control cabinet) using the DC-In jack.

The primary supply of the power adapter is the responsibility of the respective electrician (power cord not included in the scope of delivery).

The power adapter is to be used in environments with contamination no greater than contamination level 2 (as per EN 61010-1). All safety instructions and information from the power adapter manufacturer must be observed.

Information

Contamination level 2, description according to standard EN 61010-1: Usually only non-conductive contamination appears; however, temporary conductivity caused by condensation must be expected on occasion.

6.2 USB port

The USB interface is used for connecting exchangeable media (e.g. as part of maintenance work) or peripheral devices (e.g. keyboard, mouse, etc.).

Information

The USB interface is not designed as an operational interface for ongoing operations. It is used exclusively in the service and startup event for connecting USB devices.

Connecting a USB component

To connect, proceed as follows:

- 1) Open the protective dust cap (optional).
- 2) Insert the USB component so that it engages.

The USB component is recognized and displayed by the operating system.

Removing a USB component

Information

If there is an ongoing process of saving to the USB component, it cannot be disconnected during the saving process! This may otherwise result in loss of data.

To disconnect, proceed as follows:

- 1) Pull out the USB component.
- 2) Press on the protective dust cap firmly (optional).

6.3 Ethernet interface

The Ethernet interfaces are used for communication with non-real-time-capable networks.



CAUTION!

Fire hazard from transient currents

The shield of the Ethernet interface is not galvanically isolated. If there are connections to a device outside the building installation or to another equipotential bonding system, there may be high transient currents. In this case, use suitable optical transmission of the Ethernet interface.

6.3.1 Pin assignment

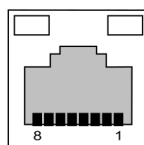


Fig. 6-21: Pin assignment RJ45 socket

Pin no.	Signal designation	Input/output
1	MX0+	Bidirectional
2	MX0-	Bidirectional
3	MX1+	Bidirectional
4	MX2+	Bidirectional
5	MX2-	Bidirectional
6	MX1-	Bidirectional
7	MX3+	Bidirectional
8	MX3-	Bidirectional

6.4 Graphic interface

The KC-M20 features a VGA and HDMI/DP combo connector.

Information

This interface is not currently approved for use.

6.5 Antenna

The antenna connectors are on the front of the module. An antenna can be attached directly to the device (for wall installation) or via cable (for control cabinet installation). The antenna is included in the scope of supply.



Fig. 6-22: Antenna for control cabinet

6.5.1 Mounting the antenna



CAUTION!

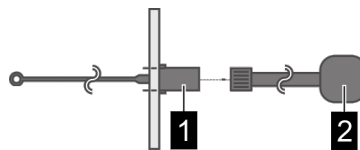
Danger to life from electromagnetic fields

To adhere to the limit values for people's exposure to electromagnetic fields, it is necessary to mount the antenna at least 25 cm away from people.

Mounting the antenna directly on the device

To mount the antenna, proceed as follows:

- 1) Switch off devices connected to the KC-M20 and disconnect the power cables.
- 2) Tighten the antenna (2) at the antenna connection (1).



The antenna has been installed.

Mounting the antenna on the control cabinet

To mount the antenna, proceed as follows:

- 1) Switch off devices connected to the KC-M20 and disconnect the power cables.
- 2) Pull the adhesive film off the antenna and attach the antenna to the outside of the control cabinet.



- 3) Guide the cable through a predrilled hole (for M10 screw) into the control cabinet and secure it (max. torque of 5 Nm) using the locknut (included in the scope of delivery).
- 4) Tighten the antenna cable at the two antenna connections.

The antenna has been installed.

7 Configuration

This chapter describes the necessary configuration for the correct operation of the charging stations. The following steps are required:

- Setting the DIP switch on the client charging station
- Configuration (via web interface or using USB stick)

Depending on the network configuration, activation of the DHCP server on the master may be necessary.

7.1 Enabling the DHCP server

To simplify the setup of a charging network, the master can be configured as a DHCP server. This function is required for the network configuration when the master and a client are connected directly or when a network connection is implemented via switch.

The DHCP server on the master is deactivated in the delivery state and can be activated using the configuration via USB stick or in the web interface.

7.2 Configuration in series via USB stick

There is the option of configuring multiple KC-M20 units with the same settings. In this process, the configuration of a KC-M20 is saved on a USB stick and then transferred to other KC-M20 units.

Preparation

For configuration using a USB stick, the following materials are required:

- An empty USB stick, formatted with FAT32
- Computer

In addition, settings must be activated in the web interface (under Configuration > Device) that permit the configuration to be read out and imported:

- "Allow USB init": Enables the readout of the configuration. This setting must be activated on the charging station which provides the configuration.
- "Allow USB config": Enables the import of the configuration. This setting must be activated in the charging station to which the configuration is transferred.

Necessary steps

The following steps are required to transfer the configuration from one KC-M20 to another KC-M20:

- Creating a configuration
- Read out configuration

- Adapting the configuration file
- Import configuration

7.2.1 Create configuration

If this has not yet been done, a first KC-M20 must be configured with the desired settings. These settings serve as the basis for the configuration of additional KC-M20.

The easiest way to configure the charging station is via the web interface. On the graphical user interface the available settings and selection fields are provided with short explanations.

Information

Not all settings available in the web interface can be transferred via USB stick to additional charging stations.

7.2.2 Read out configuration

In order to be able to transfer the configuration of one KC-M20 to additional KC-M20, the USB stick must be connected to the USB interface (in the connection panel) of the operationally ready and already configured charging station. The charging station automatically transfers the configuration to the USB stick and displays the process on the display. When finished, the charging station indicates that the USB stick can be removed by displaying "remove usb".

Information

Do not remove the USB stick during the writing process! Otherwise it cannot be used for another configuration.

7.2.3 Adapt configuration file

To adapt the configuration file, the USB stick must be connected with a computer. The configuration file was saved on the USB stick in the directory CFG as a *.conf file. To use the file to configure other charging stations, the file name and parts of the content must be adapted.

Adapting the filename

The filename contains the serial number of the charging station from which the configuration was read out. This serial number must be deleted from the filenames.

A configuration file without a serial number in the filename can be used for the configuration of multiple charging stations. If the configuration is only valid for exactly one charging station, the filename must include the serial number of the desired charging station.

Adapting the content

The specific configurations that only apply to one charging station must be adapted or deleted in the configuration file.

All settings are listed in the configuration file. The individual sections are marked with [Name]. The name of the parameter (designation) is to the left of the equal sign ("="). The value is located to the right.

To adapt and delete the specific configurations, proceed as follows:

- 1) Open the configuration file with a text editor
- 2) Change the following entries:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
The number of charging stations in the charging network must be adapted here.
- 3) Delete the following entries completely:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Save the file

Information

By deleting all `Connect2ConnectorSerial` entries, the charging station automatically searches for other charging stations in the charging network. The number of charging stations specified under `AmountConnectors` is the number searched for.

Adapting the configuration (optional)

The configuration may need to be adapted manually. Each of the settings listed can be adapted by editing the value to the right of the equal sign "=".

Example of a possible adaptation to the configuration

Original configuration	Adapted configuration
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Information

Invalid settings are not applied.

7.2.4 Import configuration

To load the configuration into another KC-M20, the USB stick must be plugged in to the desired charging station. The configuration will be imported automatically and adopted after a restart.

8 Web interface

The necessary settings (main menu "Configuration") for the communication of the charging station are configured in the web interface. The configuration for the entire charging network is done via the master.

The actual size of the web interface may differ depending on the device variant.

A network connection is required to access the web interface of the master. The network connection can be made via LAN, WLAN, WLAN access point or mobile communications (e.g. with PC or mobile terminal).

The master web interface can be accessed by entering the IP address of the master in a web browser.

The IP address of the master is determined differently depending on the connection type.

WLAN access point	The IP address of the WLAN access point is printed on the configuration label.
Router with integrated DHCP server	The charging station automatically receives an IP address via the DHCP server of the router. The IP address is displayed on the charging station display when the charging station is (re)started. The IP address can also be determined via the router.
Master with local DHCP server	The local DHCP server has been activated for the master, which automatically gives the master the following IP address: 192.168.42.1 The DHCP server of the charging station is deactivated in the delivery state and can be activated via the configuration in the web interface.

A login is required to use the web interface.

The login data for the first login in the web interface is printed on the configuration label. The configuration label is in a pouch affixed to the installation materials. For security reasons, change the password after the initial login. In doing so, observe the password guidelines, refer to [8.2 User menu](#).

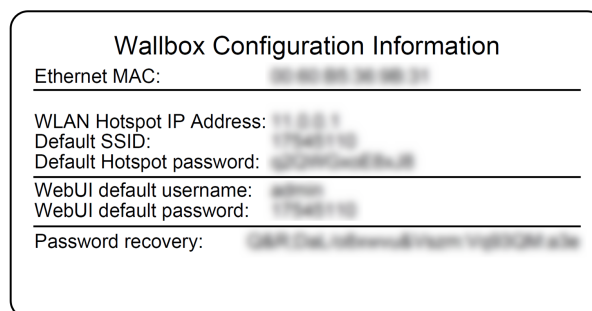


Fig. 8-23: Configuration label

After successful login, the start page of the web interface opens.

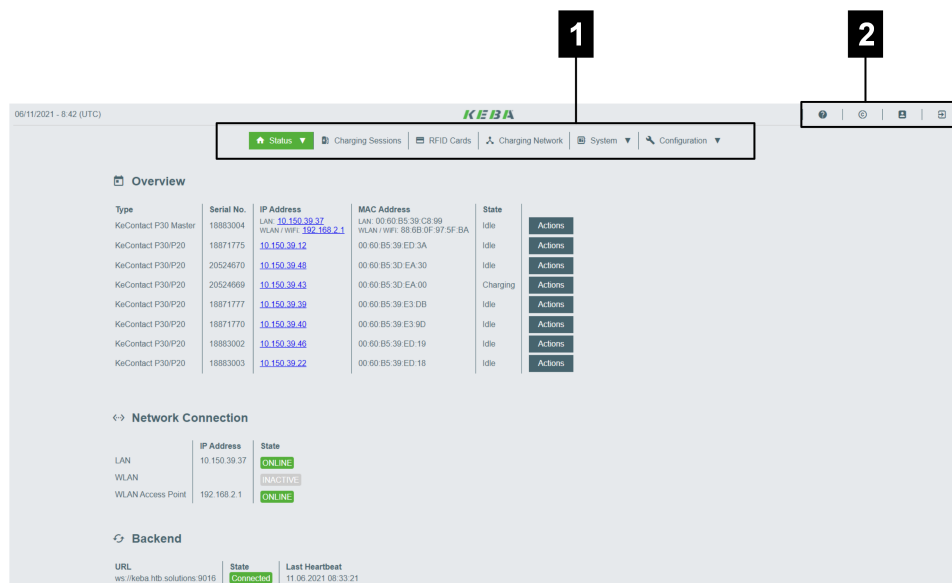


Fig. 8-24: Web interface start page

1 ... Main menu	2 ... User menu
-----------------	-----------------

The following chapters provide an overview of the possibilities of the web interface. A detailed description of the individual configuration options can be found directly in the web interface next to the respective configuration entry.

8.1 Main menu

The main menu is divided into the following areas:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

The page is divided into two areas:

Overview

Here, basic information about all charging stations in the charging network is displayed (such as serial number, IP address, operating state, etc.).

When the respective IP address is clicked, a new browser window displays information about the charging, such as total energy, energy of a charging session, power, voltage, current, status and event log. The scope of the displayed information is variant-dependent.

An "Actions" button is located next to each listed charging station. When the button is clicked, the following functions are available:

Start Charging	Authorizes a charging session without an RFID card having to be held before the sensor. This function is only available with the authorization function enabled.
Stop Charging	Ends the active charging session.
Restart	Restarts the charging station.
Unlock	Unlocks the charging plug on the charging station (not for the vehicle). For an active charging session, the charging session is ended first and then the charging plug is unlocked.

Network Connection

Here, information about the network interfaces (LAN, mobile communications, WLAN and WLAN Access Point) of the master is displayed.

Backend

Information about the OCPP backend (such as connection status and address) is displayed here.

8.1.2 Charging Sessions

This page displays details about the last 200 charging sessions. The "Export" button lets you export the charging sessions of the last 90 days as a *.csv file.

A currently active charging session is displayed with the "PWMCharging" status. Various filter functions let you search for certain charging sessions. For example, you can filter for charging sessions that have a certain start date or for which a certain RFID card was used.

8.1.3 RFID Cards

This page provides an overview of all stored RFID cards including their authorizations. RFID cards can be taught-in, edited and deleted. RFID cards can also be exported and imported as *.csv file.

8.1.4 Charging Network

The configuration of the charging network is carried out in this area.

The area offers the following options:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

The number of connected client charging stations is configured and the current limits for the charging network are also set here. Depending on the product variant, up to 200 client charging stations can be specified.

Charging Network Settings

CAUTION!

Fire hazard from overload!

The configuration of the maximum current values per charging point does not replace the short-circuit- and overload-protection of the connected charging points. The overload- and short-circuit-protection must be implemented according to the applicable installation regulations.

The maximum total available current, minimum charging current and maximum current for asymmetrical charging and the function for asymmetrical charging of the charging group are configured here. Furthermore, the cluster function can be activated and deactivated.

Cluster

The respective clusters can be configured, exported and imported. Max. 15 clusters can be set. A name (alias) can be assigned for each cluster. The maximum current, phase assignment and minimum charging current are also configured here.

Chargepoint Parameters

The connection type (1-phase or 3-phase) of the charging station is selected here. For a 1-phase connection, the power cable wire that is used can also be selected. For a charging network, the connection type of the client charging stations can also be selected.

If a client charging station loses the connection to the master, or if an error occurs at the master, a specification can be made for the maximum charging current at which charging is to be continued. If "0" is entered, the charging process is terminated in the event of an error and the charging station is put into "out of operation" mode.

8.1.5 System

The area offers the following options:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export

- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

The currently installed software versions are displayed. A software update can also be performed here.

Logging

The event log can be downloaded here.

DSW Settings

The DIP switch settings of each charging station in the charging network can be displayed here.

Factory Data Reset

The "Reset" button resets the configuration of the charging station to the factory settings and all stored data (charging sessions, taught-in RFID cards, web interface password, etc.) is deleted.

Signed measurement data export

The signed measurement data records can be exported here, which can be used for billing charging sessions. This function is only available for device variants with specific suitability.

Signed log data export

The signed log data records containing an event log can be exported here. This function is only available for device variants with specific suitability.

WebUI Certificates

For an encrypted connection, certificates can be imported in *.pfx format. A connection to the web interface can be encrypted. The following certificates are available:

WebUI certificates

Certificate	Purpose
Https WebUI	Encrypted connection to the web interface

Restart System

The master can be restarted with this button.

8.1.6 Configuration

The configuration of the charging station is carried out in this area.

Information

The DIP switch settings are independent of the web interface configuration and cannot be overwritten by software.

The area offers the following options:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Information

The settings made are only applied after the "Apply" button has been pressed.

Device

The basic settings for the charging station are configured here: Managing the authorization function (see [9.2.1 Authorization modes](#)); synchronizing the time of the charging station with the time of the browser (the charging station restarts after a time synchronization); activating and deactivating the USB stick functions; deleting the event log (log file).

Network Connection

The network communication can be selected and configured here. The WLAN access point can also be configured and activated or deactivated as necessary.

Proxy

All the necessary configurations for using a proxy server can be found in this part.

OCPP

All the necessary configurations for connecting to an OCPP backend can be found in this part. The displayed configuration options vary depending on the selected transmission type (SOAP or JSON).

OCPP Certificates

For an encrypted connection, certificates can be imported in *.pfx format. The connection to the OCPP backend and charging station can be encrypted. The following certificates are available:

OCPP certificates

Certificate	Purpose
Charge point certificate	Encrypted connection to the OCPP server
Central system root certificate	Certificate for logging in to the charging station at the OCPP backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP server certificate	Encrypted connection to the charging station
Manufacturer root certificate	Check of the signature for firmware updates (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Here, a setting is configured for whether the measured values are read out from external meters in order to dynamically adapt the charging current. All necessary configurations for the external meter can be specified in this area.

Display Text

Here, you can make settings for the text that is shown on the display of the charging station describing various processes of the charging station. The language of the text can be changed, the display duration can be configured and the display text itself can be changed.

The text display is limited to 20 characters, and no umlauts or special characters can be used.

The abbreviations "Wh" and "kWh" must not be used in the display texts as they may be misleading to the user. These abbreviations are reserved for indicating transmitted energy. If either "Wh" or "kWh" are entered as display text anyway, this text is ignored and not shown on the display.

8.2 User menu

The user menu contains important information and settings for the user. It is divided into the following areas:

- Help
- Licenses
- User settings
- Logout

User settings

In this area, changes to the following user settings can be made:

Username and password

The web interface username and the corresponding password can be changed here. The following rules apply for assigning the password:

- At least 10 characters long
- Maximum of 2 successive identical characters
- At least 3 of the following criteria are fulfilled:
 - 1 uppercase letter (A–Z)
 - 1 lowercase letter (a–z)
 - 1 number (0–9)
 - 1 special character

Language of the graphic user interface

The language of the graphic user interface can be changed here.

Remote service interface

The remote access to the charging station can be enabled here. This enables a service technician to access the charging station via an encrypted connection. These settings can also be configured on the OCPP backend.

Log level

For error diagnosis, it can be necessary to record the operations of the charging station in detail. This can be enabled in this area of the DEBUG mode. To ensure that the recorded data quantity is not too large, the duration for the detailed recording must also be specified.

Recovery key

If you forget the web interface password, you can reset it using the displayed recovery key. The recovery key can also be found on the configuration label.

Information

The recovery key absolutely must be kept in a safe place for the entire life of the product!

9 Functions

The following chapters describe special functions of the charging station.

9.1 Load management in the local charging network

Load management in a local charging network allows multiple charging stations to operate on a common supply. The maximum power allowed by the supply line is divided by the master.

Information

A charging process at a client charging station is only possible if there is a connection to the master. This prevents the connection from being overloaded.

The fallback function "Failsafe charging current" ensures, that the preconfigured charging current setting is used if the connection to the master is interrupted.

9.1.1 Equal allocation mode

If the parallel active charging stations in a local charging network request more power than the power supply provides (set maximum current), the available charging current is divided evenly across all charging sessions.

Charging current per charging station = set maximum current per phase / number of active charging sessions on this phase

If insufficient power is available for an additional charging process in the charging network (set minimum current is underrun), the new charging process will be lined up. Every 15 minutes, an active charging session is paused in sequence, lined up at the back of the line, and the next charging session in the line continues.

9.1.2 Current limiting

The current limiting for the charging station can be regulated in various ways.

- Setting by means of DIP switches locally on each charging station
- Assignment by the master
- Assignment via UDP connection
- Readout of an external meter using Modbus TCP

If a current limit is specified via several different types, then the lowest preset value is used for the currently valid current limit.

9.1.3 Phase-related load management

Phase-related load management is used for a charging network with charging stations with a 3-phase connection.

The charging station verifies how many phases a vehicle is charging and detects whether the vehicle is one that charges with 1, 2 or 3 phases.

This information is ultimately used to regulate the uniform charging current distribution to the 3 phases.

9.2 RFID authorization

Certain device variants are equipped with an RFID reader, which enables the authorization of a charging process with RFID cards in accordance with ISO 14443 and ISO 15693. The RFID authorization only allows a charging session to be started if an identification takes place by means of an RFID card. The authorization function is enabled and disabled in the web interface of the master.

In the case of a local charging network without a higher-level OCPP backend, all RFID cards must be taught in at the master. Up to 1000 RFID cards can be stored. After teaching in, the permitted RFID cards are stored at the master and are managed by it in the charging network. It is not possible to teach in RFID cards at a client charging station.

When connecting to an external OCPP backend, all RFID cards must be taught in at the OCPP backend. Any number of RFID cards can be stored. It is not possible to teach in the RFID cards directly at a charging station.

The first 1000 RFID cards are relayed from the OCPP backend to the master, where they are stored locally. This enables charging sessions to be authorized even if the connection fails temporarily. In case of a connection failure, authorization requests, depending on the authorization mode, are compared to the locally stored RFID cards.

9.2.1 Authorization modes

The authorization modes described below are available in the web interface if the authorization function has been activated.

Online authorization mode

This defines which storage location an authorization request is to be compared to.

Mode	Description
FirstLocal	The authorization request is first compared to the locally stored RFID cards stored at the charging station. If the RFID card is not stored locally and a OCPP backend is used, a comparison takes place with the RFID cards stored at the OCPP backend. If no OCPP backend is used, this setting must be used for an authorization to be active.

Mode	Description
FirstOnline	The authorization request is always compared to the RFID cards stored on the OCPP backend. There is no comparison to the locally stored RFID cards stored at the charging station.
OnlyLocal	The authorization request is always compared to the RFID cards stored locally at the charging station. No comparison is made to the RFID cards stored at the OCPP backend.

Offline authorization mode

This defines how an authorization request is handled if the connection to the higher-level OCPP backend fails.

Mode	Description
OfflineLocalUnknown Authorization	All RFID cards are accepted, even if they are not stored locally at the charging station. Only those RFID cards that are stored locally at the charging station and have a status other than "ACCEPTED" are rejected.
OfflineLocalAuthorization	Only RFID cards stored locally at the charging station with the status of "ACCEPTED" are accepted.
OfflineNoAuthorization	All RFID cards are temporarily accepted. As soon as the connection to the OCPP backend exists again, the RFID card is checked and, if an invalid RFID card is being used, the charging process is canceled.
OfflineNoCharging	Charging is not possible in case of a connection failure.
OfflineFreeCharging	In offline mode, authorization is deactivated.

9.2.2 RFID authorization without OCPP backend connection

There are the following options for managing the RFID cards:

- In the web interface of the master

Managing RFID cards in the web interface

RFID cards can be managed via the configuration in the web interface. The following functions are available:

- Teaching-in, editing or deleting an RFID card
- Exporting or importing a list of stored RFID cards as *.csv file

Information

*It is recommended to use a text editor for editing the *.csv file. Otherwise the date can be interpreted incorrectly upon import.*

The following entries can be made during teaching-in and editing of an RFID card:

Entry	Description
RFID Card – Serial No. (UID)	Serial number (UID) of the RFID card.

Entry	Description
Expiry Date	Date up to which the RFID card is to be valid.
Master RFID Card	Set the RFID card as master RFID card. Only one card can be defined as master RFID card.
Status	Authorization of the RFID card. Here it is also possible to block an RFID card and thus prevent charging with the relevant RFID card.
Charging Station – Serial No.	Serial number of the charging station where the RFID card may be authorized. All or only certain charging stations in the charging network can be enabled for the RFID card.

9.2.3 RFID authorization with OCPP backend connection

If the charging station or a charging network is controlled by an OCPP backend, please note the following:

- Teach in RFID cards:
All RFID cards must be "centrally taught in" at the OCPP backend.
- "Authorization" in the web interface to "ON":
Each authorization request is relayed to the OCPP backend.
- "Authorization" in the web interface to "OFF":
A charging process can only be started without holding up an RFID card if the predefined token set in the configuration is recognized and accepted by the OCPP backend.

Information

For information on the functionality and the required settings of the OCPP backend, refer to the specific manual of the system used.

9.3 OCPP backend

The charging station offers the option of being connected to a central management system via the Open Charge Point Protocol (OCPP). OCPP, as an open application protocol, makes it possible to connect any central management system to the charging station regardless of the manufacturer or supplier. The following OCPP versions are supported:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP or JSON

Connection to an OCPP backend

When connecting to an OCPP backend, note the following:

- It is recommended that the master in the network be assigned a static IP address based on the MAC address of the device.

- Since the OCPP backend is usually not in the same network, the charging station must be assigned a "public IP address" which is routed to the internal IP address (NAT).
- The firewall must be configured so that communication between the charging station and the OCPP backend is possible.
- For a connection via VPN, the IP address of the VPN must be specified in the configuration (web interface) for the downlink.
- In the case of a mobile communications connection, it may be necessary for the required ports to be activated by the cellular service provider.

Ports for communication via OCPP

For communication with an OCPP backend, the following ports must be enabled in the network:

Port	Protocol	Definition	Description
Custom (1025 - 65535)	TCP	Can be reached externally (incoming)	<p>OCPP Charge Point Service: This service is related to the OCPP backend.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The port can be freely selected or it is specified by the OCPP backend. However, the port may only be located in the range from 1025 to 65535. • The selected port must be configured on the charging station.
Custom	TCP	Access to external (outgoing)	Port at which the OCPP backend can be reached.
123	UDP	Incoming and outgoing	Port for the time server of the charging station.

Supported messages

The following table provides an overview of the supported messages.

Message	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

Message	OCPP 1.5	OCPP 1.6
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 Smart Home Interface

The charging station gives you the option to transmit information and receive commands via the User Datagram Protocol (UDP) or via Modbus TCP. For instance, this can be used for integration into a smart home.

9.5 Integration of external meters

The master can read out the measured values from external meters via Modbus TCP. This allows an intelligent calculation of the charging current provided to the vehicle, and the charging process is optimized. The measured values that are read out are included in the charging current specification.

9.5.1 Connection

When connecting external meters please note the following:

- The connection is made via the Ethernet connection. For this purpose, the meter must be in the same network as the charging station.
- The meter must be connected with the same phase sequence as the charging station so that the house load calculation and the charging optimization are carried out correctly. If it is necessary to connect the charging station beginning with phase 2 in order to better distribute the phase loads, the meter must also be connected beginning with phase 2.

9.5.2 Supported meters

The following counters can be read out from the charging station with the help of a **Janitza ProData 2 datalogger**.

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

The following meters can be read out directly from the charging stations using Modbus TCP.

Manufacturer	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Information

Detailed information about the meter installation can be found in the installation instructions of the meter manufacturer.

9.5.3 Settings

The Modbus TCP feature is disabled by default. If an external meter with a Modbus TCP network interface has been installed in the system, it must be configured in the web interface in advance.

The maximum permitted charging current per phase and the maximum permitted charging capacity for the entire charging network can be configured in the web interface (under Configuration > External TCP Meter).

If the connection to the external meter gets interrupted, you can use the web interface to configure the charging capacity at which charging is to continue. If "0" is entered or if the field remains empty, the charging processes are interrupted in the event that the connection to the external meter is interrupted.

10 Maintenance

10.1 Diagnosis and troubleshooting

The FAQs on our website help to rectify possible errors that might occur:
www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software update

It is recommended to always keep the charging station up-to-date, as it contains functional enhancements and bug fixes. A software update is available on our website:

www.keba.com/emobility-downloads

The information and instructions for the current software package from the associated release notes must also be observed.

Software update at charging network

A software update for a charging network must be performed at the master. The master relays the new firmware to the connected client charging stations (c-series) via the software update.

10.2.1 Software update via web interface

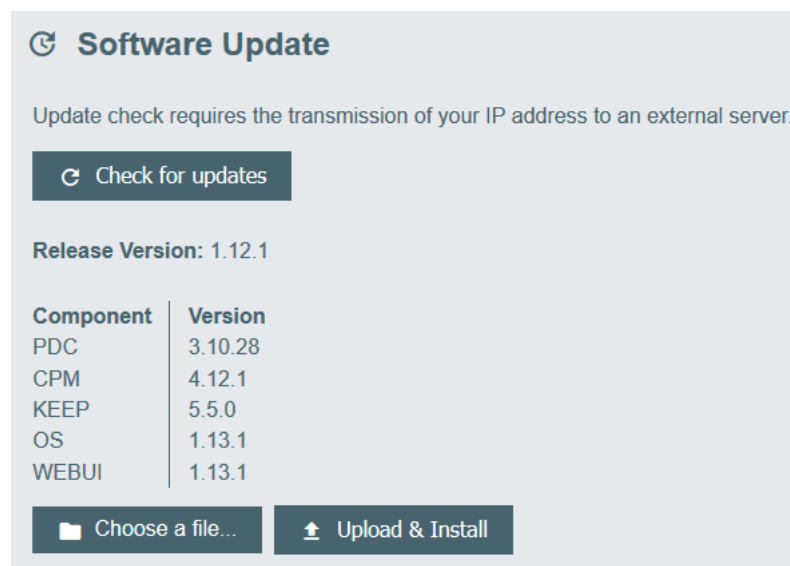


Fig. 10-25: Web interface software update

To perform a software update via the web interface, proceed as follows:

- 1) Download the current software for the charging station (* .keb file).

- 2) Log into the web interface of the charging station.
- 3) In the main menu under "System" select the item "Software Update".
- 4) Upload the current software using the "Choose a file ..." button.
- 5) Start the update process with the "Upload & Install" button.

10.2.2 Software update via USB stick

For a software update using a USB stick, this function must be activated in the configuration (web interface).

To perform a software update via a USB stick, proceed as follows:

- 1) Download the current software for the master (*.keb file).
- 2) Plug the USB stick into a PC.
- 3) Format the USB stick with FAT32.
- 4) Create a new directory on the USB stick with the name "UPD".
- 5) Copy the downloaded *.keb file into the "UPD" directory.
- 6) Connect the USB stick to the USB interface of the master. The update starts automatically.
- 7) The update process is output acoustically by signal tones. After the signal tones end, pull out the USB stick.

Information

Do not remove the USB stick during the update process! Otherwise, correct operation of the device is no longer possible.

The software update has been performed.

10.2.3 Software update via OCPP backend

The software update for the entire charging network can be performed via the OCPP backend.

To perform the software update an FTP link is required. The information downloaded from our website along with the software update contains the FTP link.

For details on using the FTP link, see the OCPP backend manual.

11 Technical data

11.1 General

Max. managed charging stations:	
• medium	40
• large	200
Max. number of zones:	15
Connection protocol:	Modbus TCP
OCCP backend:	Configurable (1.5 / 1.6)

11.2 Power supply

Embedded PC

Power supply:	9 - 36 VDC
Power:	Max. 30 W

Power adapter

Power supply:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Output voltage:	24 VDC
Output cable:	Max. 60 W
Overvoltage category:	II in accordance with EN 60664
Protection class:	II

11.3 Ambient conditions

Use:	Indoor
Access limitations at set-up location:	Limited access (control cabinet)
Installation (stationary):	Embedded PC: On the wall or on a top hat rail Power adapter: Only on a top hat rail
Operating temperature:	-20 °C to +55 °C
Storage temperature:	-40 °C to +85 °C
Relative humidity:	5% to 95% (non condensing)
Altitude:	max. 3.000 m above sea level

11.4 Interfaces Embedded PC

Ethernet interface

Quantity:	1 (RJ45)
Data transfer rate:	10/100/1000 Mbit/s

Electrical isolation shielding connection:	No
--	----

USB interface

Quantity:	4
Type:	A, USB 3.0

Serial interface ^{*)}

Quantity:	4
Type:	RS-232/422/485

^{*)}This interface is not yet approved.

Mobile communications

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

SIM

Type:	Nano (4FF)
-------	------------

LTE antenna interface

Quantity:	2
Type:	SMA

11.5 LTE antenna

Type:	LTE dual antenna
Cable:	2 m LL 100 mit SMA male connector
IP code:	IP67

11.6 Dimensions, weight

LTE antenna

Width (W):	80 mm
Height (H):	14,7 mm
Depth (D):	74 mm
Installation:	Screw mounting M10x1

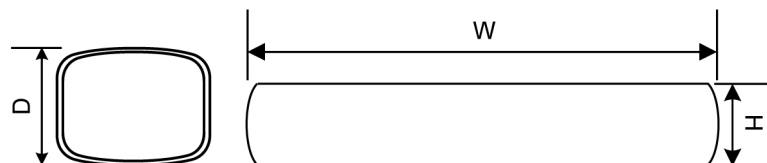


Fig. 11-26: Schematic diagram, dimensions in millimeters

Embedded PC

Width (W):	188,5 mm
Height (H):	33 mm
Depth (D):	127,8 mm
Weight:	700 g

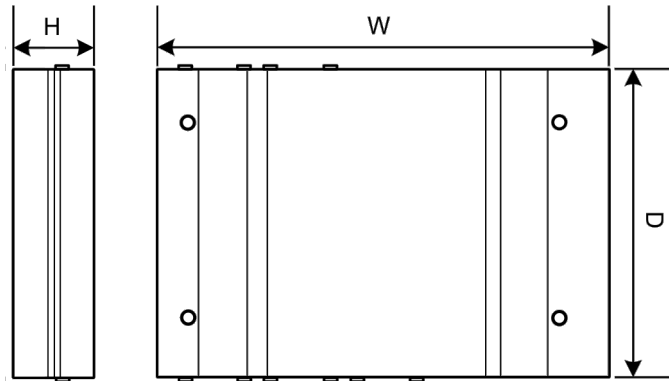


Fig. 11-27: Schematic diagram, dimensions in millimeters

Power adapter

Width (W):	54,1 mm
Height (H):	90,9 mm
Depth (D):	55,6 mm
Weight:	200 g

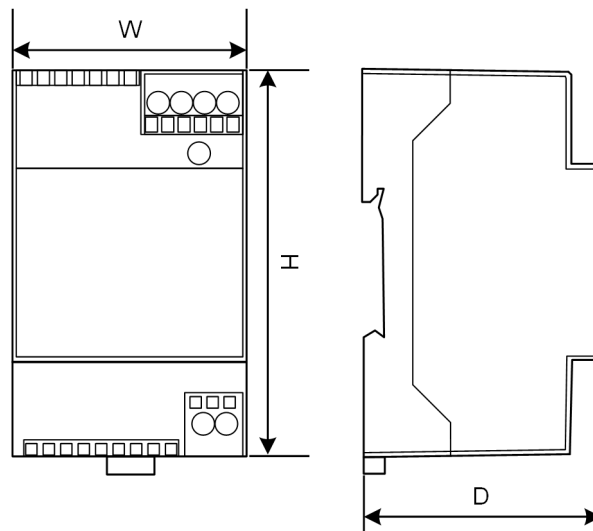


Fig. 11-28: Schematic diagram, dimensions in millimeters

12 EU directives and standards

2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	Directive on Electromagnetic Compatibility
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS)
2012/19/EU	Waste Electrical and Electronic Equipment Directive (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UK Conformity Assessed) is the UK product marking required for certain products placed on the market in the UK (England, Wales and Scotland).

Authorised representative is:

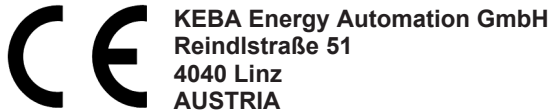
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Authorised person to compile the technical file is Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EC Declaration of Conformity



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 radioudstyret (*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 AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Sistema de gestión de carga avanzado
Manual de configuración V 1.01**

Traducción del manual original

KEBA[®]

Automation by innovation.

Documento: V 1.01
Documento N°.: 124500
Número de páginas: 898

© KEBA 2022

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

Todos los derechos reservados.

KEBA Energy Automation GmbH

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

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

Tabla de contenido

1	Introducción.....	307
1.1	Representación de las indicaciones de seguridad.....	307
1.2	Objetivo de este documento	308
1.3	Requisitos	308
1.4	Garantía	308
1.5	Información acerca de este documento.....	309
1.6	Documentación adicional.....	309
2	Vista general del sistema	310
2.1	Interfaces de red	312
2.2	Establecimiento de una red de carga local	314
3	Descripción.....	316
3.1	Vista frontal	316
3.2	Vista posterior	316
3.3	Placa de características	317
3.4	Accesorios/recambios.....	317
4	Indicadores y elementos de mando	318
4.1	LED de estado	318
4.2	Tecla de encendido.....	318
5	Indicaciones de montaje e instalación.....	319
5.1	Indicaciones generales	319
5.2	Indicaciones de ESD.....	319
5.3	Instalación de la tarjeta SIM.....	320
5.4	Espacio necesario.....	322
5.5	Montaje en el armario de distribución	324
5.6	Montaje en pared	326
5.7	Desmontaje	328
5.8	Climatización, ventilación.....	328
6	Conexiones y cableado	329
6.1	Alimentación de tensión.....	329
6.2	Puerto USB	329
6.3	Puerto Ethernet.....	330
6.4	Puerto gráfico.....	331
6.5	Antena.....	331
7	Configuración	333
7.1	Activación del servidor DHCP	333

7.2	Configuración de serie por memoria USB	333
8	Interfaz web	337
8.1	Menú principal.....	338
8.2	Menú de usuario	343
9	Funciones	345
9.1	Gestión de carga en la red de carga local	345
9.2	Autorización RFID	346
9.3	Servidor OCPP	348
9.4	Smart Home Interface	350
9.5	Integración de contadores externos.....	351
10	Mantenimiento	353
10.1	Diagnóstico y solución de problemas	353
10.2	Software-Update	353
11	Datos técnicos	355
11.1	General	355
11.2	Alimentación	355
11.3	Condiciones ambientales.....	355
11.4	Interfaces del PC integrado	355
11.5	Antena LTE.....	356
11.6	Dimensiones, peso	356
12	Normas y directivas de la UE	358
13	UKCA	359
14	Declaración de conformidad CE	360

1 Introducción

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

- Equipo maestro KC-M20 (PC integrado con fuente de alimentación y antena LTE)
- Equipos cliente compatibles (c-series)

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

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

1.1 Representación de las indicaciones de seguridad

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



¡PELIGRO!

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



¡ADVERTENCIA!

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



¡PRECAUCIÓN!

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

Atención

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



ESD

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

Información

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

1.2 Objetivo de este documento

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



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de descarga eléctrica para las personas!

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

1.3 Requisitos

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

Grupo destinatario	Requisitos de habilidad y conocimientos
Técnico electricista	<p>Persona que, gracias a su formación especializada, conocimientos y experiencia, así como conocimiento de las respectivas normas, es capaz de evaluar las tareas que le han sido encomendadas y de reconocer los peligros potenciales.</p> <p>Conocimientos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas de seguridad vigentes • Funcionamiento de la estación de carga • Indicaciones y elementos de mando de la estación de carga • Fundamentos de la tecnología de redes • Fundamentos de TI • Opciones de diagnóstico • Análisis sistemático y solución de problemas • Opciones de ajuste de la estación de carga

1.4 Garantía

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

1.5 Información acerca de este documento

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

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

1.5.1 Contenido de este documento

- Instalación y configuración de las funciones avanzadas del KC-M20

1.5.2 No incluido en este documento

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

1.6 Documentación adicional

Puede encontrar manuales y formación complementaria en nuestra página web:

www.keba.com/emobility-downloads

Denominación	Grupo destinatario
Instrucciones de manejo P30	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente final • Técnico electricista
Manual de instalación P30	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico electricista
Guía para programadores de UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Programador
Preguntas frecuentes	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente final • Técnico electricista • Técnico de servicio

2 Vista general del sistema

El KC-M20 permite interconectar varias estaciones de carga. Esto permite cargar con un sistema de gestión de carga inteligente. En combinación con un contador de corriente preconectado, es posible controlar toda la red de carga de forma dinámica (Modbus TCP).

Solo se necesita una conexión con sistemas de servidor (por OCPP). Para estas funciones, el maestro (KC-M20) está equipado con distintas interfaces de red.

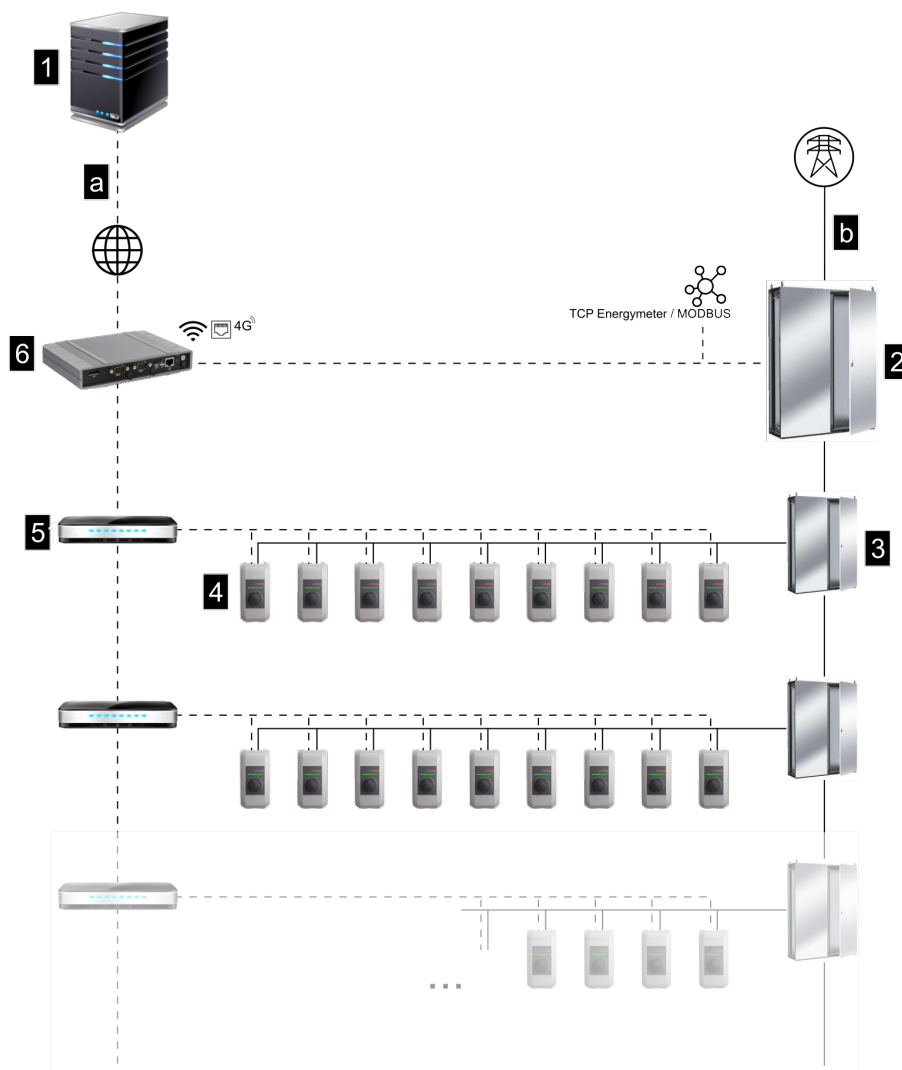


Fig. 2-1: Vista general del sistema (ejemplo)

1 ... Servidor OCPP	2 ... Distribución principal
3 ... Distribución secundaria	4 ... Estación de carga
5 ... Conmutador	6 ... KC-M20
a ... Interfaz de comunicación con empresa explotadora	b ... Conexión de red

Cluster

En un clúster, que consta de varias estaciones de carga, las reservas de potencia disponibles se pueden aprovechar de forma óptima a través de todo el sistema. Se pueden interconectar hasta 200 P30 c-series (número en función de la versión) en un máx. de 15 clústeres.

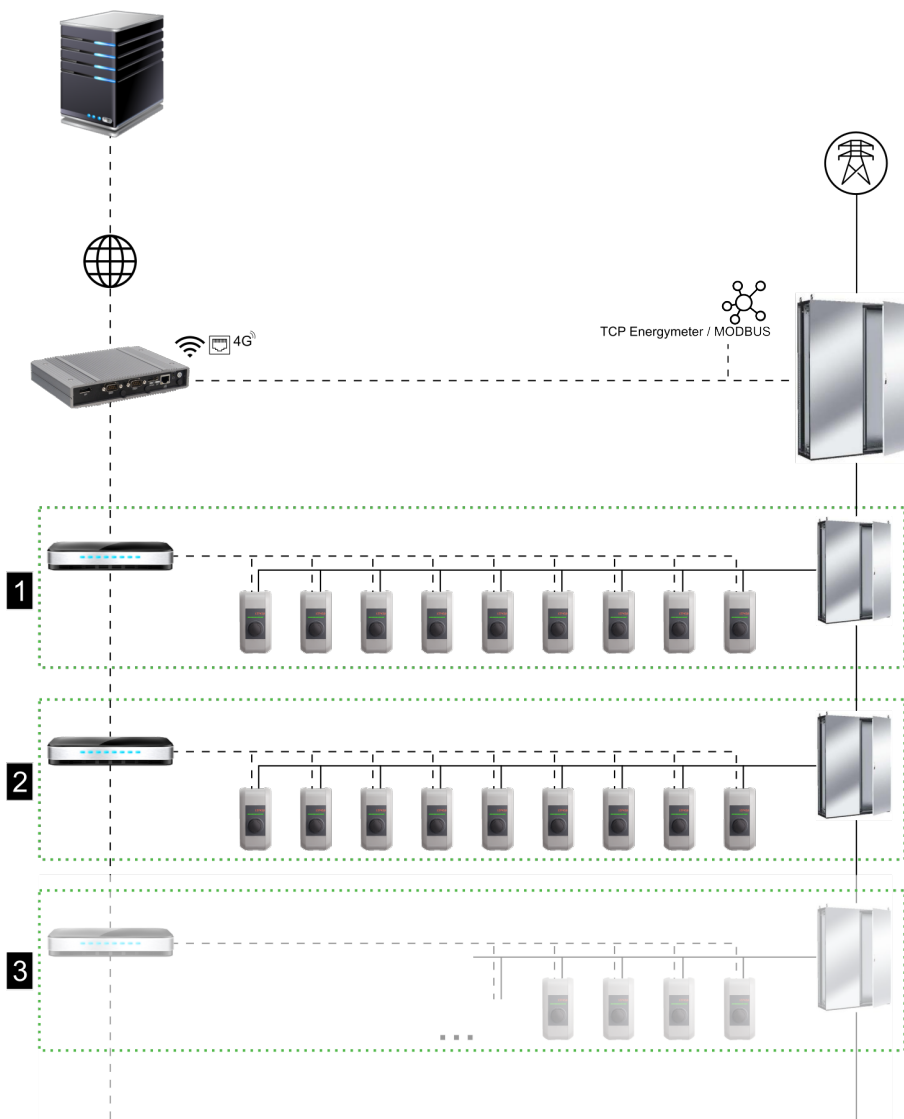


Fig. 2-2: Vista general del sistema con clúster (ejemplo)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster2
3 ... Cluster 3	

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

2.1 Interfaces de red

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

- LAN
- No disponible: Punto de acceso wifi a través de una memoria USB wifi (no incluida en el volumen de suministro)
- Comunicación móvil (a través de antena externa y tarjeta SIM, tarjeta SIM 4G/LTE requerida, tarjeta SIM M2M recomendada).

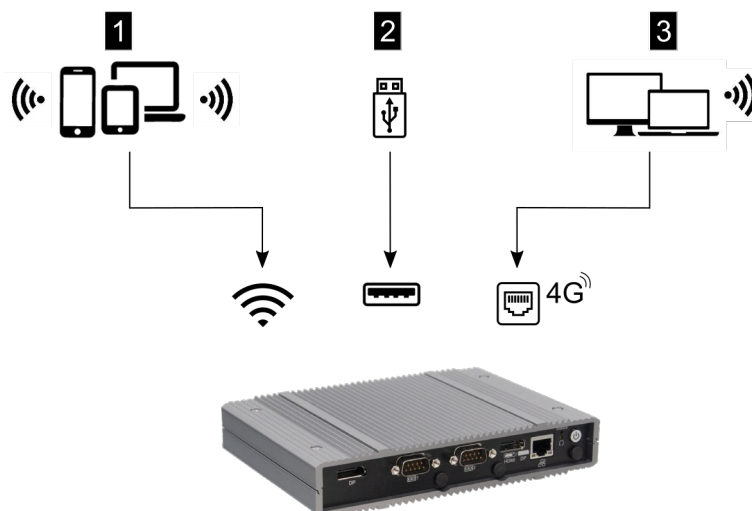


Fig. 2-3: Vista general de la configuración

1 ... Punto de acceso wifi	2 ... Puerto USB
3 ... Comunicación móvil por SIM	

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



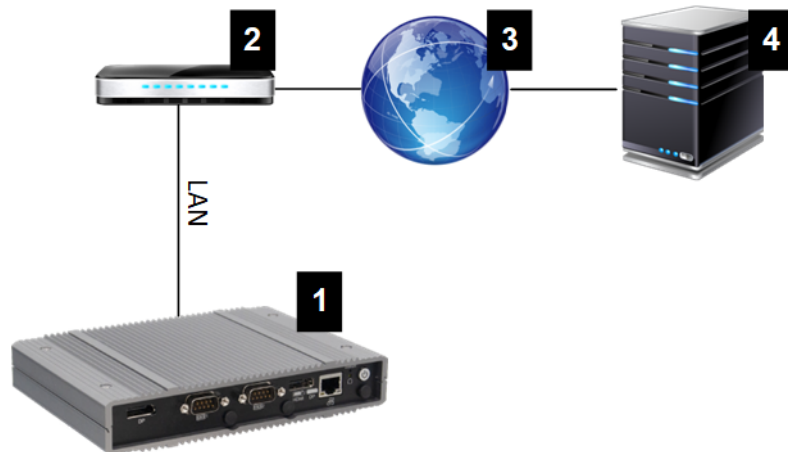
¡PRECAUCIÓN!

Peligro para las personas por campos electromagnéticos

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

2.1.1 LAN

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



1 ... KC-M20	2 ... Rúter
3 ... Internet	4 ... Servidor OCPP

Conexión: Conexión Ethernet1

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

2.1.2 Comunicación móvil

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

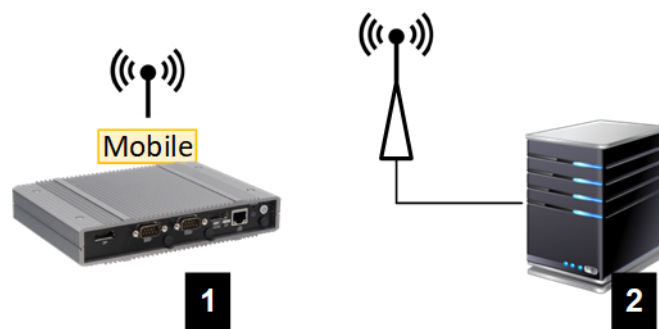


Fig. 2-4: Comunicación móvil

1 ... KC-M20	2 ... Servidor OCPP
---------------------	----------------------------

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

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

Información

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

2.2 Establecimiento de una red de carga local

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

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

2.2.1 Conexión mediante rúter o conmutador

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

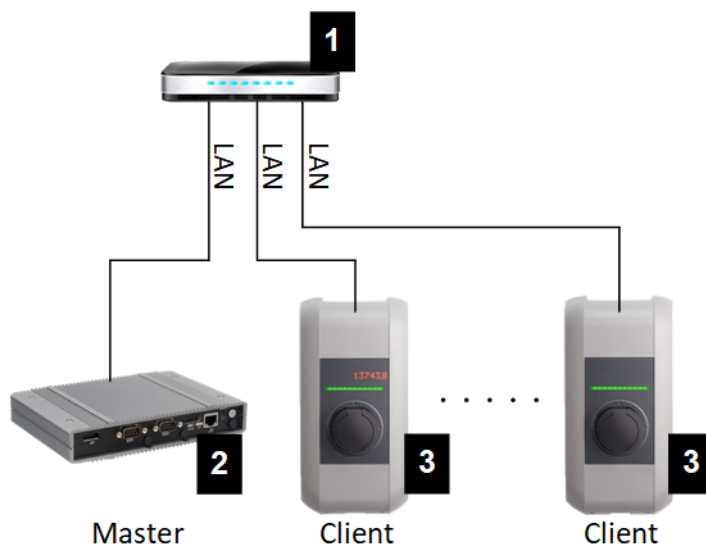


Fig. 2-5: Conexión mediante rúter o conmutador

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

Uso de rúter

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

Información

*Si las direcciones IP se asignan externamente (p. ej., mediante rúter con servidor DHCP activado), no podrán estar en el siguiente rango:
192.168.25.xxx*

Uso de conmutador

En una conexión de red mediante conmutador, el maestro debe configurarse como servidor DHCP. Las direcciones IP se asignan entonces a través del maestro.

2.2.2 Puertos de comunicación en la red de carga

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

Información

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

Puerto	Protocolo	Definición	Descripción
49153	TCP	Dentro de la red	Toma de corriente de la estación de carga
15118	TCP	Dentro de la red	Establecimiento de conexión entre las estaciones de carga (SDP)
15118	UDP	Dentro de la red	Establecimiento de conexión entre las estaciones de carga (SDP)
68	TCP	Dentro de la red	Transmisión de la actualización de software (Bootps)
68	UDP	Dentro de la red	Transmisión de la actualización de software (Bootps)
67	TCP	Dentro de la red	Transmisión de la actualización de software (Bootps)
67	UDP	Dentro de la red	Transmisión de la actualización de software (Bootps)

3 Descripción

3.1 Vista frontal

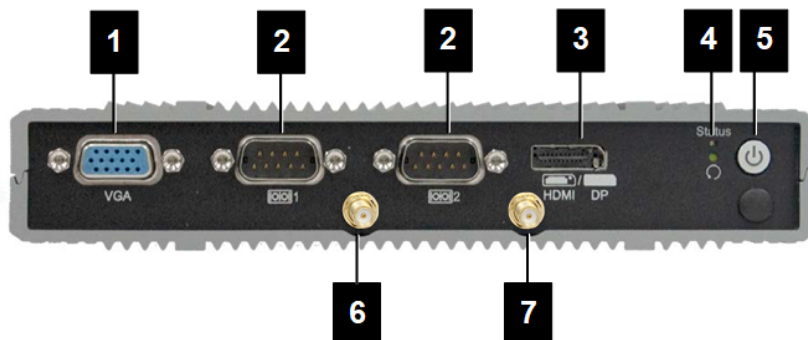


Fig. 3-6: Vista frontal PC integrado

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

3.2 Vista posterior

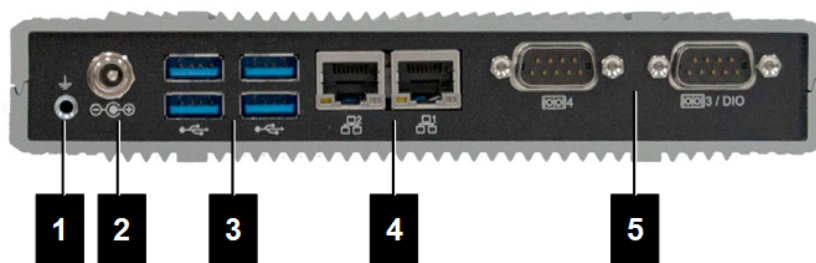


Fig. 3-7: Vista trasera PC integrado

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

3.3 Placa de características

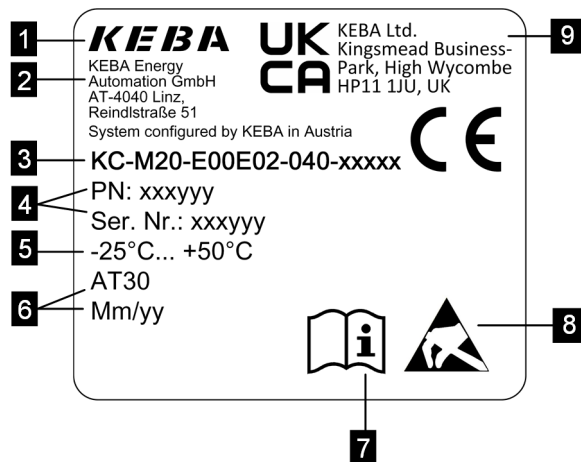


Fig. 3-8: Placa de características

1 ... Fabricante	2 ... Dirección del fabricante
3 ... Denominación del producto	4 ... Número de material, número de serie
5 ... Datos técnicos	6 ... Lugar y fecha de producción
7 ... Referencia al manual del producto	8 ... Indicación de ESD
9 ... Marcado UKCA (todavía no disponible)	

Información

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

3.4 Accesorios/recambios

Pueden solicitarse a KEBA los accesorios/recambios siguientes:

Accesorios

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

Recambio

Nombre	Descripción	N.º pedido
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación	125227

4 Indicadores y elementos de mando

4.1 LED de estado

El equipo (PC integrado) cuenta con el siguiente LED.

Status

LED	Descripción
Apagado	No hay tensión de alimentación
Parpadea en verde	Transmisión de datos

4.2 Tecla de encendido

La tecla de encendido (PC integrado) está instalada sobre un anillo luminoso.

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

5 Indicaciones de montaje e instalación

5.1 Indicaciones generales

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



¡ADVERTENCIA!

¡Peligro de descarga eléctrica para las personas!

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

5.2 Indicaciones de ESD

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

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

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

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

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

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

5.3 Instalación de la tarjeta SIM

Información

Se deben tener en cuenta las indicaciones de ESD mencionadas (ver 5.2 Indicaciones de ESD). De lo contrario, el producto puede sufrir daños. La garantía no tiene validez en caso de incumplimiento de las indicaciones de ESD.

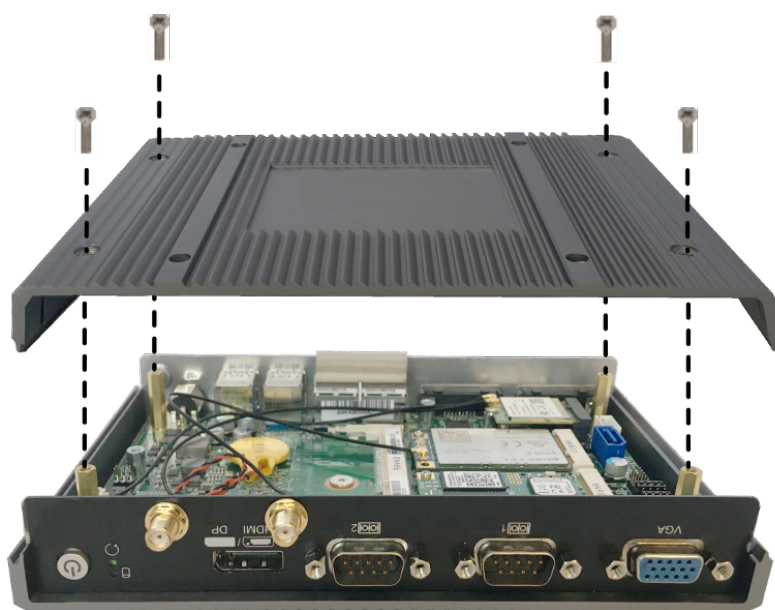
La ranura para la tarjeta SIM se encuentra dentro del KC-M20.

Herramientas necesarias:

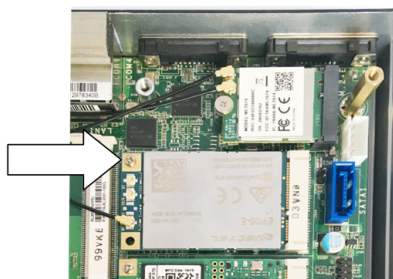
- Destornillador de estrella (incluido en el volumen de suministro)

Para insertar la tarjeta SIM, proceda del siguiente modo:

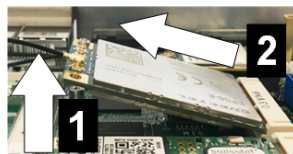
- 1) Desmontar la tapa inferior de la carcasa aflojando los cuatro tornillos.



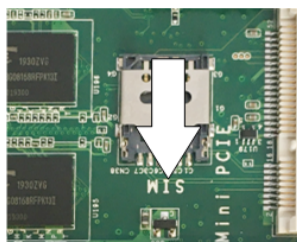
- 2) Aflojar el tornillo de la placa.



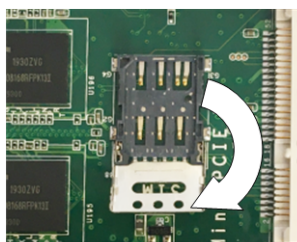
- 3) Plegar la placa inclinada hacia arriba (1) y extraerla hacia delante (2).



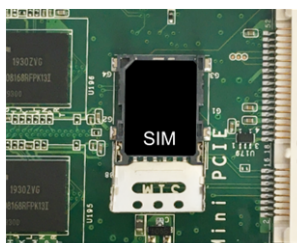
- 4) Desbloquear la ranura de la tarjeta SIM deslizando la tapa hacia atrás.



- 5) Plegar la tapa de la ranura hacia atrás.



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



- 7) Volver a cerrar la tapa.

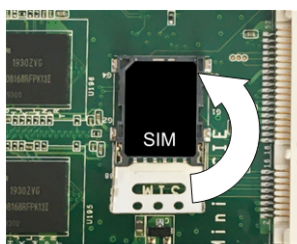
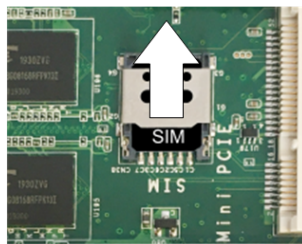


Fig. 5-9: Cierre de la tapa

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



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



Fig. 5-10: Montaje de la placa

- 10) Fijar la placa con el tornillo. Comprobar que el cable de conexión de la antena esté bien instalado.
- 11) Colocar la tapa inferior en la carcasa y montarla con los tornillos (máx. 0,59 Nm, tolerancia $\pm 0,05$ Nm).

La tarjeta SIM está instalada.



ESD

Tenga en cuenta las indicaciones de ESD recogidas en el capítulo [5.2 Indicaciones de ESD](#).

5.4 Espacio necesario

PC integrado

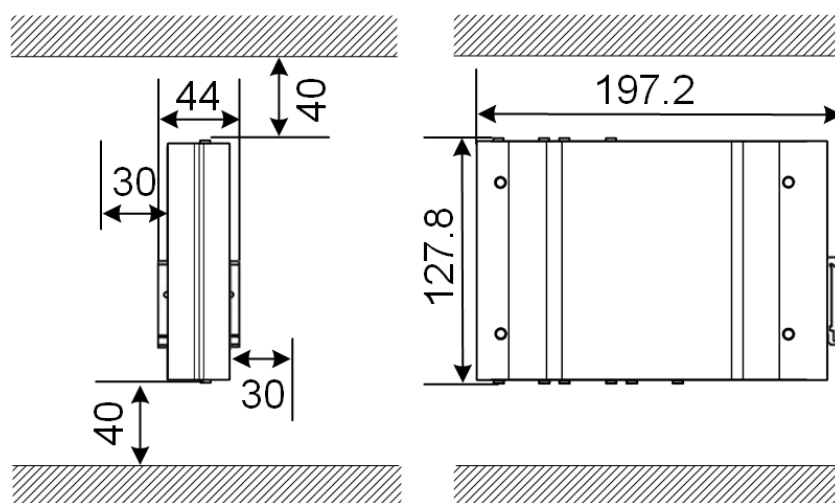


Fig. 5-11: Espacio necesario (dimensiones en mm) para montaje en armario de distribución

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

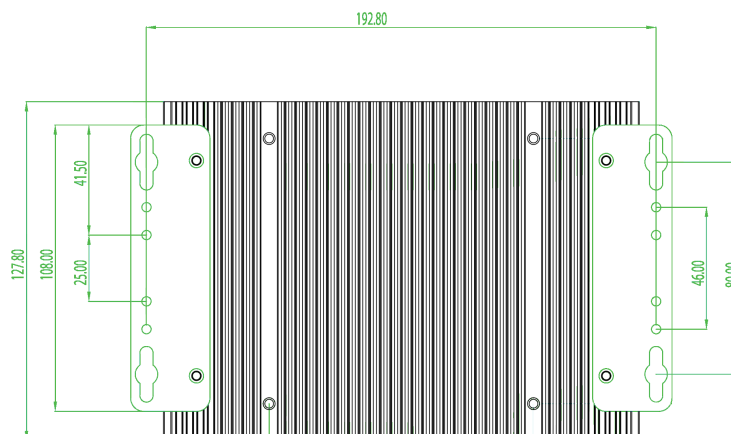


Fig. 5-12: Espacio necesario (en mm) para montaje en pared

Fuente de alimentación

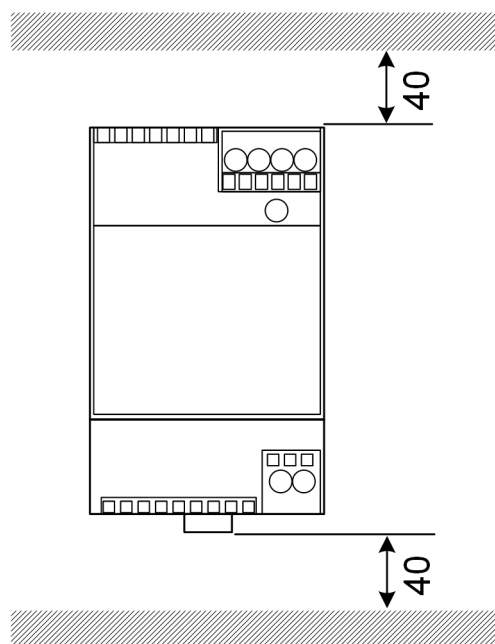


Fig. 5-13: Espacio necesario para la fuente de alimentación (dimensiones en mm) para montaje en armario de distribución

Los datos indicados son las medidas mínimas. Para las medidas de la fuente de alimentación, consulte las dimensiones de la fuente de alimentación en [11.6 Dimensiones, peso](#) y las instrucciones de montaje del fabricante incluidas en el embalaje.

5.5 Montaje en el armario de distribución

Información

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

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

Información

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

Materiales y herramientas requeridos (incluidos en el volumen de suministro):

- 3 tornillos M3 de 5 mm de longitud
- Destornillador de estrella

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

- 1) Aflojar los tornillos M4 situados en el lateral de la carcasa.
- 2) Fijar el soporte corto (2) en el KC-M20 con dos tornillos M4 (máx. 0,59 Nm, tolerancia $\pm 0,05$ Nm).

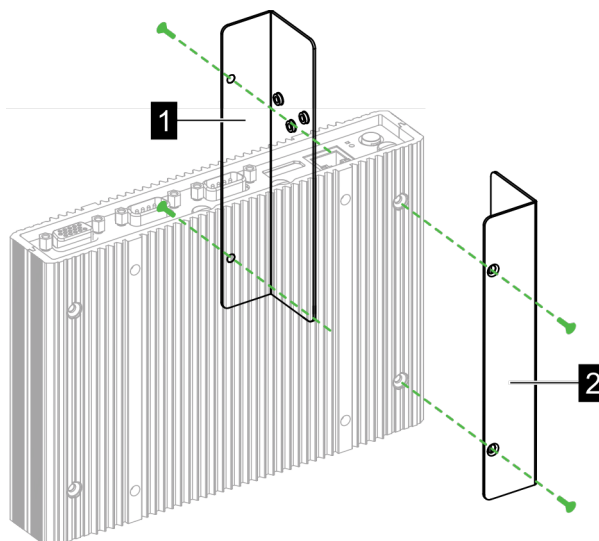


Fig. 5-14: Montaje de los soportes

- 3) Fijar el soporte largo (1) en el KC-M20 con dos tornillos M4 (en el lado opuesto del soporte corto). El soporte largo debe quedar por encima del corto.
- 4) Fijar el clip de montaje en los soportes con tres tornillos M3.

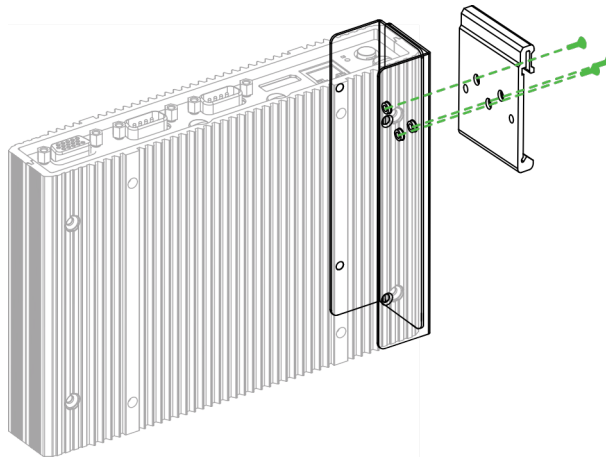


Fig. 5-15: Colocación del clip de montaje

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

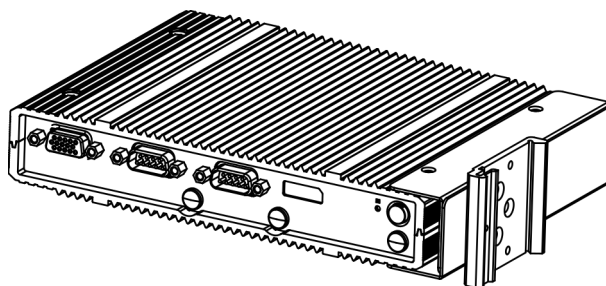


Fig. 5-16: Paquete de montaje instalado

- 6) Montar el KC-M20 en el carril DIN.

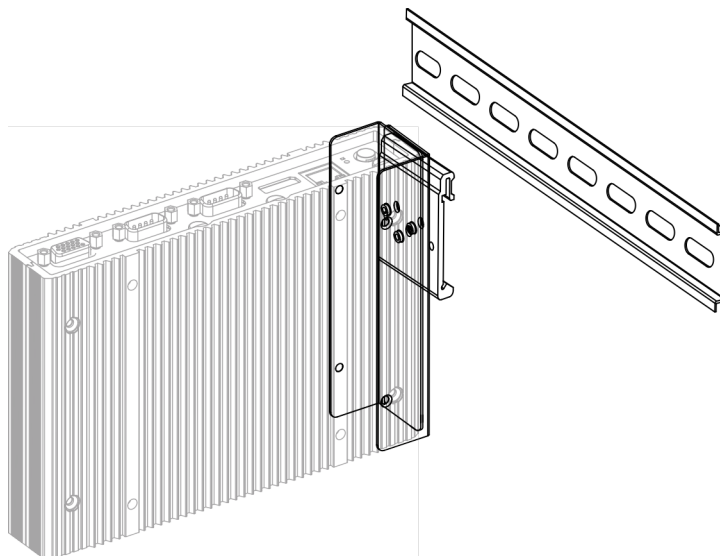


Fig. 5-17: Montaje del KC-M20 en el carril DIN

- 7) Si fuera necesario, conectar el paquete de montaje a tierra.
El KC-M20 está montado en el carril DIN.

5.6 Montaje en pared

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

Información

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

Materiales y herramientas requeridos:

- 4 tornillos M4, 10 mm de largo (incluidos en el volumen de suministro)
- Destornillador de estrella (incluido en el volumen de suministro)
- Soportes de pared (no incluidos en el volumen de suministro)

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

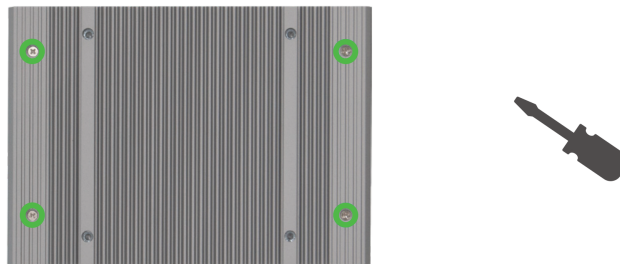


Fig. 5-18: Orificios para tornillos en la parte inferior del KC-M20

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

- 1) Aflojar los tornillos M4 de la parte inferior de la carcasa.
- 2) Fijar los dos soportes de pared **(1)** al KC-M20 con dos tornillos M4.

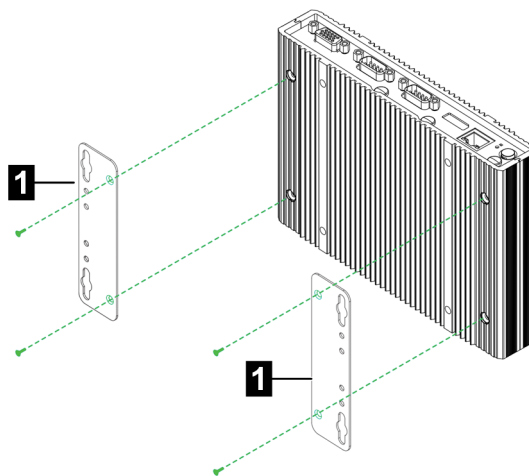


Fig. 5-19: Montar soportes de pared

- 3) El KC-M20 se puede montar con diferentes distancias a la pared gracias a los orificios para tornillos pretaladrados.
- 4) Montar el KC-M20 en la pared **(1)**.

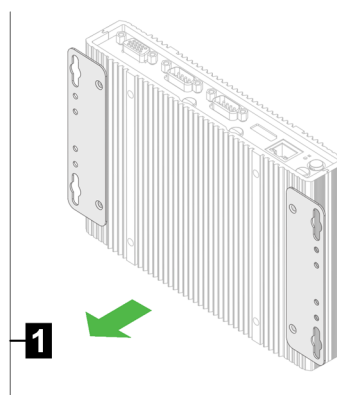


Fig. 5-20: Montar el KC-M20 en la pared

El KC-M20 está montado en la pared.

5.7 Desmontaje

Desmontaje del carril DIN

Herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella

Para desmontar el KC-M20, proceda del siguiente modo:

- 1) Desmontar el KC-M20 del carril DIN.
- 2) Retirar el clip de montaje aflojando los tres tornillos M3.
- 3) Retirar los soportes aflojando los cuatro tornillos M4.
- 4) Volver a atornillar la carcasa con los tornillos M4.

El KC-M20 está desmontado del carril DIN.

Desmontaje de la pared

Herramientas necesarias:

- Destornillador de estrella

Para desmontar el KC-M20, proceda del siguiente modo:

- 1) Retirar el KC-M20 con el soporte de pared aflojando los tornillos de la pared.
- 2) Retirar el soporte de pared del KC-M20 soltando los cuatro tornillos M4.

El KC-M20 está desmontado de la pared.

5.8 Climatización, ventilación



¡PRECAUCIÓN!

¡La alta temperatura puede destruir el equipo!

- La temperatura de funcionamiento dentro del armario de distribución no debe ser más alta que la temperatura ambiente permitida del KC-M20. Si no puede garantizarse la disipación de calor natural debe preverse una climatización del armario de distribución.

6 Conexiones y cableado

6.1 Alimentación de tensión

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

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

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

Información

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

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

6.2 Puerto USB

El puerto USB sirve para la conexión de soportes cambiables (p. ej., durante trabajos de mantenimiento) o dispositivos periféricos (p. ej., teclado o ratón).

Información

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

Conexión de un componente USB

Para la conexión, proceda del siguiente modo:

- 1) Abrir la tapa de protección contra el polvo (opcional).
- 2) Insertar el componente USB hasta que encaje.

El sistema operativo detecta el componente USB y lo muestra.

Extracción de un componente USB

Información

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

Para la extracción, proceda del siguiente modo:

- 1) Retirar el componente USB.
- 2) Presionar firmemente la tapa de protección contra el polvo (opcional).

6.3 Puerto Ethernet

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



¡PRECAUCIÓN!

Peligro de incendio por corrientes de compensación

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

6.3.1 Ocupación de las patillas

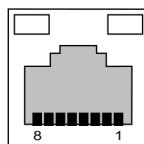


Fig. 6-21: Ocupación de las patillas del conector hembra RJ45

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

6.4 Puerto gráfico

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

Información

Este puerto no está habilitado actualmente para el uso.

6.5 Antena

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



Fig. 6-22: Antena para armario de distribución

6.5.1 Montaje de la antena



¡PRECAUCIÓN!

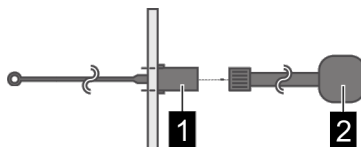
Peligro para las personas por campos electromagnéticos

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

Montaje de la antena directamente en el equipo

Para montar la antena, proceda del siguiente modo:

- 1) Desconectar los equipos que estén conectados al KC-M20 y retirar los cables de red.
- 2) Atornillar la antena (2) en la conexión de antena (1).



La antena está montada.

Montaje de la antena en el armario de distribución

Para montar la antena, proceda del siguiente modo:

- 1) Desconectar los equipos que estén conectados al KC-M20 y retirar los cables de red.
- 2) Retirar la lámina adhesiva de la antena y colocar la antena en la parte exterior del armario de distribución.



- 3) Introducir el cable en el armario de distribución a través de un orificio previamente taladrado (para tornillo M10) y fijarlo con contratuerca (incluida en el volumen de suministro) (máx. 5 Nm).
- 4) Atornillar el cable de la antena en las dos conexiones de antena.

La antena está montada.

7 Configuración

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

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

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

7.1 Activación del servidor DHCP

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

El servidor DHCP en el maestro se entrega desactivado y se puede activar mediante la configuración a través de una memoria USB o en la interfaz web.

7.2 Configuración de serie por memoria USB

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

Preparación

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

- Una memoria USB vacía formateada con FAT32
- Un ordenador

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

- “Allow USB init”: Permite leer la configuración. Este ajuste se debe activar en la estación de carga que facilita la configuración.
- “Allow USB config”: Permite importar la configuración. Este ajuste se debe activar en la estación de carga a la que se transfiere la configuración.

Pasos necesarios

Los siguientes pasos son necesarios para transferir la configuración de un KC-M20 a otros KC-M20:

- Creación de la configuración

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

7.2.1 Creación de la configuración

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

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

Información

No todos los ajustes disponibles en la interfaz web se pueden transferir a otras estaciones de carga con una memoria USB.

7.2.2 Lectura de la configuración

Para poder transferir la configuración de un KC-M20 a otros KC-M20, se debe insertar la memoria USB en el puerto USB (en el panel de conexión) de la estación de carga configurada y lista para el funcionamiento. La estación de carga transfiere la configuración automáticamente a la memoria USB y muestra el proceso en la pantalla. Una vez finalizado, la estación de carga emite el mensaje "remove usb" para indicar que la memoria USB se puede retirar.

Información

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

7.2.3 Ajuste del archivo de configuración

Para ajustar el archivo de configuración, se debe conectar la memoria USB a un ordenador. El archivo de configuración debe estar almacenado en el directorio `CFG` de la memoria USB como archivo `*.conf`. Para poder utilizar el archivo para configurar otras estaciones de carga, es necesario adaptar el nombre del archivo y parte del contenido.

Ajuste del nombre del archivo

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

Un archivo de configuración que no lleva el número de serie en su nombre se puede utilizar para configurar varias estaciones de carga. Si quiere que la configuración solo sea válida para una estación de carga determinada, el nombre del archivo deberá incluir el número de serie de la estación de carga deseada.

Ajuste del contenido

La configuración específica que solo se aplica a una estación de carga se debe ajustar en el archivo de configuración o eliminar.

En el archivo de configuración constan todos los ajustes. Las distintas secciones se identifican mediante [nombre]. El nombre del parámetro (denominación) se encuentra a la izquierda del signo igual (“=”). El valor se encuentra a la derecha de este.

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

- 1) Abrir el archivo de configuración con un editor de texto
- 2) Modificar las siguientes entradas:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
 Aquí se debe ajustar el número de estaciones de carga que hay en la red de carga.
- 3) Eliminar completamente las siguientes entradas:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Guardar archivo

Información

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

Ajuste de la configuración (opcional)

En caso necesario, la configuración también se puede ajustar de forma manual. Cada uno de los ajustes enumerados se puede adaptar editando el valor situado a la derecha del signo igual “=”.

Ejemplo de un posible ajuste de configuración

Configuración inicial	Nueva configuración
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Información

Los ajustes no válidos no se aplicarán.

7.2.4 Importación de la configuración

Para importar la configuración en otro KC-M20, se debe insertar la memoria USB en la estación de carga deseada. La configuración se importa automáticamente y se aplica después de reiniciar.

8 Interfaz web

En la interfaz web se configuran los ajustes necesarios (menú principal “Configuration”) para la comunicación de la estación de carga. La configuración para toda la red de carga se realiza a través del maestro.

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

Para acceder a la interfaz web del maestro, se necesita una conexión de red. La conexión de red se puede establecer a través de LAN, wifi, punto de acceso wifi o comunicación móvil (p. ej., con ordenador o dispositivo móvil).

La interfaz web del maestro se puede abrir introduciendo la dirección IP del maestro en un navegador web.

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

Punto de acceso wifi	La dirección IP del punto de acceso wifi se indica en la etiqueta de configuración.
Rúter con servidor DHCP integrado	La estación de carga obtiene automáticamente una dirección IP a través del servidor DHCP del rúter. La dirección IP se muestra en la pantalla de la estación de carga al (re)iniciar la estación de carga. La dirección IP también se puede averiguar a través del rúter.
Maestro con servidor DHCP local	El servidor DHCP local se ha activado en el maestro, por lo que este obtiene automáticamente la siguiente dirección IP: 192.168.42.1 El servidor DHCP de la estación de carga se entrega desactivado y se puede activar mediante la configuración en la interfaz web.

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

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

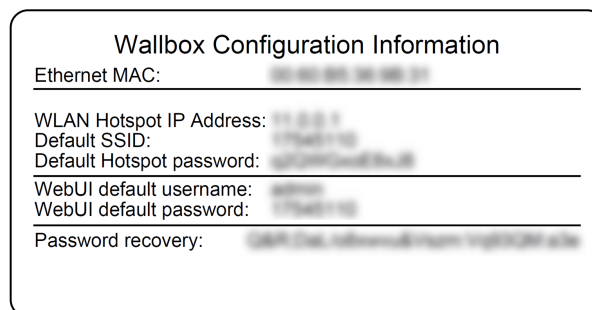


Fig. 8-23: Etiqueta de configuración

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



Fig. 8-24: Página de inicio de la interfaz web



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

8.1 Menú principal

El menú principal se divide en las áreas siguientes:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Esta página se divide en las áreas siguientes:

Overview

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

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

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

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

Network Connection

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

Backend

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

8.1.2 Charging Sessions

En esta página se muestra información detallada sobre las últimas 200 sesiones de carga. A través del botón “Export”, las sesiones de carga de los últimos 90 días se puede exportar como archivo *.csv.

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

8.1.3 RFID Cards

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

8.1.4 Charging Network

Aquí se realiza la configuración de la red de carga.

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

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

Charging Network Settings

¡PRECAUCIÓN!

¡Peligro de incendio por sobrecarga!

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

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

Cluster

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

Chargepoint Parameters

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

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

8.1.5 System

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Software Update

- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

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

Logging

Aquí se puede descargar el protocolo de eventos.

DSW Settings

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

Factory Data Reset

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

Signed measurement data export

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

Signed log data export

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

WebUI Certificates

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

Certificados WebUI

Certificado	Uso previsto
Https WebUI	Conexión encriptada con la interfaz web

Restart System

Este botón permite reiniciar el maestro.

8.1.6 Configuration

Aquí se realiza la configuración de la estación de carga.

Información

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

El área ofrece las siguientes opciones de selección:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Información

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

Device

Aquí se configuran los ajustes básicos para la estación de carga: Gestión de la función de autorización (ver [9.2.1 Modos de autorización](#)); sincronización de la hora de la estación de carga con la hora del navegador (la estación de carga se reinicia después de la sincronización horaria); activación y desactivación de las funciones de la memoria USB; eliminación del protocolo de eventos (archivo de registro).

Network Connection

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

Proxy

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

OCPP

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

OCPP Certificates

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

Certificados OCPP

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

External TCP Meter

Aquí se indica si hay contadores externos que leen los valores de medición para adaptar la corriente de carga de forma dinámica. En esta sección se pueden indicar todos los ajustes necesarios para los contadores externos.

Display Text

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

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

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

8.2 Menú de usuario

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

- Ayuda

- Licencias
- Ajustes de usuario
- Cerrar sesión

Ajustes de usuario

Aquí se pueden cambiar los siguientes ajustes de usuario:

Nombre de usuario y contraseña

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

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

Idioma de la interfaz de usuario

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

Remote Service Interface

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

Log Level

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

Recovery Key

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

Información

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

9 Funciones

En los siguientes capítulos se describen las funciones especiales de la estación de carga.

9.1 Gestión de carga en la red de carga local

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

Información

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

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

9.1.1 Modo de distribución equitativa

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

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

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

9.1.2 Limitación de corriente

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

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

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

9.1.3 Gestión de carga por fases

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

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

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

9.2 Autorización RFID

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

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

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

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

9.2.1 Modos de autorización

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

Online Authorization Mode

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

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

Offline Authorization Mode

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

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

9.2.2 Autorización RFID sin conexión con servidor OCPP

Para gestionar las tarjetas RFID, existen las siguientes opciones:

- En la interfaz web del maestro

Gestión de las tarjetas RFID en la interfaz web

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

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

Información

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

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

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

9.2.3 Autorización RFID con conexión con servidor OCPP

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

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

Información

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

9.3 Servidor OCPP

La estación de carga ofrece la posibilidad de conectarse a un servidor de administración central a través del “Open Charge Point Protocol (OCPP)”. Como protocolo de aplicación abierto, el OCPP permite conectar cualquier

servidor de administración central con la estación de carga, independientemente del fabricante o de los proveedores. Se admiten las siguientes versiones de OCPP:

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

Conexión a través de servidor OCPP

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

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

Puertos de comunicación a través de OCPP

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

Puerto	Protocolo	Definición	Descripción
Custom (1025 - 65535)	TCP	Accesible desde el exterior (entrante)	<p>OCPP Charge Point Service: Este servicio está relacionado con el servidor OCPP.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El puerto se puede elegir libremente o puede especificarlo el servidor OCPP. Sin embargo, el puerto solo puede situarse en el rango de 1025 a 65 535. • El puerto seleccionado debe configurarse en la estación de carga.
Custom	TCP	Acceso al exterior (saliente)	Puerto con el que se puede acceder al servidor OCPP.
123	UDP	Entrante y saliente	Puerto para el servidor de tiempo de la estación de carga.

Mensajes admitidos

La tabla ofrece un resumen de los mensajes admitidos.

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

9.4 Smart Home Interface

La estación de carga ofrece la posibilidad de transmitir información y recibir órdenes a través del User Datagram Protocol (UDP) o mediante Modbus TCP. Esto puede ser útil, por ejemplo, para la integración en una casa inteligente.

9.5 Integración de contadores externos

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

9.5.1 Conexión

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

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

9.5.2 Contadores compatibles

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

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

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

Fabricante	Modelo
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420

Fabricante	Modelo
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Información

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

9.5.3 Ajustes

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

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

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

10 Mantenimiento

10.1 Diagnóstico y solución de problemas

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

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Se recomienda mantener actualizado el software de la estación de carga siempre a la versión más reciente, puesto que ahí se incluyen ampliaciones operativas y correcciones de errores. Las actualizaciones de software están disponibles en nuestra página web:

www.keba.com/emobility-downloads

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

Actualización de software en red de carga

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

10.2.1 Actualización de software a través de interfaz web

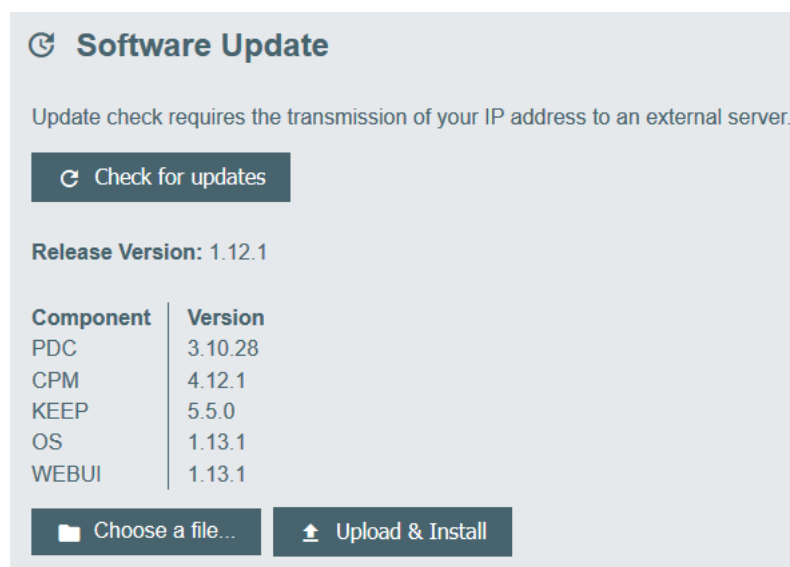


Fig. 10-25: Actualización de software a través de la interfaz web

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

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

10.2.2 Actualización de software a través de memoria USB

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

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

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

Información

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

La actualización de software se ha realizado.

10.2.3 Actualización de software a través de servidor OCPP

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

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

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

11 Datos técnicos

11.1 General

Máx. estaciones de carga gestionadas:	
• medio	40
• grande	200
Número máx. en zonas:	15
Protocolo de conexión:	Modbus TCP
Servidor OCPP:	Configurable (1.5/1.6)

11.2 Alimentación

PC integrado

Tensión de alimentación:	9 - 36 V CC
Potencia:	Máx. 30 W

Fuente de alimentación

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

11.3 Condiciones ambientales

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

11.4 Interfaces del PC integrado

Puerto Ethernet

Cantidad:	1 (RJ45)
Velocidad de transferencia de datos:	10/100/1000 Mbit/s

Conexión de pantalla de la separación de potencial:	No
---	----

Puerto USB

Cantidad:	4
Tipo:	A, USB 3.0

Puerto serie ^{*)}

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

^{*)} Este puerto no está habilitado actualmente.

Radio móvil

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

SIM

Tipo:	Nano (4FF)
-------	------------

Interfaces de antena LTE

Cantidad:	2
Tipo:	SMA

11.5 Antena LTE

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

11.6 Dimensiones, peso

Antena LTE

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

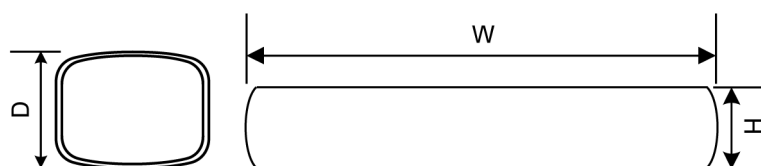


Fig. 11-26: Representación esquemática, dimensiones en milímetros

PC integrado

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

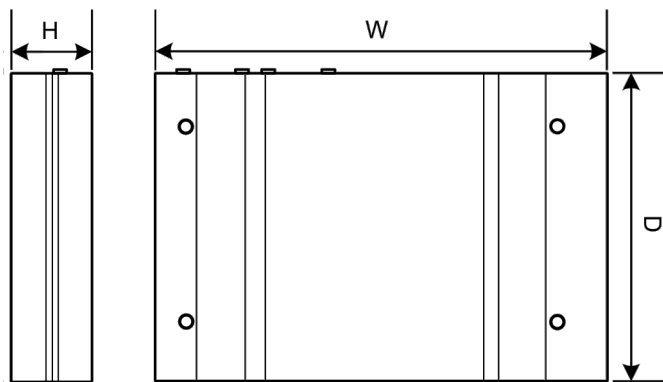


Fig. 11-27: Representación esquemática, dimensiones en milímetros

Fuente de alimentación

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

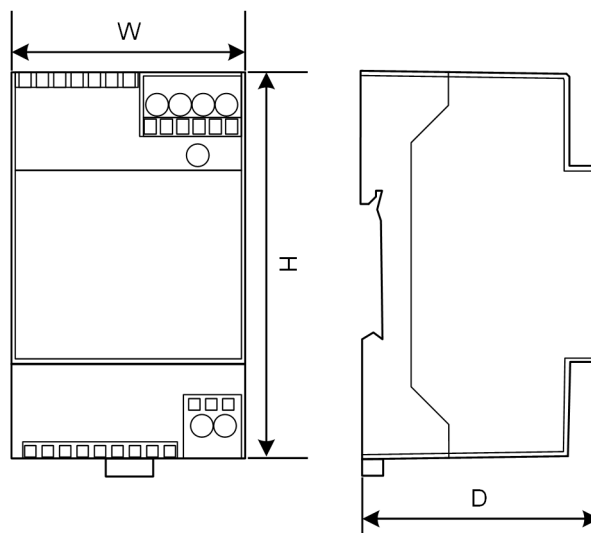


Fig. 11-28: Representación esquemática, dimensiones en milímetros

12 Normas y directivas de la UE

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

13 UKCA

UKCA (del inglés UK Conformity Assessed, evaluación de conformidad del Reino Unido) es el mercado británico de productos que se requiere para determinados productos comercializados en Gran Bretaña (Inglaterra, Gales y Escocia).

Representante autorizado:

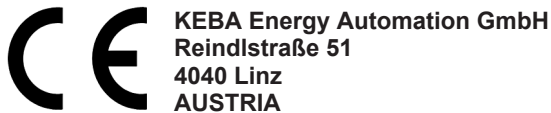
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

La persona autorizada para recopilar el archivo técnico es Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Declaración de conformidad CE



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 AG, 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)

(*1)

Variantes						
Ejemplo:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Producto y series			KC-M20	...Generación del dispositivo (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Versión específica del país			E	...Europa	
<i>III</i>	Interfaz - inalámbrica			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interfaz - con cable			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	N.º de puntos de carga admitidos			040	...Medio – Soporte de puntos de carga 40 Ke-Contact P30 serie c	
				200	...Medio – Soporte de puntos de carga 200 Ke-Contact P30 serie c	
<i>VI</i>	Opciones del cliente			xxxxxx	...Opciones para las versiones individuales de los clientes, no es relevante para la declaración de conformidad de la UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Laajennettu lataushallinta
Konfigurointikäsi kirja V 1.01**

Alkuperäisten ohjeiden käännös

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokumentti: V 1.01
Dokumentin nro: 124500
Sivumäärä: 898

© KEBA 2022

Oikeudet teknisestä kehityksestä johtuviin muutoksiin pidätetään. Emme vastaa tietojen oikeellisuudesta.

Valvomme oikeuksiamme.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Tietoja KEBA-yrityksestä ja haaratoimipaikoistamme on nähtävissä verkkosivustolla www.keba.com.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	367
1.1	Turvallisuusohjeiden esitystapa	367
1.2	Dokumentin tarkoitus	368
1.3	Edellytykset.....	368
1.4	Takuu	368
1.5	Tätä dokumenttia koskevia huomautuksia.....	369
1.6	Lisädokumentaatio.....	369
2	Järjestelmän yleiskuva	370
2.1	Verkkoliitännät	372
2.2	Paikallisen latausverkon rakentaminen.....	374
3	Kuvaus	376
3.1	Näkymä edestäpäin	376
3.2	Näkymä takaapäin	376
3.3	Tyypikilpi	377
3.4	Lisävarusteet/varaosat.....	377
4	Näyttö- ja käyttöelementit.....	378
4.1	Tila-LEDit	378
4.2	Virtapainike	378
5	Asennusohjeet.....	379
5.1	Yleisiä ohjeita	379
5.2	ESD-ohjeet.....	379
5.3	SIM-kortin asettaminen	380
5.4	Tilan tarve	382
5.5	Asennus kytkentäkaappiin	384
5.6	Seinäasennus	386
5.7	Purkaminen.....	387
5.8	Ilmastointi, tuuletus	388
6	Liitännät ja johdotus	389
6.1	Jännitteensyöttö.....	389
6.2	USB-portti	389
6.3	Ethernet-liitäntä.....	390
6.4	Graafinen käyttöliittymä	390
6.5	Antenni.....	391
7	Konfigurointi.....	393
7.1	DHCP-palvelimen aktivoiminen	393

7.2	Sarjakonfiguraatio USB-tikun välityksellä	393
8	Verkkoliittymä	396
8.1	Päävalikko	397
8.2	Käyttäjävalikko	402
9	Toiminnot	404
9.1	Kuormanhallinta paikallisessa latausverkossa	404
9.2	RFID-valtuutus	405
9.3	OCPP-backend	407
9.4	Smart Home Interface	409
9.5	Ulkoisten laskureiden liittäminen	409
10	Kunnossapito	411
10.1	Vianmääritys ja vikojen korjaus	411
10.2	Software-Update	411
11	Tekniset tiedot	413
11.1	Yleistä	413
11.2	Virransyöttö	413
11.3	Ympäristöolosuhteet	413
11.4	Sisäisen tietokoneen liitännät	413
11.5	LTE-antennit	414
11.6	Mitat, paino	414
12	EU-direktiivit ja normit	416
13	UKCA	417
14	EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus	418

1 Johdanto

Tässä dokumentissa kuvataan laajennettu latausverkko seuraavilla laitteilla:

- Master-laite KC-M20 (sisäinen tietokone, jossa verkko-osa ja LTE-antenni)
- Yhteensopivat asiakaslaitteet (c-series)

Laitteversio löytyy tyyppikilven tuotekuvauksesta. Ohjelmistoversio on luettavissa verkkoliittymästä. Tarkempia tietoja asiakaslaitteista on kussakin käyttöoppaassa.

Käsikirjan sisältämät kuvat komponenteista ovat esimerkinomaisia. Kuvat ja selitykset viittaavat laitteen tyyppilliseen versioon. Oman laitteesi versio voi poiketa siitä.

1.1 Turvallisuusohjeiden esitystapa

Käsikirjan eri kohdista löytyy ohjeita ja varoituksia mahdollisista vaaroista. Käytetyillä symboleilla on seuraava merkitys:



VAARA!

Tällainen merkintä tarkoittaa, että seurauksena on vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuolema, jos vastaavia varotoimenpiteitä ei suoriteta.



VAROITUS!

Tällainen merkintä tarkoittaa, että seurauksena voi olla vakavia ruumiinvammoja tai jopa kuolema, jos vastaavia varotoimenpiteitä ei suoriteta.



HUOMIO!

Tällainen merkintä tarkoittaa, että seurauksena voi olla lievä loukkaantuminen, jos vastaavia varotoimenpiteitä ei suoriteta.

Huomio

Tällainen merkintä tarkoittaa, että seurauksena voi olla esinevahinkoja, jos vastaavia varotoimenpiteitä ei suoriteta.



ESD

Tällä varoituksella viitataan myös mahdollisiin seurauksiin kosketettaessa sähköstaattisesti herkkiä rakenneosia.

Tiedot

Tällainen merkintä osoittaa käyttövihjeitä ja hyödyllisiä tietoja. Se ei sisällä tietoja, jotka varoittavat vaarallisesta tai haitallisesta toiminnosta.

1.2 Dokumentin tarkoitus

Tässä dokumentissa kuvataan KC-M20:n laajennettujen toimintojen asennus ja konfigurointi. Tämä käsittää muun muassa verkkoliittymässä tehtävien asetusten kuvauksen.

**VAROITUS!****Sähköiskun aiheuttama henkilövahinkojen riski!**

Tämän dokumentin lisäksi on huomioitava kaikki virtalähteen kuvauksessa annetut tiedot, jotka löytyvät virtalähteen pakkauksesta.

1.3 Edellytykset

Tämä dokumentti sisältää tietoja henkilöille, jotka täyttävät seuraavat vaatimukset:

Kohderyhmä	Tietoja ja taitoja koskevat vaatimukset
Sähköalan ammattilainen	<p>Ammattikoulutuksen, tietämyksen ja kokemuksen sekä asianmukaisten normien tuntemuksen omaava henkilö, joka osaa arvioida hänelle annetut työt ja tunnistaa mahdolliset vaarat.</p> <p>Henkilö tuntee:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kulloinkin voimassa olevat turvallisuusmääräykset • latausaseman toimintatavan • latausaseman näyttö- ja käyttöelementit • verkkotekniikan perusteet • IT:n perusteet • vianmääritysmahdollisuudet • järjestelmälliset vikojen analysointi- ja poistotavat • latausaseman säätömahdollisuudet.

1.4 Takuu

Ainoastaan KEBA-yrityksen nimenomaan sallimat kunnossapitotoimet ovat sallittuja. Muut laitteeseen kohdistettavat toimenpiteet saavat myönnetyin takuun mitätöitymään.

1.5 Tätä dokumenttia koskevia huomautuksia

Käsi­kirja on osa tuotetta. Sitä on säilytettävä tuotteen koko käyttö­iän ajan ja tarvittaessa se on luovutettava seuraavalle omistajalle tai tuotteen käyttäjälle.

Tämän käsi­kirjan sisältämiä ohjeita on noudatettava tarkasti. Muussa tapauksessa voi muodostua vaaran­lähteitä tai turvalaitteet voivat jäädä pois toiminnasta. Tässä käsi­kirjassa mainituista turvallisuusohjeista riippumatta on kyseisessä käyttö­tapauksessa noudatettava vastaavia turvallisuus- ja tapaturmantorjuntamääräyksiä.

1.5.1 Dokumentin sisältö

- KC-M20:n laajennettujen toimintojen asennus ja konfigurointi

1.5.2 Dokumentti ei sisällä seuraavia

- Asiakaslatausasemien asennus ja asennuksen poistaminen
- Asiakaslatausasemien käyttäytyminen käytön aikana
- Asiakaslatausasemien konfigurointi
- Asiakaslatausasemien käyttäminen

1.6 Lisädokumentaatio

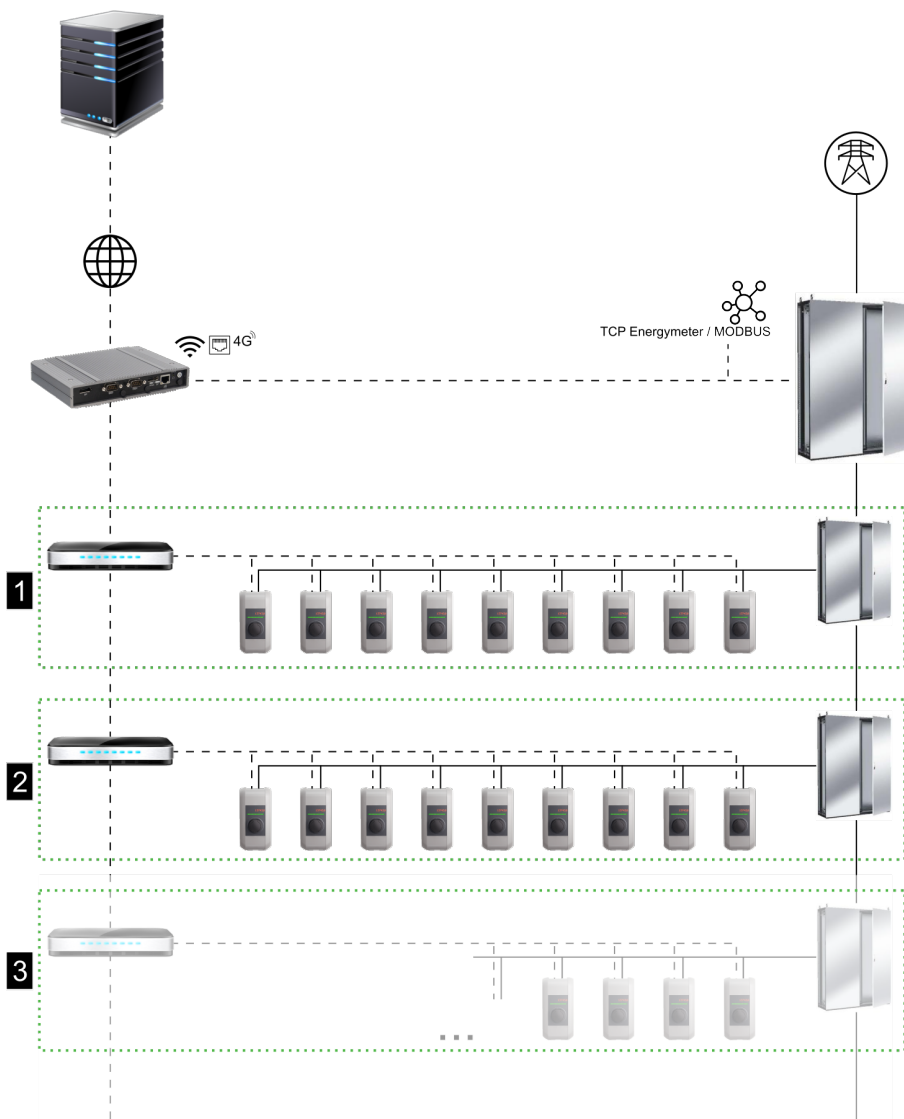
Käsi­kirjoja ja lisätietoa on saatavissa verkkosivuillamme:

www.keba.com/emobility-downloads

Nimitys	Kohderyhmä
Käyttöopas P30	<ul style="list-style-type: none">• Loppuasiakas• Sähköalan ammattilainen
Asennuskäsi­kirja P30	<ul style="list-style-type: none">• Sähköalan ammattilainen
UDP-ohjelmointi­opas	<ul style="list-style-type: none">• Ohjelmoija
UKK	<ul style="list-style-type: none">• Loppuasiakas• Sähköalan ammattilainen• Huoltoteknikko

Cluster

Useasta latausasemasta koostuva klusteri mahdollistaa käytettävissä olevan tehoreservin optimaalisen hyödyntämisen koko järjestelmässä. Enimmillään 200 P30 c-series -laitetta (lukumäärä on versioriippuvainen) voidaan liittää enintään 15 klusteriksi.



Kuva 2-2: Järjestelmän yleiskuva klustereilla (esimerkki)

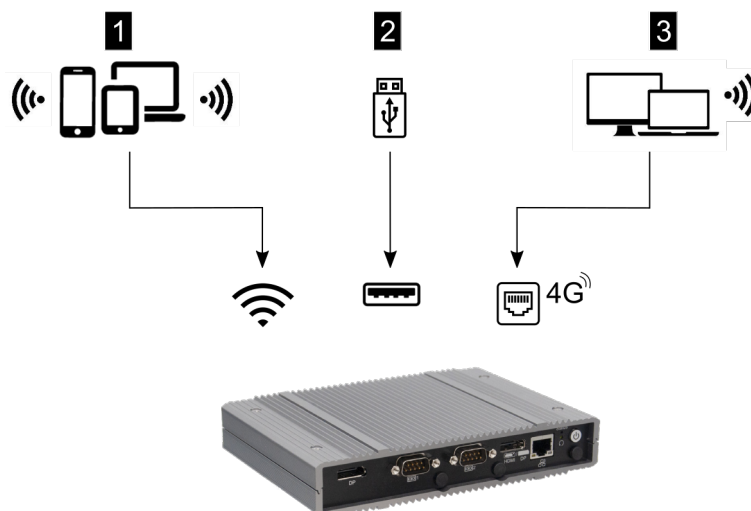
1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Seuraavissa luvuissa kuvataan käytettävissä olevat verkkoliitännät ja verkon rakenteen toteuttaminen.

2.1 Verkko-liitännät

KC-M20:n myötä käytettävissä ovat seuraavat verkko-liitännät (esim. OCPP-backendiin yhdistämistä varten):

- LAN
- Ei käytettävissä: WLAN-liityntäpiste ulkoisella WLAN-tikulla (ei sisälly toimitukseen)
- Langaton tiedonsiirto (ulkoisella antennilla & SIM-kortilla, 4G/LTE - SIM-kortti vaaditaan, M2M-SIM-kortti on suositeltava).



Kuva 2-3: Konfiguraation yleiskuva

1 ... WLAN-liityntäpiste	2 ... USB-liitäntä
3 ... Langaton tiedonsiirto SIM:llä	

Asiakaslatausasemat (c-series) voi yhdistää master-laitteeseen (KC-M20) vain LANin välityksellä. Konfiguraatio tapahtuu master-laitteen verkkoliittymästä.



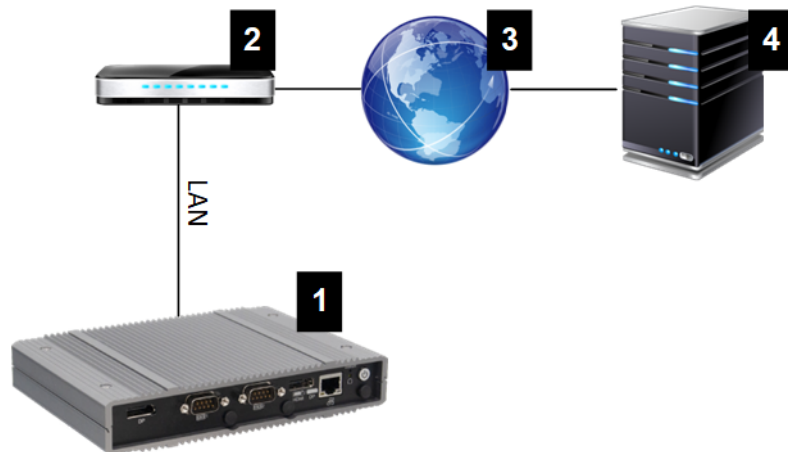
HUOMIO!

Sähkömagneettisten kenttien aiheuttama henkilövahinkojen riski

Ennen muiden langattomien moduulien (esim. WLAN) liittämistä on varmistettava, etteivät mahdolliset häiriöt aiheuta kaistan ulkopuolista lähetystä ja että henkilöiden sähkömagneettisille kentille altistumista koskevia raja-arvoja noudatetaan. Suosittelemme liittämään näitä vastaavan dokumentaation laitteistodokumentaatioon.

2.1.1 LAN

Master-laitteen voi yhdistää reitittimeen integroidulla LAN-liitännällä. Reititin muodostaa internetin välityksellä yhteyden OCPP-backendiin.



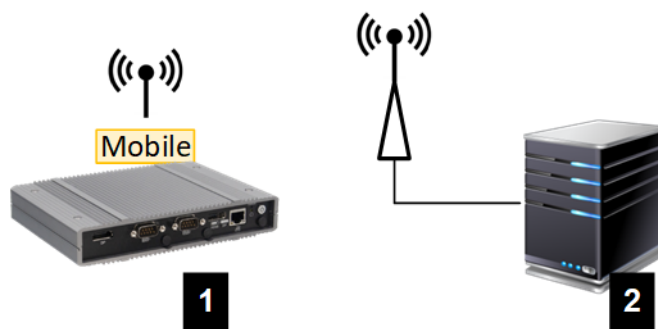
1 ... KC-M20	2 ... Reitin
3 ... Internet	4 ... OCPP-backend

Liitäntä: Ethernet1-liitäntä

LAN-liitännän välityksellä master-laitteen voi yhdistää myös muihin asiakaslatausasemiin latausverkon toteuttamiseksi.

2.1.2 Langaton tiedonsiirto

KC-M20:ssa on moduuli langatonta tiedonsiirtoa varten. Sen avulla voidaan muodostaa yhteys OCPP-backendiin matkaviestinverkossa. Langaton tiedonsiirto voi aiheuttaa lisäkustannuksia palveluntarjoajan hinnoittelusta riippuen.



Kuva 2-4: Langaton tiedonsiirto

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-backend
---------------------	---------------------------

Yhdistäminen ulkoiseen OCPP-backendiin matkaviestinverkossa edellyttää sopivan SIM-kortin asentamista käyttöönoton yhteydessä. SIM-korttia asennettaessa on ehdottomasti noudatettava ESD-ohjeita.

Lisäksi langaton tiedonsiirto on aktivoitava yhteytenä OCPP-backendin suuntaan ja palveluntarjoajan pääsy tiedot on asetettava konfiguraatiossa (verkkoliitymässä).

Tiedot

Langattoman tiedonsiirtoyhteyden käyttäjänimi ja salasana eivät saa olla tyhjiä, ja niiden on oltava yli yhden merkin mittaisia.

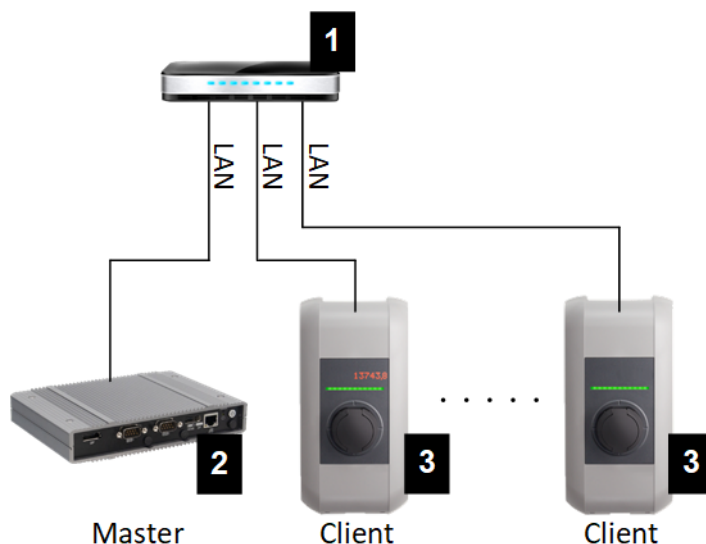
2.2 Paikallisen latausverkon rakentaminen

Asiakaslatausasemat on yhdistettävä master-laitteeseen reitittimellä tai kytkimellä.

Master-laitteen ja asiakaslatausasemien välisen tiedonsiirron mahdollistamiseksi laitteet on konfiguroitava verkkoliittymässä, katso .

2.2.1 Yhteys reitittimellä tai kytkimellä

Jos asiakaslatausemia on useita, ne on yhdistettävä master-laitteeseen reitittimen tai kytkimen välityksellä. Latausaseman yhteys reitittimeen/kytkimeen toteutuu LANin välityksellä.



Kuva 2-5: Yhteys reitittimellä tai kytkimellä

1 ... Reititin/kytkin	2 ... KC-M20 (Master)
3 ... P30 c-series (Asiakas)	

Reitittimen käyttö

Reitittimellä verkkoon yhdistettäessä reititin asettaa DHCP-palvelintoiminnallisuuden käyttöön useimmiten automaattisesti.

Tiedot

*Jos IP-osoitteet määritetään ulkoisesti (esim. reitittimellä ja aktivoitulla DHCP-palvelimella), IP-osoitteet eivät saa olla seuraavalla alueella:
192.168.25.xxx*

Kytkimen käyttö

Kytkimellä verkkoon yhdistettäessä master-laite on konfiguroitava DHCP-palvelimeksi. IP-osoitteet määrittää tällöin master-laite.

2.2.2 Tiedonsiirtoportit latausverkossa

Jotta tiedonsiirto latausverkossa toimii oikein, alla mainitut portit on vapautettava verkon sisäisesti.

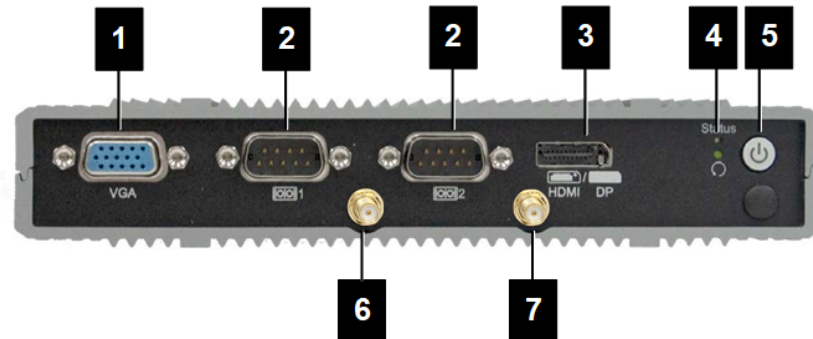
Tiedot

Porttien vapauttaminen saattaa edellyttää yhteydenottoa verkon ylläpitäjään.

Portti	Protokolla	Määritelmä	Kuvaus
49153	TCP	Verkon sisällä	Latausaseman liitäntä
15118	TCP	Verkon sisällä	Latausasemien välisen yhteyden muodostus (SDP)
15118	UDP	Verkon sisällä	Latausasemien välisen yhteyden muodostus (SDP)
68	TCP	Verkon sisällä	Ohjelmistopäivityksen välittäminen (Bootps)
68	UDP	Verkon sisällä	Ohjelmistopäivityksen välittäminen (Bootps)
67	TCP	Verkon sisällä	Ohjelmistopäivityksen välittäminen (Bootps)
67	UDP	Verkon sisällä	Ohjelmistopäivityksen välittäminen (Bootps)

3 Kuvaus

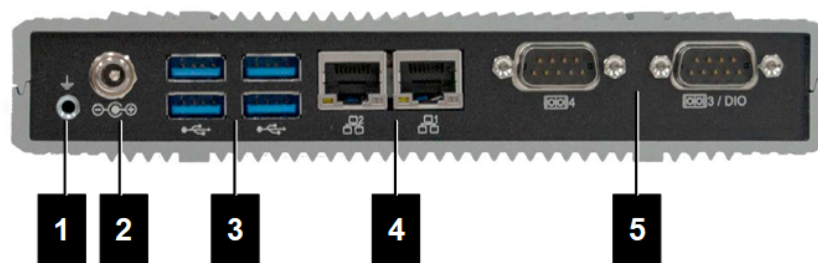
3.1 Näkymä edestäpäin



Kuva 3-6: Sisäinen tietokone, kuva edestä

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP-yhdistelmä	4 ... Tila-LED ja nollaus
5 ... Virtapainike	6 ... Antenni LTE diversity
7 ... Antenni LTE main	

3.2 Näkymä takaapäin



Kuva 3-7: Sisäinen tietokone, kuva takaa

1 ... Maadoitus (GND)	2 ... DC-tulo
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Tyypikilpi



Kuva 3-8: Tyypikilpi

1 ... Valmistaja	2 ... Valmistajan osoite
3 ... Tuotenimitys	4 ... Materiaalinumero, sarjanumero
5 ... Tekniset tiedot	6 ... Tuotantopaikka ja -päivä
7 ... Viittaus tuotekäsikirjaan	8 ... ESD-ohje
9 ... UKCA-merkintä (ei tällä hetkellä vielä saatavissa)	

Tiedot

KEBA Energy Automation GmbH -yhtiön CE-merkintä viittaa ainoastaan LTE-modeemin ja SSD:n asennukseen sekä järjestelmäkomponenttien kokoamiseen

3.4 Lisävarusteet/varaosat

Seuraavat lisävarusteet/varaosat voidaan tilata KEBA-yhtiöltä:

Lisävarusteet

Nimi	Kuvaus	Tilausnro
Seinäpidikkeet	Pidikkeet seinäasennukseen	125254

Varaosa

Nimi	Kuvaus	Tilausnro
Virtalähde	Virtalähde	125227

4 Näyttö- ja käyttöelementit

4.1 Tila-LEDit

Laitteessa (sisäinen tietokone) on seuraava LED-valo.

Status

LED	Kuvaus
Ei pala	Ei syöttöjännitettä
Vihreä vilkkuva	Tiedonsiirto

4.2 Virtapainike

Laitteen (sisäinen tietokone) virtapainikkeessa on valaistu reunus.

LED	Kuvaus
Ei pala	Ei syöttöjännitettä
Vihreä	Laite käyttövalmis

5 Asennusohjeet

5.1 Yleisiä ohjeita

Suojaa KC-M20 luvattomalta käytöltä, varkailta, ilkivallalta ja konfiguraatiovirheilta asentamalla se lukittavissa olevaan ympäristöön (esim. lukittavaan kytkentäkaappiin).



VAROITUS!

Sähköiskun aiheuttama henkilövahinkojen riski!

- Sisäinen tietokone on aina asennettava turvallisesti eristettynä vaarallista jännitettä sisältävistä virtapiireistä.
- Virtalähde on asennettava kytkentäkaappiin niin, etteivät asiattomat pääse siihen käsiksi.

5.2 ESD-ohjeet

Sähköiset rakenneosat ovat yleensä ottaen alttiita sähköstaattisille purkauksille (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Sähköstaattinen varaus voi muodostua kaikenlaisen liikuttelun yhteydessä. Sähköstaattinen purkaus voi tapahtua kaikenlaisen kosketuksen yhteydessä.

Useimmat purkaukset ovat niin pieniä, ettei niitä huomaa. Ne voivat silti vaarantaa tai tuhota suojaamattomia sähköisiä rakenneosia. Näin ollen paljaana olevien sähköosien parissa saa työskennellä lähtökohtaisesti vain, kun toimivasta ESD-suojauksesta on huolehdittu.

Huolehdi **paljaana olevien** sähköosien parissa työskennellessäsi seuraavista ESD-toimenpiteistä:

- Koske paljaana oleviin sähköosiin vain, kun se on täysin välttämätöntä.
- Käytä maadoittavaa ESD-ranneketta.
- Käytä maadoittavaa työalustaa.
- Muodosta sähköä johtava yhteys laitteen/järjestelmän, alustan, rannekkeen ja maadoitusliitännän välille.
- Käytä mieluummin puuvillasta kuin tekokuitumateriaaleista valmistettuja työvaatteita.
- Pidä työskentelyalue vapaana voimakkaasti eristävästä materiaaleista (esim. solupolystyreeni, muovit, nailon jne.)
- Käytä ESD-suojaa myös viallisten rakenneryhmien yhteydessä.

Säilytä laitteita lähtökohtaisesti aina alkuperäisissä pakkauksissaan ja poista ne vasta juuri ennen asentamista.

Vältä myös koteloon asennettujen rakenneryhmien tapauksessa suoraa kosketusta mahdollisesti paljaina oleviin elektroniin rakenneseisiin, kuten vapaina oleviin liittimiin.

5.3 SIM-kortin asettaminen

Tiedot

Esitettyjä ESD-ohjeita on noudatettava (katso 5.2 ESD-ohjeet). Muussa tapauksessa tuote voi vaurioitua. Takuu raukeaa, jos ESD-ohjeita ei noudateta.

SIM-korttipaikka sijaitsee KC-M20:n sisällä.

Tarvittavat työkalut:

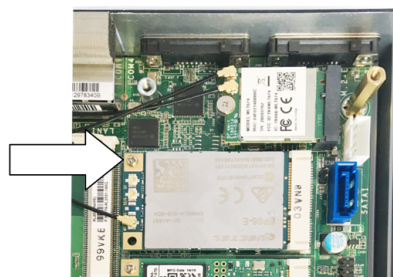
- Ristipäinen ruuvimeisseli (sisältyy toimitukseen)

Aseta SIM-kortti seuraavasti:

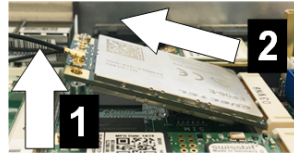
- 1) Pura alempi kotelokansi löysäämällä neljä ruuvia.



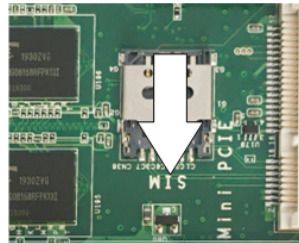
- 2) Löysää piirilevyn ruuvi.



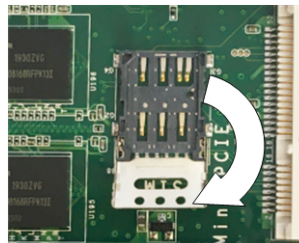
- 3) Taita piirilevy viistosti ylös (1) ja irrota vetämällä eteenpäin (2)



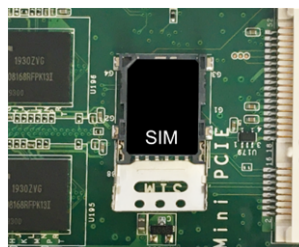
4) Avaa SIM-korttipaikan lukitus työntämällä suojusta taaksepäin.



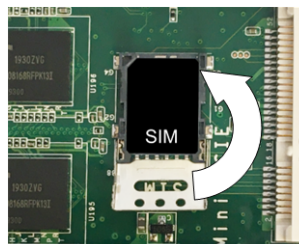
5) Taita korttipaikan suojuks taakse



6) Aseta SIM-kortti. Huomioi oikea asento.

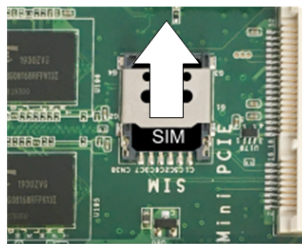


7) Sulje suojuks uudelleen.



Kuva 5-9: Suojuksen sulkeminen

8) Lukitse korttipaikka työntämällä suojusta eteenpäin.



9) Aseta piirilevy viistosti paikalleen (1) ja taita se alas (2)



Kuva 5-10: Piirilevyn asettaminen

10) Kiinnitä piirilevy ruuvilla. Tarkista antennin liitântäkaapelin istuvuus.

11) Aseta alempi kotelonkansi kotelon päälle ja kiinnitä se ruuvein (maks. 0,59 Nm, toleranssi $\pm 0,05$ Nm).

SIM-kortti on asetettu paikalleen.

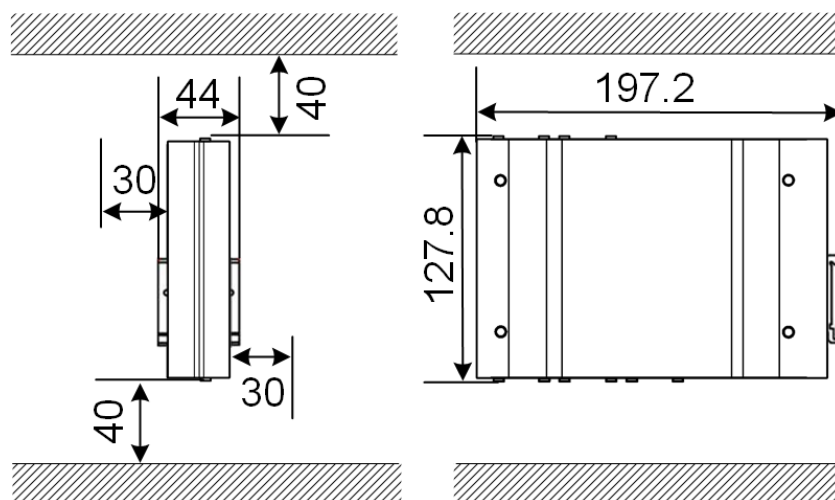


ESD

Huomioi luvussa [5.2 ESD-ohjeet](#) esitetyt ESD-ohjeet.

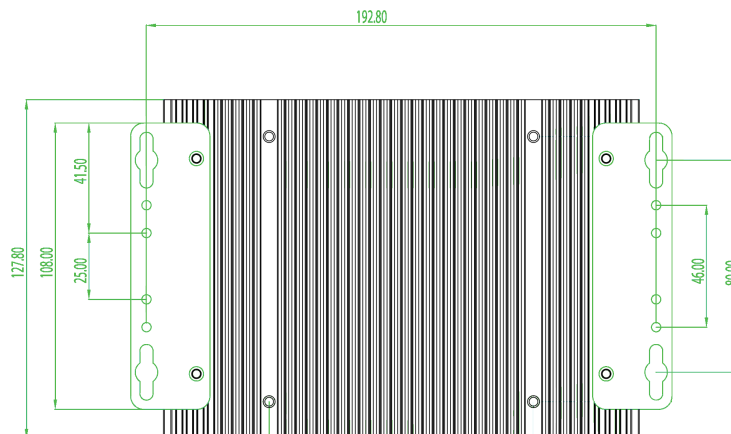
5.4 Tilan tarve

Sisäinen tietokone



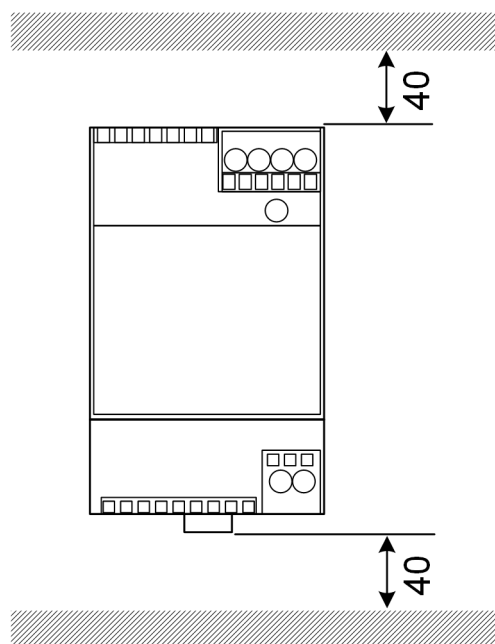
Kuva 5-11: Tilan tarve (mitat millimetreinä) asennettaessa kytkentäkaappiin

Tiedot tarkoittavat vähimmäisetäisyyksiä. Jos USB-tikkua on tarkoitus käyttää käytön aikana, tilan tarve saattaa olla suurempi.



Kuva 5-12: Tilan tarve (mitat millimetreinä) seinäasennuksessa

Virtalähde



Kuva 5-13: Virtalähteen tilan tarve (mitat millimetreinä) asennettaessa kytkentäkaappiin

Tiedot tarkoittavat vähimmäisetäisyyksiä. Virtalähteen koosta on kerrottu kohdassa [11.6 Mitat, paino](#) ja valmistajan laatimassa, pakkauksen sisällä olevassa asennusoppaassa.

5.5 Asennus kytkentäkaappiin

Tiedot

- Asennettaessa KC-M20:ta on varmistettava vapaa pääsy olemassa oleviin kytkentäkaapin komponentteihin.
- SIM-kortti on tarvittaessa asennettava ennen kokoonpanoa. Muussa tapauksessa asennus ei ole enää mahdollista.

KC-M20:n voi asentaa DIN-kiskolle. Asennuspaketti sisältää kaksi pidikettä (toinen on syvyysuunnassa lyhempi) sekä asennusklipsin.

Tiedot

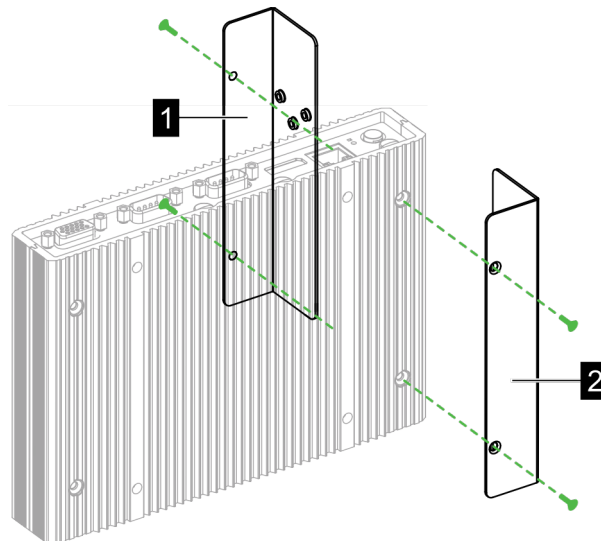
KC-M20:n asennuspaketille varatut ruuvinreiät ovat symmetriset. Asennuspaketin voi asentaa mille tahansa puolelle KC-M20:ta.

Tarvittavat materiaalit ja työkalut (sisältyvät toimitukseen):

- 3x M3-ruuvia, pituus 5 mm
- Ristipäinen ruuvimeisseli

Asenna KC-M20 DIN-kiskolle seuraavasti:

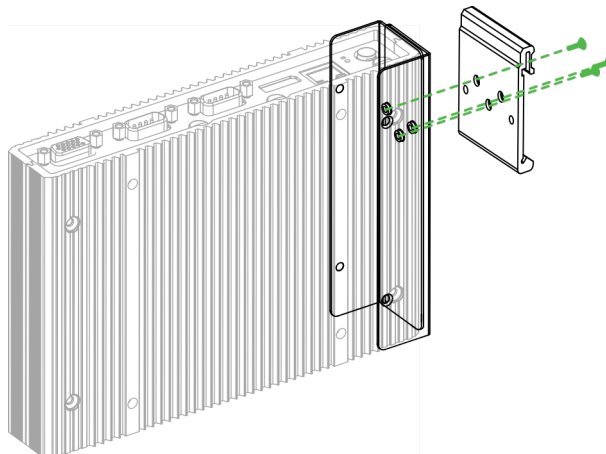
- 1) Löysää kotelon kyljessä olevat M4-ruuvit.
- 2) Kiinnitä lyhyt pidike (2) kahdella M4-ruuvilla KC-M20:een (maks. 0,59 Nm, toleranssi $\pm 0,05$ Nm).



Kuva 5-14: Pidikkeiden asentaminen

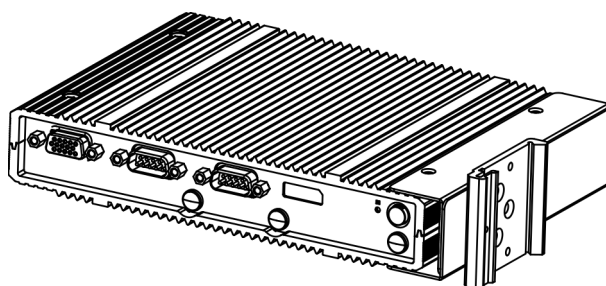
- 3) Kiinnitä pitkä pidike (1) kahdella M4-ruuvilla KC-M20:een (lyhyen pidikkeen vastapuolelle). Pitkän pidikkeen on sijaittava lyhyen pidikkeen yllä.

- 4) Kiinnitä asennusklipsi kolmella M3-ruuvilla pidikkeisiin.



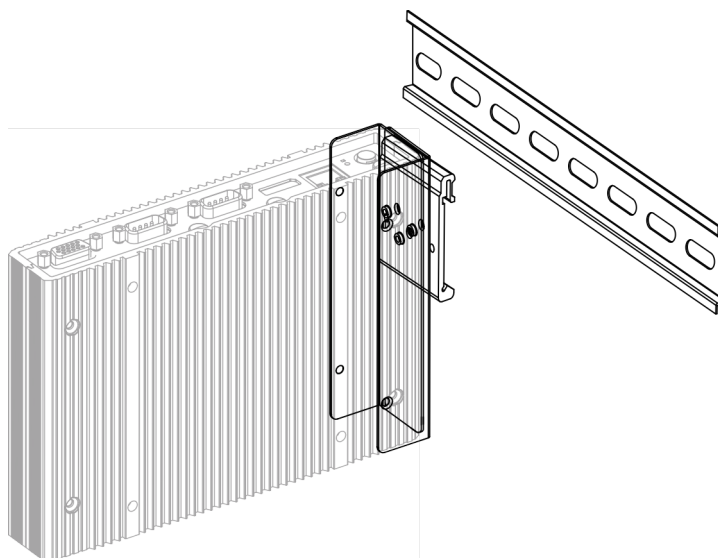
Kuva 5-15: Asennusklipsin asentaminen

- 5) Tarkista, että asennuspaketti on asennettu seuraavasti:



Kuva 5-16: Asennuspaketti asennettu

- 6) Asenna KC-M20 DIN-kiskolle.



Kuva 5-17: KC-M20:n asentaminen DIN-kiskolle

- 7) Muodosta tarvittaessa suojamaadoitus asennuspaketille.
KC-M20 on asennettu DIN-kiskolle.

5.6 Seinäasennus

KC-M20 voidaan vaihtoehtoisesti asentaa seinään. Tätä varten tarvitaan seinäpidike. Seinäpidikkeet eivät kuulu toimituksen sisältöön vaan ne voidaan tilata lisävarusteena.

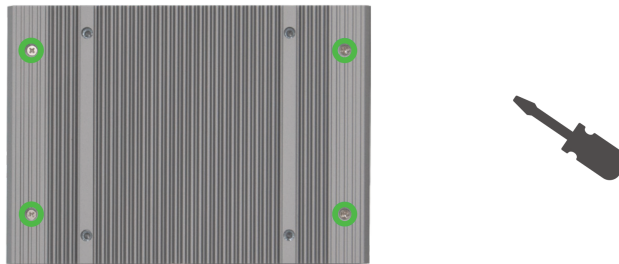
Tiedot

SIM-kortti on tarvittaessa asennettava ennen kokoonpanoa. Muussa tapauksessa asennus ei ole enää mahdollista.

Tarvittavat materiaalit ja työkalut:

- 4 x M4-ruuvi, pituus 10 mm (sisältyy toimitukseen)
- Ristipäinen ruuvimeisseli (sisältyy toimitukseen)
- Seinäpidikkeet (eivät sisälly toimitukseen)

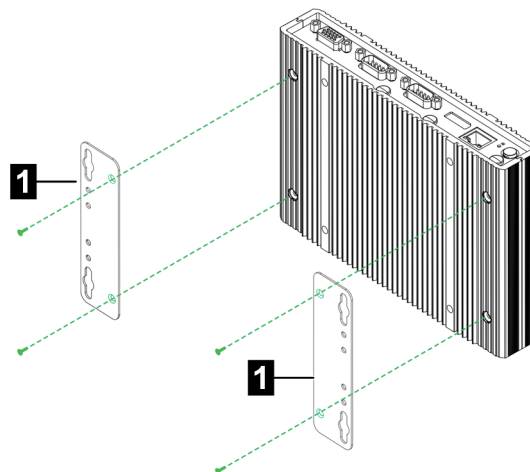
Neljä ruuvireikää ovat KC-M20:n alapuolella.



Kuva 5-18: Ruuvireiät KC-M20:n alapuolella

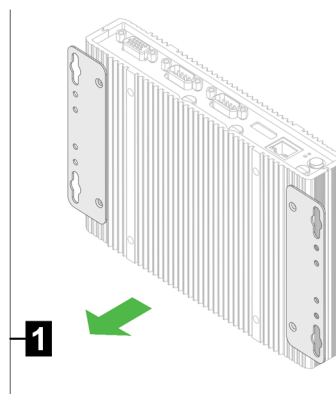
Asenna KC-M20 seinään seuraavasti:

- 1) Löysää kotelon alapuolella olevat M4-ruuvit.
- 2) Kiinnitä molemmat seinäpidikkeet **(1)** neljällä M4-ruuvilla KC-M20:een.



Kuva 5-19: Seinäpidikkeiden asentaminen

- 3) KC-M20 voidaan esiporattujen ruuvireikien kautta asentaa eri etäisyyksille seinästä.
- 4) Asenna KC-M20 seinään **(1)**.



Kuva 5-20: KC-M20:n asennus seinään

KC-M20 on asennettu seinään.

5.7 Purkaminen

Irrottaminen DIN-kiskolta

Tarvittavat työkalut:

- Ristipäinen ruuvimeisseli

Pura KC-M20 seuraavasti:

- 1) Irrota KC-M20 DIN-kiskolta.
- 2) Poista asennusklipsi löysäämällä kolme M3-ruuvia.
- 3) Poista pidikkeet löysäämällä neljä M4-ruuvia.

- 4) Ruuvaa kotelo uudestaan kiinni neljällä M4-ruuvilla.
KC-M20 on irrotettu DIN-kiskolta.

Irrottaminen seinästä

Tarvittavat työkalut:

- Ristipäinen ruuvimeisseli

Pura KC-M20 seuraavasti:

- 1) Poista KC-M20 seinäpidikkeineen seinästä ruuvaamalla ruuvit auki.
- 2) Irrota seinäpidike KC-M20:sta löysäämällä neljä M4-ruuvia.

KC-M20 on irrotettu seinästä.

5.8 Ilmastointi, tuuletus



HUOMIO!

Korkeat lämpötilat saattavat tuhota laitteen!

- Kytkenäkaapissa vallitseva käyttölämpötila ei saa olla suurempi kuin KC-M20:n sallittu ympäristön lämpötila. Jos luonnollista lämmönpoistoa ei voida taata, on huolehdittava kytkenäkaapin ilmastoinnista.

6 Liitännät ja johdotus

6.1 Jännitteensyöttö

KC-M20:een saa syöttää virtaa yksinomaan toimitukseen sisältyvällä virtalähteellä (kytkentäkaapissa) DC-tulopistorasian välityksellä.

Virransyöttö virtalähteeseen on asianmukaisen sähköasentajan vastuulla (verkkoliitäntäjohto ei sisälly toimitukseen).

Virtalähde ei saa altistua voimakkaammalle ympäristön aiheuttamalle likaantumiselle kuin likaantumisaste 2 (standardin EN 61010-1 mukaan). Kaikkia virtalähteen valmistajan antamia turvallisuusohjeita ja muita tietoja on noudatettava.

Tiedot

Likaantumisaste 2, kuvaus standardin EN 61010-1 mukaan:

Tavallisesti ilmaantuu ainoastaan ei-johtavaa likaa, mutta kondenssista johtuen silloin tällöin voidaan kuitenkin odottaa jonkinasteista johtavuutta.

6.2 USB-portti

USB-liitäntä mahdollistaa tietovälineiden (esim. kunnossapitotöitä varten) tai oheislaitteiden (esim. näppäimistö, hiiri jne.) liittämisen.

Tiedot

USB-liitäntä ei ole suunniteltu rajapinnaksi jatkuvaan käyttöön. Se on tarkoitettu yksinomaan USB-komponenttien liittämiseen huolto- ja käyttöönottilanteissa.

USB-komponentin liittäminen

Suorita liittäminen seuraavasti:

- 1) Avaa pölysuojakorkki (lisävaruste).
- 2) Aseta USB-komponentti siten, että se lukittuu.

Käyttöjärjestelmä tunnistaa ja esittää USB-komponentin.

USB-komponentin irrottaminen

Tiedot

Jos USB-komponentilla on käynnissä tallennus, sitä ei saa irrottaa tallentamisen aikana! Muuten tietoa voi hävitä.

Suorita irrottaminen seuraavasti:

- 1) Vedä USB-komponentti irti.
- 2) Paina pölysuojakorkki (lisävaruste) tiukasti paikalleen.

6.3 Ethernet-liitäntä

Ethernet-liitäntä on tarkoitettu tiedonsiirtoon laitteen ja reaaliaikaiseen tiedonsiirtoon kykenemättömien verkkojen välillä.

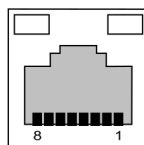


HUOMIO!

Tasausvirtojen aiheuttama tulipalon vaara

Ethernet-liitäntän suojausta ei ole erotettu galvaanisesti. Jos suoritetaan liitäntä rakennuksen ulkopuoliseen laitteeseen tai toiseen potentiaalitasausjärjestelmään, saattaa ilmaantua liian korkeita tasausvirtoja. Tässä tilanteessa on käytettävä sopivaa, optista Ethernet-liitäntän siirtoa.

6.3.1 Nastajärjestys



Kuva 6-21: RJ45-pistorasian nastajärjestys

Nastan numero	Signaalin nimitys	Tulo/lähtö
1	MX0+	Kaksisuuntainen
2	MX0-	Kaksisuuntainen
3	MX1+	Kaksisuuntainen
4	MX2+	Kaksisuuntainen
5	MX2-	Kaksisuuntainen
6	MX1-	Kaksisuuntainen
7	MX3+	Kaksisuuntainen
8	MX3-	Kaksisuuntainen

6.4 Graafinen käyttöliittymä

KC-M20-laitteessa on VGA ja HDMI/DP-yhdistelmäliitäntä.

Tiedot

Tällä liitännällä ei ole tällä hetkellä käyttöilupaa.

6.5 Antenni

Rakenneryhmän etupuolelta löytyvät antennipistokkeet. Antennin voi liittää suoraan laitteeseen (seinäasennuksessa) tai kaapelin välityksellä (kytkentäkaappiasennuksessa). Antenni sisältyy toimitukseen.



Kuva 6-22: Antenni kytkentäkaappiin

6.5.1 Antennin asentaminen

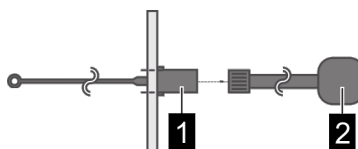
**HUOMIO!****Sähkömagneettisten kenttien aiheuttama henkilövahinkojen riski**

Jotta voitaisiin noudattaa henkilöiden sähkömagneettisille kentille altistumista koskevia raja-arvoja, antenni on asennettava vähintään 25 cm:n päähän henkilöistä.

Antennin asentaminen suoraan laitteeseen

Asenna antenni seuraavasti:

- 1) Kytke KC-M20:een yhdistetyt laitteet pois päältä ja irrota virtakaapelit.
- 2) Ruuvaa antenni (2) kiinni antenniliitäntään (1).



Antenni on asennettu.

Antennin asentaminen kytkentäkaappiin

Asenna antenni seuraavasti:

- 1) Kytke KC-M20:een yhdistetyt laitteet pois päältä ja irrota virtakaapelit.
- 2) Vedä tarrakalvo irti antennista ja asenna antenni kytkentäkaapin ulkopuolelle.



- 3) Vedä kaapeli kytkentäkaappiin (ruuville M10) esiporatun reiän läpi ja kiinnitä se vastamutterilla (sisältyy toimitukseen) (enint. 5 Nm).
- 4) Ruuvaa antennikaapeli kiinni molempiin antenniliitäntöihin.

Antenni on asennettu.

7 Konfigurointi

Tässä luvussa kuvataan latausasemien asianmukaisen toiminnan edellyttämä konfiguraatio. Toimenpide suoritetaan seuraavissa vaiheissa:

- Asiakaslatausaseman DIP-kytkimen asettaminen
- Konfiguraatio (verkkoliittymästä tai USB-tikun välityksellä)

Verkon rakenteesta riippuen voi olla tarpeen aktivoida DHCP-palvelin master-laitteella.

7.1 DHCP-palvelimen aktivoiminen

Latausverkon rakenteen yksinkertaistamiseksi master-laitteen voi konfiguroida DHCP-palvelimeksi. Tätä toimintoa tarvitaan verkon konfiguroimiseen, kun master-laite ja asiakas yhdistetään toisiinsa suoraan tai kun verkkoyhteys muodostetaan kytkimellä.

Master-laitteen DHCP-palvelin on toimitustilassa deaktivoitu, ja sen voi aktivoida konfiguroimalla USB-tikulla tai verkkoliittymästä.

7.2 Sarjakonfiguraatio USB-tikun välityksellä

Useita KC-M20-laitteita voi konfiguroida samoilla asetuksilla. Tällöin KC-M20-laitteen konfiguraatio tallennetaan USB-tikulle ja siirretään sen jälkeen muille KC-M20-laitteille.

Valmistelut

Konfigurointi USB-tikulla edellyttää seuraavia apuvälineitä:

- Tyhjä USB-tikku, joka on formatoitu FAT32-muotoon
- Tietokone

Lisäksi verkkoliittymässä on aktivoitava (kohdassa Konfiguraatio > Laite) asetukset, jotka sallivat konfiguraation lukemisen ja tuomisen:

- "Allow USB init": Sallii konfiguraation lukemisen. Tämä asetus on aktivoitava konfiguraation lähettävällä latausasemalla.
- "Allow USB config": Sallii konfiguraation tuomisen. Tämä asetus on aktivoitava konfiguraation kohdelatausasemalla.

Tarvittavat vaiheet

Konfiguraation siirto KC-M20-laitteelta muille KC-M20-laitteille edellyttää seuraavia vaiheita:

- Konfiguraation luominen
- Konfiguraation lukeminen
- Konfiguraatitiedoston mukauttaminen

- Konfiguraation tuominen

7.2.1 Konfiguraation luominen

Sikäli kuin tämä on vielä tekemättä, ensimmäinen KC-M20-laite on konfiguroitava halutuun asetuksiin. Nämä asetukset ovat perusta muiden KC-M20-laitteiden konfiguraatiolle.

Latausasema on helpointa konfiguroida verkkoliittymästä. Graafisessa käyttöliittymässä näkyvät käytettävissä olevat asetukset ja valintakentät lyhyin selityksin.

Tiedot

Kaikkia verkkoliittymässä käytettävissä olevia asetuksia ei voi viedä USB-tikulla muille latausasemille.

7.2.2 Konfiguraation lukeminen

Konfiguraation vienti KC-M20-laitteelta muille KC-M20-laitteille edellyttää USB-tikun asettamista käyttövalmiin, jo konfiguroidun latausaseman USB-liitäntään (liitäntäkentässä). Latausasema siirtää konfiguraation automaattisesti USB-tikulle ja esittää prosessin näytöllä. Kun prosessi on valmis, latausasema antaa viestin ”remove usb”, jolloin USB-tikun saa irrottaa.

Tiedot

USB-tikkua ei saa irrottaa kirjoittamisprosessin aikana. Muussa tapauksessa sitä ei voi enää käyttää uuteen konfiguraatioon.

7.2.3 Konfiguraatitiedoston mukauttaminen

Konfiguraatitiedoston mukauttamista varten USB-tikku on liitettävä tietokoneeseen. Konfiguraatitiedosto on tallennettu USB-tikulle CFG-hakemistoon *.conf-tiedostona. Tiedoston käyttö muiden latausasemien konfiguroimiseen edellyttää tiedostonimen ja tiettyjen sisältöosien mukauttamista.

Tiedostonimen mukauttaminen

Tiedostonimi sisältää sen latausaseman sarjanumeron, jolta konfiguraatio on luettu. Tämä sarjanumero on poistettava tiedostonimestä.

Konfiguraatitiedostoa voi käyttää useiden latausasemien konfiguroimiseen, kun sen tiedostonimessä ei ole sarjanumeroa. Jos konfiguraation on tarkoitus koskea tasan yhtä latausasemaa, tiedostonimen on sisällettävä halutun latausaseman sarjanumero.

Sisällön mukauttaminen

Yksittäistä latausasemaa koskevat erityiset konfiguraatiot on mukautettava konfiguraatiotiedostossa tai poistettava siitä.

Konfiguraatiotiedostossa on lueteltu kaikki asetukset. Yksittäiset osiot on merkitty nimellä [Name]. Parametrin nimi (nimitys) löytyy yhtäsuuruusmerkin ("=") vasemmalta puolelta. Oikealla on arvo.

Mukauta tai poista erityisiä konfiguraatioita seuraavasti:

- 1) Avaa konfiguraatiotiedosto tekstieditorilla
- 2) Muuta seuraavia kohtia:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Tässä on mukautettava latausverkossa olevien latausasemien lukumäärä.
- 3) Poista seuraavat kohdat kokonaan:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Tallenna tiedosto

Tiedot

Kun kaikki Connect2ConnectorSerial-merkinnät poistetaan, latausasema etsii automaattisesti lisää latausasemia verkosta. Latausasemia haetaan niin monta kuin kohdassa AmountConnectors on määritetty.

Konfiguraation mukauttaminen (tarvittaessa)

Konfiguraatiota voidaan vielä tarvittaessa mukauttaa manuaalisesti. Kaikkia lueteltuja asetuksia voidaan mukauttaa muokkaamalla yhtäsuuruusmerkin "=" oikealla puolella olevaa arvoa.

Esimerkki mahdollisesta konfiguraation mukautuksesta

Alkuperäinen konfiguraatio	Mukautettu konfiguraatio
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Tiedot

Kelpaamattomia asetuksia ei oteta käyttöön.

7.2.4 Konfiguraation tuominen

Konfiguraation voi viedä toiseen KC-M20-laitteeseen asettamalla USB-tikun haluttuun latausasemaan. Laite tuo konfiguraation automaattisesti ja ottaa sen käyttöön uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

8 Verkkoliittymä

Verkkoliittymässä konfiguroidaan latausaseman tiedonsiirtoon tarvittavat asetukset (päävalikko ”Configuration”). Koko latausverkon konfiguraatio tapahtuu master-laitteelta.

Verkkoliittymän toimintojen todellinen laajuus voi vaihdella laiteversion mukaan.

Master-laitteen verkkoliittymään pääsy edellyttää verkkoyhteyttä. Verkkoyhteyden voi muodostaa LANin, WLANin, WLAN-liityntäpisteen tai langattoman tiedonsiirron avulla (esim. tietokone tai mobiili päätelaite).

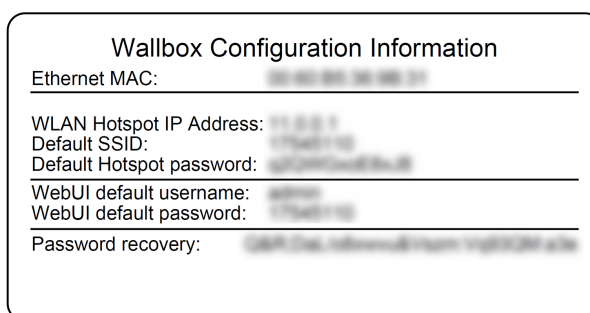
Master-laitteen verkkoliittymän voi hakea syöttämällä master-laitteen IP-osoitteen verkkoselaimeen.

Master-laitteen IP-osoite määritetään eri tavoin yhteystyypistä riippuen.

WLAN-liityntäpiste	WLAN-liityntäpisteen IP-osoite löytyy konfiguraatiotarrasta.
Reititin integroidulla DHCP-palvelimella	Latausasema saa automaattisesti IP-osoitteen reitittimen DHCP-palvelimen välityksellä. IP-osoite näytetään näytöllä latausaseman uudelleenkäynnistyksen yhteydessä. IP-osoite voidaan määrittää myös reitittimen välityksellä.
Master-laite paikallisella DHCP-palvelimella	Master-laitteessa on aktivoitu paikallinen DHCP-palvelin, joten Master-laite saa automaattisesti seuraavan IP-osoitteen: 192.168.42.1 Latausaseman DHCP-palvelin on toimitustilassa deaktivoitu, ja sen voi aktivoida verkkoliittymästä konfiguroimalla.

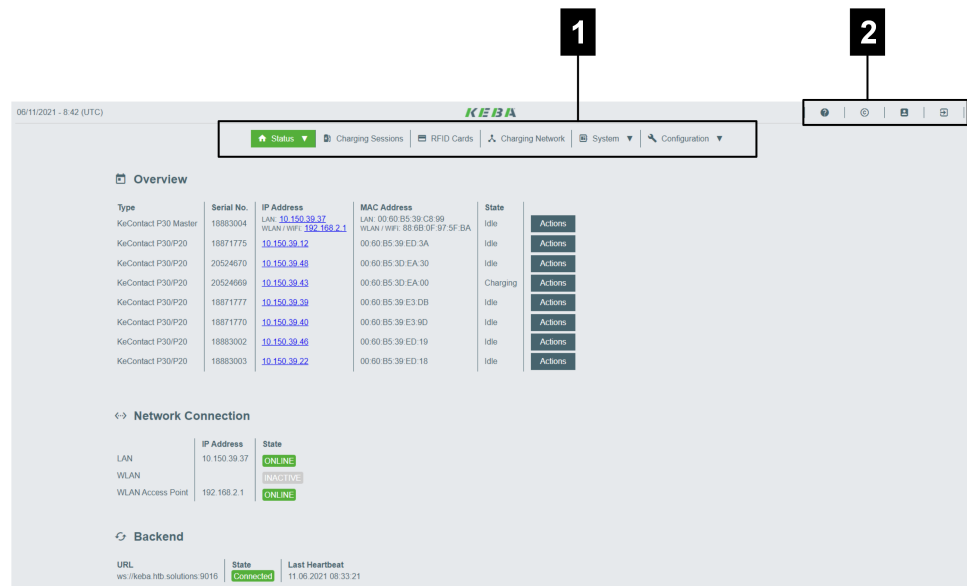
Verkkoliittymän käyttö edellyttää kirjautumista.

Kirjautumistiedot ensimmäistä verkkoliittymään kirjautumista varten löytyvät konfiguraatiotarrasta. Konfiguraatiotarra on asennusmateriaaliin liitettyssä pussissa. Ensimmäisen kirjautumiskerran jälkeen salasana on vaihdettava turvallisuussyistä. Tässä on huomioitava salasanaohjeet, katso [8.2 Käyttäjävalikko](#).



Kuva 8-23: Konfiguraatiotarra

Onnistuneen kirjautumisen jälkeen avautuu verkkoliittymän aloitussivu.



Kuva 8-24: Verkkoliittymän aloitussivu

1 ... Päävalikko

2 ... Käyttäjävalikko

Seuraavissa luvuissa on yleisesitys verkkoliittymässä käytettävissä olevista mahdollisuuksista. Täsmällinen kuvaus yksittäisistä konfiguraatiomahdollisuuksista löytyy verkkoliittymästä kunkin konfiguraatiomerkin kohdalta.

8.1 Päävalikko

Päävalikko jakautuu seuraaviin osioihin:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Tämä sivu on jaettu seuraaviin osioihin:

Overview

Tässä näytetään kaikkien latausverkon latausasemien perustiedot (esim. sarjanumero, IP-osoite, käyttötila jne.)

Napsauttamalla kutakin IP-osoitetta uudessa selainikkunassa saa näkyviin tietoja latauksesta: kokonaisenergia, latausistunnon energia, teho, jännite, virta, tila ja tapahtumaloki. Näytettävien tietojen laajuus riippuu versiosta.

Kunkin luetellun latausaseman vieressä on painike ”Actions”. Napsauttamalla painiketta saa käyttöön seuraavat toiminnot:

Start Charging	Valtuuttaa latausistunnon ilman RFID-kortin esittämisen tarvetta. Tämä toiminto on käytettävissä vain, kun valtuutustoiminto on aktivoitu.
Stop Charging	Lopettaa aktiivisen latausistunnon.
Restart	Käynnistää latausaseman uudelleen.
Unlock	Vapauttaa latauspistokkeen lukituksen latausasemalla (ei ajoneuvon kohdalla). Jos latausistunto on käynnissä, se lopetetaan ensin, minkä jälkeen latauspistokkeen lukitus avataan.

Network Connection

Tässä näkyy tietoa master-laitteen verkkoliitännöistä (LAN, langaton tiedonsiirto, WLAN ja WLAN-liityntäpiste).

Backend

Tässä näkyy tietoa OCPP-backendista (esim. yhteystila ja osoite).

8.1.2 Charging Sessions

Tällä sivulla näytetään viimeisimmän 200 latausistunnon tiedot. Painikkeella ”Export” voi viedä viimeisten 90 päivän latausistunnot * .csv-tiedostona.

Parhailtaan käynnissä oleva latausistunto näkyy tilassa ”PWMCharging”. Erilaiset suodatintoiminnot mahdollistavat tiettyjen latausistuntojen hakemisen. Latausistuntoja voidaan esimerkiksi hakea aloituspäivämäärän tai käytetyn RFID-kortin mukaan.

8.1.3 RFID Cards

Tällä sivulla on yleisesitys kaikista tallennetuista RFID-korteista ja niihin liittyvistä oikeuksista. RFID-kortteja voi opettaa, muokata ja poistaa. Lisäksi RFID-kortteja voi viedä ja tuoda * .csv-tiedostona.

8.1.4 Charging Network

Tässä osiossa suoritetaan latausverkon konfiguraatio.

Osiossa ovat käytettävissä seuraavat valintamahdollisuudet:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Tässä konfiguroidaan yhdistettyjen asiakaslatausasemien lukumäärä ja asetetaan latausverkon virtarajat. Tuoteversiosta riippuen voidaan määrittää enimmillään 200 asiakaslatausasemaa

Charging Network Settings

HUOMIO!

Ylikuormituksen aiheuttama tulipalon vaara!

Enimmäisvirta-arvon konfigurointi kutakin latauspistettä varten ei korvaa liitetyn latauspisteen oikosulku- ja ylikuormitussuojaa. Ylikuormitus- ja oikosulkusuojasta on huolehdittava voimassa olevien asennusmääräysten mukaan.

Tässä konfiguroidaan suurin käytettävissä oleva kokonaisvirta, vähimmäis- ja enimmäislatausvirta asymmetristä latausta varten sekä latausverkon asymmetrisen lataamisen toiminto. Lisäksi klusteritoiminnon voi aktivoida ja deaktivoida.

Cluster

Tässä voi konfiguroida, viedä ja tuoda kulloisenkin klusterin. Klustereita voidaan asettaa enintään 15. Jokaiselle klusterille voidaan antaa nimi (alias). Lisäksi tässä konfiguroidaan enimmäisvirta, vaihekohtainen ja vähimmäislatausvirta.

Chargepoint Parameters

Tässä valitaan latausaseman liitännätyyppi (yksivaiheinen tai kolmivaiheinen). Yksivaiheisen liitännän tapauksessa voidaan valita lisäksi syöttöjohdon käytettävä johdin. Latausverkon tapauksessa voidaan valita myös asiakaslatausasemien liitännätyyppi.

Jos asiakaslatausasema kadottaa yhteyden master-laitteeseen tai jos master-laitteessa esiintyy virhe, käyttäjä voi määrittää enimmäislatausvirran, jolla latausta jatketaan. Arvolla "0" lataus keskeytetään virheen tapauksessa, ja latausasema siirtyy tilaan "pois käytöstä".

8.1.5 System

Osiossa ovat käytettävissä seuraavat valintamahdollisuudet:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export

- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Näytössä ovat senhetkiset asennetut ohjelmistoversiot. Tässä voi myös suorittaa ohjelmistopäivityksen.

Logging

Tässä voi ladata tapahtumalokin.

DSW Settings

Tässä näytetään kunkin latausverkkoon kuuluvan latausaseman DIP-kytkinasetukset.

Factory Data Reset

Painikkeella "Reset" palautetaan latausaseman konfiguraatio tehdasasetuksille ja kaikki tallennetut tiedot (latausistunnot, opetetut RFID-kortit, verkkoliittymän salasana jne.) poistetaan.

Signed measurement data export

Tässä voit viedä allekirjoitetut mittaustietueet , joita voidaan käyttää latausistuntojen laskutukseen. Tämä toiminto on käytettävissä vain erityisesti soveltuvissa laiteversioissa.

Signed log data export

Tässä voit viedä allekirjoitetut lokitietueet, jotka sisältävät tapahtumalokin. Tämä toiminto on käytettävissä vain erityisesti soveltuvissa laiteversioissa.

WebUI Certificates

Sertifikaatteja voidaan tuoda *.pfx-muodossa salatun yhteyden muodostamiseksi. Yhteys verkkoliittymään on salattavissa. Käytettävissä ovat seuraavat sertifikaatit:

WebUI-sertifikaatit

Sertifikaatti	Käyttötarkoitus
Https WebUI	Salattu yhteys verkkoliittymään

Restart System

Tällä painikkeella master-laitteen voi käynnistää uudelleen.

8.1.6 Configuration

Tässä osiossa suoritetaan latausaseman konfiguraatio.

Tiedot

DIP-kytkinasetukset ovat riippumattomia verkkoliittymän konfiguraatiosta, eikä niitä voi ylikirjoittaa ohjelmistolla.

Osiossa ovat käytettävissä seuraavat valintamahdollisuudet:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Tiedot

Suoritettut asetukset otetaan käyttöön vasta, kun painiketta "Apply" on painettu.

Device

Tässä konfiguroidaan latausaseman perusasetukset: Valtuutustoiminnon hallinta (katso [9.2.1 Valtuutustilat](#)); latausaseman kellonajan synkronointi selaimen kellonaikaan (aikasynkronointi käynnistää latausaseman uudelleen); USB-tikun toimintojen aktivointi ja deaktivointi; tapahtumalokitiedoston tyhjennys.

Network Connection

Tässä voi valita ja konfiguroida verkkotiedonsiirron. Lisäksi voidaan konfiguroida WLAN-liityntäpiste, jonka voi tarvittaessa aktivoida ja deaktivoida.

Proxy

Kaikki välityspalvelimen käyttöön tarvittavat konfiguraatiot voi määrittää tässä osiossa.

OCPP

Kaikki OCPP-backendiin yhdistämiseen tarvittavat konfiguraatiot voi määrittää tässä osiossa. Näytettävät konfiguraatiomahdollisuudet riippuvat valitusta tiedonsiirtotyypistä (SOAP tai JSON).

OCPP Certificates

Sertifikaatteja voidaan tuoda *.pfx-muodossa salatun yhteyden muodostamiseksi. Yhteys OCPP-backendiin ja latausasemaan on salattavissa. Käytettävissä ovat seuraavat sertifikaatit:

OCPP-sertifikaatit

Sertifikaatti	Käyttötarkoitus
Charge Point Certificate	Salattu yhteys OCPP-palvelimeen
Keskusjärjestelmän juurivarmenne	Sertifikaatti latausaseman kirjaamiseksi OCPP-backendiin (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP-palvelinsertifikaatti	Salattu yhteys latausasemaan
Valmistajan juurivarmenne	Allekirjoituksen tarkistus laiteohjelmistopäivitysten yhteydessä (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Tässä asetetaan mittausarvojen lukeminen ulkoisilta laskureilta latausvirran dynaamista mukauttamista varten. Kaikki ulkoisen laskurin edellyttämät konfiguraatiot voi määrittää tässä osiossa.

Display Text

Tässä tehtävät asetukset koskevat latausaseman näytöllä näytettävää latausaseman prosesseja kuvaavaa tekstiä. Tekstin kielen voi vaihtaa, näytön keston voi asettaa ja itse näytettävän tekstin voi muuttaa.

Tekstin näyttö on rajattu 20 merkkiin, eikä skandeja tai erikoismerkkejä saa käyttää.

Lyhenteitä "Wh" ja "kWh" ei saa käyttää näyttöteksteissä, sillä ne voivat olla tässä yhteydessä harhaanjohtavia käyttäjän kannalta. Nämä lyhenteet on varattu siirretyn energian näyttöön. Jos lyhenteitä "Wh" ja "kWh" käytetään silti näyttötekstinä, syöte hylätään, eikä se ilmesty näyttöön.

8.2 Käyttäjävalikko

Käyttäjävalikko sisältää käyttäjää koskevia tärkeitä tietoja ja asetuksia. Se jakautuu seuraaviin osioihin:

- Ohje
- Lisenssit
- Käyttäjäasetukset
- Uloskirjautuminen

Käyttäjäasetukset

Tässä osiossa voidaan muuttaa seuraavia käyttäjäasetuksia:

Käyttäjänimi ja salasana

Tässä voidaan muuttaa verkkoliittymän käyttäjänimi ja siihen liittyvä salasana. Salasanan määrittämistä koskevat seuraavat säännöt:

- Pituus vähintään kymmenen merkkiä
- Sama merkki saa esiintyä peräkkäin korkeintaan kahdesti
- Vähintään kolmen seuraavista ehdoista on täyttyvä:
 - 1 iso kirjain (A–Z)
 - 1 pieni kirjain (a–z)
 - 1 numero (0–9)
 - 1 erikoismerkki

Käyttöliittymän kieli

Tässä voi vaihtaa käyttöliittymän kielen.

Etähuoltorajapinta

Tässä voidaan aktivoida etäpääsy latausasemalle. Tällöin huoltoteknikolle sallitaan salatun yhteyden muodostaminen latausasemaan. Tämä asetus voidaan määrittää myös OCPP-backendissa.

Log Level

Vianmääritys voi edellyttää latausaseman prosessien tarkkaa kirjaamista. Tässä osiossa voidaan sitä varten aktivoida DEBUG-tila. Jottei kirjattavien tietojen määrä kasva liian suureksi, myös yksityiskohtaisen kirjaamisen kesto on määritettävä.

Recovery Key

Jos verkkoliittymän salasana on unohtunut, sen voi nollata näytössä olevalla palautusavaimella. Palautusavain löytyy myös konfiguraatiotarrasta.

Tiedot

Palautusavain on ehdottomasti pidettävä varmassa tallessa tuotteen koko käyttöiän ajan!

9 Toiminnot

Seuraavissa luvuissa kuvataan latausaseman erityisiä toimintoja.

9.1 Kuormanhallinta paikallisessa latausverkossa

Kuormanhallinta paikallisessa latausverkossa mahdollistaa useampien latausasemien käytön yhteisellä virransyötöllä. Master-laite jakaa syöttöjohdon salliman enimmäiskuorman.

Tiedot

Latausprosessi on mahdollinen asiakaslatausasemalla vain, jos master-laitteeseen on yhteys. Näin voidaan estää liitännän ylikuormitus.

Fallback-toiminto "Vikaturvallinen latausvirta" mahdollistaa Master-laitteen yhteyden ollessa katkennut esikonfiguroidun latausvirta-asetuksen käyttämisen.

9.1.1 Tasajakotila

Jos paikallisessa latausverkossa rinnakkain toiminnassa olevat latausasemat vaativat enemmän virtaa kuin virtaliitäntä tarjoaa (asetettu enimmäisvirta), käytettävissä oleva latausvirta jaetaan tasan kaikkien latausistuntojen kesken.

Latausasemakohtainen latausvirta = asetettu enimmäisvirta vaihetta kohti / aktiivisten latausistuntojen lukumäärä kyseisellä vaiheella

Jos virtaa ei ole tasajakoa käyttävässä latausverkossa enää riittävästi käytettävissä lisälatausprosessia varten (asetettu vähimmäisvirta alittuu), uusi latausprosessi otetaan odotusjonoon. Aktiivisia latausistuntoja keskeytetään vuorotellen 15 minuutin välein, jolloin ne asetetaan odotusjonon perälle ja odotusjonon seuraavaa latausistuntoa jatketaan.

9.1.2 Virranrajoitus

Latausaseman virranrajoitusta voidaan säätää eri tavoin.

- Asettaminen DIP-kytkimellä paikallisesti kullakin latausasemalla
- Määrittäminen master-laitteella
- Määrittäminen UDP-yhteyden välityksellä
- Ulkoisen laskurin lukeminen Modbus-TCP:llä

Jos virranrajoitus määritetään useammalla eri tavalla, kulloinkin voimassa olevana virranrajoituksena käytetään alhaisinta määritettyä arvoa.

9.1.3 Vaihesidonnainen kuormanhallinta

Vaihesidonnaista kuormanhallintaa käytetään latausverkossa, jossa on kolmivaiheisesti liitettyjä latausasemia.

Latausasema tarkistaa ajoneuvon lataukseen käytettävän vaihemäärän ja tunnistaa, onko kyse yksi-, kaksi- tai kolmivaiheisesti ladattavasta ajoneuvosta.

Tällä tiedolla latausvirta jaetaan tasaisesti kolmelle vaiheelle.

9.2 RFID-valtuutus

Tietyissä laiteversioissa on RFID-lukija, joka mahdollistaa latausprosessin valtuutuksen RFID-korteilla standardien ISO 14443 ja ISO 15693 mukaisesti. RFID-valtuutuksella latausistunnon voi käynnistää vain, jos tunnistus suoritetaan RFID-kortilla. Valtuutustoiminto aktivoidaan ja deaktivoidaan master-laitteen verkkoliittymässä.

Jos paikallisella verkolla ei ole hierarkiassa ylempänä olevaa OCPP-backendia, kaikki RFID-kortit on opetettava master-laitteella. Tallennettavien RFID-korttien enimmäismäärä on 1 000. Opettamisen jälkeen sallitut RFID-kortit tallennetaan master-laitteelle, joka hallitsee niitä latausverkossa. RFID-kortteja ei voi opettaa asiakaslatausasemalla.

Jos ulkoiseen OCPP-backendiin on yhteys, kaikki RFID-kortit on opetettava OCPP-backendilla. Tallennettavien RFID-korttien määrää ei ole rajoitettu. RFID-kortteja ei voi opettaa suoraan latausasemalla.

Jotta latausistuntoja voi valtuuttaa tilapäisten yhteyskatkosten aikaanakin, OCPP-backend välittää ensimmäiset 1 000 RFID-korttia master-laitteelle, missä ne tallennetaan paikallisesti. Yhteyden katketessa valtuutuspyyntöjä verrataan paikallisesti tallennettuihin RFID-kortteihin valtuutustilasta riippuen.

9.2.1 Valtuutustilat

Seuraavassa kuvatut valtuutustilat ovat käytettävissä verkkoliittymässä, jos valtuutustoiminto on aktivoitu.

Online Authorization Mode

Tässä määritetään, mihin muistiin valtuutuspyyntöä on tarkoitus verrata.

Tila	Kuvaus
FirstLocal	Valtuutuspyyntöä verrataan ensiksi latausasemalle paikallisesti tallennettuihin RFID-kortteihin. Jos RFID-korttia ei ole tallennettu paikallisesti ja käytössä on OCPP-backend, suoritetaan vertailu OCPP-backendille tallennettuihin RFID-kortteihin. Jos OCPP-backendia ei ole käytössä, tätä asetusta tulee käyttää, jotta valtuutus olisi toiminnassa.
FirstOnline	Valtuutuspyyntöä verrataan aina OCPP-backendiin tallennettuihin RFID-kortteihin. Vertailua latausasemalle paikallisesti tallennettuihin RFID-kortteihin ei suoriteta.

Tila	Kuvaus
OnlyLocal	Valtuutuspyyntöä verrataan aina latausasemalle paikallisesti tallennettuihin RFID-kortteihin. Vertailua OCPP-backendin tallennettuihin RFID-kortteihin ei suoriteta.

Offline-valtuutus tila

Tässä määritetään valtuutuspyynnön käsittelytapa, kun yhteys hierarkiassa ylempänä olevaan OCPP-backendin katkeaa.

Tila	Kuvaus
OfflineLocalUnknown Authorization	Kaikki RFID-kortit hyväksytään, vaikkei niitä olisi tallennettu paikallisesti latausasemalle. Vain ne RFID-kortit hylätään, jotka on tallennettu latausasemalle paikallisesti ja joiden tila on muu kuin "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Vain ne paikallisesti latausasemalle tallennetut RFID-kortit hyväksytään, joiden tila on "ACCEPTED".
OfflineNoAuthorization	Kakki RFID-kortit hyväksytään tilapäisesti. Kun yhteys OCPP-backendin palautuu, RFID-kortti tarkistetaan, ja jos käytössä on kelpaamaton RFID-kortti, latausprosessi keskeytetään.
OfflineNoCharging	Yhteyshäiriön aikana ei voi ladata.
OfflineFreeCharging	Offline-tilassa valtuutus on deaktivoitu.

9.2.2

RFID-valtuutus ilman OCPP-backend-yhteyttä

RFID-korttien hallintaa varten on käytettävissä seuraavat mahdollisuudet:

- Master-laitteen verkkoliittymässä

RFID-korttien hallitseminen verkkoliittymässä

RFID-kortteja voi hallita konfiguroimalla verkkoliittymästä. Valittavissa ovat seuraavat toiminnot:

- RFID-kortin opettaminen, muokkaaminen tai poistaminen
- Tallennettujen RFID-korttien luettelon vienti tai tuonti *.csv-tiedostona

Tiedot

**.csv-tiedoston muokkaamiseen on suositeltavaa käyttää tekstieditoria. Muutoin päivämäärä voidaan tulkita väärin tuonnin yhteydessä.*

RFID-kortin opettamisen ja muokkaamisen yhteydessä voidaan antaa seuraavia tietoja:

Tieto	Kuvaus
RFID Card – Serial No. (UID)	RFID-kortin sarjanumero (UID).
Expiry Date	Päivämäärä, johon asti RFID-kortin on tarkoitus olla voimassa.
Master RFID Card	RFID-kortin määrittäminen RFID-master-kortiksi. Vain yhden kortin voi määrittää RFID-master-kortiksi.

Tieto	Kuvaus
Status	RFID-korttiin liittyvät oikeudet. Tässä käyttäjä voi myös lukita RFID-kortin ja estää näin latauksen kyseisellä RFID-kortilla.
Charging Station – Serial No.	Sen latausaseman sarjanumero, jolla RFID-kortilla voidaan ladata. Latausverkon kaikki tai vain tietyt latausasemat voidaan vapauttaa RFID-korttia varten.

9.2.3 RFID-valtuutus OCPP-backend-yhteyden kanssa

Jos latausasemaa tai latausverkkoa ohjataan OCPP-backendilla, on huomioitava seuraavaa:

- RFID-korttien opettaminen:
Kaikki RFID-kortit on opetettava keskitetysti OCPP-backendilla.
- Verkkoliittymän kohdassa ”Valtuutus” valinnan pitää olla ”ON”:
Jokainen valtuutuspyyntö välitetään OCPP-backendille.
- Verkkoliittymän kohdassa ”Valtuutus” valinnan pitää olla ”OFF”:
Latausprosessin voi käynnistää RFID-korttia esittämättä vain, jos OCPP-backend tunnistaa ja hyväksyy konfiguroidun ”Ennaltamääritellyn tunnistein”.

Tiedot

Tietoja toimintojen kattavuudesta ja OCPP-backendin tehtävistä asetuksista löytyy käytettävän järjestelmän omasta käsikirjasta.

9.3 OCPP-backend

Latausasema mahdollistaa liittämisen keskitettyyn hallintajärjestelmään avoimella latauspisteprotokollalla (Open Charge Point Protocol, OCPP). OCPP mahdollistaa avoimena sovellusprotokollana jokaisen keskitetyn hallintajärjestelmän yhdistämisen latausasemaan valmistajasta tai toimittajasta riippumatta. Tuettuja ovat seuraavat OCPP-versiot:

- OCPP 1.5 SOAPin välityksellä
- OCPP 1.6 SOAPin tai JSONin välityksellä

Yhteys OCPP-backendin

Yhdistettäessä OCPP-backendin on huomioitava seuraavaa:

- On suositeltavaa antaa verkon master-laitteelle staattinen IP-osoite laitteen MAC-osoitteen perusteella.
- OCPP-backend ei yleensä sijaitse samassa verkossa, joten latausasemalle on osoitettava julkinen IP-osoite, joka reititetään (NAT) sisäiseen IP-osoitteeseen.
- Palomuurin on oltava siten konfiguroitu, että tiedonsiirto latausaseman ja OCPP-backendin välillä on mahdollista.

- Yhdistettäessä VPN:n välityksellä VPN:n IP-osoite on määritettävä konfiguraatiossa (verkkoliittymässä) laskevaa siirtotietä varten.
- Langatonta tiedonsiirtoyhteyttä käytettäessä voi olla tarpeen pyytää palveluntarjoajaa vapauttamaan tarvittavat portit.

Portit OCPP:n välityksellä tapahtuvaa tiedonsiirtoa varten

Tiedonsiirto OCPP-backendin avulla edellyttää verkon seuraavien porttien vapauttamista:

Portti	Protokolla	Määritelmä	Kuvaus
Custom (1025 - 65535)	TCP	Saavutettavissa ulkoa (tuleva liikenne)	OCPP-latauspistepalvelu: Tämä palvelu liittyy OCPP-backendiin. <ul style="list-style-type: none"> • Portin voi valita vapaasti, tai OCPP-backend määrittää sen ennalta. Portin on kuitenkin sijaittava alueella 1025 – 65535. • Valittu portti on konfiguroitava latausasemalla.
Custom	TCP	Pääsy ulospäin (lähtevä liikenne)	Portti, jonka kautta OCPP-backend on saavutettavissa.
123	UDP	Tuleva ja lähtevä	Portti latausaseman aikapalvelinta varten.

Tuetut viestit

Taulukossa on yleiskuva tuetuista viesteistä.

Viesti	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

Viesti	OCPP 1.5	OCPP 1.6
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 Smart Home Interface

Latausasema mahdollistaa tietojen välittämisen ja komentojen vastaanottamisen käyttäjän tietosähkeprotokollan (User Datagram Protocol, UDP) tai Modbus TCP:n välityksellä. Tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi älykotiin liittämässä.

9.5 Ulkoisten laskureiden liittäminen

Master-laite pystyy lukemaan ulkoisten laskureiden mittausarvot Modbus-TCP:n välityksellä. Tämä mahdollistaa ajoneuvon käyttöön asetetun latausvirran älykkään laskennan ja latausprosessin optimoinnin. Luetut mittausarvot huomioidaan latausvirtaa määrittäessä.

9.5.1 Liitäntä

Ulkoisia laskureita liitettäessä on huomioitava seuraavaa:

- Yhteys muodostetaan Ethernet-liitännällä. Tätä varten laskurin on sijaittava samassa verkossa kuin latausasema.
- Laskuri on liitettävä samalla vaihejärjestyksellä kuin latausasema, jotta kotitalouden kuormituksen laskenta ja latauksen optimointi onnistuu oikein. Jos vaihekuormitusten parempi jako edellyttää latausaseman liittämistä alkaen vaiheesta kaksi, myös laskuri on liitettävä alkaen vaiheesta kaksi.

9.5.2 Tuetut laskurit

Latausasema kykenee lukemaan seuraavat laskurit **Janitza ProData 2 - lokilaitteen** avulla.

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

Latausasema kykenee lukemaan seuraavat laskurit suoraan Modbus-TCP:n välityksellä.

Valmistaja	Malli
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420-yhteensopiva)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420-yhteensopiva)

Tiedot

Yksityiskohtaiset tiedot laskurin asentamisesta löytyvät laskurin valmistajan asennusohjeista.

9.5.3 Asetukset

Modbus-TCP-toiminto on vakiona deaktivoitu. Jos laitteistoon on asennettu ulkoinen laskuri Modbus-TCP-verkkoliitännällä, se on konfiguroitava ennalta verkkoliittymässä.

Verkkoliittymässä (kohdassa Konfiguraatio > Ulkoinen TCP-mittari) on asetettavissa vaihekohtaisesti suurin sallittu latausvirta sekä koko latausverkon suurin sallittu latausteho.

Jos yhteys ulkoiseen laskuriin keskeytyy, verkkoliittymässä voidaan säätää latausteho, jolla latausta jatketaan. Jos arvo on "0" tai jos kenttä jää tyhjäksi, latausprosessit keskeytetään, jos yhteys ulkoiseen laskuriin keskeytyy.

10 Kunnossapito

10.1 Vianmääritys ja vikojen korjaus

UKK-osio verkkosivuiltamme auttaa mahdollisesti ilmaantuvien vikojen korjaamisessa:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Suosittelimme huolehtimaan, että latausasemassa on aina uusin ohjelmistoversio, koska viimeisin päivitys sisältää laajennetut toiminnot ja vianpoisto-ohjeet. Ohjelmistopäivitys on saatavissa verkkosivuiltamme:

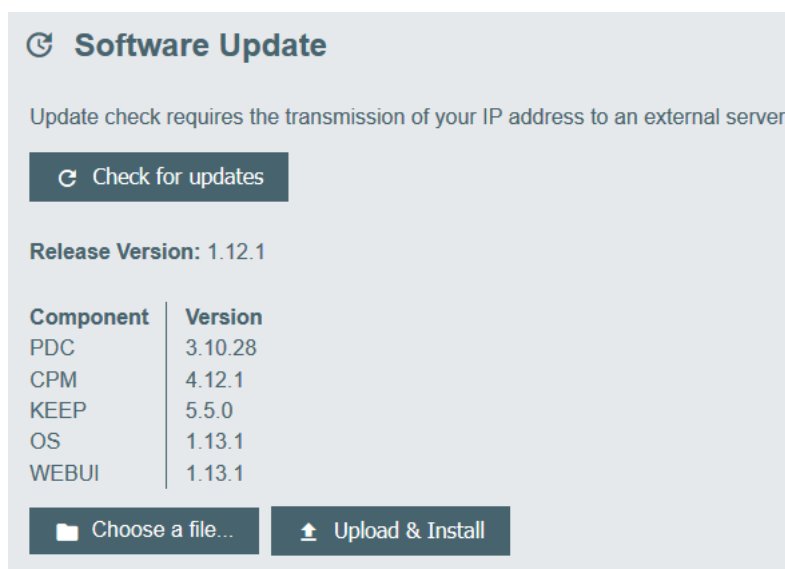
www.keba.com/emobility-downloads

Myös julkaisutietojen sisältämät tiedot ja ohjeet, jotka liittyvät ohjelmiston päivittämiseen, on otettava huomioon.

Ohjelmistopäivitys latausverkon tapauksessa

Ohjelmistopäivitys on latausverkon osalta suoritettava master-laitteella. Master-laite välittää ohjelmistopäivityksen myötä uuden laiteohjelmiston siihen yhdistetyille asiakaslatausasemille (c-series).

10.2.1 Ohjelmistopäivitys verkkoliittymän välityksellä



Kuva 10-25: Ohjelmiston päivittäminen verkkoliittymästä

Suorita ohjelmistopäivitys verkkoliittymän välityksellä seuraavasti:

- 1) Lataa ajantasainen ohjelmisto latausasemaa varten (*.keb-tiedosto).

- 2) Kirjautu latausaseman verkkoliittymään.
- 3) Valitse päävalikon kohdasta ”Järjestelmä” kohta ”Software Update”.
- 4) Lähetä ajantasainen ohjelmisto painikkeella ”Choose a file ...”
- 5) Käynnistä päivitysprosessi painikkeella ”Upload & Install”.

10.2.2 Ohjelmistopäivitys USB-tikun välityksellä

Ohjelmistopäivitys USB-tikulla edellyttää toiminnon aktivointia konfiguraatiossa (verkkoliittymä).

Suorita ohjelmistopäivitys USB-tikulla seuraavasti:

- 1) Lataa ajantasainen ohjelmisto master-laitetta varten (*.keb-tiedosto).
- 2) Aseta USB-tikku tietokoneeseen.
- 3) Formatoi USB-tikku FAT32-muotoon.
- 4) Luo USB-tikulle uusi hakemisto nimellä ”UPD”.
- 5) Kopioi ladattu *.keb-tiedosto hakemistoon ”UPD”.
- 6) Aseta USB-tikku master-laitteen USB-liitäntään. Päivitys käynnistyy automaattisesti.
- 7) Päivitysprosessin käynnissäolo ilmaistaan merkkiäänillä. Kun merkkiäänit loppuvat, vedä USB-tikku irti.

Tiedot

USB-tikkua ei saa irrottaa päivitysprosessin aikana. Muutoin laitteen virheettömän käytön mahdollisuus vaarantuu.

Ohjelmistopäivitys on toteutettu.

10.2.3 Ohjelmistopäivitys OCPP-backendin välityksellä

Koko latausverkon ohjelmistopäivitys voidaan toteuttaa OCPP-backendin välityksellä.

Ohjelmistopäivitys edellyttää FTP-linkkiä. FTP-linkki löytyy tiedoista, jotka latautuvat verkkosivuiltamme yhdessä ohjelmistopäivityksen kanssa.

Tietoja FTP-linkin käytöstä on OCPP-backendin ohjeissa.

11 Tekniset tiedot

11.1 Yleistä

Hallittuja latausasemia enintään:	
• medium	40
• suuri	200
Vyöhykkeiden enimmäismäärä:	15
Yhteysprotokolla:	Modbus TCP
OCPP-backend:	konfiguroitavissa (1.5/1.6)

11.2 Virransyöttö

Sisäinen tietokone

Syöttöjännite:	9–36 VDC
Teho:	enint. 30 W

Virtalähde

Syöttöjännite:	100–240 VAC (50/60 Hz)
Lähtöjännite:	24 VDC
Lähtöteho:	enint. 60 W
Ylijänniteluokka:	II standardin EN 60664 mukaan
Suojausluokka:	II

11.3 Ympäristöolosuhteet

Käyttö:	Sisätiloissa
Kulkurajoitukset asennuspaikalla:	Rajoitettu pääsy (kytkentäkaappi)
Asennus (kiinteä):	Sisäinen tietokone: Seinälle tai DIN-kiskolle Virtalähde: Vain DIN-kiskoon
Käyttölämpötila:	-20 °C ... +55 °C
Varastointilämpötila:	-40 °C ... +85 °C
Suhteellinen ilmankosteus:	5–95 % ei kondensoiva
Korkeustaso:	enint. 3 000 m merenpinnan yläpuolella

11.4 Sisäisen tietokoneen liitännät

Ethernet-liitäntä

Lukumäärä:	1 (RJ45)
Tiedonsiirtonopeus:	10/100/1 000 Mbit/s

Suojausliitännän potentiaalierotus:	Ei
-------------------------------------	----

USB-liitäntä

Lukumäärä:	4
Tyyppi:	A, USB 3.0

Sarjaliitäntä *)

Lukumäärä:	4
Tyyppi:	RS-232/422/485

*) Tällä liitännällä ei ole vielä lupaa.

Mobiiliradio

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

SIM

Tyyppi:	Nano (4FF)
---------	------------

LTE-antennien liitäntä

Lukumäärä:	2
Tyyppi:	SMA

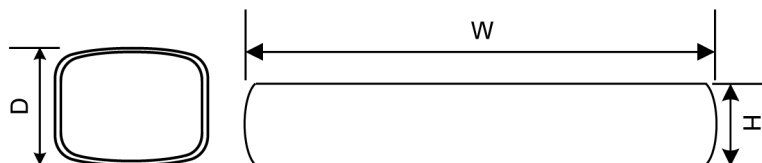
11.5 LTE-antennit

Tyyppi:	LTE-kaksoisantenni
Johto:	2 m LL 100, SMA-urosliitin
Suojausluokka:	IP67

11.6 Mitat, paino

LTE-antennit

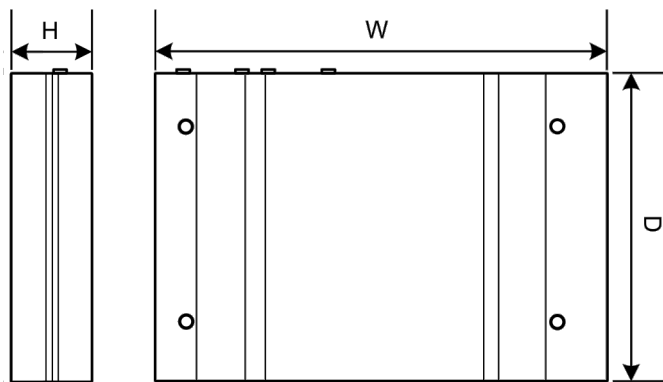
Leveys (W):	80 mm
Korkeus (H):	14,7 mm
Syvyys (D):	74 mm
Asennus:	ruuviasennus M10x1



Kuva 11-26: Kaaviomainen esitys, tilan tarve millimetreinä

Sisäinen tietokone

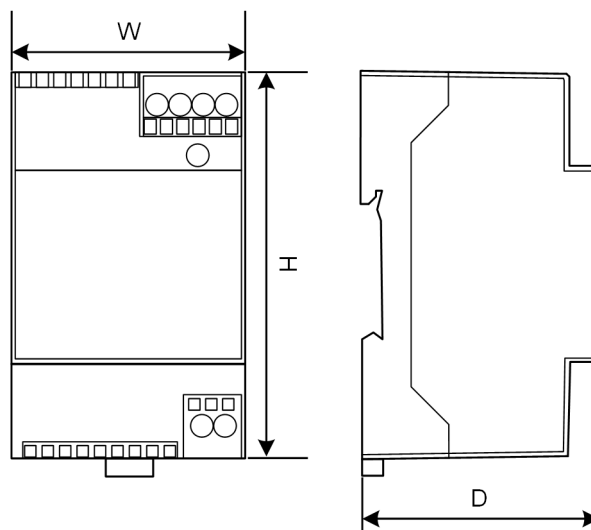
Leveys (W):	188,5 mm
Korkeus (H):	33 mm
Syvyys (D):	127,8 mm
Paino:	700 g



Kuva 11-27: Kaaviomainen esitys, tilan tarve millimetreinä

Virtalähde

Leveys (W):	54,1 mm
Korkeus (H):	90,9 mm
Syvyys (D):	55,6 mm
Paino:	200 g



Kuva 11-28: Kaaviomainen esitys, mitat millimetreinä

12 EU-direktiivit ja normit

2014/35/EU	Pienjännitedirektiivi
2014/30/EU	Direktiivi sähkömagneettisesta yhteensopivuudesta
2014/53/EU	Radiolaitedirektiivi (RED)
2011/65/EU	Direktiivi vaarallisten aineiden käytön rajoituksesta (RoHS)
2012/19/EU	Direktiivi sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) on englantilainen tuotemerkintä, joka on pakollinen tietyille Isossa-Britanniassa (Englanti, Wales, Skotlanti) markkinoille tuotaville tuotteille.

Valtuutettu edustaja on:

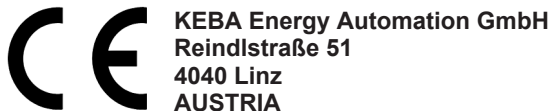
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
Yhdistynyt kuningaskunta

Valtuutettu henkilö teknisen tiedoston laatimiseen on Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus



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 AG, 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Gestion étendue de la charge
Manuel de configuration V 1.01**

Traduction de la notice originale

KEBA[®]

Automation by innovation.

Document: V 1.01
Numéro du document: 124500
Pages: 898

© KEBA 2022

Sous réserve de modifications liées au progrès technique. Les informations sont fournies sans garantie.

Tous droits réservés.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Vous trouverez des informations sur KEBA et nos succursales en vous connectant sur Internet à l'adresse www.keba.com.

Table des matières

1	Introduction	425
1.1	Affichage des consignes de sécurité	425
1.2	Objectif de ce document	426
1.3	Conditions préalables	426
1.4	Garantie	426
1.5	À propos de ce document	427
1.6	Documentation complémentaire	427
2	Présentation du système	428
2.1	Interfaces réseau	430
2.2	Création d'un réseau de charge local	432
3	Description.....	434
3.1	Vue avant.....	434
3.2	Vue arrière	434
3.3	Plaque signalétique.....	435
3.4	Accessoires/Pièces de rechange.....	435
4	Affichages et éléments de commande	436
4.1	Voyants d'état	436
4.2	Bouton d'allumage	436
5	Instructions de montage et de pose.....	437
5.1	Informations générales	437
5.2	Informations ESD.....	437
5.3	Insertion de la carte SIM	438
5.4	Encombrement.....	440
5.5	Montage en armoire de commande	442
5.6	Montage mural	444
5.7	Démontage	445
5.8	Climatisation, ventilation	446
6	Connexions et câblage	447
6.1	Alimentation électrique.....	447
6.2	Prise USB	447
6.3	Interface Ethernet	448
6.4	Interface graphique	448
6.5	Antenne.....	449
7	Configuration.....	451
7.1	Activation du serveur DHCP	451

7.2	Configuration en série par clé USB.....	451
8	Interface Web.....	454
8.1	Menu principal.....	455
8.2	Menu utilisateur.....	460
9	Fonctions.....	462
9.1	Gestion de la charge en réseau de charge local.....	462
9.2	Autorisation RFID.....	463
9.3	Système d'arrière-plan par OCPP.....	466
9.4	Interface Smart Home.....	467
9.5	Intégration de compteurs externes.....	468
10	Maintenance.....	470
10.1	Diagnostic et dépannage.....	470
10.2	Software-Update (Mise à jour du logiciel).....	470
11	Caractéristiques techniques.....	472
11.1	Généralités.....	472
11.2	Alimentation.....	472
11.3	Conditions ambiantes.....	472
11.4	Prises de l'ordinateur intégré.....	472
11.5	Antenne LTE.....	473
11.6	Dimensions, poids.....	473
12	Directives et normes UE.....	475
13	UKCA.....	476
14	Déclaration de conformité de l'UE.....	477

1 Introduction

Ce document décrit un réseau de charge intégrant les appareils suivants :

- Appareil Master KC-M20 (ordinateur intégré avec bloc d'alimentation et antenne LTE)
- Appareil Client compatible (c-series)

Le modèle de l'appareil est codé dans la désignation du produit inscrite sur sa plaque signalétique. La version du logiciel est aussi visible dans l'interface Web. Vous trouverez de plus amples informations sur les appareils Client dans leur notice d'utilisation.

Les composants illustrés dans ce manuel sont des exemples. Les illustrations et les explications correspondent au modèle standard de l'appareil. La version de votre appareil peut être différente.

1.1 Affichage des consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations et des mises en garde sur les dangers potentiels. La signification des symboles utilisés est la suivante :



DANGER!

Blessures graves voire mortelles inévitables si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



AVERTISSEMENT!

Risque de blessures graves voire mortelles si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



ATTENTION!

Blessures légères si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.

Attention

Domages matériels possibles si les mesures de sécurité correspondantes ne sont pas prises.



ESD

Ce symbole signale les conséquences possibles en cas de contact avec des pièces sensibles à l'électricité statique.

Information

Désigne des conseils d'utilisation et des informations utiles. Ne contient pas d'avertissement concernant une fonction dangereuse ou nuisible.

1.2 Objectif de ce document

Ce document décrit l'installation et la configuration des fonctionnalités étendues de la KC-M20. Il contient entre autres la description des paramètres dans l'interface Web.

**AVERTISSEMENT!****Risque pour les personnes lié à un choc électrique**

En complément de ce document, tenez compte de toutes les indications figurant dans la description du bloc d'alimentation de son emballage.

1.3 Conditions préalables

Ce document contient des informations destinées aux personnes satisfaisant les critères suivants :

Groupe cible	Conditions relatives aux connaissances et au savoir-faire
Électricien	<p>Personne qui, en raison de sa formation technique, ses connaissances, son expérience et sa connaissance des normes en vigueur, est capable de juger les travaux qui lui sont confiés et d'identifier les dangers potentiels.</p> <p>Connaissances requises :</p> <ul style="list-style-type: none"> • règles de sécurité actuellement en vigueur, • fonctionnement de la station de recharge, • affichages et éléments de commande de la station de recharge, • principes de base de l'architecture des réseaux, • principes de base de la technologie de l'information, • possibilités de diagnostic, • analyse et résolution systématiques des erreurs, • réglages au niveau de la station de recharge.

1.4 Garantie

Seules les interventions de maintenance expressément autorisées par KEBA sont autorisées. Toute altération de l'appareil entraîne la perte de tout droit à la garantie.

1.5 À propos de ce document

Le manuel fait partie du produit. Il doit être conservé pendant toute la durée de vie et, le cas échéant, transmis au propriétaire ou utilisateur suivant du produit.

Observer impérativement les instructions figurant dans ce manuel. À défaut, des dangers peuvent survenir et les dispositifs de sécurité risquent d'être désactivés. Quelles que soient les consignes de sécurité figurant dans ce manuel, respecter impérativement les règles de sécurité et les instructions relatives à la prévention des accidents.

1.5.1 Contenu de ce document

- Installation et configuration des fonctionnalités étendues de la KC-M20

1.5.2 Ne sont pas inclus dans ce document

- Installation et le désinstallation de la station de recharge
- Comportement en service de la station de recharge Client
- Configuration de la station de recharge Client
- Utilisation de la station de recharge Client

1.6 Documentation complémentaire

Les autres manuels et les informations complémentaires sont disponibles sur notre site Internet :

www.keba.com/emobility-downloads

Désignation	Groupe cible
Notice d'utilisation P30	<ul style="list-style-type: none">• Client final• Électricien
Manuel d'installation P30	<ul style="list-style-type: none">• Électricien
Guide du programmeur UDP	<ul style="list-style-type: none">• Programmeur
FAQ	<ul style="list-style-type: none">• Client final• Électricien• Technicien de service

2 Présentation du système

KC-M20 permet d'interconnecter plusieurs stations de recharge. Ceci permet d'organiser la recharge avec un système intelligent de gestion de la recharge. Associé à un compteur de courant en amont, le réseau de recharge complet peut être commandé de façon dynamique (Modbus TCP).

Une seule liaison aux systèmes d'arrière-plan (par OCPP) est alors nécessaire. Pour ces fonctions, la station Master (KC-M20) est équipée de différentes interfaces réseau.

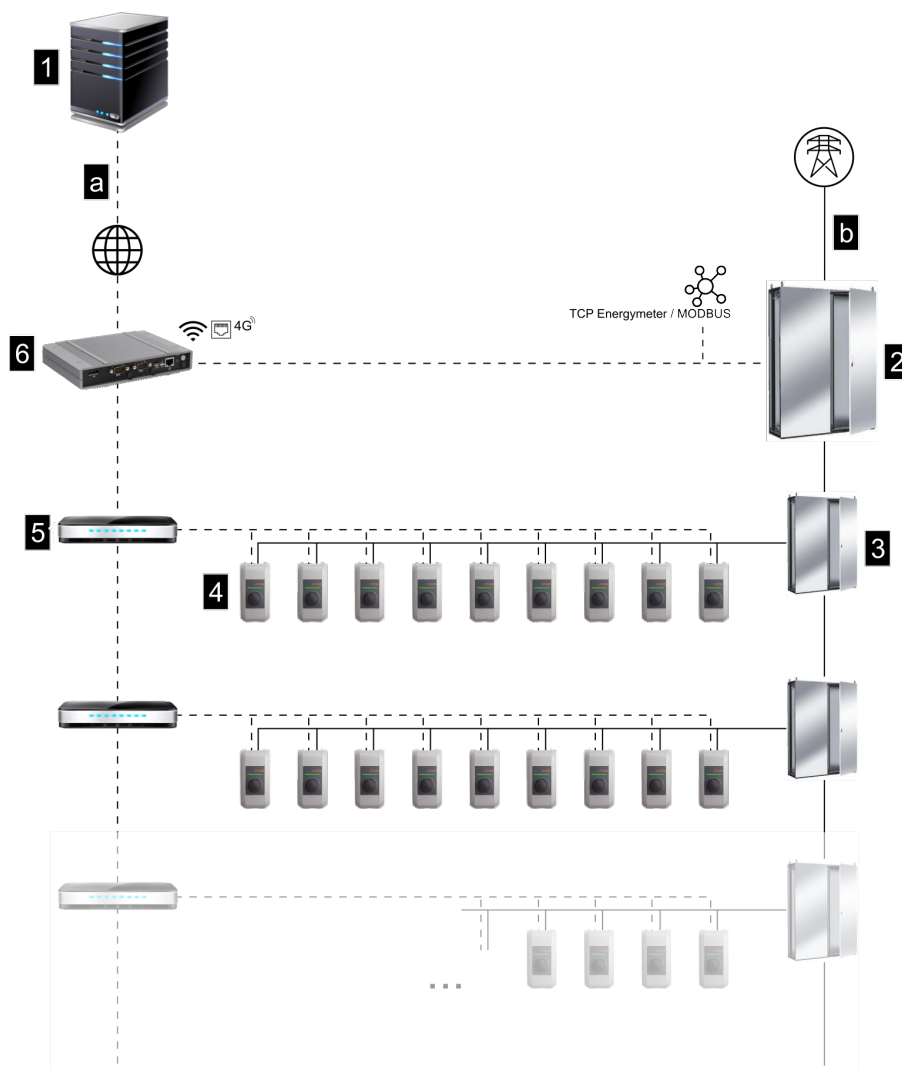


Fig. 2-1: Présentation du système (exemple)

1 ... Système d'arrière-plan par OCPP	2 ... Répartition principale
3 ... Sous-répartition	4 ... Station de recharge
5 ... Commutateur	6 ... KC-M20
a ... Interface de communication vers l'exploitant	b ... Raccordement au réseau

Cluster

Dans un cluster composé de plusieurs stations de recharge, les réserves de puissance disponibles peuvent être utilisées de façon optimale dans tout le système. Le système peut comprendre jusqu'à 200 stations P30 c-series (leur nombre dépend de la variante installée) interconnectées au sein de 15 clusters max.

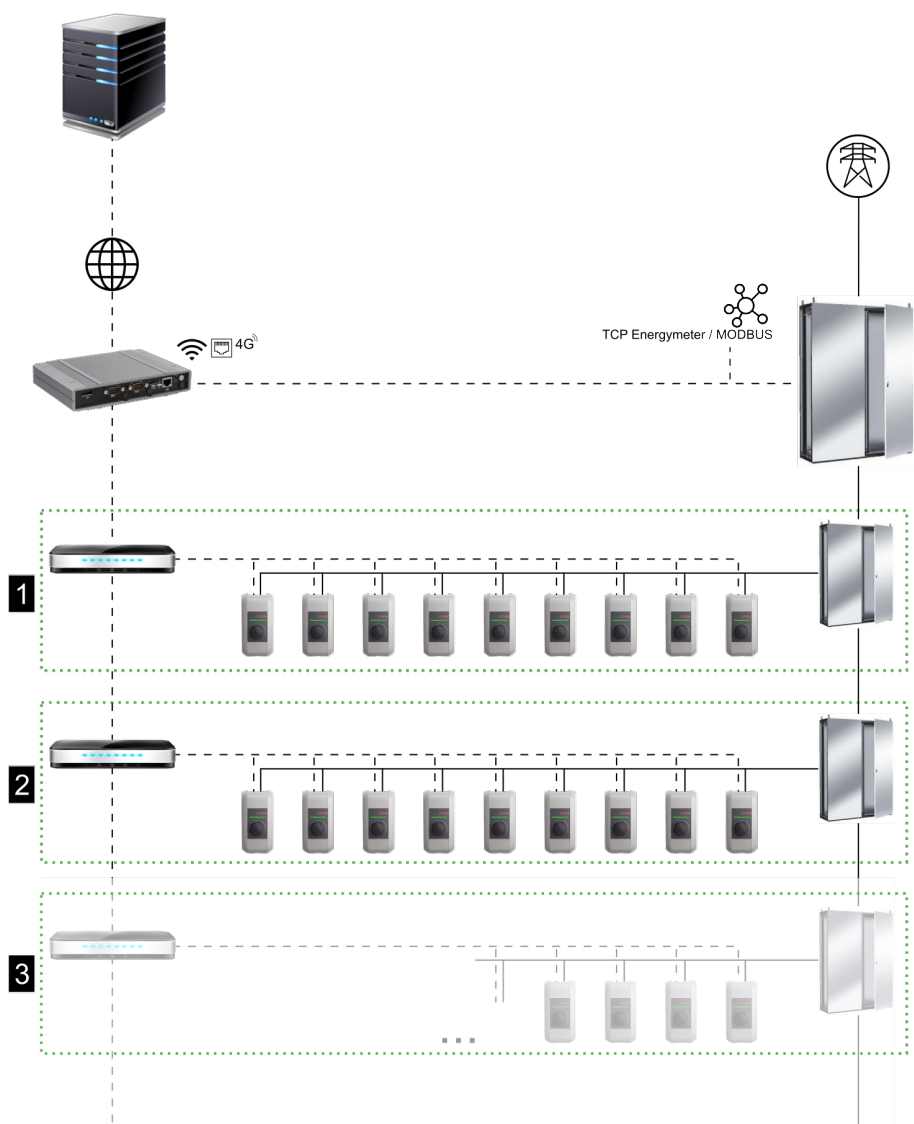


Fig. 2-2: Présentation du système avec cluster (exemple)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Les chapitres suivants décrivent d'une part les diverses interfaces réseau disponibles et d'autre part comment réaliser un réseau.

2.1 Interfaces réseau

Interfaces réseau de KC-M20 (pour la connexion à un système d'arrière-plan par OCPP, par ex.) :

- LAN
- Indisponible : Point d'accès Wi-Fi par clé Wi-Fi externe (non livrée)
- Téléphonie mobile (par antenne externe & carte SIM, 4G/LTE - Carte SIM requise, carte SIM M2M conseillée).

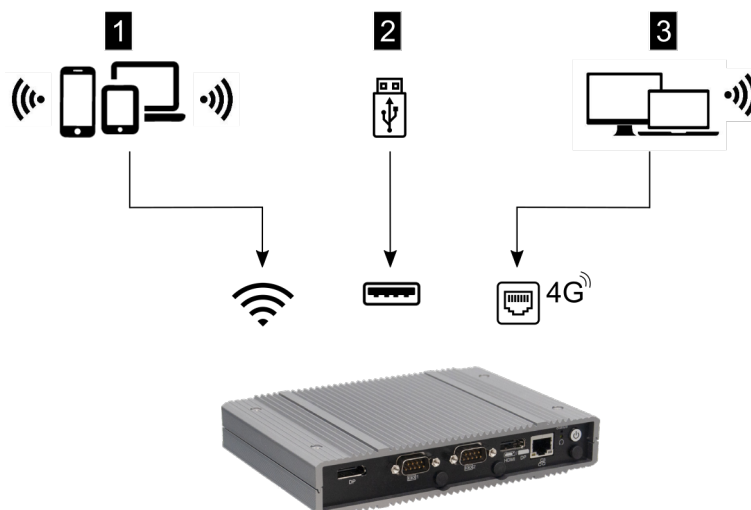


Fig. 2-3: Présentation de la configuration

1 ... Point d'accès Wi-Fi	2 ... Prise USB
3 ... Téléphonie mobile par SIM	

Les stations de recharge Client (c-series) ne peuvent se connecter à une Master (KC-M20) que par LAN. La configuration est réalisée dans l'interface Web de la station Master.



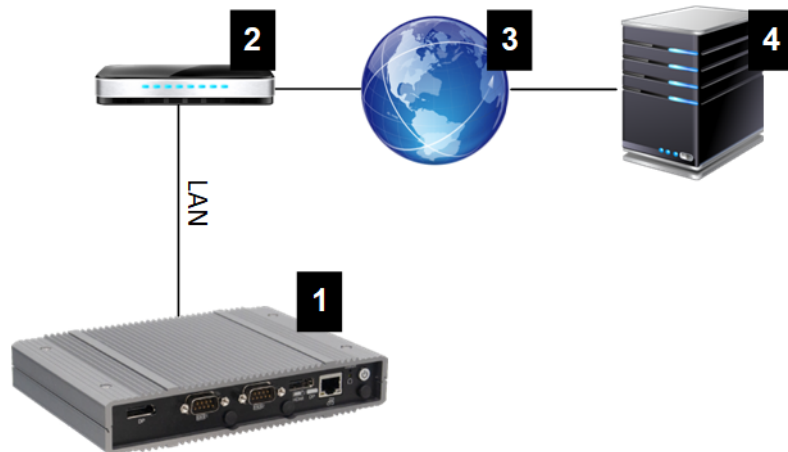
ATTENTION!

Risque pour les personnes lié aux champs électromagnétiques

Avant de raccorder d'autres modules radio (par exemple Wi-Fi), vérifier que des interférences n'entraînent pas d'émission hors bande et que les valeurs limites d'exposition des personnes aux champs électromagnétiques sont respectées. Nous recommandons de joindre un document à ce sujet à la documentation de l'installation.

2.1.1 LAN

La station Master peut être connectée à un routeur par son interface LAN. Le routeur établit alors par Internet la liaison au système d'arrière-plan par OCPP.



1 ... KC-M20	2 ... Routeur
3 ... Internet	4 ... Système d'arrière-plan par OCPP

Connexion : Prise Ethernet1

Avec son interface LAN, la station Master peut se connecter à d'autres stations de recharge Client pour créer un réseau de charge.

2.1.2 Téléphonie mobile

La KC-M20 est équipée d'un module Téléphonie mobile. Il permet d'établir par réseau de téléphonie mobile la liaison au système d'arrière-plan par OCPP. La transmission des données peut entraîner des frais supplémentaires facturés par l'opérateur de téléphonie mobile.

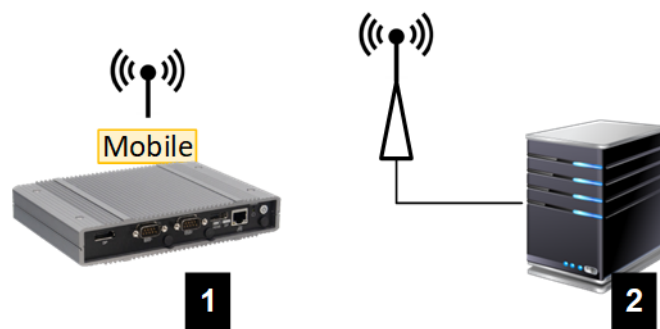


Fig. 2-4: Téléphonie mobile

1 ... KC-M20	2 ... Système d'arrière-plan par OCPP
---------------------	--

Pour établir la connexion au système d'arrière-plan par OCPP par téléphonie mobile, la station doit être équipée d'une carte SIM adaptée lors de sa mise en service. Tenez compte des informations ESD lors de l'insertion de la carte SIM.

L'option Téléphonie mobile de liaison au système d'arrière-plan par OCPP doit être activée et les identifiants de connexion de l'opérateur de téléphonie mobile doivent être paramétrés dans la configuration (interface Web).

Information

Nom d'utilisateur et mot de passe de téléphonie mobile ne doivent pas être vides et contenir au moins deux caractères.

2.2 Création d'un réseau de charge local

Les stations de recharge Client doivent être connectées par routeur/commutateur à la station de recharge Master.

Pour assurer la communication entre les stations de recharge Client et Master, les appareils doivent être configurés dans l'interface Web, voir Configuration.

2.2.1 Connexion par routeur/commutateur

S'il y a plusieurs stations de recharge Client, elles doivent être connectées par routeur/commutateur à la station de recharge Master. Les stations de recharge sont connectées par LAN au routeur/connecteur.

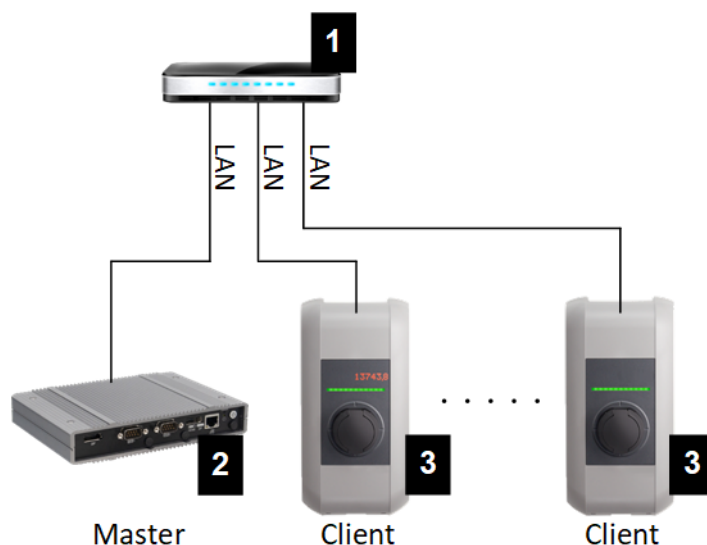


Fig. 2-5: Connexion par routeur/commutateur

1 ... Routeur/Commutateur	2 ... KC-M20 (Master)
3 ... P30 c-series (Client)	

Utilisation d'un routeur

Dans la plupart des systèmes à connexion réseau par routeur, ce dernier reprend automatiquement la fonctionnalité d'un serveur DHCP.

Information

Si les adresses IP sont attribuées en externe (par routeur avec serveur DHCP activé), elles ne doivent pas être définies dans la plage suivante : 192.168.25.xxx

Utilisation d'un commutateur

Dans ce cas, la station de recharge Master doit être configurée comme serveur DHCP. C'est alors la station de recharge Master qui attribue les adresses IP.

2.2.2 Ports de communication dans le réseau de charge

Pour assurer la communication dans le réseau de charge, les ports suivants doivent être autorisés au sein du réseau.

Information

Contactez votre administrateur réseau pour autoriser les ports requis.

Port	Protocole	Définition	Description
49153	TCP	Au sein du réseau	Prise de la station de recharge
15118	TCP	Au sein du réseau	Établissement de liaison entre les stations de recharge (SDP)
15118	UDP	Au sein du réseau	Établissement de liaison entre les stations de recharge (SDP)
68	TCP	Au sein du réseau	Transmission de la mise à jour du logiciel (Bootps)
68	UDP	Au sein du réseau	Transmission de la mise à jour du logiciel (Bootps)
67	TCP	Au sein du réseau	Transmission de la mise à jour du logiciel (Bootps)
67	UDP	Au sein du réseau	Transmission de la mise à jour du logiciel (Bootps)

3 Description

3.1 Vue avant

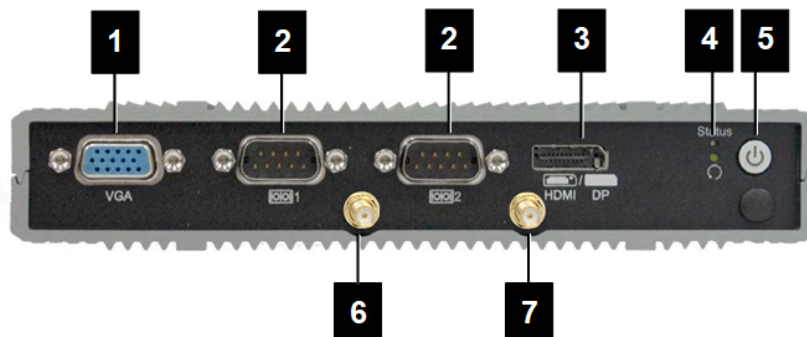


Fig. 3-6: Vue avant de l'ordinateur intégré

1 ... Prise VGA	2 ... COM
3 ... Prise combinée HDMI/DP	4 ... DEL de statut et Réinitialisation
5 ... Bouton d'allumage	6 ... Antenne LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Vue arrière

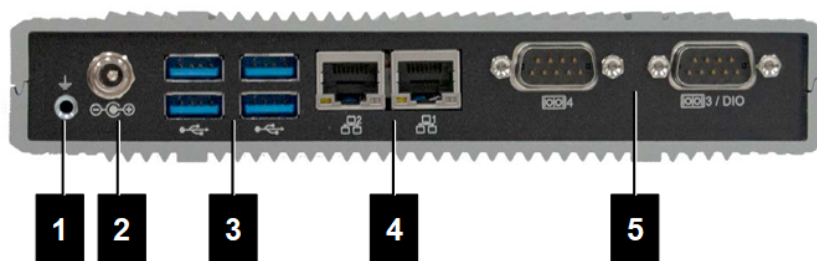


Fig. 3-7: Vue arrière de l'ordinateur intégré

1 ... Mise à la terre (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Plaque signalétique

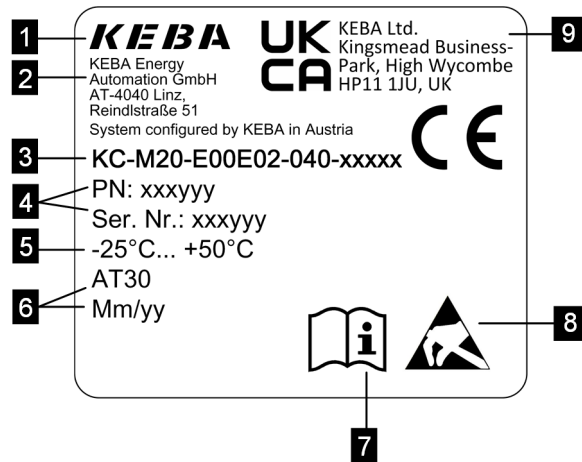


Fig. 3-8: Plaque signalétique

1 ... Fabricant	2 ... Adresse du fabricant
3 ... Désignation du produit	4 ... Numéro de matériau, numéro de série
5 ... Caractéristiques techniques	6 ... Site et date de production
7 ... Référence au manuel du produit	8 ... Informations ESD
9 ... Sigle UKCA (indisponible pour le moment)	

Information

Le marquage CE de KEBA Energy Automation GmbH ne concerne que le montage du modem LTE et du disque SSD ainsi que l'assemblage des composants sur système

3.4 Accessoires/Pièces de rechange

Les accessoires et pièces de rechange ci-dessous sont disponibles auprès de KEBA :

Accessoire

Nom	Description	Référence
Supports muraux	Supports pour le montage mural	125254

Pièce de rechange

Nom	Description	Référence
Bloc d'alimentation	Bloc d'alimentation	125227

4 Affichages et éléments de commande

4.1 Voyants d'état

L'appareil (ordinateur intégré) est équipé des DEL suivantes.

Statut

LED	Description
Éteinte	Pas de tension d'alimentation
Clignote en vert	Transmission des données

4.2 Bouton d'allumage

Le bouton de mise en marche de l'appareil (ordinateur intégré) est entouré d'un cercle lumineux.

LED	Description
Éteinte	Pas de tension d'alimentation
Vert	Appareil opérationnel

5 Instructions de montage et de pose

5.1 Informations générales

Pour protéger la station KC-M20 des accès non autorisés, du vol, du vandalisme et des erreurs de configuration, l'appareil doit être placé dans un environnement verrouillable (armoire électrique pouvant être fermée à clé).



AVERTISSEMENT!

Risque pour les personnes lié à un choc électrique

- L'ordinateur intégré doit toujours être installé de façon parfaitement isolée des circuits électriques à tension dangereuse.
- La bloc d'alimentation doit être monté à l'abri des personnes non autorisées dans une armoire électrique.

5.2 Informations ESD

Les décharges électrostatiques (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge) peuvent endommager les composants électroniques. Tout mouvement peut engendrer une charge électrostatique. Tout contact peut engendrer une décharge électrostatique.

La plupart de ces décharges sont si faibles qu'elles passent inaperçues. Elles peuvent cependant compromettre ou détruire les composants électroniques non protégés. C'est pourquoi toute manipulation d'un composant électronique ouvert doit se faire en respectant les règles de protection contre les ESD.

Tenez compte lorsque vous manipulez un composant électronique **ouvert** des mesures de protection ESD suivantes :

- Ne toucher un composant électronique ouvert que si cela est absolument nécessaire.
- Porter un bandeau de poignet ESD conducteur.
- Travailler sur un support conducteur.
- Établir une liaison conductrice entre l'appareil/système, le support, le bandeau de poignée et la mise à la terre.
- Préférer des vêtements de travail en coton plutôt qu'en matière synthétique.
- Débarrasser la zone de travail des matériaux très isolants (polystyrène, plastiques, nylon, etc.).
- Appliquer les mesures de protection ESD même pour les composants défectueux.

Garder les appareils dans leur emballage d'origine et ne les en sortir qu'immédiatement avant leur montage.

Éviter, même pour les modules montés dans un boîtier, le contact direct avec des composants électroniques éventuellement accessibles, comme par exemple dans la zone des bornes non équipées.

5.3 Insertion de la carte SIM

Information

Tenez compte des informations ESD (voir 5.2 Informations ESD). Vous risquez sinon d'endommager le produit. Ne pas respecter les informations ESD annule la garantie.

L'emplacement de la carte SIM est à l'intérieur de la station KC-M20.

Outillage nécessaire :

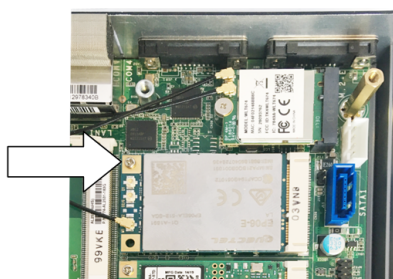
- Tournevis cruciforme (livré)

Procédure d'insertion de la carte SIM :

- 1) Dévisser les quatre vis du couvercle du boîtier inférieur pour le retirer.



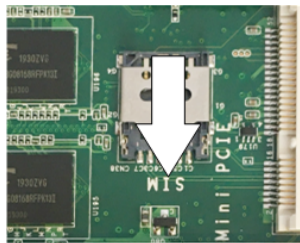
- 2) Desserrer les vis de la platine.



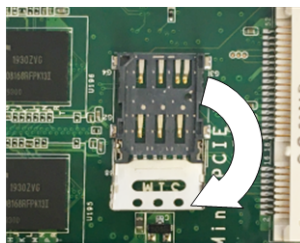
- 3) Relever la platine de biais (1) avant de la sortir vers l'avant (2)



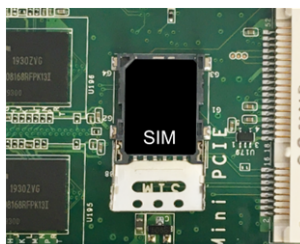
- 4) Déverrouiller l'emplacement de la carte SIM en repoussant le couvercle.



- 5) Rabattre vers l'arrière le couvercle de l'emplacement.



- 6) Insérer la carte SIM. Vérifier sa position.



- 7) Refermer le couvercle.

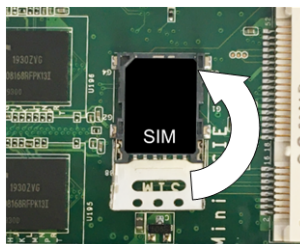
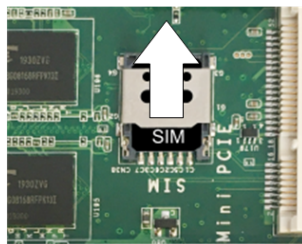


Fig. 5-9: Fermeture du couvercle

- 8) Glisser le couvercle vers l'avant pour verrouiller l'emplacement.



9) Insérer la platine de biais (1) et la rabattre vers le bas (2)



Fig. 5-10: Insertion de la platine

10) Fixer la platine avec les vis. Vérifier la position du câble de connexion de l'antenne.

11) Poser et fixer avec les vis le couvercle du boîtier inférieur (max. 0,59 Nm, Tolérance $\pm 0,05$ Nm).

La carte SIM est insérée.



ESD

Tenez compte des indications du chapitre [5.2 Informations ESD](#).

5.4 Encombrement

Ordinateur intégré

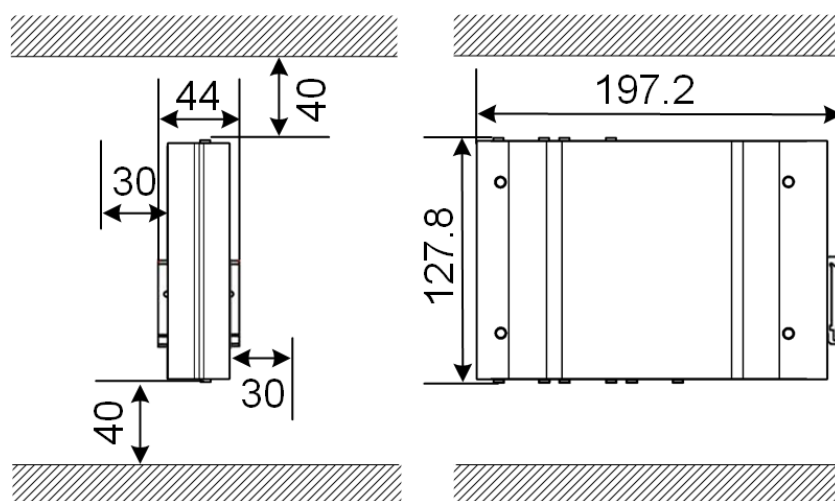


Fig. 5-11: Encombrement (dimensions en mm) pour le montage en armoire électrique

Les distances indiquées sont les distances minimales autorisés. Compter plus de place si une clé USB est utilisée.

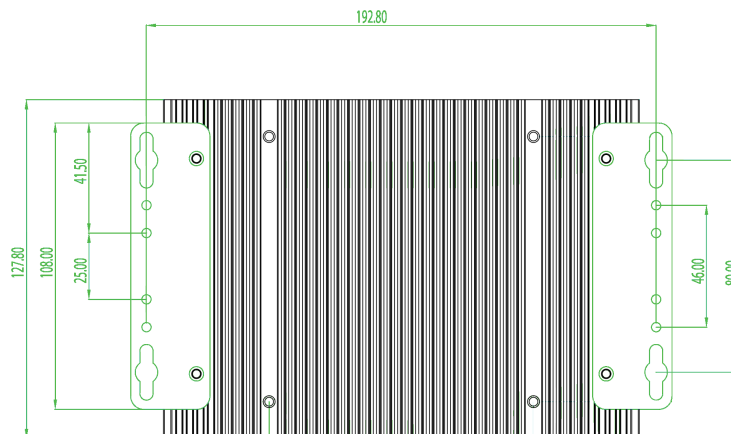


Fig. 5-12: Encombrement (dimensions en mm) pour le montage en mural

Bloc d'alimentation

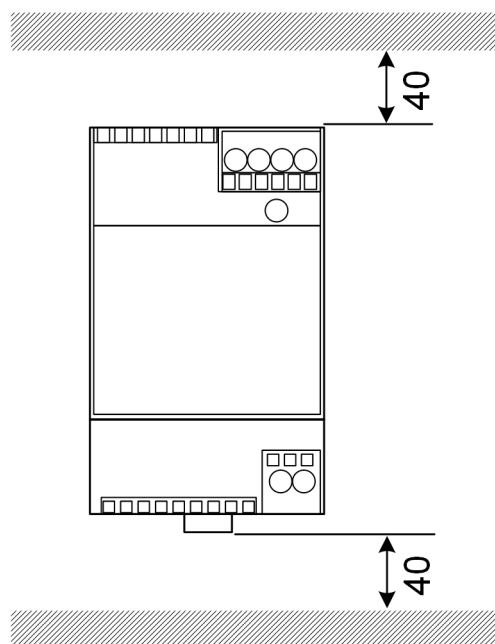


Fig. 5-13: Encombrement Bloc d'alimentation (dimensions en mm) pour le montage en armoire électrique

Les distances indiquées sont les distances minimales autorisés. La section [11.6 Dimension, poids](#) et la notice de montage du fabricant contenues dans son emballage indiquent les dimensions du bloc d'alimentation.

5.5 Montage en armoire de commande

Information

- La KC-M20 doit être placée de façon à ne pas gêner d'aucune manière l'accès aux composants existants de l'armoire électrique.
- Une éventuelle carte SIM doit être installée avant le montage. Sinon, l'installation n'est pas possible.

La station KC-M20 peut être montée sur un rail DIN. Le pack de montage comprend deux supports de profondeur différente et un clip de montage.

Information

Les trous de vissage de la KC-M20 pour le pack de montage sont symétriques. Le pack de montage peut être installé de chaque côté de la KC-M20.

Matériel/Outillage nécessaire (livré) :

- 3 vis M3, 5 mm
- Tournevis cruciforme

Montage de la KC-M20 sur le rail DIN :

- 1) Desserrer les vis M4 du côté du boîtier.
- 2) Fixer le support court (2) avec deux vis M4 sur la KC-M20 (max. 0,59 Nm, Tolérance $\pm 0,05$ Nm).

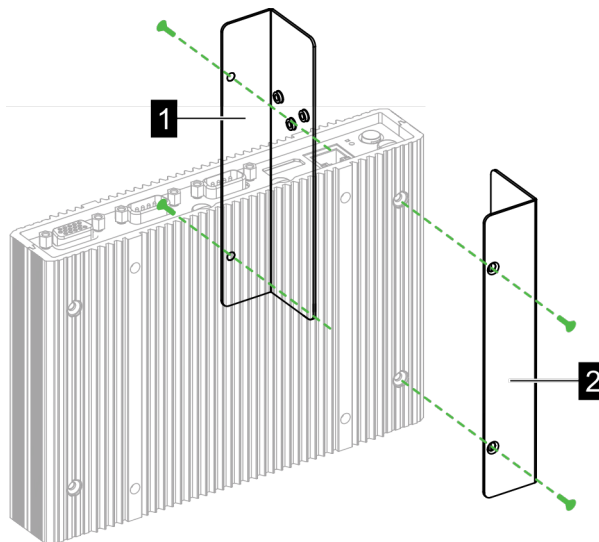


Fig. 5-14: Montage des supports

- 3) Fixer (sur le côté opposé) le support long (1) avec les deux autres vis M4 sur la KC-M20. Le support long doit être au-dessus du court.

- 4) Visser le clip de montage avec trois vis M3 sur les supports.

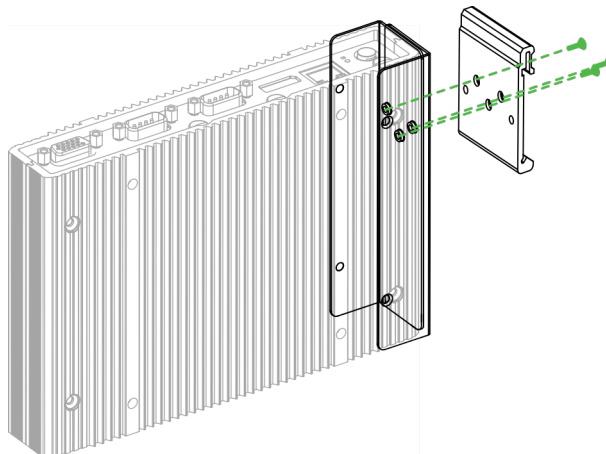


Fig. 5-15: Fixation du clip de montage

- 5) Vérifier que le pack de montage est installé comme suit :

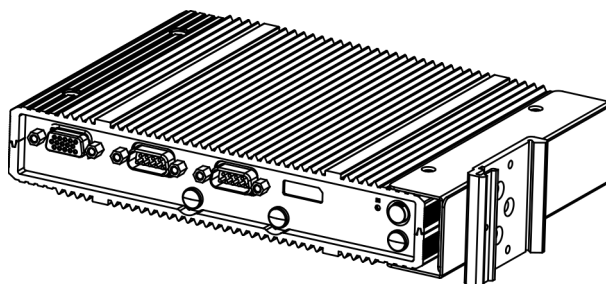


Fig. 5-16: Pack de montage installé

- 6) Monter la KC-M20 sur le rail DIN.

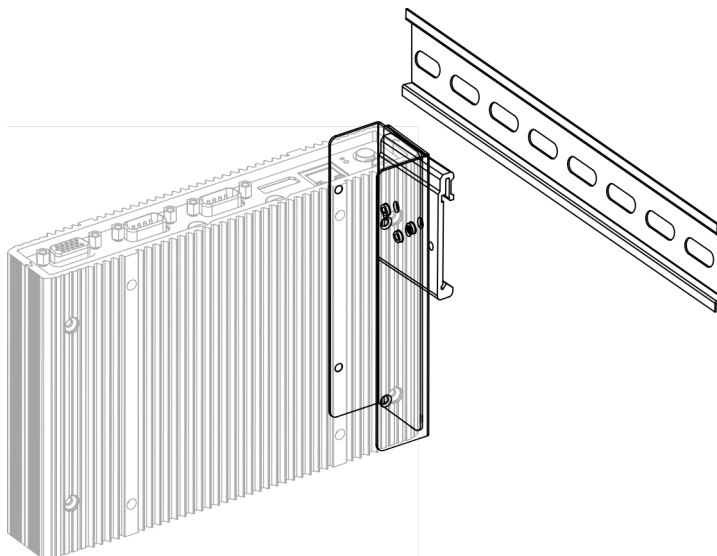


Fig. 5-17: Montage de la KC-M20 sur le rail DIN

- 7) Au besoin, mettre à la terre de protection le kit de montage.
La station KC-M20 est montée sur le rail DIN.

5.6 Montage mural

La station KC-M20 peut être montée au mur. Ce montage requiert les supports muraux adaptés. Ils ne sont pas livrés et doivent être commandés séparément.

Information

Une éventuelle carte SIM doit être installée avant le montage. Sinon, l'installation n'est pas possible.

Matériel/Outillage nécessaire :

- 4 vis M4 10 mm (livrées)
- Tournevis cruciforme (livré)
- Supports muraux (non livrés)

Les quatre trous pour les vis sont placés dans le fond de la KC-M20.

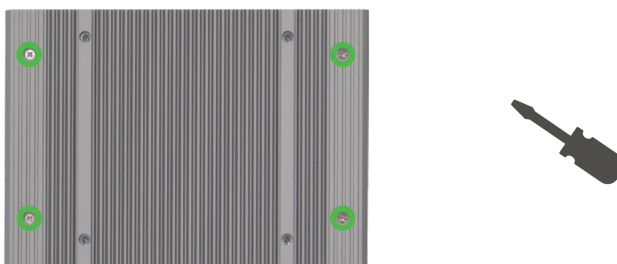


Fig. 5-18: Trous pour les vis dans le fond de la KC-M20

Pour monter la KC-M20 sur le mur :

- 1) Desserrer les vis M4 du fond du boîtier.
- 2) Fixer les deux supports **(1)** avec les quatre vis M4 sur la KC-M20.

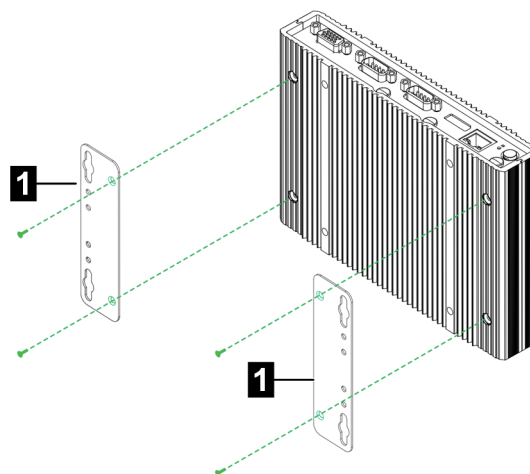


Fig. 5-19: Montage des supports muraux

- 3) La KC-M20 peut être montée à différentes distances du mur avec les trous de vis prépercés.
- 4) Monter la KC-M20 sur le mur **(1)**.

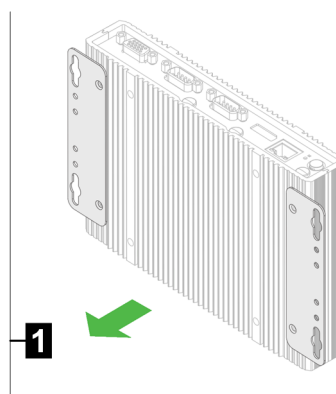


Fig. 5-20: Montage au mur de la KC-M20

La station KC-M20 est montée sur le mur.

5.7 Démontage

Démontage des rails DIN

Outillage nécessaire :

- Tournevis cruciforme

Pour démonter la KC-M20 :

- 1) Démontez la KC-M20 du rail DIN.
- 2) Retirez le clip de montage après avoir desserré ses vis M3.
- 3) Retirez les supports après avoir desserré leurs vis M4.

4) Refermer le boîtier avec les vis M4.

La station KC-M20 est démontée du rail DIN.

Démontage du mur

Outils nécessaires :

- Tournevis cruciforme

Pour démonter la KC-M20 :

- 1) Retirer la KC-M20 et ses supports muraux après avoir desserré les vis du mur.
- 2) Retirer les supports muraux de la KC-M20 après avoir desserré les quatre vis M4.

La station KC-M20 est démontée du mur.

5.8 Climatisation, ventilation



ATTENTION!

Les températures élevées peuvent détruire l'appareil.

- La température de fonctionnement à l'intérieur de l'armoire électrique ne doit pas dépasser la température ambiante admissible pour la KC-M20. Si la dissipation naturelle de la chaleur ne peut garantir cette condition, prévoir une climatisation de l'armoire électrique.

6 Connexions et câblage

6.1 Alimentation électrique

La KC-M20 ne doit être alimentée que par le bloc d'alimentation fourni (dans l'armoire électrique) avec la prise DC-In.

L'alimentation primaire du bloc d'alimentation est de la responsabilité de l'installateur électrique concerné (câble de connexion du bloc d'alimentation non fourni).

Le bloc d'alimentation ne doit pas être utilisé dans un environnement présentant une pollution supérieure au degré 2 (selon EN 61010-1). Respecter toutes les consignes de sécurité et les indications du fabricant.

Information

*Degré de pollution 2, description selon la norme EN 61010-1 :
La seule pollution généralement observée est non conductrice, bien qu'une conductivité temporaire due à la condensation soit parfois attendue.*

6.2 Prise USB

La prise USB sert à connecter des supports amovibles (par exemple dans le cadre d'interventions de maintenance) ou des périphériques (clavier, souris, etc.).

Information

La prise USB n'est pas conçue comme une interface d'exploitation pour le fonctionnement courant. Elle sert exclusivement pendant la maintenance et la mise en service pour le raccordement de composants USB.

Branchement d'un composant USB

Pour brancher un composant :

- 1) Relever le cache antipoussière (en option).
- 2) Insérer le connecteur du composant jusqu'à ce qu'il s'encliquète.

Le système d'exploitation détecte le composant et l'affiche.

Débranchement d'un composant USB

Information

Si des données sont en train d'être enregistrés sur le composant, ne pas le débrancher. Elles seraient perdues.

Pour débrancher un composant :

- 1) Retirer le connecteur de la prise.
- 2) Refermer le cache antipoussière (en option).

6.3 Interface Ethernet

Les interfaces Ethernet servent à la communication avec des réseaux incompatibles avec les opérations en temps réel.



ATTENTION!

Risque d'incendie lié aux courants de compensation

Le blindage de l'interface Ethernet n'est pas séparé galvaniquement. Les connexions à un appareil situé en dehors de l'installation du bâtiment ou à un autre système de compensation de potentiel peuvent entraîner des courants de compensation élevés. Dans ce cas, utiliser un dispositif de transmission optique adapté de l'interface Ethernet.

6.3.1 Affectation des broches

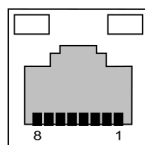


Fig. 6-21: Affectation des broches Prise RJ45

N° de la broche	Désignation du signal	Entrée/Sortie
1	MX0+	Bidirectionnel
2	MX0-	Bidirectionnel
3	MX1+	Bidirectionnel
4	MX2+	Bidirectionnel
5	MX2-	Bidirectionnel
6	MX1-	Bidirectionnel
7	MX3+	Bidirectionnel
8	MX3-	Bidirectionnel

6.4 Interface graphique

La KC-M20 est équipé d'une prise VGA et d'une prise combinée HDMI/DP.

Information

Cette interface n'est pas encore validée.

6.5 Antenne

Les prises Antenne sont placées sur la face avant du module. Il est possible d'installer une antenne directement sur l'appareil (pour un montage mural) ou une antenne reliée par câble (pour un montage en armoire). L'antenne est fournie.



Fig. 6-22: Antenne pour armoire de commande

6.5.1 Montage de l'antenne



ATTENTION!

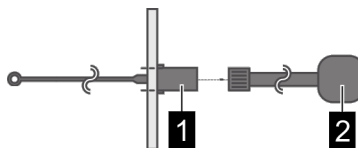
Risque pour les personnes lié aux champs électromagnétiques

Pour respecter les seuils d'exposition des personnes aux champs électromagnétiques, l'antenne doit être montée pour rester à au moins 25 cm d'elles.

Montage de l'antenne directement sur l'appareil

Pour monter l'antenne :

- 1) Éteindre et séparer le câble d'alimentation des appareils reliés à la KC-M20.
- 2) Visser l'antenne (2) sur sa prise (1).



L'antenne est montée.

Montage de l'antenne sur l'armoire électrique

Pour monter l'antenne :

- 1) Éteindre et séparer le câble d'alimentation des appareils reliés à la KC-M20.
- 2) Retirer le fil adhésif de l'antenne et la poser à l'extérieur de l'armoire de commande.



- 3) Faire passer le câble dans le trou prépercé (pour vis M10) dans l'armoire électrique et le fixer avec le contre-écrou (livré) (max. 5 Nm).
 - 4) Visser fermement le câble de l'antenne aux deux prises de l'antenne.
- L'antenne est montée.

7 Configuration

Ce chapitre décrit la configuration de base permettant d'assurer le bon fonctionnement des stations de recharge. Procédure :

- Régler le commutateur DIP sur la station de recharge Client
- Configuration (par interface Web ou clé USB)

En fonction de la structure du réseau, la fonctionnalité de serveur DHCP peut devoir être nécessaire sur la station de recharge Master.

7.1 Activation du serveur DHCP

Pour faciliter la création d'un réseau de charge, la station de recharge Master peut être configurée comme serveur DHCP. Cette fonctionnalité est requise pour la configuration réseau, lorsqu'une station Client et une station Master sont directement reliées ou lorsque la connexion réseau passe par un commutateur.

Le serveur DHCP de la station de recharge Master est désactivé à la livraison et peut être activé dans la configuration accessible par l'interface Web.

7.2 Configuration en série par clé USB

Vous pouvez configurer plusieurs KC-M20 avec les mêmes paramètres. Pour cela, enregistrez sur une clé USB la configuration d'une KC-M20 et chargez-la ensuite sur les autres KC-M20.

Préparation

Matériel nécessaire à la configuration par clé USB :

- Clé USB au format FAT32
- Ordinateur

Tout d'abord, activer dans l'interface Web (Configuration > Appareil) le paramètre autorisant la lecture/le chargement de la configuration :

- « Allow USB init » : Autorise la lecture de la configuration. Activez ce paramètre sur la station source.
- « Allow USB config » : Autorise le chargement de la configuration. Activez ce paramètre sur la station cible.

Procédure

Procédure de transfert de la configuration d'une KC-M20 à d'autres KC-M20 :

- Création d'une configuration
- Lecture d'une configuration
- Adaptation d'un fichier de configuration

- Chargement d'une configuration

7.2.1 Création d'une configuration

Si cela n'a pas encore été fait, la première KC-M20 doit être configurée avec les paramètres souhaités. Ces paramètres servent de configuration de base pour les autres KC-M20.

Le plus simple étant de configurer la station de recharge avec l'interface Web. L'interface utilisateur présente les paramètres disponibles et les champs de sélection avec une courte explication.

Information

Les paramètres disponibles dans l'interface Web ne peuvent pas tous être transférés par clé USB aux autres stations de recharge.

7.2.2 Lecture d'une configuration

Pour transférer la configuration d'une KC-M20 à d'autres KC-M20, insérez la clé USB dans la prise USB (panneau des connexions) de la station de recharge prête et déjà configurée. La station de recharge transfère alors automatiquement la configuration sur la clé USB et affiche cette opération à l'écran. La station de recharge vous indique avec le message « remove usb » que l'opération est terminée et que vous pouvez retirer la clé USB.

Information

Ne retirez pas la clé USB pendant que la station y enregistre la configuration. Sinon, elle ne pourra pas servir à la configuration.

7.2.3 Adaptation d'un fichier de configuration

Pour adapter le fichier de configuration, insérez la clé USB dans la prise d'un ordinateur. Sur la clé USB, le fichier de configuration est enregistré dans le répertoire CFG au format *.conf. Pour pouvoir utiliser le fichier pour configurer d'autres stations de recharge, vous devez adapter son nom et une partie du contenu.

Adaptation du nom du fichier

Le nom du fichier contient le numéro de série de la station de recharge source. Supprimez le numéro de série du nom du fichier.

Seul un fichier de configuration sans numéro de série peut servir à d'autres stations de recharge. Si la configuration ne doit être valide que pour une station de recharge précise, ajoutez son numéro de série au nom du fichier.

Adaptation du contenu

Les paramètres spécifiques valides pour une seule station de recharge doivent être adaptés ou supprimés du fichier de configuration.

Les paramètres sont listés dans le fichier de configuration. Les sections sont identifiées par [Name]. Le nom du paramètre (désignation) est à gauche du signe Égal (=). La valeur du paramètre est à droite.

Procédure d'adaptation et de suppression d'un paramètre :

- 1) Ouvrez le fichier de configuration dans un éditeur de texte
- 2) Modifiez ces paramètres :
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Indiquez ici le nombre de stations de recharge du réseau de charge.
- 3) Supprimer ces paramètres :
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Enregistrez le fichier

Information

Supprimer les entrées `Connect2ConnectorSerial` oblige la station de recharge à rechercher automatiquement d'autres stations de recharge dans le réseau de charge. Elle recherchera le nombre de stations de recharge indiqué pour `AmountConnectors`.

Adaptation de la configuration (en option)

Vous pouvez aussi au besoin adapter la configuration. Pour adapter les paramètres, changez la valeur à droite du signe =.

Exemple d'adaptation de la configuration

Configuration originale	Configuration adaptée
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Information

Si la valeur d'un paramètre est invalide, le système ne l'acceptera pas.

7.2.4 Chargement d'une configuration

Pour charger la configuration dans une autre KC-M20 insérez la clé USB dans sa prise. La configuration sera automatiquement chargée et effective après le redémarrage de la station.

8 Interface Web

L'interface Web (menu principal « Configuration ») permet de régler les paramètres nécessaires de communication de la station de charge. La configuration du réseau de charge complet s'effectue sur la station de recharge Master.

Le contenu réel de l'interface Web peut varier en fonction du modèle de l'appareil.

L'accès à l'interface Web de la station de recharge Master requiert une connexion réseau. Cette connexion réseau peut se faire par LAN, Wi-Fi, Point d'accès Wi-Fi ou Téléphonie mobile (sur PC ou appareil mobile).

Pour afficher son interface Web saisir dans le navigateur l'adresse IP de la station de recharge Master.

L'adresse IP de la station de recharge Master sera définie de façon différente en fonction du type de connexion.

Point d'accès Wi-Fi	L'adresse IP du point d'accès Wi-Fi est indiquée sur l'étiquette de configuration.
Routeur avec serveur DHCP intégré	La station de recharge obtient automatiquement une adresse IP par le biais du serveur DHCP du routeur. L'adresse IP est indiquée sur l'écran de la station de recharge à son (re)démarrage. L'adresse IP peut aussi être déterminée avec le routeur.
Station de recharge Master avec serveur DHCP local	Lorsque le serveur DHCP local est activé sur la station de recharge Master, elle reçoit automatiquement l'adresse IP suivante : 192.168.42.1 Le serveur DHCP de la station de recharge est désactivé à la livraison et peut être activé dans la configuration accessible par l'interface Web.

Vous devez saisir des identifiants pour accéder à l'interface Web.

L'étiquette de configuration contient ces identifiants de première connexion à l'interface Web. Vous trouverez cette étiquette de configuration dans une pochette jointe au matériel de montage. Pour des raisons de sécurité, vous devrez changer le mot de passe lors de la première connexion. Respectez les règles de création de mot de passe, voir [8.2 Menu utilisateur](#).

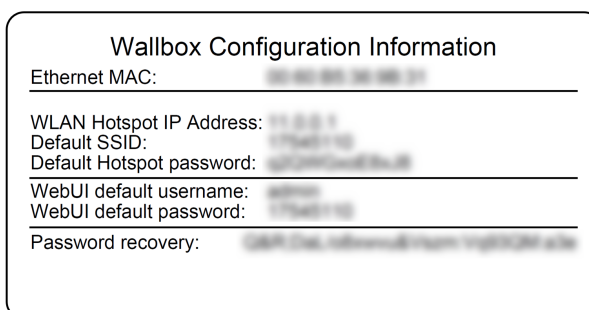


Fig. 8-23: Étiquette de configuration

La page d'accueil de l'interface Web s'affiche une fois la connexion établie.



Fig. 8-24: Page d'accueil de l'interface Web

1 ... Menu principal

2 ... Menu utilisateur

Les sections suivantes présentent les possibilités offertes par l'interface Web. Vous trouverez la description exacte des différents paramètres de configuration dans l'interface Web, directement à côté de ces derniers.

8.1 Menu principal

Onglets du menu principal :

- Status (Statut)
- Charging Sessions (Sessions de charge)
- RFID Cards (Cartes RFID)
- Charging Network (Réseau de recharge)
- System (Système)
- Configuration

8.1.1 Status (Statut)

Zones de cet onglet :

Overview

Le système affiche ici les informations de base relatives à toutes les stations de recharge du réseau de charge (numéro de série, adresse IP, état, etc.).

Cliquez sur une adresse IP pour afficher une nouvelle fenêtre contenant les informations sur la recharge : énergie totale, énergie d'une recharge, puissance, tension, courant, état et journal (log), etc. L'étendue des informations dépend du modèle.

À côté de chaque station de recharge figure une touche « Actions ». Cliquez sur la touche pour accéder aux fonctions suivantes :

Start Charging	Autorise l'ouverture d'une session de charge sans devoir présenter une carte RFID. Cette fonction est disponible uniquement lorsque la fonction d'autorisation est activée.
Stop Charging	Interrompt la charge en cours.
Restart	Redémarre la station de recharge.
Unlock	Déverrouille le connecteur de charge sur la station de recharge (pas sur le véhicule). Lorsqu'une session de recharge est en cours, la recharge est d'abord interrompue puis le connecteur déverrouillé.

Network Connection

Le système affiche ici les informations relatives aux interfaces réseau (LAN, Wi-Fi, Téléphonie mobile et Point d'accès Wi-Fi) de la station de recharge Master.

Backend

Le système affiche ici des informations sur le système d'arrière-plan par OCPP (statut de la connexion et adresse, par ex.).

8.1.2 Charging Sessions (Sessions de charge)

Cette page affiche les détails des 200 dernières sessions de charge. Le bouton « Export » permet d'exporter les sessions de charge des 90 derniers jours en tant que fichier *.csv.

Une session de charge active est signalée par le statut « PWMCharging ». Plusieurs fonctions de filtrage permettent de rechercher certaines sessions de charge. Par exemple, il est possible de filtrer les sessions de charge ayant commencé à une certaine date ou pour lesquelles une carte RFID spécifique a été utilisée.

8.1.3 RFID Cards (Cartes RFID)

Cet onglet présente toutes les cartes RFID enregistrées et leur droits associés. Vous pouvez ici programmer, modifier ou supprimer des cartes RFID. Vous pouvez importer/exporter ces cartes sous forme de fichier *.csv.

8.1.4 Charging Network (Réseau de recharge)

Cet onglet sert à configurer du réseau de charge.

Cet onglet offre les possibilités de sélection suivantes :

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster

- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Sélectionner ici le nombre de stations de recharge Client et les limites de courant du réseau de charge. Selon la version du produit, jusqu'à 200 stations de recharge Client peuvent être saisies

Charging Network Settings

ATTENTION!

Risque d'incendie lié à la surcharge

La configuration des valeurs de courant maximal par point de charge ne remplace pas la protection contre les courts-circuits et les surcharges des points connectés. Installer le dispositif de protection contre les courts-circuits et les surcharges dans le respect des prescriptions d'installation en vigueur.

Cette section sert à configurer le courant total maximal disponible, le courant de charge minimal et le courant maximal pour la charge asymétrique ainsi que la fonction de charge asymétrique du réseau de charge. La fonction Cluster y est activée/désactivée.

Cluster

Cette section permet de configurer, d'exporter et d'importer les clusters. Jusqu'à 15 clusters peuvent être configurés. Chaque cluster peut recevoir un nom (alias). En outre, elle permet de configurer le courant maximal, l'affectation des phases et le courant de charge minimal.

Chargepoint Parameters

Sélectionnez ici le type de raccordement (mono ou triphasé) de la station de recharge. En raccordement monophasé, vous pouvez aussi sélectionner le fil utilisé du câble d'alimentation. Dans un réseau de charge, vous pouvez sélectionner le type de raccordement des stations de recharge Client.

Si la liaison en une station Client et une station Master est interrompue ou si une panne survient sur cette dernière, l'utilisateur peut indiquer la puissance maximale utilisée pour continuer la charge. S'il saisit 0, la charge sera interrompue en cas de panne et la station mise en mode « Hors service ».

8.1.5 System (Système)

Cet onglet offre les possibilités de sélection suivantes :

- Software-Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset

- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update (Mise à jour du logiciel)

Affichage des versions de logiciel installées. Vous pouvez ici lancer une mise à jour du logiciel.

Logging (Journalisation)

Permet de télécharger le journal des événements.

DSW Settings (Réglages DSW)

Affichage des paramètres des commutateurs DIP de chaque station de recharge du réseau de charge.

Factory Data Reset (Restaurer les valeurs par défaut)

Le bouton « Reset » permet de restaurer la configuration par défaut de la station de recharge et toutes les données enregistrées (sessions de charge, cartes RFID programmées, mot de passe de l'interface Web, etc.) sont effacées.

Signed measurement data export (Exportation des données de mesure signées)

Les données de mesure signées peuvent être exportées ici, qui peuvent être utilisées pour charger des sessions de charge. Cette fonction n'est disponible que pour les appareils ayant une aptitude spécifique.

Signed log data export (Exportation des données de journal signées)

Les données de journal signées contenant un protocole d'événement peuvent être exportées ici. Cette fonction n'est disponible que pour les appareils ayant une aptitude spécifique.

WebUI Certificates

Si vous utilisez une connexion chiffrée, vous pouvez importer ici les certificats au format *.pfx. La connexion à l'interface Web peut être chiffrée. Certificats disponibles :

Certificats WebUI

Certificat	Utilisation prévue
Https WebUI	Liaison chiffrée vers l'interface Web

Restart System

Cette touche permet de redémarrer la station de recharge Master.

8.1.6 Configuration

Cet onglet sert à configurer la station de recharge.

Information

Les réglages des commutateurs DIP sont indépendants de la configuration dans l'interface Web et ne peuvent être changés dans le logiciel.

Cet onglet offre les possibilités de sélection suivantes :

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Information

Les modifications des paramètres ne seront reprises que lorsque vous appuyez sur la touche « Apply ».

Device (Périphérique)

Configurez ici les paramètres de base de la station de recharge : Gestion de la fonction d'autorisation (voir [9.2.1 Mode d'autorisation](#)) ; synchronisation de l'horloge de la station de recharge avec celle du navigateur (entraîne le redémarrage de la station de recharge après une synchronisation temporelle) ; activation et désactivation des fonctions de la clé USB ; Suppression du journal des événements (fichier journal).

Network Connection

Sélectionnez et configurez ici la communication réseau. Configurez et activez/désactivez au besoin ici le point d'accès Wi-Fi.

Proxy

Configurez ici les paramètres d'utilisation d'un serveur proxy.

OCPP

Configurez ici les paramètres de connexion avec un système d'arrière-plan par OCPP. Les possibilités de configuration affichées varient en fonction du type de transfert sélectionné (SOAP ou JSON).

OCPP Certificates

Si vous utilisez une connexion chiffrée, vous pouvez importer ici les certificats au format *.pfx. La connexion au système d'arrière-plan par OCPP et à la station de recharge peut être chiffrée. Certificats disponibles :

Certificats OCPP

Certificat	Utilisation prévue
Charge Point Certificate	Liaison chiffrée vers le serveur OCPP
Central System Root Certificate	Certificat de connexion à la station de recharge sur le système d'arrière-plan par OCPP (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Liaison chiffrée vers la station de recharge
Manufacturer Root Certificate	Vérification de la signature pour les mises à jour du firmware (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter (Compteur TCP externe)

Sélectionnez ici si les mesures des compteurs externes doivent être lues pour adapter le courant de charge de façon dynamique. Configurez alors les paramètres requis du compteur externe.

Display Text

Configurer ici les paramètres des messages affichés sur l'écran de la station de recharge et liés à ses différentes opérations. Vous pouvez changer la langue, la durée d'affichage et les textes eux-mêmes.

Les messages sont limités à 20 caractères alphanumériques non spéciaux.

Les unités « Wh » et « kWh » ne doivent pas être utilisées dans les textes car elles peuvent induire l'utilisateur en erreur. Elles sont réservées à l'affichage de l'énergie transférée. Si « Wh » et « kWh » sont quand même saisies comme Display Text (Message), le système les ignorera et ne les affichera pas.

8.2 Menu utilisateur

Le menu Utilisateur présente les informations et les réglages destinés à l'utilisateur. Onglets du menu Utilisateur :

- Aide
- Licences
- Paramètres d'utilisateur

- Déconnexion

Paramètres d'utilisateur

Cette zone vous permet de modifier les paramètres d'utilisateur suivants :

Nom d'utilisateur et mot de passe

Vous pouvez changer ici les identifiants de connexion à l'interface Web. Les règles suivantes s'appliquent à la création d'un mot de passe :

- Au moins 10 caractères
- 2 caractères identiques successifs au maximum
- Au moins 3 des critères suivants sont remplis :
 - 1 majuscule (A-Z)
 - 1 minuscule (a-z)
 - 1 chiffre (0-9)
 - 1 caractère spécial

Langue de l'interface utilisateur

Sélectionnez ici la langue de l'interface utilisateur.

Remote Service Interface (Interface de contrôle à distance)

Vous pouvez activer ici l'accès à distance à la station de recharge. Il permet à un technicien de maintenance d'accéder à la station de recharge via une connexion chiffrée. Ce paramètre peut aussi être réglé dans le système d'arrière-plan par OCPP.

Log Level (Niveau de journalisation)

Le diagnostic des défauts peut requérir l'enregistrement détaillé des opérations de la station de recharge. Vous pouvez activer ici le mode DEBUG. Pour éviter que le volume des informations enregistrées ne soit trop grand, indiquez la durée d'un enregistrement détaillé.

Recovery Key (clé de récupération)

Si vous oubliez le mot de passe d'accès à l'interface Web, servez-vous de cette clé de récupération pour le réinitialiser. Elle est indiquée sur l'étiquette de configuration.

Information

Gardez cette clé de récupération dans un endroit sécurisé pendant toute la durée de vie du produit !

9 Fonctions

Les sections suivantes présentent les fonctions spéciales de la station de recharge.

9.1 Gestion de la charge en réseau de charge local

La gestion de la charge en réseau de charge local permet d'exploiter plusieurs stations de recharge sur une même alimentation. La station de recharge Master se charge de la répartition de la puissance maximale autorisée par le câble d'alimentation.

Information

La recharge au niveau d'une station de recharge Client n'est possible que si elle est connectée à la station de recharge Master. Ceci permet d'éviter la surcharge du raccord.

La fonction de commutation « Failsafe Courant de charge » permet, si la connexion avec la station Master est interrompue, d'appliquer le réglage préconfiguré du courant de charge.

9.1.1 Mode Répartition équilibrée

Lorsque les stations de recharge activées en parallèle dans un réseau de charge locale sollicitent plus de courant que le raccordement secteur ne peut mettre à leur disposition (courant maximal réglé), le courant de charge disponible est réparti de manière équilibrée entre toutes les recharges.

Courant de charge par station de recharge = Courant maximal réglé par phase/nombre de recharges actives sur cette phase

Si, pour une recharge supplémentaire dans le réseau de charge, il n'y a plus assez de courant pour assurer une répartition équilibrée (le courant passe en-dessous du seuil minimal paramétré), cette recharge est mise en file d'attente. Toutes les 15 minutes, une recharge active après l'autre est mise en pause, envoyée à la fin de la file et la recharge suivante étant poursuivie.

9.1.2 Limitation de courant

La limitation de courant pour une station de recharge peut être réglée sur différentes sources.

- Réglage par commutateurs DIP local sur chaque station de recharge
- Spécification donnée par la station Master
- Spécification donnée par connexion UDP
- Lecture d'un compteur externe par Modbus-TCP

Si la limitation de courant est spécifiée par plusieurs sources, le système favorisera la valeur spécifiée la plus faible.

9.1.3 Gestion de charge associée à la charge

La gestion de charge associée à la charge est utilisée dans un réseau de chargement intégrant des stations de recharge triphasées.

La station de recharge détermine le nombre de phases (1 2 ou 3) avec lequel un véhicule est rechargé.

Cette information lui sert pour réguler la répartition régulière du courant de charge sur les 3 phases.

9.2 Autorisation RFID

Certains modèles sont équipés d'un lecteur RFID permettant l'autorisation par cartes RFID, selon ISO 14443 et ISO 15693. Si la fonction d'autorisation RFID est activée, une recharge ne peut être lancée qu'après identification par carte RFID. Cette fonction est activée/désactivée dans l'interface Web de la station de recharge Master.

Dans un réseau de charge local sans système d'arrière-plan par OCPP de niveau supérieur, les cartes RFID doivent toutes être programmées sur la station de recharge Master. Vous pouvez programmer jusqu'à 1000 cartes RFID. Après leur programmation, les cartes RFID autorisées sont enregistrées dans la station de recharge Master qui les gère dans le réseau de charge. Les cartes RFID ne peuvent pas être programmées sur une station de recharge Client.

Dans un système avec connexion à un système d'arrière-plan par OCPP, les cartes RFID doivent toutes être programmées sur ce dernier. Vous pouvez alors programmer autant de cartes RFID que vous voulez. Les cartes RFID ne peuvent alors pas être directement programmées à une station de recharge.

Pour permettre provisoirement les recharges malgré les interruptions de la connexion, les 1000 premières cartes RFID sont transmises par le système d'arrière-plan par OCPP à la station de recharge Master qui les enregistre localement. Si la connexion est interrompue, les demandes d'autorisation sont comparées aux cartes RFID enregistrées localement, selon le mode d'autorisation.

9.2.1 Mode d'autorisation

Les modes d'autorisation décrits ci-après sont disponibles dans l'interface Web si la fonction d'autorisation a été activée.

Online Authorization Mode (Mode d'autorisation en ligne)

Détermine avec quelle mémoire est comparée la demande d'autorisation.

Mode	Description
FirstLocal	La carte faisant la demande d'autorisation est d'abord recherchée dans la liste des cartes RFID enregistrées en local sur la station de recharge. Si la carte RFID n'est pas enregistrée en local et qu'un système d'arrière-plan par OCPP est utilisé, le dispositif la recherche dans la liste des cartes RFID enregistrées sur ce dernier. En l'absence de système d'arrière-plan par OCPP, ce réglage doit être utilisé pour activer l'autorisation.
FirstOnline	La carte faisant la demande d'autorisation est toujours recherchée dans la liste des cartes RFID enregistrées sur le système d'arrière-plan par OCPP. Le dispositif ne recherche pas la carte utilisée dans la liste des cartes RFID enregistrées en local sur la station de recharge.
OnlyLocal (en local seulement)	La carte faisant la demande d'autorisation est d'abord comparée aux cartes RFID enregistrées en local sur la station de recharge. Le dispositif ne tient pas compte des cartes RFID enregistrées dans le système d'arrière-plan par OCPP.

Offline Authorization Mode (Mode d'autorisation hors ligne)

Détermine de quelle manière est traitée une demande d'autorisation en cas d'interruption de la connexion avec le système d'arrière-plan par OCPP.

Mode	Description
OfflineLocalUnknown Authorization	Toutes les cartes RFID sont acceptées même si elles ne sont pas enregistrées localement sur la station de recharge. Sont refusées uniquement les cartes RFID enregistrées localement sur la station de recharge et dont le statut n'est pas « ACCEPTED ».
OfflineLocalAuthorization	Sont acceptées uniquement les cartes RFID enregistrées localement sur la station de recharge et dont le statut est « ACCEPTED ».
OfflineNoAuthorization	Toutes les cartes RFID sont provisoirement acceptées. Dès que la connexion au système d'arrière-plan par OCPP est rétablie, la carte RFID est vérifiée et, si elle est invalide, la recharge est interrompue.
OfflineNoCharging	La recharge n'est plus possible si la connexion est interrompue.
OfflineFreeCharging	En mode Hors ligne, l'autorisation est désactivée.

9.2.2 Autorisation RFID sans connexion à un système d'arrière-plan par OCPP

Possibilités de gestion des cartes RFID :

- Dans l'interface Web de la station Master

Gestion des cartes RFID dans l'interface Web

Vous pouvez gérer les cartes RFID dans la configuration de l'interface Web. Les fonctions suivantes sont disponibles :

- Programmation, modification et suppression d'une carte RFID

- Importation/Exportation d'une liste de cartes RFID enregistrées dans un fichier *.csv

Information

*Pour modifier le contenu du fichier *.csv, nous vous conseillons d'utiliser un éditeur de texte. Sinon, la date pourrait être mal interprétée lors de l'importation.*

Informations pouvant être saisies lors de la programmation et la modification d'une carte RFID :

Information	Description
RFID Card – Serial No. (UID)	Numéro de série (UID) de la carte RFID.
Expiry Date	Date limite de validité de la carte RFID.
Master RFID Card	Définir cette carte RFID comme carte Master. Une seule carte RFID peut être définie comme carte Master.
Status (Statut)	Autorisation de la carte RFID. Vous pouvez aussi bloquer une carte RFID pour empêcher qu'elle ne serve pour une recharge.
Charging Station – Serial No.	Numéro de série de la station de recharge autorisée pour recharge par la carte RFID. Vous décidez au cas par cas si toutes ou seulement certaines stations de recharge du réseau de charge sont validées par une carte RFID.

9.2.3 Autorisation RFID avec connexion à un système d'arrière-plan par OCPP

Tenez compte des points suivants si la station de recharge ou le réseau de charge est commandé par système d'arrière-plan par OCPP :

- Programmation des cartes RFID :
Toutes les cartes RFID doivent être programmées « centralement » sur le système d'arrière-plan par OCPP.
- Paramètre « Authorization » dans l'interface Web est sur « ON » :
Toutes les demandes d'autorisation sont transmises au système d'arrière-plan par OCPP.
- Paramètre « Authorization » dans l'interface Web est sur « OFF » :
Une recharge ne peut être lancée sans présentation d'une carte RFID que si le « Predefined Token » paramétré dans la configuration est détecté et accepté par le système d'arrière-plan par OCPP.

Information

Vous trouverez des informations détaillées sur l'étendue des fonctionnalités et sur les réglages requis du système d'arrière-plan par OCPP dans le manuel dédié fourni par son éditeur.

9.3 Système d'arrière-plan par OCPP

La station de recharge offre la possibilité d'une connexion par « Open Charge Point Protocol » (OCPP) à un système de gestion centralisé. En tant que protocole d'application ouvert, OCPP permet à n'importe quel système de gestion centralisé, indépendamment du fabricant ou du fournisseur, de se connecter à une station de recharge. Les versions OCPP suivantes sont prises en charge :

- OCPP 1.5 par SOAP
- OCPP 1.6 par SOAP ou JSON

Connexion à un système d'arrière-plan par OCPP

Tenez compte des points suivants lors de la connexion à un système d'arrière-plan par OCPP :

- Nous vous conseillons d'utiliser son adresse MAC pour attribuer à la station de recharge Master dans le réseau une adresse IP statique.
- En règle générale, le système d'arrière-plan par OCPP n'est pas dans le même réseau, c'est pourquoi la station de recharge doit recevoir une « Public IP-Adresse » qui est routée sur l'adresse IP interne (NAT).
- Le pare-feu doit être configuré pour laisser passer la communication entre station de recharge et système d'arrière-plan par OCPP.
- Si la connexion se fait par VPN, l'adresse IP du VPN doit être indiquée dans la configuration (interface Web) pour le downlink.
- Si la liaison se fait par téléphonie mobile, vous devrez peut-être demander à votre opérateur d'activer les ports requis.

Ports de communication par OCPP

Pour assurer la communication avec un système d'arrière-plan par OCPP, les ports suivants du réseau doivent être activés :

Port	Protocole	Définition	Description
Custom (1025 - 65535)	TCP	Accessible de l'extérieur (entrant)	OCPP Charge Point Service : Ce service est relié au système d'arrière-plan par OCPP. <ul style="list-style-type: none"> • Vous pouvez choisir librement le port ou laisser le système d'arrière-plan par OCPP le spécifier. Le port doit seulement se trouver dans la plage 1025 bis 65535. • Il doit ensuite être configuré dans la station de recharge.
Custom	TCP	Accès à l'extérieur (sortant)	Port par lequel le système d'arrière-plan par OCPP est accessible.
123	UDP	Entrant et sortant	Port pour le serveur de temps de la station de recharge.

Messages pris en charge

Le tableau offre un aperçu des messages pris en charge.

Message	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 Interface Smart Home

La station de recharge peut transmettre des informations et recevoir des commandes par protocole User Datagram Protocol (UDP) ou Modbus TCP. Il peut par exemple être utilisé pour l'intégration Smart Home.

9.5 Intégration de compteurs externes

La station de recharge Master peut par Modbus-TCP lire les mesures de compteurs externes. Ceci permet le calcul intelligent du courant de charge mis à disposition des véhicules pour optimiser la recharge. Les mesures lues sont intégrées à la valeur spécifiée du courant de charge.

9.5.1 Raccordement

Tenez compte des points suivants lors du raccordement de compteurs externes :

- La connexion se fait par la prise Ethernet. Le compteur doit se trouver dans le même réseau que la station de recharge.
- Le compteur doit être raccordé avec le même ordre des phases pour que le calcul de la charge domestique et l'optimisation de charge soient exécutés correctement. Si, pour améliorer la répartition des charges de phase, la station de recharge commençant par la phase 2 doit être raccordée, alors le compteur commençant par la phase 2 doit aussi être raccordé.

9.5.2 Compteurs pris en charge

Avec un **enregistreur de données Janitza ProData 2**, les compteurs suivants peuvent être lus par la station de recharge :

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

Les compteurs suivants peuvent être lus directement par la station de recharge par Modbus-TCP :

Fabricant	Modèle
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (compatible EM420)

Fabricant	Modèle
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (compatible EM420)

Information

Vous trouverez des informations détaillées sur l'installation des compteurs dans le manuel d'installation fourni par leur fabricant.

9.5.3 Réglages

La fonction Modbus-TCP est désactivée en standard. Si l'installation est équipée d'un compteur externe avec interfaces réseau Modbus-TCP, il doit être auparavant configuré dans l'interface Web.

Dans l'interface web (menu Configuration > External TCP Meter), l'utilisateur peut régler le courant par charge autorisé et la puissance de charge maximum autorisée pour tout le réseau.

Si la liaison au compteur externe est interrompue, l'utilisateur peut régler la puissance utilisée pour continuer la charge. S'il saisit 0 ou laisse le champ vide, l'interruption de la liaison avec le compteur externe entraînera celle de la charge.

10 Maintenance

10.1 Diagnostic et dépannage

Les réponses de la FAQ sur notre site Internet vous assisteront dans le solutionnement de problèmes éventuels :

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update (Mise à jour du logiciel)

Il est recommandé de mettre à jour régulièrement le logiciel de la station de recharge afin de bénéficier des extensions de fonction et des correctifs. Une mise à jour du logiciel est disponible sur notre site Internet :

www.keba.com/emobility-downloads

Tenir compte également des informations et des remarques sur la mise à jour actuelle qui figurent dans les notes de publication correspondantes.

Mise à jour du logiciel en réseau de charge

La mise à jour du logiciel dans un réseau de charge doit être réalisée sur la station de recharge Master. Avec la mise à jour du logiciel, la station de recharge Master transmet le nouveau firmware aux stations de recharge Client (c-series).

10.2.1 Mise à jour du logiciel par interface Web

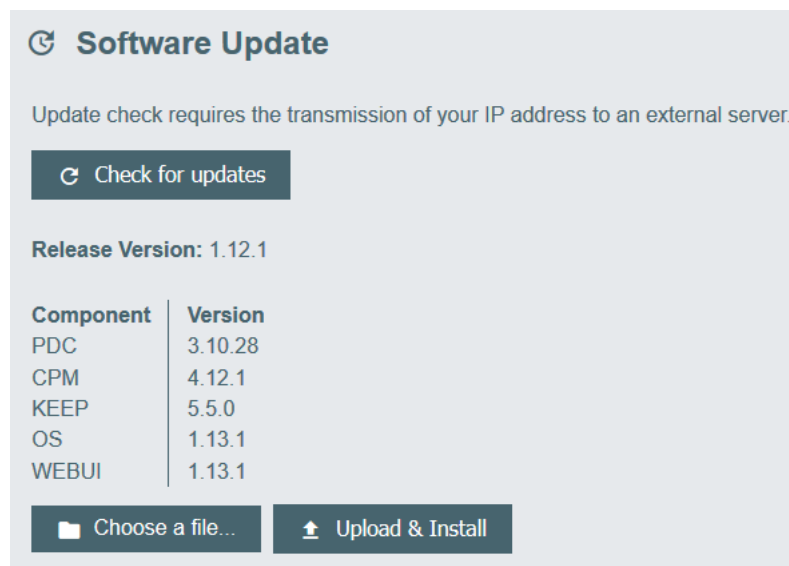


Fig. 10-25: Mise à jour du logiciel par interface Web

Procédure de mise à jour du logiciel au niveau de l'interface Web :

- 1) Téléchargez la version actuelle du logiciel de la station de recharge (fichier *.keb).
- 2) Connectez-vous à l'interface Web.
- 3) Dans le menu principal « System », sélectionnez le sous-menu « Software Update ».
- 4) Téléchargez la version actuelle du logiciel en cliquant sur la touche « Choose a file ... ».
- 5) Lancez la mise à jour en cliquant sur la touche « Upload & Install ».

10.2.2 Mise à jour du logiciel par clé USB

La fonction de mise à jour du logiciel par clé USB doit être activée dans la configuration (interface Web).

Procédure de mise à jour du logiciel par clé USB :

- 1) Téléchargez la version actuelle du logiciel de la station de recharge Master (fichier *.keb).
- 2) Insérez la clé USB dans la prise d'un ordinateur.
- 3) Formatez la clé USB en FAT32.
- 4) Créez sur la clé USB un répertoire « UPD ».
- 5) Copiez le fichier *.keb dans le répertoire UPD.
- 6) Insérez la clé USB dans la prise USB de la station de recharge Master. La mise à jour démarre automatiquement.
- 7) Elle est signalée par des signaux sonores. Retirez la clé USB lorsque ces signaux sonores s'arrêtent.

Information

Ne retirez pas la clé USB pendant la mise à jour. Sinon, l'appareil ne pourra plus fonctionner correctement.

La mise à jour est terminée.

10.2.3 Mise à jour du logiciel par système d'arrière-plan par OCPP

Vous pouvez effectuer une mise à jour du logiciel pour tout le réseau de charge à partir du système d'arrière-plan par OCPP.

Pour cela, vous avez besoin d'un FTP-Link. Vous le trouverez dans les informations téléchargées de notre site Internet en même temps que le fichier de mise à jour du logiciel.

Vous trouverez des informations sur l'utilisation d'un FTP-Link dans le manuel du système d'arrière-plan par OCPP.

11 Caractéristiques techniques

11.1 Généralités

Nombre maximal de stations de recharge gérées :	
• moyen	40
• grand	200
Nombre maximal de zones :	15
Protocole de liaison :	Modbus-TCP
Système d'arrière-plan par OCPP :	Configurable (1.5 / 1.6)

11.2 Alimentation

Ordinateur intégré

Tension d'alimentation :	9 - 36 V CC
Puissance :	max. 30 W

Bloc d'alimentation

Tension d'alimentation :	100 - 240 V CA, (50 - 60 Hz)
Tension de sortie :	24 V CC
Puissance de sortie :	max. 60 W
Catégorie de surtension :	II selon EN 60664
Classe de protection :	II

11.3 Conditions ambiantes

Utilisation :	Intérieur
Limitations d'accès sur le lieu d'installation :	Accès limité (armoires électriques)
Montage (fixe) :	Ordinateur intégré : Sur le mur ou un rail DIN Bloc d'alimentation : Sur un rail seulement
Température de service :	-20 à +55°C
Température de stockage :	-40 à +85°C
Humidité relative :	5 à 95% sans condensation
Altitude :	3000 m max.

11.4 Prises de l'ordinateur intégré

Prises Ethernet

Nombre :	1 (RJ45)
Débit binaire :	10/100/1000 Mbits/s

Séparation de potentiel Connexion de blindage :	Non
---	-----

Prise USB

Nombre :	4
Type :	A, USB 3.0

Prise sériele *)

Nombre :	4
Type :	RS-232/422/485

*) Cette interface n'est pas encore validée.

Télécommunication mobile

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

SIM

Type :	Nano (4FF)
--------	------------

Prise Antenne LTE

Nombre :	2
Type :	SMA

11.5 Antenne LTE

Type :	Antenne double LTE
Câble :	2 m LL 100 avec connecteur mâle SMA
Indice de protection :	IP67

11.6 Dimensions, poids

Antenne LTE

Largeur (W) :	80 mm
Hauteur (H) :	14,7 mm
Profondeur (D) :	74 mm
Montage :	Montage vissé M10x1

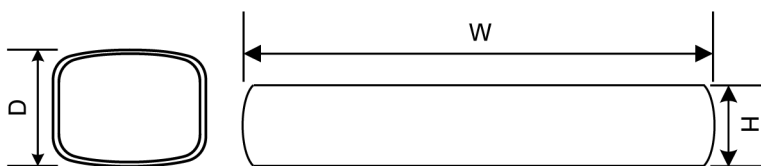


Fig. 11-26: Représentation schématique, dimensions en millimètres

Ordinateur intégré

Largeur (W) :	188,5 mm
Hauteur (H) :	33 mm
Profondeur (D) :	127,8 mm
Poids :	700 g

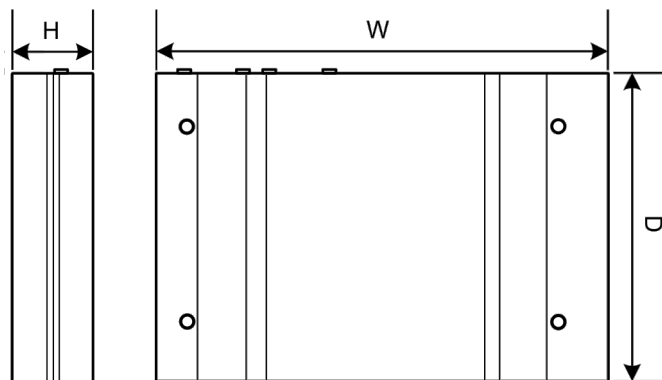


Fig. 11-27: Représentation schématique, dimensions en millimètres

Bloc d'alimentation

Largeur (W) :	54,1 mm
Hauteur (H) :	90,9 mm
Profondeur (D) :	55,6 mm
Poids :	200 g

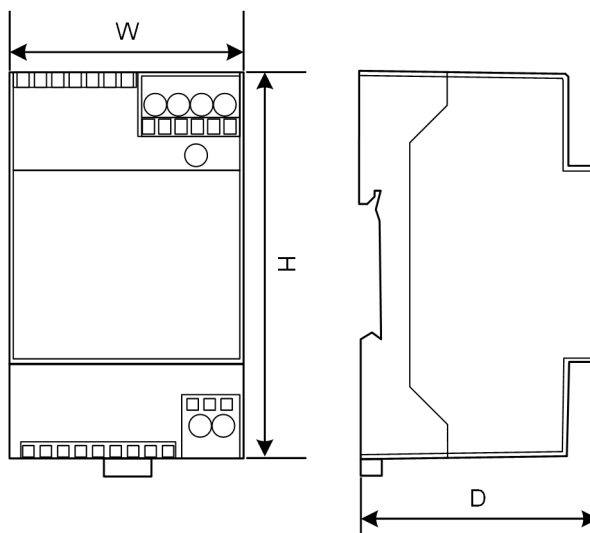


Fig. 11-28: Représentation schématique, dimensions en millimètres

12 Directives et normes UE

2014/35/UE	Directive basse tension
2014/30/UE	Directive sur la compatibilité électromagnétique
2014/53/UE	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/UE	Directive de limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS)
2012/19/UE	Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

13 UKCA

UKCA (= UK Conformity Assessed) est le marquage britannique requis pour certains produits mis sur le marché au Grande-Bretagne (Angleterre, Pays de Galles et Écosse).

Représentant autorisé :

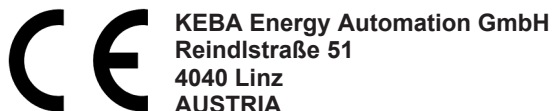
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Personne autorisée à constituer le dossier technique : Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Déclaration de conformité de l'UE



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 radioudstyret (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

Variantes						
Exemple :	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Produit et séries			KC-M20	...Génération d'appareils (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Version spécifique au pays			E	...Europe	
<i>III</i>	Interface - sans fil			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interface - câblée			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	Nbre de points de charge prise en charges			040	...Moyen – Prise en charge de 40 points de charge KeContact P30 c-series	
				200	...Grande – Prise en charge de 200 points de charge KeContact P30 c-series	
<i>VI</i>	Options client			xxxxxx	...Options pour versions client personnalisées, ne concerne pas la déclaration de conformité UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Gestione delle ricariche ampliata
Manuale di configurazione V 1.01**

Traduzione delle istruzioni originali

KEBA[®]

Automation by innovation.

Documento: V 1.01
N. documento: 124500
Numero pagine: 898

© KEBA 2022

Con riserva di modifiche determinate dall'ulteriore sviluppo tecnologico. Non si presta alcuna garanzia sui dati.

Tuteliamo i nostri diritti.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindstraße 51, A-4040 Linz, Austria, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 🏠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Informazioni su KEBA e sulle nostre filiali sono reperibili al sito www.keba.com.

Sommaro

1	Introduzione	483
1.1	Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza.....	483
1.2	Scopo del presente documento	484
1.3	Requisiti	484
1.4	Garanzia	484
1.5	Informazioni sul presente documento	485
1.6	Ulteriore documentazione valida.....	485
2	Panoramica del sistema	486
2.1	Interfacce di rete	488
2.2	Creazione di una rete di ricarica locale	490
3	Descrizione	492
3.1	Vista anteriore	492
3.2	Vista posteriore	492
3.3	Targhetta identificativa	493
3.4	Accessori / Parti di ricambio.....	493
4	Visualizzazione ed elementi di comando	494
4.1	LED di stato	494
4.2	Tasto di accensione	494
5	Avvertenze per il montaggio e l'installazione	495
5.1	Istruzioni generali.....	495
5.2	Avvertenze ESD.....	495
5.3	Inserimento della scheda SIM.....	496
5.4	Ingombro	498
5.5	Montaggio nell'armadio elettrico	500
5.6	Montaggio a parete	502
5.7	Smontaggio	503
5.8	Climatizzazione, aerazione	504
6	Collegamenti e cablaggio	505
6.1	Tensione di alimentazione	505
6.2	Porta USB	505
6.3	Interfaccia Ethernet.....	506
6.4	Interfaccia grafica.....	506
6.5	Antenna.....	507
7	Configurazione	509
7.1	Attivazione del server DHCP	509

7.2	Configurazione in serie con chiavetta USB.....	509
8	Interfaccia web	513
8.1	Menu principale.....	514
8.2	Menu utente	519
9	Funzioni.....	521
9.1	Gestione dei carichi nella rete di ricarica locale	521
9.2	Autorizzazione RFID	522
9.3	Backend OCPP.....	525
9.4	Smart Home Interface.....	526
9.5	Integrazione di contatori esterni.....	527
10	Manutenzione	529
10.1	Diagnosi e risoluzione degli errori.....	529
10.2	Software-Update	529
11	Dati tecnici	531
11.1	Informazioni generali.....	531
11.2	Alimentazione	531
11.3	Condizioni ambientali.....	531
11.4	Interfacce Embedded PC.....	531
11.5	Antenna LTE	532
11.6	Dimensioni, peso	532
12	Direttive e norme UE	534
13	UKCA	535
14	Dichiarazione di conformità UE	536

1 Introduzione

Il presente documento descrive una rete di ricarica ampliata con i seguenti apparecchi:

- Apparecchio Master KC-M20 (Embedded PC con alimentatore e antenna LTE)
- Apparecchi client compatibili (c-series)

La variante dell'apparecchio è riportata sulla targhetta identificativa con la denominazione del prodotto. Per la versione del software, consultare l'interfaccia web. Per maggiori informazioni sugli apparecchi client, consultare le rispettive "Istruzioni per l'uso".

I componenti raffigurati nel presente manuale sono a titolo esemplificativo. Le illustrazioni e le spiegazioni si riferiscono ad un'esecuzione tipica dell'apparecchio. L'esecuzione del proprio apparecchio può differire da quella qui descritta.

1.1 Rappresentazione delle avvertenze di sicurezza

In diversi punti del manuale si trovano indicazioni e segnalazioni di possibili pericoli. I simboli utilizzati hanno il significato seguente:



PERICOLO!

Significa che la mancata adozione di misure cautelative causa gravi lesioni oppure anche la morte.



AVVERTENZA!

Significa che la mancata adozione di misure cautelative può causare lesioni gravi o addirittura mortali.



CAUTELA!

Significa che la mancata adozione di misure cautelative può provocare lesioni di lieve entità.

Attenzione

Significa che la mancata adozione di misure cautelative può provocare danni materiali.



ESD

Con questo segnale si avvisa delle possibili conseguenze in caso di contatto con componenti sensibili alle cariche elettrostatiche.

Informazione

Identifica consigli per l'uso e informazioni utili. Qui non sono contenute informazioni che avvisano di una funzione pericolosa o dannosa.

1.2 Scopo del presente documento

Il presente documento descrive l'installazione e la configurazione delle funzioni ampliate di KC-M20. Nel documento è compresa anche la descrizione delle impostazioni nell'interfaccia web.

**AVVERTENZA!****Pericolo per le persone dovuto a scossa elettrica!**

Oltre a quanto indicato nel presente documento, si devono osservare anche le istruzioni relative all'alimentatore allegate nella confezione.

1.3 Requisiti

Il presente documento contiene informazioni per le persone con i seguenti requisiti:

Gruppo target	Conoscenze e competenze richieste
Elettrotecnici	<p>Persone che, grazie alla formazione tecnica ricevuta, al know-how e alle esperienze acquisite, nonché alla propria conoscenza delle norme vigenti, sono in grado di giudicare i lavori assegnati e di riconoscere possibili pericoli.</p> <p>Conoscenze relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • norme di sicurezza attualmente in vigore, • la modalità di lavoro della stazione di ricarica, • le indicazioni e gli elementi di comando della stazione di ricarica, • fondamenti della tecnica di rete, • fondamenti di IT, • possibilità di diagnosi, • analisi ed eliminazione sistematiche dei guasti, • le possibilità di impostazione sulla stazione di ricarica.

1.4 Garanzia

Devono essere eseguiti soltanto gli interventi di riparazione espressamente consentiti da KEBA. Qualunque altra manipolazione dell'apparecchio comporta la perdita dei diritti di garanzia.

1.5 Informazioni sul presente documento

Il presente manuale è parte integrante del prodotto. Questo deve essere conservato per l'intera durata di vita del prodotto e, in caso di vendita o cessione del prodotto, deve essere consegnato al nuovo proprietario o utilizzatore dello stesso.

Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate attentamente. In caso contrario possono generarsi fonti di pericolo oppure i dispositivi di sicurezza possono perdere la loro efficacia. Indipendentemente dalle norme di sicurezza contenute nel presente manuale, è necessario osservare le norme di sicurezza e antinfortunistiche pertinenti al singolo caso d'impiego.

1.5.1 Contenuto del presente documento

- Installazione e configurazione delle funzioni ampliate di KC-M20

1.5.2 Temi non trattati nel presente documento

- Installazione e disinstallazione delle stazioni di ricarica client
- Funzionamento delle stazioni di ricarica client
- Configurazione delle stazioni di ricarica client
- Uso delle stazioni di ricarica client

1.6 Ulteriore documentazione valida

Ulteriori manuali e informazioni valide sono disponibili al nostro sito Internet:
www.keba.com/emobility-downloads

Denominazione	Gruppo target
Istruzioni per l'uso P30	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente finale • Elettrotecnici
Manuale di installazione P30	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrotecnici
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> • Programmatori
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente finale • Elettrotecnici • Tecnici del servizio di assistenza

2 Panoramica del sistema

Con KC-M20 si possono interconnettere diverse stazioni di ricarica, consentendo così la ricarica a mezzo di un'intelligente gestione dei carichi. In combinazione con un contatore di corrente montato a monte, è possibile il controllo dinamico dell'intera rete di ricarica (Modbus TCP).

È richiesto solo un unico collegamento ai sistemi backend (via OCPP). Per queste funzioni il master (KC-M20) è dotato di diverse interfacce di rete.

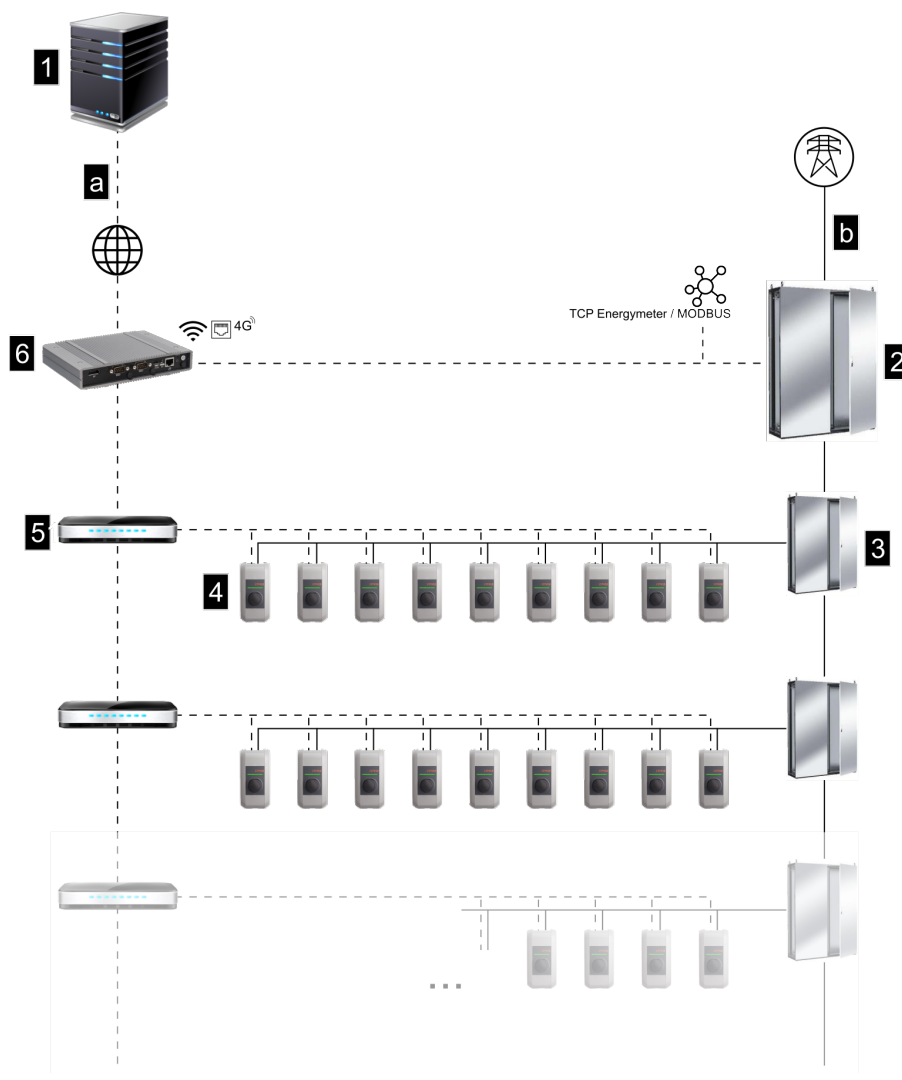


Fig. 2-1: Panoramica del sistema (esempio)

1 ... Backend OCPP	2 ... Distribuzione principale
3 ... Sottodistribuzione	4 ... Stazione di ricarica
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Interfaccia di comunicazione verso i gestori	b ... Collegamento di rete

Cluster

In un cluster, costituito da diverse stazioni di ricarica, è possibile ottimizzare in tutto il sistema l'utilizzo delle capacità di riserva disponibili. Si possono interconnettere fino a 200 P30 c-series (la quantità dipende dalla variante) in max 15 cluster.

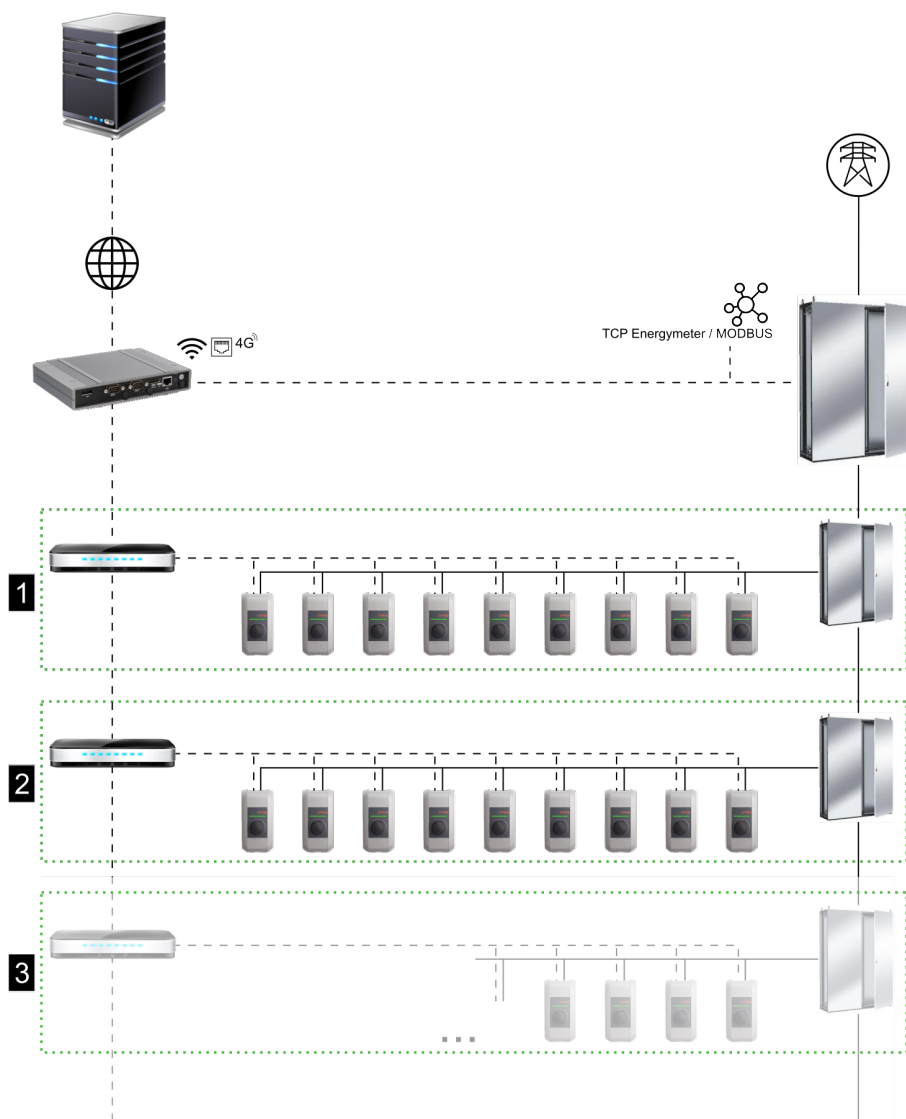


Fig. 2-2: Panoramica del sistema con cluster (esempio)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Nei seguenti capitoli vengono descritte le interfacce di rete messe a disposizione e la modalità di realizzazione di una rete.

2.1 Interfacce di rete

KC-M20 mette a disposizione le seguenti interfacce di rete (ad es. per il collegamento a un backend OCPP, ...):

- LAN
- Non disponibile: Access point WLAN mediante chiavetta WiFi esterna (non inclusa nella fornitura)
- Telefonia mobile (mediante antenna esterna & scheda SIM, 4G/LTE - è richiesta la scheda SIM, scheda SIM M2M consigliata).

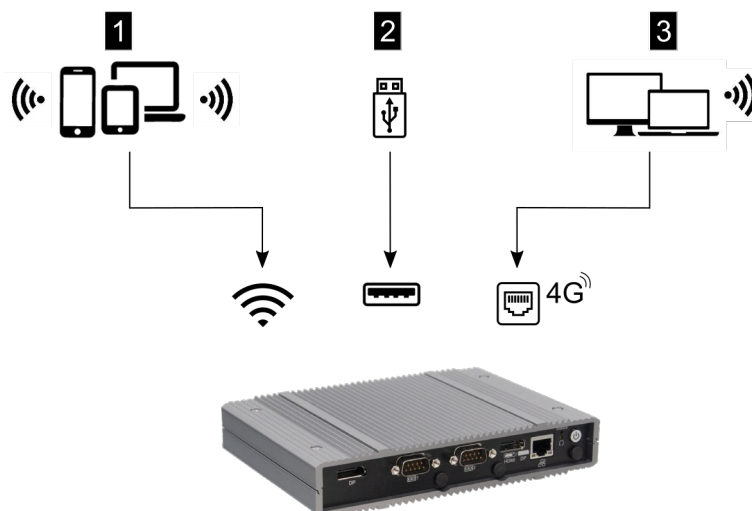


Fig. 2-3: Panoramica della configurazione

1 ... Access point WLAN	2 ... Interfaccia USB
3 ... Telefonia mobile via SIM	

Le stazioni di ricarica client (c-series) si possono collegare al master (KC-M20) solo via LAN. Per la configurazione si utilizza l'interfaccia web del master.



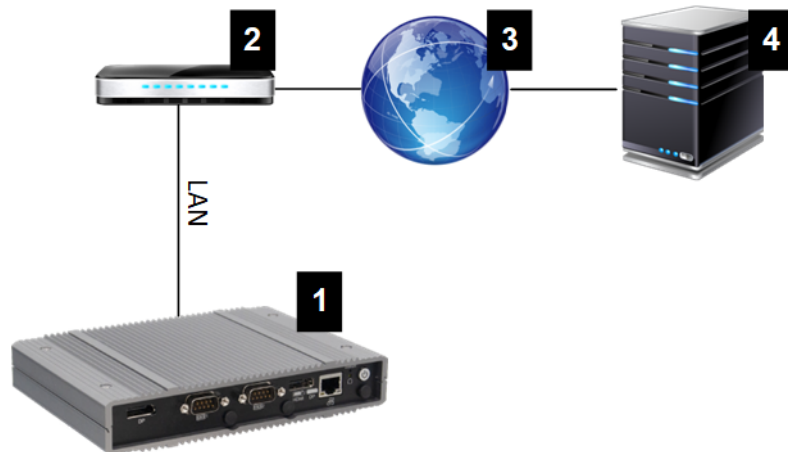
CAUTELA!

Pericolo per le persone dovuto a campi elettromagnetici

Prima di collegare altri moduli radio (ad es. WLAN) assicurarsi che a causa di interferenze non si producano emissioni fuori banda e che vengano rispettati i limiti di esposizione delle persone ai campi elettromagnetici. Si consiglia di allegare una documentazione adeguata della documentazione dell'impianto.

2.1.1 LAN

Il master si può collegare a un router con l'interfaccia LAN integrata. Il router stabilisce un collegamento a un backend OCPP attraverso Internet.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... Backend OCPP

Porta: porta Ethernet1

Tramite l'interfaccia LAN si può collegare il master ad altre stazioni di ricarica client creando così una rete di ricarica.

2.1.2 Telefonia mobile

KC-M20 dispone di un modulo per telefonia mobile. Il modulo consente di stabilire un collegamento a un backend OCPP tramite la rete mobile. La trasmissione dati può comportare addebiti aggiuntivi in funzione del piano tariffario dell'operatore telefonico.

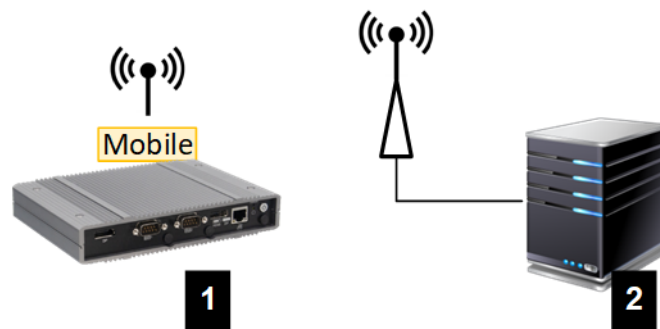


Fig. 2-4: Telefonia mobile

1 ... KC-M20	2 ... Backend OCPP
---------------------	---------------------------

Per collegarsi a un backend OCPP esterno tramite telefonia mobile, inserire una scheda SIM alla messa in servizio. Per l'inserimento della scheda SIM osservare assolutamente le avvertenze ESD.

Inoltre, si deve attivare "telefonia mobile" come collegamento al backend OCPP e nella configurazione (interfaccia web) si devono impostare i dati di accesso dell'operatore telefonico.

Informazione

Il nome utente e la password per la connessione via telefonia mobile devono essere compilati ed essere costituiti da più di un carattere!

2.2 Creazione di una rete di ricarica locale

Le stazioni di ricarica client devono essere collegate al master tramite router o switch.

Per consentire una comunicazione tra master e stazioni di ricarica client, gli apparecchi devono essere configurati nell'interfaccia web, vedi .

2.2.1 Collegamento tramite router o switch

In presenza di diverse stazioni di ricarica client, è necessario collegarle al master tramite router o switch. La connessione della stazione di ricarica con il router/switch avviene tramite LAN.

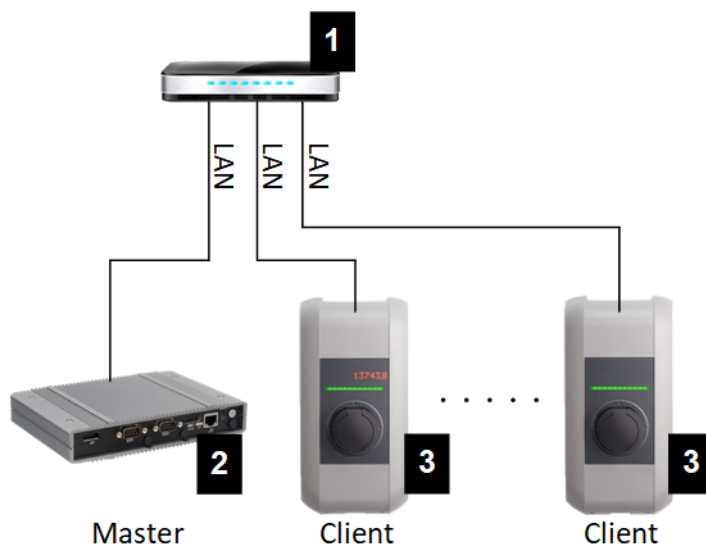


Fig. 2-5: Collegamento tramite router o switch

1 ... Router/Switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (client)	

Utilizzo di un router

Quando la connessione di rete viene stabilita via router, solitamente il router mette automaticamente a disposizione le funzionalità di un server DHCP.

Informazione

In caso di assegnazione esterna degli indirizzi IP (ad es. tramite router con server DHCP attivato), gli indirizzi IP non devono trovarsi nel seguente range: 192.168.25.xxx

Utilizzo di uno switch

Quando la connessione di rete viene stabilita via switch, il master deve essere configurato come DHCP. Gli indirizzi IP verranno quindi assegnati dal master.

2.2.2 Porte per la comunicazione nella rete di ricarica

Per una comunicazione corretta nella rete di ricarica, le porte indicate in basso devono essere attivate all'interno della rete.

Informazione

Per l'attivazione delle porte, se necessario, rivolgersi al proprio amministratore di rete.

Porta	Protocollo	Definizione	Descrizione
49153	TCP	All'interno della rete	Connettore della stazione di ricarica
15118	TCP	All'interno della rete	Stabilimento del collegamento tra stazioni di ricarica (SDP)
15118	UDP	All'interno della rete	Stabilimento del collegamento tra stazioni di ricarica (SDP)
68	TCP	All'interno della rete	Inoltro degli aggiornamenti software (Bootps)
68	UDP	All'interno della rete	Inoltro degli aggiornamenti software (Bootps)
67	TCP	All'interno della rete	Inoltro degli aggiornamenti software (Bootps)
67	UDP	All'interno della rete	Inoltro degli aggiornamenti software (Bootps)

3 Descrizione

3.1 Vista anteriore

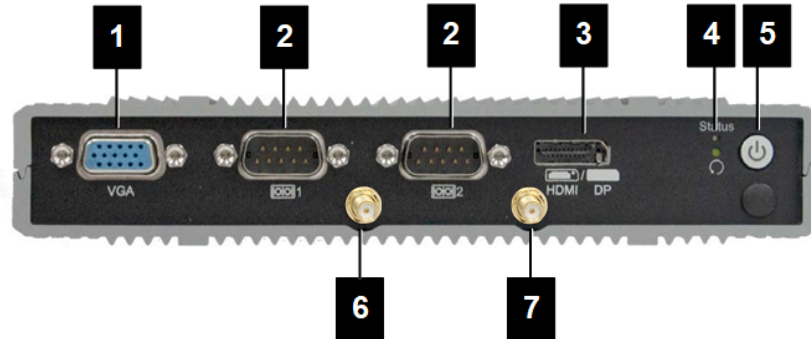


Fig. 3-6: Vista anteriore Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... LED di stato e reset
5 ... Tasto di accensione	6 ... Antenna LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Vista posteriore

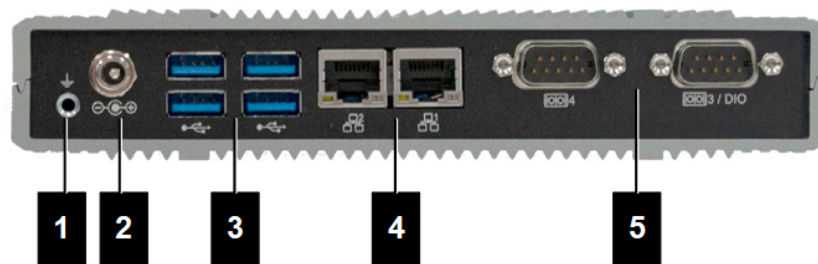


Fig. 3-7: Vista posteriore Embedded Standard

1 ... Messa a terra (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Targhetta identificativa

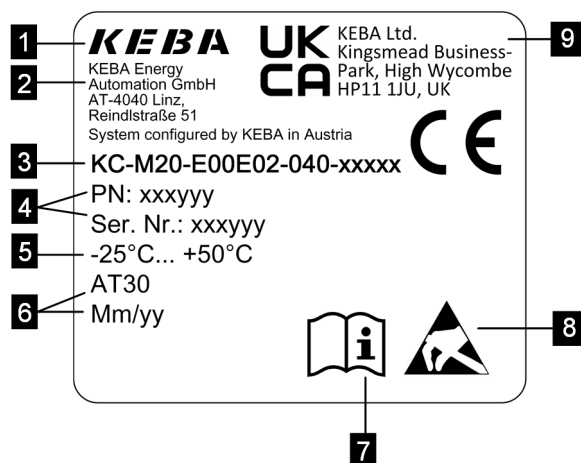


Fig. 3-8: Targhetta identificativa

1 ... Produttore	2 ... Indirizzo del produttore
3 ... Denominazione del prodotto	4 ... Numero del materiale, numero di serie
5 ... Dati tecnici	6 ... Stabilimento e data di produzione
7 ... Rimando al manuale del prodotto	8 ... Avvertenza ESD
9 ... Marchio UKCA (attualmente non ancora disponibile)	

Informazione

La marcatura CE di KEBA Energy Automation GmbH si riferisce esclusivamente all'integrazione del modem LTE e della SSD nonché alla combinazione dei componenti di sistema

3.4 Accessori / Parti di ricambio

Presso KEBA si possono ordinare i seguenti accessori / parti di ricambio:

Accessori

Nome	Descrizione	N° commessa
Supporti a parete	Supporti per montaggio a parete	125254

Parte di ricambio

Nome	Descrizione	N° commessa
Alimentatore	Alimentatore	125227

4 Visualizzazione ed elementi di comando

4.1 LED di stato

L'apparecchio (Embedded PC) è dotato dei seguenti LED.

Status

LED	Descrizione
Spento	Tensione di alimentazione assente
Verde lampeggiante	Trasmissione dati

4.2 Tasto di accensione

Il tasto di accensione dell'apparecchio (Embedded PC) è incastonato in un anello di luce.

LED	Descrizione
Spento	Tensione di alimentazione assente
Verde	Apparecchio in stato operativo

5 Avvertenze per il montaggio e l'installazione

5.1 Istruzioni generali

Per proteggere KC-M20 da accessi non autorizzati, furti, atti vandalici e configurazioni errate, deve essere installato in un ambiente bloccabile (ad es. un armadio elettrico dotato di serratura).



AVVERTENZA!

Pericolo per le persone dovuto a scossa elettrica!

- Embedded PC deve essere sempre installato isolandolo in modo sicuro dai circuiti elettrici con tensioni pericolose.
- L'alimentatore deve essere installato in un armadio elettrico in modo sicuro anche per persone inesperte.

5.2 Avvertenze ESD

I componenti elettronici generalmente sono sensibili alle scariche elettrostatiche (**Electro Static Discharge**). L'induzione elettrostatica può verificarsi durante ogni attività legata ad un movimento. Le scariche elettrostatiche si possono generare ad ogni contatto.

Per lo più sono talmente deboli da non essere percepibili. Tuttavia, possono compromettere o danneggiare irrimediabilmente i componenti elettronici quando non sono protetti. Pertanto, la manipolazione di parti elettroniche aperte è consentita solo se dotate di un'efficace protezione ESD.

Durante la manipolazione di parti elettroniche **aperte** sono da adottare le seguenti precauzioni ESD:

- Toccare le parti elettroniche aperte solo in caso di assoluta necessità.
- Portare un bracciale antistatico ESD.
- Utilizzare un piano di appoggio antistatico.
- Creare un collegamento conduttivo tra apparecchio/sistema, piano di appoggio, bracciale antistatico e collegamento a terra.
- Indossare preferibilmente indumenti in cotone piuttosto che sintetici.
- Tenere sgombra l'area di lavoro da materiali fortemente isolanti (ad es. polistirolo, materiali sintetici, nylon, ...).
- Utilizzare la protezione ESD anche in caso di componenti difettosi.

Conservare gli apparecchi sempre nelle confezioni originali ed estrarli solo al momento del montaggio.

Evitare il contatto diretto con componenti elettronici eventualmente accessibili, anche quando i componenti sono integrati in una scatola, come ad es. nella zona di terminali non assemblati.

5.3 Inserimento della scheda SIM

Informazione

Si devono osservare le avvertenze ESD riportate (vedi 5.2 Avvertenze ESD). Altrimenti il prodotto potrebbe danneggiarsi. La garanzia decade in caso di mancata osservanza delle avvertenze ESD.

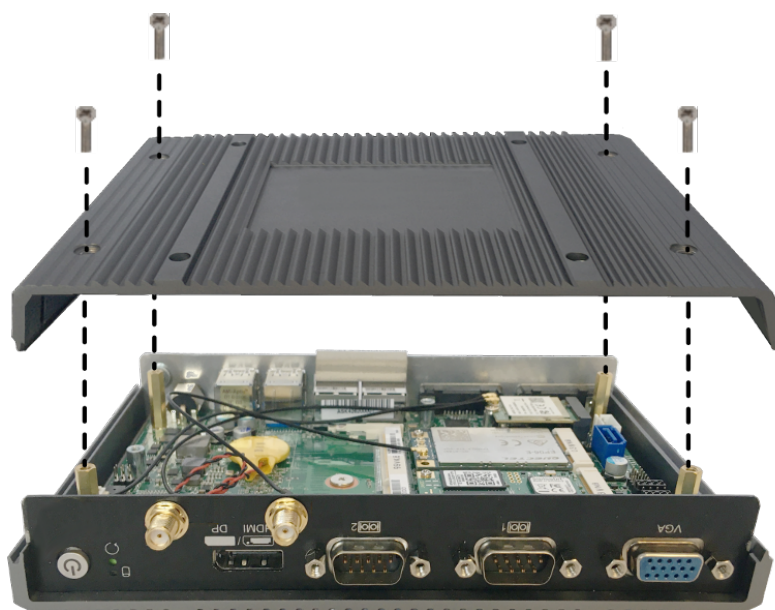
Lo slot della scheda SIM si trova all'interno dell'KC-M20.

Attrezzi necessari:

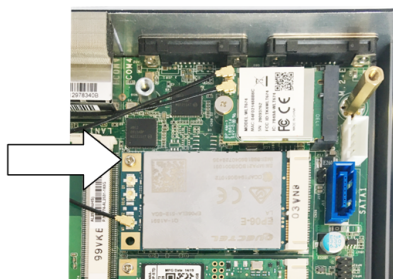
- Cacciavite a stella (incluso nella fornitura)

Per inserire la scheda SIM, procedere nel modo seguente:

- 1) Smontare il coperchio inferiore della scatola svitando le quattro viti.



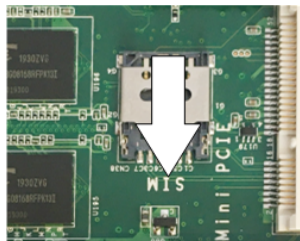
- 2) Svitare la vite della scheda.



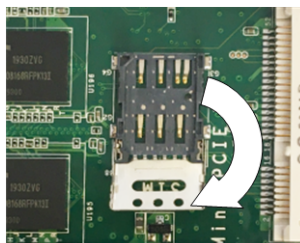
- 3) Ribaltare la scheda verso l'alto tenendola obliqua (1) e sfilarla in avanti (2).



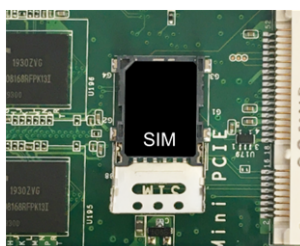
- 4) Sbloccare lo slot della scheda SIM spingendo indietro la copertura.



- 5) Ribaltare indietro la copertura dello slot.



- 6) Introdurre la scheda SIM. Verificarne il corretto posizionamento.



- 7) Chiudere di nuovo la copertura.

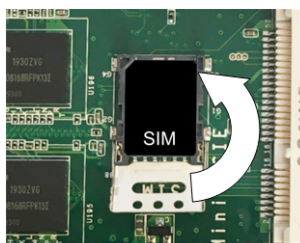
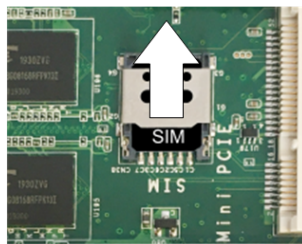


Fig. 5-9: Chiusura della copertura

- 8) Spingere la copertura in avanti per bloccare lo slot.



- 9) Innestare la scheda tenendola obliqua (1) e ribaltarla verso il basso (2)



Fig. 5-10: Inserimento della scheda

- 10) Fissare la scheda con la vite. Controllare il saldo posizionamento del cavo di allacciamento dell'antenna.
- 11) Applicare il coperchio inferiore sulla scatola e montarlo con le viti (max. 0,59 Nm, tolleranza $\pm 0,05$ Nm).

La scheda SIM è inserita.



ESD

Osservare le avvertenze ESD riportate nel capitolo [5.2 Avvertenze ESD](#).

5.4 Ingombro

Embedded PC

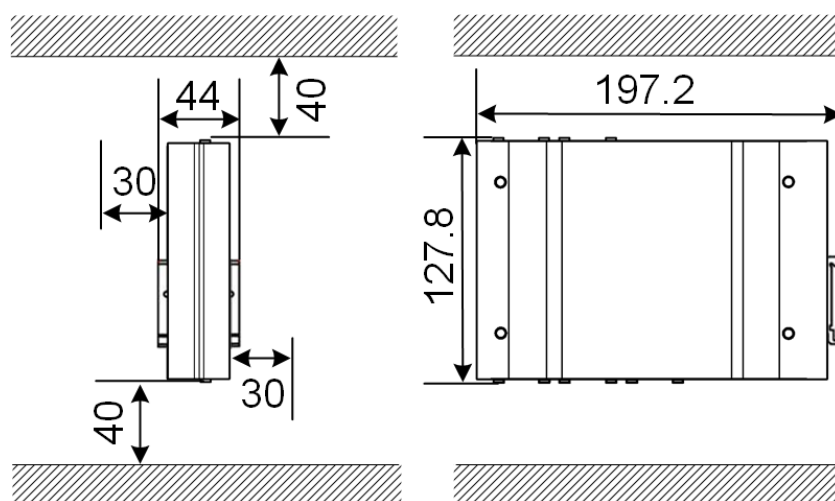


Fig. 5-11: Ingombro (dimensioni in mm) in caso di montaggio nell'armadio elettrico

I dati qui forniti fanno riferimento alle distanze minime. Se in corso di esercizio è necessario usare la chiavetta USB, potrebbe essere necessario uno spazio più ampio.

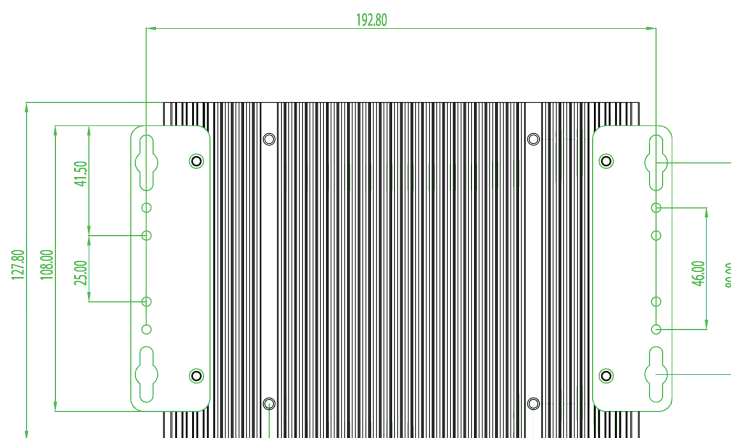


Fig. 5-12: Ingombro (dimensioni in mm) in caso di montaggio a parete

Alimentatore

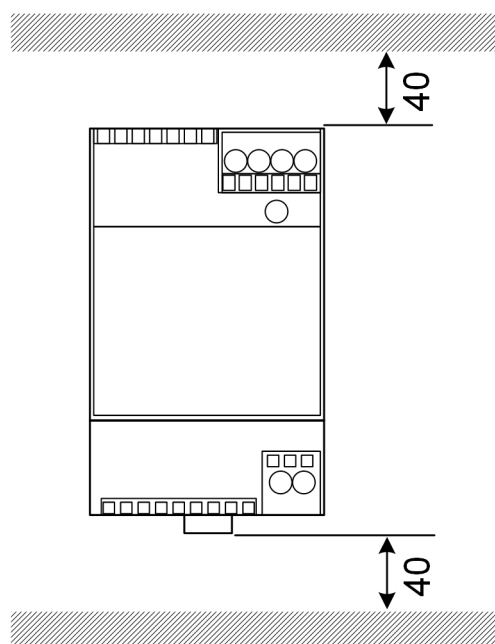


Fig. 5-13: Ingombro alimentatore (dimensioni in mm) in caso di montaggio nell'armadio elettrico

I dati qui forniti fanno riferimento alle distanze minime. Per la dimensione dell'alimentatore, vedi le dimensioni dell'alimentatore alla voce [11.6 Dimensioni, peso](#) e le istruzioni per il montaggio del fabbricante contenute nella confezione.

5.5 Montaggio nell'armadio elettrico

Informazione

- KC-M20 deve essere posizionato in modo da lasciare sgombro l'accesso ai componenti dell'armadio elettrico già installati.
- Prima del montaggio, se necessario, inserire la scheda SIM. Altrimenti, non è possibile effettuare l'installazione.

KC-M20 si può montare su una guida DIN. Il kit di montaggio comprende due supporti (uno è più corto in profondità) e una clip per il montaggio.

Informazione

I fori per le viti su KC-M20 sono simmetrici. Il kit di montaggio si può montare su ogni lato di KC-M20.

Materiale e attrezzi necessari (inclusi nella fornitura):

- 3x viti M3, lunghezza 5 mm
- Cacciavite a croce

Per montare KC-M20 sulla guida DIN, procedere nel modo seguente:

- 1) Svitare le viti M4 sul lato della scatola.
- 2) Fissare il supporto corto (2) con due viti M4 su KC-M20 (max. 0,59 Nm, tolleranza $\pm 0,05$ Nm).

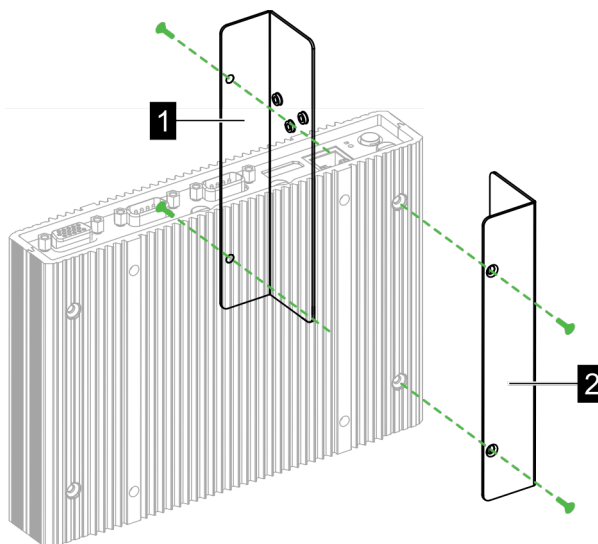


Fig. 5-14: Montaggio dei supporti

- 3) Fissare il supporto lungo (1) su KC-M20 (sul lato opposto del supporto corto) con due viti M4. Il supporto lungo deve trovarsi sopra a quello corto.

- 4) Fissare la clip per il montaggio ai supporti con tre viti M3.

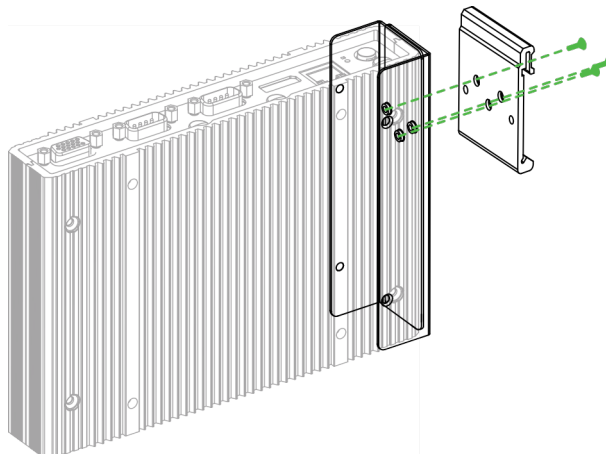


Fig. 5-15: Montaggio della clip

- 5) Verificare che il kit di montaggio sia montato nel modo seguente:

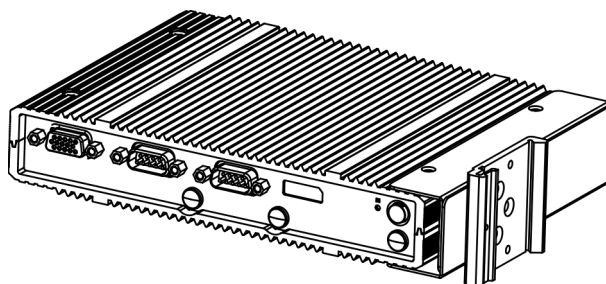


Fig. 5-16: Kit di montaggio montato

- 6) Montare KC-M20 sulla guida DIN.

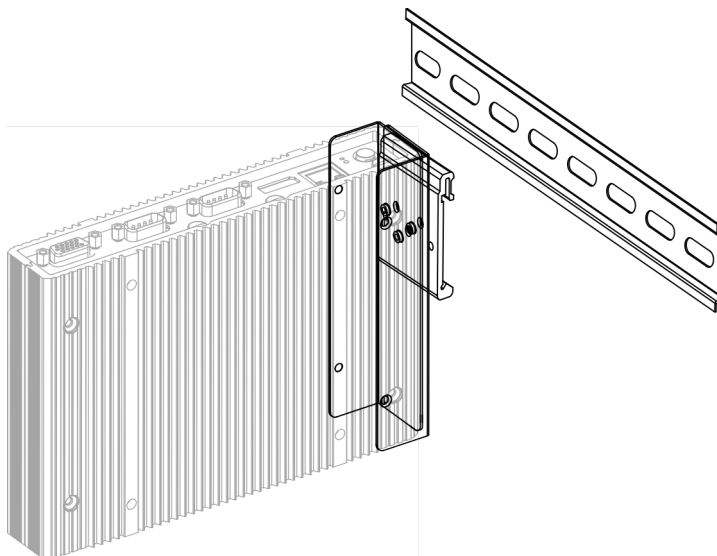


Fig. 5-17: Montaggio di KC-M20 sulla guida DIN

- 7) Se necessario, predisporre il collegamento a terra per il kit di montaggio. KC-M20 è montato sulla guida DIN.

5.6 Montaggio a parete

KC-M20 in via opzionale si può montare su una parete. Questo montaggio richiede appositi supporti che non sono compresi nella fornitura. Si possono ordinare come accessori.

Informazione

Prima del montaggio, se necessario, inserire la scheda SIM. Altrimenti, non è possibile effettuare l'installazione.

Materiale e attrezzi necessari:

- Viti 4 x M4, lunghezza 10 mm (incluse nella fornitura)
- Cacciavite a stella (incluso nella fornitura)
- Supporti a parete (non compresi nella fornitura)

I quattro fori per le viti si trovano sul lato inferiore dell'KC-M20.

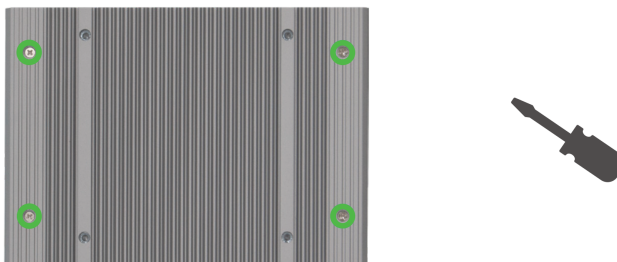


Fig. 5-18: Fori per le viti sul lato inferiore dell'KC-M20

Per montare l'KC-M20 sulla parete, procedere nel modo seguente:

- 1) Svitare le viti M4 sul lato inferiore della scatola.
- 2) Fissare i due supporti a parete (1) con quattro viti M4 sull'KC-M20.

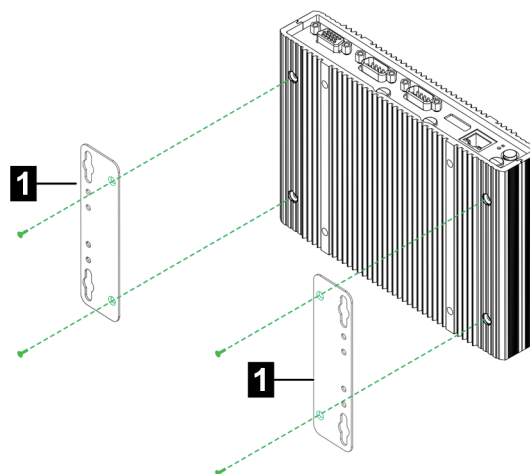


Fig. 5-19: Montaggio dei supporti a parete

- 3) KC-M20 si può montare a una distanza variabile dalla parete grazie ai fori per le viti preforati.
- 4) Montare l'KC-M20 sulla parete (1).

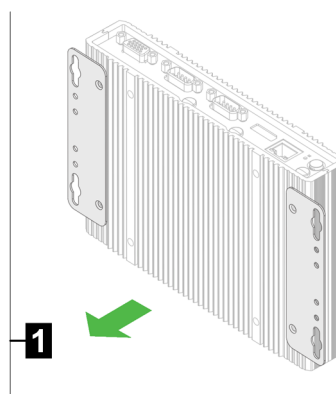


Fig. 5-20: Montaggio dell'KC-M20 sulla parete

KC-M20 è montato sulla parete.

5.7 Smontaggio

Smontaggio della guida DIN

Attrezzi necessari:

- Cacciavite a croce

Per smontare l'apparecchio KC-M20, procedere nel modo seguente:

- 1) Smontare l'KC-M20 dalla guida DIN.
- 2) Rimuovere la clip di montaggio svitando le tre viti M3.
- 3) Rimuovere il supporto svitando le quattro viti M4.

- 4) Avvitare di nuovo la scatola con le viti M4.
KC-M20 è smontato dalla guida DIN.

Smontaggio dalla parete

Attrezzi necessari:

- Cacciavite a croce

Per smontare l'apparecchio KC-M20, procedere nel modo seguente:

- 1) Rimuovere l'KC-M20 con il supporto a parete svitando le viti nella parete.
- 2) Rimuovere il supporto a parete dall'KC-M20 svitando le quattro viti M4.
L'KC-M20 è smontato dalla parete.

5.8 Climatizzazione, aerazione



CAUTELA!

Le alte temperature possono danneggiare irrimediabilmente l'apparecchio!

- La temperatura di esercizio all'interno dell'armadio elettrico non deve essere superiore alla temperatura ambiente ammissibile per KC-M20. Se non è possibile garantirlo con una sottrazione di calore naturale, è necessario climatizzare l'armadio elettrico.

6 Collegamenti e cablaggio

6.1 Tensione di alimentazione

KC-M20 deve essere alimentato esclusivamente con l'alimentatore compreso nella fornitura (nell'armadio elettrico) utilizzando la presa DC-In.

L'elettricista incaricato risponde dell'alimentazione primaria dell'alimentatore (cavo di allacciamento alla rete non incluso nella fornitura).

L'alimentatore deve essere utilizzato in un ambiente con un grado massimo di sporcizia 2 (secondo EN 61010-1). Si devono rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni del fabbricante.

Informazione

*Grado di sporco 2, descrizione conforme alla norma EN 61010-1:
Generalmente si produce sporco non conduttore, tuttavia occasionalmente è da prevedere una conduttività temporanea causata dalla condensa.*

6.2 Porta USB

L'interfaccia USB consente di collegare supporti dati estraibili (ad es. per interventi di manutenzione) o periferiche (ad es. tastiera, mouse, ...).

Informazione

L'interfaccia USB non è realizzata come interfaccia per l'uso corrente dell'apparecchio. Serve esclusivamente per collegare componenti USB nel corso degli interventi di assistenza tecnica e della messa in servizio.

Inserimento di un componente USB

Per l'inserimento procedere nel modo seguente:

- 1) Ribaltare la copertura parapolvere (opzionale).
- 2) Inserire completamente i componenti USB.

Il componente USB viene riconosciuto e visualizzato dal sistema operativo.

Estrazione di un componente USB

Informazione

Se sul componente USB è in corso un processo di salvataggio, non estrarre il componente USB! Si potrebbe verificare una perdita di dati.

Per l'estrazione procedere nel modo seguente:

- 1) Estrarre il componente USB.
- 2) Premere sulla copertura parapolvere per chiuderla (opzionale).

6.3 Interfaccia Ethernet

Le interfacce Ethernet consentono la comunicazione con reti non idonee per una comunicazione in tempo reale.



CAUTELA!

Pericolo di incendio dovuto a correnti di compensazione

La schermatura dell'interfaccia Ethernet non è separata galvanicamente. In caso di collegamento con un apparecchio al di fuori dell'installazione dell'edificio o con un altro sistema equipotenziale si possono produrre forti correnti di compensazione. In questo caso si deve utilizzare una comunicazione ottica adeguata dell'interfaccia Ethernet.

6.3.1 Piedinatura

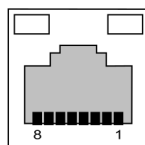


Fig. 6-21: Piedinatura della presa RJ45

Pin n.	Denominazione del segnale	Ingresso/Uscita
1	MX0+	Bidirezionale
2	MX0-	Bidirezionale
3	MX1+	Bidirezionale
4	MX2+	Bidirezionale
5	MX2-	Bidirezionale
6	MX1-	Bidirezionale
7	MX3+	Bidirezionale
8	MX3-	Bidirezionale

6.4 Interfaccia grafica

L'KC-M20 è dotato di una porta VGA e di una porta HDMI/DP combo.

Informazione

Questa interfaccia non è ancora stata attivata per l'uso.

6.5 Antenna

Sul lato anteriore del componente si trovano le prese dell'antenna. Si può collegare un'antenna direttamente all'apparecchio (per montaggio a parete) o un'antenna via cavo (per montaggio sull'armadio elettrico). L'antenna è compresa nella fornitura.



Fig. 6-22: Antenna per armadio elettrico

6.5.1 Montaggio dell'antenna

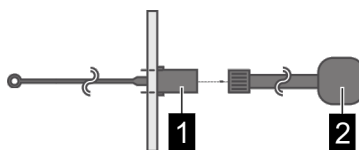
**CAUTELA!****Pericolo per le persone dovuto a campi elettromagnetici**

Per rispettare i limiti di esposizione delle persone ai campi elettromagnetici, è necessario montare l'antenna a una distanza di almeno 25 cm dalle persone.

Montaggio dell'antenna direttamente sull'apparecchio

Per montare l'antenna, procedere nel modo seguente:

- 1) Spegnerne gli apparecchi che sono collegati all'KC-M20 e disinserire i cavi di rete.
- 2) Avvitare a fondo l'antenna (2) sull'attacco dell'antenna (1).



L'antenna è montata.

Montaggio dell'antenna sull'armadio elettrico

Per montare l'antenna, procedere nel modo seguente:

- 1) Spegnere gli apparecchi che sono collegati all'KC-M20 e disinserire i cavi di rete.
- 2) Togliere la pellicola adesiva dall'antenna e applicare l'antenna all'esterno dell'armadio elettrico.



- 3) Introdurre il cavo nell'armadio elettrico attraverso il foro preforato (vite M10) e fissarlo con un controdado (incluso nella fornitura) (max. 5 Nm).
 - 4) Avvitare a fondo il cavo dell'antenna ai due attacchi per l'antenna.
- L'antenna è montata.

7 Configurazione

Nel presente capitolo è descritta la configurazione necessaria per un funzionamento corretto delle stazioni di ricarica. Si devono eseguire i seguenti passaggi:

- Impostare il DIP switch sulla stazione di ricarica client
- Configurazione (tramite interfaccia web o chiavetta USB)

In funzione della struttura della rete, si dovrà anche attivare il server DHCP sul master.

7.1 Attivazione del server DHCP

Per semplificare la creazione di una rete di ricarica, il master può essere configurato come DHCP. La configurazione di rete richiede questa funzione quando il master e un client sono direttamente collegati o quando la connessione di rete si effettua via switch.

Allo stato di consegna il server DHCP è disattivato sul master e si può attivare mediante configurazione con chiavetta USB o dall'interfaccia web.

7.2 Configurazione in serie con chiavetta USB

È possibile configurare diversi KC-M20 con le medesime impostazioni. Salvare la configurazione di un KC-M20 su una chiavetta USB e trasferirla quindi su altri KC-M20.

Preparazione

La configurazione con chiavetta USB richiede i seguenti mezzi ausiliari:

- Una chiavetta USB vuota, formattata in FAT32
- Un computer

Inoltre, sull'interfaccia web (alla voce Configuration > Device) devono essere attivate le impostazioni che consentono la lettura e l'importazione della configurazione:

- "Allow USB init": Consente di leggere la configurazione. Questa impostazione deve essere attivata nella stazione di ricarica che fornisce la configurazione.
- "Allow USB config": Consente di importare la configurazione. Questa impostazione deve essere attivata nella stazione di ricarica sulla quale trasferire la configurazione.

Passaggi richiesti

I seguenti passaggi sono necessari per trasferire la configurazione da un KC-M20 a un altro KC-M20:

- Creazione della configurazione

- Lettura della configurazione
- Adattamento della configurazione
- Importazione della configurazione

7.2.1 Creazione della configurazione

Se non è già stato effettuato, è necessario configurare un primo KC-M20 con le impostazioni desiderate. Per la configurazione di altri KC-M20 si farà riferimento a queste impostazioni di base.

L'interfaccia web consente di configurare la stazione di ricarica nel modo più facile. Sull'interfaccia utente grafica le impostazioni e le caselle di controllo disponibili sono corredate di una breve spiegazione.

Informazione

Non tutte le impostazioni che sono disponibili sull'interfaccia web sono trasferibili su altre stazioni di ricarica mediante la chiavetta USB.

7.2.2 Lettura della configurazione

Per poter trasferire la configurazione di un KC-M20 su altri KC-M20, inserire la chiavetta USB nell'interfaccia USB (nel pannello di collegamento) della stazione di ricarica già configurata e in stato operativo. La stazione di ricarica trasferisce automaticamente la configurazione sulla chiavetta USB e visualizza il processo sul display. Al termine del processo, la stazione di ricarica segnala con "remove usb" che è possibile estrarre la chiavetta USB.

Informazione

Non estrarre la chiavetta USB mentre è in corso il processo di scrittura, altrimenti non potrà essere utilizzata per un'ulteriore configurazione.

7.2.3 Adattamento della configurazione

Per adattare la configurazione, la chiavetta USB deve essere collegata a un computer. Il file di configurazione è stato salvato sulla chiavetta USB nella directory CFG come file *.conf. Per poter utilizzare il file per configurare altre stazioni di ricarica, è necessario modificare il nome del file e parti del contenuto.

Adattamento del nome del file

Il nome del file comprende il numero di serie della stazione di ricarica da cui è stata letta la configurazione. Cancellare questo numero di serie dal nome del file.

Un file di configurazione senza numero di serie può essere utilizzato per configurare più stazioni di ricarica. Se la configurazione deve essere esclusiva per una stazione di ricarica, allora il nome del file deve contenere il numero di serie della stazione di ricarica desiderata.

Adattamento del contenuto

Le configurazioni specifiche, utilizzabili per una sola stazione di ricarica, devono essere adattate o cancellate nel file di configurazione.

Nel file di configurazione sono elencate tutte le impostazioni. Le singole sezioni sono identificate da [nome]. Il nome del parametro (denominazione) si trova a sinistra del segno di uguaglianza ("="). A destra si trova il valore.

Per adattare e cancellare le configurazioni specifiche, procedere nel modo seguente:

- 1) Aprire il file di configurazione con un editor di testo
- 2) Modificare le seguenti voci:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Qui si deve adattare il numero di stazioni di ricarica nella rete di ricarica.
- 3) Cancellare completamente le seguenti voci:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Salvare il file

Informazione

Con la cancellazione di tutte le voci `Connect2ConnectorSerial` la stazione di ricarica cerca automaticamente altre stazioni di ricarica nella rete di ricarica. Verranno cercate tante stazioni di ricarica quanto sono state indicate alla voce `AmountConnectors`.

Adattamento della configurazione (opzionale)

All'occorrenza, è possibile adattare la configurazione ancora manualmente. Si può adattare ogni singola impostazione elencata modificando il valore posto a destra del segno di uguaglianza "=".

Esempio di un possibile adattamento della configurazione

Configurazione iniziale	Configurazione adattata
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informazione

Le impostazioni non valide non vengono applicate.

7.2.4 Importazione della configurazione

Per poter trasferire la configurazione di un KC-M20 su altri KC-M20, inserire la chiavetta USB nella stazione di ricarica desiderata. La configurazione viene importata automaticamente e applicata in seguito al riavvio dell'apparecchio.

8 Interfaccia web

Nell'interfaccia web vengono configurate le impostazioni richieste (menu principale "Configuration") dalla comunicazione della stazione di ricarica. La configurazione dell'intera rete di ricarica si effettua dal master.

Le opzioni disponibili dell'interfaccia web possono differire a seconda della variante dell'apparecchio.

L'accesso all'interfaccia web del master richiede una connessione di rete. La connessione di rete si può stabilire via LAN, WLAN, access point WLAN o telefonia mobile (ad es. con un PC o un dispositivo mobile).

È possibile richiamare l'interfaccia web del master inserendo l'indirizzo IP del master in un browser.

L'indirizzo IP del master viene identificato in vari modi in funzione del tipo di collegamento.

Access point WLAN	L'indirizzo IP dell'access point WLAN è riportato sull'etichetta di configurazione.
Router con server DHCP integrato	La stazione di ricarica riceve automaticamente un indirizzo IP dal server DHCP del router. L'indirizzo IP viene visualizzato sul display della stazione di ricarica al (ri)avvio della stazione. L'indirizzo IP si può identificare anche per mezzo del router.
Master con server DHCP locale	Sul master è stato attivato il server DHCP locale, il master riceve perciò automaticamente il seguente indirizzo IP: 192.168.42.1 Allo stato di consegna il server DHCP della stazione di ricarica è disattivato e si può attivare nell'interfaccia web tramite la configurazione.

Per accedere all'interfaccia web è richiesto un login.

I dati di login per il primo accesso all'interfaccia web sono riportati sull'etichetta di configurazione. L'etichetta di configurazione si trova in una busta allegata al materiale di montaggio. Dopo il primo accesso si deve modificare la password per motivi di sicurezza. Osservare le regole per la password, vedi [8.2 Menu utente](#).

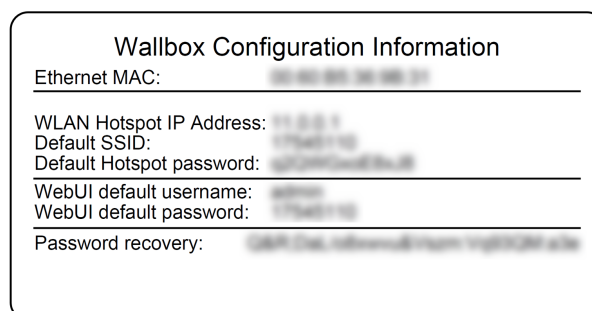


Fig. 8-23: Etichetta di configurazione

Al completamento del login, si apre la pagina iniziale dell'interfaccia web.



Fig. 8-24: Pagina iniziale interfaccia web

1 ... Menu principale	2 ... Menu utente
-----------------------	-------------------

I capitoli seguenti forniscono una panoramica delle opzioni dell'interfaccia web. La descrizione dettagliata di ogni opzione di configurazione si trova nell'interfaccia web, direttamente accanto all'opzione di configurazione.

8.1 Menu principale

Il menu principale è articolato nei seguenti settori:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Questa pagina è suddivisa nelle seguenti sezioni:

Overview

In questa sezione vengono visualizzate informazioni basilari riguardo a tutte le stazioni di ricarica della rete di ricarica (ad es. numero di serie, indirizzo IP, stato di funzionamento, ...).

Con un clic sull'indirizzo IP si apre una nuova finestra del browser con informazioni sul caricamento, quali energia totale, energia di un ciclo di ricarica, potenza, tensione, corrente, stato e registro eventi (log). I dati forniti con tali informazioni dipendono dalla variante.

A fianco di ogni stazione di ricarica elencata si trova un pulsante "Actions". Con un clic sul pulsante sono disponibili le seguenti funzioni:

Start Charging	Autorizza un ciclo di ricarica senza dover tenere vicino una scheda RFID. Questa funzione è disponibile solo a funzione di autorizzazione attivata.
Stop Charging	Termina il ciclo di ricarica attivo.
Restart	Riavvia la stazione di ricarica.
Unlock	Sblocca il connettore di carica della stazione di ricarica (non sul veicolo). Se il ciclo di ricarica è attivo, il connettore di carica viene sbloccato solo al termine del ciclo di ricarica.

Network Connection

In questa sezione vengono visualizzate informazioni sulle interfacce di rete (LAN, telefonia mobile, WLAN e access point WLAN) del master.

Backend

In questa sezione vengono visualizzate informazioni sul backend OCPP (ad es. stato della connessione e indirizzo).

8.1.2 Charging Sessions

Su questa pagina vengono visualizzati i dati dettagliati degli ultimi 200 cicli di ricarica. Il pulsante "Export" consente di esportare in un file *.csv i dati relativi ai cicli di ricarica effettuati negli ultimi 90 giorni.

Un ciclo di ricarica attualmente attivo viene segnalato con lo stato "PWM-Charging". Diversi criteri di ricerca consentono di trovare cicli di ricarica specifici. Si può effettuare una ricerca focalizzata, ad esempio, sulla data di inizio dei cicli di ricarica o su una determinata scheda RFID utilizzata.

8.1.3 RFID Cards

Questa pagina fornisce una panoramica di tutte le schede RFID memorizzate, autorizzazioni incluse. Si possono inizializzare, modificare e cancellare le schede RFID. Si possono anche esportare e importare schede RFID con un file *.csv.

8.1.4 Charging Network

In questa pagina si configura la rete di ricarica.

In questo settore sono disponibili le seguenti opzioni:

- No. of Charging Stations

- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

In questa sezione si configurano il numero di stazioni di ricarica client collegate e il limite di corrente per la rete di ricarica. In funzione della variante del prodotto, si possono indicare un massimo di 200 stazioni di ricarica client.

Charging Network Settings

CAUTELA!

Pericolo di incendio dovuto a sovraccarico!

La configurazione dei livelli massimi di corrente per ogni punto di ricarica non sostituisce la protezione contro cortocircuito e sovraccarico dei punti di ricarica collegati. La protezione contro sovraccarico e cortocircuito deve essere realizzata conformemente alle disposizioni di installazione vigenti.

In questa sezione si configurano la corrente totale massima disponibile, la corrente di carica minima e la corrente massima per un carico asimmetrico e la funzione di carico asimmetrico dell'infrastruttura di ricarica. Inoltre, è possibile attivare e disattivare la funzione "Cluster".

Cluster

In questa sezione si possono configurare, esportare e importare i cluster. Si possono impostare al max 15 cluster. È possibile assegnare un nome (alias) ad ogni cluster. Inoltre, con questa opzione si configura la corrente massima, la disposizione delle fasi e la corrente di carica minima.

Chargepoint Parameters

In questa sezione si seleziona il tipo di collegamento (monofase o trifase). In caso di collegamento monofase, si può anche selezionare il filo conduttore del cavo di alimentazione utilizzato. In caso di rete di ricarica, si può anche selezionare il tipo di collegamento delle stazioni di ricarica client.

Se una stazione di ricarica client perde il collegamento al master, o se si verifica un errore nel master, è possibile indicare la corrente di carica massima con cui continuare la ricarica. Inserendo "0", il processo di carica viene terminato al verificarsi di errore e la stazione di ricarica viene impostata su "Fuori servizio".

8.1.5 System

In questo settore sono disponibili le seguenti opzioni:

- Software Update
- Logging

- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Vengono visualizzate le versioni del software correntemente installate. In questa sezione si può anche aggiornare il software.

Logging

In questa sezione si può scaricare il registro eventi.

DSW Settings

In questa sezione si possono visualizzare le impostazioni del DIP switch parametrizzate per ogni stazione di ricarica nella rete di ricarica.

Factory Data Reset

Il pulsante "Reset" consente di ripristinare la configurazione della stazione di ricarica sulle impostazioni di fabbrica e di cancellare tutti i dati memorizzati (cicli di ricarica, schede RFID inizializzate, password dell'interfaccia web, ...).

Signed measurement data export

In questa sezione è possibile esportare i record di dati di misurazione firmati da utilizzare per il conteggio dei cicli di ricarica. Questa funzione è disponibile solo negli apparecchi con idoneità specifica.

Signed log data export

In questa sezione è possibile esportare i record di dati dei log firmati che contengono un registro eventi. Questa funzione è disponibile solo negli apparecchi con idoneità specifica.

WebUI Certificates

Per una connessione criptata si possono importare certificati nel formato *.pfx. È possibile criptare la connessione con l'interfaccia web. Sono disponibili i seguenti certificati:

Certificati WebUI

Certificato	Destinazione d'uso
Https WebUI	Connessione criptata con l'interfaccia web

Restart System

Questo pulsante consente di riavviare il master.

8.1.6 Configuration

In questa pagina si effettua la configurazione della stazione di ricarica.

Informazione

Le impostazioni del DIP switch non dipendono dalla configurazione dell'interfaccia web e non possono essere sovrascritte via software.

In questo settore sono disponibili le seguenti opzioni:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informazione

Le impostazioni configurate vengono applicate solo dopo aver azionato il pulsante "Apply".

Device

In questa sezione si configurano le impostazioni di base della stazione di ricarica:

Gestione della funzione di autorizzazione (vedi [9.2.1 Modalità di autorizzazione](#)); Sincronizzazione dell'ora della stazione di ricarica con l'ora del browser (dopo una sincronizzazione oraria si riavvia la stazione di ricarica); Attivazione e disattivazione delle funzioni della chiavetta USB; Cancellazione del registro eventi (file log).

Network Connection

In questa sezione è possibile selezionare e configurare la comunicazione di rete. Si può anche configurare e se necessario attivare o disattivare l'access point WLAN.

Proxy

In questa sezione si possono indicare tutte le configurazioni necessarie per l'utilizzo di un server proxy.

OCPP

In questa sezione si possono indicare tutte le configurazioni necessarie per un collegamento a un backend OCPP. Le possibili configurazioni possono differire in funzione del tipo di trasmissione selezionata (SOAP o JSON).

OCPP Certificates

Per una connessione criptata si possono importare certificati nel formato *.pfx. È possibile criptare la connessione con il backend OCPP e con la stazione di ricarica. Sono disponibili i seguenti certificati:

Certificati OCPP

Certificato	Destinazione d'uso
Charge Point Certificate	Connessione criptata con il server OCPP
Central System Root Certificate	Certificato per collegare la stazione di ricarica al backend OCPP (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Connessione criptata con la stazione di ricarica
Manufacturer Root Certificate	Verifica della firma per gli aggiornamenti del firmware (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

In questa sezione si può impostare se leggere i valori di misura da contatori esterni per l'adattamento dinamico della corrente di carica. Qui si possono indicare tutte le configurazioni necessarie per il contatore esterno.

Display Text

In questa sezione si possono configurare le impostazioni per il testo che viene visualizzato sul display della stazione di ricarica e che descrive diversi processi della stazione di ricarica. Si può modificare la lingua del testo, impostare la durata di visualizzazione e modificare il testo stesso.

Il testo visualizzato deve essere costituito al massimo da 20 caratteri e non deve contenere dieresi e caratteri speciali.

Non è consentito l'uso delle abbreviazioni "Wh" e "kWh", perché potrebbero essere fuorvianti per gli utenti. Queste abbreviazioni vengono utilizzate esclusivamente per visualizzare l'energia trasmessa. Anche qualora si digitassero le abbreviazioni "Wh" o "kWh" sul display, esse verranno ignorate e non compariranno sul display.

8.2 Menu utente

Il menu utente fornisce importanti informazioni e impostazioni per l'utente. È articolato nelle seguenti aree:

- Guida

- Licenze
- Impostazioni utente
- Logout

Impostazioni utente

In questa area si possono modificare le seguenti impostazioni utente:

Nome utente e password

Con questa opzione si possono modificare il nome utente dell'interfaccia web e la password correlata. La password deve essere compilata secondo le seguenti regole:

- Lunghezza minima di 10 caratteri
- Non più di 2 caratteri identici consecutivi
- Devono essere soddisfatti almeno 3 dei seguenti criteri:
 - 1 lettera maiuscola (A–Z)
 - 1 lettera minuscola (a–z)
 - 1 numero (0–9)
 - 1 carattere speciale

Lingua dell'interfaccia utente

Con questa opzione si può modificare la lingua dell'interfaccia utente.

Remote Service Interface

Con questa opzione si può attivare l'accesso remoto alla stazione di ricarica. Un tecnico dell'assistenza può così accedere mediante una connessione criptata. Questa impostazione si può configurare anche sul backend OCPP.

Log Level

La diagnosi dei guasti può richiedere la registrazione dettagliata dei processi della stazione di ricarica. A questo scopo si può attivare in questa sezione la modalità DEBU. Per prevenire la registrazione di un volume di dati eccessivo, è necessario indicare la durata della registrazione dettagliata.

Recovery Key

Se è stata dimenticata la password dell'interfaccia web, è possibile ripristinarla con la Recovery Key visualizzata. La Recovery Key si trova anche nell'etichetta di configurazione.

Informazione

La Recovery Key deve essere assolutamente conservata in sicurezza per l'intera durata utile della produzione!

9 Funzioni

Nei seguenti capitoli sono descritte funzioni speciali della stazione di ricarica.

9.1 Gestione dei carichi nella rete di ricarica locale

La gestione dei carichi all'interno di una rete di ricarica consente di gestire diverse stazioni di ricarica su un'alimentazione condivisa. Il master provvede a ripartire attraverso il cavo di alimentazione la potenza massima consentita.

Informazione

Un processo di carica su una stazione di ricarica client è possibile solo se è stata stabilita una connessione con il master. In questo modo è possibile prevenire un sovraccarico dell'allacciamento.

La funzione Fallback "Corrente di carica Fail Safe" consente in caso di collegamento interrotto al master di applicare l'impostazione della corrente di carica preconfigurata.

9.1.1 Modalità di equipartizione

Se le stazioni di ricarica attive in parallelo in una rete di ricarica locale richiedono più corrente di quanto l'allacciamento elettrico possa mettere a disposizione (corrente massima impostata), la corrente di carica disponibile viene distribuita omogeneamente tra tutti i cicli di ricarica.

Corrente di carica per stazione di carica = corrente massima impostata per fase/per numero di cicli di ricarica attivi su questa fase

Se per un processo di carica supplementare nella rete di ricarica la corrente non è più sufficiente per una equipartizione (il valore è inferiore alla corrente di carica minima), il nuovo processo di carica viene inserito in una coda di attesa. A intervalli di 15 minuti, un ciclo di ricarica attivo dopo l'altro viene messo in pausa e inserito per ultimo nella coda di attesa e si prosegue con il ciclo di ricarica successivo della coda di attesa.

9.1.2 Limitazione della corrente

Si può regolare la limitazione di corrente per la stazione di carica in vario modo.

- Impostazione a mezzo DIP switch locale su ogni stazione di ricarica
- Predefinita dal master
- Predefinita dal collegamento UDP
- Lettura di un contatore esterno a mezzo Modbus-TCP

Se una limitazione di corrente è predefinita in vario modo, per la limitazione di corrente attualmente applicabile verrà utilizzato il valore predefinito più basso.

9.1.3 Gestione dei carichi relazionata alle fasi

La gestione dei carichi relazionata alle fasi si utilizza con una rete di ricarica a cui sono collegate stazioni di ricarica trifase.

La stazione di ricarica verifica la modalità di ricarica del veicolo, se si tratta di un veicolo a ricarica monofase, bifase o trifase.

Sulla base di questa informazione viene regolata l'omogenea ripartizione della corrente sulle tre fasi.

9.2 Autorizzazione RFID

Alcune varianti di apparecchi sono dotate di un lettore RFID che consente di autorizzare un processo di carica con schede RFID in base alle norme ISO 14443 e ISO 15693. Con l'autorizzazione RFID un ciclo di ricarica si può avviare solo con un'identificazione tramite scheda RFID. La funzione di autorizzazione viene attivata e disattivata nell'interfaccia web del master.

Con una rete di ricarica locale senza backend OCPP superiore tutte le schede RFID devono essere inizializzate sul master. Si possono salvare un massimo di 1000 schede RFID. Le schede RFID, una volta inizializzate, sono memorizzate nel master e vengono gestite nella rete di ricarica dal master. Non è possibile inizializzare le schede RFID in una stazione di ricarica client.

Con un collegamento a un backend OCPP esterno tutte le schede RFID devono essere inizializzate sul backend OCPP. Si può salvare un numero indefinito di schede RFID. Non è possibile inizializzare le schede RFID direttamente su una stazione di ricarica.

Per consentire l'autorizzazione temporanea dei cicli di ricarica anche in caso di mancata connessione, il backend OCPP inoltra le prime 1000 schede al master dove vengono memorizzate localmente. In caso di mancata connessione le richieste di autorizzazione vengono confrontate con le schede RFID memorizzate localmente in dipendenza della modalità di autorizzazione.

9.2.1 Modalità di autorizzazione

Se la funzione di autorizzazione è stata attivata, le modalità di autorizzazione descritte qui di seguito sono disponibili nell'interfaccia web.

Online Authorization Mode

Con questa opzione si definisce la memoria da utilizzare per il confronto della richiesta di autorizzazione.

Modalità	Descrizione
FirstLocal	La richiesta di autorizzazione viene confrontata dapprima con le schede RFID memorizzate localmente nella stazione di ricarica. Se la scheda RFID non è memorizzata localmente ed è in uso un backend OCPP, segue un confronto con le schede RFID memorizzate nel backend OCPP. Se non viene utilizzato un backend OCPP, si deve utilizzare questa impostazione per attivare l'autorizzazione.
FirstOnline	La richiesta di autorizzazione viene confrontata sempre con le schede RFID memorizzate nel backend OCPP. Segue un confronto con le schede RFID memorizzate localmente nella stazione di ricarica.
OnlyLocal	La richiesta di autorizzazione viene sempre confrontata con le schede RFID memorizzate localmente nella stazione di ricarica. Un confronto con le schede RFID memorizzate nel backend OCPP non viene effettuato.

Offline Authorization Mode

Con questa opzione si definisce la modalità di gestione di una richiesta di autorizzazione quando viene a mancare la connessione al backend OCPP superiore.

Modalità	Descrizione
OfflineLocalUnknown Authorization	Accettazione di tutte le schede RFID, anche se non memorizzate localmente nella stazione di ricarica. Vengono rifiutate solo le schede RFID che sono memorizzate localmente nella stazione di ricarica e presentano uno stato differente da "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Accettazione solamente delle schede RFID memorizzate localmente nella stazione di ricarica con stato "ACCEPTED".
OfflineNoAuthorization	Accettazione temporanea di tutte le schede RFID. Non appena viene ristabilita la connessione con il backend OCPP, la scheda RFID viene controllata e il processo di carica viene annullato in caso di scheda RFID non valida.
OfflineNoCharging	La ricarica non è possibile in caso di mancata connessione.
OfflineFreeCharging	In modalità Offline l'autorizzazione è disattivata.

9.2.2 Autorizzazione RFID senza collegamento backend OCPP

Per la gestione delle schede RFID sono disponibili le seguenti opzioni:

- Nell'interfaccia web del master

Gestione delle schede RFID sull'interfaccia web

Le schede RFID si possono gestire utilizzando la configurazione nell'interfaccia web. Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Inizializzazione, modifica o cancellazione di una scheda RFID
- Esportazione o importazione di un elenco delle schede RFID memorizzate come file *.csv

Informazione
*Per modificare i file *.csv è consigliato l'utilizzo di un editor di testo. Altrimenti nel corso dell'importazione la data potrebbe venire interpretata in modo errato.*

Durante l'inizializzazione e la modifica di una scheda RFID si possono effettuare le seguenti immissioni:

Immissione	Descrizione
RFID Card – Serial No. (UID)	Numero di serie (UID) della scheda RFID.
Expiry Date	Data di scadenza della validità della scheda RFID.
Master RFID Card	Definire la scheda RFID come scheda RFID master. Si può definire una sola scheda RFID come master.
Status	Autorizzazione della scheda RFID. Qui è possibile anche bloccare una scheda RFID e quindi impedire la ricarica con quella scheda RFID.
Charging Station – Serial No.	Numero di serie della stazione di ricarica con cui è consentito effettuare la ricarica con la scheda RFID. Si possono attivare per la scheda RFID tutte o solo alcune stazioni di ricarica nella rete di ricarica.

9.2.3 Autorizzazione RFID con collegamento backend OCPP

Se la stazione di ricarica o una rete di ricarica viene comandata da un backend OCPP, è da osservare quanto segue:

- Inizializzazione di schede RFID:
per tutte le schede RFID deve essere effettuata l'“inizializzazione centralizzata” sul backend OCPP.
- “Authorization” nell'interfaccia web su “ON”:
ogni richiesta di autorizzazione viene inoltrata al backend OCPP.
- “Authorization” nell'interfaccia web su “OFF”:
si può avviare un processo di carica senza tenere vicino una scheda RFID solo se il “Preferred Token” impostato nella configurazione viene riconosciuto e accettato dal backend OCPP.

Informazione
Per informazioni sulla gamma delle funzioni e sulle impostazioni necessarie del backend OCPP, consultare il manuale specifico del sistema utilizzato.

9.3 Backend OCPP

La stazione di ricarica offre la possibilità di essere collegata a un sistema di gestione centrale tramite l'“Open Charge Point Protocol” (OCPP). OCPP in quanto protocollo applicativo aperto consente di collegare ogni sistema di gestione centrale alla stazione di ricarica indipendentemente dal fabbricante o dal fornitore. Sono supportate le seguenti versioni OCPP:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP o JSON

Collegamento a un backend OCPP

Per il collegamento a un backend OCPP, è da osservare quanto segue:

- È consigliata l'assegnazione di un indirizzo IP statico al master in rete in base all'indirizzo MAC dell'apparecchio.
- Il backend OCPP generalmente non si trova nella stessa rete, è necessario quindi assegnare alla stazione di ricarica una “Public IP-Adresse” che viene inoltrata all'indirizzo IP interno (NAT).
- Il firewall deve essere configurato in modo da consentire una comunicazione tra la stazione di ricarica e il backend OCPP.
- Con un collegamento via VPN, l'indirizzo IP del VPN deve essere indicato nella configurazione (interfaccia web) per il downlink.
- Con un collegamento via telefonia mobile, potrebbe essere necessario richiedere all'operatore telefonico di attivare le porte necessarie.

Porte per la comunicazione via OCPP

Per la comunicazione con un backend OCPP devono essere attivate le seguenti porte:

Porta	Protocollo	Definizione	Descrizione
Custom (1025 - 65535)	TCP	Raggiungibile dall'esterno (in entrata)	OCPP Charge Point Service: Questo service è correlato al backend OCPP. <ul style="list-style-type: none"> • La porta può essere liberamente selezionabile o viene predefinita dal backend OCPP. La porta si deve trovare nel range 1025 ... 65535. • La porta selezionata deve essere configurata sulla stazione di ricarica.
Custom	TCP	Accesso a esterno (in uscita)	Porta attraverso la quale è raggiungibile il backend OCPP.
123	UDP	In entrata e in uscita	Porta per il server orario della stazione di ricarica.

Messaggi supportati

La tabella fornisce una panoramica dei messaggi supportati.

Messaggio	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 Smart Home Interface

La stazione di ricarica consente di inoltrare informazioni e ricevere comandi tramite l'User Datagram Protocol (UDP) o Modbus TCP. Si può utilizzare ad esempio per l'integrazione in uno Smart Home.

9.5 Integrazione di contatori esterni

Il master può leggere i valori di misura di contatori esterni mediante Modbus TCP. Questa funzionalità consente un conteggio intelligente della corrente di carica che viene messa a disposizione del veicolo e ottimizza il processo di carica. I valori di misura letti vengono inclusi nella corrente di carica predefinita.

9.5.1 Collegamento

Per il collegamento di contatori esterni, osservare quanto segue:

- Il collegamento si effettua attraverso la porta Ethernet. Il contatore si deve trovare nella stessa rete della stazione di carica.
- Si deve collegare il contatore con la stessa successione di fasi della stazione di ricarica per consentire la corretta esecuzione del conteggio del carico domestico e dell'ottimizzazione della ricarica. Se per ripartire meglio il carico sulle fasi dovesse essere necessario avviare il collegamento della stazione di ricarica con la fase 2, si dovrà collegare anche il contatore iniziando con la fase 2.

9.5.2 Contatori supportati

I seguenti contatori si possono leggere dalla stazione di ricarica con l'impiego di un **Data logger Janitza ProData 2**.

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

I seguenti contatori si possono leggere direttamente dalla stazione di ricarica mediante Modbus TCP.

Produttore	Modello
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatibile)

Produttore	Modello
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatibile)

Informazione

Informazioni dettagliate sull'installazione dei contatori sono riportate nelle istruzioni per l'installazione del fabbricante dei contatori.

9.5.3 Impostazioni

La funzione Modbus TCP nell'impostazione standard è disattivata. Se nell'impianto è stato integrato un contatore esterno dotato di un'interfaccia di rete Modbus TCP, è necessario configurare prima il contatore nell'interfaccia web.

Nell'interfaccia web (alla voce Configuration > External TCP Meter) è possibile impostare la corrente di carica massima per fase e la massima potenza di carica ammissibile per l'intera rete di ricarica.

In caso di mancata connessione con il contatore esterno, nell'interfaccia web è possibile impostare la potenza di carica con cui continuare la ricarica. Con l'immissione del valore "0" o se la casella rimane vuota, i processi di carica vengono interrotti in caso di mancata connessione.

10 Manutenzione

10.1 Diagnosi e risoluzione degli errori

Sul nostro sito sono riportate le FAQ finalizzate alla risoluzione di possibili errori:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Si raccomanda di mantenere sempre la aggiornata la versione del software della stazione di ricarica, poiché questa comprende ampliamenti delle funzionalità ed eliminazioni dei guasti. Un aggiornamento del software è disponibile sul nostro sito web:

www.keba.com/emobility-downloads

Inoltre vanno osservate anche le informazioni e le avvertenze relative all'aggiornamento del software attuale dalle rispettive release note.

Aggiornamento del software con rete di ricarica

Un aggiornamento del software per una rete di ricarica deve essere effettuato sul master. Con l'aggiornamento del software il master inoltra il nuovo firmware alle stazioni di ricarica collegate (c-series).

10.2.1 Aggiornamento del software via interfaccia web

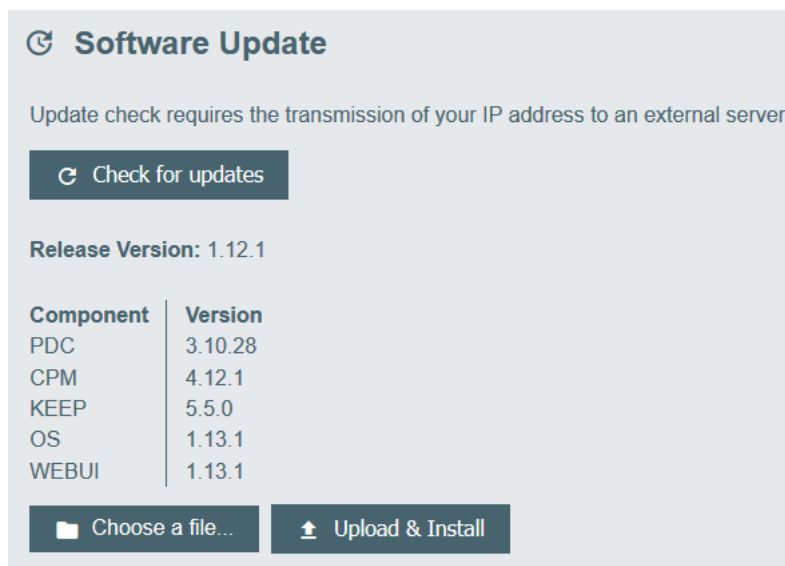


Fig. 10-25: Interfaccia web - Aggiornamento del software

Per aggiornare il software dall'interfaccia web, procedere nel seguente modo:

- 1) Scaricare il software corrente per la stazione di ricarica (file *.keb).
- 2) Collegarsi nell'interfaccia web della stazione di ricarica.
- 3) Nel menu principale, alla voce "System", selezionare l'opzione "Software Update".
- 4) Caricare il software corrente con il pulsante "Choose a file ...".
- 5) Avviare il processo di aggiornamento con il pulsante "Upload & Install".

10.2.2 Aggiornamento del software via chiavetta USB

Per aggiornare il software con una chiavetta USB questa funzione deve essere attivata nella configurazione (interfaccia web).

Per aggiornare il software con una chiavetta USB, procedere nel seguente modo:

- 1) Scaricare il software corrente per il master (file *.keb).
- 2) Inserire la chiavetta USB in un PC.
- 3) Formattare la chiavetta USB in FAT32.
- 4) Creare una nuova directory sulla chiavetta USB denominata "UPD".
- 5) Copiare il file *.keb scaricato nella directory "UPD".
- 6) Inserire la chiavetta USB nell'interfaccia USB del master. L'aggiornamento si avvia automaticamente.
- 7) Il processo di aggiornamento è accompagnato da segnali acustici. Quando i segnali acustici terminano, estrarre la chiavetta USB.

Informazione

Non estrarre la chiavetta USB mentre il processo di aggiornamento è in corso. Verrebbe compromesso il corretto funzionamento dell'apparecchio.

L'aggiornamento del software è stato eseguito.

10.2.3 Aggiornamento del software via backend via OCPP

Si può aggiornare il software per l'intera rete di ricarica dal backend OCPP.

L'aggiornamento del software richiede un link FTP. Il link FTP si trova nelle informazioni che vengono scaricate insieme all'aggiornamento del software dal nostro sito web.

Informazioni dettagliate sull'utilizzo del link FTP si trovano nelle istruzioni per l'uso del backend OCPP.

11 Dati tecnici

11.1 Informazioni generali

Numero max di stazioni di ricarica gestite:	
• medio	40
• grande	200
Numero max di zone:	15
Protocollo di comunicazione:	Modbus TCP
OCPP Backend:	configurabile (1.5 / 1.6)

11.2 Alimentazione

Embedded PC

Tensione di alimentazione:	9 - 36 VDC
Prestazione:	max. 30 W

Alimentatore

Tensione di alimentazione:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Tensione di uscita:	24 VDC
Linea di uscita:	max. 60 W
Categoria di sovratensione:	II secondo EN 60664
Classe di protezione:	II

11.3 Condizioni ambientali

Utilizzo:	Ambiente interno
Limitazioni d'accesso nel luogo d'installazione:	Accesso limitato (armadio elettrico)
Montaggio (statico):	Embedded PC: A parete o su guida DIN Alimentatore: solo su guida DIN
Temperatura di esercizio:	da -20 °C a +55 °C
Temperatura di magazzinaggio:	da -40 °C fino a +85 °C
Umidità relativa:	5% fino al 95% (non condensante)
Altitudine:	max. 3.000 m sopra il livello del mare

11.4 Interfacce Embedded PC

Interfaccia Ethernet

Quantità:	1 (RJ45)
Velocità di trasferimento dati:	10/100/1.000 Mbit/s

Separazione di potenziale schermatura:	No
--	----

Interfaccia USB

Quantità:	4
Tipo:	A, USB 3.0

Interfaccia seriale *)

Quantità:	4
Tipo:	RS-232/422/485

*) Questa interfaccia non è ancora stata attivata.

Radio mobile

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

SIM

Tipo:	Nano (4FF)
-------	------------

Interfaccia antenna LTE

Quantità:	2
Tipo:	SMA

11.5 Antenna LTE

Tipo:	Antenna doppia LTE
Cavo:	2 m LL 100 con connettore SMA male
Grado di protezione:	IP67

11.6 Dimensioni, peso

Antenna LTE

Larghezza (W):	80 mm
Altezza (H):	14,7 mm
Profondità (D):	74 mm
Montaggio:	Montaggio a vite M10x1

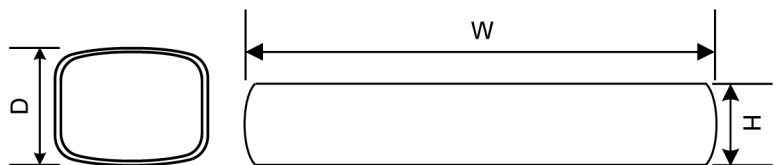


Fig. 11-26: Rappresentazione schematica, misure in millimetri

Embedded PC

Larghezza (W):	188,5 mm
Altezza (H):	33 mm
Profondità (D):	127,8 mm
Peso:	700 g

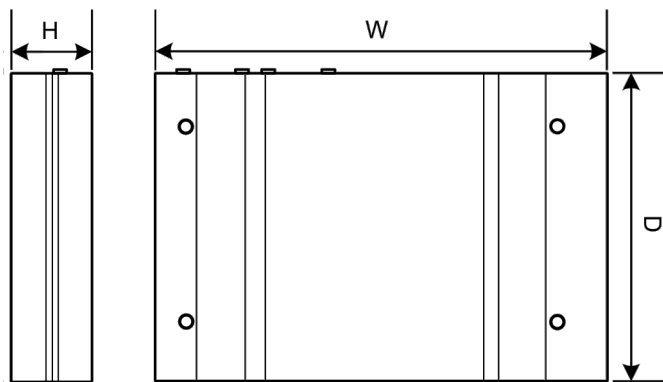


Fig. 11-27: Rappresentazione schematica, misure in millimetri

Alimentatore

Larghezza (W):	54,1 mm
Altezza (H):	90,9 mm
Profondità (D):	55,6 mm
Peso:	200 g

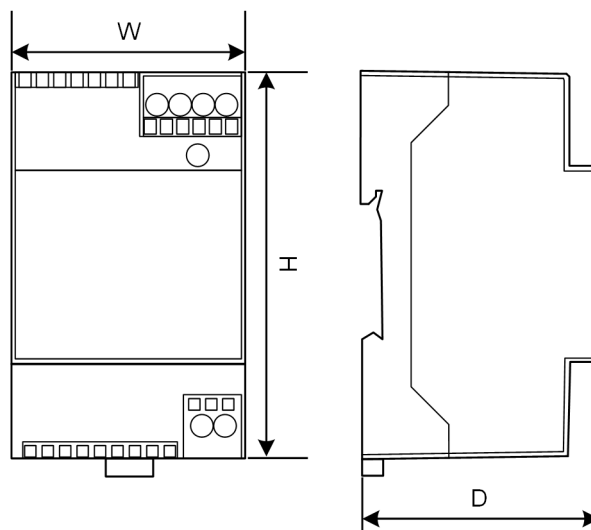


Fig. 11-28: Rappresentazione schematica, misura in millimetri

12 Direttive e norme UE

2014/35/UE	Direttiva sulle basse tensioni
2014/30/UE	Direttiva compatibilità elettromagnetica
2014/53/UE	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/UE	Direttiva della limitazione d'utilizzo di sostanze pericolose (RoHS)
2012/19/UE	Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) è la certificazione di prodotto britannica richiesta per determinati prodotti immessi sul mercato della Gran Bretagna (Inghilterra, Galles e Scozia).

Il rappresentante autorizzato è:

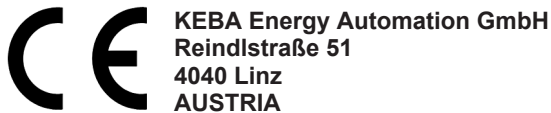
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

La persona autorizzata alla compilazione del dossier tecnico è Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Dichiarazione di conformità UE



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 AG, 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)

(*1)

Varianti						
Esempio:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Prodotto e serie			KC-M20	...Generazione degli apparecchi (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Versioni nazionali specifiche			E	...Europa	
<i>III</i>	Interfaccia - wireless			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interfaccia - cablata			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	N. di punti di ricarica supportati			040	...Media – sono supportati 40 punti di ricarica Ke-Contact P30 c-series	
				200	...Ampia – sono supportati 200 punti di ricarica Ke-Contact P30 c-series	
<i>VI</i>	Opzioni customizzate			xxxxxx	...Opzioni per versioni personalizzate per i clienti, non rilevante per la Dichiarazione di conformità UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Geavanceerde capaciteitsregeling Configuratiehandleiding V 1.01

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

KEBA[®]

Automation by innovation.

Document: V 1.01
Documentnr.: 124500
Aantal pagina's: 898

© KEBA 2022

Wijzigingen in verband met technische ontwikkeling voorbehouden. Gegevens onder voorbehoud.

Wij handhaven onze rechten.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindstraße 51, 4040 Linz, Oostenrijk, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Informatie over KEBA en over onze vestigingen vindt u op www.keba.com.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	543
1.1	Weergave veiligheidsinstructies.....	543
1.2	Doel van het document.....	544
1.3	Voorwaarden.....	544
1.4	Garantie.....	544
1.5	Opmerkingen over dit document.....	545
1.6	Verdergaande documentatie.....	545
2	Systeemoverzicht.....	546
2.1	Netwerkinterfaces.....	548
2.2	Lokaal laadnetwerk opbouwen.....	550
3	Beschrijving.....	552
3.1	Frontaanzicht.....	552
3.2	Achteraanzicht.....	552
3.3	Typeplaatje.....	553
3.4	Accessoires/onderdelen.....	553
4	Weergaven en bedieningselementen.....	554
4.1	Status-leds.....	554
4.2	Powerknop.....	554
5	Montage- en inbouw instructies.....	555
5.1	Algemene aanwijzingen.....	555
5.2	ESD-instructies.....	555
5.3	Simkaart plaatsen.....	556
5.4	Benodigde plaats.....	558
5.5	Monteren in de schakelkast.....	560
5.6	Muurmontage.....	562
5.7	Demonteren.....	563
5.8	Airconditioning, ventilatie.....	564
6	Aansluitingen en bedrading.....	565
6.1	Spanningsvoorziening.....	565
6.2	USB-poort.....	565
6.3	Ethernetinterface.....	566
6.4	Grafische interface.....	567
6.5	Antenne.....	567
7	Configuratie.....	569
7.1	DHCP-server activeren.....	569

7.2	Serieconfiguratie via USB-stick.....	569
8	Webinterface	573
8.1	Hoofdmenu	574
8.2	Gebruikersmenu	579
9	Functies.....	581
9.1	Capaciteitsregeling in het lokale laadnetwerk.....	581
9.2	RFID-verificatie	582
9.3	OCPP-backend	585
9.4	Smart-home-interface	586
9.5	Integratie externe meters	587
10	Onderhoud	589
10.1	Diagnose en probleemoplossing.....	589
10.2	Software-update.....	589
11	Technische gegevens	591
11.1	Algemeen.....	591
11.2	Voeding.....	591
11.3	Omgevingsvoorwaarden	591
11.4	Interfaces Embedded PC.....	591
11.5	LTE-antenne	592
11.6	Afmetingen, gewicht.....	592
12	EU-richtlijnen en normen.....	594
13	UKCA	595
14	EU-conformiteitsverklaring	596

1 Inleiding

Dit document beschrijft een geavanceerd laadnetwerk met de volgende apparaten:

- Master-apparaat KC-M20 (Embedded PC met voedingseenheid en LTE-antenne)
- Compatibele client-apparaten (c-series)

De apparaatvariant kan worden vastgesteld aan de hand van de productnaam op het typeplaatje. De softwareversie kan via de webinterface uitgelezen worden. Voor meer informatie over de cliëntapparaten, zie de bijbehorende "Gebruiksaanwijzing".

De in dit handboek afgebeelde componenten zijn voorbeelden. De afbeeldingen en toelichtingen hebben betrekking op een typische variant van het apparaat. De variant van uw apparaat kan hiervan afwijken.

1.1 Weergave veiligheidsinstructies

In dit handboek vindt u op verschillende plaatsen aanwijzingen en waarschuwingen voor mogelijke gevaren. De gebruikte pictogrammen hebben de volgende betekenis:



GEVAAR!

betekent dat de dood of ernstig letsel het gevolg zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



WAARSCHUWING!

betekent dat de dood of ernstig letsel het gevolg kunnen zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



VOORZICHTIG!

betekent dat licht letsel het gevolg kan zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.

Let op

betekent dat materiële schade het gevolg kan zijn als de beschreven voorzorgsmaatregelen niet worden getroffen.



ESD

Met deze waarschuwing wordt gewezen op mogelijke gevolgen bij het aanraken van elektrostatisch gevoelige componenten.

Informatie

Staat bij tips voor het gebruik en nuttige informatie. Het handboek bevat geen informatie die voor een gevaarlijke of schadelijke functie waarschuwt.

1.2 Doel van het document

Dit document beschrijft de installatie en configuratie van de geavanceerde functies van KC-M20. Dit omvat, onder andere, de beschrijving van de instellingen in de webinterface.



WAARSCHUWING!

Gevaar voor personen door elektrische schok!

Behalve dit document moet ook alle informatie in de beschrijving van de voedingseenheid, die zich in de verpakking van de voedingseenheid bevindt, in acht genomen worden.

1.3 Voorwaarden

Dit document bevat informatie voor personen die aan de volgende voorwaarden voldoen:

Doelgroep	Vereisten op het gebied van kennis en kundigheid
Elektromonteur	<p>Persoon die op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaring evenals de kennis van de betreffende normen, de aan hem opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen.</p> <p>Kennis van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • actueel geldige veiligheidsvoorschriften, • de werkwijze van het laadstation, • de indicaties en bedieningselementen van het laadstation, • grondbeginselen van de netwerktechniek, • grondbeginselen van de IT, • diagnosemogelijkheden, • het systematisch analyseren en verhelpen van fouten, • de instelmogelijkheden van het laadstation.

1.4 Garantie

Alleen de door KEBA uitdrukkelijk toegestane onderhoudswerkzaamheden mogen worden uitgevoerd. Overige manipulaties aan het apparaat leiden tot verlies van de garantie.

1.5 Opmerkingen over dit document

Het handboek is onderdeel van het product. Het dient gedurende de gehele levensduur van het product te worden bewaard en eventueel aan de volgende eigenaar of gebruiker van het product te worden doorgegeven.

De in dit handboek beschreven aanwijzingen moeten exact worden opgevolgd. Anders kunnen gevarenbronnen worden gecreëerd of veiligheidssystemen buiten werking worden gezet. Onafhankelijk van de in dit handboek gegeven veiligheidsinstructies moeten ook de voorschriften voor veiligheid en de preventie van ongevallen in acht worden genomen, die gelden voor de betreffende toepassing.

1.5.1 Inhoud van het document

- Installatie en configuratie van de geavanceerde functies van KC-M20

1.5.2 Niet in het document opgenomen

- Installeren en de-installeren van de clientlaadstations
- Gedrag van de clientlaadstations tijdens gebruik
- Configureren van de clientlaadstations
- Bediening van de clientlaadstations

1.6 Verdergaande documentatie

Handleidingen en nadere informatie vindt u op onze website:

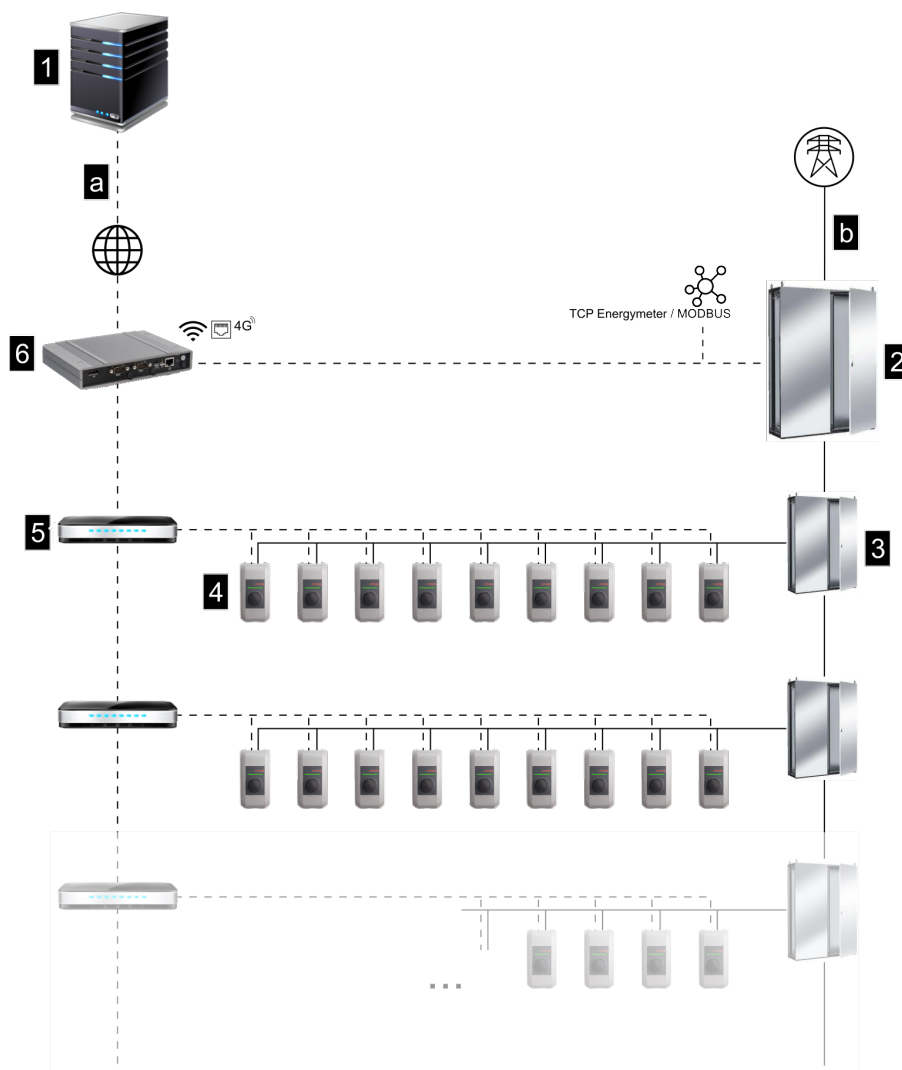
www.keba.com/emobility-downloads

Aanduiding	Doelgroep
Gebruiksaanwijzing P30	<ul style="list-style-type: none"> • Eindverbruiker • Elektromonteur
Installatiehandleiding P30	<ul style="list-style-type: none"> • Elektromonteur
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none"> • Programmeur
FAQ's	<ul style="list-style-type: none"> • Eindverbruiker • Elektromonteur • Servicemonteur

2 Systemoverzicht

Met KC-M20 kunnen verschillende laadstations met elkaar verbonden worden. Daardoor is opladen met intelligente capaciteitsregeling mogelijk. In combinatie met een voorgeschakelde stroommeter kan het hele laadnetwerk dynamisch aangestuurd worden (Modbus TCP).

Er is slechts één verbinding met backend-systemen (via OCPP) nodig. Voor deze functies is de master (KC-M20) uitgerust met verschillende netwerkinterfaces.

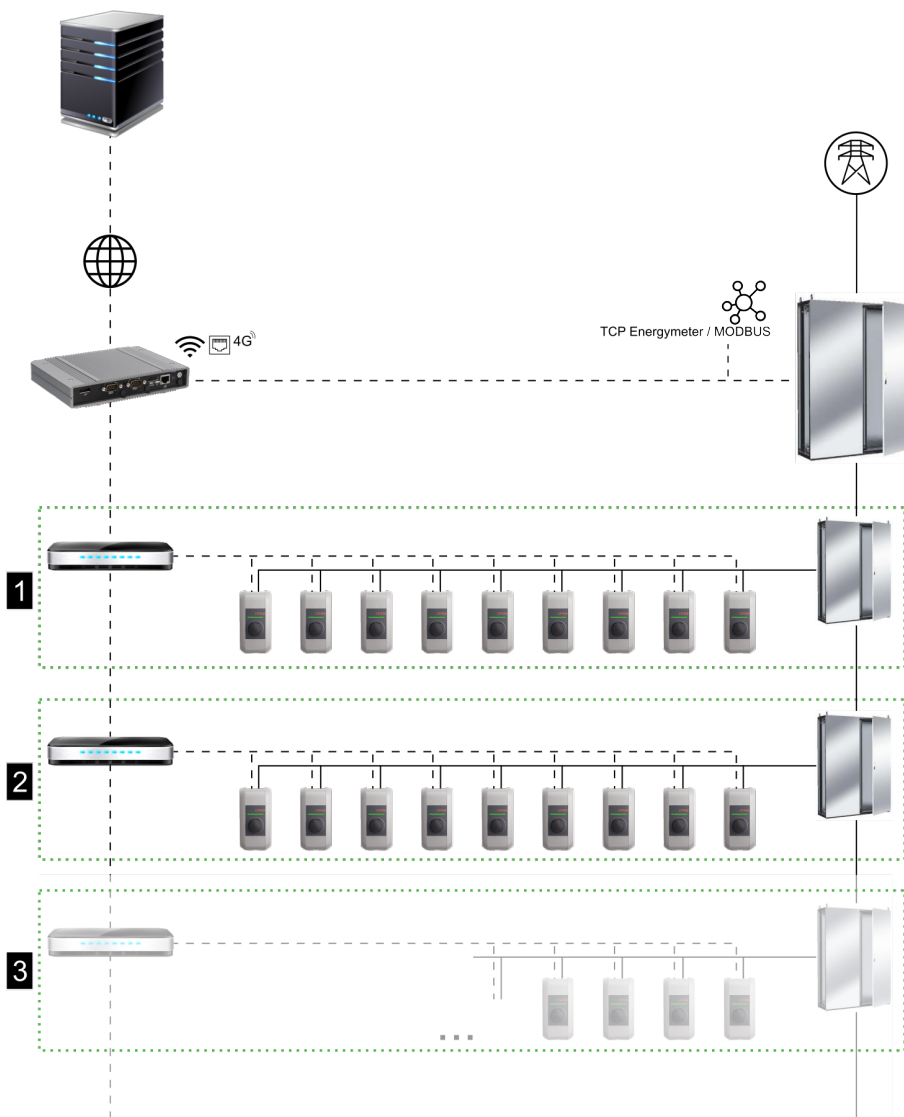


Afb. 2-1: Systemoverzicht (voorbeeld)

1 ... OCPP-backend	2 ... Hoofdverdeling
3 ... Onderverdeling	4 ... Laadstation
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Communicatie-interface naar exploitant	b ... Netaansluiting

Cluster

In een cluster bestaande uit verschillende laadstations kunnen de beschikbare stroomreserves over het hele systeem optimaal worden benut. Er kunnen tot 200 P30 c-series (aantal afhankelijk van variant) in max. 15 clusters met elkaar worden verbonden.



Afb. 2-2: Systeemoverzicht met cluster (voorbeeld)

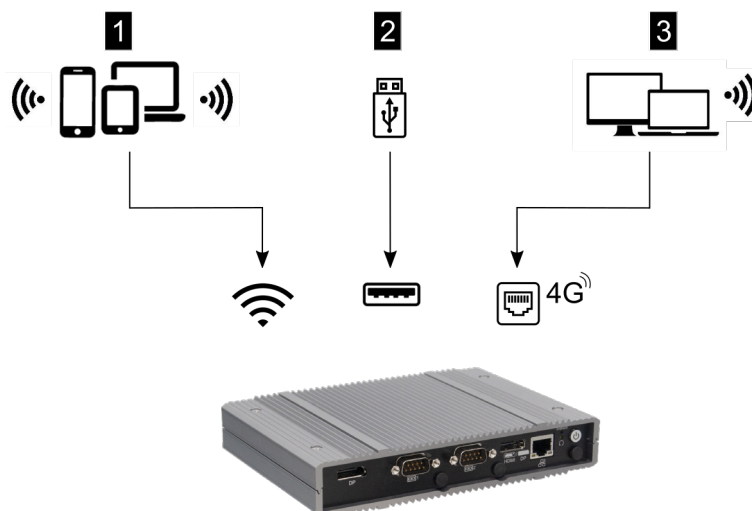
1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

In de volgende hoofdstukken wordt beschreven welke netwerkinterfaces er zijn en hoe u een netwerk kunt opzetten.

2.1 Netwerkinterfaces

KC-M20 biedt de volgende netwerkinterfaces (bijv. voor verbinding met een OCPP-backend, ...):

- LAN
- Niet beschikbaar: WLAN Access Point via externe WLAN-stick (niet bij levering inbegrepen)
- Mobiele communicatie (via externe antenne en simkaart, 4G/LTE-simkaart vereist, M2M-simkaart aanbevolen).



Afb. 2-3: Configuratie-overzicht

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB-interface
3 ... Mobiele communicatie via simkaart	

Clientlaadstations (c-series) kunnen alleen via LAN met de master (KC-M20) worden verbonden. De configuratie wordt uitgevoerd via de webinterface van de master.



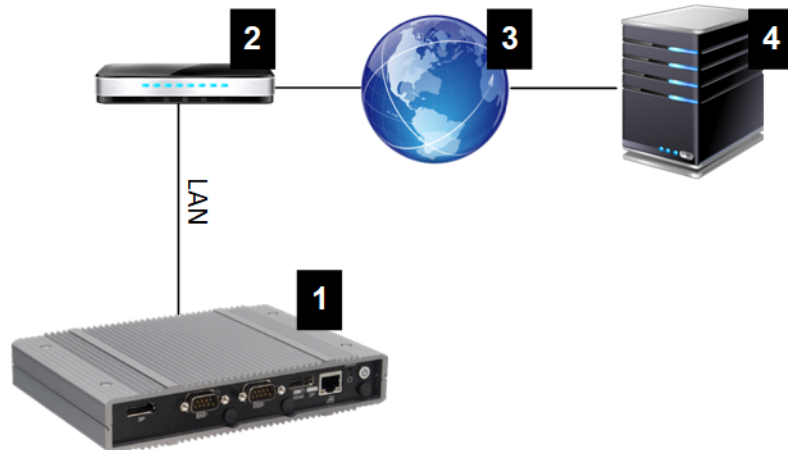
VOORZICHTIG!

Gevaar voor personen door elektromagnetische velden

Voordat u extra draadloze modules (bijv. WLAN) aansluit, moet u zich ervan vergewissen dat er geen bandbreedte overschrijdende emissie als gevolg van interferentie optreedt en dat de grenswaarden voor blootstelling van personen aan elektromagnetische velden in acht genomen worden. Aanbevolen wordt een overeenkomstige documentatie bij de systeemdokumentatie te voegen.

2.1.1 LAN

De master kan via de geïntegreerde LAN-interface op een router worden aangesloten. De router brengt via het Internet een verbinding tot stand met een OCPP-backend.



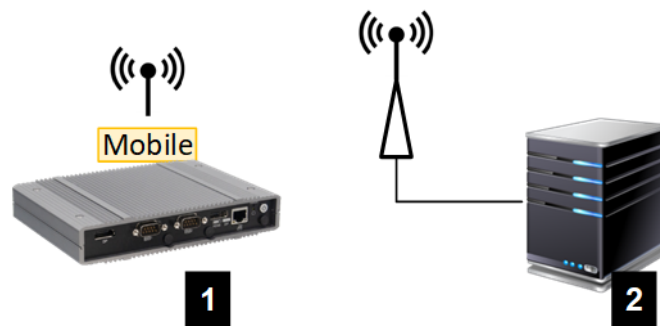
1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP-backend

Aansluiting: Ethernet1-aansluiting

De master kan ook via de LAN-interface met andere clientlaadstations verbonden worden, waardoor een laadnetwerk gerealiseerd kan worden.

2.1.2 Mobiele communicatie

KC-M20 heeft een module voor mobiele communicatie. Daarmee kan via het mobiele netwerk een verbinding met een OCPP-backend gemaakt worden. Afhankelijk van het tarief kan een provider voor mobiele communicatie extra kosten voor datatransmissie in rekening brengen.



Afb. 2-4: Mobiele communicatie

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-backend
---------------------	---------------------------

Voor aansluiting op een externe OCPP-backend via mobiele communicatie moet tijdens de inbedrijfstelling een geschikte simkaart geïnstalleerd worden. Bij het installeren van de simkaart is moet u de ESD-instructies in acht nemen.

Bovendien moet de mobiele communicatie geactiveerd worden als verbinding met de OCPP-backend en moeten de toegangsgegevens van de provider van de mobiele communicatie in de configuratie (webinterface) ingesteld worden.

Informatie

Gebruikersnaam en wachtwoord voor de mobiele verbinding mogen niet leeg zijn en moeten uit meer dan één teken bestaan!

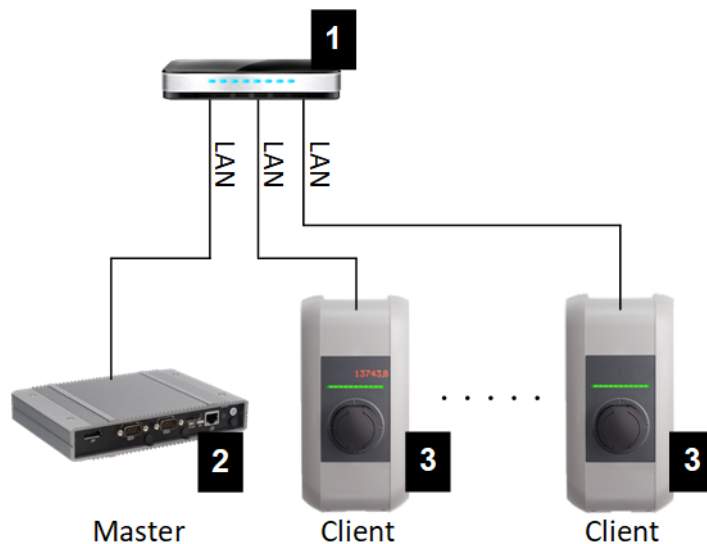
2.2 Lokaal laadnetwerk opbouwen

De cliëntlaadstations moeten via een router of switch met de master verbonden zijn.

Om communicatie tussen master en clientlaadstations mogelijk te maken, moeten de apparaten in de webinterface geconfigureerd worden, zie .

2.2.1 Verbinding via router of switch

Bij meerdere cliëntlaadstations moeten deze via een router of switch met de master verbonden worden. Het laadstation is via LAN verbonden met de router/switch.



Afb. 2-5: Verbinding via router of switch

1 ... Router/switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (client)	

Een router gebruiken

Bij een netwerkverbinding via een router zorgt de router in de meeste gevallen automatisch voor de functionaliteit van een DHCP-server.

Informatie

Als de IP-adressen extern worden toegewezen (bijv. door routers met geactiveerde DHCP-server), mogen de IP-adressen niet in het volgende bereik liggen: 192.168.25.xxx

Een switch gebruiken

Voor een netwerkverbinding die gebruik maakt van een switch, moet de master als DHCP-server geconfigureerd zijn. De IP-adressen worden dan door de master toegewezen.

2.2.2 Poorten voor de communicatie in het laadnetwerk

Voor een correcte communicatie in het laadnetwerk moeten de hieronder vermelde poorten intern in het netwerk vrijgegeven worden.

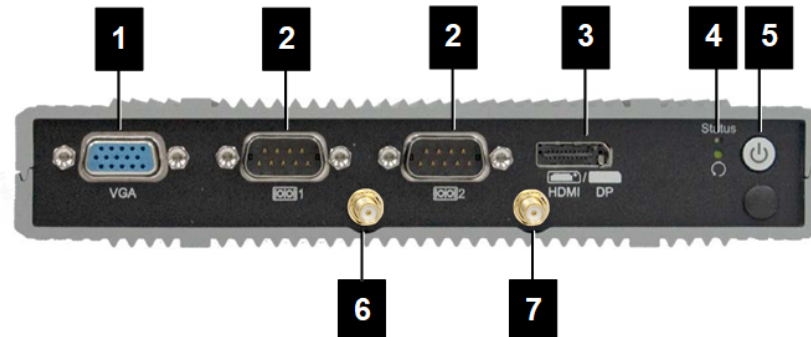
Informatie

Neem zo nodig contact op met uw netwerkbeheerder om de poorten te activeren.

Poort	Protocol	Definitie	Beschrijving
49153	TCP	Binnen het netwerk	Socket van laadstation
15118	TCP	Binnen het netwerk	Verbindingsopbouw tussen de laadstations (SDP)
15118	UDP	Binnen het netwerk	Verbindingsopbouw tussen de laadstations (SDP)
68	TCP	Binnen het netwerk	Doorgeven van de software-update (bootps)
68	UDP	Binnen het netwerk	Doorgeven van de software-update (bootps)
67	TCP	Binnen het netwerk	Doorgeven van de software-update (bootps)
67	UDP	Binnen het netwerk	Doorgeven van de software-update (bootps)

3 Beschrijving

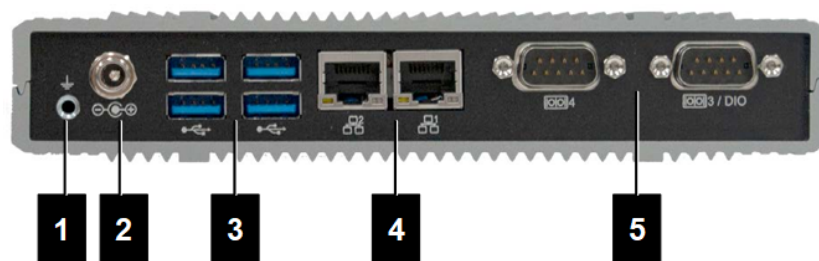
3.1 Frontaanzicht



Afb. 3-6: Vooraanzicht Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Status-led en reset
5 ... Powerknop	6 ... Antenne LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Achteraanzicht



Afb. 3-7: Achteraanzicht Embedded PC

1 ... Aarde (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typeplaatje



Afb. 3-8: Typeplaatje

1 ... Fabrikant	2 ... Adres van fabrikant
3 ... Productnaam	4 ... Materiaalnummer, serienummer
5 ... Techn. gegevens	6 ... Productielocatie en -datum
7 ... Verwijzing naar producthandleiding	8 ... ESD-instructie
9 ... UKCA-markering (momenteel nog niet beschikbaar)	

Informatie

De CE-markering van KEBA Energy Automation GmbH heeft uitsluitend betrekking op de installatie van het LTE-modem en de SSD, en op de montage van de systeemcomponenten

3.4 Accessoires/onderdelen

De volgende accessoires/onderdelen kunnen bij KEBA worden besteld:

Accessoires

Naam	Beschrijving	Bestelnr.
Muurbeugels	Beugels voor muurmontage	125254

Onderdeel

Naam	Beschrijving	Bestelnr.
Voedingseenheid	Voedingseenheid	125227

4 Weergaven en bedieningselementen

4.1 Status-leds

Het apparaat (Embedded PC) heeft de volgende leds.

Status

Led	Beschrijving
Donker	Geen voedingsspanning
Groen knipperend	Gegevensoverdracht

4.2 Powerknop

De powerknop van het apparaat (Embedded PC) heeft lichtring.

Led	Beschrijving
Donker	Geen voedingsspanning
Groen	Apparaat bedrijfsklaar

5 Montage- en inbouw instructies

5.1 Algemene aanwijzingen

Om KC-M20 tegen toegang door onbevoegden, diefstal, vandalisme en onjuiste configuratie te beschermen, moet het apparaat in een afsluitbare omgeving worden geïnstalleerd (bijv. een afsluitbare schakelkast).



WAARSCHUWING!

Gevaar voor personen door elektrische schok!

- De Embedded PC moet altijd veilig geïsoleerd van circuits met gevaarlijke spanning geïnstalleerd worden.
- De voedingseenheid moet op een voor leken veilige manier in een schakelkast geïnstalleerd worden.

5.2 ESD-instructies

Elektronische onderdelen lopen over het algemeen gevaar door elektrostatische ontlading (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Elektrostatische oplading kan optreden bij elke bewegende activiteit. ESD kan optreden bij elke bewegende aanraking.

De meeste ontladingen zijn zo klein dat ze niet opgemerkt worden. Zij kunnen echter nog steeds onbeschermde elektronische onderdelen beschadigen of vernietigen. Daarom is het hanteren van open elektronica in het algemeen alleen toegestaan met doeltreffende ESD-bescherming.

Neem de volgende ESD-maatregelen in acht bij het hanteren van **open** elektronica:

- Raak open elektronica alleen aan als het absoluut noodzakelijk is.
- Draag een geleidend ESD-polsbandje.
- Gebruik een geleidende werkondergrond.
- Breng een geleidende verbinding tot stand tussen het apparaat/systeem, de ondergrond, het polsbandje en de aardaansluiting.
- Voorkeur heeft katoenen werkkleding boven synthetische vezelstoffen.
- Houd de werkruimte vrij van sterk isolerende materialen (bijv. polystyreen, kunststoffen, nylon, ...).
- Pas ook ESD-bescherming toe op defecte modules.

Bewaar de apparaten in het algemeen altijd in de oorspronkelijke verpakking en verwijder ze pas vlak voor de inbouw.

Vermijd direct contact met toegankelijke elektronische componenten, bijvoorbeeld in de buurt van niet gebruikte aansluitklemmen, zelfs als de modules in een behuizing geïnstalleerd zijn.

5.3 Simkaart plaatsen

Informatie

De genoemde ESD-instructies moeten in acht genomen worden (zie 5.2 ESD-instructies). Anders kan het product beschadigen. Bij niet-naleving van de ESD-instructies is garantie uitgesloten.

De sleuf voor de simkaart bevindt zich aan de binnenkant van de KC-M20.

Benodigd gereedschap:

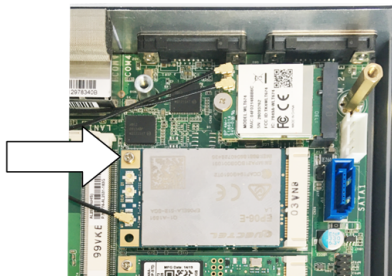
- Kruskopschroevendraaier (niet bij de levering inbegrepen)

Ga als volgt te werk om de simkaart te plaatsen:

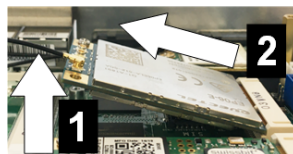
- 1) Verwijder het onderste deksel van de behuizing door de vier schroeven los te draaien.



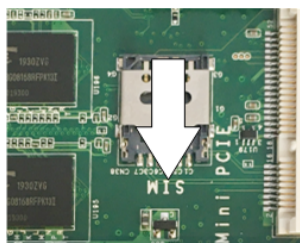
- 2) Draai de schroef van de printplaat los.



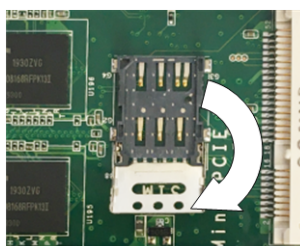
- 3) Breng de printplaat schuin naar boven **(1)** en trek hem naar voren **(2)**



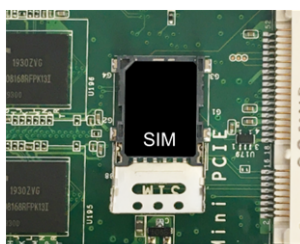
- 4) Ontgrendel de sleuf voor de simkaart door het afdekplaatje naar achteren te schuiven.



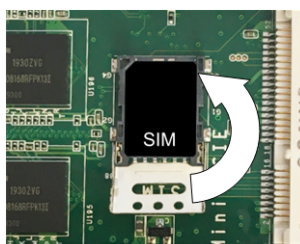
- 5) Schuif het afdekplaatje van de sleuf naar achteren



- 6) Plaats de simkaart. Let op de juiste positie.

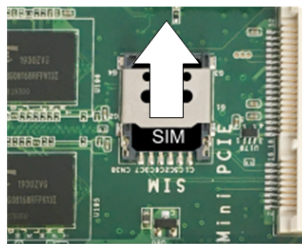


- 7) Sluit het afdekplaatje weer.



Afb. 5-9: Afdekplaatje sluiten

- 8) Schuif het afdekplaatje naar voren om de sleuf te vergrendelen.



- 9) Steek de printplaat schuin erin (1) en breng hem naar onderen (2)



Afb. 5-10: Printplaat insteken

- 10) Zet de printplaat vast met de schroef. Controleer of de aansluitkabel van de antenne goed vastzit.
- 11) Plaats het onderste deksel van de behuizing op de behuizing en monteer het met schroeven (max. 0,59 Nm, tolerantie $\pm 0,05$ Nm).

De simkaart is geplaatst.

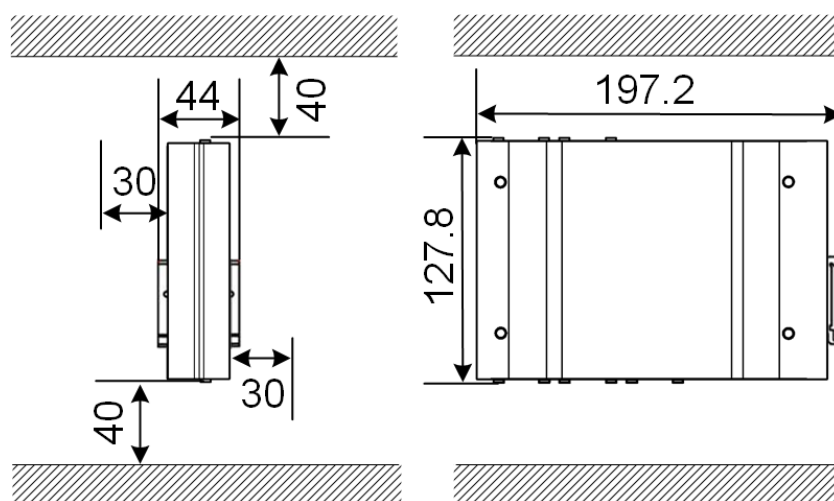


ESD

Neem de ESD-instructies uit het hoofdstuk [5.2 ESD-instructies](#) in acht.

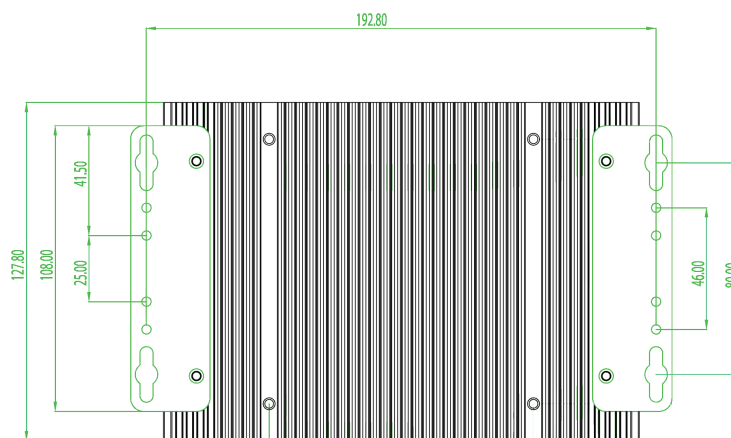
5.4 Benodigde plaats

Embedded PC



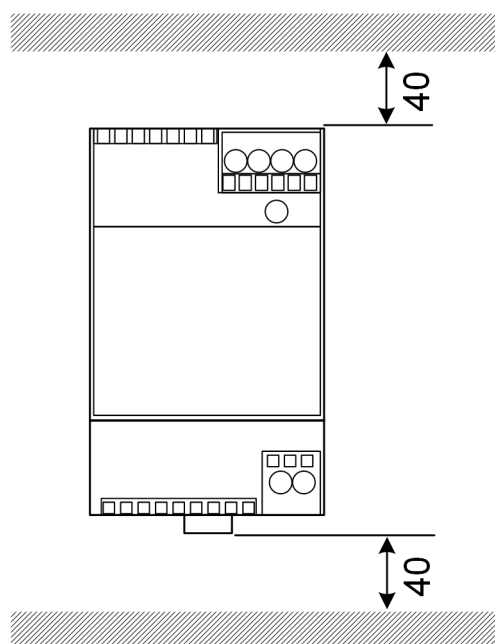
Afb. 5-11: Benodigde ruimte (afmetingen in mm)

Aangegeven zijn de minimumafstanden. Als een USB-stick tijdens de werking gebruikt wordt, moet er eventueel rekening worden gehouden met meer ruimte.



Afb. 5-12: Benodigde ruimte (in mm) bij muurmontage

Voedingseenheid



Afb. 5-13: Benodigde ruimte voor voedingseenheid (afmetingen in mm) bij schakelkastmontage

Aangegeven zijn de minimumafstanden. Zie voor de afmetingen van de voedingseenheid onder [11.6 Afmetingen, gewicht](#) en de montagehandleiding van de fabrikant die zich in de verpakking bevindt.

5.5 Monteren in de schakelkast

Informatie

- Bij het plaatsen van de KC-M20 moet ongehinderde toegang tot de bestaande onderdelen van de schakelkast behouden blijven.
- Voorafgaande aan de montage moet eventueel de simkaart worden geïnstalleerd. Anders is de installatie niet meer mogelijk.

De KC-M20 kan op een DIN-rail gemonteerd worden. De montagekit bestaat uit twee beugels (één is korter in de diepte) en een montageclip.

Informatie

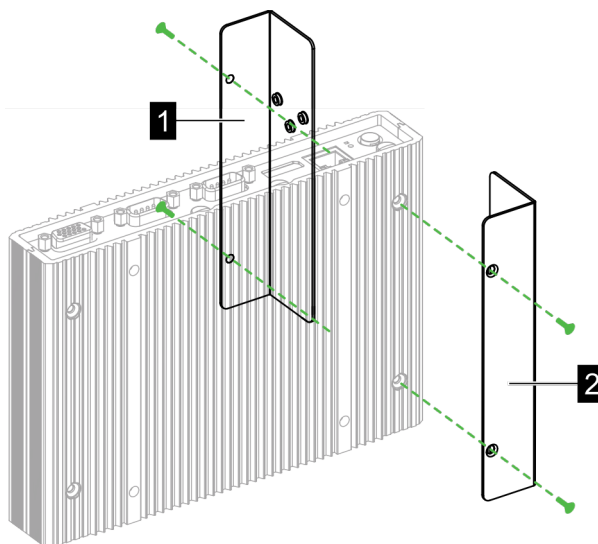
De schroefgaten op de KC-M20 voor de montagekit zijn symmetrisch. De montagekit kan aan beide kanten van de KC-M20 gemonteerd worden.

Benodigd materiaal en gereedschap (bij levering inbegrepen):

- 3x M3 schroeven, 5 mm lang
- Kruiskopschroevendraaier

Ga als volgt te werk om de KC-M20 op de DIN-rail te monteren:

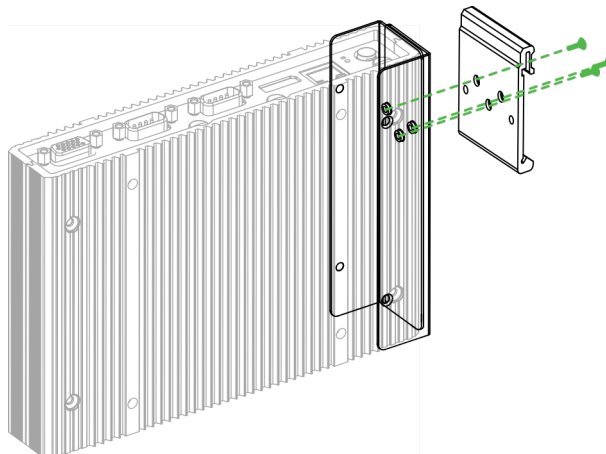
- 1) Draai de M4-schroeven aan de zijkant van de behuizing los.
- 2) Bevestig de korte beugel (2) met twee M4-schroeven aan de KC-M20 (max. 0,59 Nm, tolerantie $\pm 0,05$ Nm).



Afb. 5-14: Beugels monteren

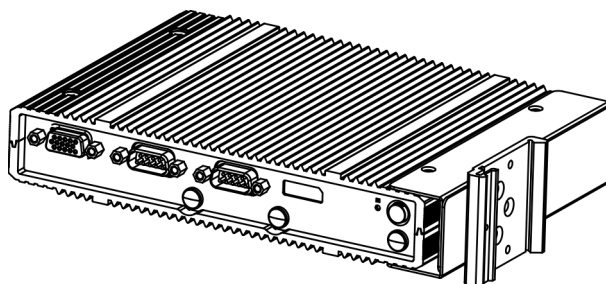
- 3) Bevestig de lange beugel (1) met twee M4-schroeven aan de KC-M20 (aan de andere kant van de korte beugel). De lange beugel moet boven de korte beugel liggen.

- 4) Bevestig de montageclip met drie M3-schroeven aan de beugels.



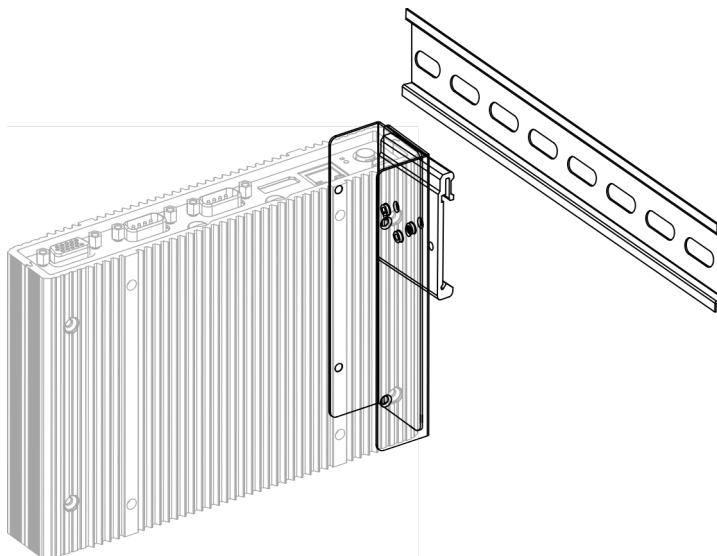
Afb. 5-15: Montageclip monteren

- 5) Controleer of de montagekit als volgt gemonteerd is:



Afb. 5-16: Montagekit gemonteerd

- 6) Monteer de KC-M20 op de DIN-rail.



Afb. 5-17: KC-M20 op de DIN-rail monteren

- 7) Indien nodig veiligheidsaarding aanbrengen voor de montagekit.
De KC-M20 is op de DIN-rail gemonteerd.

5.6 Muurmontage

De KC-M20 kan optioneel op een muur gemonteerd worden. Daarvoor zijn muurbeugels nodig. Deze zijn niet bij de levering inbegrepen en kunnen als accessoires besteld worden.

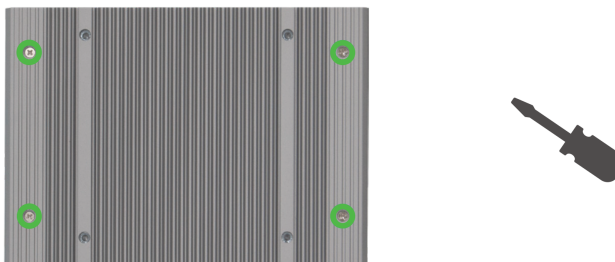
Informatie

*Voorafgaande aan de montage moet u misschien de simkaart installeren.
Anders is de installatie niet meer mogelijk.*

Benodigd materiaal en gereedschap:

- 4 x M4 schroeven, 10 mm lengte (bij levering inbegrepen)
- Kruiskopschroevendraaier (niet bij de levering inbegrepen)
- Muurbeugels (niet bij de levering inbegrepen)

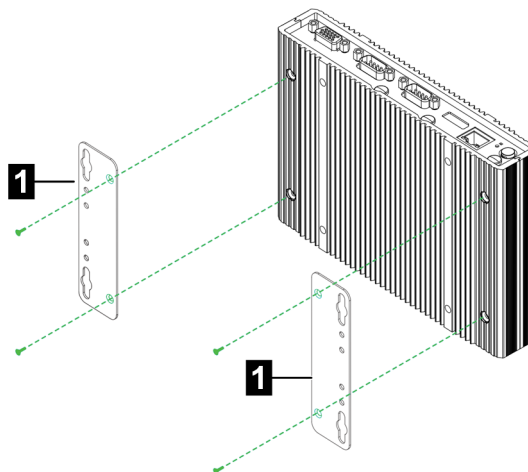
De vier schroefgaten bevinden zich aan de onderzijde van de KC-M20.



Afb. 5-18: Schroefgaten aan de onderkant van de KC-M20

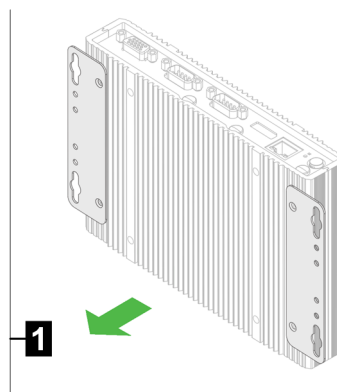
Om KC-M20 aan de muur te bevestigen, gaat u als volgt te werk:

- 1) Draai de M4-schroeven aan de onderkant van de behuizing los.
- 2) Bevestig de twee muurbeugels (1) met vier M4-schroeven aan de KC-M20.



Afb. 5-19: Muurbeugels monteren

- 3) De KC-M20 kan met behulp van de voorgeboorde schroefgaten op verschillende afstanden van de muur gemonteerd worden.
- 4) De KC-M20 aan de muur **(1)** monteren.



Afb. 5-20: KC-M20 aan de muur monteren

De KC-M20 is aan de muur gemonteerd.

5.7 Demonteren

Demontage van de DIN-rail

Benodigd gereedschap:

- Kruiskopschroevendraaier

Ga als volgt te werk om de KC-M20 te demonteren:

- 1) Demonteer de KC-M20 van de DIN-rail.
- 2) Verwijder de montageclip door de drie M3-schroeven los te draaien.
- 3) Verwijder de beugels door de vier M4-schroeven los te draaien.

- 4) Schroef de behuizing er weer op met de M4-schroeven.
De KC-M20 is van de DIN-rail gedemonteerd.

Demontage van de wand

Benodigd gereedschap:

- Kruiskopschroevendraaier

Ga als volgt te werk om de KC-M20 te demonteren:

- 1) KC-M20 met muurbeugel door de schroeven in de muur los te draaien.
- 2) Verwijder de muurbeugel van de KC-M20 door de vier M4 schroeven los te draaien.

De KC-M20 is van de muur gedemonteerd.

5.8 Airconditioning, ventilatie



VOORZICHTIG!

Hoge temperaturen kunnen het apparaat vernielen!

- De bedrijfstemperatuur in de schakelkast mag niet hoger zijn dan de toegestane omgevingstemperatuur van de KC-M20. Indien dit niet door natuurlijke warmteafvoer kan worden gewaarborgd, moet voor airconditioning van de schakelkast worden gezorgd.

6 Aansluitingen en bedrading

6.1 Spanningsvoorziening

De KC-M20 mag alleen gevoed worden via de bij de levering inbegrepen voedingseenheid (in de schakelkast) via de DC-In-aansluiting.

De primaire voeding van de voedingseenheid is de verantwoordelijkheid van de elektricien (de netwerkaansluitkabel is niet bij de levering inbegrepen).

De voedingseenheid moet gebruikt worden in omgevingen met een vervuiling die lager is dan vervuilingsgraad 2 (volgens EN 61010-1). Alle veiligheidsinstructies en informatie van de fabrikant van de voedingseenheid moeten in acht genomen worden.

Informatie

Vervuilingsgraad 2, beschrijving volgens de norm EN 61010-1:

Gewoonlijk treedt alleen niet-geleidende verontreiniging op, hoewel tijdelijke geleidbaarheid door dauw af en toe te verwachten is.

6.2 USB-poort

De USB-interface wordt gebruikt voor het aansluiten van verwisselbare media (bijv. in het kader van onderhoudswerkzaamheden) of randapparatuur (bijv. toetsenbord, muis, ...).

Informatie

De USB-interface is niet geschikt als een interface voor het normale gebruik. Hij wordt uitsluitend gebruikt voor service en inbedrijfstelling om USB-componenten aan te sluiten.

USB-component aansluiten

Ga als volgt te werk om aan te sluiten:

- 1) Klap het stofbeschermingsklepje open (optioneel).
- 2) Steek de USB-component erin totdat deze vastklikt.

De USB-component wordt door het besturingssysteem herkend en weergegeven.

USB-component loskoppelen

Informatie

Als er een opslagactiviteit naar de USB-component plaatsvindt, mag deze tijdens de opslagactiviteit niet verwijderd worden! Anders kunnen er gegevens verloren gaan.

Ga als volgt te werk om te ontkoppelen:

- 1) Koppel de USB-component los.
- 2) Druk het stofbeschermingsklepje stevig aan (optioneel).

6.3 Ethernetinterface

De ethernetinterfaces worden gebruikt voor communicatie met niet-realttime netwerken.

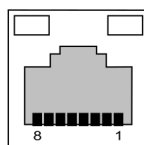


VOORZICHTIG!

Brandgevaar door vereffeningstromen

De afscherming van de ethernetinterface is niet galvanisch geïsoleerd. Aansluitingen op een apparaat buiten de gebouwinstallatie of een ander potentiaalvereffeningssysteem kunnen leiden tot hoge vereffeningstromen. In dat geval moet een geschikte optische transmissie van de ethernetinterface gebruikt worden.

6.3.1 Pin-toewijzing



Afb. 6-21: Pin-toewijzing RJ45-connector

Pinnr.	Signaalaanduiding	Ingang/uitgang
1	MX0+	Bidirectioneel
2	MX0-	Bidirectioneel
3	MX1+	Bidirectioneel
4	MX2+	Bidirectioneel
5	MX2-	Bidirectioneel
6	MX1-	Bidirectioneel
7	MX3+	Bidirectioneel
8	MX3-	Bidirectioneel

6.4 Grafische interface

De KC-M20 heeft een VGA- en een HDMI/DP combo-aansluiting.

Informatie

Deze interface is momenteel niet vrijgegeven voor gebruik.

6.5 Antenne

De antennestekkers bevinden zich aan de voorkant van de module. Een antenne kan rechtstreeks op het apparaat aangebracht worden (voor muurmontage) of via een kabel (voor schakelkastmontage). De antenne is bij de levering inbegrepen.



Afb. 6-22: Antenne voor schakelkast

6.5.1 Antenne monteren



VOORZICHTIG!

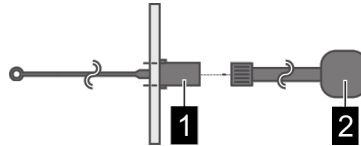
Gevaar voor personen door elektromagnetische velden

Om te voldoen aan de grenswaarden voor blootstelling van personen aan elektromagnetische velden, moet de antenne op minstens 25 cm afstand van personen worden gemonteerd.

Antenne dicht op het apparaat monteren

Ga als volgt te werk om de antenne te monteren:

- 1) Schakel de op de KC-M20 aangesloten apparaten uit en koppel de netkabels los.
- 2) Schroef de antenne (2) op de antenne-aansluiting (1).



De antenne is gemonteerd.

Antenne aan schakelkast monteren

Ga als volgt te werk om de antenne te monteren:

- 1) Schakel de op de KC-M20 aangesloten apparaten uit en koppel de netkabels los.
- 2) Verwijder de plakfolie van de antenne en bevestig de antenne aan de buitenkant van de schakelkast.



- 3) Kabel door een voorgeboord gat (voor M10 schroef) in de schakelkast voeren en vastzetten (max. 5 Nm) met een borgmoer (bij levering inbegrepen).
- 4) Schroef de antennekabel op de twee antenne-aansluitingen.

De antenne is gemonteerd.

7 Configuratie

Dit hoofdstuk beschrijft de noodzakelijke configuratie voor een correcte werking van de laadstations. De volgende stappen zijn daarvoor noodzakelijk:

- DIP-switch op het clientlaadstation instellen
- Configuratie (via webinterface of USB-stick)

Afhankelijk van de netwerkstructuur kan het nodig zijn de DHCP-server op de master te activeren.

7.1 DHCP-server activeren

Om het opzetten van een laadnetwerk te vereenvoudigen, kan de master als DHCP-server geconfigureerd worden. Deze functie is nodig voor de netwerkconfiguratie wanneer de master en een client direct verbonden zijn, of wanneer een netwerkverbinding gerealiseerd wordt via een switch.

De DHCP-server op de master is gedeactiveerd in de afleveringstoestand en kan geactiveerd worden door configuratie via de USB-stick of in de webinterface.

7.2 Serieconfiguratie via USB-stick

Het is mogelijk om meerdere KC-M20-stations met dezelfde instellingen te configureren. Daarbij wordt de configuratie van een KC-M20 op een USB-stick opgeslagen en vervolgens overgezet naar andere KC-M20.

Vorbereiding

De volgende hulpmiddelen zijn nodig voor de configuratie via USB-stick:

- Een lege USB-stick geformatteerd met FAT32
- Een computer

Bovendien moeten de instellingen waarmee de configuratie uitgelezen en geïmporteerd kan worden in de webinterface geactiveerd worden (onder Configuration > Device):

- "Allow USB init": Hiermee kan de configuratie uitgelezen worden. Deze instelling moet geactiveerd worden op het laadstation dat de configuratie beschikbaar stelt.
- "Allow USB config": Hiermee kan de configuratie geladen worden. Deze instelling moet geactiveerd worden op het laadstation waarnaar de configuratie wordt overgezet.

Benodigde stappen

De volgende stappen zijn nodig om de configuratie van een KC-M20 naar de andere KC-M20 over te zetten:

- Configuratie maken

- Configuratie uitlezen
- Configuratiebestand aanpassen
- Configuratie laden

7.2.1 Configuratie maken

Als dit nog niet gedaan is, moet een eerste KC-M20 geconfigureerd worden met de gewenste instellingen. Deze instellingen dienen als basis voor de configuratie van verdere KC-M20-stations.

De gemakkelijkste manier om het laadstation te configureren is via de webinterface. Op de grafische gebruikersinterface worden de beschikbare instellingen en keuzevelden van een korte uitleg voorzien.

Informatie

Niet alle instellingen die in de webinterface beschikbaar zijn, kunnen via een USB-stick op andere laadstations worden overgezet.

7.2.2 Configuratie uitlezen

Om de configuratie van een KC-M20 op een andere KC-M20 over te kunnen zetten, moet de USB-stick in de USB-interface (in het aansluitveld) van het bedrijfsklare, reeds geconfigureerde laadstation gestoken worden. Het laadstation zet de configuratie automatisch over op de USB-stick en toont het proces op het display. Als u klaar bent, geeft het laadstation met "remove usb" aan dat de USB-stick verwijderd kan worden.

Informatie

De USB-stick mag tijdens het schrijven niet verwijderd worden. Anders kan deze niet gebruikt worden voor verdere configuratie.

7.2.3 Configuratiebestand aanpassen

Om het configuratiebestand aan te passen, moet de USB-stick op een computer aangesloten zijn. Het configuratiebestand werd als een *.conf bestand in de CFG-directory van de USB-stick opgeslagen. Om het bestand te kunnen gebruiken voor de configuratie van verdere laadstations, moeten de bestandsnaam en delen van de inhoud aangepast worden.

Bestandsnaam aanpassen

De bestandsnaam bevat het serienummer van het laadstation waarvan de configuratie werd uitgelezen. Dit serienummer moet uit de bestandsnaam gewist worden.

Een configuratiebestand zonder serienummer in de bestandsnaam kan gebruikt worden om meerdere laadstations te configureren. Als de configuratie slechts voor precies één laadstation moet gelden, moet de bestandsnaam het serienummer van het gewenste laadstation bevatten.

Inhoud aanpassen

De specifieke configuraties die slechts voor één laadstation gelden, moeten in het configuratiebestand aangepast of gewist worden.

Alle instellingen staan vermeld in het configuratiebestand. De afzonderlijke secties worden aangeduid met [naam]. De naam van de parameter (aanduiding) staat links van het gelijkteken ("="). Rechts daarvan staat de waarde.

Ga als volgt te werk om de specifieke configuratie aan te passen en te wissen:

- 1) Open het configuratiebestand met een tekstverwerker
- 2) Wijzig de volgende items:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Hier moet het aantal laadstations in het laadnetwerk worden aangepast.
- 3) Verwijder de volgende items helemaal:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Sla het bestand op

Informatie

Door alle Connect2ConnectorSerial-items te verwijderen, zoekt het laadstation automatisch naar andere laadstations in het laadnetwerk. Er worden evenveel laadstations gezocht als er onder AmountConnectors zijn opgegeven.

Configuratie aanpassen (optioneel)

Indien nodig kan de configuratie nog handmatig worden aangepast. Elk van de genoemde instellingen kan worden aangepast door de waarde rechts van het gelijkteken "=" te bewerken.

Voorbeeld van een mogelijke aanpassing van de configuratie

Oorspronkelijke configuratie	Aangepaste configuratie
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informatie

Ongeldige instellingen worden niet aanvaard.

7.2.4 Configuratie laden

Om de configuratie in een andere KC-M20 te importeren, moet de USB-stick in het gewenste laadstation gestoken worden. De configuratie wordt automatisch geïmporteerd en overgenomen na een herstart.

8 Webinterface

De benodigde instellingen (hoofdmenu "Configuration") voor de communicatie van het laadstation worden in de webinterface geconfigureerd. Het hele laadnetwerk wordt via de master geconfigureerd.

De daadwerkelijk informatie op de webinterface kan afhankelijk van de variant van het apparaat afwijken.

Om toegang te krijgen tot de webinterface van de master, is een netwerkverbinding nodig. De netwerkverbinding kan tot stand gebracht worden via LAN, WLAN, WLAN Access Point of mobiele communicatie (bijv. met pc of mobiel apparaat).

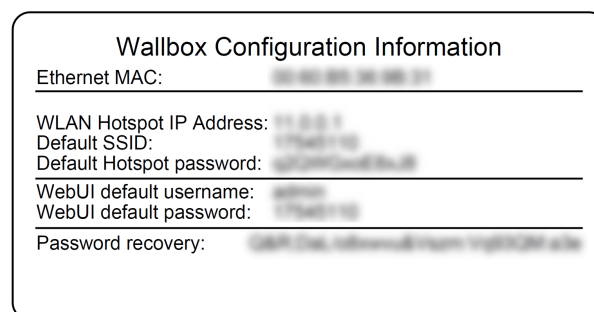
De webinterface van de master is te bereiken door het IP-adres van de master in een webbrowser in te voeren.

Het IP-adres van de master wordt verschillend bepaald, afhankelijk van het verbindingstype.

WLAN Access Point	Het IP-adres van het WLAN Access Point staat op het configuratie-etiket.
Router met geïntegreerde DHCP-server	Het laadstation krijgt automatisch een IP-adres via de DHCP-server van de router. Het IP-adres wordt op het display van het laadstation getoond wanneer het laadstation (opnieuw) gestart wordt. Het IP-adres kan ook via de router bepaald worden.
Master met lokale DHCP-server	De lokale DHCP-server is geactiveerd op de master, dus de master krijgt automatisch het volgende IP-adres: 192.168.42.1 De DHCP-server van het laadstation is gedeactiveerd in de afleveringstoestand en kan geactiveerd worden via de configuratie in de webinterface.

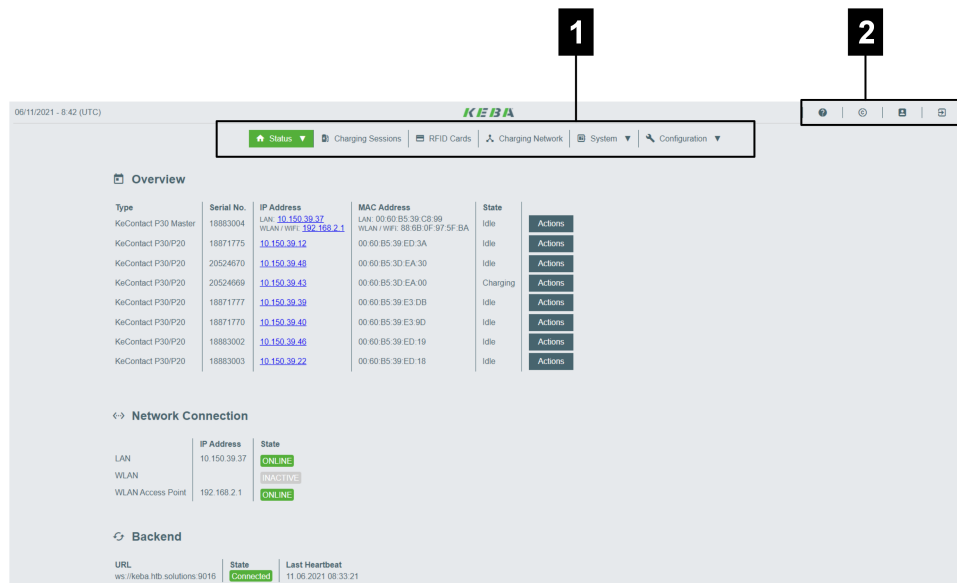
Een login is vereist om de webinterface te gebruiken.

De logingegevens voor de eerste login op de webinterface staan op het configuratie-etiket. Het configuratie-etiket zit in een zakje dat bij het montage materiaal gevoegd is. Na de eerste keer aanmelding moet het wachtwoord om veiligheidsredenen veranderd worden. De wachtwoordrichtlijnen moeten in acht genomen worden, zie [8.2 Gebruikersmenu](#).



Afb. 8-23: Configuratie-etiket

Na succesvolle aanmelding wordt de startpagina van de webinterface geopend.



Afb. 8-24: Startpagina webinterface

1 ... Hoofdmenu	2 ... Gebruikersmenu
-----------------	----------------------

De volgende hoofdstukken geven een overzicht van de mogelijkheden van de webinterface. Een gedetailleerde beschrijving van de afzonderlijke configuratiemogelijkheden vindt u in de webinterface, direct naast het betreffende configuratie-item.

8.1 Hoofdmenu

Het hoofdmenu is onderverdeeld in de volgende secties:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Deze pagina is onderverdeeld in de volgende secties:

Overview

Hier wordt de basisinformatie van alle laadstations in het laadnetwerk weergegeven (zoals serienummer, IP-adres, bedrijfsstatus, ...).

Als u op het betreffende IP-adres klikt, wordt in een nieuw browservenster informatie over de lading getoond, zoals totale energie, energie van een laadsessie, vermogen, spanning, stroom, status en gebeurtenissenlogboek (Log). De omvang van de weergegeven informatie hangt af van de variant.

Naast elk vermeld laadstation staat een knop "Actions". Wanneer u op de knop klikt, zijn de volgende functies beschikbaar:

Start Charging	Geeft toestemming voor een laadsessie zonder dat u een RFID-kaart hoeft te tonen. Deze functie is alleen beschikbaar wanneer de verificatiefunctie geactiveerd is.
Stop Charging	Beëindigt een actieve laadsessie.
Restart	Start het laadstation opnieuw op.
Unlock	Ontgrendelt de laadstekker bij het laadstation (niet bij het voertuig). In een actieve laadsessie wordt eerst de laadsessie beëindigd en daarna wordt de laadstekker ontgrendeld.

Network Connection

Hier wordt informatie over de netwerkinterfaces (LAN, mobiele communicatie, WLAN en WLAN Access Point) van de master weergegeven.

Backend

Hier wordt informatie over de OCPP-backend (zoals verbindingstatus en adres) weergegeven.

8.1.2 Charging Sessions

Deze pagina toont de details van de laatste 200 laadsessies. Met de knop "Export" kunt u de laadsessies van de laatste 90 dagen exporteren als een *.csv-bestand.

Een momenteel actieve laadsessie wordt weergegeven met de status "PWMCharging". Met verschillende filterfuncties kunt u naar specifieke laadsessies zoeken. U kunt bijvoorbeeld filteren op laadsessies die een bepaalde begindatum hebben of waarbij een bepaalde RFID-kaart gebruikt werd.

8.1.3 RFID Cards

Deze pagina biedt een overzicht van alle opgeslagen RFID-kaarten, met de bijbehorende toelatingen. RFID-kaarten kunnen ingeleerd, bewerkt en gewist worden. RFID-kaarten kunnen ook geëxporteerd en geïmporteerd worden als *.csv-bestanden.

8.1.4 Charging Network

De configuratie van het laadnetwerk wordt in deze sectie uitgevoerd.

De sectie biedt de volgende keuzemogelijkheden:

- No. of Charging Stations

- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Hier kunt u het aantal aangesloten clientlaadstations configureren en de huidige stroomlimieten voor het laadnetwerk instellen. Afhankelijk van de productvariant kunnen tot 200 clientlaadstations aangegeven worden

Charging Network Settings

VOORZICHTIG!

Brandgevaar door overbelasting!

De configuratie van de maximale stroomwaarden per laadpunt vervangt niet de kortsluitings- en overbelastingsbeveiliging van de aangesloten laadpunten. De beveiliging tegen overbelasting en kortsluiting moet volgens de geldende installatievoorschriften worden uitgevoerd.

De maximaal beschikbare totale stroom, evenals de minimale laadstroom en de maximale stroom voor asymmetrisch laden en de functie voor asymmetrisch laden van de laadvereniging worden hier geconfigureerd. Bovendien kan de clusterfunctie geactiveerd en gedeactiveerd worden.

Cluster

De betreffende clusters kunnen hier geconfigureerd, geëxporteerd en geïmporteerd worden. Er kunnen maximaal 15 clusters worden ingesteld. Aan elk cluster kan een naam (alias) worden toegekend. Bovendien worden hier de maximale stroom, de fasetoewijzing en de minimale laadstroom geconfigureerd.

Chargepoint Parameters

Hier wordt het aansluittype (1-fasig of 3-fasig) van het laadstation gekozen. Voor een 1-fasige aansluiting kan ook de draad van de toevoerleiding gekozen worden. In een laadnetwerk kan ook het aansluittype van de clientlaadstations gekozen worden.

Als een clientlaadstation de verbinding met de master verliest of als er een fout optreedt bij de master, is het mogelijk om aan te geven met welke maximale laadstroom het laden moet worden voortgezet. Als er "0" wordt ingevoerd, wordt het laadproces bij een fout beëindigd en wordt het laadstation in de "buiten werking"-modus gezet.

8.1.5 System

De sectie biedt de volgende keuzemogelijkheden:

- Software Update

- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-update

De momenteel geïnstalleerde softwareversies worden weergegeven. Hier kan ook een software-update worden uitgevoerd.

Logging

Hier kan het gebeurtenissenlogboek worden gedownload.

DSW Settings

Hier kunnen de instellingen van de DIP-switch voor elk laadstation in het laadnetwerk getoond worden.

Factory Data Reset

De "Reset"-knop zet de configuratie van het laadstation terug naar de fabrieksinstelling en alle opgeslagen gegevens (laadsessies, ingeleerde RFID-kaarten, wachtwoord voor webinterface, ...) worden gewist.

Signed measurement data export

Hier kunnen de gesigndeerde meetrecords geëxporteerd worden, die gebruikt kunnen worden voor het afrekenen van de laadsessies. Deze functie is alleen beschikbaar voor apparaatvarianten met specifieke geschiktheid.

Signed log data export

Hier kunnen de gesigndeerde logboekrecords geëxporteerd worden, die een gebeurtenislogboek bevatten. Deze functie is alleen beschikbaar voor apparaatvarianten met specifieke geschiktheid.

WebUI Certificates

Certificaten in *.pfx-formaat kunnen geïmporteerd worden voor een versleutelde verbinding. De verbinding met de webinterface kan versleuteld worden. De volgende certificaten zijn beschikbaar:

WebUI-certificaten

Certificaat	Beoogd gebruik
Https WebUI	Versleutelde verbinding met de webinterface

Restart System

Met deze knop kan de master opnieuw opgestart worden.

8.1.6 Configuration

De configuratie van het laadstation wordt in deze sectie uitgevoerd.

Informatie

De instellingen van de DIP-switch zijn onafhankelijk van de configuratie van de webinterface en kunnen niet door de software overschreven worden.

De sectie biedt de volgende keuzemogelijkheden:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informatie

De gemaakte instellingen worden pas toegepast nadat op de "Apply"-knop gedrukt is.

Device

Hier worden de basisinstellingen voor het laadstation geconfigureerd: Beheren van de verificatiefunctie (zie [9.2.1 Verificatiemodi](#)); de tijd van het laadstation synchroniseren met de tijd van de browser (na een tijdsynchronisatie start het laadstation opnieuw op); de functies van de USB-stick activeren en deactiveren; het gebeurtenissenlogboek (logbestand) wissen.

Network Connection

Hier kan de netwerkcommunicatie geselecteerd en geconfigureerd worden. Ook kan het WLAN Access Point geconfigureerd worden en naar behoefte geactiveerd of gedeactiveerd worden.

Proxy

Alle nodige configuraties voor het gebruik van een proxyserver kunnen in deze sectie aangegeven worden.

OCPP

Alle nodig configuraties voor een verbinding met een OCPP-backend kunnen in deze sectie aangegeven worden. De weergegeven configuratiemogelijkheden variëren afhankelijk van het gekozen transmissietype (SOAP of JSON).

OCPP Certificates

Certificaten in *.pfx-formaat kunnen geïmporteerd worden voor een versleutelde verbinding. De verbinding met de OCPP-backend en het laadstation kan versleuteld worden. De volgende certificaten zijn beschikbaar:

OCPP-certificaten

Certificaat	Beoogd gebruik
Charge Point Certificate	Versleutelde verbinding met de OCPP-server
Central System Root Certificate	Certificaat voor het aanmelden van het laadstation in de OCPP-backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Versleutelde verbinding met het laadstation
Manufacturer Root Certificate	Verificatie van de handtekening voor firmware-updates (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Hier wordt ingesteld of de meetwaarden van externe meters uitgelezen worden om de laadstroom dynamisch aan te passen. Alle nodige configuraties voor het gebruik van de externe meter kunnen in deze sectie aangegeven worden.

Display Text

Hier kunnen instellingen aangepast worden voor de tekst die op het display van het laadstation getoond wordt en die verschillende processen van het laadstation beschrijft. De taal van de tekst kan veranderd worden, de duur van de weergave kan ingesteld worden en de weergegeven tekst zelf kan veranderd worden.

De tekstweergave is beperkt tot 20 tekens, er kunnen geen trema's of speciale tekens gebruikt worden.

De afkortingen "Wh" en "kWh" mogen in de displayteksten niet gebruikt worden, omdat deze hier misleidend kunnen zijn voor de gebruikers. Deze afkortingen zijn gereserveerd voor de weergave van de overgedragen energie. Als er toch "Wh" of "kWh" als displaytekst wordt ingevoerd, wordt dit genegeerd en verschijnen deze niet op het display.

8.2 Gebruikersmenu

Het gebruikersmenu bevat belangrijke informatie en instellingen voor de gebruiker. Het is onderverdeeld in de volgende secties:

- Help
- Licenties
- Gebruikersinstellingen
- Uitloggen

Gebruikersinstellingen

In deze sectie kunnen wijzigingen worden aangebracht in de volgende gebruikersinstellingen:

Gebruikersnaam en wachtwoord

De gebruikersnaam van de webinterface en het bijbehorende wachtwoord kunnen hier veranderd worden. De volgende richtlijnen zijn van toepassing op het wachtwoord:

- Minstens 10 tekens lang
- Hoogstens 2 identieke tekens naast elkaar
- Aan ten minste 3 van de volgende criteria wordt voldaan:
 - 1 hoofdletter (A–Z)
 - 1 kleine letter (a–z)
 - 1 cijfer (0–9)
 - 1 speciaal teken

Taal van de gebruikersinterface

Hier kan de taal van de gebruikersinterface veranderd worden.

Remote Service Interface

Hier kan de toegang op afstand tot het laadstation geactiveerd worden. Zo kan een onderhoudstechnicus via een gecodeerde verbinding toegang krijgen tot het laadstation. Deze instelling kan ook gemaakt worden in de OCPP-backend.

Log Level

Voor foutdiagnose kan het nodig zijn de werking van het laadstation in detail te registreren. Daartoe kan in deze sectie de DEBUG-modus geactiveerd worden. Om te voorkomen dat het geregistreerde gegevensvolume te groot wordt, moet ook de duur voor de gedetailleerde registratie worden opgegeven.

Recovery Key

Als u het wachtwoord van de webinterface vergeten bent, kan het gereset worden met de weergegeven Recovery Key. De Recovery Key vindt u ook op het configuratie-etiket.

Informatie

De Recovery Key moet gedurende de hele levensduur van het product op een veilige plaats bewaard worden!

9 Functies

In de volgende hoofdstukken worden de speciale functies van het laadstation beschreven.

9.1 Capaciteitsregeling in het lokale laadnetwerk

Dankzij de capaciteitsregeling in een lokaal laadnetwerk kunnen verschillende laadstations op een gemeenschappelijke voeding werken. Het maximaal toegestane vermogen van de voedingsleiding wordt door de master verdeeld.

Informatie

Een laadproces bij een clientlaadstation is alleen mogelijk als er een verbinding met de master is. Dit kan een overbelasting van de verbinding voorkomen.

Dankzij de fallback-functie "failsafe laadstroom" is het mogelijk dat bij onderbroken verbinding met de master de voorgeconfigureerde laadstroominstelling toegepast wordt.

9.1.1 Gelijkeverdelingsmodus

Als de laadstations die parallel in een lokaal laadnetwerk actief zijn meer stroom vragen dan de stroomaansluiting levert (ingestelde maximale stroom), wordt de beschikbare laadstroom gelijkmatig over alle laadsessies verdeeld.

Laadstroom per laadstation = ingestelde maximale stroom per fase / aantal actieve laadsessies op deze fase

Als er niet meer voldoende stroom beschikbaar is voor een extra laadproces in het laadnetwerk voor gelijke verdeling (ingestelde minimumstroom wordt niet bereikt), wordt het nieuwe laadproces aan een wachtrij toegevoegd. Om de 15 minuten wordt een actieve laadsessie gepauzeerd, achteraan in de wachtrij geplaatst en gaat de volgende laadsessie in de wachtrij verder.

9.1.2 Stroomlimiet

De stroomlimiet voor het laadstation kan op verschillende manieren geregeld worden.

- Instelling via DIP-switches lokaal op elk laadstation
- Instelling door de master
- Instelling via UDP-verbinding
- Uitlezen van een externe meter via Modbus-TCP

Indien een stroomlimiet op verschillende manieren wordt opgegeven, wordt de laagst opgegeven waarde gebruikt voor de thans geldige stroomlimiet.

9.1.3 Fasegerelateerde capaciteitsregeling

De fasegerelateerde capaciteitsregeling wordt gebruikt in een laadnetwerk met 3-fasig aangesloten laadstations.

Het laadstation controleert op hoeveel fasen een voertuig laadt en herkent of het om een 1-, 2- of 3-fasig ladend voertuig gaat.

Deze informatie wordt uiteindelijk gebruikt om de gelijkmatige verdeling van de laadstroom over de 3 fasen te regelen.

9.2 RFID-verificatie

Bepaalde varianten van het apparaat zijn uitgerust met een RFID-lezer, waarmee een laadproces met RFID-kaarten volgens ISO 14443 en ISO 15693 kan worden geverifieerd. RFID-verificatie betekent dat een laadsessie alleen kan worden gestart na identificatie met een RFID-kaart. De verificatiefunctie wordt geactiveerd en gedeactiveerd in de webinterface van de master.

In een lokaal laadnetwerk zonder OCPP-backend op een hoger niveau, moeten alle RFID-kaarten bij de master ingeleerd worden. Er kunnen tot 1000 RFID-kaarten worden opgeslagen. Na het inleren worden de toegelaten RFID-kaarten op de master opgeslagen die vervolgens de kaarten in het laadnetwerk beheert. Het inleren van RFID-kaarten in een clientlaadstation is niet mogelijk.

Bij aansluiting op een externe OCPP-backend moeten alle RFID-kaarten op de OCPP-backend ingeleerd worden. Er kan een willekeurig aantal RFID-kaarten worden opgeslagen. Het inleren van RFID-kaarten direct bij een laadstation is niet mogelijk.

Om bij verbindingstoringen tijdelijk toch nog laadsessies te kunnen verifiëren, worden de eerste 1000 RFID-kaarten van de OCPP-backend naar de master doorgestuurd en lokaal opgeslagen. Bij een verbindingstoring worden de verificatieaanvragen vergeleken met de lokaal opgeslagen RFID-kaarten, afhankelijk van de verificatiemodus.

9.2.1 Verificatiemodi

De hieronder beschreven verificatiemodi zijn beschikbaar in de webinterface, als de verificatiefunctie geactiveerd is.

Online Authorization Mode

Hier wordt vastgelegd met welk geheugen de verificatieaanvraag vergeleken moet worden.

Modus	Beschrijving
FirstLocal	De verificatieaanvraag wordt eerst vergeleken met de RFID-kaarten die lokaal in het laadstation zijn opgeslagen. Als de RFID-kaart niet lokaal wordt opgeslagen en er een OCPP-backend wordt gebruikt, wordt er een vergelijking uitgevoerd met de RFID-kaarten die op de OCPP-backend zijn opgeslagen. Als er geen OCPP-backend gebruikt wordt, moet deze instelling gebruikt worden om de verificatie actief te laten zijn.
FirstOnline	De verificatieaanvraag wordt altijd vergeleken met de RFID-kaarten die op de OCPP-backend zijn opgeslagen. Er vindt geen vergelijking plaats met de RFID-kaarten die lokaal in het laadstation zijn opgeslagen.
OnlyLocal	De verificatieaanvraag wordt altijd vergeleken met de RFID-kaarten die lokaal in het laadstation zijn opgeslagen. Er vindt geen vergelijking plaats met de RFID-kaarten die op de OCPP-backend zijn opgeslagen.

Offline Authorization Mode

Dit specificeert hoe een verificatieaanvraag behandeld wordt als geen verbinding met de hogere OCPP-backend gemaakt kan worden.

Modus	Beschrijving
OfflineLocalUnknown Authorization	Alle RFID-kaarten worden geaccepteerd, ook als deze niet lokaal in het laadstation zijn opgeslagen. Alleen de RFID-kaarten die lokaal in het laadstation opgeslagen zijn en een andere status dan "ACCEPTED" hebben worden geweigerd.
OfflineLocalAuthorization	Alleen de RFID-kaarten die lokaal in het laadstation opgeslagen zijn en de status "ACCEPTED" hebben worden aanvaard.
OfflineNoAuthorization	Alle RFID-kaarten worden tijdelijk geaccepteerd. Zodra de verbinding met de OCPP-backend hersteld is, wordt de RFID-kaart gecontroleerd en als er een ongeldige RFID-kaart gebruikt is, wordt het laadproces afgebroken.
OfflineNoCharging	Laden is niet mogelijk als er een verbindingstoring is.
OfflineFreeCharging	Verificatie is in de offline modus gedeactiveerd.

9.2.2 RFID-verificatie zonder verbinding met OCPP-backend

De volgende mogelijkheden zijn beschikbaar voor het beheer van de RFID-kaarten:

- In webinterface van de master

RFID-kaarten in de webinterface beheren

RFID-kaarten kunnen beheerd worden via de configuratie in de webinterface. De volgende functies zijn beschikbaar:

- Inleren, bewerken of wissen van een RFID-kaart
- Exporteren of importeren van een lijst van opgeslagen RFID-kaarten als een *.csv-bestand

Informatie

*Voor het bewerken van een *.csv-bestand wordt het gebruikt een tekstverwerker aanbevolen. Anders kan de datum tijdens het importeren verkeerd geïnterpreteerd worden.*

Bij het inleren en bewerken van een RFID-kaart kunnen de volgende gegevens worden ingevoerd:

Item	Beschrijving
RFID Card – Serial No. (UID)	Serienummer (UID) met RFID-kaart.
Expiry Date	Datum tot welke de RFID-kaart geldig moet zijn.
Master RFID Card	De RFID-kaart instellen als de RFID-masterkaart. Er kan slechts één kaart als de RFID-masterkaart worden gedefinieerd.
Status	Verificatie van de RFID-kaart. Hier is het ook mogelijk om een RFID-kaart te blokkeren en zo het laden met de betreffende RFID-kaart te verhinderen.
Charging Station – Serial No.	Serienummer van het laadstation waar opladen met de RFID-kaart is toegestaan. Alle of slechts bepaalde laadstations in het laadnetwerk kunnen voor de RFID-kaart worden vrijgegeven.

9.2.3 RFID-verificatie met verbinding met OCPP-backend

Als het laadstation of een laadnetwerk door een OCPP-backend aangestuurd wordt, moet het volgende in acht genomen worden:

- RFID-kaarten inleren:
Alle RFID-kaarten moeten "centraal ingeleerd" worden in de OCPP-backend.
- "Authorization" in de webinterface op "ON":
Elke verificatieaanvraag wordt doorgegeven aan de OCPP-backend.
- "Authorization" in de webinterface op "OFF":
Een laadproces kan alleen gestart worden zonder een RFID-kaart te tonen als de in de configuratie ingestelde "Predefined Token" door de OCPP-backend herkend en geaccepteerd wordt.

Informatie

Voor informatie over de functie-omvang en de vereiste instellingen van de OCPP-backend, raadpleegt u de specifieke handleiding van het gebruikte systeem.

9.3 OCPP-backend

Het laadstation biedt de mogelijkheid om op een centraal managementsysteem aangesloten te worden via het "Open Charge Point Protocol" (OCPP). OCPP als open applicatieprotocol maakt het mogelijk om elk centraal managementsysteem op het laadstation aan te sluiten, ongeacht fabrikant of leverancier. De volgende OCPP-versies worden ondersteund:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP of JSON

Aansluiting op een OCPP-backend

Bij aansluiting op een OCPP-backend moet het volgende in acht worden genomen:

- Aanbevolen wordt om de master in het netwerk een statisch IP-adres toe te wijzen op basis van het MAC-adres van het apparaat.
- De OCPP-backend bevindt zich gewoonlijk niet in hetzelfde netwerk, dus moet aan het laadstation een "Public IP-adres" worden toegekend dat naar het interne IP-adres wordt gerouteerd (NAT).
- De firewall moet geconfigureerd worden om communicatie tussen het laadstation en de OCPP-backend mogelijk te maken.
- Voor een verbinding via VPN moet het IP-adres van het VPN in de configuratie (webinterface) voor de downlink aangegeven worden.
- Bij een mobiele verbinding kan het nodig zijn dat de vereiste poorten door de aanbieder van de mobiele communicatie geactiveerd worden.

Poorten voor de communicatie via OCPP

Voor communicatie met een OCPP-backend moeten de volgende poorten in het netwerk vrijgegeven zijn:

Poort	Protocol	Definitie	Beschrijving
Custom (1025 - 65535)	TCP	Van extern bereikbaar (in-komend)	OCPP Charge Point Service: Deze service is verbonden met de OCPP-backend. <ul style="list-style-type: none"> • De poort kan vrij gekozen worden of gespecificeerd worden door de OCPP-backend. De poort mag echter alleen in het bereik van 1025 tot 65535 liggen. • De gekozen poort moet op het laadstation geconfigureerd zijn.
Custom	TCP	Toegang op extern (uitgaand)	Poort waaronder de OCPP-backend kan worden bereikt.
123	UDP	Inkomend en uitgaand	Poort voor de tijdserver van het laadstation.

Ondersteunde berichten

De tabel geeft een overzicht van de ondersteunde berichten.

Bericht	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 Smart-home-interface

Het laadstation biedt de mogelijkheid om informatie door te geven en commando's te ontvangen via het User Datagram Protocol (UDP) of door middel van Modbus TCP. Dit kan bijvoorbeeld gebruikt worden voor integratie in een smart home.

9.5 Integratie externe meters

De master kan de meetwaarden van externe meters via Modbus TCP uitlezen. Hierdoor kan de laadstroom die aan het voertuig wordt geleverd intelligent worden berekend en het laadproces worden geoptimaliseerd. De uitgelezen meetwaarden zijn opgenomen in de specificatie van de laadstroom.

9.5.1 Aansluiting

Bij aansluiting van externe meters moet het volgende in acht worden genomen:

- De verbinding wordt gemaakt via de ethernetaansluiting. Hiervoor moet de meter zich in hetzelfde netwerk bevinden als het laadstation.
- De meter moet met dezelfde fasevolgorde worden aangesloten als het laadstation, zodat de berekening van de huisbelasting en de optimalisatie van de lading correct worden uitgevoerd. Als het voor een betere verdeling van de fasebelasting nodig is om het laadstation beginnend bij fase 2 aan te sluiten, moet ook de meter beginnend bij fase 2 aangesloten worden.

9.5.2 Ondersteunde meters

De volgende meters kunnen met behulp van een **Janitza ProData 2 data-logger** door het laadstation uitgelezen worden.

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

De volgende meters kunnen direct door het laadstation uitgelezen worden met Modbus-TCP.

Fabrikant	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)

Fabrikant	Model
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Informatie

Gedetailleerde informatie over de installatie van de meter vindt u in de installatiehandleiding van de fabrikant van de meter.

9.5.3 Instellingen

De Modbus-TCP-functie is standaard uitgeschakeld. Als er een externe meter met een Modbus-TCP-netwerkinterface in het systeem geïnstalleerd is, moet deze eerst in de webinterface geconfigureerd worden.

In de webinterface (onder Configuration > External TCP Meter) kunnen de maximaal toegestane laadstroom per fase en het maximaal toegestane laadvermogen voor het hele laadnetwerk ingesteld worden.

Als de verbinding met de externe meter wordt verbroken, kan in de webinterface het laadvermogen worden ingesteld dat voor verder laden gebruikt moet worden. Als "0" is ingevuld of als het veld leeg is gelaten, worden de laadprocessen onderbroken bij een onderbreking van de verbinding met de externe meter.

10 Onderhoud

10.1 Diagnose en probleemoplossing

De FAQ op onze website helpen u bij het verhelpen van mogelijk optredende storingen:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-update

Het advies is om het laadstation steeds op de meest actuele softwarestand te houden, omdat deze functie-uitbreidingen en storingsoplossingen bevat. Op onze website is een software-update te vinden:

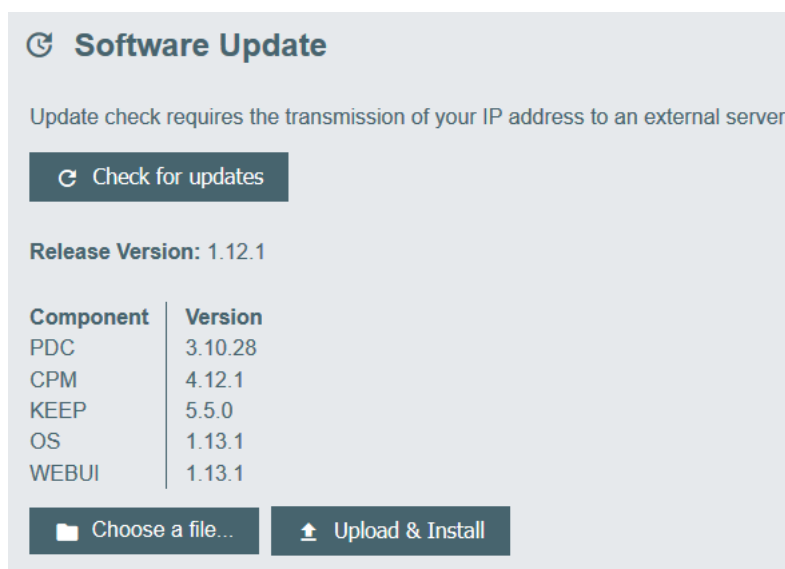
www.keba.com/emobility-downloads

Bovendien moeten de gegevens en aanwijzingen over de actuele software-update uit de bijbehorende release notes in acht worden genomen.

Software-update bij laadnetwerk

Een software-update voor een laadnetwerk moet bij de master plaatsvinden. De master geeft de nieuwe firmware via de software-update door aan de aangesloten clientlaadstations (c-series).

10.2.1 Software-update via webinterface



Afb. 10-25: Software-update webinterface

Ga als volgt te werk om een software-update via de webinterface uit te voeren:

- 1) Download de nieuwste software voor het laadstation(*.keb-bestand).
- 2) Log in op de webinterface van het laadstation.
- 3) In het hoofdmenu onder "Systeem" kiest u het item "Software Update".
- 4) Upload de huidige software met de knop "Choose a file ...".
- 5) Start het updateproces met de knop "Upload & Install".

10.2.2 Software-update via USB-stick

Voor een software-update via een USB-stick moet deze functie in de configuratie (webinterface) geactiveerd worden.

Ga als volgt te werk om een software-update via een USB-stick uit te voeren:

- 1) Download de nieuwste software voor master (*.keb-bestand).
- 2) Steek de USB-stick in een pc.
- 3) Formateer de USB-stick met FAT32.
- 4) Maak een nieuwe map aan op de USB-stick met de naam "UPD".
- 5) Kopieer het gedownloadde *.keb-bestand naar de map "UPD".
- 6) Steek de USB-stick in de USB-interface van de master. De update start automatisch.
- 7) Het updateproces wordt akoestisch aangegeven door signaaltonen. Na beëindiging van de signaaltonen verwijdert u de USB-stick.

Informatie

De USB-stick mag tijdens het updaten niet verwijderd worden. Anders werkt het apparaat mogelijk niet meer correct.

De software-update is uitgevoerd.

10.2.3 Software-update via OCPP-backend

Een software-update voor het hele laadnetwerk kan worden uitgevoerd via de OCPP-backend.

Voor de software-update is een FTP-verbinding nodig. De FTP-link bevindt zich bij de informatie die samen met de software-update van onze website wordt gedownload.

Details over het gebruik van de FTP-link vindt u in de handleiding van de OCPP-backend.

11 Technische gegevens

11.1 Algemeen

Max. beheerde laadstations:	
• medium	40
• large	200
Max. aantal zones:	15
Verbindingsprotocol:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Configureerbaar (1.5 / 1.6)

11.2 Voeding

Embedded PC

Voedingsspanning:	9 - 36 VDC
Capaciteit:	Max. 30 W

Voedingseenheid

Voedingsspanning:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Uitgangsspanning:	24 VDC
Uitgangsleiding:	Max. 60 W
Overspanningscategorie:	II volgens EN 60664
Veiligheidsklasse:	II

11.3 Omgevingsvoorwaarden

Toepassing:	Binnen
Bepaalde toegang tot opstelplaats:	Bepaalde toegang (schakelkast)
Montage (stationair):	Embedded PC: Aan de muur of op een DIN-rail Voedingseenheid: Alleen op een DIN-rail
Bedrijfstemperatuur:	-20 °C tot +55 °C
Opslagtemperatuur:	-40 °C tot +85 °C
Relatieve luchtvochtigheid:	5% tot 95% niet condenserend
Hoogtepositie:	max. 3000 m boven zeespiegel

11.4 Interfaces Embedded PC

Ethernetinterface

Aantal:	1 (RJ45)
Gegevensstroom:	10/100/1000 Mbit/s

Potentiaalscheiding schermverbinding:	Nee
---------------------------------------	-----

USB-interface

Aantal:	4
Type:	A, USB 3.0

Seriële interface ^{*)}

Aantal:	4
Type:	RS-232/422/485

^{*)} Deze interface is nog niet vrijgegeven.

Mobiele radio

Categorie:	LTE cat.6
LTE-banden:	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32, LTE-TDD B38/B40/B41

Sim

Type:	Nano (4FF)
-------	------------

Interface LTE-antenne

Aantal:	2
Type:	SMA

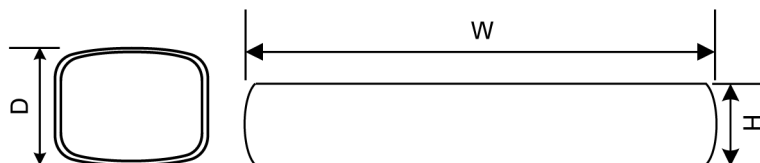
11.5 LTE-antenne

Type:	Dubbele LTE-antenne,
Kabel:	2 m LL 100 met SMA-male verbinder
Beschermingsgraad:	IP67

11.6 Afmetingen, gewicht

LTE-antenne

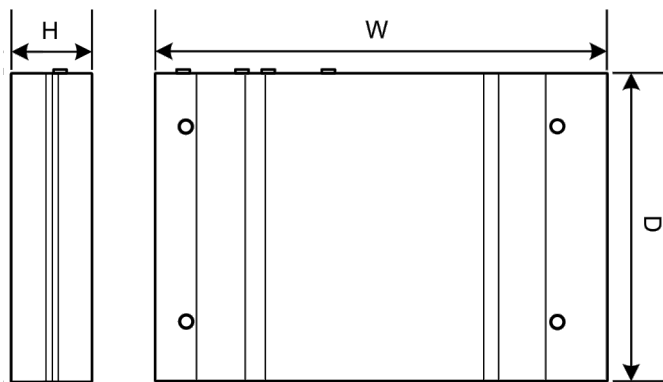
Breedte (W):	80 mm
Hoogte (H):	14,7 mm
Diepte (D):	74 mm
Montage:	Schroefmontage M10x1



Afb. 11-26: Schematische weergave, afmetingen in millimeter

Embedded PC

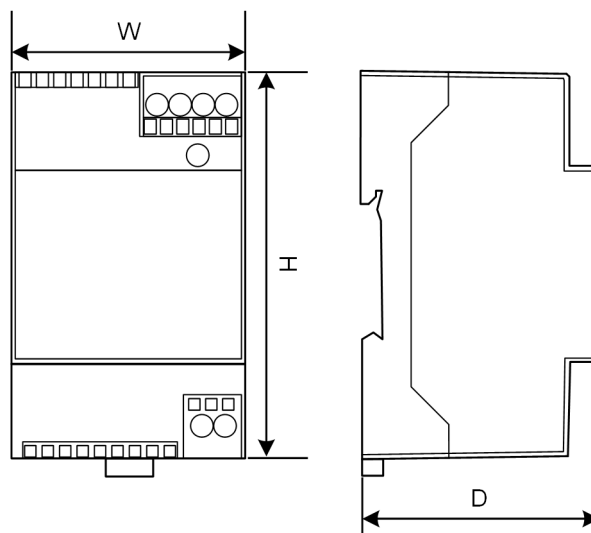
Breedte (W):	188,5 mm
Hoogte (H):	33 mm
Diepte (D):	127,8 mm
Gewicht:	700 g



Afb. 11-27: Schematische weergave, afmetingen in millimeter

Voedingseenheid

Breedte (W):	54,1 mm
Hoogte (H):	90,9 mm
Diepte (D):	55,6 mm
Gewicht:	200 g



Afb. 11-28: Schematische weergave, afmeting in millimeter

12 EU-richtlijnen en normen

2014/35/EU	Laagspanningsrichtlijn
2014/30/EU	Richtlijn over elektromagnetische compatibiliteit
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Richtlijn betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen (RoHS)
2012/19/EU	Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UK Conformity Assessed) is de Britse productnaam die vereist is voor bepaalde producten die in het Verenigd Koninkrijk (Engeland, Wales en Schotland) op de markt worden gebracht.

Gemachtigde vertegenwoordiger is:

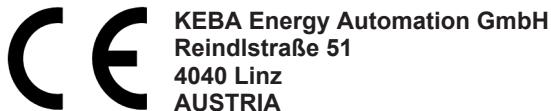
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Persoon die gemachtigd is om het technisch dossier samen te stellen is Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU-conformiteitsverklaring



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 AG, 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Laststyring

Konfigurasjonshåndbok V 1.01

Oversatt bruksanvisning

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Dokumentnr.: 124500
Sideantall: 898

© KEBA 2022

Endringer på grunn av tekniske forbedringer forbeholdt. Angivelsene er kun til orientering.

Med enerett.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindstraße 51, 4040 Linz, Østerrike, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 📠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Informasjon om KEBA og våre partnere finner du under www.keba.com.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	603
1.1	Framstilling sikkerhetsregler	603
1.2	Dokumentets formål	604
1.3	Forutsetninger	604
1.4	Garanti	604
1.5	Innføring i dokumentet	605
1.6	Ytterligere dokumentasjon	605
2	Systemoversikt	606
2.1	Nettverksgrensesnitt	608
2.2	Oppbygging av et lokalt ladenettverk	610
3	Beskrivelse	612
3.1	Sett forfra	612
3.2	Sett bakfra	612
3.3	Typeskilt	613
3.4	Tilbehør/reservedel	613
4	Visning og betjeningselementer	614
4.1	Status-LED-er	614
4.2	Power-bryter	614
5	Monterings- og innbyggingsinstruksjoner	615
5.1	Generelle merknader	615
5.2	ESD-merknad	615
5.3	Sette inn SIM-kort	616
5.4	Plassbehov	618
5.5	Montere i koblingsskap	620
5.6	Veggmontering	622
5.7	Demontering	623
5.8	Luftkondisjonering, ventilasjon	624
6	Tilkoblinger og kabling	625
6.1	Spenningsforsyning	625
6.2	USB-port	625
6.3	Ethernet-grensesnitt	626
6.4	Grafisk grensesnitt	626
6.5	Antenne	627
7	Konfigurasjon	629
7.1	Aktivere DHCP-server	629

7.2	Seriell konfigurasjon via USB-minnepinne	629
8	Nettgrensesnitt	633
8.1	Hovedmeny	634
8.2	Brukermeny	639
9	Funksjoner	641
9.1	Laststyring i lokalt ladenettverk	641
9.2	RFID-autorisering	642
9.3	OCPP-backend	644
9.4	Smart Home Interface	646
9.5	Integrering av eksterne målere	646
10	Vedlikehold	648
10.1	Diagnose og feilretting	648
10.2	Programvareoppdatering	648
11	Tekniske data	650
11.1	Generelt	650
11.2	Forsyning	650
11.3	Omgivelsesforhold	650
11.4	Grensesnitt Embedded PC	650
11.5	LTE-antenne	651
11.6	Mål, vekt	651
12	EU-direktiver og standarder	653
13	UKCA	654
14	EU-samsvarserklæring	655

1 Innledning

Dette dokumentet beskriver et utvidet ladenettverk med følgende apparater:

- Master-apparat KC-M20 (Embedded PC med strømforsyning og LTE-antenne)
- Kompatibelt klientapparat (c-series)

Apparatvarianten kan fastslås ut fra produktbetegnelsen på typeskiltet. Programvareversjonen kan leses av via nettgrensesnittet. For mer informasjon om klientenhetene kan du se den respektive bruksanvisningen.

Komponentene som er vist i denne håndboken er eksempelgrafikk. Bildene og forklaringene viser til en typisk utførelse av apparatet. Utførelsen av apparatet ditt kan avvike fra dette.

1.1 Framstilling sikkerhetsregler

I håndboken finner du merknader og advarsler mot mulige farer på de forskjellige stedene. De brukte symbolene har følgende betydning:



FARE!

betyr at død eller alvorlige personskader oppstår når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



ADVARSEL!

betyr at død eller alvorlige personskader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



FORSIKTIG!

betyr at lette personskader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.

Obs

betyr at materielle skader kan oppstå når de respektive forsiktighetsreglene ikke treffes.



ESD

Med denne advarselen gjøres det oppmerksom på mulige følger ved berøring av elektrostatisk ømfintlige komponenter.

Informasjon

Merker brukertips og nyttig informasjon. De inneholder ingen informasjon som advarer mot farlige eller skadelige funksjoner.

1.2 Dokumentets formål

Dette dokumentet beskriver installasjon og konfigurasjon av avanserte funksjoner på KC-M20. Dette inkluderer blant annet beskrivelsen av innstillingene i nettgrensesnittet.

**ADVARSEL!****Fare for personer pga. elektrisk støt!**

I tillegg til dette dokumentet må du ta hensyn til alle spesifikasjonene i beskrivelsen av strømforsyningen som står på emballasjen til strømforsyningen.

1.3 Forutsetninger

Dette dokumentet inneholder informasjon for personer med følgende forutsetninger:

Målgruppe	Forutsetning for viten og kunnskap
Elektriker	<p>Person som har kunnskaper og erfaring på grunn av sin fagutdannelse samt kjennskap til gjeldende normer og som er i stand til å vurdere arbeidene som skal utføres og identifisere mulige farer.</p> <p>Kunnskap om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktuelle gjeldende sikkerhetsforskrifter, • ladestasjonens funksjonsmåte, • indikatorer og betjeningselementer til ladestasjonen, • grunnlag til nettverksteknologien, • grunnlag for IT, • diagnosemuligheter, • systematisk feilanalyse og -retting, • ladestasjonens innstillingsmuligheter.

1.4 Garanti

Man skal foreta de reparasjonsarbeidene som uttrykkelig er tillatt av KEBA. Andre manipulasjoner på apparatet fører til tap av garantien.

1.5 Innføring i dokumentet

Håndboken er en del av produktet. Den skal oppbevares over hele levetiden og leveres videre til etterfølgende eier eller bruker av produktet.

Anvisningene som finnes i denne håndboken, må følges nøyaktig. Ellers kan farekilder skapes eller sikkerhetsinnretninger gjøres uvirksomme. Uavhengig av sikkerhetsreglene angitt i denne håndboken skal respektive sikkerhets- og ulykkesforebyggende forskrifter som gjelder for den enkelte bruken, følges.

1.5.1 Dokumentets innhold

- Installasjon og konfigurasjon av avanserte funksjoner på KC-M20

1.5.2 Ikke med i dokumentet

- Installasjon og avinstallasjon av klientladestasjonen
- Driftsforholdene for klientladestasjonen
- Konfigurasjonen av klientladestasjonen
- Betjeningen av klientladestasjonen

1.6 Ytterligere dokumentasjon

Håndbøker og ytterligere informasjon er tilgjengelig på våre nettsider:

www.keba.com/emobility-downloads

Betegnelse	Målgruppe
Bruksanvisning P30	<ul style="list-style-type: none">• Sluttkunde• Elektriker
Installasjonshåndbok P30	<ul style="list-style-type: none">• Elektriker
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none">• Programmerer
FAQ	<ul style="list-style-type: none">• Sluttkunde• Elektriker• Servicetekniker

2 Systemoversikt

Med KC-M20 kan du forbinde flere ladestasjoner med hverandre. Dette muliggjør lading med intelligent laststyring. I kombinasjon med en oppstrøms strømmåler kan hele ladenettverket styres dynamisk (Modbus TCP).

Det trengs kun én enkelt tilkobling til backend-systemene (via OCPP). Master (KC-M20) er utstyrt med forskjellige nettverksgrensesnitt for nettopp disse funksjonene.

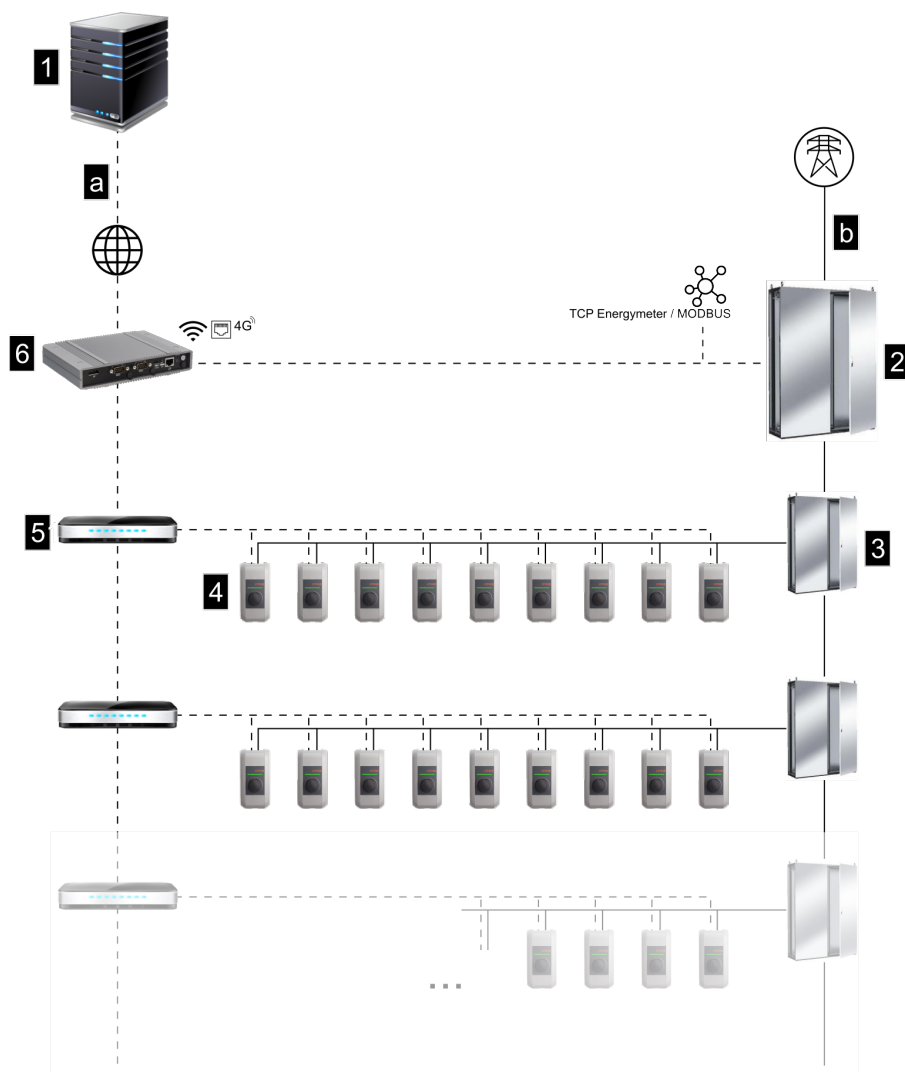


Fig. 2-1: Systemoversikt (eksempel)

1 ... OCPP-backend	2 ... Hovedfordeling
3 ... Underliggende fordeling	4 ... Ladestasjon
5 ... Svitsj	6 ... KC-M20
a ... Kommunikasjonsgrensesnitt til operatør	b ... Nettilkobling

Cluster

I en klynge som består av flere ladestasjoner, kan de eksisterende effektreservene benyttes helt optimalt over hele systemet. Opptil 200 P30 c-series (antallet er variantavhengig) i maks. 15 klynger kan forbindes med hverandre.

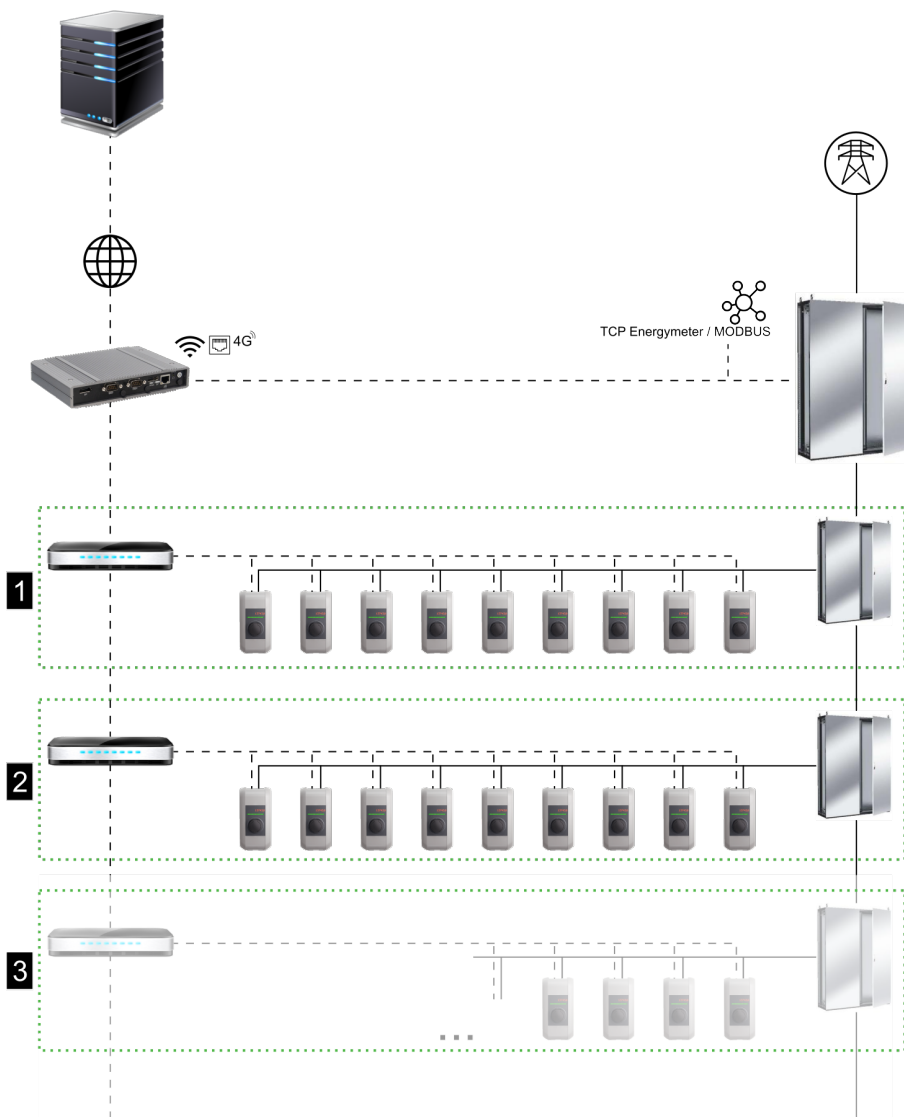


Fig. 2-2: Systemoversikt med klynge (eksempel)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Det følgende kapittelet beskriver hvilke nettverksgrensesnitt som er tilgjengelige og hvordan oppbyggingen av et nettverk realiseres.

2.1 Nettverksgrensesnitt

KC-M20 har følgende nettverksgrensesnitt (f.eks. for tilkobling av en OCPP-backend osv.) tilgjengelig:

- LAN
- Ikke tilgjengelig: WLAN-tilgangspunkt via eksternt WLAN-nettverksadapter (medfølger ikke)
- Mobilnett (via ekstern antenne og SIM-kort, 4G/LTE – SIM-kort er påkrevd, M2M SIM-kort anbefales).

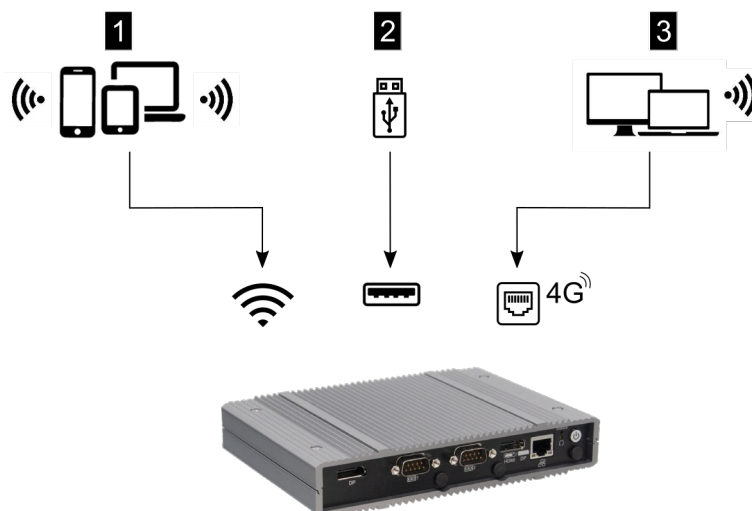


Fig. 2-3: Konfigurasjonsoversikt

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB-grensesnitt
3 ... Mobilnett via SIM	

Klientladestasjoner (c-series) kan bare kobles til master (KC-M20) via LAN. Konfigurasjonen skjer over nettgrensesnittet til master-enhet.



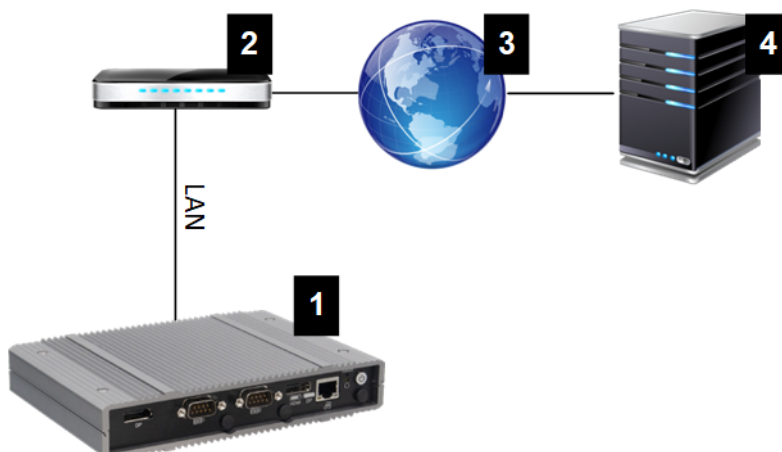
FORSIKTIG!

Fare for personer pga. elektromagnetiske felter

Før flere radiomoduler (f.eks. WLAN) kobles til, skal det kontrolleres om det ikke oppstår sending utenfor båndet på grunn av interferens og om grenseverdiene for eksponering for personer i elektromagnetiske felt overholdes. Det anbefales å legge ved en tilsvarende dokumentasjon av anleggsdokumentasjonen.

2.1.1 LAN

Masteren kan forbindes med en ruter via det integrerte LAN-grensesnittet. Ruten oppretter en forbindelse til en OCPP-backend via internett.



1 ... KC-M20	2 ... Ruter
3 ... Internett	4 ... OCPP-backend

Tilkobling: Ethernet1-kontakt

Masteren kan også kobles til andre klientladestasjoner via LAN-grensesnittet, hvilket som gjør det mulig å realisere et ladenettverk.

2.1.2 Mobilnett

KC-M20 har en mobilnettmodul. Dette gjør det mulig å etablere en forbindelse til en OCPP-backend via mobilnettverket. Det kan påløpe ekstra kostnader for dataoverføring hos mobiltelefonleverandøren, dette er basert på dine priser.

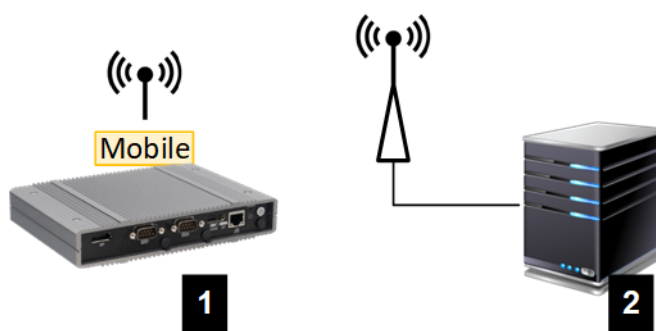


Fig. 2-4: Mobilnett

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-backend
---------------------	---------------------------

For å kunne koble til en ekstern OCPP-backend ved hjelp av mobilnettet må det være satt inn et egnet SIM-kort ved igangsettelse. Når du installerer SIM-kortet, må ESD-instruksjonene overholdes.

I tillegg må mobilnett som forbindelse til OCPP-backend aktiveres og tilgangsdata til mobilnettleverandøren må stilles inn i konfigurasjonen (nettgrensesnitt).

Informasjon

Brukernavn og passord for mobilnettforbindelsen skal ikke være tomme, og må bestå av mer enn ett tegn!

2.2 Oppbygging av et lokalt ladenettverk

Klientladestasjonene må kobles til Master-enhet med en ruter eller svitsj.

For å muliggjøre kommunikasjon mellom master og klientladestasjoner, må apparatet konfigureres i nettgrensesnittet, se .

2.2.1 Forbindelse via ruter eller svitsj

Ved flere klientladestasjoner må disse kobles til Master-enhet med en ruter eller svitsj. Forbindelsen mellom ladestasjonen og ruter/svitsj skjer via LAN.

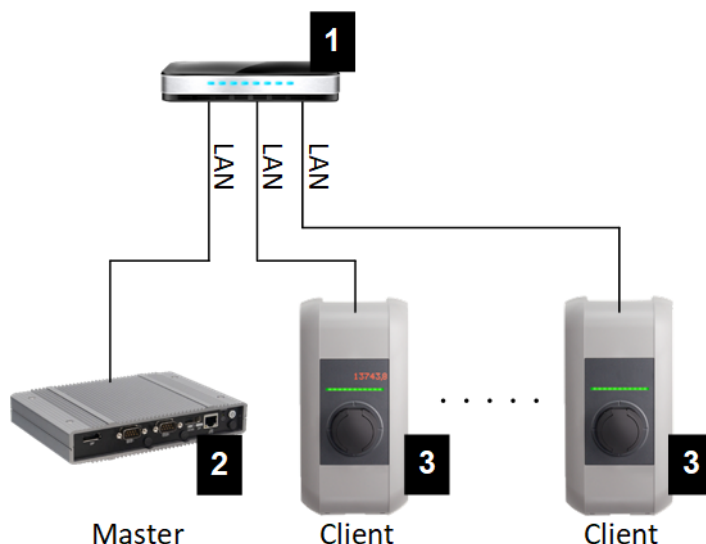


Fig. 2-5: Forbindelse via ruter eller svitsj

1 ... Ruter/svitsj	2 ... KC-M20 (Master)
3 ... P30 c-series (klient)	

Bruk av en ruter

Med en nettverksforbindelse via ruter, leverer ruterer i de fleste tilfeller automatisk funksjonaliteten til en DHCP-server.

Informasjon

Hvis IP-adressene tildeles eksternt (f.eks. av en ruter med en aktivert DHCP-server), må IP-adressene ikke ligge innenfor følgende område: 192.168.25.xxx

Bruk av en svitsj

Med en nettverksforbindelse via svitsj, må masteren konfigureres som en DHCP-server. IP-adressene tildeles deretter av masteren.

2.2.2 Porter for kommunikasjon i ladenettverket

For riktig kommunikasjon i ladenettverket må portene under frigis internt i nettverket.

Informasjon

For frigivelsen av porten tar du eventuelt kontakt med nettverksadministratoren.

Port	Protokoll	Definisjon	Beskrivelse
49153	TCP	Internt i nettverket	Uttak for ladestasjonen
15118	TCP	Internt i nettverket	Forbindelseetablering mellom ladestasjonene (SDP)
15118	UDP	Internt i nettverket	Forbindelseetablering mellom ladestasjonene (SDP)
68	TCP	Internt i nettverket	Videresending av programvareoppdateringer (Bootps)
68	UDP	Internt i nettverket	Videresending av programvareoppdateringer (Bootps)
67	TCP	Internt i nettverket	Videresending av programvareoppdateringer (Bootps)
67	UDP	Internt i nettverket	Videresending av programvareoppdateringer (Bootps)

3 Beskrivelse

3.1 Sett forfra

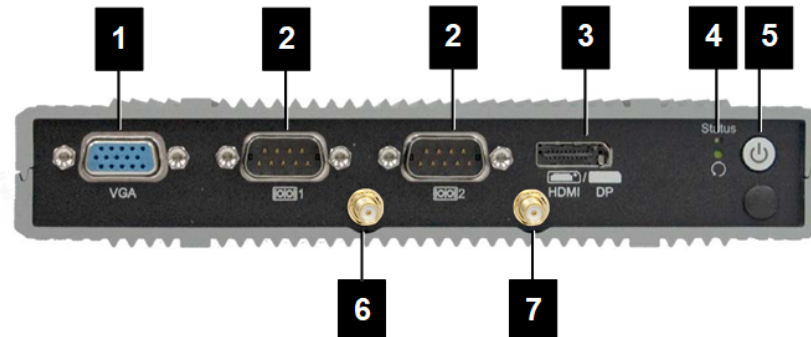


Fig. 3-6: Embedded PC sett forfra

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP-kombo	4 ... Status-LED og Reset
5 ... Av/på-bryter	6 ... Antenne LTE diversity
7 ... Antenne LTE main	

3.2 Sett bakfra

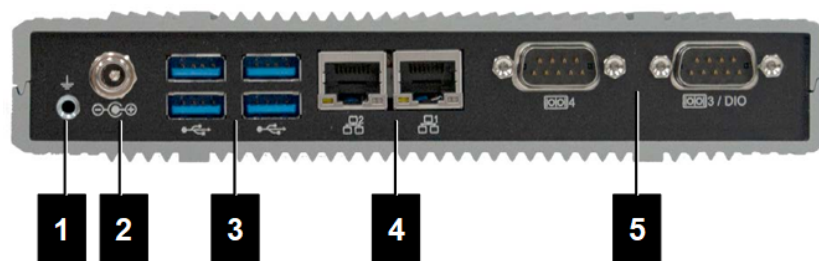


Fig. 3-7: Embedded PC sett bakfra

1 ... Jord (GND)	2 ... DC In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typeskilt

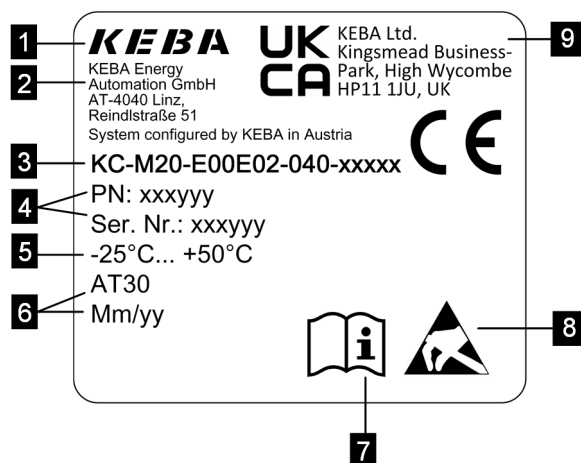


Fig. 3-8: Typeskilt

1 ... Produsent	2 ... Produsentens adresse
3 ... Produktbetegnelse	4 ... Materialnummer, serienummer
5 ... Tekniske data	6 ... Produksjonssted og datoformat
7 ... Henvvisning til produkthåndbok	8 ... ESD-merknad
9 ... UKCA-merking (ikke tilgjengelig på dette tidspunktet)	

Informasjon

CE-merkingen fra KEBA Energy Automation GmbH gjelder bare montering av LTE-modemet og SSD samt sammensettingen av systemkomponentene.

3.4 Tilbehør/reservedel

Følgende tilbehør/reservedel kan bestilles hos KEBA:

Tilbehør

Navn	Beskrivelse	Bestillingsnr.
Veggholdere	Holdere for veggmontering	125254

Reservedel

Navn	Beskrivelse	Bestillingsnr.
Strømforsyning	Strømforsyning	125227

4 Visning og betjeningselementer

4.1 Status-LED-er

Apparatet (Embedded PC) er utstyrt med følgende LED-lys.

Status

LED	Beskrivelse
Av	Ingen strømtilførsel
Blinker grønt	Dataoverføring

4.2 Power-bryter

Av/på-bryteren på apparatet (Embedded PC) har en lysring.

LED	Beskrivelse
Av	Ingen strømtilførsel
Grønn	Apparatet er driftsklart

5 Monterings- og innbyggingsinstruksjoner

5.1 Generelle merknader

For å beskytte KC-M20 mot uautorisert tilgang, tyveri, hærverk og feilkonfigurasjoner må apparatet installeres i et låsbart miljø (f.eks. låsbart koblingsskap).



ADVARSEL!

Fare for personer pga. elektrisk støt!

- Embedded PC må alltid legges sikkert isolert fra strømkretser med farlig spenning.
 - Strømforsyningen må monteres berøringssikkert i et koblingskap.
-

5.2 ESD-merknad

Elektroniske komponenter settes rent generelt i fare av elektrostatiske utladninger (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Elektrostatisk utladning kan oppstå med enhver aktivitet i bevegelse. ESD kan oppstå ved hver eneste berøring.

De fleste utladningene er så små at de ikke blir lagt merke til. Du kan imidlertid fortsatt ødelegge eller sette ubeskyttede elektroniske komponenter i fare. Derfor er all omgang med åpen elektronikk generelt kun tillatt med effektiv ESD-beskyttelse.

Vær oppmerksom på følgende ESD-tiltak ved håndtering av **åpen** elektronikk:

- Berør kun åpen elektronikk når det er helt nødvendig.
- Ha på et avledende ESD-armbånd.
- Bruk et ledende arbeidsunderlag.
- Lag en ledende forbindelse mellom apparatet/systemet, underlaget, armbåndet og jordforbindelsen.
- Bruk arbeidstøy i bomull fremfor syntetiske materialer.
- Hold arbeidsområdet fritt for svært isolerende materialer (f.eks. isopor, plast, nylon, osv.).
- Bruk ESD-beskyttelse selv med defekte apparater.

Oppbevar rent generelt alltid apparatene i originalemballasjen og ta dem først ut rett før installasjon.

Unngå direkte kontakt med eventuelle tilgjengelige elektroniske komponenter, som for eksempel ubelagte klemrekker, selv på apparater som er installert i et hus.

5.3 Sette inn SIM-kort

Informasjon

De angitte ESD-merknadene skal overholdes (se 5.2 ESD-merknad). Det kan ellers oppstå skader på produktet. Garantien vil også ugyldiggjøres ved manglende overholdelse av ESD-merknaden.

Sporet til SIM-kortet befinner seg inni KC-M20.

Nødvendig verktøy:

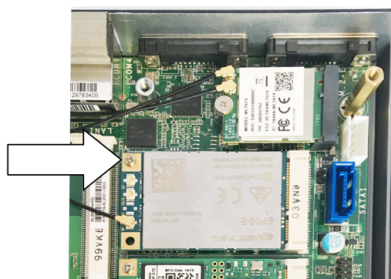
- stjerneskrutrekker (medfølger)

For å sette inn SIM-kortet, går du fram som følger:

- 1) Demonter det nedre husdekslet ved å løsne de fire skruene.



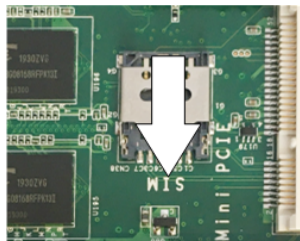
- 2) Løsne kortskruen.



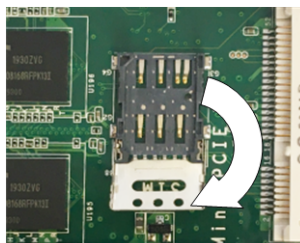
- 3) Vippe kortet skrått oppover (1) og trekk det ut forover (2)



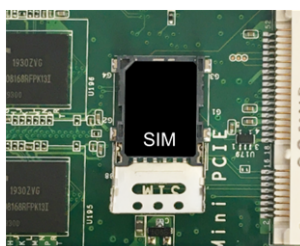
- 4) Lås opp sporet til SIM-kortet ved å skyve dekselet bakover.



- 5) Vipp dekselet til sporet bakover.



- 6) Sett inn SIM-kortet. Vær oppmerksom på riktig posisjon.



- 7) Lukk dekselet igjen.

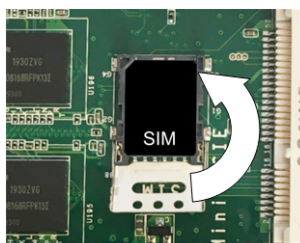
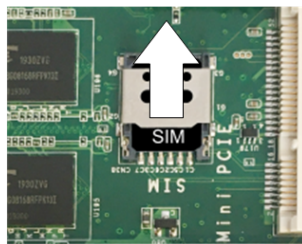


Fig. 5-9: Lukke deksel

- 8) Skyv dekselet fremover for å låse sporet.



9) Sett inn kretskortet i vinkel (1) og vipp nedover (2).



Fig. 5-10: Sette inn kortet

10) Fest kortet med skruen. Kontroller at tilkoblingskabelen til antennen sitter godt fast.

11) Sett det nedre husdekslet på huset igjen og fest det med skruene (maks. 0,59 Nm, toleranse $\pm 0,05$ Nm).

SIM-kortet er satt inn.



ESD

Overhold ESD-merknaden i kapittelet [5.2 ESD-merknad](#).

5.4 Plassbehov

Embedded PC

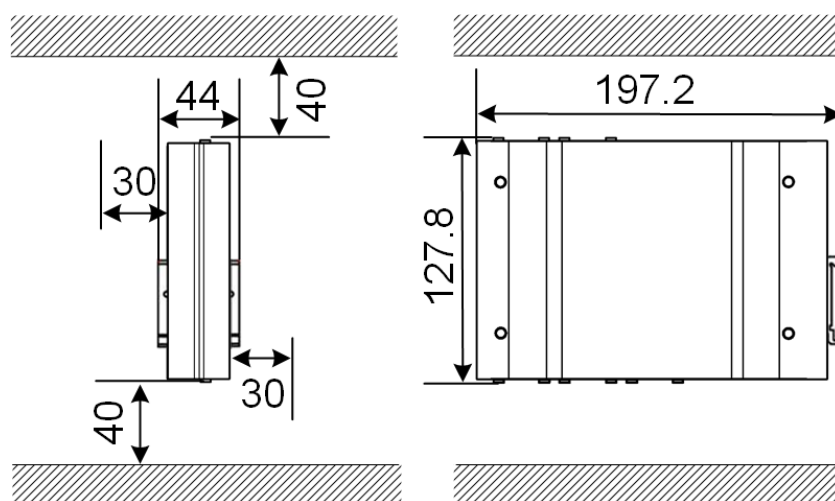


Fig. 5-11: Plassbehov (mål i mm) ved koblingskapmontering

De oppgitte avstandene er minsteavstander. Hvis det skal brukes en USB-minnepinne under driften, må det settes av mer plass.

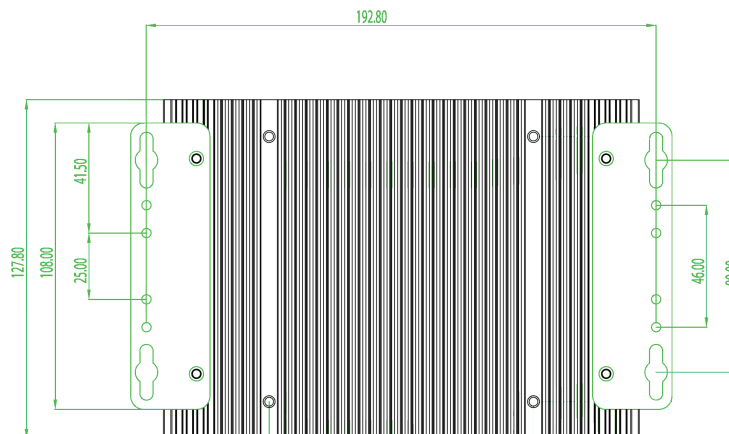


Fig. 5-12: Plassbehov (i mm) ved veggmontering

Strømforsyning

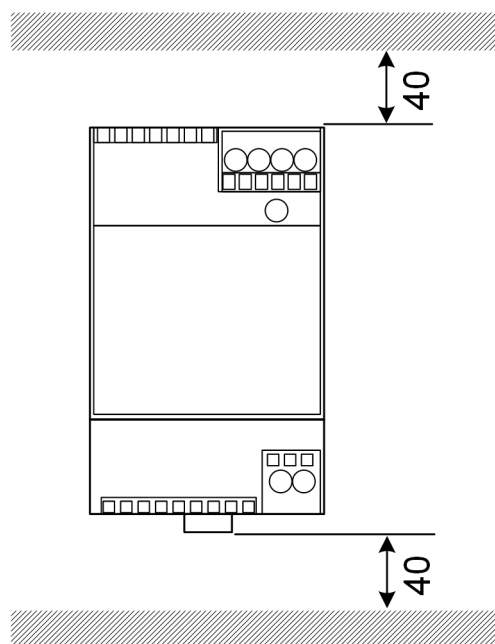


Fig. 5-13: Plassbehov for strømforsyning (mål i mm) ved koblingskapmontering

De oppgitte avstandene er minsteavstander. Du finner dimensjonene til strømforsyningen under [11.6 Mål, vekt](#) og i produsentens monteringsanvisning som følger med i emballasjen.

5.5 Montere i koblingsskap

Informasjon

- Når du plasserer KC-M20, skal det alltid være uhindret tilgang til bestående koblingskapelementer.
- Før monteringen må du eventuelt installere SIM-kortet. En slik installasjon er nemlig ikke mulig etterpå.

KC-M20 kan monteres på en DIN-skinne. Monteringspakken inneholder to holdere (en er grunnere) og en festeklips.

Informasjon

Skruehullene på KC-M20 for monteringspakken er symmetriske. Monteringspakken kan monteres på hvilken som helst side av KC-M20.

Nødvendig materiale og verktøy (medfølger):

- 3 stk. M3-skruer, 5 mm lengde
- stjerneskrutrekker

For å montere KC-M20 på DIN-skinnen, går du fram som følger:

- 1) Løsne M4-skruene på hussiden.
- 2) Fest den korte holderen (2) på KC-M20 med to M4-skruer (maks. 0,59 Nm, toleranse $\pm 0,05$ Nm).

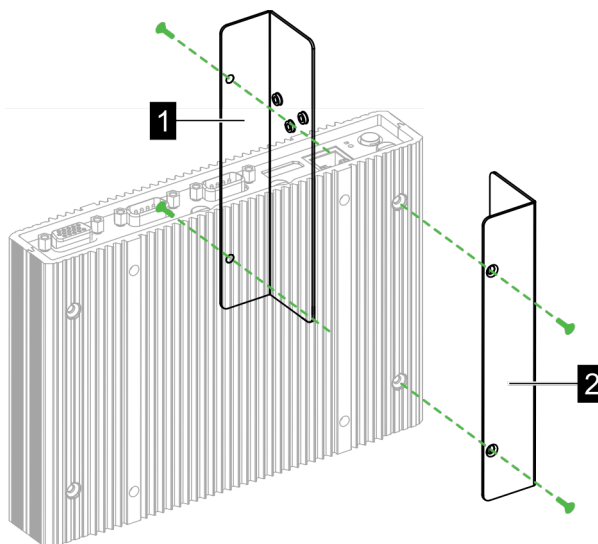


Fig. 5-14: Montere holdere

- 3) Fest den lange holderen (1) på KC-M20 (på motsatt side fra den korte holderen) med to M4-skruer. Den lange holderen må ligge over den korte holderen.

- 4) Fest festeklipset til holderen med tre M3-skruer.

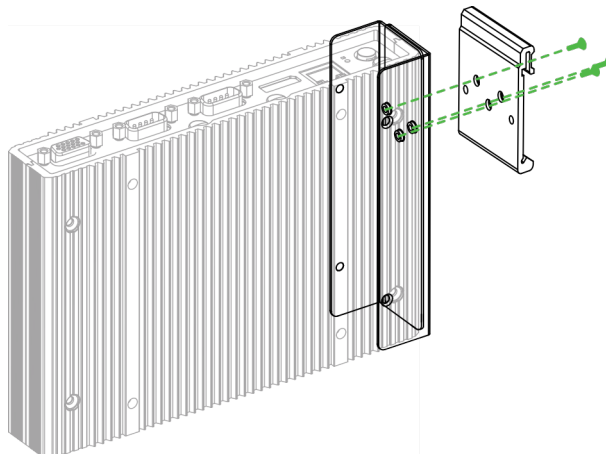


Fig. 5-15: Montere festeklips

- 5) Kontroller at monteringspakken er montert på følgende måte:

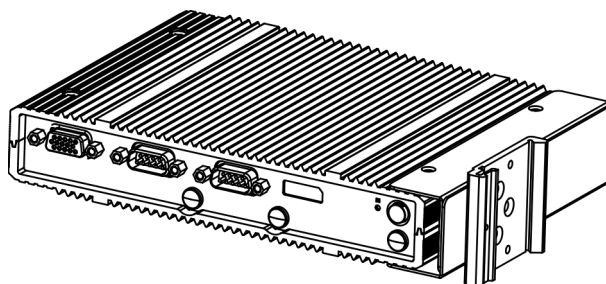


Fig. 5-16: Montert monteringspakke

- 6) Monter KC-M20 på DIN-skinne.

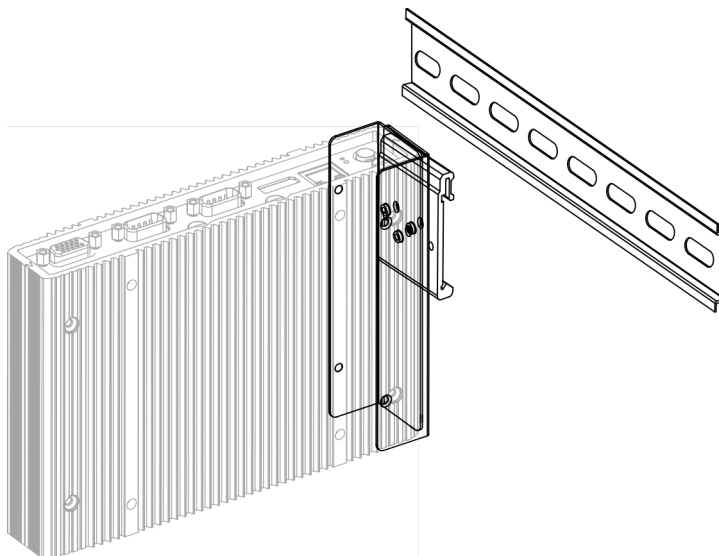


Fig. 5-17: Montere KC-M20 på DIN-skinne

- 7) Opprett om nødvendig beskyttelsesjording for monteringspakken.
KC-M20 er montert på DIN-skinne.

5.6 Veggmontering

KC-M20 kan alternativt monteres på en vegg. For å gjøre dette er veggholderne nødvendige. Disse er ikke inkluderte i leveringsomfanget, og kan bestilles som tilbehør.

Informasjon

Før monteringen må SIM-kortet installeres. En slik installasjon er nemlig ikke mulig etterpå.

Nødvendig materiale og verktøy:

- 4 x M4-skruer, 10 mm lengde (medfølger)
- stjerneskrutrekker (medfølger)
- veggholdere (dette medfølger ikke)

De fire skruene befinner seg på undersiden av KC-M20.

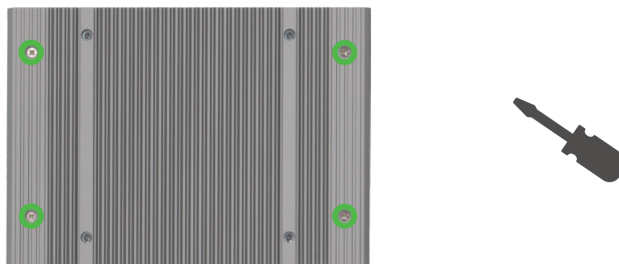


Fig. 5-18: Skrueshullene på undersiden av KC-M20

For å montere KC-M20 på veggen går du fram som følger:

- 1) Løsne M4-skruene på husundersiden.
- 2) Fest de to veggholderne (1) på KC-M20 med fire M4-skruene.

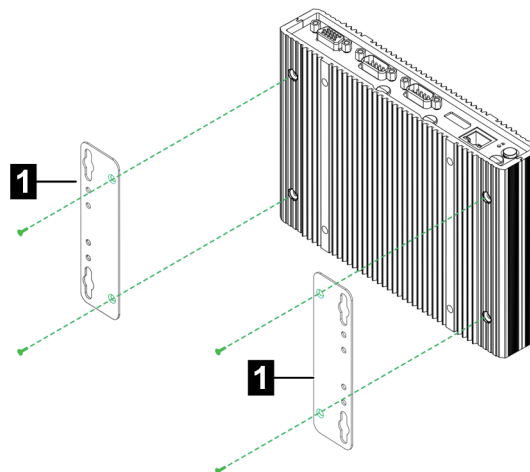


Fig. 5-19: Montere veggholdere

- 3) KC-M20 kan monteres på veggen ved hjelp av de forhåndsborede skruehullene med ulik avstand.
- 4) Monter KC-M20 på veggen (1).

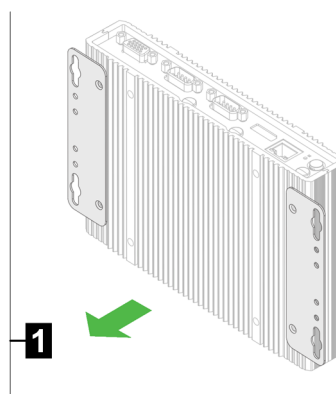


Fig. 5-20: Montere KC-M20 på veggen

KC-M20 er montert på veggen.

5.7 Demontering

Demontering av DIN-skinnen

Nødvendig verktøy:

- stjerneskrutrekker

For å demontere KC-M20 på DIN-skinnen, går du fram som følger:

- 1) Demontere KC-M20 fra DIN-skinnen.
- 2) Ta av festklipset ved å løsne de tre M3-skruene.
- 3) Ta av holderen ved å løsne de fire M4-skruene.

- 4) Bruk M4-skruene til på skru sammen huset igjen.
KC-M20 er demontert fra DIN-skinen.

Demontering fra veggen

Nødvendig verktøy:

- stjerneskrutrekker

For å demontere KC-M20 på DIN-skinen, går du fram som følger:

- 1) Ta av KC-M20 med veggholder ved å løsne skruene i veggen.
- 2) Ta av veggholderen til KC-M20 ved å løsne de fire M4-skruene.

KC-M20 er demontert veggen.

5.8 Luftkondisjonering, ventilasjon



FORSIKTIG!

Høye temperaturer kan ødelegge apparatet!

- Driftstemperaturen inne i koblingsskapet skal ikke være høyere enn tillatt omgivelsestemperatur for KC-M20. Hvis dette ikke kan garanteres ved hjelp av naturlig varmeavledning, må koblingsskapet være luftkondisjonert.

6 Tilkoblinger og kabling

6.1 Spenningsforsyning

KC-M20 skal kun forsynes via strømforsyningen som følger med leveransen (i koblingsskapet) via DC In-kontakten.

Hovedforsyningen til strømforsyningen er den respektive elektrikerens ansvar (strømtilkoblingskabel medfølger ikke).

Strømforsyningen skal brukes i omgivelser med tilsmussingsgrad 2, ikke sterkere (iht. EN 61010-1). Følg alle sikkerhetsanvisningene og spesifikasjonene fra produsenten av strømforsyningen.

Informasjon

Tilsmussingsgrad 2, beskrivelse iht. standard EN 61010-1:

Det oppstår normalt ikke tilsmussing med ledeevne, men det forventes av og til en forbigående ledeevne som følge av dugg.

6.2 USB-port

USB-grensesnittet brukes til å koble til flyttbare medier (f.eks. som en del av vedlikeholdsarbeid) eller eksterne enheter (f.eks. tastatur, mus osv.).

Informasjon

USB-grensesnittet er ikke utformet som et bruksgrensesnitt for pågående drift. Det brukes kun for service og idriftsettelse ved tilkobling av USB-komponenter.

Tilkobling av en USB-komponent

For å koble til, går du frem som følger:

- 1) Vipp opp støvheten (valgfri).
- 2) Stikk inn USB-komponentene til de låses på plass.

USB-komponentene gjenkjennes og vises av operativsystemet.

Frakobling av en USB-komponent

Informasjon

Hvis det foregår en lagringsprosess på USB-komponenten, må den ikke fjernes mens denne pågår! Ellers kan det oppstå datatap.

For å koble fra, går du frem som følger:

- 1) Trekk ut USB-komponenten.
- 2) Trykk på plass støvheten (valgfri).

6.3 Ethernet-grensesnitt

Ethernet-grensesnittet brukes til kommunikasjon med nettverk som ikke er sanntidskompatible.



FORSIKTIG!

Brannfare pga. utjevningsstrøm

Skjermen til Ethernet-grensesnittet er ikke galvanisk skilt. Ved forbindelser til et apparat utenfor bygningsinstallasjonen eller et annet potensialutjevningssystem kan det oppstå høy utjevningsstrøm. I dette tilfellet skal en passende optisk overføring av Ethernet-grensesnittet brukes.

6.3.1 Stiftilordning

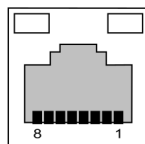


Fig. 6-21: Stiftilordning RJ45-kontakt

Stiftnr.	Signalbetegnelse	Inngang/utgang
1	MX0+	Toveis
2	MX0-	Toveis
3	MX1+	Toveis
4	MX2+	Toveis
5	MX2-	Toveis
6	MX1-	Toveis
7	MX3+	Toveis
8	MX3-	Toveis

6.4 Grafisk grensesnitt

KC-M20 har en kombinert VGA- og HDMI/DP-tilkobling.

Informasjon

Dette grensesnittet er for øyeblikket ikke frigitt for bruk.

6.5 Antenne

Antenneetiketten sitter på forsiden av komponentgruppen. En antenne kan festes direkte på apparatet (for veggmontering) eller via kabel (for montering i koblingssskap). Antennen medfølger.



Fig. 6-22: Antenne til koblingssskap

6.5.1 Montere antenne



FORSIKTIG!

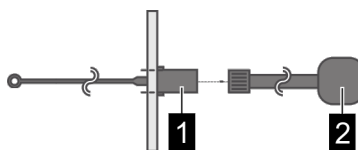
Fare for personer pga. elektromagnetiske felter

For å overholde grenseverdiene for eksponering for personer i elektromagnetiske felter er det nødvendig å montere antennen med minst 25 cm avstand til personene.

Monter antennen rett på apparatet

For å montere antennen, går du fram som følger:

- 1) Slå av apparater som er forbundet med KC-M20 og trekk ut strømledningen.
- 2) Skru fast antennen (2) på antennekontakten (1).



Antennen er montert.

Montere antenne på koblingssskap

For å montere antennen, går du fram som følger:

- 1) Slå av apparater som er forbundet med KC-M20 og trekk ut strømledningen.
- 2) Fjern klebefilmen fra antennen og fest antennen til utsiden av koblingssskapet.



- 3) Før kabelen gjennom et forhåndsbolet hull (for M10-skrue) inn i koblingsskapet, og fest den med en kontramutter (medfølger) (maks. 5 Nm).
 - 4) Skru antennekabelen fast på de to antennekontaktene.
- Antennen er montert.

7 Konfigurasjon

Dette kapitlet beskriver nødvendig konfigurasjon for riktig drift av ladestasjonene. Følgende trinn må utføres:

- Innstilling av DIP-svitsjen på klientladestasjonen
- Konfigurasjon (via nettgrensesnitt eller USB-minnepinne)

Avhengig av nettverksoppbyggingen kan det være nødvendig å aktivere DHCP-serveren på masteren.

7.1 Aktivere DHCP-server

For å forenkle oppbyggingen av et ladenettverk kan masteren konfigureres som en DHCP-server. Denne funksjonen er nødvendig for nettverkskonfigurasjonen hvis masteren og en klient er direktekoblet eller hvis en nettverksforbindelse implementeres ved hjelp av en svitsj.

DHCP-serveren på masteren er deaktivert ved levering og kan aktiveres ved hjelp av konfigurasjon via en USB-minnepinne eller i nettgrensesnittet.

7.2 Seriell konfigurasjon via USB-minnepinne

Det er mulig å konfigurere flere KC-M20 med de samme innstillingene. Da lagres konfigurasjonen av en KC-M20 på en USB-minnepinne og kan så overføres til andre KC-M20.

Forberedelser

For konfigurasjon ved hjelp av en USB-minnepinne kreves følgende hjelpemidler:

- En tom USB-minnepinne som er formatert som FAT32
- En datamaskin

I tillegg må innstillingene som tillater avlesning og lagring av konfigurasjonen aktiveres i nettgrensesnittet (under Configuration > Device):

- "Allow USB init": Tillater avlesning av konfigurasjonen. Denne innstillingen må være aktivert på ladestasjonen som klargjør konfigurasjonen.
- "Allow USB config": Tillater lagring av konfigurasjonen. Denne innstillingen må være aktivert på ladestasjonen som konfigurasjonen skal overføres til.

Nødvendige trinn

Følgende trinn må utføres for å overføre konfigurasjonen fra en KC-M20 til andre KC-M20:

- Opprette konfigurasjon

- Avlese konfigurasjon
- Tilpasse konfigurasjonsfil
- Importere konfigurasjon

7.2.1 Opprette konfigurasjon

Med mindre dette allerede er gjort, må den første KC-M20 konfigureres med ønskede innstillinger. Disse innstillingene danner grunnlaget for konfigurasjonen av nye KC-M20.

Den enkleste måten å konfigurere ladestasjonen på er via nettgrensesnittet. I det grafiske brukergrensesnittet har de tilgjengelige innstillingene og valgfeltene korte forklaringer.

Informasjon

Ikke alle innstillingene som er tilgjengelige i nettgrensesnittet kan overføres til andre ladestasjoner ved hjelp av en USB-minnepinne.

7.2.2 Avlese konfigurasjon

For å kunne overføre konfigurasjonen fra en KC-M20 til andre KC-M20, må USB-minnepinnen settes inn i USB-porten (på kontaktpanelet) på den driftsklare, allerede konfigurerte ladestasjonen. Ladestasjonen overfører konfigurasjonen til USB-minnepinnen automatisk og viser prosessen på skjermen. Når den er ferdig, angir ladestasjonen at USB-minnepinnen skal trekkes ut med "remove usb".

Informasjon

USB-minnepinnen må ikke fjernes under skriveprosessen. Ellers vil den ikke kunne brukes til videre konfigurasjon.

7.2.3 Tilpasse konfigurasjonsfil

For å tilpasse konfigurasjonsfilen må USB-minnepinnen være koblet til en datamaskin. Konfigurasjonsfilen ble lagret på USB-minnepinnen i en CFG-katalog som en *.conf-fil. For å kunne bruke filen til å konfigurere ytterligere ladestasjoner må filnavnet og deler av innholdet tilpasses.

Tilpasse filnavn

Filnavnet inneholder serienummeret til ladestasjonen som konfigurasjonen ble avlest fra. Dette serienummeret må slettes fra filnavnet.

En konfigurasjonsfil uten serienummer i filnavnet kan brukes til å konfigurere flere ladestasjoner. Hvis konfigurasjonen kun er gyldig for bare én ladestasjon, må filnavnet inneholde serienummeret til ønsket ladestasjon.

Tilpasse innhold

De spesifikke konfigurasjonene som kun gjelder for én ladestasjon må tilpasses eller slettes i konfigurasjonsfilen.

Alle innstillinger står oppført i konfigurasjonsfilen. De enkelte delene identifiseres med [Name]. Navnet på parameteren (betegnelsen) står til venstre for likhetstegnet ("="). Til høyre står verdien.

For å tilpasse og slette de spesifikke konfigurasjonene, går du frem som følger:

- 1) Åpne konfigurasjonsfilen med et tekstredigeringsprogram
- 2) Endre følgende oppføringer:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Her må antallet ladestasjoner i ladenettverket tilpasses.
- 3) Slett følgende informasjon helt:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Lagre filen

Informasjon

Ved å slette alle Connect2ConnectorSerial-oppføringer søker ladestasjonen automatisk etter andre ladestasjoner i ladenettverket. Det søkes etter så mange ladestasjoner som det som står angitt under AmountConnectors.

Tilpasse konfigurasjon (valgfritt)

Om nødvendig kan konfigurasjonen fortsatt tilpasses manuelt. Hver av innstillingene som står oppført kan justeres ved å redigere verdien til høyre for likhetstegnet "=".

Eksempel på en mulig tilpasning av konfigurasjonen

Opprinnelig konfigurasjon	Tilpasset konfigurasjon
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informasjon

Ugyldige innstillinger tas ikke i bruk.

7.2.4 Importere konfigurasjon

For å laste konfigurasjonen inn på en annen KC-M20, må USB-minnepinnen plugges inn i ønsket ladestasjon. Konfigurasjonen importeres automatisk og tas i bruk etter en omstart.

8 Nettgrensesnitt

De nødvendige innstillingene (hovedmenyen "Configuration") for ladestasjonens kommunikasjon konfigureres i nettgrensesnittet. Konfigurasjonen av hele ladenettverket skjer via master-enheten.

Det faktiske omfanget av nettgrensesnittet kan variere avhengig av apparatvarianten.

Det kreves en nettverksforbindelse for å få tilgang til nettgrensesnittet på masteren. Nettverksforbindelsen kan opprettes via LAN, WLAN, WLAN Access Point eller mobilnett (f.eks. med en PC eller mobilenhet).

Master-enhetens nettgrensesnitt kan nås ved å skrive masterens IP-adresse inn i en nettleser.

IP-adressen til masteren fastslås på ulike måter, avhengig av typen forbindelse.

WLAN Access Point	IP-adressen til WLAN Access Point står på konfigurasjonsetiketten.
Ruter med integrert DHCP-server	Ladestasjonen henter automatisk en IP-adresse via DHCP-serveren til ruterens. IP-adressen vises på ladestasjonens skjerm når ladestasjonen (om)startes. IP-adressen kan også finnes via ruterens.
Master med lokal DHCP-server	Den lokale DHCP-serveren ble aktivert på masteren, som automatisk gir masteren følgende IP-adresse: 192.168.42.1 Ladestasjonens DHCP-server er deaktivert ved levering og kan aktiveres ved hjelp av konfigurasjon i nettgrensesnittet.

Bruk av nettgrensesnittet kreve innlogging.

Innloggingsdataene for den første innloggingen til nettgrensesnittet står på konfigurasjonsetiketten. Konfigurasjonsetiketten befinner seg på en pose som er vedlagt monteringsmaterialet. Av sikkerhetsårsaker må passordet endres etter første gangs innlogging. Her må passordreglene tas i betraktning, se [8.2 Brukermeny](#).

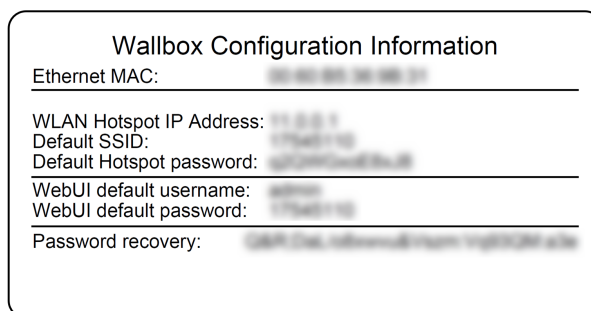


Fig. 8-23: Konfigurasjonsetikett

Etter en vellykket innlogging åpnes startsidene til nettgrensesnittet.



Fig. 8-24: Startside for nettgrensesnitt



De følgende kapitlene gir en oversikt over mulighetene ved bruk av nettgrensesnittet. Du finner en nøyaktig beskrivelse av de enkelte konfigurasjonsalternativene rett ved siden av den respektive konfigurasjonsoppføringen i nettgrensesnittet.

8.1 Hovedmeny

Hovedmenyen er delt inn i følgende områder:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Denne siden er delt inn i følgende områder:

Overview

Her vises grunnleggende informasjon om alle ladestasjonene i ladenettverket (f.eks. serienummer, IP-adresse, driftsstatus, osv.).

Når du klikker på den respektive IP-adressen, vises informasjon om lading i et nytt nettleservindu, for eksempel samlet energi, energi til en ladeøkt, effekt, spenning, strøm, status og hendelseslogg. Omfanget av informasjonen som vises avhenger av varianten.

Ved siden av hver oppførte ladestasjon finner du betjeningsfeltet "Actions". Følgende funksjoner er tilgjengelige når du trykker på betjeningsfeltet:

Start Charging	Autoriserer en ladeøkt uten å måtte fremvise et RFID-kort. Denne funksjonen er kun tilgjengelig når autorisasjonsfunksjonen er aktivert.
Stop Charging	Avslutter en aktiv ladeøkt.
Restart	Starter ladestasjonen på nytt.
Unlock	Låser opp ladekontakten på ladestasjonen (ikke på kjøretøyet). Under en aktiv ladeøkt avsluttes ladeøkten først, deretter låses ladekontakten opp.

Network Connection

Her vises informasjon om nettverksgrensesnittene (LAN, mobilnett, WLAN og WLAN Access Point) for masteren.

Backend

Informasjon om OCPP-backend (som f.eks. tilkoblingsstatus og adresse) vises her.

8.1.2 Charging Sessions

Denne siden viser detaljer om de siste 200 ladeøktene. Ved hjelp av betjeningsfeltet "Export" kan ladeøktene for de siste 90 dagene eksporteres som en *.csv-fil.

En aktiv ladeøkt vises med statusen "PWMCharging". Ulike filterfunksjoner lar deg søke etter spesifikke ladeøkter. Du kan for eksempel filtrere for ladeøkter som har en bestemt startdato eller hvor et spesifikt RFID-kort ble brukt.

8.1.3 RFID Cards

Denne siden gir en oversikt over alle lagrede RFID-kort inkludert deres rettigheter. RFID-kort kan læres, redigeres og slettes. RFID-kort kan dessuten eksporteres og importeres som *.csv-fil.

8.1.4 Charging Network

I dette området utføres konfigureringen av ladenettverket.

Området byr på følgende valgmuligheter:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings

- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Her konfigureres antall tilkoblede klientladestasjoner og gjeldende grenser for ladenettverket angis. Avhengig av produktvariant kan det angis opptil 200 klientladestasjoner.

Charging Network Settings

FORSIKTIG!

Brannfare pga. overbelastning!

Konfigurasjon av maks. strømverdier per ladepunkter erstatter ikke kortslutnings- og overbelastningsvern for de tilkoblede ladepunktene. Overbelastnings- og kortslutningsvernet skal overholde gjeldende installasjonsbestemmelser.

Her konfigureres maksimal tilgjengelig totalstrøm, samt minimum ladestrøm og maksimal strømstyrke for asymmetrisk lading og funksjonen for asymmetrisk lading av ladenettverket. I tillegg kan klyngefunksjonen aktiveres og deaktiveres.

Cluster

Her kan den aktuelle klyngen konfigureres, eksporteres og importeres. Det kan stilles inn maksimalt 15 klynger. Det kan angis et navn (alias) for hver klynge. Her konfigureres dessuten maksimal strømstyrke, faretilordning og minimum ladestrøm.

Chargepoint Parameters

Her velges tilkoblingstype (1-fase eller 3-fase) for ladestasjonen. Ved 1-faset tilkobling kan også lederen som finnes i strømledningen velges. Ved et ladenettverk kan også tilkoblingstypen til klientladestasjonene velges.

Hvis en klientladestasjon mister forbindelsen til masteren, eller hvis det oppstår en feil på masteren, kan du spesifisere maksimal ladestrøm som skal brukes til å fortsette ladingen. Hvis du legger inn "0", avsluttes ladeprosessen ved feil og ladestasjonen settes i modusen "ute av drift".

8.1.5 System

Området byr på følgende valgmuligheter:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset

- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Programvareoppdatering

Her vises den installerte programvareversjonen. Du kan også utføre programvareoppdateringer her.

Logging

Her kan hendelsesloggen lastes ned.

DSW Settings

Her kan du se de aktuelle DIP-svitsjinnstillingene for hver ladestasjon i ladenettverket.

Factory Data Reset

Ved å trykke på betjeningsflaten "Reset" tilbakestilles ladestasjonens konfigurasjon til fabrikkinnstillingene og alle lagrede data (ladeøtker, lærte RFID-kort, passord til nettgrensesnitt osv.) slettes.

Signed measurement data export

Her kan du eksportere de signerte måledatasettene som kan brukes til å beregne ladeøtker. Denne funksjonen er kun tilgjengelig for apparatvarianter med spesifikk egnethet.

Signed log data export

Her kan du eksportere de signerte loggdatapostene som inneholder en hendelseslogg. Denne funksjonen er kun tilgjengelig for apparatvarianter med spesifikk egnethet.

WebUI Certificates

Sertifikater i *.pfx-format kan importeres for en kryptert forbindelse. Forbindelsen til nettgrensesnittet kan krypteres. Følgende sertifikater er tilgjengelige:

WebUI-sertifikater

Sertifikat	Bruksformål
Https WebUI	Kryptert forbindelse til nettgrensesnitt

Restart System

Denne betjeningsflaten lar deg starte masteren på nytt.

8.1.6 Configuration

I dette området utføres konfigureringen av ladestasjonen.

Informasjon

DIP-svitsjinnstillingene er uavhengige av konfigureringen via nettgrensesnittet og kan ikke overskrives av programvare.

Området byr på følgende valgmuligheter:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informasjon

De angitte innstillingene tas først i bruk når du trykker på betjeningsflaten "Apply".

Device

Her konfigureres grunninnstillingene for ladestasjonen: Administrasjon av autorisasjonsfunksjonen (se [9.2.1 Autorisasjonsmoduser](#)); synkronisering av ladestasjonens og nettleserens klokkeslett (etter slik tidssynkronisering starter ladestasjonen på nytt); aktivering og deaktivering av USB-minnepinnefunksjonene; sletting av hendelsesloggen.

Network Connection

Her kan du velge og konfigurere nettverkskommunikasjon. WLAN Access Point kan også konfigureres og aktiveres eller deaktiveres etter behov.

Proxy

Alle nødvendige konfigurasjoner for bruk av en proxy-server kan angis i denne delen.

OCPP

Alle nødvendige konfigurasjoner for en forbindelse til en OCPP-backend kan angis i denne delen. Konfigurasjonsalternativene som vises varierer basert på den valgte overføringstypen (SOAP eller JSON).

OCPP Certificates

Sertifikater i *.pfx-format kan importeres for en kryptert forbindelse. Forbindelsen til OCPP-backend og til ladestasjonen kan krypteres. Følgende sertifikater er tilgjengelige:

OCPP-sertifikater

Sertifikat	Bruksformål
Charge Point Certificate	Kryptert forbindelse til OCPP-server
Central System Root Certificate	Sertifikat for innlogging av ladestasjonen til OCPP-backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Kryptert forbindelse til ladestasjon
Manufacturer Root Certificate	Kontroll av signatur for fastvareoppdateringer (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Her stiller du inn om måleverdiene skal avleses fra eksterne målere for dynamisk justering av ladestrømmen. Alle nødvendige konfigurasjoner for den eksterne måleren kan angis i denne delen.

Display Text

Her kan du gjøre innstillinger for teksten som vises på ladestasjonens skjerm og beskriver ulike ladestasjonsprosesser. Tekstspråket kan endres, visningsvarigheten kan stilles inn og selve teksten som vises kan også endres.

Tekstvisningen er begrenset til 20 tegn, det kan ikke brukes diakritiske tegn eller spesialtegn.

Forkortelsene "Wh" og "kWh" må ikke brukes i skjermtekstene, da disse kan være villedende for brukerne. Disse forkortelsene er reservert for angivelse av overført energi. Hvis "Wh" eller "kWh" likevel legges inn som skjermtekst, vil dette ignoreres og ikke vises på skjermen.

8.2 Brukermeny

Brukermenyen inneholder informasjon og innstillinger som er viktige for brukeren. Den er delt inn i følgende områder:

- Hjelp
- Lisenser
- Brukerinnstillinger
- Logg ut

Brukerinnstillinger

Endringer i følgende brukerinnstillinger kan gjøres her:

Brukernavn og passord

Nettgrensesnittets brukernavn og passord kan du endre her. Følgende retningslinjer gjelder for valg av passord:

- Minst 10 tegn
- Maksimalt 2 like tegn etter hverandre
- Minst 3 av de følgende kriteriene må oppfylles:
 - 1 stor bokstav (A–Z)
 - 1 liten bokstav (a–z)
 - 1 tall (0–9)
 - 1 spesialtegn

Språk for betjeningsflater

Her kan du endre språket på betjeningsflatene.

Remote Service Interface

Her kan du aktivere fjerntilgang til ladestasjonen. Dermed kan en servicetekniker få tilgang til ladestasjonen via en kryptert forbindelse. Denne innstillingen kan også angis på OCPP-backend.

Log Level

For feildiagnose kan det være nødvendig å registrere prosessene til ladestasjonen i detalj. Til dette formål kan du aktivere DEBUG-modus i dette området. For å sikre at den registrerte datamengden ikke blir for stor, må også varigheten for detaljregistreringen spesifiseres.

Recovery Key

Hvis passordet for nettgrensesnittet glemmes, kan det tilbakestilles med den viste Recovery Key. Recovery Key finnes også på konfigurasjonsetiketten.

Informasjon

Det er viktig at du oppbevarer Recovery Key i hele produktets levetid!

9 Funksjoner

I følgende kapitler beskrives spesielle funksjoner ved ladestasjonen.

9.1 Laststyring i lokalt ladenettverk

Laststyring i et lokalt ladenettverk gjør at flere ladestasjoner kan betjenes fra en felles strømforsyning. Fordelingen av maksimal effekt tillatt av forsyningsledningen skjer via master.

Informasjon

En ladeprosess på en klientladestasjon er kun mulig hvis det foreligger forbindelse til masteren. Dette forhindret at koblingen blir overbelastet.

Fallback-funksjonen "Failsafe ladestrøm" gjør at den forhånds konfigurerte ladestrømminstillingen blir tatt i bruk hvis forbindelsen til master blir brutt.

9.1.1 Likefordelingsmodus

Dersom ladestasjonene som er parallellaktive i et lokalt ladenettverk krever mer strøm enn strømtilkoblingen leverer (innstilt maksimal strømeffekt), deles tilgjengelig ladestrøm likt mellom alle ladeøkter.

Ladestrøm per ladestasjon = innstilt maksimal strømeffekt per fase / antall aktive ladeøkter på denne fasen

Dersom det ikke lenger er nok strøm tilgjengelig for en likefordeling til en ekstra ladeprosess i ladenettverket (strømeffekten faller under fastsatt minimum), settes den nye ladeprosessen i kø. Hvert 15. minutt stoppes en aktiv ladeøkt etter tur, stilles bakerst i køen, og den neste ladeøkten i køen gjenopptas.

9.1.2 Strømbegrensning

Strømbegrensningen for ladestasjonen kan styres på forskjellige måter.

- Innstilling skjer ved hjelp av DIP-svitsjer lokalt på hver ladestasjon
- Spesifiseres av master-enheten
- Spesifiseres via UDP-forbindelse
- Avlesing av eksterne måler ved hjelp av Modbus TCP

Hvis det er angitt strømbegrensning med flere forskjellige typer, brukes den laveste angitte verdien for den gjeldende strømbegrensningen.

9.1.3 Faseavhengig laststyring

Den faserelaterte laststyringen brukes i et ladenettverk med 3-faset forbundne ladestasjoner.

Ladestasjonen sjekker hvor mange faser et kjøretøy lader med og gjenkjenner om det er et kjøretøy som lades 1-, 2- eller 3-faset.

Denne informasjonen brukes så til å regulere jevn fordeling av ladestrømmen over de 3 fasene.

9.2 RFID-autorisering

Enkelte apparatvarianter er utstyrt med en RFID-leser som gjør det mulig å autorisere en ladeprosess med RFID-kort i henhold til ISO 14443 og ISO 15693. Med RFID-autoriseringen kan en ladeøkt kun startes dersom identifisering gjøres ved hjelp av et RFID-kort. Autorisasjonsfunksjonen aktiveres og deaktiveres i nettgrensesnittet til masteren.

I et lokalt ladenettverk uten overordnet OCPP-backend, må alle RFID-kort innlæres på masteren. Det kan lagres opptil 1000 RFID-kort. Etter innlæring lagres de tillatte RFID-kortene på masteren og administreres av den i ladenettverket. Det er ikke mulig å innlære RFID-kort på en klientladestasjon.

Hvis du kobler til en ekstern OCPP-backend, må alle RFID-kort innlæres på OCPP-backend. Du kan lagre et hvilket som helst antall RFID-kort. Det er ikke mulig å innlære RFID-kortene direkte på en ladestasjon.

For å kunne midlertidig autorisere ladeøkter ved forbindelsesfeil, sendes de første 1000 RFID-kortene videre fra OCPP-backend til master og lagres lokalt der. Ved forbindelsesfeil sammenlignes autorisasjonsforespørsler med de lokalt lagrede RFID-kortene, avhengig av autorisasjonsmodus.

9.2.1 Autorisasjonsmoduser

Autorisasjonsmodusene beskrevet nedenfor er tilgjengelige i nettgrensesnittet hvis autorisasjonsfunksjonen er aktivert.

Online Authorization Mode

Her angis hvilket minne en autorisasjonsforespørsel skal sammenlignes med.

Modus	Beskrivelse
FirstLocal	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres først mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen. Hvis RFID-kortet ikke er lagret lokalt og det benyttes en OCPP-backend, utføres det en sammenligning mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend. Hvis det ikke brukes en OCPP-backend, må denne innstillingen brukes for at autorisasjonen skal være aktiv.
FirstOnline	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres alltid mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend. Det utføres ingen sammenligning mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen.
OnlyLocal	Autorisasjonsforespørselen kontrolleres alltid mot RFID-kortene som er lagret lokalt på ladestasjonen. Det utføres ingen sammenligning mot RFID-kortene som er lagret på OCPP-backend.

Offline Authorization Mode

Dette definerer hvordan en autorisasjonsforespørsel håndteres hvis forbindelsen til overordnet OCPP-backend mislykkes.

Modus	Beskrivelse
OfflineLocalUnknown Authorization	Alle RFID-kort godtas, også når de ikke er lagret lokalt på ladestasjonen. Kun de RFID-kort som er lagret lokalt på ladestasjonen og har en annen status enn "ACCEPTED" vil avvises.
OfflineLocalAuthorization	Kun RFID-kort som er lagret lokalt på ladestasjonen med statusen "ACCEPTED" vil aksepteres.
OfflineNoAuthorization	Alle RFID-kort godtas midlertidig. Så snart tilkoblingen til OCPP-backend gjenopprettes, kontrolleres RFID-kortet, og ladeprosessen avbrytes hvis et ugyldig RFID-kort er i bruk.
OfflineNoCharging	Ved bortfall av forbindelsen, er lading ikke mulig.
OfflineFreeCharging	Autorisasjon er deaktivert i frakoblet modus.

9.2.2 RFID-autorisering uten forbindelse til OCPP-backend

For å administrere RFID-kort finnes det følgende muligheter:

- I nettgrensesnittet til master

Administrer RFID-kort i nettgrensesnittet

RFID-kort kan administreres via konfigurasjonen i nettgrensesnittet. Følgende funksjoner er tilgjengelige:

- Innlæring, redigering eller sletting av et RFID-kort
- Eksport eller import av en liste over lagrede RFID-kort som en *.csv-fil

Informasjon

*Vi anbefaler at du bruker et tekstredigeringsprogram for å redigere *.csv-filen. Ellers kan datoen mistolkes under importen.*

Følgende oppføringer kan skapes når du innlærer og redigerer et RFID-kort:

Inntasting	Beskrivelse
RFID Card – Serial No. (UID)	Serienummer (UID) på RFID-kortet.
Expiry Date	Datoen som RFID-kortet gjelder til.
Master RFID Card	Angi RFID-kortet som RFID-masterkort. Bare ett kort kan angis som RFID-masterkort.
Status	Rettighetene til RFID-kortet. Her har du også mulighet til å sperre et RFID-kort og dermed hindre lading med det spesifikke RFID-kortet.
Charging Station – Serial No.	Serienummeret til ladestasjonen som kan lades med RFID-kortet. Du kan frigi alle eller bare enkelte ladestasjoner i ladenettverket for RFID-kortet.

9.2.3 RFID-autorisasjon med OCPP-backendforbindelse

Hvis ladestasjonen eller et ladenettverk styres av en OCPP-backend, må følgende overholdes:

- Innlæring av RFID-kort:
Alle RFID-kort må innlæres på OCPP-backend.
- "Authorization" i nettgrensesnitt satt til "ON":
Hver eneste autorisasjonsforespørsel sendes videre til OCPP-backend.
- "Authorization" i nettgrensesnitt satt til "OFF":
En ladeprosess kan bare startes uten å holde opp et RFID-kort dersom "Predefined Token", som stilt inn i konfigurasjonen, gjenkjennes og aksepteres av OCPP-backend.

Informasjon

For informasjon om funksjonsomfang og nødvendige innstillinger for OCPP-backend, se den spesifikke håndboken for det brukte systemet.

9.3 OCPP-backend

Ladestasjonen gir mulighet for å være koblet til et sentralt styringssystem via "Open Charge Point Protocol" (OCPP). OCPP som en åpen programprotokoll gjør det mulig å koble et hvilket som helst sentralt styringssystem til ladestasjonen, uavhengig av produsent eller leverandør. Følgende OCPP-versjoner støttes:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP eller JSON

Forbindelse til en OCPP-backend

Følgende må overholdes når du kobler til en OCPP-backend:

- Det anbefales at nettverkets master tilordnes en statisk IP-adresse basert på MAC-adressen til enheten.
- OCPP-backend er vanligvis ikke i samme nettverk, så ladestasjonen må tildeles en "Public IP-Adresse" som rutes til den interne IP-adressen (NAT).
- Brannmuren må konfigureres slik at kommunikasjon mellom ladestasjonen og OCPP-backend er mulig.
- Ved tilkobling via VPN må IP-adressen til VPN angis i konfigurasjonen (nettgrensesnittet) for Downlink.
- Med en mobiltelefonforbindelse kan det kreves at de nødvendige portene aktiveres av mobiltelefonleverandøren.

Porter for kommunikasjon via OCPP

For kommunikasjon med en OCPP-backend må følgende porter være frigitt i nettverket:

Port	Protokoll	Definisjon	Beskrivelse
Custom (1025–65535)	TCP	Kan nå eksternt (innkommende)	OCPP Charge Point Service: Denne tjenesten er forbundet med OCPP-backend. <ul style="list-style-type: none"> Porten kan velges fritt, eller den spesifiseres av OCPP-backend. Porten kan imidlertid bare være i området fra 1025 til 65 535. Den valgte porten må konfigureres på ladestasjonen.
Custom	TCP	Tilgang til eksternt (utgående)	Port hvor OCPP-backend kan nås.
123	UDP	Innkommende og utgående	Port for ladestasjonens tidsserver.

Støttede meldinger

Tabellen gir en oversikt over de støttede meldingene.

Melding	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

Melding	OCPP 1.5	OCPP 1.6
GetLocalListVersion	x	x
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

9.4 Smart Home Interface

Ladestasjonen gir mulighet for å viderefremde informasjon og motta kommandoer via User Datagram Protocol (UDP) eller via Modbus TCP. Dette kan for eksempel brukes til integrering i et smarthus.

9.5 Integrering av eksterne målere

Masteren kan lese de målte verdiene fra eksterne målere ved hjelp av Modbus TCP. Dette muliggjør intelligent beregning av ladestrømmen som gjøres tilgjengelig for kjøretøyet og ladeprosessen optimaliseres. Avlesningene inkluderes i ladestrømspesifikasjonen.

9.5.1 Tilkobling

Ved tilkobling av ekstern måler vær oppmerksom på følgende:

- Tilkoblingen skjer via Ethernet-tilkoblingen. For at dette skal fungere må måleren være i samme nettverk som ladestasjonen.
- Måleren skal kobles med samme faserekkefølge som ladestasjonen, slik at huslastberegning og ladeoptimering kan utføres på riktig måte. Dersom det er nødvendig å koble til ladestasjonen med start fra fase 2 for en bedre fordeling av faselastene, må måleren også kobles til fra og med fase 2.

9.5.2 Støttede målere

Den følgende målerne kan avleses fra ladestasjonen ved hjelp av en **Janitza ProData 2-datalogger**.

Produsent	Modell
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J

Produsent	Modell
Janitza	ECSEM114MID
Siemens	7KT1260

Følgende målere kan avleses direkte fra ladestasjonen ved hjelp av Modbus TCP.

Produsent	Modell
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420-kompatibel)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420-kompatibel)

Informasjon

Detaljert informasjon om målerinstallasjon finnes i målerprodusentens installasjonshåndbok.

9.5.3 Innstillinger

Modbus TCP-funksjonen er deaktivert som standard. Dersom det er installert en ekstern måler med Modbus TCP-nettverksgrensesnitt i systemet, må dette konfigureres på forhånd i nettgrensesnittet.

Maksimal tillatt ladestrøm per fase og maksimal tillatt ladeeffekt for hele ladenettverket kan stilles inn i nettgrensesnittet (under Configuration > External TCP Meter).

Hvis forbindelsen til den eksterne måleren avbrytes, kan du stille inn ladeeffekten som ladingen skal fortsette ved i nettgrensesnittet. Hvis du angir "0" eller hvis feltet forblir tomt, avbrytes ladeprosessen ved bortfall av forbindelsen til ekstern måler.

10 Vedlikehold

10.1 Diagnose og feilretting

Våre svar på vanlige spørsmål på nettstedet vårt vil hjelpe deg med å feilsøke eventuelle feil som kan oppstå:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Programvareoppdatering

Det anbefales å til enhver tid ha den nyeste programvaren oppdatert på ladestasjonen, da disse inneholder funksjonsutvidelser og feilrettinger. En programvareoppdatering er tilgjengelig på våre nettsider:

www.keba.com/emobility-downloads

Informasjon og instruksjoner om aktuell programvareoppdatering fra tilhørende Release-Notes må følges.

Programvareoppdatering med ladenettverk

En programvareoppdatering for et ladenettverk må skje på master-enheten. Masteren videresender programvareoppdateringen med den nye fastvaren til de tilkoblede klientladestasjonene (c-series).

10.2.1 Programvareoppdatering via nettgrensesnitt

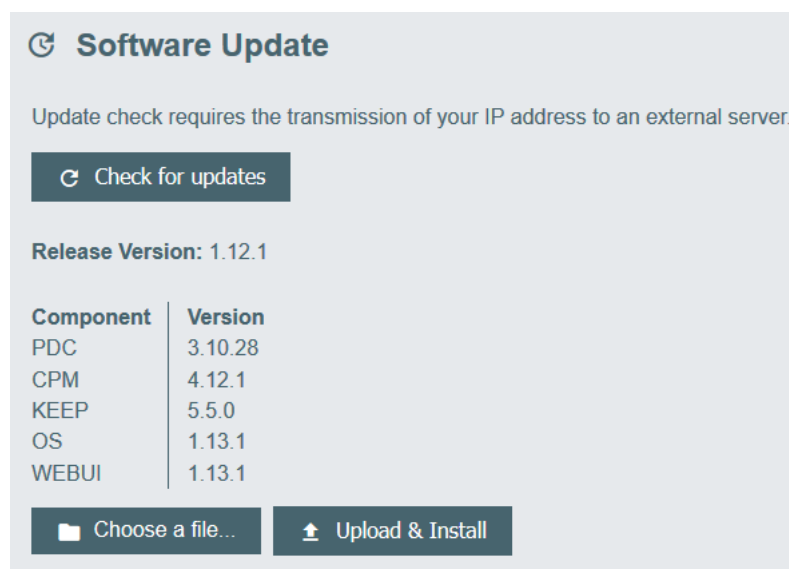


Fig. 10-25: Webinterface Software Update

For å utføre en programvareoppdatering via nettgrensesnittet, går du frem som følger:

- 1) Last ned programvaren som er aktuell for ladestasjonen (* .keb-fil).
- 2) Logg deg inn i nettgrensesnittet til ladestasjonen.
- 3) I hovedmenyen under "System" velger du elementet "Software Update".
- 4) Last opp den aktuelle programvaren med betjeningsflaten "Choose a file ...".
- 5) Oppdateringsprosessen startes med betjeningsflaten "Upload & Install".

10.2.2 Programvareoppdatering via USB-minnepinne

For en programvareoppdatering med USB-minnepinne må denne funksjonen være aktivert i konfigurasjonen (nettgrensesnitt).

For å utføre en programvareoppdatering ved hjelp av en USB-minnepinne, går du frem som følger:

- 1) Last ned den aktuelle programvaren for masteren (* .keb-fil).
- 2) Sett USB-minnepinnen inn i en PC.
- 3) Formater USB-minnepinnen med FAT32.
- 4) Opprett en ny katalog på USB-minnepinnen kalt "UPD".
- 5) Kopier den nedlastede * .keb-filen til "UPD"-katalogen.
- 6) Plugg USB-minnepinnen inn i master-enhetens USB-grensesnitt. Oppdateringen starter automatisk.
- 7) Oppdateringsprosessen indikeres akustisk med lydtoner. Etter at pipetonene har stoppet, fjernes USB-minnepinnen.

Informasjon

USB-minnepinnen må ikke fjernes under oppdateringsprosessen. Ellers kan det hende at enheten ikke lenger fungerer som den skal.

Programvareoppdateringen er fullført.

10.2.3 Programvareoppdatering via OCPP-backend

En programvareoppdatering for hele ladenettverket kan gjøres via OCPP-backend.

Det kreves en FTP-kobling for programvareoppdateringen. FTP-koblingen følger med informasjonen som lastes ned fra nettstedet vårt sammen med programvareoppdateringen.

Du finner detaljer om bruk av FTP-koblingen i bruksanvisningen for OCPP-backend.

11 Tekniske data

11.1 Generelt

Maks. administrerte ladestasjoner:	
• middels	40
• stor	200
Maks. antall soner:	15
Tilkoblingsprotokoll:	Modbus TCP
OCPP-backend:	Konfigurerbar (1.5/1.6)

11.2 Forsyning

Embedded PC

Forsyningsspenning:	9–36 VDC
Effekt:	maks. 30 W

Strømforsyning

Forsyningsspenning:	100–240 VAC (50/60 Hz)
Utgangsspenning:	24 VDC
Utgangseffekt:	maks. 60 W
Overspenningskategori:	II iht. EN 60664
Beskyttelsesklasse:	II

11.3 Omgivelsesforhold

Anvendelse:	Inne
Tilgangsbegrensninger på oppstillingsstedet:	Begrenset tilgang (koblingsskap)
Montering (stasjonær):	Embedded PC: På veggen eller på DIN-skinne Strømforsyning: Bare på DIN-skinne
Driftstemperatur:	-20 °C til +55 °C
Lagringstemperatur:	-40 °C til +85 °C
Relativ luftfuktighet:	5 % til 95 %, ikke-kondenserende
Høydenivå:	maks. 3000 meter over havet

11.4 Grensesnitt Embedded PC

Ethernet-grensesnitt

Antall:	1 (RJ45)
Dataoverføringshastighet:	10/100/1000 Mbit/s

Potensialskille skjermet tilkobling:	Nei
--------------------------------------	-----

USB-grensesnitt

Antall:	4
Type:	A, USB 3.0

Serielt grensesnitt ^{*)}

Antall:	4
Type:	RS-232/422/485

^{*)} Dette grensesnittet er ikke godkjent ennå.

Mobil

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

SIM

Type:	nano (4FF)
-------	------------

LTE-antennegrensesnitt

Antall:	2
Type:	SMA

11.5 LTE-antenne

Type:	LTE-dobbeltantenne
Kabel:	2 m LL 100 med SMA-hannkontakt
Kapslingsgrad:	IP67

11.6 Mål, vekt**LTE-antenne**

Bredde (W):	80 mm
Høyde (H):	14,7 mm
Dybde (D):	74 mm
Montering:	skruemontering M10x1

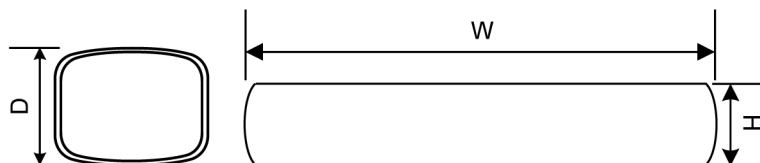


Fig. 11-26: Skjematisk fremstilling, mål i millimeter

Embedded PC

Bredde (W):	188,5 mm
Høyde (H):	33 mm
Dybde (D):	127,8 mm
Vekt:	700 g

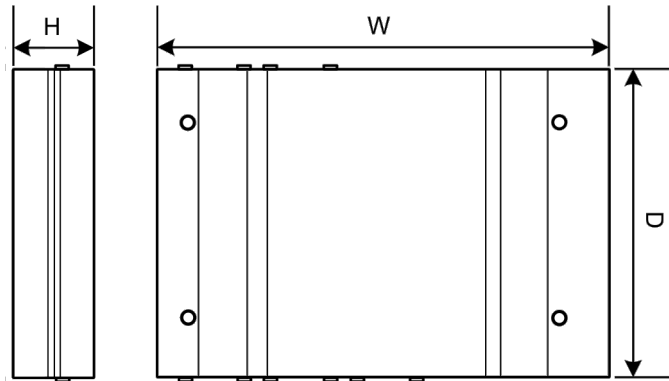


Fig. 11-27: Skjematisk fremstilling, mål i millimeter

Strømforsyning

Bredde (W):	54,1 mm
Høyde (H):	90,9 mm
Dybde (D):	55,6 mm
Vekt:	200 g

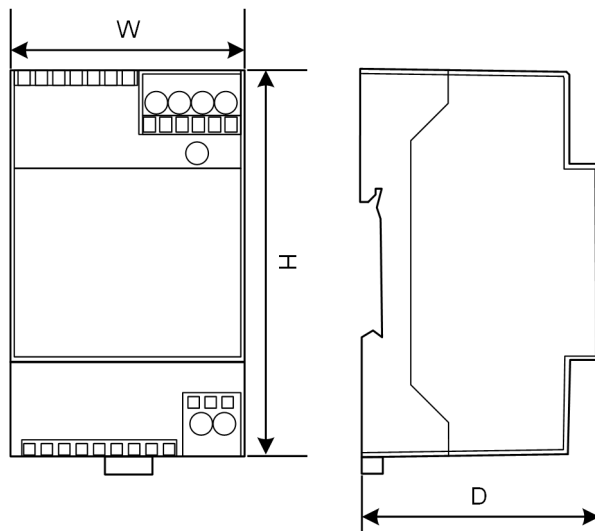


Fig. 11-28: Skjematisk fremstilling, mål i millimeter

12 EU-direktiver og standarder

2014/35/EU	Lavspenningsdirektivet
2014/30/EU	Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet
2014/53/EU	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Direktiv om begrensning i bruk av farlige stoffer (RoHS)
2012/19/EU	Direktiv om kassering av elektriske og elektroniske produkter (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) er det britiske produktkjennetegnet, som kreves for visse produkter som markedsføres i Storbritannia (England, Wales og Skottland).

Autorisert representant er:

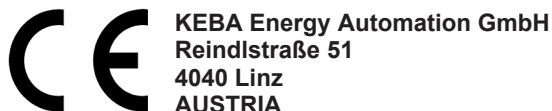
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Autorisert person til å utarbeide teknisk fil er Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU-samsvarserklæring



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 radioudstyret (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

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

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Rozszerzone zarządzanie ładowaniem
Podręcznik konfiguracji V 1.01**

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Dokument nr: 124500
Liczba stron: 898

© KEBA 2022

Zmiany związane z rozwojem technicznym zastrzeżone. Wszystkie dane bez gwarancji.

Wszelkie prawa zastrzeżone.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Informacje o firmie KEBA i naszych oddziałach są dostępne na stronie www.keba.com.

Spis treści

1	Wstęp	661
1.1	Prezentacja wskazówek bezpieczeństwa	661
1.2	Cel dokumentu	662
1.3	Wymagania	662
1.4	Gwarancja	662
1.5	Wskazówki dotyczące niniejszego dokumentu	663
1.6	Dokumentacja uzupełniająca	663
2	Przegląd systemu	664
2.1	Złącza sieciowe	666
2.2	Budowa lokalnej sieci ładowania	668
3	Opis	670
3.1	Widok z przodu	670
3.2	Widok z tyłu	670
3.3	Tabliczka znamionowa	671
3.4	Akcesoria / Części zamienne	671
4	Wskaźniki i elementy obsługowe	672
4.1	Diody LED stanu	672
4.2	Przycisk Power	672
5	Wskazówki dotyczące montażu i instalacji	673
5.1	Wskazówki ogólne	673
5.2	Wskazówki ESD	673
5.3	Wkładanie karty SIM	674
5.4	Zapotrzebowanie na miejsce	676
5.5	Montaż w szafie sterowniczej	678
5.6	Montaż ścienny	680
5.7	Demontaż	682
5.8	Klimatyzacja, wentylacja	683
6	Przyłącza i okablowanie	684
6.1	Zasilanie	684
6.2	Złącze USB	684
6.3	Złącze Ethernet	685
6.4	Złącze graficzne	685
6.5	Antena	686
7	Konfiguracja	688
7.1	Aktywowanie serwera DHCP	688

7.2	Konfiguracja serwera poprzez pamięć USB	688
8	Interfejs webowy	692
8.1	Menu główne.....	693
8.2	Menu użytkownika	698
9	Funkcje.....	700
9.1	Zarządzanie obciążeniem w lokalnej sieci ładowania.....	700
9.2	Autoryzacja RFID	701
9.3	OCPP-Backend.....	704
9.4	Smart Home Interface	705
9.5	Podłączenie licznika zewnętrznego	706
10	Utrzymanie w dobrym stanie.....	708
10.1	Diagnostyka i usuwanie błędów.....	708
10.2	Software-Update	708
11	Dane techniczne	710
11.1	Informacje ogólne	710
11.2	Zasilanie.....	710
11.3	Warunki otoczenia	710
11.4	Złącza wbudowanego komputera	710
11.5	Antena LTE	711
11.6	Wymiary, masa	711
12	Dyrektywy i normy UE	714
13	UKCA	715
14	Deklaracja zgodności UE.....	716

1 Wstęp

Niniejszy dokument opisuje rozszerzoną sieć ładowania z następującymi urządzeniami:

- Urządzenie master KC-M20 (wbudowany komputer z zasilaczem i anteną LTE)
- Kompatybilne urządzenia klienckie (c-series)

Wersję urządzenia można ustalić przez nazwę produktu na tabliczce znamionowej. Wersję oprogramowania można odczytać przez interfejs webowy. Dodatkowe informacje o urządzeniach klienckich, patrz ich instrukcja obsługi.

Komponenty przedstawione w niniejszym podręczniku mają charakter przykładowy. Ilustracje i objaśnienia dotyczą typowej wersji urządzenia. Wersja zakupionego urządzenia może się różnić.

1.1 Prezentacja wskazówek bezpieczeństwa

W różnych miejscach niniejszego podręcznika znajdują się wskazówki i ostrzeżenia o możliwych zagrożeniach. Zastosowane symbole mają następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



OSTRZEŻENIE!

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.



OSTROŻNIE!

Oznacza to, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może spowodować lekkie obrażenia ciała.

Uwaga

Oznacza, że niezastosowanie odpowiednich środków ostrożności może prowadzić do powstawania szkód materialnych.



ESD

To ostrzeżenie wskazuje na możliwe skutki związane z dotykiem elementów wrażliwych elektrostatycznie.

Informacja

*Oznacza wskazówki dotyczące użytkowania oraz przydatne informacje.
Brak informacji ostrzegających przed niebezpieczną lub szkodliwą funkcją.*

1.2 Cel dokumentu

Ten dokument opisuje instalację i konfigurację rozszerzonych funkcji KC-M20. To obejmuje między innymi opis ustawień w interfejsie webowym.

**OSTRZEŻENIE!****Zagrożenie dla osób z powodu porażenia prądem elektrycznym!**

Dodatkowo do tego dokumentu muszą zostać uwzględnione wszystkie dane z opisu zasilacza, które znajdują się w opakowaniu zasilacza.

1.3 Wymagania

Niniejszy dokument zawiera informacje dla osób spełniających następujące wymagania:

Grupa odbiorców	Wymagania pod względem wiedzy i umiejętności
Wykwalifikowany elektryk	<p>Osoba, która na podstawie wykształcenia technicznego, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości obowiązujących norm potrafi ocenić zleczone jej prace i rozpoznać możliwe zagrożenia.</p> <p>Znajomość:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktualnie obowiązujących przepisów, • sposobu działania stacji ładowania, • wskaźników i elementów obsługowych stacji ładowania, • podstaw technologii sieciowej, • podstaw IT, • możliwości diagnozowania, • systematycznej analizy błędów i ich usuwania, • możliwości ustawień stacji ładowania.

1.4 Gwarancja

Wolno przeprowadzać wyłącznie prace naprawcze wyraźnie dopuszczone przez KEBA. Konsekwencją innych manipulacji przy urządzeniu jest utrata świadczenia gwarancyjnego.

1.5 Wskazówki dotyczące niniejszego dokumentu

Podręcznik stanowi część produktu. Należy go przechowywać przez cały okres używania urządzenia i ewentualnie przekazać kolejnemu właścicielowi lub użytkownikowi produktu.

Należy postępować dokładnie zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszym podręczniku. W przeciwnym razie mogą powstawać źródła niebezpieczeństwa lub urządzenia zabezpieczające mogą być nieskuteczne. Niezależnie od wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zamieszczonych w niniejszym podręczniku należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, obowiązujących w danym przypadku.

1.5.1 Zawartość dokumentu

- Instalacja i konfiguracja rozszerzonych funkcji KC-M20

1.5.2 Dokument nie zawiera opisu

- Instalacja i deinstalacja klienckich stacji ładowania
- Sposób działania klienckich stacji ładowania
- Konfiguracja klienckich stacji ładowania
- Obsługa klienckich stacji ładowania

1.6 Dokumentacja uzupełniająca

Podręczniki i dokumentacja uzupełniająca są dostępne na naszej stronie internetowej:

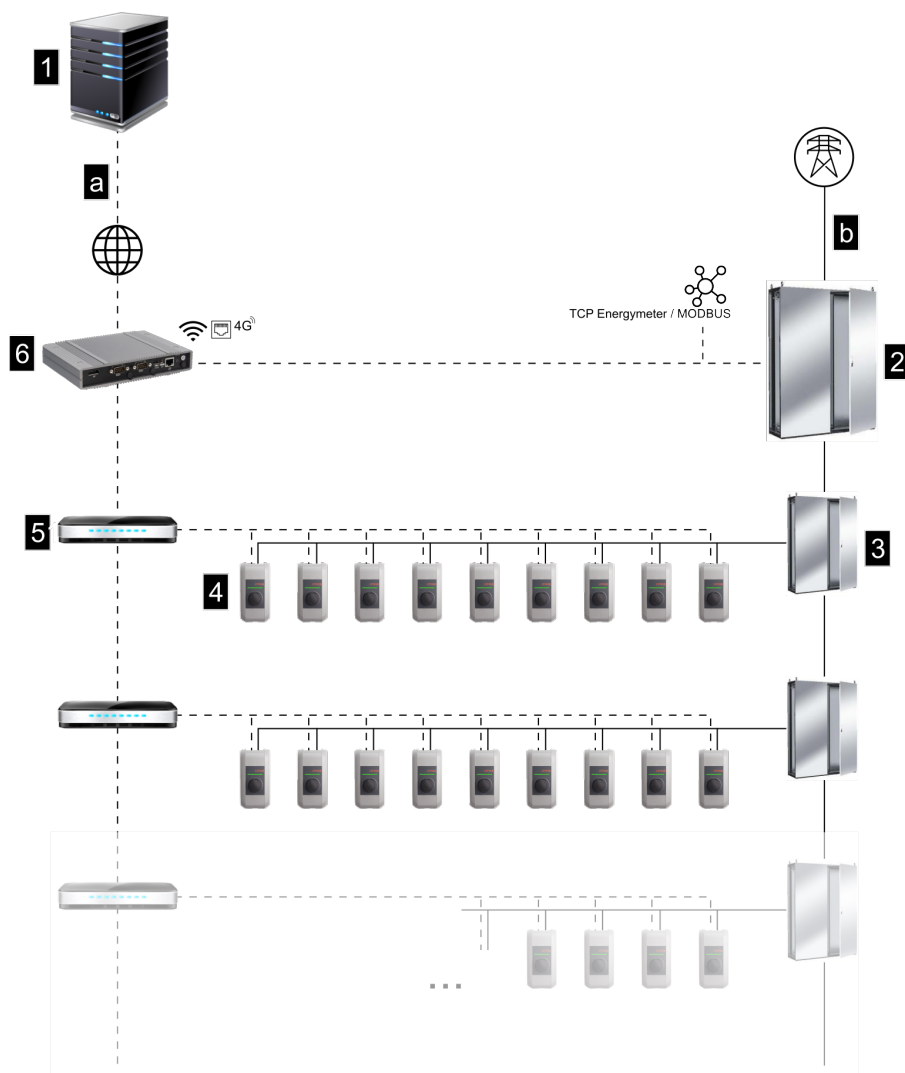
www.keba.com/emobility-downloads

Oznaczenie	Grupa odbiorców
Instrukcja obsługi P30	<ul style="list-style-type: none"> • Klient końcowy • Wykwalifikowany elektryk
Podręcznik instalacji P30	<ul style="list-style-type: none"> • Wykwalifikowany elektryk
Podręcznik dla programistów UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Programiści
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • Klient końcowy • Wykwalifikowany elektryk • Technicy serwisowi

2 Przegląd systemu

Za pomocą KC-M20 można łączyć ze sobą kilka stacji ładowania. To umożliwia ładowanie z inteligentnym systemem zarządzania. W połączeniu z podłączonym licznikiem prądu możliwe jest dynamiczne sterowanie siecią ładowania (tryb TCP).

Konieczne jest jedno połączenie z systemami backendowymi (przez OCPP). Dla tych funkcji urządzenie master (KC-M20) posiada różne złącza sieciowe.

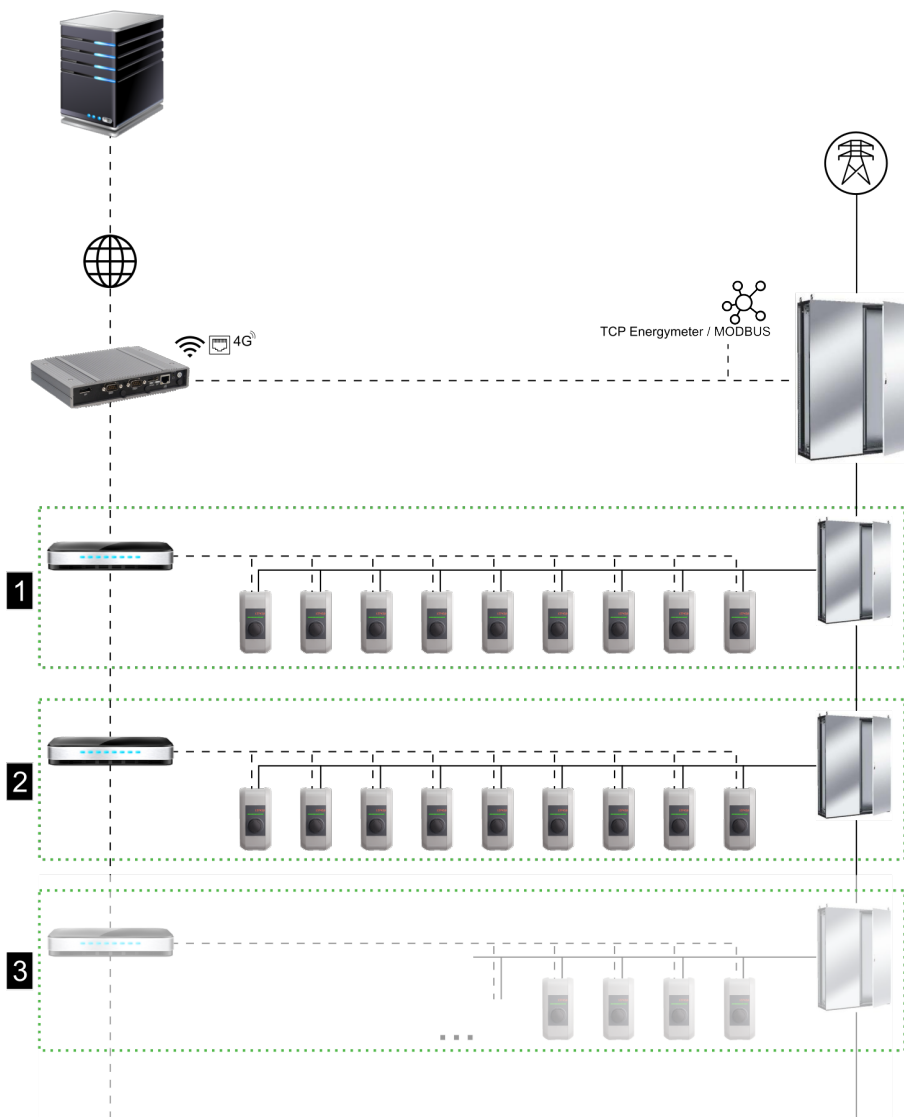


Rys. 2-1: Przegląd systemu (przykład)

1 ... OCPP-Backend	2 ... Rozdzielnia główna
3 ... Podrozdzielnia	4 ... Stacja ładowania
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Złącze komunikacyjne z operatorem	b ... Przyłącze sieciowe

Cluster

W jednym klastrze, składającym się z kilku stacji ładowania, możliwe jest optymalne wykorzystywanie różnych rezerw mocy w całym systemie. Możliwe jest połączenie ze sobą do 200 urządzeń P30 c-series (liczba zależna od wersji) w maks. 15 klastrach.



Rys. 2-2: Przegląd systemu z klastrem (przykład)

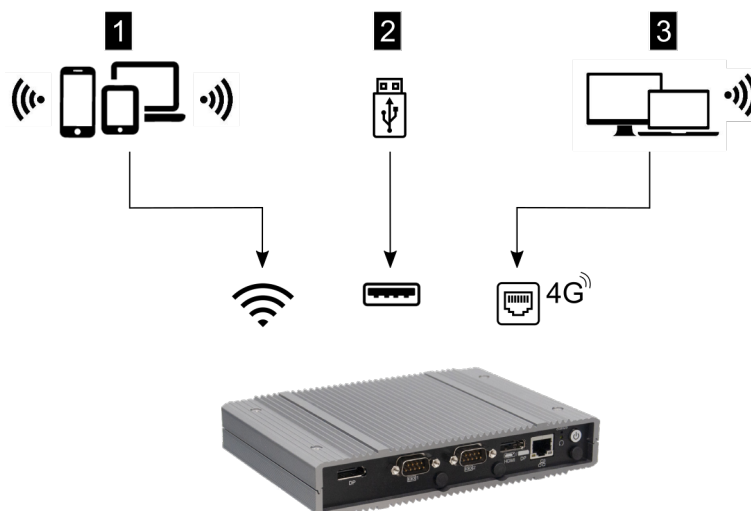
1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Poniższe rozdziały opisują, jakie są udostępniane złącza sieciowe i jak jest realizowana budowa sieci.

2.1 Złącza sieciowe

KC-M20 udostępnia następujące złącza sieciowe (np. do podłączania do OCPP-Backend, ...):

- LAN
- Niedostępne: WLAN Access Point poprzez zewnętrzny WLAN-Stick (nie wchodzi w zakres dostawy)
- Sieć komórkowa (poprzez zewnętrzną antenę i kartę SIM, konieczna karta SIM 4G/LTE, zalecana karta SIM M2M).



Rys. 2-3: Przegląd konfiguracji

1 ... WLAN Access Point	2 ... Złącze USB
3 ... Sieć komórkowa przez SIM	

Klienckie stacje ładowania (c-series) mogą być podłączane do urządzenia master (KC-M20) tylko przez LAN. Konfiguracja odbywa się poprzez interfejs webowy urządzenia master.



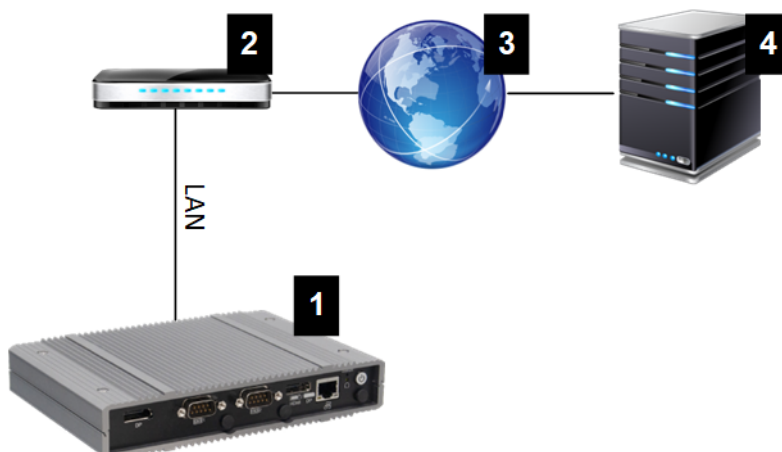
OSTROŻNIE!

Zagrożenie dla osób z powodu pól elektromagnetycznych

Przed podłączeniem kolejnych modułów radiowych (np. WLAN) należy się upewnić, czy z powodu interferencji nie dojdzie do emisji pozapasmowej i zostaną zachowane wartości graniczne dla ekspozycji ludzi w polach elektromagnetycznych. Zaleca się dodanie odpowiedniej dokumentacji do dokumentów w załączniku.

2.1.1 LAN

Master może zostać połączony z routerem poprzez zintegrowane złącze LAN. Router tworzy poprzez internet połączenie z OCPP-Backend.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP-Backend

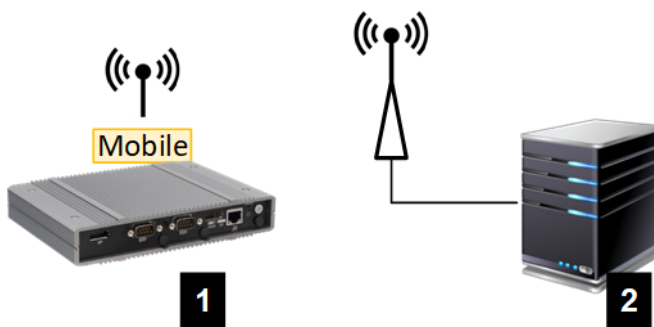
Przylącze: Przylącze Ethernet1

Poprzez złącze LAN możliwe jest podłączenie urządzenia master także z innymi klienckimi stacjami ładowania, co pozwala na realizację sieci ładowania.

2.1.2

Sieć komórkowa

KC-M20 posiada moduł sieci komórkowej. Pozwala on na tworzenie połączenia z OCPP-Backend poprzez sieć komórkową. Operator sieci komórkowej może, w zależności od taryfy, naliczać dodatkowe opłaty za transmisję danych.



Rys. 2-4: Sieć komórkowa

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-Backend
---------------------	---------------------------

Do podłączenia do zewnętrznego OCPP-Backend za pomocą sieci komórkowej należy podczas uruchamiania zainstalować odpowiednią kartę SIM. Podczas montażu karty SIM należy koniecznie uwzględnić wskazówki ESD.

Dodatkowo należy zaktywować sieć komórkową jako połączenie z OCPP-Backend i w konfiguracji (interfejs webowy) muszą zostać ustawione dane dostępowe operatora komórkowego.

Informacja

Pola nazwy użytkownika i hasła dla połączenia przez sieć komórkową nie mogą być puste i muszą zostać wypełnione więcej niż jednym znakiem!

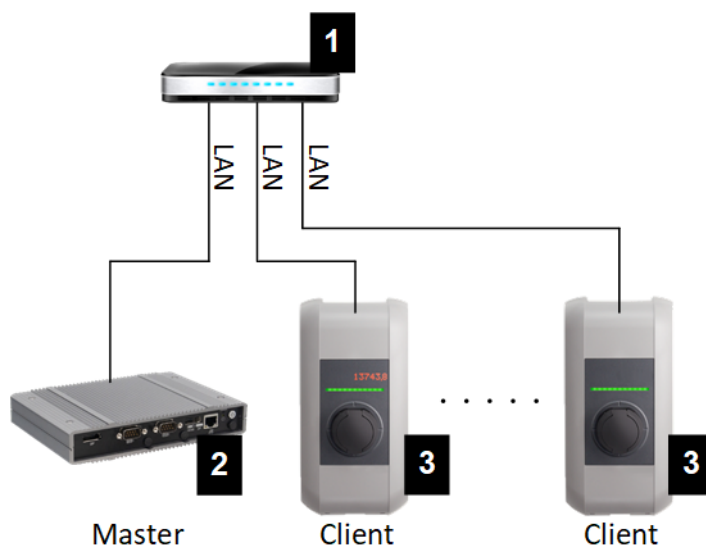
2.2 Budowa lokalnej sieci ładowania

Klienckie stacje ładowania muszą być połączone z urządzeniem master poprzez router lub switch.

Aby możliwa była komunikacja pomiędzy urządzeniem master a kliencką stacją ładowania, konieczne jest skonfigurowanie urządzeń w interfejsie webowym, patrz .

2.2.1 Połączenie poprzez router lub switch

W przypadku kilku klienckich stacji ładowania muszą być one połączone z urządzeniem master poprzez router lub switch. Podłączenie stacji ładowanie do routera/switcha odbywa się poprzez LAN.



Rys. 2-5: Połączenie poprzez router lub switch

1 ... Router/Switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (klient)	

Zastosowanie routera

W przypadku połączenia sieciowego za pomocą routera w większości przypadków router automatycznie udostępnia funkcjonalność serwera DHCP.

Informacja

*Przy zewnętrznym nadawaniu adresów IP (np. przez router ze zaktwowanym serwerem DHCP) nie mogą one być w poniższym obszarze:
192.168.25.xxx*

Zastosowanie switcha

W przypadku połączenia sieciowego za pomocą switcha należy skonfigurować urządzenie master jako serwer DHCP. Nadanie adresu IP odbywa się wówczas przez urządzenie master.

2.2.2 Porty do komunikacji w sieci ładowania

Dla prawidłowej komunikacji w sieci ładowania poniższe porty muszą zostać włączone wewnątrz sieci.

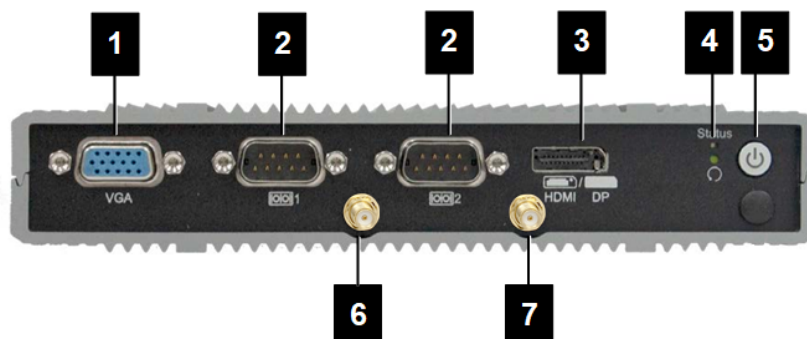
Informacja

W celu włączenia portów należy zwrócić się ewentualnie do administratora sieci.

Port	Protokół	Definicja	Opis
49153	TCP	Wewnątrz sieci	Socket stacji ładowania
15118	TCP	Wewnątrz sieci	Nawiązanie połączenia pomiędzy stacjami ładowania (SDP)
15118	UDP	Wewnątrz sieci	Nawiązanie połączenia pomiędzy stacjami ładowania (SDP)
68	TCP	Wewnątrz sieci	Przekazywanie aktualizacji oprogramowania (Bootps)
68	UDP	Wewnątrz sieci	Przekazywanie aktualizacji oprogramowania (Bootps)
67	TCP	Wewnątrz sieci	Przekazywanie aktualizacji oprogramowania (Bootps)
67	UDP	Wewnątrz sieci	Przekazywanie aktualizacji oprogramowania (Bootps)

3 Opis

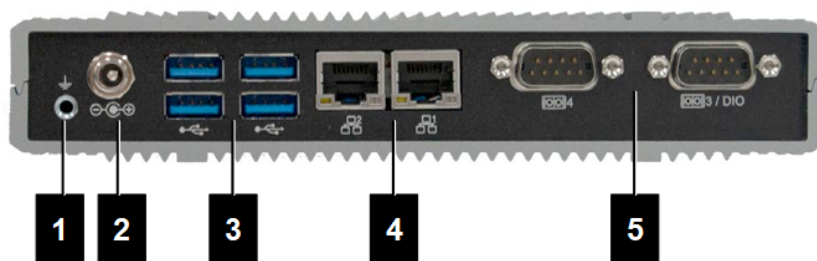
3.1 Widok z przodu



Rys. 3-6: Widok przedni wbudowanego komputera

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Dioda LED stanu i reset
5 ... Przycisk Power	6 ... Antena LTE diversity
7 ... Antena LTE main	

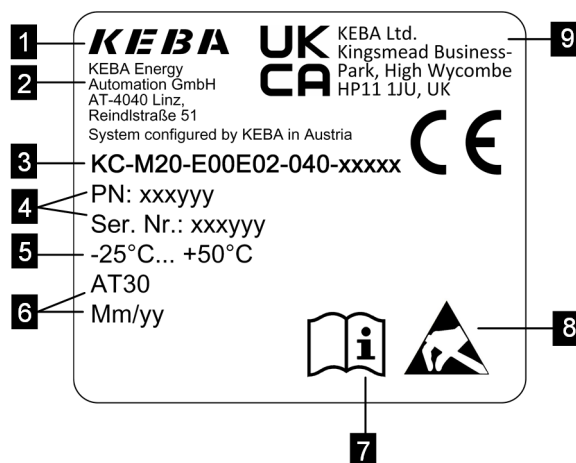
3.2 Widok z tyłu



Rys. 3-7: Widok tylny wbudowanego komputera

1 ... Ziemia (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Tabliczka znamionowa



Rys. 3-8: Tabliczka znamionowa

1 ... Producent	2 ... Adres producenta
3 ... Oznaczenie produktu	4 ... Numer materiału, numer seryjny
5 ... Dane tech.	6 ... Miejsce i data produkcji
7 ... Odniesienie do podręcznika produktu	8 ... Wskazówka ESD
9 ... Oznaczenie UKCA (aktualnie jeszcze niedostępne)	

Informacja

Oznaczenie CE firmy KEBA Energy Automation GmbH odnosi się wyłącznie do montażu modemu LTE i SSD oraz do zestawienia komponentów systemowych

3.4 Akcesoria / Części zamienne

W firmie KEBA można zamówić następująca akcesoria/części zamienne:

Akcesoria

Nazwa	Opis	Nr kat.
Uchwyty ściennie	Uchwyty do montażu na ścianie	125254

Część zamienne

Nazwa	Opis	Nr kat.
Zasilacz sieciowy	Zasilacz sieciowy	125227

4 Wskaźniki i elementy obsługowe

4.1 Diody LED stanu

Urządzenie (wbudowany komputer) posiada następujące diody LED.

Status

Dioda LED	Opis
Ciemny	Brak napięcia zasilania
Miga na zielono	Transmisja danych

4.2 Przycisk Power

Przycisk Power urządzenia (wbudowany komputer) posiada pierścień świetlny.

Dioda LED	Opis
Ciemny	Brak napięcia zasilania
Zielony	Urządzenie gotowe do pracy

5 Wskazówki dotyczące montażu i instalacji

5.1 Wskazówki ogólne

Aby chronić KC-M20 przed nieuzasadnionym dostępem, kradzieżą oraz wandalizmem i błędnymi konfiguracjami, urządzenie musi zostać zainstalowane w blokowanym otoczeniu (np. zamknięta szafa rozdzielcza).



OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie dla osób z powodu porażenia prądem elektrycznym!

- Wbudowany komputer należy umieścić zawsze w sposób dobrze izolowany od obwodów z niebezpiecznym napięciem.
- Zasilacz musi zostać zamontowany w szafie sterowniczej w sposób zabezpieczony przed nieupoważnionymi osobami.

5.2 Wskazówki ESD

Elektroniczne elementy są generalnie zagrożone przez wyładowania elektrostatyczne (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Wyładowanie elektrostatyczne może powstawać przy każdym ruchu. ESD może powstawać przy każdym dotknięciu.

Większość wyładowań jest tak mała, że nie są one dostrzegane. Jednak mimo to mogą one zagrażać niechronionym elektronicznym elementom lub je zniszczyć. Dlatego każdy kontakt z otwartym układem elektronicznym jest dopuszczalny tylko przy skutecznej ochronie ESD.

Podczas kontaktu z **otwartym** układem elektronicznym należy uwzględniać poniższe środki ESD:

- Otwarte elementy elektroniczne dotykać tylko wówczas, gdy to konieczne.
- Zakładać na przegub ręki taśmę odprowadzającą ESD.
- Stosować odprowadzającą podkładkę roboczą.
- Utworzyć przewodzące połączenie pomiędzy urządzeniem/systemem, podkładką, taśmą na przegubie ręki i przyłączem uziemiającym.
- Zalecane jest stosowanie bawełnianej odzieży roboczej.
- Unikać w obszarze roboczym wysokoizolujących materiałów (styropian, tworzywa sztuczne, nylon, ...).
- Nawet przy uszkodzonych podzespołach zastosować ochronę ESD.

Generalnie przechowywać urządzenia zawsze w opakowaniu oryginalnym i wyjmować je dopiero bezpośrednio przed zamontowaniem.

Także w przypadku podzespołów, które są zamontowane w obudowie uni-kać bezpośredniego kontaktu z ewentualnie dostępnymi podzespołami elek-tronicznymi, jak na przykład w obszarze niezajętych zacisków.

5.3 Wkładanie karty SIM

Informacja

Przestrzegać podanych wskazówek ESD (patrz 5.2 Wskazówki ESD). W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia produktu. Nieprzestrzeganie wskazówek ESD powoduje wyłączenie gwarancji.

Gniazdo karty SIM znajduje się wewnątrz KC-M20.

Niezbędne narzędzia:

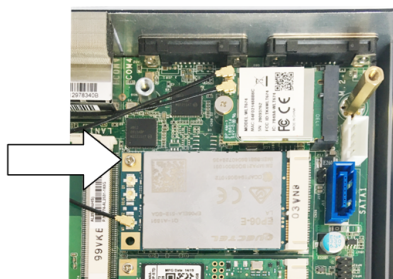
- Wkrętak krzyżowy (wchodzi w zakres dostawy)

Aby włożyć kartę SIM, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Zdemontować dolną pokrywę obudowy przez poluzowanie czterech śrub.



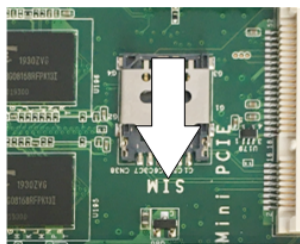
- 2) Poluzować śrubę płytki.



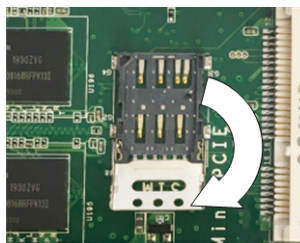
- 3) Przechylić płytkę na skos do góry (1) i następnie wyciągnąć do przodu (2)



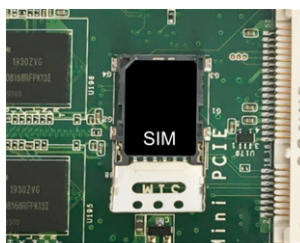
- 4) Odblokować gniazdo karty SIM przez cofnięcie pokrywy.



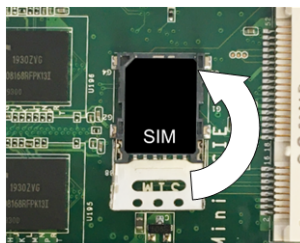
- 5) Pokrywę gniazda przechylić do tyłu.



- 6) Włożyć kartę SIM. Uwzględnić prawidłową pozycję.

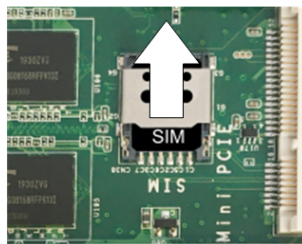


- 7) Ponownie zamknąć pokrywę.



Rys. 5-9: Zamykanie pokrywy

- 8) Pokrywę przesunąć do przodu, aby zablokować gniazdo.



9) Włożyć płytkę na skos (1) i przechylić w dół (2)



Rys. 5-10: Wkładanie płytki

10) Przymocować płytkę śrubą. Skontrolować osadzenie kabła przyłączeniowego anteny.

11) Założyć dolną pokrywę obudowy na obudowę i zamontować śrubami (maks. 0,59 Nm, tolerancja $\pm 0,05$ Nm).

Karta SIM jest włożona.

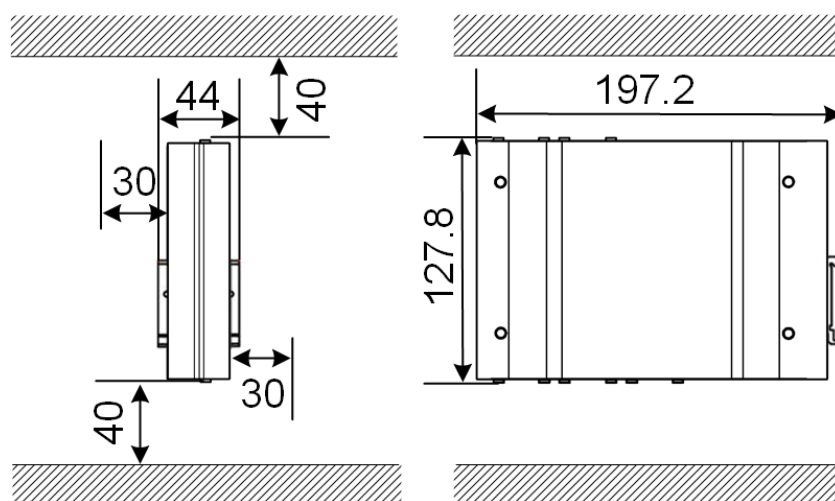


ESD

Uwzględnić wskazówki ESD z rozdziału [5.2 Wskazówki ESD](#).

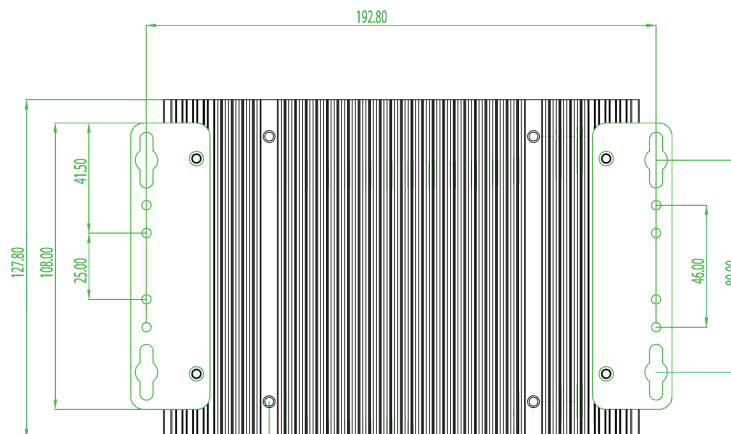
5.4 Zapotrzebowanie na miejsce

Wbudowany komputer



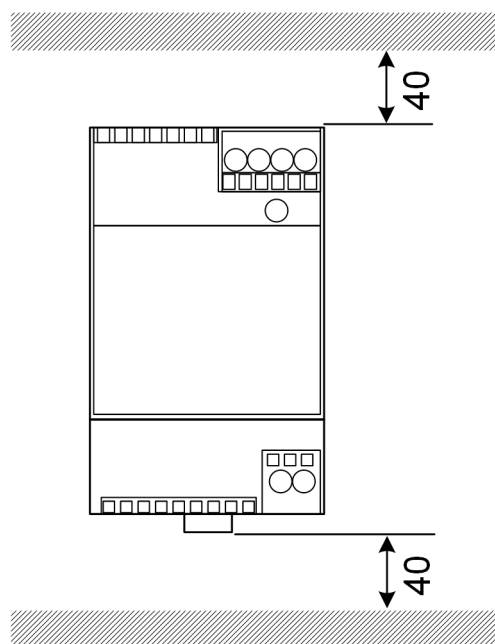
Rys. 5-11: Wymagane miejsce (wymiary w mm) przy montażu w szafie sterowniczej

Podane wartości dotyczą odległości minimalnych. Gdy podczas pracy będzie używana pamięć USB, należy ew. uwzględnić więcej miejsca.



Rys. 5-12: Wymagane miejsce (wymiary w mm) przy montażu ściennym

Zasilacz sieciowy



Rys. 5-13: Wymagane miejsce dla zasilacza (wymiary w mm) przy montażu w szafie sterowniczej

Podane wartości dotyczą odległości minimalnych. Wymiary zasilacza podane są w części [11.6 Wymiary, masa](#) oraz w znajdującej się w opakowaniu instrukcji montażu producenta.

5.5 Montaż w szafie sterowniczej

Informacja

- Po umieszczeniu urządzenia KC-M20 musi być zapewniony nieutrudniony dostęp do innych komponentów szafy sterowniczej.
- Przed montażem musi być ewentualnie zainstalowana karta SIM. W przeciwnym razie nie będzie możliwa instalacja.

KC-M20 można zamontować na szynie montażowej. Pakiet montażowy zawiera dwa uchwyty (jeden ma mniejszą głębokość) i jeden zaczep montażowy.

Informacja

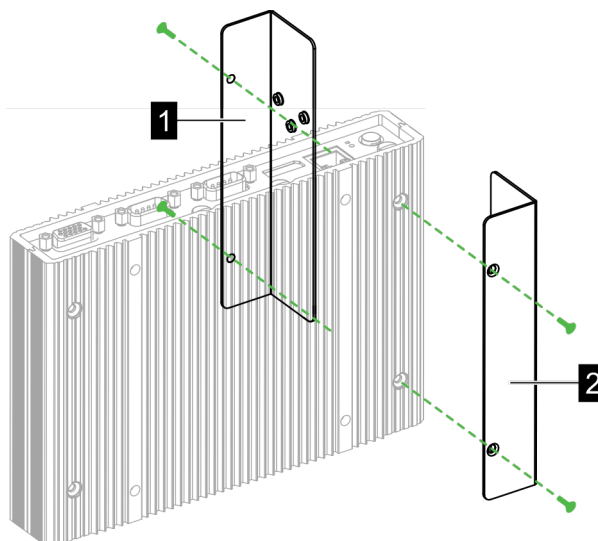
Otwory na śruby na KC-M20 dla pakietu montażowego są symetryczne. Pakiet montażowy może zostać zamontowany na każdej stronie KC-M20.

Wymagany materiał i narzędzia (zakres dostawy obejmuje):

- 3 śruby M3, długość 5 mm
- Wkrętak krzyżowy

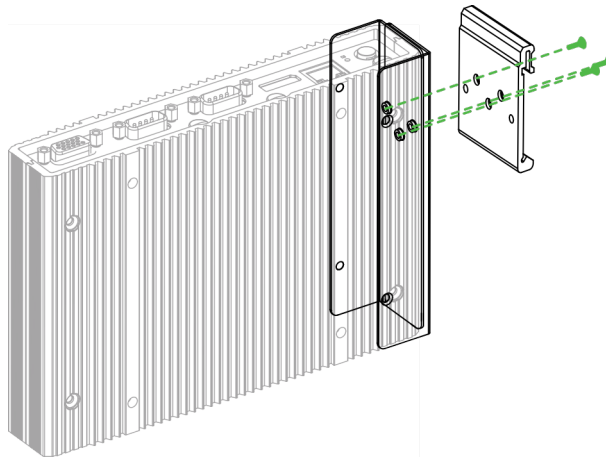
W celu zamontowania KC-M20 na szynie montażowej należy wykonać następujące czynności:

- 1) Poluzować śruby M4 z boku obudowy.
- 2) Krótki uchwyt (2) zamocować do KC-M20 dwiema śrubami M4 (maks. 0,59 Nm, tolerancja $\pm 0,05$ Nm).



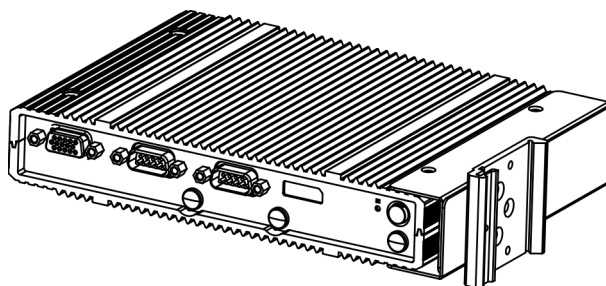
Rys. 5-14: Montaż uchwytów

- 3) Długi uchwyt (1) zamocować do KC-M20 dwiema śrubami M4 (po przeciwnej stronie krótkiego uchwyty). Długi uchwyt musi znajdować się nad krótkim uchwytem.
- 4) Zaczep montażowy zamontować do uchwyty trzema śrubami M3.



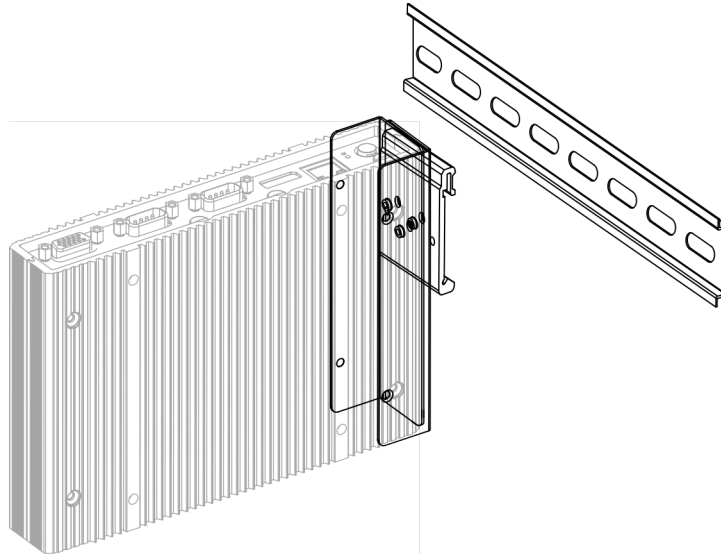
Rys. 5-15: Montaż zaczepu montażowego

- 5) Sprawdzić, czy pakiet montażowy jest zamontowany w następujący sposób:



Rys. 5-16: Montaż pakietu montażowego

- 6) Zamontować KC-M20 na szynie montażowej.



Rys. 5-17: Montaż KC-M20 na szynie montażowej

7) W razie konieczności utworzyć uziemienie dla pakietu montażowego. KC-M20 jest zamontowane na szynie montażowej.

5.6 Montaż ścienny

KC-M20 można opcjonalnie zamontować na ścianie. Do tego konieczne są uchwyty ścienne. Nie wchodzą one w zakres dostawy i można je zamówić jako akcesoria.

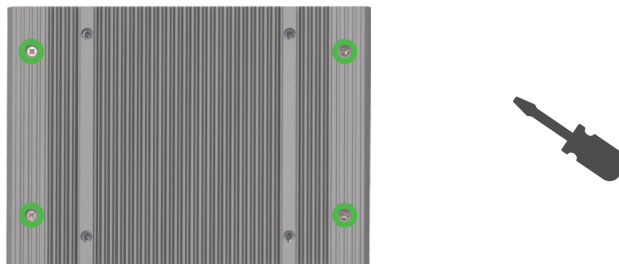
Informacja

Przed montażem musi być ewentualnie zainstalowana karta SIM. W przeciwnym razie nie będzie możliwa instalacja.

Wymagany materiał i narzędzia:

- 4 śruby M4, długość 10 mm (wchodzą w zakres dostawy)
- Wkrętak krzyżowy (wchodzi w zakres dostawy)
- Uchwyty ścienne (nie wchodzą w zakres dostawy)

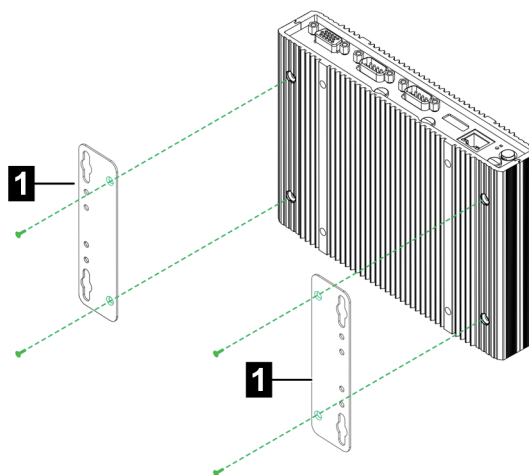
Cztery otwory na śruby znajdują się w dolnej części KC-M20.



Rys. 5-18: Cztery otwory na śruby w dolnej części KC-M20

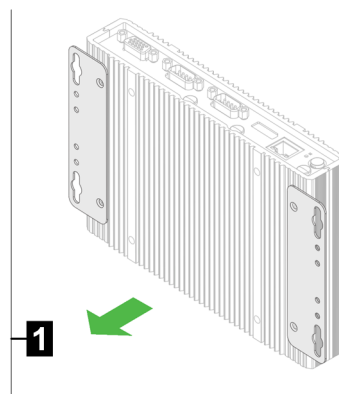
Aby zamontować KC-M20 na ścianie, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Poluzować śruby M4 w dolnej części obudowy.
- 2) Oba uchwyty ściennie **(1)** zamocować do KC-M20 czterema śrubami M4.



Rys. 5-19: Montaż uchwyty ściennych

- 3) KC-M20 można zamontować przy użyciu wywierconych otworów na śruby z różną odległością od ściany.
- 4) Zamontować KC-M20 do ściany **(1)**.



Rys. 5-20: Montaż KC-M20 do ściany

KC-M20 jest zamontowane na ścianie.

5.7 Demontaż

Demontaż z szyny montażowej

Niezbędne narzędzia:

- Wkrętak krzyżowy

Aby zdemontować KC-M20, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Zdemontować KC-M20 z szyny montażowej.
- 2) Usunąć zaczep montażowy przez poluzowanie trzech śrub M3.
- 3) Zdemontować uchwyty przez poluzowanie czterech śrub M4.
- 4) Ponownie dokręcić obudowę śrubami M4.

KC-M20 jest zdemontowane z szyny montażowej.

Demontaż ze ściany

Niezbędne narzędzia:

- Wkrętak krzyżowy

Aby zdemontować KC-M20, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Usunąć KC-M20 wraz z uchwytem ściennym przez poluzowanie śrub w ścianie.
- 2) Zdemontować uchwyt ścienny z KC-M20 przez poluzowanie czterech śrub M4.

KC-M20 jest zdemontowane ze ściany.

5.8 Klimatyzacja, wentylacja



OSTROŻNIE!

Wysoka temperatura może spowodować zniszczenie urządzenia!

- Temperatura robocza wewnątrz szafy sterowniczej nie może być wyższa od dopuszczalnej temperatury otoczenia KC-M20. Gdy nie jest możliwe zapewnienie naturalnego odprowadzania ciepła, należy przewidzieć klimatyzację szafy sterowniczej.
-

6 Przyłącza i okablowanie

6.1 Zasilanie

Urządzenie KC-M20 może być zasilane wyłącznie przez wchodzący w zakres dostawy zasilacz (w szafie sterowniczej) poprzez gniazdo DC-In.

Za zasilanie pierwotne zasilacza odpowiada dany elektryk instalator (przewód podłączania do sieci nie wchodzi w zakres dostawy).

Zasilacz należy stosować w otoczeniu wolnym od zanieczyszczeń większych od stopnia 2 (zgodnie z normą EN 61010-1). Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa oraz informacji producenta zasilacza.

Informacja

Stopień zabrudzenia 2, opis zgodnie z normą EN 61010-1:

Zwykle występuje tylko nieprzewodzące zabrudzenie, przy czym czasami może występować spowodowana przez obroszenie tymczasowa przewodność.

6.2 Złącze USB

Złącze USB służy do podłączania mediów wymiennych (np. w ramach prac serwisowych) lub urządzeń peryferyjnych (np. klawiatura, mysz, ...).

Informacja

Złącze USB nie jest zaprojektowane jako złącze robocze do bieżącej pracy. Służy wyłącznie do podłączania komponentów USB podczas serwisowania i uruchamiania.

Podłączanie komponentu USB

W celu podłączenia należy wykonać następujące czynności:

- 1) Podnieść klapkę chroniącą przed kurzem (opcja).
- 2) Włożyć komponent USB aż do zablokowania.

Komponent USB zostanie rozpoznany przez system operacyjny i wyświetlony.

Odlączenie komponentu USB

Informacja

Nie odłączać komponentu USB podczas aktywnego zapisywania na nim danych! W przeciwnym razie może dojść do traty danych.

W celu odłączenia należy wykonać następujące czynności:

- 1) Wyciągnąć komponent USB.
- 2) Zamknąć klapkę chroniącą przed kurzem (opcja).

6.3 Złącze Ethernet

Złącze Ethernet służą do komunikacji z sieciami, które nie pracują w czasie rzeczywistym.

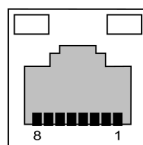


OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo pożaru przez prądy wyrównawcze

Ekran złącza ethernetowego nie jest oddzielony galwanicznie. W przypadku połączeń z urządzeniem poza instalacją budynku lub z innym systemem wyrównywania potencjałów może dochodzić do powstawania wysokich prądów wyrównawczych. W tym przypadku należy zastosować pasującą optyczną transmisję złącza ethernetowego.

6.3.1 Obłożenie styków



Rys. 6-21: Obłożenie styków gniazda RJ45

Nr styku	Nazwa sygnału	Wejście/Wyjście
1	MX0+	Dwukierunkowe
2	MX0-	Dwukierunkowe
3	MX1+	Dwukierunkowe
4	MX2+	Dwukierunkowe
5	MX2-	Dwukierunkowe
6	MX1-	Dwukierunkowe
7	MX3+	Dwukierunkowe
8	MX3-	Dwukierunkowe

6.4 Złącze graficzne

KC-M20 posiada jedno przyłącze VGA i jedno HDMI/DP combo.

Informacja

To złącze nie jest aktualnie dopuszczone do zastosowania.

6.5 Antena

Z przodu modułu znajdują się wtyczki antenowe. Antena może zostać podłączona bezpośrednio do urządzenia (montaż ścienny) lub poprzez kabel (montaż w szafie sterowniczej). Antena wchodzi w zakres dostawy.



Rys. 6-22: Antena do szafy sterowniczej

6.5.1 Montaż anteny

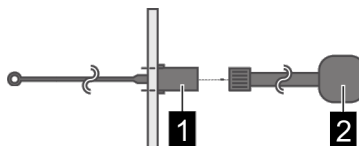
**OSTROŻNIE!****Zagrożenie dla osób z powodu pól elektromagnetycznych**

Aby utrzymać wartości graniczne ekspozycji osób w polach elektromagnetycznych, konieczne jest zamontowanie anteny w odległości minimum 25 cm od osób.

Montaż anteny bezpośrednio do urządzenia

Aby zamontować antenę, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Urządzenia, które są połączone z KC-M20, należy wyłączyć i odłączyć kable sieciowe.
- 2) Przykręcić antenę (2) do przyłącza antenowego (1).



Antena jest zamontowana.

Montaż anteny do szafy sterowniczej

Aby zamontować antenę, należy wykonać następujące czynności:

- 1) Urządzenia, które są połączone z KC-M20, należy wyłączyć i odłączyć kable sieciowe.
- 2) Ściągnąć folię przylepną z anteny i przymocować antenę na zewnątrz do szafy sterowniczej.



- 3) Przeciągnąć kabel do szafy sterowniczej przez gotowy otwór (na śrubę M10) i unieruchomić przeciwnakrętką (wchodzi w zakres dostawy) (maks. 5 Nm).
- 4) Przykręcić kabel anteny do obu przyłączy antenowych.

Antena jest zamontowana.

7 Konfiguracja

Ten rozdział opisuje konieczną konfigurację dla prawidłowej pracy stacji ładowania. Należy przy tym wykonać następujące czynności:

- Ustawianie przełącznika DIP-switch na klienckiej stacji ładowania
- Konfiguracja (poprzez interfejs webowy lub pamięć USB)

W zależności od budowy sieci może być konieczna aktywacja serwera DHCP na urządzeniu master.

7.1 Aktywowanie serwera DHCP

W celu ułatwienia budowy sieci ładowania można skonfigurować urządzenie master jako serwer DHCP. Ta funkcja jest potrzebna do konfiguracji sieci, gdy urządzenia master i klienckie są łączone ze sobą bezpośrednio lub gdy połączenie sieciowe jest realizowane poprzez switch.

Serwer DHCP na urządzeniu master jest zdezaktywowany fabrycznie i można go aktywować za pomocą konfiguracji poprzez pamięć USB lub interfejs webowy.

7.2 Konfiguracja serwera poprzez pamięć USB

Możliwe jest skonfigurowanie kilku urządzeń KC-M20 z tymi samymi ustawieniami. Przy tym konfiguracja KC-M20 jest zapisywana w pamięci USB i następnie jest przenoszona na kolejne urządzenie KC-M20.

Przygotowanie

Do konfiguracji za pomocą pamięci USB konieczne są następujące środki pomocnicze:

- Pusta pamięć USB, sformatowana z FAT32
- Komputer

Oprócz tego w interfejsie webowym (w Configuration > Device) muszą zostać zaktwowane ustawienia, które pozwalają na odczyt i wgranie konfiguracji:

- "Allow USB init": Pozwala na odczyt konfiguracji. To ustawienie musi zostać zaktwowane w stacji ładowania, która udostępnia konfigurację.
- "Allow USB config": Pozwala na wgranie konfiguracji. To ustawienie musi zostać zaktwowane w stacji ładowania, do której przesyłana jest konfiguracja.

Konieczne czynności

Poniższe czynności są konieczne, aby przenieść konfigurację jednego urządzenia KC-M20 na kolejne KC-M20:

- Utworzenie konfiguracji

- Odczytanie konfiguracji
- Dopasowanie pliku konfiguracyjnego
- Wgranie konfiguracji

7.2.1 Utworzenie konfiguracji

Gdy to jeszcze nie nastąpiło, należy skonfigurować pierwsze urządzenie KC-M20 z żądanymi ustawieniami. Te ustawienia służą jako podstawa do konfiguracji kolejnych urządzeń KC-M20.

Najłatwiej skonfigurować stację ładowania poprzez interfejs webowy. Na graficznym interfejsie obsługi dostępne ustawienia i pola wyboru posiadają krótkie objaśnienia.

Informacja

Nie wszystkie dostępne w interfejsie webowym ustawienia mogą być przenoszone do innych stacji ładowania poprzez pamięć USB.

7.2.2 Odczytanie konfiguracji

Aby możliwe było przenoszenie konfiguracji jednego urządzenia KC-M20 na kolejne KC-M20, należy podłączyć pamięć USB do gniazda USB (w polu przyłączania) gotowej do pracy i już skonfigurowanej stacji ładowania. Stacja ładowania automatycznie przenosi konfigurację na pamięć USB i na wyświetlaczu przedstawia cały proces. Po zakończeniu stacja ładowany sygnalizuje komunikatem "remove usb" możliwość odłączenia pamięci USB.

Informacja

Nie odłączać pamięci USB podczas aktywnego procesu zapisywania. W przeciwnym razie nie będzie możliwe zastosowanie jej do kolejnej konfiguracji.

7.2.3 Dopasowanie pliku konfiguracyjnego

W celu dopasowania pliku konfiguracyjnego pamięć USB musi zostać podłączona do komputera. Plik konfiguracyjny został zapisany w pamięci USB w katalogu CFG jako plik *.conf. Aby możliwe było zastosowanie tego pliku do konfigurowania kolejnych stacji ładowania, należy dopasować nazwę pliku i części zawartości.

Dopasowanie nazwy pliku

Nazwa pliku zawiera numer seryjny stacji ładowania, przez którą została odczytana konfiguracja. Ten numer seryjny musi zostać usunięty z nazwy pliku.

Plik konfiguracyjny bez numeru seryjnego w nazwie pliku może zostać użyty do konfigurowania kilku stacji ładowania. Gdy konfiguracja ma być ważna tylko dla dokładnie jednej stacji ładowania, nazwa pliku musi zawierać numer seryjny żądanej stacji ładowania.

Dopasowanie treści

Specyficzne konfiguracje, które dotyczą tylko jednej stacji ładowania, muszą zostać dopasowane w pliku konfiguracyjnym lub z niego usunięte.

W pliku konfiguracyjnym znajduje się lista ustawień. Poszczególne sekcje są oznaczone przez [Name]. Nazwa parametru (nazwa) znajduje się z lewej strony znaku równości ("="). Z prawej strony znajduje się wartość.

W celu dopasowania lub wymiany specyficznych konfiguracji wykonać następujące czynności:

- 1) Otworzyć plik konfiguracyjny za pomocą edytora tekstowego
- 2) Zmienić następujące wpisy:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Tu należy dopasować ilość stacji ładowania w sieci ładowania.
- 3) Całkowicie usunąć następujące wpisy:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial[x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Zapisać plik

Informacja

Przez usunięcie wszystkich wpisów `Connect2ConnectorSerial` stacja ładowania automatycznie wyszukuje kolejnych stacji ładowania w sieci. Wyszukiwane jest tyle stacji, ile zostało podanych w `AmountConnectors`.

Dopasowywanie konfiguracji (opcja)

W razie potrzeby możliwe jest ręczne dopasowywanie konfiguracji. Każde z wymienionych ustawień może zostać dopasowane poprzez edycję wartości z prawej strony znaku równości "=".

Przykład możliwego dopasowania konfiguracji

Pierwotna konfiguracja	Dopasowana konfiguracja
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informacja

Nieważne ustawienia nie są przejmowane.

7.2.4 Wgranie konfiguracji

Aby wgrać konfigurację do kolejnego urządzenia KC-M20, należy podłączyć pamięć USB do żądanej stacji ładowania. Konfiguracja jest wgrywana automatycznie i przejmowana po ponownym uruchomieniu.

8 Interfejs webowy

W interfejsie webowym konfigurowane są konieczne ustawienia (menu główne "Configuration") do komunikacji ze stacją ładowania. Konfiguracja dla całej sieci ładowania odbywa się poprzez urządzenie master.

Faktyczny zakres interfejsu webowego może się różnić w zależności od wariantu urządzenia.

Aby dotrzeć do interfejsu webowego urządzenia master, konieczne jest połączenie sieciowe. Połączenie sieciowe może zostać utworzone poprzez LAN, WLAN, WLAN Access Point lub sieć komórkową (np. z komputerem lub mobilnym urządzeniem końcowym).

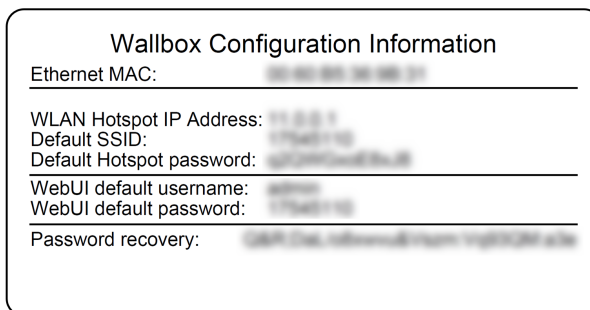
Interfejs webowy urządzenia master może być wywoływany przez wpisanie adresu IP urządzenia master w przeglądarce webowej.

Adres IP urządzenia master jest ustalany różnie w zależności od rodzaju połączenia.

WLAN Access Point	Adres IP WLAN Access Point jest podany na etykiecie konfiguracyjnej.
Router ze zintegrowanym serwerem DHCP	Stacja ładowania otrzymuje automatycznie adres IP przez serwer DHCP routera. Adres IP jest wyświetlany na wyświetlaczu stacji ładowania podczas (ponownego) uruchamiania. Adres IP można też ustalić poprzez router.
Master z lokalnym serwerem DHCP	W urządzeniu master został zaktywowany lokalny serwer DHCP, dzięki temu master otrzymuje automatycznie następujący adres IP: 192.168.42.1 Serwer DHCP stacji ładowania jest zdezaktywowany fabrycznie i można go aktywować za pomocą konfiguracji w interfejsie webowym.

Do korzystania z interfejsu webowego konieczne jest zalogowanie.

Dane logowania dla pierwszego zalogowania w interfejsie webowym podane są na etykiecie konfiguracji. Etykieta konfiguracji znajduje się w torebce, która jest dołączona do materiału montażowego. Po pierwszym zalogowaniu należy zmienić hasło ze względów bezpieczeństwa. Uwzględnić przy tym wytyczne dotyczące hasła, patrz [8.2 Menu użytkownika](#).



Rys. 8-23: Etykieta konfiguracyjna

Po udanym zalogowaniu otwiera się strona startowa interfejsu webowego.



Rys. 8-24: Strona startowa interfejsu webowego



W poniższych rozdziałach przedstawiony jest przegląd możliwości interfejsu webowego. Dokładny opis poszczególnych możliwości konfiguracji znajduje się w interfejsie webowym bezpośrednio obok danego wpisu konfiguracyjnego.

8.1 Menu główne

Menu główne dzieli się na następujące części:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Ta strona jest podzielona na następujące obszary:

Overview

Tu wyświetlane są podstawowe informacje o wszystkich stacjach ładowania w sieci (np. numer seryjny, adres IP, stan roboczy, ...).

Po kliknięciu na danych adres IP w nowym oknie przeglądarki przedstawiane są informacje dotyczące ładowania, jak łączna energia, energia jednej sesji ładowania, moc, napięcie, natężenie, stan i dziennik zdarzeń (log). Zakres przedstawianych informacji zależy od danego wariantu.

Obok każdej przedstawionej stacji ładowania znajduje się przycisk "Actions". Po kliknięciu tego przycisku dostępne są następujące funkcje:

Start Charging	Autoryzuje sesję ładowania bez konieczności przykładania karty RFID. Ta funkcja jest dostępna tylko przy zaktywowanej funkcji autoryzacji.
Stop Charging	Kończy sesję ładowania.
Restart	Uruchamia ponownie stację ładowania.
Unlock	Odblokowuje wtyczkę ładowania na stacji ładowania (nie w pojeździe). Przy aktywnej sesji ładowania najpierw zostaje zakończona sesja ładowania i następnie odblokowywana jest wtyczka ładowania.

Network Connection

Tu wyświetlane są informacje o złączach sieciowych (LAN, sieć komórkowa, WLAN i WLAN Access Point) urządzenia master.

Backend

Tu wyświetlane są informacje o OCPP-Backend (jak np. status połączenia i adres).

8.1.2 Charging Sessions

Na tej stronie wyświetlane są szczegóły ostatnich 200 sesji ładowania. Przyciskiem "Export" można wyeksportować sesje ładowania z ostatnich 90 dni jako plik *.csv.

Aktywna sesja ładowania wyświetlana jest ze statusem "PWMCharging". Różne funkcje filtrowania umożliwiają wyszukiwanie konkretnych sesji ładowania. Na przykład można filtrować według sesji ładowania, które posiadają określoną datę rozpoczęcia lub przy których została użyta karta RFID.

8.1.3 RFID Cards

Ta strona oferuje przegląd wszystkich zapisanych kart RFID wraz z ich uprawnieniami. Karty RFID mogą być wprowadzane, edytowane i usuwane. Karty RFID można również eksportować i importować jako plik *.csv.

8.1.4 Charging Network

W tym obszarze przeprowadzana jest konfiguracja sieci ładowania.

Ten obszar oferuje następujące możliwości wyboru:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings

- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Tu konfigurowana jest liczba połączonych klienckich stacji ładowania oraz ustawiane są granice prądu dla sieci ładowania. W zależności od wersji produktu można podać aż do 200 klienckich stacji ładowania.

Charging Network Settings

OSTROŻNIE!

Niebezpieczeństwo pożaru z powodu przeciążenia!

Konfiguracja wartości prądu maksymalnego na punkt ładowania nie zastępuje ochrony przed zwarceniem i przeciążeniem połączonych punktów ładowania. Ochrona przed przeciążeniem i zwarceniem musi zostać zrealizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji.

Tu konfigurowana jest maksymalna dostępna łączna ilość prądu oraz minimalny prąd ładowania, maksymalny prąd dla ładowania asymetrycznego i funkcja dla asymetrycznego ładowania w systemie Ladeverbund. Poza tym możliwa jest aktywacja i dezaktywacja funkcji Cluster.

Cluster

Tu można skonfigurować, eksportować i importować dane klastry. Możliwe jest ustawienie maks. 15 klastrów. Dla każdego klastra możliwe jest nadanie nazwy (alias). Poza tym konfigurowany jest prąd maksymalny, przydzielenie faz i minimalny prąd ładowania.

Chargepoint Parameters

Tu wybierany jest rodzaj przyłącza (1- lub 3-fazowe) stacji ładowania. W przypadku przyłącza 1-fazowego można dodatkowo wybrać zastosowaną żyłę przewodu zasilającego. W przypadku sieci ładowania można też wybrać rodzaj podłączenia klienckiej stacji ładowania.

Gdy kliencka stacja ładowania straci połączenie z siecią master lub gdy w sieci master wystąpi błąd, można podać, z jakim maksymalnym prądem ładowania ma być kontynuowane ładowanie. Przy wartości "0" w przypadku błędu ładowanie zostanie zakończone i stacja ładowania zostanie przełączona w tryb "wyłączona".

8.1.5 System

Ten obszar oferuje następujące możliwości wyboru:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings

- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Wyświetlane są aktualnie zainstalowane wersje oprogramowanie. Możliwe jest też przeprowadzenie tu aktualizacji oprogramowania.

Logging

Tu można pobrać dziennik zdarzeń.

DSW Settings

Tu mogą być wyświetlane dokonane ustawienia przełącznika DIP-switch dla każdej stacji ładowania w sieci ładowania.

Factory Data Reset

Przycisk "Reset" służy do przywracania ustawień fabrycznych konfiguracji stacji ładowania i wszystkie zapisane dane zostają usunięte (sesje ładowania, zaprogramowane karty RFID, hasło do interfejsu webowego, ...).

Signed measurement data export

Tu możliwe jest eksportowanie sygnowanych rekordów danych pomiarowych, które mogą być używane do rozliczania sesji ładowania. Ta funkcja jest dostępna tylko w wersjach urządzeń o specyficznym przeznaczeniu.

Signed log data export

Tu mogą być eksportowane sygnowane rekordy danych dziennika, które zawierają protokół zdarzeń. Ta funkcja jest dostępna tylko w wersjach urządzeń o specyficznym przeznaczeniu.

WebUI Certificates

Dla połączenia szyfrowanego możliwe jest importowanie certyfikatów w formacie *.pxf. Możliwe jest zaszyfrowanie połączenia z serwerem webowym. Dostępne są poniższe certyfikaty:

Certyfikaty WebUI

Certyfikat	Cel zastosowania
Https WebUI	Szyfrowane połączenie z interfejsem webowym

Restart System

Za pomocą tego przycisku możliwe jest ponowne uruchomienie urządzenia master.

8.1.6 Configuration

W tym obszarze przeprowadzana jest konfiguracja stacji ładowania.

Informacja

Ustawienie przełącznika DIP-switch są niezależne od konfiguracji interfejsu webowego i nie mogą być nadpisywane przez oprogramowanie.

Ten obszar oferuje następujące możliwości wyboru:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informacja

Wprowadzone ustawienia są przejmowane dopiero po naciśnięciu przycisku "Apply".

Device

Tu konfigurowane są ustawienia podstawowe stacji ładowania: Zarządzanie funkcją autoryzowania (patrz [9.2.1 Tryby autoryzowania](#)); synchronizacja godziny zegarowej stacji ładowania z godziną przeglądarki (po synchronizacji czasu stacja ładowania uruchamia się ponownie); aktywacja i dezaktywacja funkcji pamięci USB; usuwanie protokołu zdarzeń (plik dziennika).

Network Connection

Tu można wybierać i konfigurować komunikację sieciową. Możliwa jest także konfiguracja WLAN Access Point i w razie potrzeby jego aktywacja lub dezaktywacja.

Proxy

W tej części możliwe jest dokonywanie wszystkich koniecznych konfiguracji do użycia serwera proxy.

OCPP

W tej części możliwe jest dokonywanie wszystkich koniecznych konfiguracji do połączenia z OCPP-Backend. Przedstawione możliwości konfiguracji różnią się w zależności od wybranego typu transmisji (SOAP lub JSON).

OCPP Certificates

Dla połączenia szyfrowanego możliwe jest importowanie certyfikatów w formacie *.pfx. Możliwe jest zaszyfrowanie połączenia z OCPP-Backend i stacją ładowania. Dostępne są poniższe certyfikaty:

Certyfikaty OCPP

Certyfikat	Cel zastosowania
Charge Point Certificate	Szyfrowane połączenie z serwerem OCPP
Central System Root Certificate	Certyfikat do logowania stacji ładowania w OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Szyfrowane połączenie ze stacją ładowania
Manufacturer Root Certificate	Kontrola sygnatury dla aktualizacji firmware (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Tu jest ustawiane, czy odczytywane są wartości pomiarowe z zewnętrznych liczników w celu dynamicznego dopasowywania prądu ładowania. W tej części możliwe jest dokonywanie wszystkich koniecznych konfiguracji dla zewnętrznych liczników.

Display Text

Tu możliwe jest dokonywanie ustawień dotyczących tekstu, który jest wyświetlany na wyświetlaczu stacji ładowania i opisuje różne procesy w stacji ładowania. Możliwa jest zmiana języka tekstu, ustawianie czasu trwania wyświetlania oraz samodzielna zmiana wyświetlanego tekstu.

Długość tekstu jest ograniczona do 20 znaków, nie wolno stosować znaków specjalnych i diakrytycznych.

Nie wolno stosować skrótów „Wh” i „kWh” w tekstach wyświetlacza, ponieważ mogą wprowadzać użytkowników w błąd. Te skróty są zastrzeżone do przedstawiania wielkości przesłanej energii. W przypadku wpisania w tekście wyświetlacza skrótu „Wh” lub „kWh” zostanie on zignorowany i nie będzie wyświetlany.

8.2 Menu użytkownika

Menu użytkownika zawiera ważne informacje i ustawienia dla użytkownika. Dzieli się na następujące części:

- Pomoc
- Licencje

- Ustawienia użytkownika
- Logout

Ustawienia użytkownika

W tym obszarze możliwe jest dokonywanie zmian poniższych ustawień użytkownika:

Nazwa użytkownika i hasło

Tu można zmienić nazwę użytkownika i hasło do interfejsu webowego. Do ustalania hasła obowiązują następujące zasady:

- Minimum 10 znaków długości
- Najwyżej 2 te same znaki po sobie
- Spełnione są minimum 3 z poniższych kryteriów:
 - 1 wielka litera (A–Z)
 - 1 mała litera (a–z)
 - 1 cyfra (0–9)
 - 1 znak specjalny

Język interfejsu webowego

Tu można zmieniać język interfejsu webowego.

Remote Service Interface

Tu można aktywować dostęp zdalny do stacji ładowania. Przy tym technik serwisowy otrzymuje zgodę na dostęp do stacji ładowania poprzez połączenie szyfrowane. To ustawienie może zostać dokonane także na OCPP-Backend.

Log Level

Do diagnostyki błędów może być konieczne szczegółowe zapisywanie procesów stacji ładowania. W tym celu można tu aktywować tryb debugowania. Aby zapisana ilość danych nie osiągnęła zbyt dużego rozmiaru, należy dodatkowo podać czas trwania szczegółowego zapisywania.

Recovery Key

W przypadku utraty hasła do interfejsu webowego można je przywrócić za pomocą Recovery Key. Klucz Recovery Key można też znaleźć na etykiecie konfiguracyjnej.

Informacja

Klucz Recovery Key musi być przechowywany w bezpiecznym miejscu w trakcie całego okresu żywotności produktu!

9 Funkcje

W kolejnych rozdziałach opisane są specjalne funkcje stacji ładowania.

9.1 Zarządzanie obciążeniem w lokalnej sieci ładowania

Zarządzanie obciążeniem w lokalnej sieci ładowania pozwala na używanie kilku stacji ładowania z wspólnym zasilaniem. Podziałem dozwolonej przez przewód doprowadzający maksymalnej mocy steruje urządzenie master.

Informacja

Proces ładowania w klienckiej stacji ładowania jest możliwy tylko wówczas, gdy istnieje połączenie z urządzeniem master. W ten sposób możliwe jest uniknięcie przeciążenia przyłącza.

Funkcja Fallback "Failsafe Prąd ładowania" umożliwia w przypadku przerwania połączenia z urządzeniem Master zastosowanie wstępnie skonfigurowanego ustawienia prądu ładowania.

9.1.1 Tryb równego podziału

Gdy połączone równolegle stacje ładowania w lokalnej sieci żądają więcej prądu niż udostępnione przyłącze prądowe (ustawiony prąd maksymalny), wówczas dostępny prąd ładowania jest równomiernie rozdzielany na wszystkie sesje ładowania.

Prąd ładowania na stację ładowania = Ustawiony prąd maksymalny na fazę/liczbę aktywnych sesji ładowania na tej fazie

Gdy dla dodatkowego procesu ładowania w sieci ładowania nie ma dostępnej wystarczającej ilości prądu do równoległego rozdzielania (spadek poniżej ustawionego prądu minimalnego), do kolejki oczekiwania przyjmowany jest nowy proces ładowania. Co 15 minut po kolei przerywana jest aktywna sesja ładowania, przenoszona jest na tył kolejki i kontynuowana jest następna w kolejce oczekiwania sesja ładowania.

9.1.2 Ograniczenie prądu

Ograniczenie prądu dla stacji ładowania może być regulowane na różne sposoby.

- Ustawienie za pomocą przełącznika DIP-switch lokalnie na każdej stacji ładowania
- Określenie przez master
- Określenie przez połączenie UDP
- Odczyt zewnętrznego licznika za pomocą Modbus-TCP

Gdy ograniczenie prądu jest określone w różny sposób, wówczas dla aktualnie obowiązującego ograniczenia prądu stosowana jest najniższa podana wartość.

9.1.3 Zarządzanie obciążeniem w odniesieniu do faz

Zarządzanie obciążeniem w odniesieniu do faz jest stosowane w sieci ładowania z 3-fazowo połączonymi stacjami ładowania.

Stacja ładowania sprawdza, na ilu fazach ładowany jest pojazd i rozpoznaje, czy chodzi o pojazd ładowany 1-, 2- czy 3-fazowo.

Z taką informacją równomierne rozdzielenie prądu ładowania jest regulowane na 3 fazy.

9.2 Autoryzacja RFID

Określone wersje urządzenia posiadają czytnik RFID, który umożliwia autoryzowanie procesu ładowania z kartami RFID zgodnie z normą ISO 14443 i ISO 15693. W przypadku autoryzacji RFID sesja ładowania może zostać rozpoczęta tylko wówczas, gdy identyfikacja nastąpi za pomocą karty RFID. Funkcja autoryzacji jest aktywowana i dezaktywowana w interfejsie webowym urządzenia master.

W przypadku lokalnej sieci ładowania bez nadrzędnego OCPP-Backend wszystkie karty RFID muszą zostać zaprogramowane w urządzeniu master. Możliwe jest zapisanie maksymalnie 1000 kart RFID. Po zaprogramowaniu dozwolone karty RFID są zapisane w urządzeniu master i są poprzez nie zarządzane w sieci ładowania. Zaprogramowanie kart RFID w klienckiej stacji ładowania jest niemożliwe.

W przypadku podłączenia do zewnętrznego OCPP-Backend wszystkie karty RFID muszą zostać zaprogramowane w OCPP-Backend. Możliwe jest zapisanie dowolnej ilości kart RFID. Zaprogramowanie kart RFID bezpośrednio w stacji ładowania jest niemożliwe.

Aby w przypadku tymczasowych przerw w połączeniu możliwa była autoryzacja sesji ładowania, pierwsze 1000 kart RFID z OCPP-Backend zostaje przesyłanych do urządzenia master i w nim zapisane. W przypadku awarii połączenia zapytania autoryzacyjne są, zależnie od trybu autoryzacji, porównywane z lokalnie zapisanymi kartami RFID.

9.2.1 Tryby autoryzowania

Opisane poniżej tryby autoryzowania są dostępne w interfejsie webowym, gdy została zaktywowana funkcja autoryzacji.

Online Authorization Mode

Tu jest ustalane, z jaką pamięcią ma być porównywane zapytanie o autoryzację.

Tryb	Opis
FirstLocal	Zapytanie autoryzacyjne jest najpierw porównywane z lokalnie zapisanymi w stacji ładowania kartami RFID. Gdy dana karta RFID nie jest zapisana lokalnie i stosowany jest OCPP-Backend, wówczas porównywanie odbywa się z zapisanymi w OCPP-Backend kartami RFID. Gdy nie jest używane OCPP-Backend, to ustawienie musi być używane, aby autoryzacja była aktywna.
FirstOnline	Zapytanie autoryzacyjne jest zawsze porównywane z zapisanymi w OCPP-Backend kartami RFID. Nie odbywa się porównywanie z lokalnie zapisanymi w stacji ładowania kartami RFID.
OnlyLocal	Zapytanie autoryzacyjne jest zawsze porównywane z lokalnie zapisanymi w stacji ładowania kartami RFID. Nie odbywa się porównywanie z zapisanymi w OCPP-Backend kartami RFID.

Offline Authorization Mode

Tu jest ustalany sposób traktowania zapytania o autoryzację w przypadku awarii połączenia z nadrzędnym OCPP-Backend.

Tryb	Opis
OfflineLocalUnknown Authorization	Wszystkie karty RFID są akceptowane, nawet gdy nie są lokalnie zapisane w stacji ładowania. Odrzucane są tylko te karty RFID, które są lokalnie zapisane na stacji ładowania i posiadają status inny niż "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Akceptowane są tylko te karty RFID, które są lokalnie zapisane na stacji ładowania i posiadają status "ACCEPTED".
OfflineNoAuthorization	Wszystkie karty RFID są tymczasowo akceptowane. Gdy zostanie ponownie nawiązane połączenie z OCPP-Backend, karta RFID zostanie sprawdzona i w przypadku użycia nieprawidłowej karty RFID proces ładowania zostanie przerwany.
OfflineNoCharging	W przypadku awarii połączenia ładowanie nie jest możliwe.
OfflineFreeCharging	W trybie offline autoryzacja jest wyłączona.

9.2.2 Autoryzacja RFID bez połączenia z OCPP-Backend

Istnieją następujące możliwości zarządzania kartami RFID:

- W interfejsie webowym urządzenia master

Zarządzanie kartami RFID w interfejsie webowym

Kartami RFID można zarządzać poprzez konfigurację w interfejsie webowym. Dostępne są następujące funkcje:

- Programowanie, edytowanie lub usuwanie karty RFID
- Eksportowanie lub importowanie listy zapisanych kart RFID jako pliku
* .CSV

Informacja

*Do edycji pliku *.csv wymagane jest zastosowanie edytora tekstowego. W przeciwnym razie podczas importu może dojść do błędnej interpretacji daty.*

Podczas programowania i edytowania karty RFID możliwe jest dokonywanie następujących wpisów:

Wpis	Opis
RFID Card – Serial No. (UID)	Numer seryjny (UID) karty RFID.
Expiry Date	Data ważności karty RFID.
Master RFID Card	Zdefiniowanie karty RFID jako głównej karty RFID. Tylko jedna karta może zostać zdefiniowana jako główna karta RFID.
Status	Uprawnienie karty RFID. Tu istnieje możliwość zablokowania karty RFID i w ten sposób uniemożliwienia ładowania za pomocą tej karty RFID.
Charging Station – Serial No.	Numer seryjny stacji ładowania, na której możliwe jest ładowanie przy użyciu danej karty RFID. Dla karty RFID można przydzielić zezwolenie na używanie na wszystkich lub określonych stacjach ładowania w sieci ładowania.

9.2.3 Autoryzacja RFID z połączeniem z OCPP-Backend

Gdy stacja ładowania lub sieć ładowania jest sterowana przez OCPP-Backend, należy uwzględnić następujące kwestie:

- Zaprogramowanie kart RFID:
Wszystkie karty RFID muszą zostać „centralnie zaprogramowane” w OCPP-Backend.
- „Authorization“ w interfejsie webowym na „ON“:
Każde zapytanie o autoryzację jest wysyłane do OCPP-Backend.
- „Authorization“ w interfejsie webowym na „OFF“:
Proces ładowania może zostać rozpoczęty bez przyłożenia karty RFID tylko wówczas, gdy ustawiony w konfiguracji „Predefined Token” zostanie rozpoznany i zaakceptowany przez OCPP-Backend.

Informacja

W odpowiednim podręczniku do zastosowanego systemu można znaleźć informacje o zakresie funkcji i wymaganych ustawieniach OCPP-Backend.

9.3 OCPP-Backend

Stacja ładowania oferuje możliwość połączenie do centralnego systemu zarządzania poprzez „Open Charge Point Protocol“ (OCPP). OCPP jako otwarty protokół aplikacyjny umożliwia połączenie każdego centralnego systemu zarządzania ze stacją ładowania, niezależnie od producenta lub dostawcy. Obsługiwane są następujące wersje OCPP:

- OCPP 1.5 przez SOAP
- OCPP 1.6 przez SOAP lub JSON

Podłączenie do OCPP-Backend

W przypadku podłączenia do OCPP-Backend należy uwzględnić następujące kwestie:

- Zaleca się nadanie urządzeniu master w sieci statycznego adresu IP na podstawie adresu MAC urządzenia.
- Zwykle OCPP-Backend nie znajduje się w tej samej sieci, dlatego stacji ładowania należy przydzielić publiczny adres IP, który zostanie przekierowany na wewnętrzny adres IP (NAT).
- Zapora ogniowa musi zostać skonfigurowana w taki sposób, aby możliwa była komunikacja pomiędzy stacją ładowania a OCPP-Backend.
- W przypadku połączenia przez VPN należy podać adres IP VPN w konfiguracji (interfejs webowy) dla Downlink.
- W przypadku połączenia przez sieć komórkową może być konieczne włączenie potrzebnych portów przez operatora sieci komórkowej.

Porty do komunikacji przez OCPP

Do komunikacji z OCPP-Backend muszą być włączone następujące porty w sieci:

Port	Protokół	Definicja	Opis
Custom (1025 - 65535)	TCP	Dostępny z zewnątrz (przychodzące)	OCPP Charge Point Service: Ta usługa jest połączona z OCPP-Backend. <ul style="list-style-type: none"> • Port może zostać wybrany dowolnie lub zostaje określony przez OCPP-Backend. Port może się jednak znajdować z zakresie od 1025 do 65535. • Wybrany port musi zostać skonfigurowany na stacji ładowania.
Custom	TCP	Dostęp na zewnątrz (wychodzące)	Port, pod którym dostępny jest OCPP-Backend.
123	UDP	Przychodzące i wychodzące	Port dla serwera czasu stacji ładowania.

Obsługiwane wiadomości

Tabela przedstawia przegląd obsługiwanych wiadomości.

Wiadomość	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 Smart Home Interface

Stacja ładowania oferuje możliwość przekazywania informacji i odbierania poleceń poprzez User Datagram Protocol (UDP) lub za pomocą Modbus TCP. Można to wykorzystać na przykład do podłączenia do Smart Home.

9.5 Podłączenie licznika zewnętrznego

Urządzenie master może odczytywać wartości pomiaru z liczników zewnętrznych za pomocą Modbus-TCP. W ten sposób możliwe jest inteligentne obliczanie udostępnianego pojazdowi prądu ładowania oraz optymalizacja procesu ładowania. Odczytane wartości pomiaru są uwzględniane w wartości zadanej prądu ładowania.

9.5.1 Przyłącze

W przypadku podłączenia liczników zewnętrznych należy uwzględnić następujące kwestie:

- Podłączenie odbywa się przez przyłącze Ethernet. W tym celu licznik musi się znajdować w tej samej sieci co stacja ładowania.
- Licznik musi zostać podłączony z tą samą kolejnością faz co stacja ładowania, aby prawidłowo zostało przeprowadzone obliczenie obciążenia domowego i optymalizacja ładowania. Gdy w celu lepszego podzielenia obciążenia fazowego konieczne będzie podłączenie stacji ładowania, rozpoczynając od fazy 2, wówczas także i licznik musi zostać podłączony, rozpoczynając od fazy 2.

9.5.2 Obsługiwane liczniki

Poniższe liczniki mogą być odczytywane przez stację ładowania przy pomocy **Janitza ProData 2 Datenlogger**.

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

Poniższe liczniki mogą być odczytywane bezpośrednio przez stację ładowania poprzez Modbus-TCP.

Producent	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420

Producent	Model
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Informacja

Szczegółowe informacje o instalacji licznika znajdują się w instrukcji instalacji producenta licznika.

9.5.3 Ustawienia

Funkcja Modbus-TCP jest standardowo wyłączona. Gdy w instalacji jest zamontowany zewnętrzny licznik ze złączem sieciowym Modbus-TCP, musi on zostać wcześniej skonfigurowany w interfejsie webowym.

W interfejsie webowym (w Configuration > External TCP Meter) można ustawić maksymalnie dozwolony prąd ładowania na fazę i maksymalnie dozwoloną moc ładowania dla całej sieci ładowania.

W interfejsie webowym można ustawić, z jaką mocą ma być kontynuowane ładowanie w przypadku przerwania połączenia z licznikiem zewnętrznym. Przy wpisaniu "0" lub gdy pole pozostaje puste, wówczas w razie przerwania połączenia z licznikiem zewnętrznym procesy ładowania zostają przerwane.

10 Utrzymanie w dobrym stanie

10.1 Diagnostyka i usuwanie błędów

FAQ na naszej stronie internetowej zapewniają wsparcie przy usuwaniu ewentualnych błędów:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Zaleca się stałe aktualizowanie oprogramowania stacji ładującej, gdyż zawiera ono rozszerzenia funkcjonalności oraz funkcje do usuwania błędów. Aktualizacja oprogramowania jest dostępna na naszej stronie internetowej:

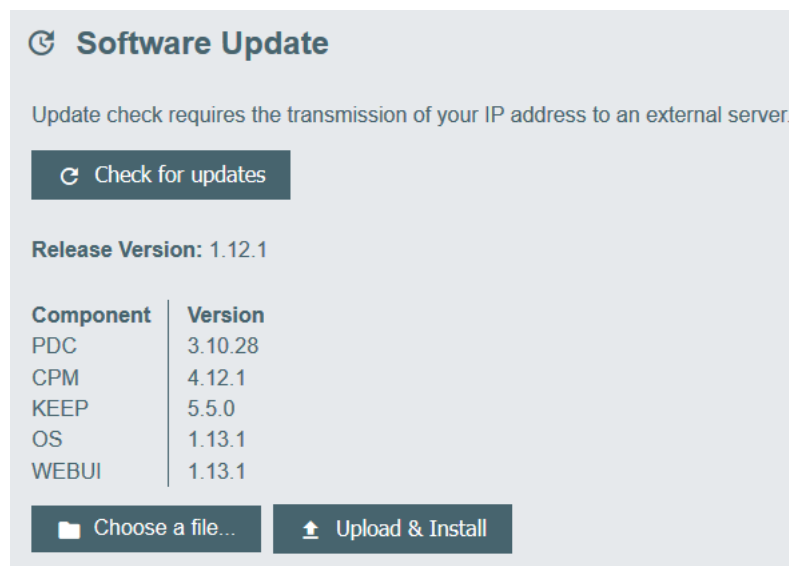
www.keba.com/emobility-downloads

Należy stosować się do informacji i wskazówek dotyczących najnowszych aktualizacji oprogramowania zawartych w uwagach do danej wersji.

Aktualizacja oprogramowania w sieci ładowania

Aktualizacja oprogramowania dla sieci ładowania musi zostać przeprowadzona w urządzeniu master. Urządzenie master poprzez aktualizację oprogramowania przesyła firmware do podłączonych klienckich stacji ładowania (c-series).

10.2.1 Aktualizacja oprogramowania poprzez interfejs webowy



Rys. 10-25: Interfejs webowy - Aktualizacja oprogramowania

W celu przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania poprzez interfejs webowy należy wykonać następujące czynności:

- 1) Pobrać aktualne oprogramowanie dla stacji ładowania (plik *.keb).
- 2) Zalogować się w interfejsie webowym stacji ładowania.
- 3) W menu głównym w "System" wybrać punkt "Software Update".
- 4) Pobrać aktualne oprogramowanie przyciskiem "Choose a file ...".
- 5) Uruchomić proces aktualizacji przyciskiem "Upload & Install".

10.2.2 Aktualizacja oprogramowania poprzez pamięć USB

W celu aktualizacji oprogramowania za pomocą pamięci USB należy tę funkcję zaktywować z konfiguracji (interfejs webowy).

W celu przeprowadzenia aktualizacji oprogramowania poprzez pamięć USB należy wykonać następujące czynności:

- 1) Pobrać aktualne oprogramowanie dla urządzenia master (plik *.keb).
- 2) Podłączyć pamięć USB do komputera.
- 3) Sformatować pamięć USB z systemem FAT32.
- 4) W pamięci USB utworzyć nowy katalog o nazwie "UPD".
- 5) Pobrany plik *.keb skopiować do katalogu "UPD".
- 6) Podłączyć pamięć USB do gniazda USB urządzenia master. Aktualizacja rozpocznie się automatycznie.
- 7) Proces aktualizacji jest sygnalizowany akustycznie. Po ustaniu sygnałów dźwiękowych odłączyć pamięć USB.

Informacja

Nie odłączać pamięci USB podczas aktywnego procesu aktualizacji. W przeciwnym razie nie będzie możliwa prawidłowa praca urządzenia.

Aktualizacja oprogramowania została przeprowadzona.

10.2.3 Aktualizacja oprogramowania poprzez OCPP-Backend

Aktualizacja oprogramowania dla całej sieci ładowania może zostać przeprowadzona poprzez OCPP-Backend.

Do aktualizacji oprogramowania potrzebny jest link FTP. Link FTP znajduje się w informacjach, które są pobierane z naszej strony internetowej razem z aktualizacją oprogramowania.

Szczegóły na temat zastosowania linku FTP znajdują się w instrukcji OCPP-Backend.

11 Dane techniczne

11.1 Informacje ogólne

Maks. ilość zarządzanych stacji ładowania:	
• średni	40
• duży	200
Maks. ilość na strefy:	15
Protokół połączenia:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Konfigurowalne (1.5 / 1.6)

11.2 Zasilanie

Wbudowany komputer

Napięcie zasilania:	9 - 36 VDC
Moc:	Maks. 30 W

Zasilacz sieciowy

Napięcie zasilania:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Napięcie wyjściowe:	24 VDC
Moc wyjściowa:	Maks. 60 W
Kategoria przepięciowa:	II zgodnie z EN 60664
Klasa ochrony:	II

11.3 Warunki otoczenia

Zastosowanie:	Strefa wewnętrzna
Ograniczenia dostępu w miejscu ustawienia:	Dostęp ograniczony (szafa sterownicza)
Montaż (stacjonarny):	Wbudowany komputer: Na ścianie lub na szynie montażowej Zasilacz sieciowy: Tylko na szynie montażowej
Temperatura pracy:	-20°C do +55°C
Temperatura składowania:	-40°C do +85°C
Względna wilgotność powietrza:	5% do 95% bez kondensacji
Wysokość:	maks. 3000 m nad poziomem morza

11.4 Złącza wbudowanego komputera

Złącze Ethernet

Ilość:	1 (RJ45)
--------	----------

Szybkość transmisji danych:	10/100/1000 Mbit/s
-----------------------------	--------------------

Rozdzielenie potencjałów podłączenia ekranowania:	Nie
---	-----

Złącze USB

Ilość:	4
Typ:	A, USB 3.0

Złącze szeregowo *)

Ilość:	4
Typ:	RS-232/422/485

*) To złącze nie jest aktualnie dopuszczone do zastosowania.

Radiotelefon przewoźny

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

SIM

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

Złącze anten LTE

Ilość:	2
Typ:	SMA

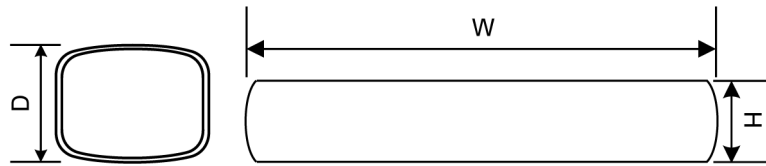
11.5 Antena LTE

Typ:	Podwójna antena LTE
Kabel:	2 m LL 100 z łącznikiem SMA-Male
Klasa ochrony:	IP67

11.6 Wymiary, masa

Antena LTE

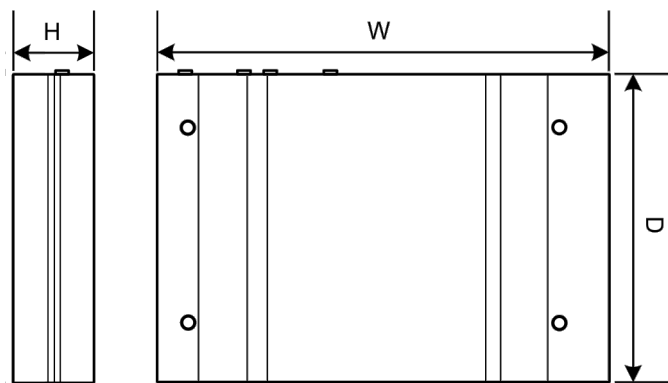
Szerokość (W):	80 mm
Wysokość (H):	14,7 mm
Głębokość (D):	74 mm
Montaż:	Montaż śrubami M10x1



Rys. 11-26: Widok schematyczny, wymiary w milimetrach

Wbudowany komputer

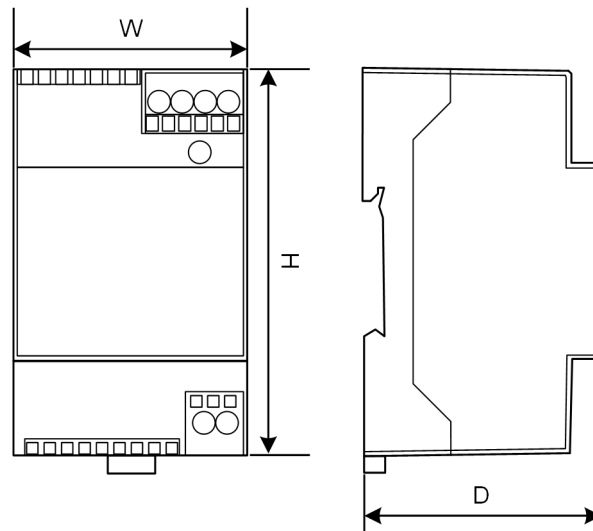
Szerokość (W):	188,5 mm
Wysokość (H):	33 mm
Głębokość (D):	127,8 mm
Masa:	700 g



Rys. 11-27: Widok schematyczny, wymiary w milimetrach

Zasilacz sieciowy

Szerokość (W):	54,1 mm
Wysokość (H):	90,9 mm
Głębokość (D):	55,6 mm
Masa:	200 g



Rys. 11-28: Widok schematyczny, wymiary w milimetrach

12 Dyrektywy i normy UE

2014/35/UE	Dyrektywa niskonapięciowa
2014/30/UE	Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej
2014/53/UE	Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych i końcowych urządzeń telekomunikacyjnych (RED)
2011/65/UE	Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania niebezpiecznych substancji (RoHS)
2012/19/UE	Dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) to brytyjskie oznaczenie produktów, konieczne dla określonych produktów, które są dopuszczane na rynek Wielkiej Brytanii (Anglia, Walia i Szkocja).

Autoryzowane przedstawicielstwo:

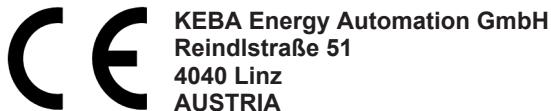
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

Autoryzowaną osobą do utworzenia pliku technicznego jest pan Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Deklaracja zgodności UE



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 AG, 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)

(*1)

Warianty						
Przykład:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Produkt i serie			KC-M20	...Generacja urządzenia (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Wersja krajowa			E	...Europe	
<i>III</i>	Interface - bezprzewodowy			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interface - przewodowy			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	Liczba wspieranych punktów ładowania			040	...Medium – Wsparcie dla 40 punktów ładowania KeContact P30 c-series	
				200	...Large – Wsparcie dla 200 punktów ładowania KeContact P30 c-series	
<i>VI</i>	Opcja klienta			xxxxxx	...Opcje dla wersji dla klientów indywidualnych, nie dotyczy dla Deklaracji Zgodności UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Gestão de carregamento avançada
Manual de configuração V 1.01**

Tradução do manual original

KEBA[®]

Automation by innovation.

Documento: V 1.01
N.º de documento: 124500
Número de páginas: 898

© KEBA 2022

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

Todos os direitos reservados.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindstraße 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	723
1.1	Apresentação das indicações de segurança	723
1.2	Finalidade do documento	724
1.3	Requisitos	724
1.4	Garantia	724
1.5	Indicações referentes a este documento	725
1.6	Outra documentação	725
2	Vista geral do sistema	726
2.1	Interfaces de rede	728
2.2	Instalação de uma rede local de carregamento	730
3	Descrição	732
3.1	Vista dianteira	732
3.2	Vista traseira	732
3.3	Placa de características	733
3.4	Acessórios / peças sobresselentes	733
4	Elementos de indicação e de comando	734
4.1	LEDs de estado	734
4.2	Tecla Ligar	734
5	Montagem e instruções de montagem	735
5.1	Indicações gerais	735
5.2	Indicações ESD	735
5.3	Colocar o cartão SIM	736
5.4	Espaço necessário	738
5.5	Montagem no armário de distribuição	740
5.6	Montagem na parede	742
5.7	Desmontar	744
5.8	Climatização, ventilação	745
6	Ligações e cablagem	746
6.1	Alimentação de tensão	746
6.2	Porta USB	746
6.3	Interface ethernet	747
6.4	Interface de gráfico	748
6.5	Antena	748
7	Configuração	750
7.1	Ativar servidor DHCP	750

7.2	Configuração de série por pen USB	750
8	Interface web	754
8.1	Menu principal.....	755
8.2	Menu de utilizador.....	761
9	Funções.....	763
9.1	Gestão do carregamento na rede de carreamento local	763
9.2	Autorização RFID.....	764
9.3	OCPP-Backend.....	767
9.4	Smart Home Interface.....	768
9.5	Integração de contadores externos	769
10	Conservação.....	771
10.1	Diagnóstico e resolução de erros	771
10.2	Software-Update	771
11	Dados técnicos.....	773
11.1	Geral	773
11.2	Alimentação	773
11.3	Condições ambientais.....	773
11.4	Interfaces do Embedded PC.....	773
11.5	Antena LTE.....	774
11.6	Dimensões, peso	774
12	Diretivas e normas UE	776
13	UKCA	777
14	Declaração de conformidade UE	778

1 Introdução

Este documento descreve uma rede de carregamento aumentada com os seguintes equipamentos:

- Aparelho Master KC-M20 (Embedded PC com fonte de alimentação e antena LTE)
- Equipamentos Client compatíveis (c-series)

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 KC-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.

1.3 Requisitos

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

Grupo-alvo	Requisito de conhecimentos e competências
Eletricista	<p>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.</p> <p>Conhecimentos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

São apenas autorizados os trabalhos de conservação expressamente permitidos pela KEBA. 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 KC-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	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente final • Eletricista
Manual de instalação P30	<ul style="list-style-type: none"> • Eletricista
Guia de programação UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Programadores
FAQ	<ul style="list-style-type: none"> • Cliente final • Eletricista • Técnicos de assistência

2 Vista geral do sistema

Com KC-M20 é possível conectar entre si várias estações de carregamento. Desse modo, é possível carregar com uma gestão de carregamento inteligente. Combinado com um contador de eletricidade prévio, a rede de carregamento total pode ser dinamicamente controlada (Modbus TCP).

Só precisa de uma única conexão aos sistemas Backend (via OCPP). Para estas funções, o Master (KC-M20) está equipado com diferentes interfaces de rede.

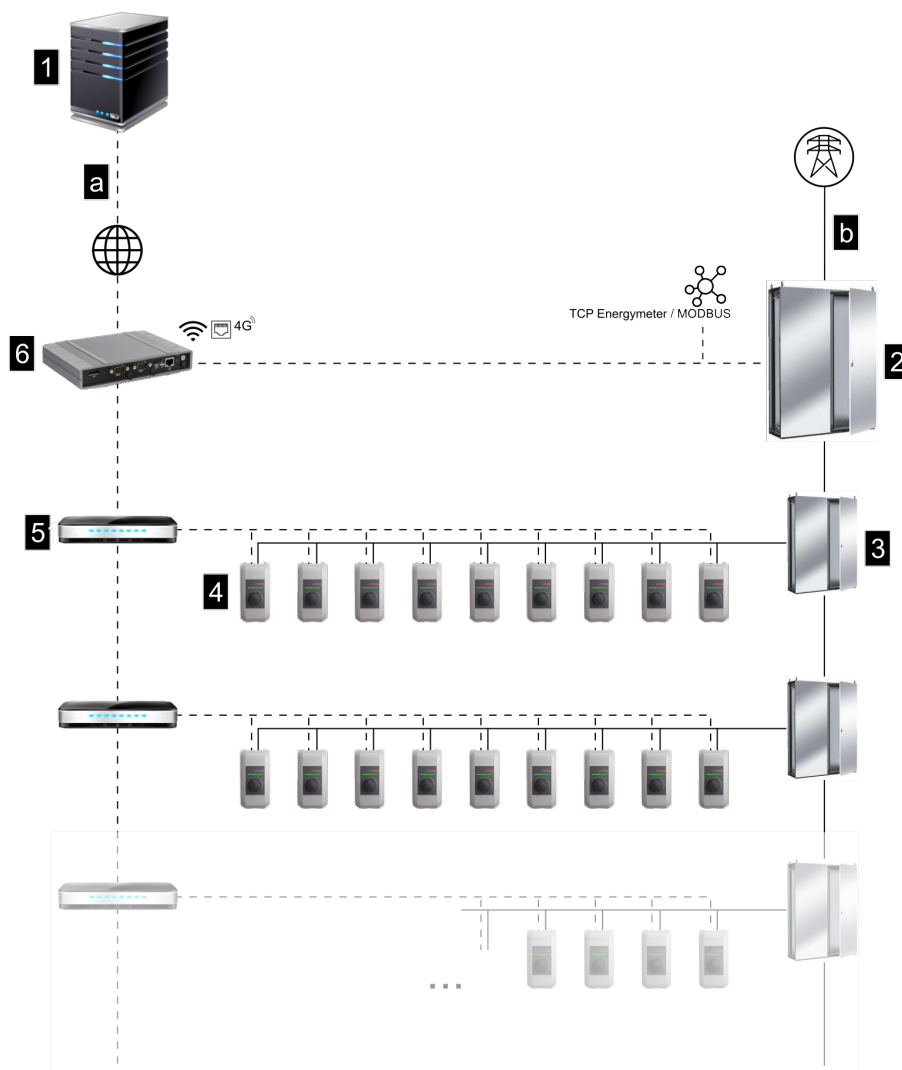


Fig. 2-1: Vista geral do sistema (exemplo)

1 ... OCPP-Backend	2 ... Distribuição principal
3 ... Subdistribuição	4 ... Estação de carregamento
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Interface de comunicação para operadores	b ... Ligação à rede

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 P30 c-series (número dependente da variante) num máx. de 15 Cluster.

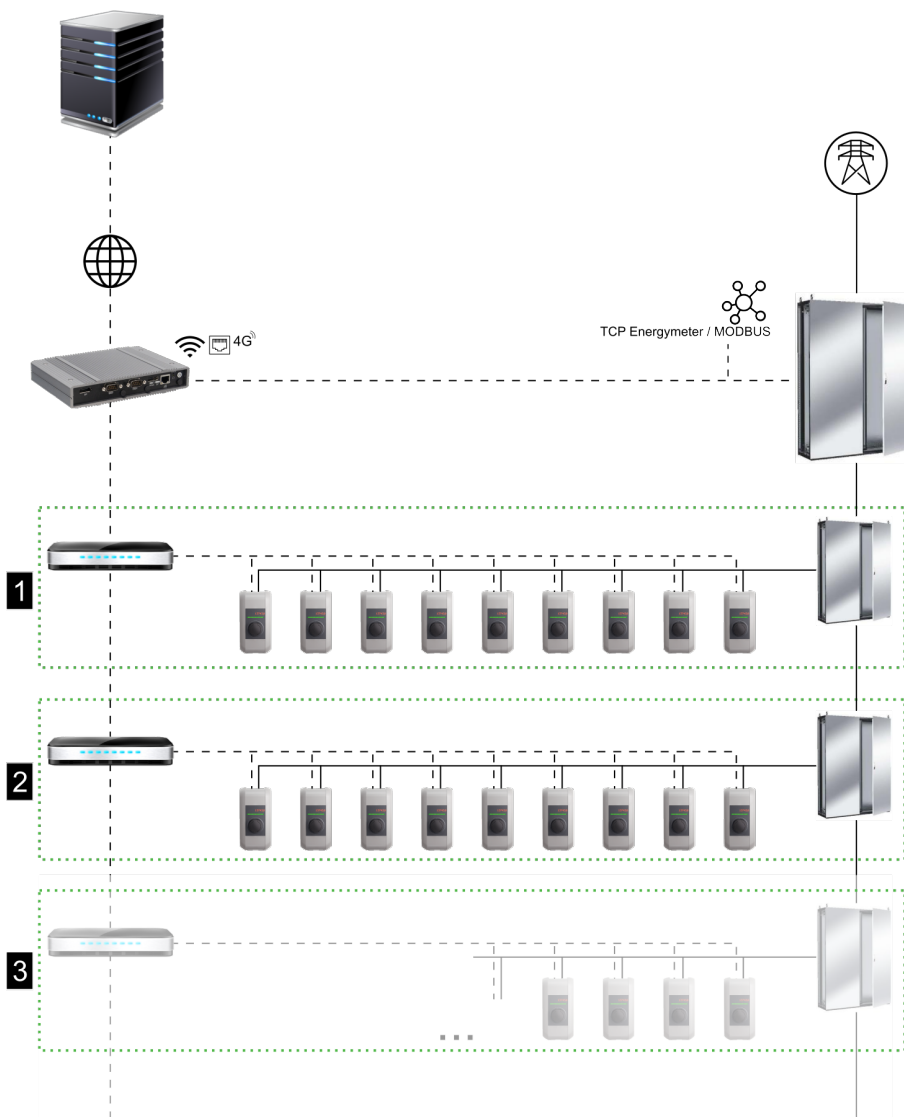


Fig. 2-2: Vista geral do sistema com Cluster (exemplo)

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

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

- LAN
- Não disponível: WLAN Access Point através de uma pen WLAN externa (não incluída)
- Rede móvel (através de antena externa & cartão SIM, 4G/LTE - cartão SIM exigido, cartão SIM M2M recomendado).

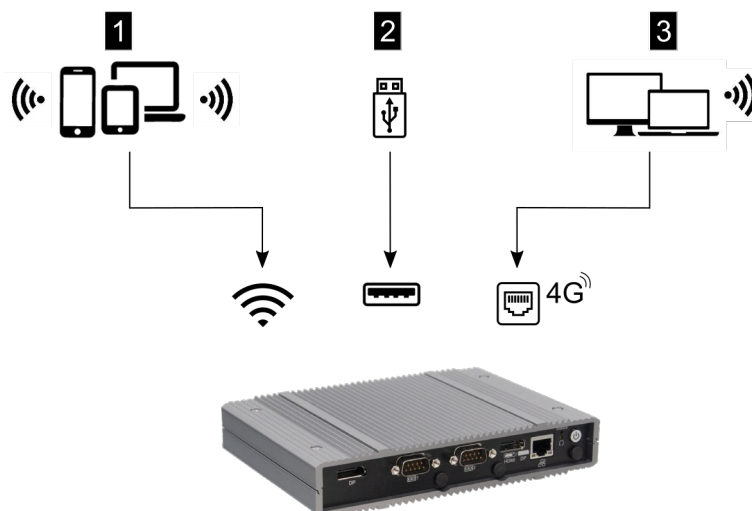


Fig. 2-3: Vista geral da configuração

1 ... WLAN Access Point	2 ... Interface USB
3 ... Rede móvel via SIM	

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



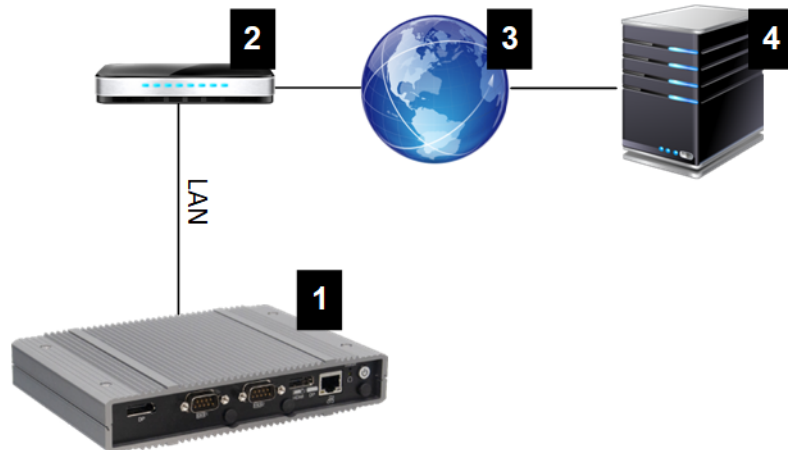
CUIDADO!

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 ... KC-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

KC-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.

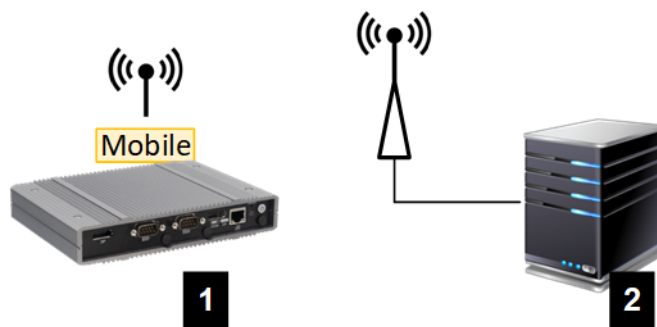


Fig. 2-4: Rede móvel

1 ... KC-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.

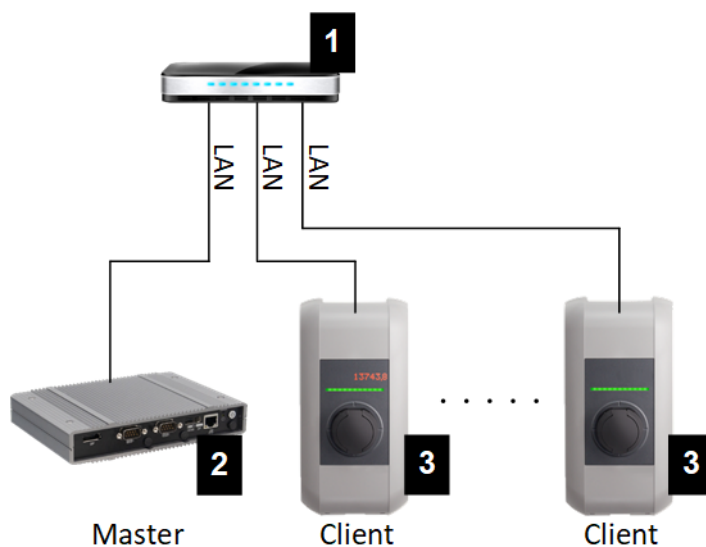


Fig. 2-5: Ligação mediante router ou switch

1 ... Router/Switch	2 ... KC-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*

Utilização de um switch

Numa ligação à rede mediante switch, o Master tem de ser configurado como servidor DHCP. A atribuição dos endereços IP é efetuada pelo Master.

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	Tomada da estação de carregamento
15118	TCP	Dentro da rede	Estrutura de ligação entre as estações de carregamento (SDP)
15118	UDP	Dentro da rede	Estrutura de ligação entre as estações de carregamento (SDP)
68	TCP	Dentro da rede	Transferência do update do software (Bootps)
68	UDP	Dentro da rede	Transferência do update do software (Bootps)
67	TCP	Dentro da rede	Transferência do update do software (Bootps)
67	UDP	Dentro da rede	Transferência do update do software (Bootps)

3 Descrição

3.1 Vista dianteira

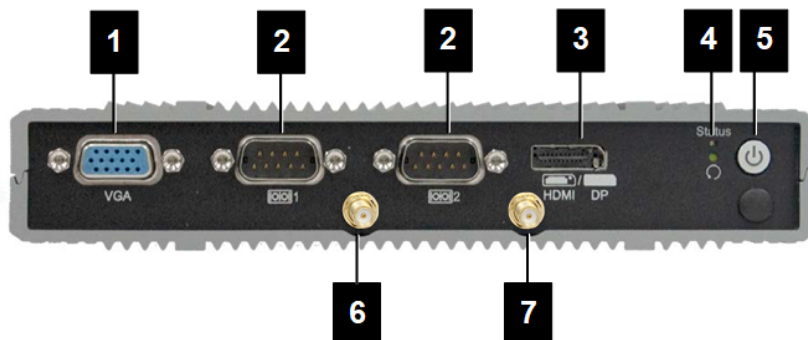


Fig. 3-6: Vista dianteira do Embedded PC

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... LED de estado e reset
5 ... Tecla Ligar	6 ... Antena LTE diversity
7 ... Antena LTE main	

3.2 Vista traseira

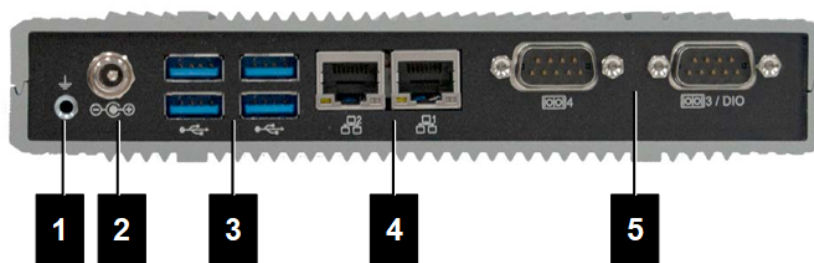


Fig. 3-7: Vista traseira do Embedded PC

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

3.3 Placa de características

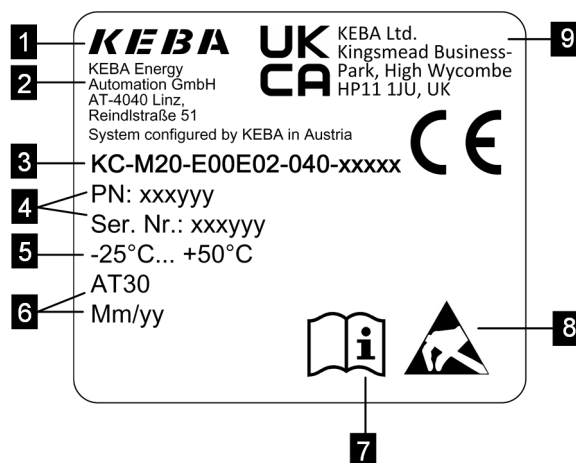


Fig. 3-8: Placa de características

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
9 ... Marcação UKCA (indisponível de momento)	

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	125254

Peça sobresselente

Nome	Descrição	N.º de encomenda
Fonte de alimentação	Fonte de alimentação	125227

4 Elementos de indicação e de comando

4.1 LEDs de estado

O aparelho (Embedded PC) está equipado com o seguinte LED.

Status

LED	Descrição
Escuro	Sem tensão de alimentação
Verde intermitente	Transferência de dados

4.2 Tecla Ligar

A tecla Ligar do aparelho (Embedded PC) tem um anel luminoso no fundo.

LED	Descrição
Escuro	Sem tensão de alimentação
Verde	Dispositivo operacional

5 Montagem e instruções de montagem

5.1 Indicações gerais

Para proteger KC-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 electrostáticas (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). 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

Informação

Observar as indicações ESD apresentadas (ver 5.2 Indicações ESD). Caso contrário, o produto pode ficar danificado. Exclui-se uma garantia em caso de inobservância da indicação ESD.

A inserção para o cartão SIM encontra-se no interior de KC-M20.

Ferramenta necessária:

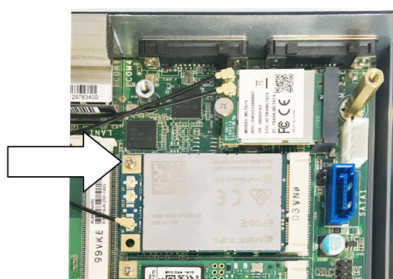
- Chave Phillips (não incluída)

Para inserir o cartão SIM, proceda da seguinte forma:

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



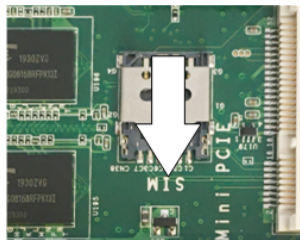
- 2) Desapertar o parafuso da placa.



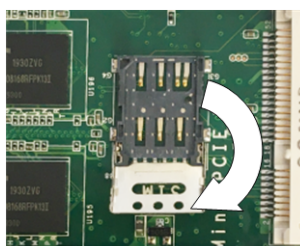
- 3) Virar a placa inclinada para cima (1) e retirar para a frente (2).



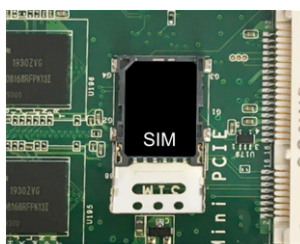
- 4) Desbloquear o encaixe para o cartão SIM, empurrando a cobertura para trás.



- 5) Virar a cobertura do encaixe para trás.



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



- 7) Voltar a fechar a cobertura.

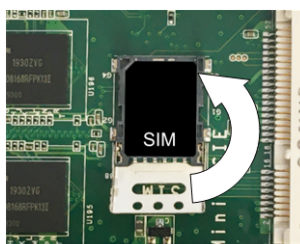
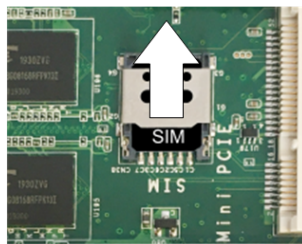


Fig. 5-9: Fechar cobertura

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



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



Fig. 5-10: Encaixar a placa

10) 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.



ESD

Observar as indicações ESD do capítulo [5.2 Indicações ESD](#).

5.4 Espaço necessário

Embedded PC

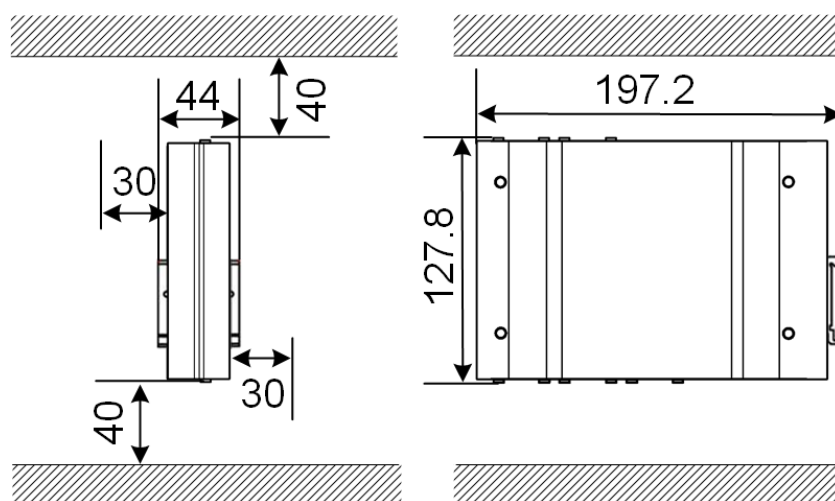


Fig. 5-11: Espaço necessário (dimensões em mm) para a montagem do armário de distribuição

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

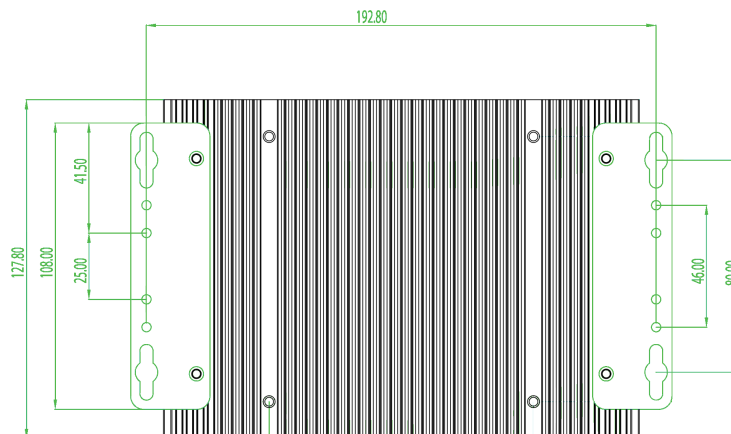


Fig. 5-12: Espaço necessário (em mm) para a montagem na parede

Fonte de alimentação

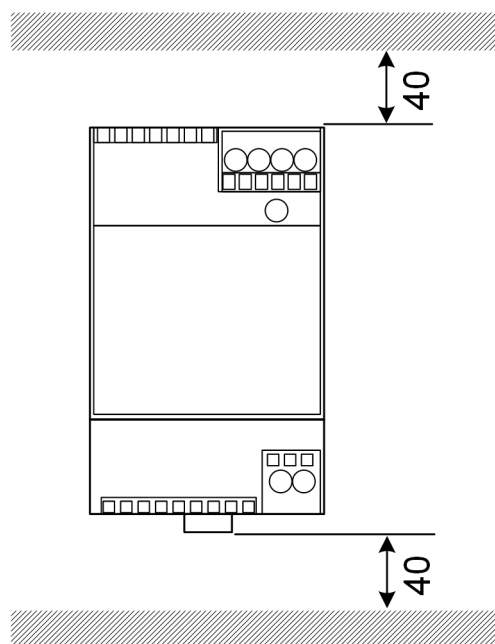


Fig. 5-13: Espaço necessário da fonte de alimentação (dimensões em mm) para a montagem do armário de distribuição

Nos dados trata-se de distâncias mínimas. Consultar as dimensões da fonte de alimentação em [11.6 Dimensões, peso](#) e as instruções de montagem do fabricante incluídas na embalagem.

5.5 Montagem no armário de distribuição

Informação

- Ao posicionar o KC-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 KC-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 KC-M20 para o pacote de montagem são simétricos. O pacote de montagem pode ser montado em cada lado do KC-M20.

Material e ferramenta necessária (incluídos):

- 3x M3 parafusos, 5 mm de comprimento
- Chave Phillips

Para montar o KC-M20 no carril, deve proceder assim:

- 1) Desapertar os parafusos M4 no lado da caixa.
- 2) Fixar o suporte curto (2) com dois parafusos M4 no KC-M20 (máx. 0,59 Nm, tolerância $\pm 0,05$ Nm).

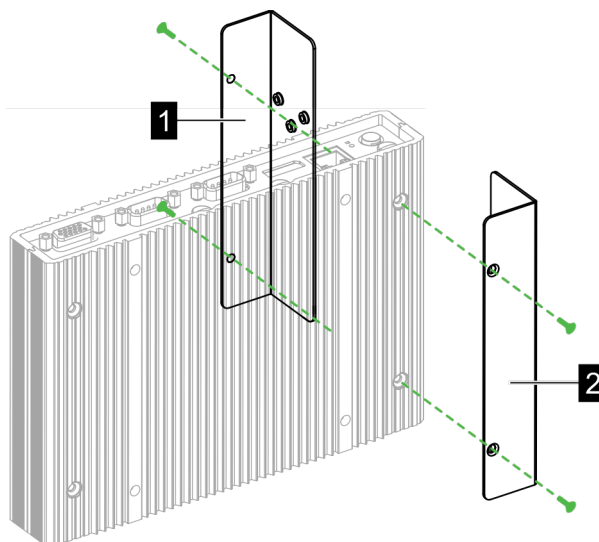


Fig. 5-14: Montar suportes

- 3) Fixar o suporte comprido (1) com dois parafusos M4 no KC-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.

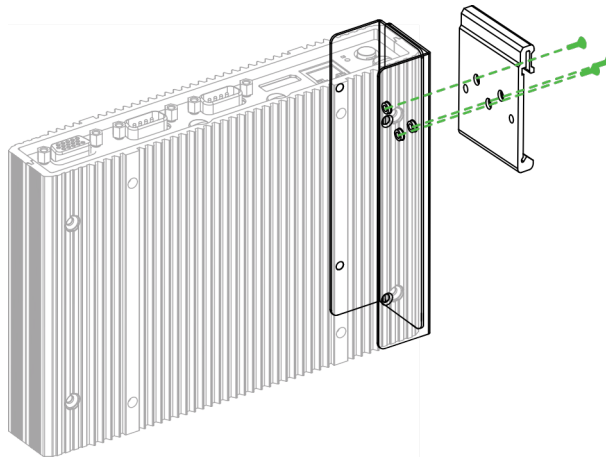


Fig. 5-15: Montar clipe de montagem

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

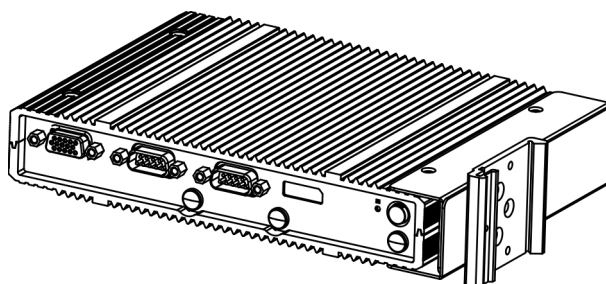


Fig. 5-16: Pacote de montagem montado

- 6) Montar KC-M20 no carril.

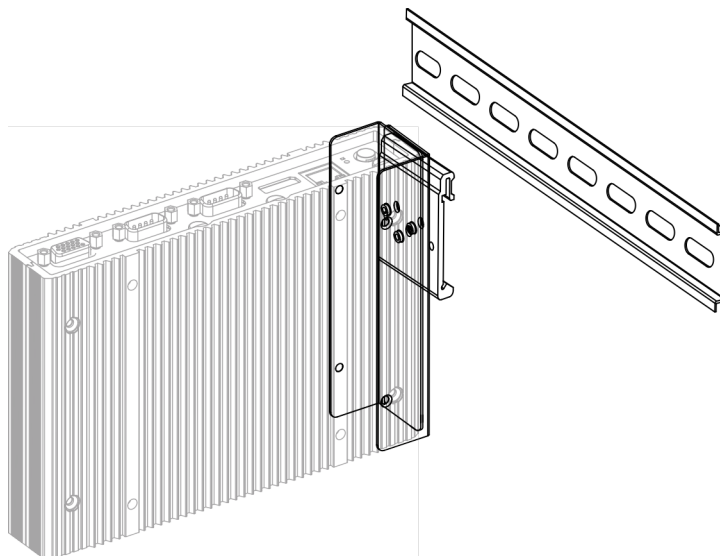


Fig. 5-17: Montar KC-M20 no carril

- 7) Se necessário, estabelecer ligação à terra para o pacote de montagem. O KC-M20 está montado no carril.

5.6 Montagem na parede

O KC-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 M4, 10 mm de comprimento (incluído no volume de fornecimento)
- Chave Phillips (não incluída)
- Suportes de parede (não incluídos)

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

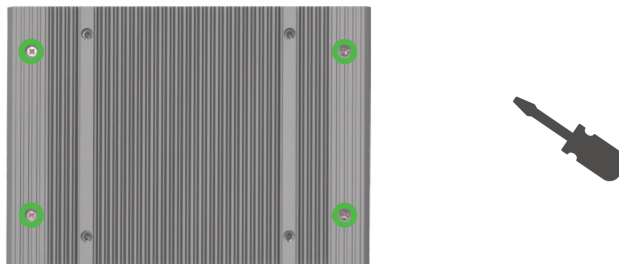


Fig. 5-18: Orifícios no lado inferior do KC-M20

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

- 1) Desapertar os parafusos M4 no lado inferior da caixa.
- 2) Fixar ambos os suportes de parede **(1)** com quatro parafusos M4 no KC-M20.

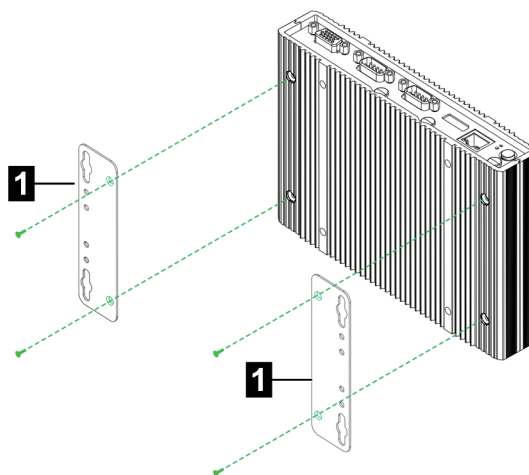


Fig. 5-19: Montar suportes de parede

- 3) O KC-M20 pode ser montado a diferentes distâncias da parede com recurso aos orifícios de parafuso pré-perfurados.
- 4) Montar o KC-M20 na parede **(1)**.

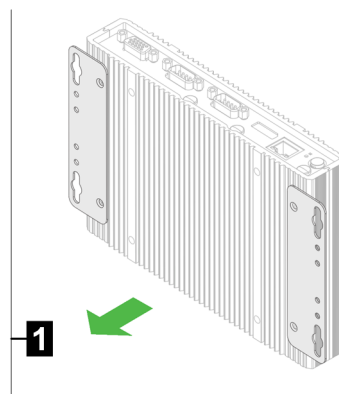


Fig. 5-20: Montar o KC-M20 na parede

O KC-M20 está montado na parede.

5.7 Desmontar

Desmontagem do carril

Ferramenta necessária:

- Chave Phillips

Para desmontar o KC-M20, deve proceder assim:

- 1) Desmontar o KC-M20 do carril.
- 2) Remover o clipe de montagem, desapertando os três parafusos M3.
- 3) Desapertar os quatro parafusos M4 para remover o suporte.
- 4) Voltar a apertar a caixa com os parafusos M4.

O KC-M20 está desmontado do carril.

Desmontagem da parede

Ferramenta necessária:

- Chave Phillips

Para desmontar o KC-M20, deve proceder assim:

- 1) Retirar o KC-M20 com suporte de parede soltando os parafusos na parede.
- 2) Retirar o suporte de parede do KC-M20 desapertando os quatro parafusos M4.

O KC-M20 está desmontado da parede.

5.8 Climatização, ventilação



CUIDADO!

As temperaturas elevadas podem destruir o aparelho!

- A temperatura de serviço dentro do armário de distribuição não pode ser superior à temperatura ambiente permitida do KC-M20. Se não puder ser garantida a dissipação natural do calor, é preciso prever uma climatização do armário de distribuição.
-

6 Ligações e cablagem

6.1 Alimentação de tensão

O KC-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) ou aparelhos periféricos (p. ex. teclado, rato, ...).

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) Abrir a tampa protetora (opcional).
- 2) 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.
- 2) Pressionar com firmeza a tampa protetora (opcional).

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

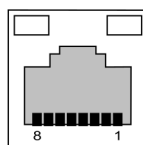


Fig. 6-21: Disposição de pinos tomada RJ45

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

N.º do pino	Nome do sinal	Entrada/Saída
8	MX3-	Bidirecional

6.4 Interface de gráfico

O KC-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. 6-22: Antena para armário de distribuição

6.5.1 Montar antena



CUIDADO!

Perigo para as pessoas devido a campos eletromagnéticos

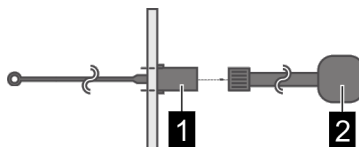
Para manter os valores-limite da exposição de pessoas em campos eletromagnéticos, é necessário montar a antena a uma distância mínima de 25 cm de pessoas.

Montar antena diretamente no dispositivo

Para montar a antena, proceda assim:

- 1) Desligar os dispositivos que estão ligados ao KC-M20 e separa 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 KC-M20 e separar os cabos de rede.
- 2) Retirar a película adesiva da antena e colocar a antena por fora no armário de distribuição.



- 3) Enfiar o cabo por um orifício previamente feito (para parafuso M10) no armário de distribuição e fixar mediante contraporca (máx. 5 Nm).
- 4) 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. Os seguintes passos são necessários para isso:

- Ajustar o DIP-Switch 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 Master.

7.1 Ativar servidor DHCP

Para simplificar a instalação de uma rede de carregamento, o Master pode ser configurado como servidor DHCP. Esta função é necessária para a configuração de rede, quando o 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.

7.2 Configuração de série por pen USB

Existe a possibilidade de configurar vários KC-M20 com as mesmas definições. A configuração de um KC-M20 é guardada numa pen USB e depois é transferida para mais KC-M20.

Preparação

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

- Uma pen USB vazia, que está formatada com FAT32
- Um computador

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 na estação de carregamento, que disponibiliza a configuração.
- "Allow USB config": Permite a implementação da configuração. Esta definição tem de ser ativada na estação de carregamento, para a qual a configuração é transferida.

Passos necessários

São necessários os seguintes passos para transferir a configuração de um KC-M20 para outros KC-M20:

- 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 KC-M20 com as definições desejadas. Estas definições servem de base à configuração de mais KC-M20.

A forma mais fácil de configurar a estação de carregamento 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 para outras estações de carregamento mediante pen USB.

7.2.2 Ler configuração

Para poder transferir a configuração de um KC-M20 para outros KC-M20, é preciso inserir a pen USB na interface USB (no campo de ligação) da estação de carregamento operacional e já configurada. A estação de carregamento transfere a configuração automaticamente para a pen USB e mostra o processo no visor. Depois de concluído, a estação de carregamento mostra, por "remove usb", que o pen USB pode ser retirado.

Informação

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

7.2.3 Adaptar ficheiro de configuração

Para adaptar o ficheiro de configuração, a pen USB tem de ligada a um computador. O ficheiro de configuração foi guardado na pen USB no diretório CFG como ficheiro *.conf. Para poder usar o ficheiro para configurar outras estações de carregamento, 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 da estação de carregamento, 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 várias estações de carregamento. Se pretender que a configuração seja válida apenas para exatamente uma estação de carregamento, o nome de ficheiro tem de possuir o número de série da estação de carregamento desejada.

Adaptar conteúdo

As configurações específicas, que se aplicam apenas a uma estação de carregamento, têm de ser adaptadas ou eliminadas no ficheiro de configuração.

No ficheiro de configuração constam todas as definições. Cada uma das secções está identificada por [Nome]. O nome do parâmetro (designação) está à esquerda do sinal de igual ("="). À direita daí está o valor.

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

- 1) Abrir ficheiro de configuração com um editor de texto
- 2) Alterar as seguintes entradas:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Aqui é preciso adaptar o número das estações de carregamento na rede de carregamento.
- 3) Eliminar completamente as seguintes entradas:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Guardar ficheiro

Informação

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

Adaptar configuração (opcional)

Se necessário, pode ainda adaptar a configuração manualmente. Cada uma das definições apresentadas pode ser adaptada, sendo processado o valor do lado direito do sinal de igual "=".

Exemplo para uma possível adaptação da configuração

Configuração original	Configuração adaptada
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Informação

As definições inválidas não são assumidas.

7.2.4 Implementar configuração

Para implementar a configuração noutra KC-M20, é preciso inserir o pen USB na estação de carregamento desejada. A configuração é automaticamente implementada e assumida após reinício.

8 Interface web

Na interface web são configuradas as necessárias definições (menu principal "Configuration") para a comunicação da estação de carregamento. A configuração para toda a rede de carregamento é efetuada pelo Master.

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

Para aceder à interface web do Master, é necessária uma ligação à rede. A ligação à rede pode ser estabelecida por LAN, WLAN, WLAN Access Point ou rede móvel (p. ex. com PC ou dispositivo final móvel).

A interface web do Master pode ser acedida, introduzindo o endereço IP do Master num navegador web.

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

WLAN Access Point	O endereço IP do WLAN Access Point consta da etiqueta de configuração.
Router com servidor DHCP integrado	A estação de carregamento recebe automaticamente um endereço IP através do servidor DHCP do router. O endereço IP é apresentado no (re)início da estação de carregamento no visor da estação de carregamento. O endereço IP pode ser determinado pelo router.
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 na estação de carregamento 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](#).

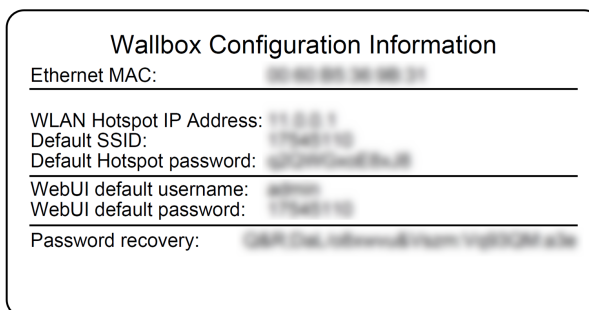


Fig. 8-23: Etiqueta de configuração

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

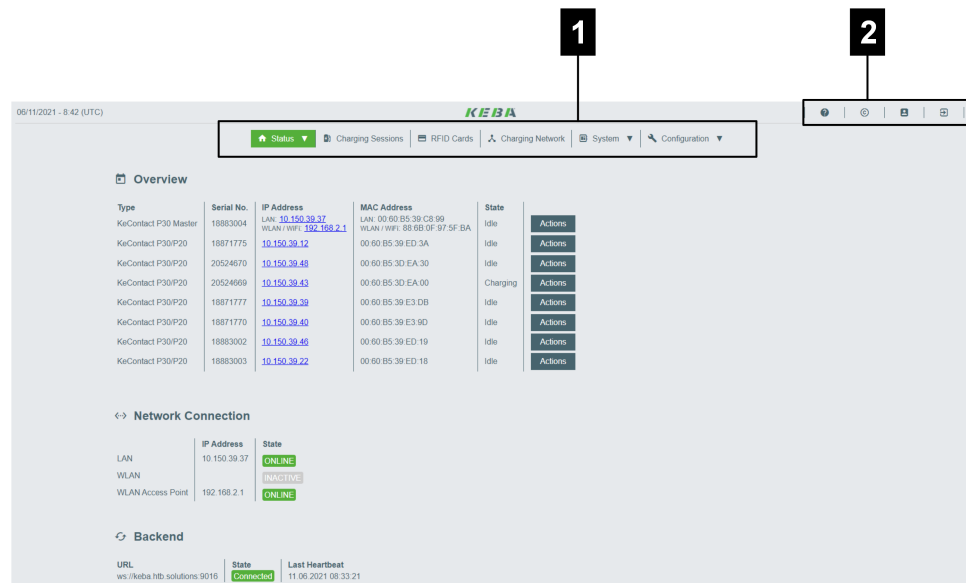


Fig. 8-24: Página inicial da interface web

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:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- 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 últimas 200 sessões de carregamento. Através do botão "Export", é possível exportar as sessões de carregamento dos últimos 90 dias 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:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

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

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.

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".

8.1.5 System

A área oferece as seguintes opções de escolha:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

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

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.

Factory Data Reset

Com o botão "Reset" repõe a configuração da estação de carregamento 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.

8.1.6 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:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Informação

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

Device

Aqui são configuradas as definições base para a estação de carregamento: Gestão da função de autorização (ver [9.2.1 Modos de autorização](#)); sincronizar hora da estação de carregamento com a hora do navegador (após sincronização do tempo, a estação de carregamento reinicia); Ativar e desativar as funções da pen USB; Eliminar o protocolo de eventos (ficheiro log).

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.

Proxy

Nesta parte podem-se indicar todas as configurações necessárias para o uso de um servidor Proxy.

OCPP

Nesta parte podem-se indicar todas as configurações necessárias para a ligação a um OCPP-Backend. As possibilidades de configuração apresentadas variam em função do tipo de transferência escolhido (SOAP ou JSON).

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)

External TCP Meter

Aqui define-se se os valores de medição são lidos por contadores externos, para adaptar dinamicamente a corrente de carregamento. Nesta parte podem-se indicar todas as configurações necessárias para o contador externo.

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
- Licenças
- Definições do utilizador
- Logout

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.

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 as funções especiais da estação de carregamento.

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 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.

9.1.3 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
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

A estação de carregamento 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 à estação de carregamento, 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 encontra normalmente na mesma rede, por isso, é preciso atribuir à estação de carregamento um “Endereço Public IP”, que é roteada para o endereço IP interno (NAT).
- A Firewall tem de ser configurada, de modo a possibilitar uma comunicação entre a estação de carregamento e o 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. <ul style="list-style-type: none"> • 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 estação de carregamento.
Custom	TCP	Acesso a externo (sair)	Porta acessível em OCPP-Backend.
123	UDP	Entrar e sair	Porta para o servidor de tempo da estação de carregamento.

Mensagens suportadas

A tabela mostra as 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 Smart Home Interface

A estação de carregamento permite transferir informações e receber comandos através do User Datagram Protocol (UDP) ou através do Modbus TCP. Isso pode ser usado, por exemplo, para integração num Smart Home.

9.5 Integração de contadores externos

O Master 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.

9.5.1 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.

9.5.2 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
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)

Fabricante	Modelo
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Informação

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

9.5.3 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.

10 Conservação

10.1 Diagnóstico e resolução de erros

As FAQ na website ajudam na resolução de possíveis erros:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Recomenda-se manter a estação de carga sempre com a versão do software atualizada, visto que esta contém 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

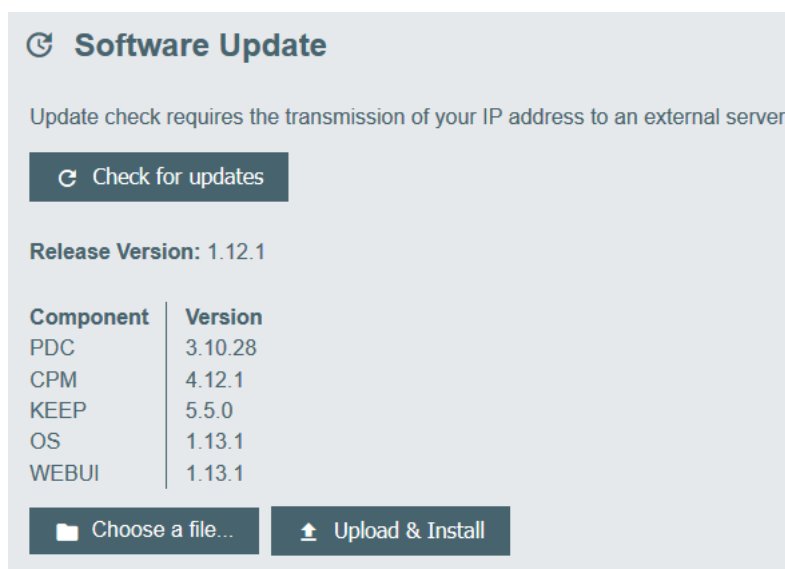


Fig. 10-25: Atualização do software interface web

Para atualizar um software através da interface web, deve proceder assim:

- 1) Descarregar o software atual para a estação de carregamento (ficheiro *.keb).
- 2) Registrar a estação de carregamento na interface web.
- 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".

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 geridas:	
• médio	40
• grande	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
Condutor 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 do Embedded PC

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.

Rádio móvel

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

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

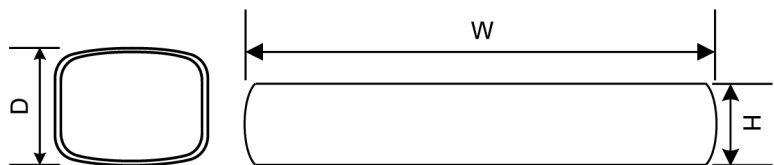


Fig. 11-26: Representação esquemática, dimensões em milímetros

Embedded PC

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

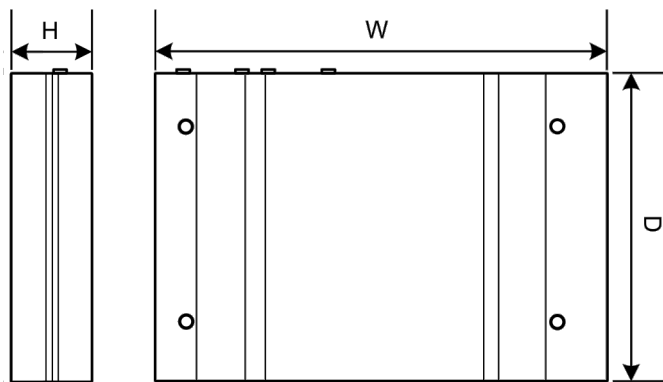


Fig. 11-27: Representação esquemática, dimensões em milímetros

Fonte de alimentação

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

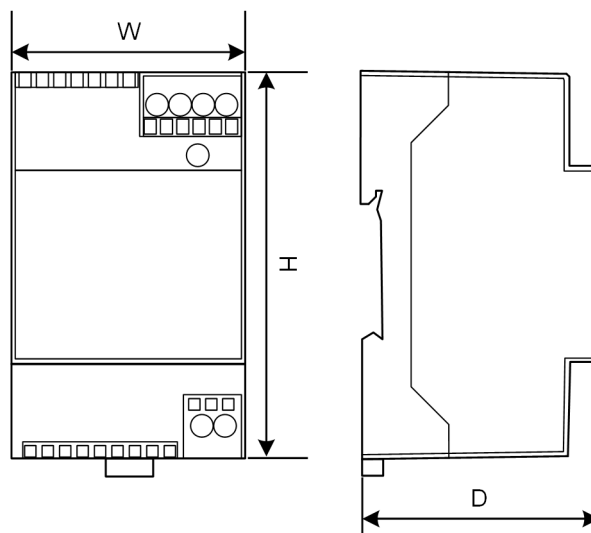


Fig. 11-28: Representação esquemática, dimensões em milímetros

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 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) é a marcação de produtos britânica exigida para determinados produtos colocados no mercado no Grã-Bretanha (Inglaterra, País de Gales e Escócia).

O representante autorizado é:

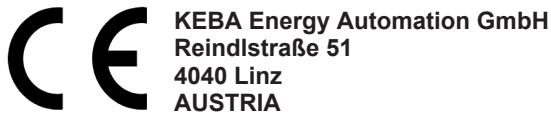
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
UK

A pessoa autorizada para a compilação da documentação técnica é Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 Declaração de conformidade UE



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 AG, 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)

(*1)

Variantes						
Exemplo:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Produto e série			KC-M20	...Geração de dispositivos (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Versão específica do país			E	...Europa	
<i>III</i>	Interface - sem fios			0L	...4G	
<i>IV</i>	Interface - com fios			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	N.º de pontos de carga suportados			040	...Médio– suporte de 40 pontos de carga KeContact P30 série c	
				200	...Grande – suporte de 200 pontos de carga KeContact P30 série c	
<i>VI</i>	Opções do cliente			xxxxxx	...Opções para versões individuais de clientes não relevantes para a declaração de conformidade UE	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

Utökad laddningsstyrning Konfigurationshandbok V 1.01

Översättning av bruksanvisning i original

KEBA[®]

Automation by innovation.

Dokument: V 1.01
Dokument-nr.: 124500
Antal sidor: 898

© KEBA 2022

Ändringar till följd av teknisk vidareutveckling förbehålls. Vi tar inget ansvar för uppgifterna i den här handboken.

Vi värnar om våra rättigheter.

KEBA Energy Automation GmbH

Reindstraße 51, 4040 Linz, Österrike, www.keba.com/emobility
☎ +43 732 7090-0, 🏠 +43 732 7309-10, ✉ kecontact@keba.com

Information om KEBA och våra filialer finns på www.keba.com.

Innehållsförteckning

1	Inledning	785
1.1	Visning av säkerhetsanvisningar	785
1.2	Dokumentets syfte	786
1.3	Förutsättningar	786
1.4	Garanti	786
1.5	Information om detta dokument	787
1.6	Ytterligare dokumentation	787
2	Systemöversikt.....	788
2.1	Nätverksgränssnitt	790
2.2	Upprättande av ett lokalt laddningsnätverk	792
3	Beskrivning.....	794
3.1	Frontvy	794
3.2	Vy bakifrån	794
3.3	Typskylt.....	795
3.4	Tillbehör/reservdel	795
4	Indikeringar och manövreringselement.....	796
4.1	Statuslysdioder	796
4.2	På/av-knapp.....	796
5	Anvisningar för montering och inbyggnad.....	797
5.1	Allmänna anvisningar.....	797
5.2	ESD-anvisningar	797
5.3	Sätta in SIM-kort	798
5.4	Utrymmesbehov	800
5.5	Montera i kopplingskåpet	802
5.6	Väggmontering.....	804
5.7	Demontering	805
5.8	Klimatreglering, ventilation.....	806
6	Anslutningar och ledningsdragning.....	807
6.1	Spänningsförsörjning	807
6.2	USB-port	807
6.3	Ethernet-gränssnitt.....	808
6.4	Grafikgränssnitt.....	808
6.5	Antenn.....	809
7	Konfiguration.....	811
7.1	Aktivera DHCP-servern.....	811

7.2	Seriekonfiguration via USB-minne	811
8	Webbgränssnitt	814
8.1	Huvudmeny	815
8.2	Användarmeny	820
9	Funktioner	822
9.1	Laststyrning i lokalt laddningsnätverk	822
9.2	RFID-behörighetskontroll	823
9.3	OCPP-backend	825
9.4	Smart Home Interface	827
9.5	Integration av externa mätare	827
10	Skötsel	829
10.1	Diagnos och felavhjälpning	829
10.2	Software-Update	829
11	Tekniska data	831
11.1	Allmänt	831
11.2	Försörjning	831
11.3	Omgivningsförhållanden	831
11.4	Gränssnitt inbäddad dator	831
11.5	LTE-antenn	832
11.6	Mått, vikt	832
12	EU-direktiv och standarder	835
13	UKCA	836
14	EU-försäkran om överensstämmelse	837

1 Inledning

Detta dokument beskriver ett utökat laddningsnätverk med följande enheter:

- Masterenhet KC-M20 (inbäddad dator med nätdel och LTE-antenn)
- Kompatibla klientenheter (c-series)

Enhetstyperna kan identifieras med hjälp av produktbeteckningen på typskylten. Programvaruversionen kan utläsas via webbgränssnittet. Mer information om klientenheter, se respektive bruksanvisning.

De komponenter som visas i handboken är exempel. Bilderna och förklaringarna syftar på enhetens typiska utförande. Din enhets utförande kan avvika från dessa.

1.1 Visning av säkerhetsanvisningar

I handboken finns på olika ställen anvisningar och varningar för möjliga faror. De använda symbolerna betyder följande:



FARA!

betyder att dödsfall eller svåra kroppsskador kommer att inträffa om respektive försiktighetsåtgärder inte vidtas.



VARNING!

betyder att dödsfall eller svåra kroppsskador kan inträffa om respektive försiktighetsåtgärder inte vidtas.



VAR FÖRSIKTIG!

betyder att lätta kroppsskador kan inträffa om respektive försiktighetsåtgärder inte vidtas.

Obs

betyder att materialskador kan inträffa om respektive försiktighetsåtgärder inte vidtas.



ESD

Den här varningen hänvisar till möjliga följder om elektrostatiskt känsliga komponenter vidrörs.

Information

Markerar användningstips och användbar information. Det finns ingen information som varnar för farliga eller skadliga funktioner.

1.2 Dokumentets syfte

Detta dokument beskriver installation och konfiguration av utökade funktioner för KC-M20. Det omfattar bland annat beskrivningen av inställningarna i webbgränssnittet.

**WARNING!****Fara för personer på grund av elektrisk stöt!**

Förutom detta dokument måste man beakta alla uppgifter i beskrivningen av nätdelen som finns i nätdelens förpackning.

1.3 Förutsättningar

Det här dokumentet innehåller information för personer med följande förutsättningar:

Målgrupp	Förutsatt kunskap och kunnande
Elektriker	<p>Person som genom sin fackutbildning, kunskap och erfarenhet samt kunskap om gällande standarder kan bedöma överförda arbetsuppgifter och identifiera möjliga faror.</p> <p>Kunskap om:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuellt gällande säkerhetsföreskrifter, • Hur laddningsstationen fungerar, • Laddningsstationens indikeringar och manöverelement, • Nätverksteknikens grunder, • Informationsteknikens grunder, • Diagnosmöjligheter, • Systematisk felanalys och -åtgärd, • Laddningsstationens inställningsmöjligheter.

1.4 Garanti

Det är endast tillåtet att utföra underhållsarbeten som uttryckligen har tillåtits av KEBA. Övrig manipulering av enheten gör att garantin slutar gälla.

1.5 Information om detta dokument

Handboken är en del av produkten. Den ska sparas under hela produktens livslängd och även lämnas vidare till efterföljande ägare eller användare av produkten.

Anvisningarna i denna handbok måste följas noggrant. I annat fall kan det uppstå faror eller säkerhetsanordningar bli överksamma. Bortsett från säkerhetsanvisningarna i denna handbok ska gällande föreskrifter för olycksförebyggande åtgärder följas för alla användningsfall.

1.5.1 Dokumentets innehåll

- Installation och konfiguration av utökade funktioner för KC-M20

1.5.2 Följande beskrivs inte i dokumentet

- Installation och avinstallation av klientladdningsstationer
- Klientladdningsstationernas driftförhållanden
- Konfiguration av klientladdningsstationer
- Användning av klientladdningsstationer

1.6 Ytterligare dokumentation

Handböcker och mer information finns på vår webbplats:

www.keba.com/emobility-downloads

Beteckning	Målgrupp
Bruksanvisning P30	<ul style="list-style-type: none">• Slutkund• Elektriker
Installationshandbok P30	<ul style="list-style-type: none">• Elektriker
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none">• Programmerare
FAQ	<ul style="list-style-type: none">• Slutkund• Elektriker• Servicetekniker

2 Systemöversikt

Med KC-M20 kan flera laddningsstationer förbindas med varandra. På så sätt möjliggörs laddning med intelligent laststyrning. I kombination med en förkopplad strömmätare kan hela laddningsnätverket styras dynamiskt (Modbus TCP).

Det krävs bara en enda förbindelse till backend-systemet (via OCPP). För dessa funktioner har mastern (KC-M20) utrustats med olika nätverksgränssnitt.

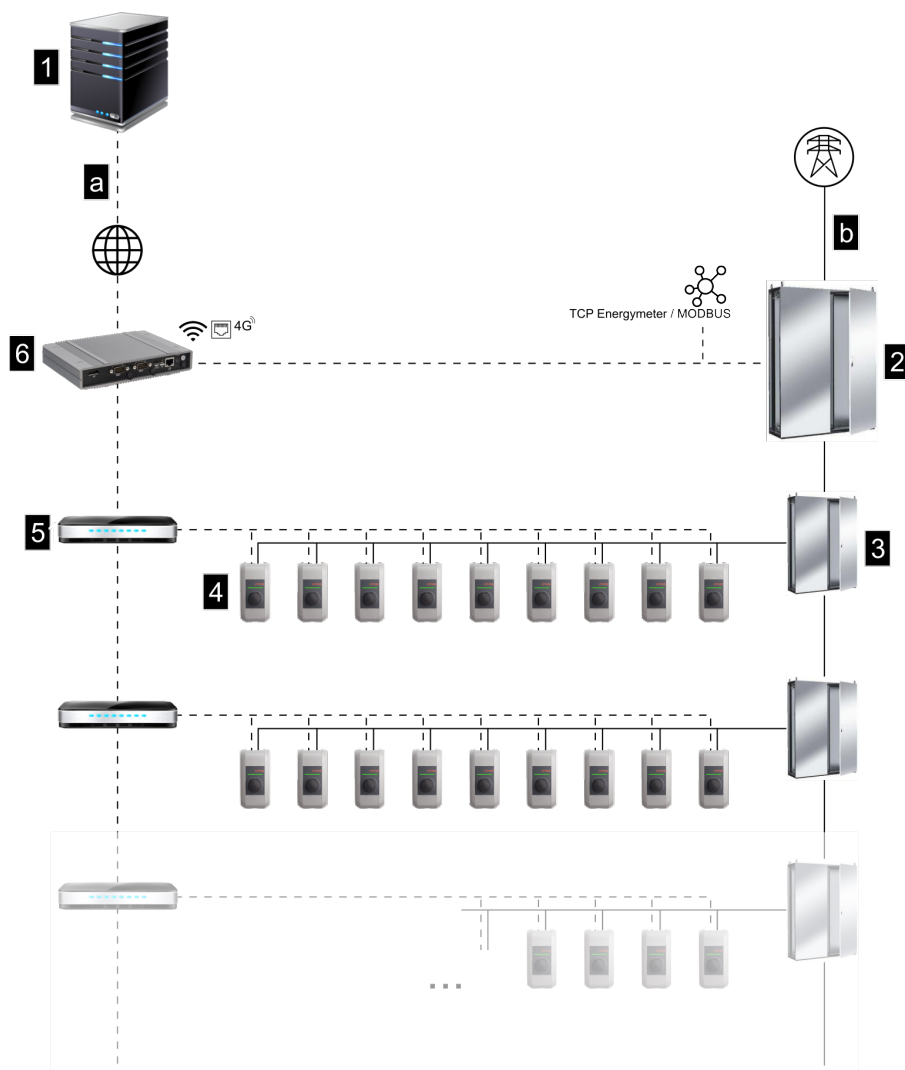


Bild 2-1: Systemöversikt (exempel)

1 ... OCPP-backend	2 ... Huvudfördelare
3 ... Underfördelare	4 ... Laddningsstation
5 ... Switch	6 ... KC-M20
a ... Kommunikationsgränssnitt till operatören	b ... Nätanslutning

Cluster

I ett kluster bestående av flera laddningsstationer kan de aktuella effektreserverna utnyttjas optimalt över hela systemet. Upp till 200 P30 c-series (antal beroende på variant) kan förbindas med varandra i högst 15 kluster.

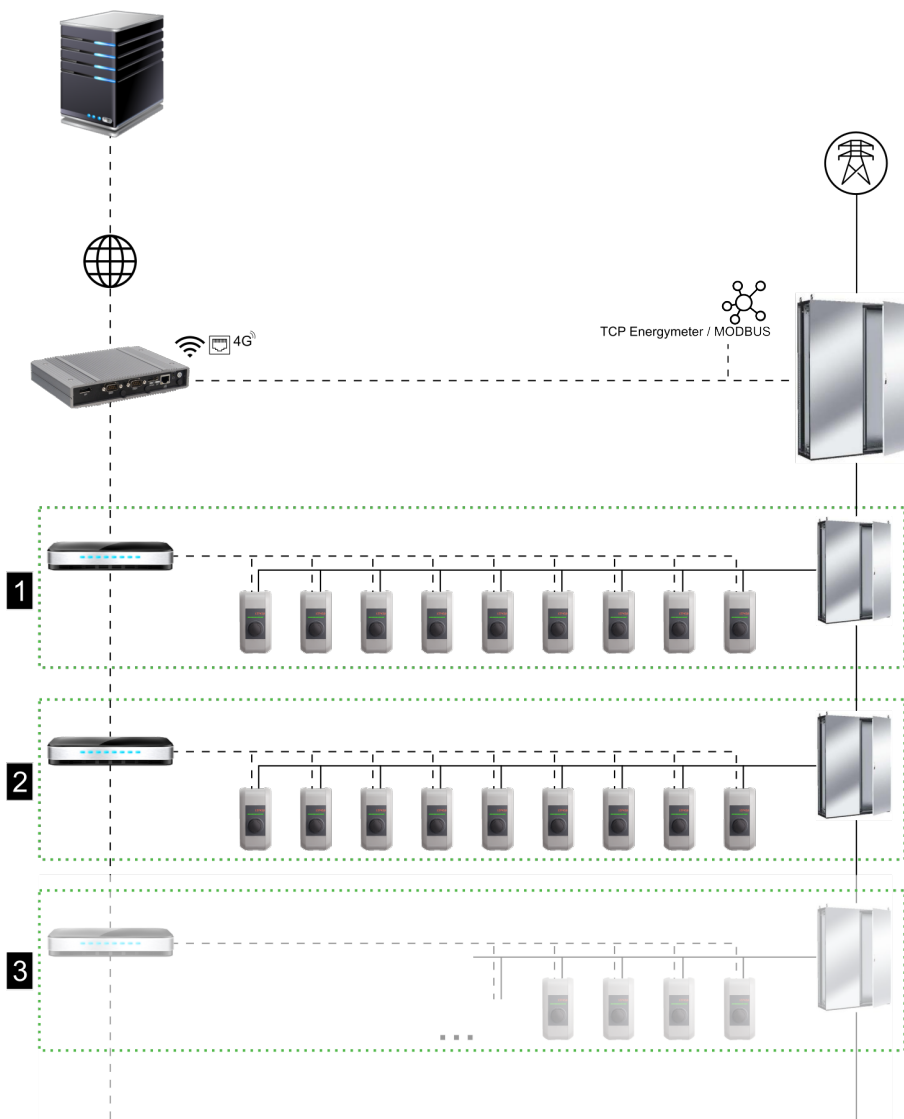


Bild 2-2: Systemöversikt med kluster (exempel)

1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Kapitlen nedan beskriver vilka nätverksgränssnitt som finns och hur ett nätverk upprättas.

2.1 Nätverksgränssnitt

KC-M20 har följande nätverksgränssnitt (t.ex. för anslutning till en OCPP-backend, ...):

- LAN
- Inte tillgänglig: WLAN Access Point via extern WLAN-sticka (ingår inte i leveransomfattningen)
- Mobilnät (via extern antenn och SIM-kort, 4G/LTE-SIM-kort krävs, M2M SIM-kort rekommenderas).

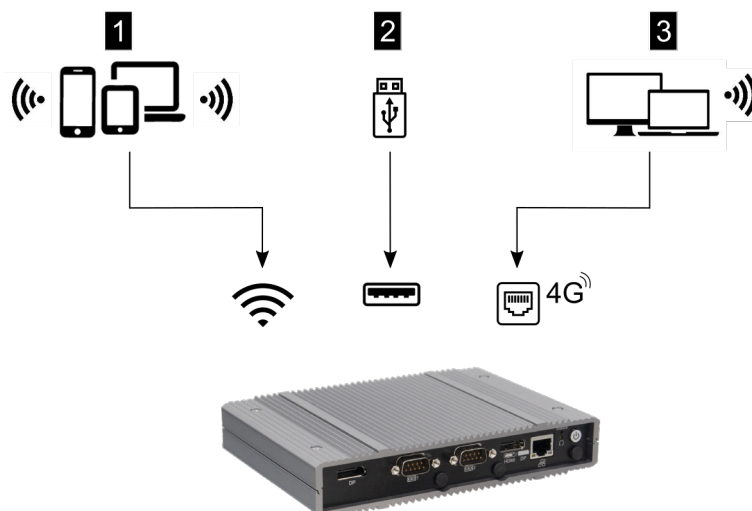


Bild 2-3: Konfigurationsöversikt

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB-gränssnitt
3 ... Mobilnät via SIM	

Klientladdningsstationer (c-series) kan endast anslutas via LAN på mastern (KC-M20). Konfigurationen sker via masterns webbgränssnitt.



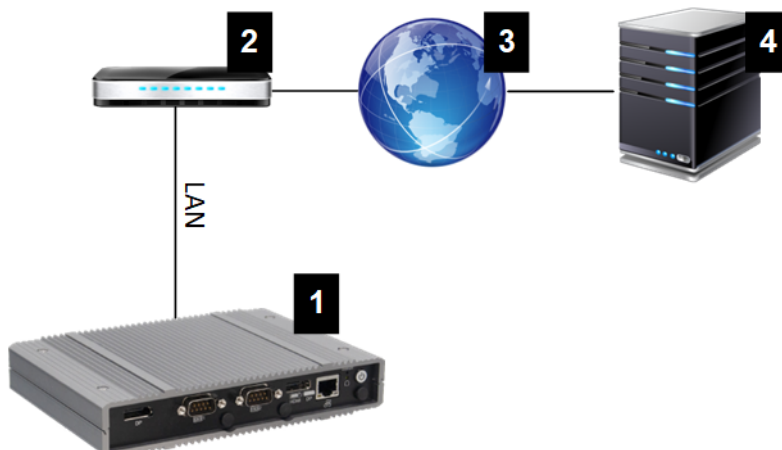
VAR FÖRSIKTIG!

Fara för personer på grund av elektromagnetiska fält

Innan ytterligare radiomoduler ansluts (t.ex. WLAN) måste man säkerställa att det inte sker någon radiosändning utanför det specificerade bandet på grund av störningar och att gränsvärdena för utsatta personer i elektromagnetiska fält inte överskrids. Det rekommenderas ett bifoga dokumentation om detta till anläggningens dokumentation.

2.1.1 LAN

Mastern kan anslutas till en router via det inbyggda LAN-gränssnittet. Routern upprättar en förbindelse till en OCPP-backend via internet.



1 ... KC-M20	2 ... Router
3 ... Internet	4 ... OCPP-backend

Anslutning: Ethernet1-anslutning

Via LAN-gränssnittet kan mastern även förbindas med andra klientladdningsstationer så att ett laddningsnätverk upprättas.

2.1.2

Mobilnät

KC-M20 har en mobilnätmodul. Med denna kan en förbindelse till en OCPP-backend upprättas. Extra kostnader kan tillkomma beroende på mobiloperatörens avgifter.

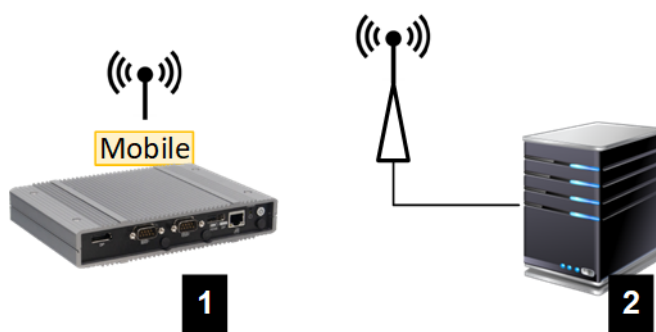


Bild 2-4: Mobilnät

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-backend
---------------------	---------------------------

För anslutning till en extern OCPP-backend via mobilnätet måste ett passande SIM-kort installeras vid idrifttagningen. Vid ditsättningen av SIM-kortet måste ESD-anvisningarna beaktas.

Dessutom måste man aktivera mobilnät som förbindelse till OCPP-backend och ställa in åtkomstdata till mobiloperatören i konfigurationen (webbgränssnittet).

Information

Användarnamn och lösenord för mobilnätsanslutningen får inte vara tomma och måste bestå av minst ett tecken!

2.2 Upprättande av ett lokalt laddningsnätverk

Klientladdningsstationerna måste vara anslutna till mastern via en router eller en switch.

För att möjliggöra kommunikation mellan mastern och klientladdningsstationerna måste enheterna konfigureras i webbgränssnittet, se .

2.2.1 Anslutning via router eller switch

Vid flera klientladdningsstationer måste dessa anslutas till mastern via en router eller en switch. Anslutningen av laddningsstationen till routern/switchen sker via LAN.

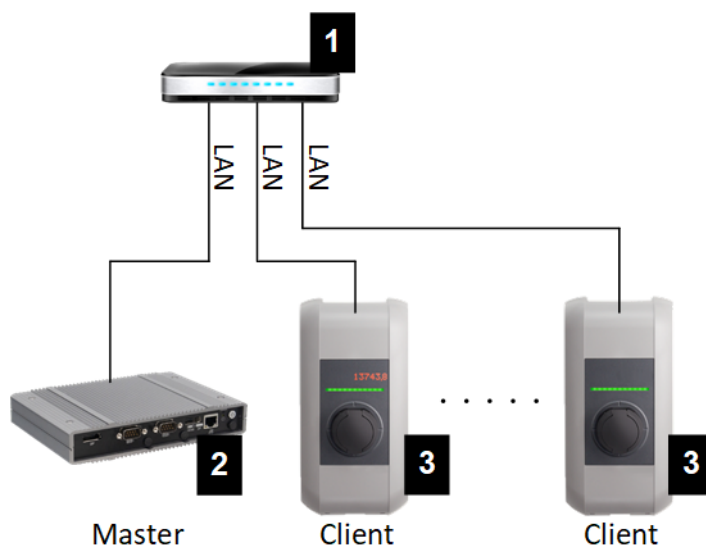


Bild 2-5: Anslutning via router eller switch

1 ... Router/switch	2 ... KC-M20 (master)
3 ... P30 c-series (klient)	

Användning av en router

Vid nätverksanslutning via router tillhandahåller routern i de flesta fallen automatiskt funktionerna hos en DHCP-server.

Information

Vid extern tilldelning av IP-adresser (t.ex. via router med aktiverad DHCP-server) får IP-adresserna inte vara i följande områden: 192.168.25.xxx

Användning av en switch

Vid nätverksanslutning via switch måste mastern konfigureras som DHCP-server. Tilldelningen av IP-adresser sker då via mastern.

2.2.2 Portar för kommunikationen i laddningsnätverket

För korrekt kommunikation i laddningsnätverket måste portarna nedan frigges inom nätverket.

Information

Kontakta nätverksadministratören vid behov för frigivning av portarna.

Port	Protokoll	Definition	Beskrivning
49153	TCP	Inom nätverket	Laddningsstationens port
15118	TCP	Inom nätverket	Förbindelse mellan laddningsstationerna (SDP)
15118	UDP	Inom nätverket	Förbindelse mellan laddningsstationerna (SDP)
68	TCP	Inom nätverket	Vidarebefordran av programvaruuppdateringar (Bootps)
68	UDP	Inom nätverket	Vidarebefordran av programvaruuppdateringar (Bootps)
67	TCP	Inom nätverket	Vidarebefordran av programvaruuppdateringar (Bootps)
67	UDP	Inom nätverket	Vidarebefordran av programvaruuppdateringar (Bootps)

3 Beskrivning

3.1 Frontvy

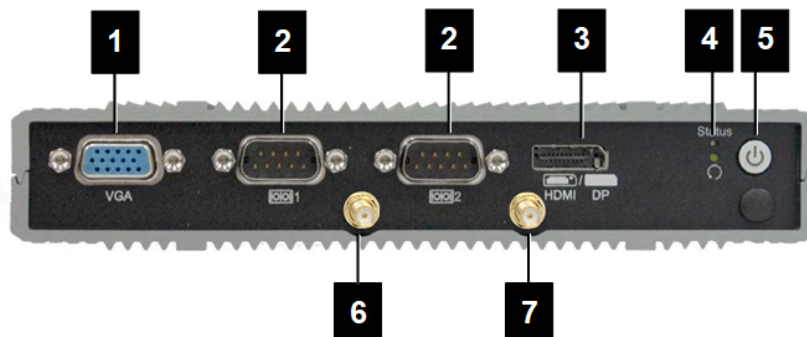


Bild 3-6: Frontvy inbäddad dator

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP-kombination	4 ... Statuslysdiod och reset
5 ... På/av-knapp	6 ... Antenn LTE diversitet
7 ... Antenn LTE huvud	

3.2 Vy bakifrån

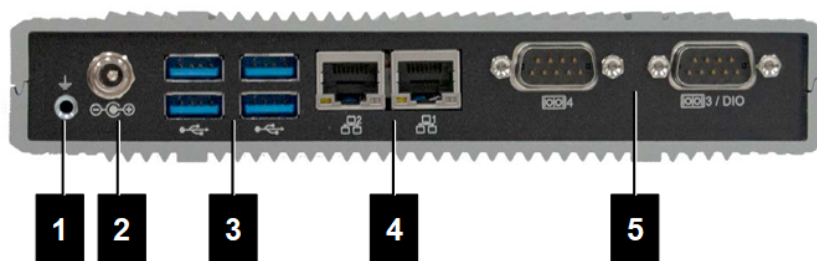


Bild 3-7: Vy bakifrån inbäddad dator

1 ... Jordning (GND)	2 ... DC-in
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Typskylt

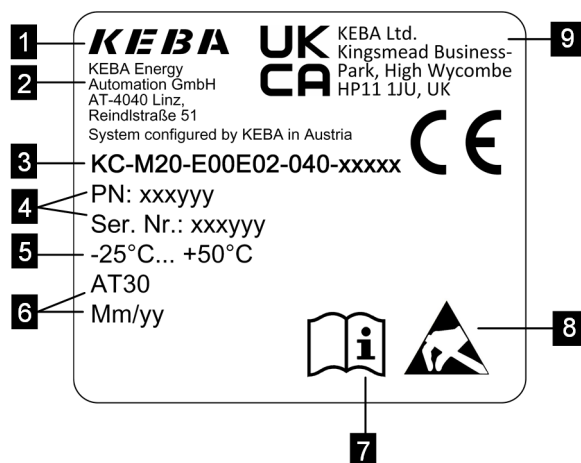


Bild 3-8: Typskylt

1 ... Tillverkare	2 ... Tillverkarens adress
3 ... Produktbeteckning	4 ... Materialnummer, serienummer
5 ... Tekniska data	6 ... Produktionsort och produktionsdatum
7 ... Hänvisning till produkthandbok	8 ... ESD-varning
9 ... UKCA-märkning (inte tillgänglig för närvarande)	

Information

CE-märkningen från KEBA Energy Automation GmbH gäller endast monteringen av LTE-modemet och SSD samt sammanställningen av systemkomponenterna

3.4 Tillbehör/reservdel

Följande tillbehör/reservdel kan beställas från KEBA:

Tillbehör

Namn	Beskrivning	Beställningsnr
Väggfästen	Fästen för väggmontering	125254

Reservdel

Namn	Beskrivning	Beställningsnr
Nätadel	Nätadel	125227

4 Indikeringar och manövreringselement

4.1 Statuslysdioder

Enheten (inbäddad dator) har följande lysdioder.

Status

LED	Beskrivning
Mörk	Ingen försörjningsspänning
Blinkar grönt	Dataöverföring

4.2 På/av-knapp

På/av-knappen på enheten (inbäddad dator) har en lysande ring.

LED	Beskrivning
Mörk	Ingen försörjningsspänning
Grön	Enheten är redo för drift

5 Anvisningar för montering och inbyggnad

5.1 Allmänna anvisningar

För att skydda KC-M20 mot obehörig åtkomst, stöld, vandalism eller felkonfigurationer måste enheten installeras i en låsbar inneslutning (t.ex. låsbart kopplings-skåp).



VARNING!

Fara för personer på grund av elektrisk stöt!

- Den inbäddade datorn måste alltid på ett säkert sätt anslutas isolerat från strömkretsar med farlig spänning.
 - Nätdelen måste monteras oåtkomlig för obehöriga i ett kopplings-skåp.
-

5.2 ESD-anvisningar

Elektroniska komponenter hotas i allmänhet av elektrostatisk urladdning (Electro **S**tatic **D**ischarge). Elektrostatisk urladdning kan ske vid alla rörliga aktiviteter. Elektrostatisk urladdning kan ske vid all beröring.

De flesta urladdningar är så små att de inte märks. Men de kan ändå hota eller förstöra oskyddade elektroniska komponenter. Därför får hantering av öppen elektronik endast ske med fungerande ESD-skydd.

Beakta följande ESD-åtgärder vid hantering av **öppen** elektronik:

- Vidrör endast öppen elektronik om det är absolut nödvändigt.
- Använd ett bortledande ESD-armband.
- Använd ett bortledande arbetsunderlägg.
- Upprätta en ledande förbindelse mellan enheten/systemet, underlägget, armbandet och jordanslutningen.
- Använd helst kläder av bomull istället för syntet.
- Håll arbetsområdet fritt från högisolering material (t.ex. frigolit, plast, nylon, ...).
- Använd ESD-skydd även vid defekta komponenter.

Förvara alltid enheterna i originalförpackningen och ta ut dem precis före monteringen.

Undvik direktkontakt med elektroniska komponenter, t.ex. vid oanvända anslutningar, och även vid kapslade komponenter.

5.3 Sätta in SIM-kort

Information

De angivna ESD-anvisningarna ska beaktas (se 5.2 ESD-anvisningar). Annars kan produkten skadas. Garantin upphör att gälla om ESD-anvisningarna inte beaktas.

SIM-kortplatsen sitter inuti KC-M20.

Nödvändigt verktyg:

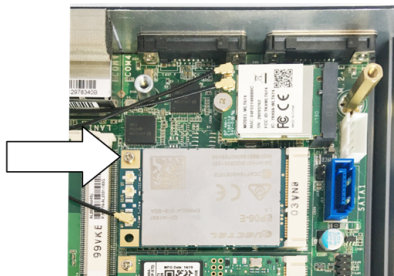
- Krysspårskruvmejsel (medföljer)

Gör så här för att sätta in SIM-kortet:

- 1) Lossa locket på undersidan av enheten genom att demontera de fyra skruvarna.



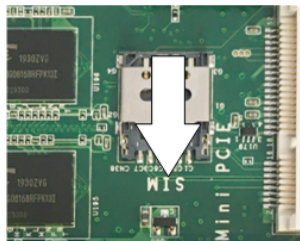
- 2) Lossa skruven på kretskortet.



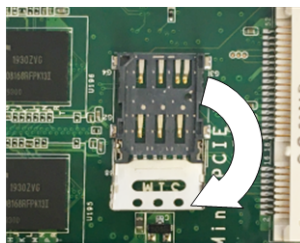
- 3) Fäll upp kretskortet snett uppåt **(1)** och dra ut det framåt **(2)**.



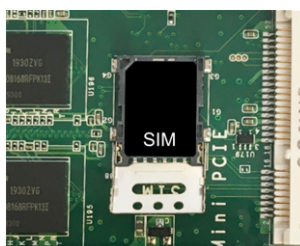
- 4) Lås upp SIM-kortplatsen genom att skjuta tillbaka spärren.



- 5) Fäll kortplatsens spärr bakåt.



- 6) Sätt in SIM-kortet. Säkerställ korrekt placering.



- 7) Stäng spärren.

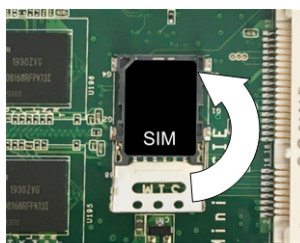
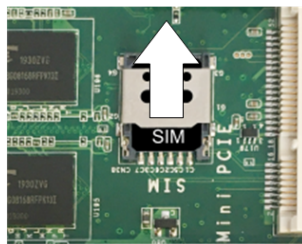


Bild 5-9: Stäng spärren

- 8) Skjut spärren framåt så att kortplatsen blir låst.



- 9) Sätt dit kretskortet snett nedåt (1) och fäll ned det (2)



Bild 5-10: Sätt dit kretskortet

- 10) Sätt fast kretskortet med skruven. Kontrollera att antennens anslutningskabel sitter fast ordentligt.
- 11) Sätt dit locket på undersidan av enheten och montera skruvarna (max. 0,59 Nm, tolerans $\pm 0,05$ Nm).

SIM-kortet är isatt.



ESD

Beakta ESD-anvisningarna i kapitlet [5.2 ESD-anvisningar](#).

5.4 Utrymmesbehov

Inbäddad dator

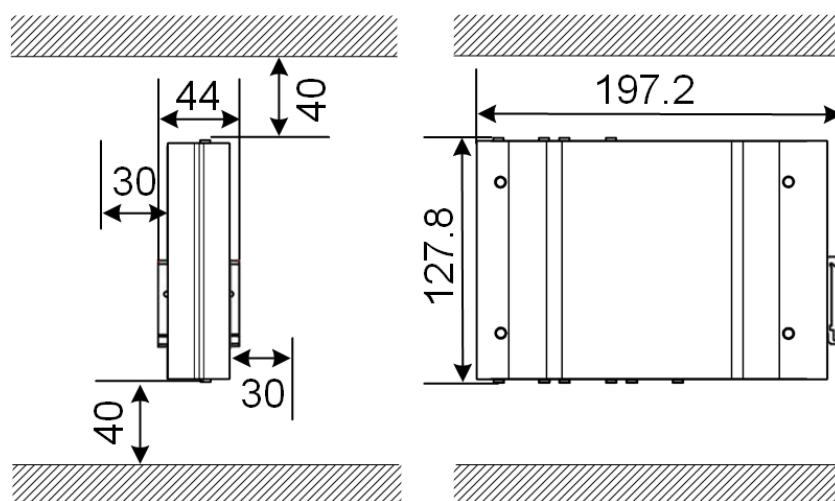


Bild 5-11: Utrymmesbehov (mått i millimeter) vid montering i kopplingskåp

De angivna måtten är minimiavstånd. Om en USB-sticka ska användas i drift krävs extra utrymme vid behov.

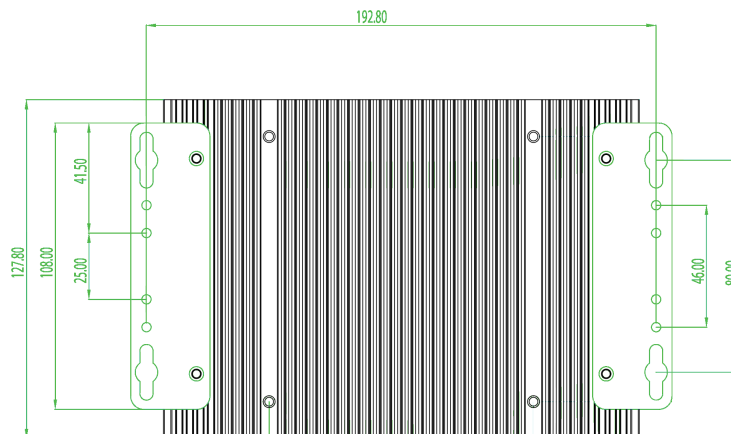


Bild 5-12: Utrymmesbehov (mått i millimeter) vid väggmontering

Nätdel

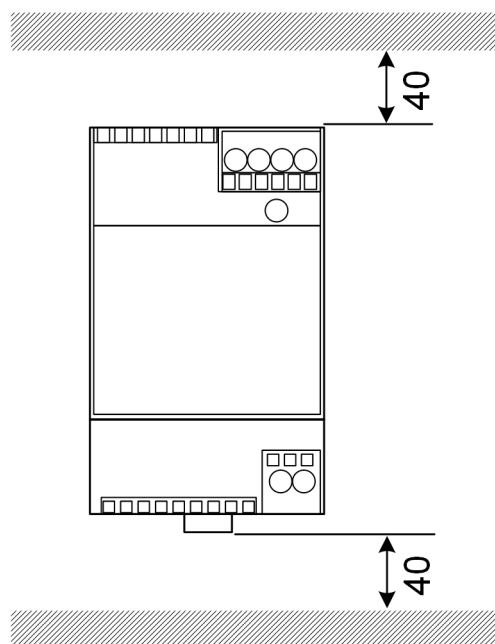


Bild 5-13: Utrymmesbehov nätdel (mått i millimeter) vid montering i kopplingskåp

De angivna måtten är minimiavstånd. För nätdelens mått se uppgifterna under [11.6 Mått, vikt](#) och tillverkarens monteringsanvisning i förpackningen.

5.5 Montera i kopplingskåpet

Information

- KC-M20 måste placeras så att obehindrad åtkomst till existerande komponenter i kopplingskåpet säkerställs.
- Före monteringen måste SIM-kortet installeras vid behov. Annars går det inte längre att installera.

KC-M20 kan monteras på en DIN-skena. Monteringspaketet innehåller två hållare (en är kortare i djupled) och en monteringsklämma.

Information

Skruvhålen på KC-M20 för monteringspaketet är symmetriska. Monteringspaketet kan monteras på valfri sida av KC-M20.

Nödvärdigt material och verktyg (medföljer):

- 3x M3-skrivar, längd 5 mm
- Krysspårskruvmejsel

Gör så här för att montera KC-M20 på DIN-skenan:

- 1) Lossa M4-skrivarna på sidan av huset.
- 2) Sätt fast den korta hållaren (2) med två M4-skrivar på KC-M20 (max. 0,59 Nm, tolerans $\pm 0,05$ Nm).

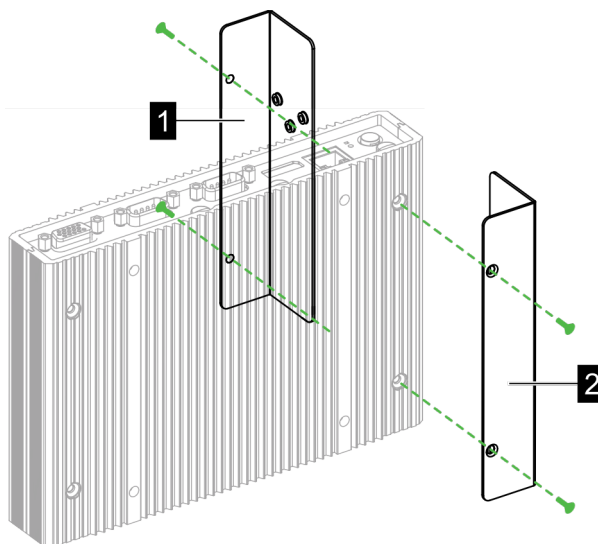


Bild 5-14: Montera hållarna

- 3) Sätt fast den långa hållaren (1) med två M4-skrivar på KC-M20 (på motsatt sida av den korta hållaren). Den långa hållaren måste överlappa den korta hållaren.

- 4) Sätt fast monteringsklämman med tre M3-skruvar på hållarna.

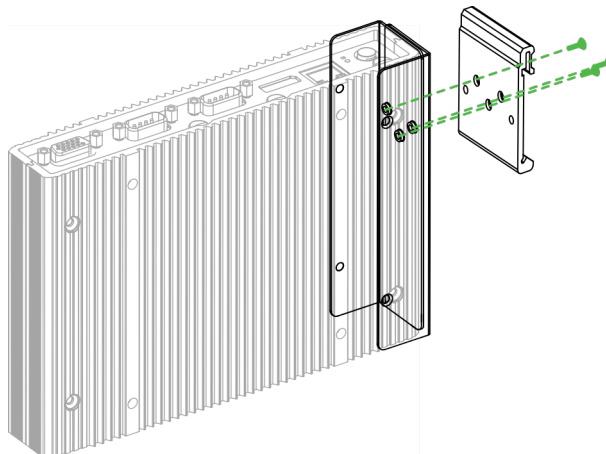


Bild 5-15: Montera monteringsklämman

- 5) Kontrollera att monteringspaketet har monterats på följande sätt:

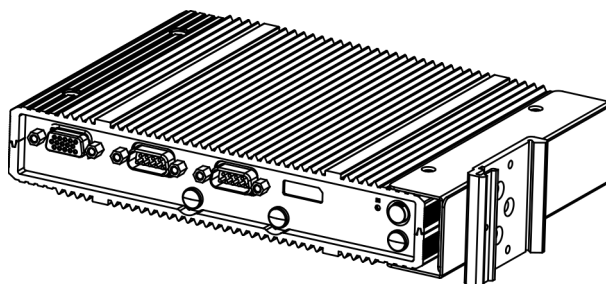


Bild 5-16: Monterat monteringspaket

- 6) Montera KC-M20 på DIN-skenan.

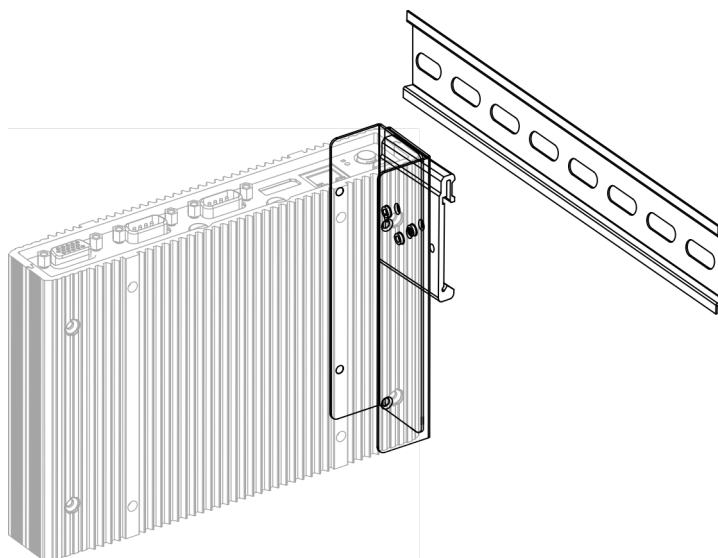


Bild 5-17: Montera KC-M20 på DIN-skenan

- Upprätta skyddsjordning för monteringspaketet om det är nödvändigt. KC-M20 har monterats på DIN-skenan.

5.6 Vägghantering

KC-M20 kan monteras på en vägg som alternativ. Då krävs väggfästen. Dessa medföljer ej men kan beställas som tillbehör.

Information

Före monteringen måste SIM-kortet installeras vid behov. Annars går det inte längre att installera.

Nödvändigt material och verktyg:

- 4 x M4-skruvar, längd 10 mm (medföljer)
- Krysspårskruvmejsel (medföljer)
- Väggfästen (medföljer ej)

De fyra skruvhålen sitter på undersidan av KC-M20.

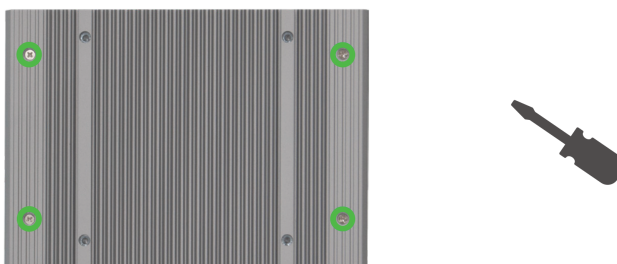


Bild 5-18: Skruvhål på undersidan av KC-M20

Gör så här för att montera KC-M20 på väggen:

- Lossa M4-skruvarna på enhetens undersida.
- Sätt fast de båda väggfästena (1) med fyra M4-skruvar på KC-M20.

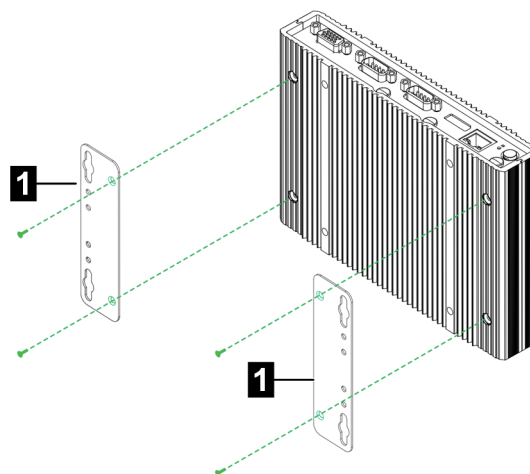


Bild 5-19: Montera vägghästen

- 3) KC-M20 kan monteras på olika avstånd från väggen med hjälp av de förborrade skruvhålen.
- 4) Montera KC-M20 på väggen (1).

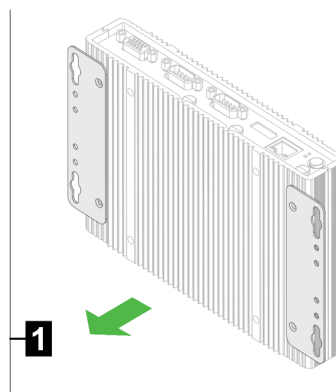


Bild 5-20: Montera KC-M20 på väggen

KC-M20 har monterats på väggen.

5.7 Demontering

Demontering från DIN-skenan

Nödvändigt verktyg:

- Krysspårskruvmejsel

Gör så här för att demontera KC-M20:

- 1) Demontera KC-M20 från DIN-skenan.
- 2) Ta bort monteringsklämman genom att lossa de tre M3-skruvarna.
- 3) Ta bort hållarna genom att lossa de fyra M4 skruvarna.

- 4) Skruva ihop huset igen med M4-skruvarna.
KC-M20 har demonterats från DIN-skenan.

Demontering från väggen

Nödvändigt verktyg:

- Krysspårskruvmejsel

Gör så här för att demontera KC-M20:

- 1) Ta bort KC-M20 med väggfästet genom att lossa skruvarna i väggen.
- 2) Ta bort väggfästet från KC-M20 genom att lossa de fyra M4-skruvarna.
KC-M20 har demonterats från väggen.

5.8 Klimatreglering, ventilation



VAR FÖRSIKTIG!

Hög temperatur kan förstöra enheten!

- Drifttemperaturen inuti kopplingskåpet får inte överskrida tillåten omgivningstemperatur för komponenterna i KC-M20. Om den naturliga värmebortledningen inte kan säkerställas måste kopplingskåpet förses med en klimatreglering.

6 Anslutningar och ledningsdragning

6.1 Spänningsförsörjning

KC-M20 får endast försörjas via den medföljande nätdelen (i kopplings-skåpet) via DC-in-anlutningen.

Nätdelens primärförsörjning är respektive elinstallatörs ansvar (nätanslutningskabel medföljer ej).

Nätdelen ska användas i miljöer utan större föroreningar än föroreningsgrad 2 (enligt EN 61010-1). Alla säkerhetsanvisningar och uppgifter från nätdelens tillverkare måste beaktas.

Information

*Föroreningsgrad 2, beskrivning enligt standarden EN 61010-1:
Normalt förekommer endast icke ledande föroreningar, men tillfällig ledningsförmåga orsakad av kondens kan förväntas.*

6.2 USB-port

USB-gränssnittet används för anslutning av lagringsmedia (t.ex. vid reparationer) eller kringutrustning (t.ex. tangentbord, mus, ...).

Information

USB-gränssnittet är inte dimensionerat för att vara gränssnitt för löpande drift. Det är endast avsett för anslutning av USB-komponenter vid service och idrifttagning.

Anslutning av en USB-komponent

Gör så här för att ansluta:

- 1) Fäll upp dammskyddet (tillval).
- 2) Stick in USB-komponenten tills den hakar fast.

Operativsystemet läser av USB-komponenten och visar den.

Borttagning av en USB-komponent

Information

USB-komponenten får inte tas bort under pågående dataöverföring! Det kan leda till dataförlust.

Gör så här för att ta bort:

- 1) Dra ut USB-komponenten.
- 2) Sätt dit dammskyddet ordentligt (tillval).

6.3 Ethernet-gränssnitt

Ethernet-gränssnitten används för kommunikation med nätverk som inte är realtidskompatibla.



VAR FÖRSIKTIG!

Brandfara på grund av utjämningsströmmar

Skärmningen av Ethernet-gränssnittet är inte galvaniskt isolerad. Vid förbindelser till en enhet utanför byggnadens installation eller till ett annat potentialutjämningsystem kan det uppstå höga utjämningsströmmar. I detta fall ska Ethernet-gränssnittets överföring ske genom en lämplig optisk förbindelse.

6.3.1 Stiftbeläggning

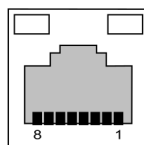


Bild 6-21: Stiftbeläggning RJ45-port

Stift nr	Signalbeteckning	Ingång/utgång
1	MX0+	Dubbelriktad
2	MX0-	Dubbelriktad
3	MX1+	Dubbelriktad
4	MX2+	Dubbelriktad
5	MX2-	Dubbelriktad
6	MX1-	Dubbelriktad
7	MX3+	Dubbelriktad
8	MX3-	Dubbelriktad

6.4 Grafikgränssnitt

KC-M20 har en VGA-port och en kombinerad HDMI/DP-anslutning.

Information

Detta gränssnitt är för närvarande inte frigivet för användning.

6.5 Antenn

På framsidan sitter antennkontaktarna. Antennen kan anslutas direkt på enheten (för väggmontering) eller via kabel (för montering i kopplings-skåp). Antennen ingår i leveransomfattningen.



Bild 6-22: Antenn för kopplings-skåp

6.5.1 Montera antennen



VAR FÖRSIKTIG!

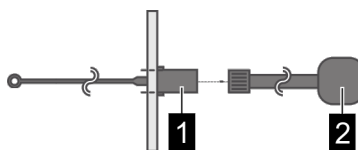
Fara för personer på grund av elektromagnetiska fält

För att hålla gränsvärdena för utsatta personer i elektromagnetiska fält är det nödvändigt att montera antennen med minimiavståndet 25 cm från personer.

Montera antennen direkt på enheten

Gör så här för att montera antennen:

- 1) Stäng av enheter som är anslutna till KC-M20 och lossa nätkabeln.
- 2) Skruva fast antennen (2) på antennanslutningen (1).



Antennen har monterats.

Montera antennen på kopplings-skåpet

Gör så här för att montera antennen:

- 1) Stäng av enheter som är anslutna till KC-M20 och lossa nätkabeln.
- 2) Dra loss den självhäftande folien från antennen och montera antennen på kopplings-skåpets utsida.



- 3) Dra kabeln genom ett förborrat hål (för M10-skruv) i kopplingskåpet och sätt fast den med en motmutter (medföljer) (max. 5 Nm).
 - 4) Skruva fast antennkabeln på båda antennanslutningarna.
- Antennen har monterats.

7 Konfiguration

Detta kapitel beskriver nödvändig konfiguration för korrekt drift av laddningsstationen. Följande steg är nödvändiga:

- Ställ in DIP-omkopplarna på klientladdningsstationen
- Konfiguration (via webbgränssnittet eller via USB-minnet)

Beroende på nätverkets struktur kan det krävas aktivering av DHCP-servern på mastern.

7.1 Aktivera DHCP-servern

För att underlätta upprättandet av ett laddningsnätverk kan mastern konfigureras som DHCP-server. Denna funktion krävs för nätverkskonfigurationen om mastern och en klient förbinds direkt eller om en nätverksförbindelse upprättas via en switch.

DHCP-servern på mastern är avaktiverad vid leverans och kan aktiveras via USB-minnet eller i webbgränssnittet.

7.2 Seriekonfiguration via USB-minne

Det är möjligt att konfigurera flera KC-M20 med samma inställningar. Då sparas konfigurationen från en KC-M20 på ett USB-minne som sedan överförs till andra KC-M20.

Förberedelser

För konfiguration med USB-minne krävs följande hjälpmedel:

- Ett tomt USB-minne som formaterats med FAT32
- En dator

Dessutom måste inställningarna för att tillåta avläsning och inläsning av konfigurationen aktiveras i webbgränssnittet (under Configuration > Device):

- "Allow USB init": Tillåter avläsning av konfigurationen. Denna inställning måste aktiveras på den laddningsstation som tillhandahåller konfigurationen.
- "Allow USB config": Tillåter inläsning av konfigurationen. Denna inställning måste aktiveras på den laddningsstation som tar emot konfigurationen.

Nödvändiga steg

Följande steg är nödvändiga för att överföra konfigurationen från en KC-M20 till ytterligare KC-M20:

- Skapa konfigurationen
- Avläs konfigurationen

- Anpassa konfigurationsfilen
- Läs in konfigurationen

7.2.1 Skapa konfigurationen

Om det inte redan skett måste en första KC-M20 konfigureras med önskade inställningar. Dessa inställningar är grunden för konfigurationen av ytterligare KC-M20.

Det enklaste sättet är att konfigurera laddningsstationen via webbgränssnittet. I det grafiska användargränssnittet visas tillgängliga inställningar och en kort förklaring av dem.

Information

Vissa tillgängliga inställningar i webbgränssnittet kan inte överföras till andra laddningsstationer med USB-minnet.

7.2.2 Avläs konfigurationen

För att överföra konfigurationen från en KC-M20 till ytterligare KC-M20 måste USB-minnet anslutas till USB-porten (på anslutningspanelen) på den laddningsstation som redan konfigurerats och är redo för drift. Laddningsstationen överför konfigurationen automatiskt till USB-minnet och visar förloppet på displayen. När det är klart visar laddningsstationen meddelandet "remove usb", och USB-minnet kan tas bort.

Information

USB-minnet får inte tas bort under pågående dataöverföring. Annars kan det inte användas för en ytterligare konfiguration.

7.2.3 Anpassa konfigurationsfilen

För att anpassa konfigurationsfilen måste USB-minnet anslutas till en dator. Konfigurationsfilen har sparats i mappen CFG som *.conf-fil på USB-minnet. För att kunna använda filen till att konfigurera andra laddningsstationer måste filnamnet och delar av innehållet anpassas.

Anpassa filnamnet

Filnamnet innehåller serienumret på den laddningsstation där konfigurationen lästes av. Detta serienummer måste tas bort från filnamnet.

En konfigurationsfil utan serienummer i filnamnet kan användas för konfiguration av flera laddningsstationer. Om konfigurationen endast ska gälla för en enda laddningsstation måste filnamnet innehålla den aktuella laddningsstationens serienummer.

Anpassa innehållet

De särskilda konfigurationerna som endast gäller för en enda laddningsstation måste anpassas i konfigurationsfilen eller tas bort.

I konfigurationsfilen visas alla inställningar. De enskilda sektionerna är markerade med [Name]. Parametrarnas namn (beteckning) står till vänster om likhetstecknet ("="). Värdet står till höger.

Gör så här för att anpassa och ta bort de särskilda konfigurationerna:

- 1) Öppna konfigurationsfilen i en texteditor
- 2) Ändra följande poster:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
Här måste antalet laddningsstationer i laddningsnätverket anpassas.
- 3) Ta bort följande poster helt:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial[x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Spara filen

Information

I och med att alla Connect2ConnectorSerial-posterna tas bort söker laddningsstationen automatiskt efter ytterligare laddningsstationer i laddningsnätverket. Den söker efter så många laddningsstationer som angivits under AmountConnectors.

Anpassa konfigurationen (valfritt)

Vid behov kan konfigurationen fortfarande anpassas manuellt. Alla de angivna inställningarna kan anpassas genom att värdet bredvid likhetstecknet "=" ändras.

Exempel på en möjlig anpassning av konfigurationen

Ursprunglig konfiguration	Anpassad konfiguration
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Information

Ogiltiga inställningar kommer inte att tillämpas.

7.2.4 Läs in konfigurationen

För att läsa in konfigurationen på en annan KC-M20 måste USB-minnet anslutas till den önskade laddningsstationen. Konfigurationen läses in automatiskt och tillämpas efter en omstart.

8 Webbgränssnitt

I webbgränssnittet konfigureras de nödvändiga inställningarna (huvudmenyn "Configuration") för laddningsstationens kommunikation. Konfigurationen för hela laddningsnätverket sker via mastern.

Webbgränssnittets faktiska omfattning kan avvika beroende på enhetsvariant.

För att komma åt masterns webbgränssnitt krävs en nätverksförbindelse. Nätverksförbindelsen kan upprättas via LAN, WLAN, WLAN Access Point eller mobilnätet (t.ex. med dator eller en mobil enhet).

Masterns webbgränssnitt kan öppnas genom att man skriver in masterns IP-adress i webbläsaren.

Masterns IP-adress erhålls på olika sätt beroende på typen av förbindelse.

WLAN Access Point	IP-adressen för WLAN Access Point står på konfigurationsetiketten.
Router med inbyggd DHCP-server	Laddningsstationen får automatiskt en IP-adress via routerns DHCP-server. IP-adressen visas på laddningsstationens display efter omstart av laddningsstationen. IP-adressen kan även erhållas via routern.
Master med lokal DHCP-server	När den lokala DHCP-servern aktiverats på mastern erhåller mastern automatiskt följande IP-adress: 192.168.42.1 Laddningsstationens DHCP-server är avaktiverad vid leverans och kan aktiveras via konfigurationen i webbgränssnittet.

För att använda webbgränssnittet krävs inloggningsuppgifter.

Inloggningsuppgifterna för den första inloggningen på webbgränssnittet står på konfigurationsetiketten. Konfigurationsetiketten ligger i en påse tillsammans med monteringsmaterialet. Efter den första inloggningen måste lösenordet bytas av säkerhetsskäl. Reglerna för lösenord måste beaktas, se [8.2 Användarmeny](#).

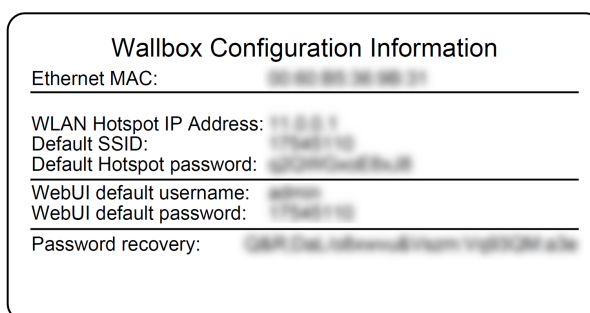


Bild 8-23: Konfigurationsetikett

Efter inloggningen öppnas webbgränssnittets startsida.



Bild 8-24: Webbgränssnittets startsida



Kapitlet nedan ger en översikt över möjligheterna i webbgränssnittet. En mer ingående beskrivning av de enskilda konfigurationsmöjligheterna finns i webbgränssnittet direkt bredvid respektive post.

8.1 Huvudmeny

Huvudmenyn delas in i följande områden:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Denna sida delas in i följande områden:

Overview

Här visas grundläggande information om alla laddningsstationer i laddningsnätverket (som t.ex. serienummer, IP-adress, driftstatus, ...).

Om man klickar på respektive IP-adress visas ett nytt webbläsarfönster med information om laddning såsom total energi, energi per laddningstillfälle, effekt, spänning, ström, status och händelseprotokoll (Log). Omfattningen av den visade informationen varierar beroende på enhetsvariant.

Bredvid varje laddningsstation i listan finns knappen "Actions". Om man klickar på knappen blir följande funktioner tillgängliga:

Start Charging	Godkänner ett laddningstillfälle utan att ett RFID-kort måste användas. Denna funktion är endast tillgänglig om funktionen behörighetskontroll är aktiverad.
Stop Charging	Avslutar ett aktivt laddningstillfälle.
Restart	Startar om laddningsstationen.
Unlock	Låser upp laddningskontakten på laddningsstationen (inte på bilen). Vid ett aktiv laddningstillfälle avslutas först laddningen och därefter låses laddningskontakten upp.

Network Connection

Här visas information om masterns nätverksgränssnitt (LAN, mobilnät, WLAN och WLAN Access Point).

Backend

Här visas information om OCPP-backend (som t.ex. anslutningsstatus och adress).

8.1.2 Charging Sessions

På denna sida visas information om de senaste 200 laddningstillfällena. Med knappen "Export" kan laddningstillfällena för de senaste 90 dagarna exporteras som *.csv-fil.

Ett aktivt laddningstillfälle visas med statusen "PWMCharging". Olika filterfunktioner möjliggör sökning efter bestämda laddningstillfällen. Laddningstillfällena kan t.ex. filtreras efter ett visst startdatum eller ett visst RFID-kort.

8.1.3 RFID Cards

Denna sida ger en översikt över alla sparade RFID-kort och deras behörigheter. RFID-korten kan programmeras, redigeras och tas bort. RFID-korten kan exporteras och importeras som *.csv-fil.

8.1.4 Charging Network

I detta område genomförs konfigurationen av laddningsnätverket.

Området erbjuder följande valmöjligheter:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Här anges antalet anslutna klientladdningsstationer och strömgränserna för laddningsnätverket. Beroende på produktvariant kan upp till 200 klientladdningsstationer anges

Charging Network Settings

VAR FÖRSIKTIG!

Brandfara på grund av överbelastning!

Konfigurationen av maximalt strömvärde per laddningspunkt ersätter inte kortslutnings- och överbelastningsskyddet för de anslutna laddningspunkterna. Överbelastnings- och kortslutningsskyddet måste utföras enligt gällande installationsbestämmelser.

Här konfigureras maximalt tillgänglig total ström, minsta laddningsström, maximal ström för asymmetrisk laddning samt funktionen för asymmetrisk laddning av laddningsnätverket. Dessutom kan klusterfunktionen aktiveras och avaktiveras.

Cluster

Här kan respektive kluster konfigureras, exporteras och importeras. Upp till 15 kluster kan ställas in. Varje kluster kan tilldelas ett namn (alias). Dessutom konfigureras maximal ström, fasttilldelning och minsta laddningsström.

Chargepoint Parameters

Här väljs anslutningstyp (enfas eller trefas) för laddningsstationen. Vid enfasanslutningar kan även matningsledningens ledare väljas. För ett laddningsnätverk kan även anslutningstypen för klientladdningsstationerna väljas.

Här kan man specificera med vilken maximal laddningsström som laddningen ska fortsätta med om en klientladdningsstation förlorar förbindelsen till mastern eller om ett fel inträffar på mastern. Om man väljer värdet "0" kommer laddningen att avslutas om ett fel inträffar och laddningsstationen går in i läget "ur drift".

8.1.5 System

Området erbjuder följande valmöjligheter:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export

- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Här visas de installerade programvaruversionerna. Här kan även en programvaruuppdatering utföras.

Logging

Här kan händelseprotokollet laddas ner.

DSW Settings

Här kan DIP-omkopplarnas inställningar för varje laddningsstation i laddningsnätverket visas.

Factory Data Reset

Med knappen "Reset" återställs laddningsstationens konfiguration till fabriksinställningarna och alla sparade data (laddningstillfällen, programmerade RFID-kort, lösenord till webbgränssnitt, ...) tas bort.

Signed measurement data export

Här kan de signerade mätdataposterna exporteras för att användas för fakturering av laddningstillfällen. Denna funktion är endast tillgänglig på enhetsvarianter för särskilda ändamål.

Signed log data export

Här kan de signerade loggdataposterna som innehåller ett händelseprotokoll exporteras. Denna funktion är endast tillgänglig på enhetsvarianter för särskilda ändamål.

WebUI Certificates

För en krypterad förbindelse kan certifikat importeras i *.pfx-format. Förbindelsen till webbgränssnittet kan krypteras. Följande certifikat finns:

WebUI-certifikat

Certifikat	Ändamål
Https WebUI	Krypterad förbindelse till webbgränssnittet

Restart System

Med denna knapp kan mastern startas om.

8.1.6 Configuration

I detta område genomförs konfigurationen av laddningsstationen.

Information

DIP-omkopplarnas inställningar är oberoende av konfigurationen i webbgränssnittet och kan inte skrivas över av programvaran.

Området erbjuder följande valmöjligheter:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Information

De ändrade inställningarna kommer att tillämpas först efter att man trycker på knappen "Apply".

Device

Här konfigureras grundinställningarna för laddningsstationen: Administration av funktionen behörighetskontroll (se [9.2.1 Lägen för behörighetskontroll](#)); synkronisering av laddningsstationens tid med webbläsarens tid (efter synkroniseringen av tiden startar laddningsstationen om); aktivering och avaktivering av USB-portens funktioner; borttagning av händelseprotokollet (Log-fil).

Network Connection

Här kan nätverkskommunikation väljas och konfigureras. WLAN Access Point kan konfigureras och vid behov aktiveras eller avaktiveras.

Proxy

Alla nödvändiga konfigurationer för användning av en proxyserver kan anges här.

OCPP

Alla nödvändiga konfigurationer för en förbindelse med en OCPP-backend kan anges här. De konfigurationsmöjligheter som visas varierar beroende på den valda överföringstypen (SOAP eller JSON).

OCPP Certificates

För en krypterad förbindelse kan certifikat importeras i *.pfx-format. Förbindelsen till OCPP-backend och laddningsstationen kan krypteras. Följande certifikat finns:

OCPP-certifikat

Certifikat	Ändamål
Charge Point Certificate	Krypterad förbindelse till OCPP-servern
Central System Root Certificate	Certifikat för inloggning på laddningsstationen på OCPP-backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Krypterad förbindelse till laddningsstationen
Manufacturer Root Certificate	Kontroll av signaturen för firmware-uppdateringar (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Här anges om mätvärden från externa mätare ska läsas av för att anpassa laddningsströmmen dynamiskt. Alla nödvändiga konfigurationer för externa mätare kan anges här.

Display Text

Här kan man göra inställningar för texten som ska visas på laddningsstationens display och som beskriver olika förlopp på laddningsstationen. Textens språk, visningstid och innehåll kan ändras.

Texten som visas är begränsad till 20 tecken och kan inte innehålla å, ä, ö eller specialtecken.

Förkortningarna "Wh" och "kWh" får inte användas i texten eftersom det kan vilsleda användaren. Dessa förkortningar är endast avsedda för indikeringen av överförd energi. Om "Wh" eller "kWh" skrivs in i texten kommer detta ignoreras och inte visas på displayen.

8.2 Användarmeny

Användarmenyn innehåller viktig information och inställningar för användaren. Den delas in i följande områden:

- Hjälp
- Licenser
- Användarinställningar
- Utloggning

Användarinställningar

I detta område kan följande användarinställningar ändras:

Användarnamn och lösenord

Här kan användarnamn och lösenord för webbgränssnittet ändras. För lösenordet gäller följande regler:

- Minst 10 tecken
- Högst 2 likadana tecken i rad
- Minst 3 av följande kriterier:
 - 1 stor bokstav (A–Z)
 - 1 liten bokstav (a–z)
 - 1 siffra (0–9)
 - 1 specialtecken

Användargränssnittets språk

Här kan språket för användargränssnittet ändras.

Remote Service Interface

Här kan fjärråtkomst till laddningsstationen aktiveras. En servicetekniker får då åtkomst till laddningsstationen via en krypterad förbindelse. Denna inställning kan även utföras på OCPP-backend.

Log Level

För feldiagnos kan det vara nödvändigt att registrera laddningsstationens förlopp i detalj. Då kan DEBUG-läget aktiveras i detta område. För att den registrerade datamängden inte ska bli för stor måste dessutom tidsperioden för den detaljerade registreringen anges.

Recovery Key

Om lösenordet till webbgränssnittet glöms bort kan det återställas med återställningsnyckeln som visas. Återställningsnyckeln anges även på konfigurationsetiketten.

Information

Återställningsnyckeln måste sparas under produktens hela livslängd!

9 Funktioner

I kapitlen nedan beskrivs särskilda funktioner för laddningsstationen.

9.1 Laststyrning i lokalt laddningsnätverk

Laststyrning i ett lokalt laddningsnätverk möjliggör drift av flera laddningsstationer med gemensam försörjning. Mastern sköter fördelningen av den maximalt tillåtna effekten i matningsledningen.

Information

Ett laddningsförlopp på en klientladdningsstation är endast möjligt om det finns en förbindelse till mastern. På så sätt kan överbelastning av anslutningen förhindras.

Felsäkerhetsfunktionen möjliggör användning av förkonfigurerad laddningsströmsinställning vid förlorad förbindelse till mastern.

9.1.1 Läge för enhetlig fördelning

Om de aktiva laddningsstationerna i ett lokalt laddningsnätverk kräver mer ström än strömanslutningen tillhandahåller (inställd maximal ström), fördelas den tillgängliga laddningsströmmen enhetligt över alla laddningstillfällen.

Laddningsström per laddningsstation = inställd maximal ström per fas/ antal aktiva laddningstillfällen på denna fas

Om det inte finns tillräckligt med ström för en enhetlig fördelning för ett ytterligare laddningsförlopp i laddningsnätverket (inställda minimiströmmen underskrids), ställs det nya laddningsförloppet i kö. Var 15:e minut pausas ett laddningstillfälle i tur och ordning, placeras bak i kön och nästa laddningstillfälle i kön fortsätter.

9.1.2 Strömbegränsning

Strömbegränsningen för laddningsstationen kan regleras på olika sätt.

- Inställning med DIP-omkopplare på varje laddningsstation lokalt
- Specifikation via mastern
- Specifikation via UDP-anslutning
- Avläsning av en extern mätare med Modbus-TCP

Om en strömbegränsning specificeras via flera olika sätt kommer det lägsta specificerade värdet användas för strömbegränsningen.

9.1.3 Fasrelaterad laststyrning

Fasrelaterad laststyrning används vid laddningsnätverk med trefasanslutna laddningsstationer.

Laddningsstationen kontrollerar hur många faser som bilen laddas med och känner av om bilen ska laddas med enfas, tvåfas eller trefas.

Med denna information regleras laddningsströmmen enhetligt över de tre faserna.

9.2 RFID-behörighetskontroll

Vissa enhetsvarianter är utrustade med en RFID-läsare som möjliggör behörighetskontroll av ett laddningstillfälle med RFID-kort enligt ISO 14443 och ISO 15693. Genom RFID-behörighetskontrollen kan ett laddningstillfälle endast startas efter identifiering med RFID-kort. Funktionen behörighetskontroll aktiveras och avaktiveras i masterns webbgränssnitt.

I ett lokalt laddningsnätverk utan överordnad OCPP-backend måste alla RFID-kort programmeras på mastern. Upp till 1 000 RFID-kort kan sparas. Efter programmeringen sparas de godkända RFID-korten på mastern och hanteras härifrån i laddningsnätverket. Det går inte att programmera RFID-kort på en klientladdningsstation.

Vid anslutning av en extern OCPP-backend måste alla RFID-korten programmeras på OCPP-backend. Valfritt antal RFID-kort kan sparas. Det går inte att programmera RFID-korten direkt på en laddningsstation.

För att kunna tillåta laddningstillfällen även vid förlorad förbindelse skickas de första 1 000 RFID-korten från OCPP-backend till mastern och sparas där lokalt. Vid förlorad förbindelse stäms varje begäran om behörighetskontroll av med de lokalt sparade RFID-korten, beroende på läget för behörighetskontroll.

9.2.1 Lägen för behörighetskontroll

Lägena för behörighetskontroll som beskrivs nedan är tillgängliga i webbgränssnittet om funktionen behörighetskontroll har aktiverats.

Online Authorization Mode

Här fastställs med vilket minne som en begäran om behörighetskontroll ska stämmas av med.

Läge	Beskrivning
FirstLocal	En begäran om behörighetskontroll stäms först av med de lokalt sparade RFID-korten på laddningsstationen. Om RFID-kortet inte sparats lokalt och en OCPP-backend används, sker avstämningen med RFID-korten som sparats på OCPP-backend. Om ingen OCPP-backend används måste denna inställning användas då funktionen behörighetskontroll är aktiv.
FirstOnline	En begäran om behörighetskontroll stäms alltid av med RFID-korten som sparats på OCPP-backend. Det sker ingen avstämning med de lokalt sparade RFID-korten på laddningsstationen.

Läge	Beskrivning
OnlyLocal	En begäran om behörighetskontroll stäms alltid av med de lokalt sparade RFID-korten på laddningsstationen. Det sker ingen avstämning med RFID-korten som sparats på OCPP-backend.

Offline Authorization Mode

Här fastställs hur en begäran om behörighetskontroll ska hanteras om förbindelsen till överordnad OCPP-backend förloras.

Läge	Beskrivning
OfflineLocalUnknown Authorization	Alla RFID-kort accepteras, även om de inte sparas lokalt på laddningsstationen. De enda RFID-kort som nekas är de som sparas lokalt på laddningsstationen och har en annan status än "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Endast lokalt sparade RFID-kort på laddningsstationen med status "ACCEPTED" accepteras.
OfflineNoAuthorization	Alla RFID-kort accepteras tillfälligt. När förbindelsen till OCPP-backend återupprättas kontrolleras RFID-kortet och om ett ogiltigt RFID-kort används, avbryts laddningsförloppet.
OfflineNoCharging	Laddning är inte möjlig vid förlorad förbindelse.
OfflineFreeCharging	I Offline-läget är funktionen behörighetskontroll avaktiverad.

9.2.2 RFID-behörighetskontroll utan anslutning till OCPP-backend

För hantering av RFID-korten finns följande möjligheter:

- I masterns webbgränssnitt

Hantera RFID-kort i webbgränssnittet

RFID-korten kan hanteras genom konfigurationen i webbgränssnittet. Följande funktioner finns:

- Programmering, redigering eller borttagning av ett RFID-kort
- Export eller import av en lista över sparade RFID-kort som *.csv-fil

Information

*För redigering av *.csv-filen rekommenderas en texteditor. Annars kan datum feltolkas vid import.*

Vid programmering och redigering av ett RFID-kort kan följande inmatningar göras:

Inmatning	Beskrivning
RFID Card – Serial No. (UID)	RFID-kortets serienummer (UID).
Expiry Date	Datum fram till vilket RFID-kortet ska vara giltigt.
Master RFID Card	Definiera RFID-kortet som RFID-masterkort. Endast ett kort kan definieras som RFID-masterkort.

Inmatning	Beskrivning
Status	RFID-kortets behörighet. Här finns även möjligheten att spärra ett RFID-kort för att förhindra att det används för laddning.
Charging Station – Serial No.	Serienumret för laddningsstationen där RFID-kortet får användas för laddning. Man kan tillåta alla eller endast vissa laddningsstationer i laddningsnätverket för RFID-kortet.

9.2.3 RFID-behörighetskontroll med anslutning till OCPP-backend

Om laddningsstationen eller laddningsnätverket styrs av en OCPP-backend ska följande beaktas:

- Programmering av RFID-kort:
Alla RFID-kort måste "programmeras centralt" på OCPP-backend.
- "Authorization" i webbgränssnittet på "ON":
Varje begäran om behörighetskontroll skickas vidare till OCPP-backend.
- "Authorization" i webbgränssnittet på "OFF":
Ett laddningsförlopp utan avläsning av ett RFID-kort kan endast startas om inställningen av "Predefined Token" i konfigurationen känns igen och accepterats av OCPP-backend.

Information

För information om funktioner och nödvändiga inställningar av OCPP-backend, se den särskilda handboken för det aktuella systemet.

9.3 OCPP-backend

Laddningsstationen kan anslutas till ett centralt styrsystem via "Open Charge Point Protocol" (OCPP). Som öppet applikationsprotokoll möjliggör OCPP förbindelse mellan alla typer av centrala styrsystem och laddningsstationen oberoende av tillverkare eller leverantörer. Följande OCPP-versioner är kompatibla:

- OCPP 1.5 via SOAP
- OCPP 1.6 via SOAP eller JSON

Anslutning till en OCPP-backend

Vid anslutningen till en OCPP-backend ska följande beaktas:

- Det rekommenderas att tilldela en statisk IP-adress till mastern i nätverket, baserat på enhetens MAC-adress.
- OCPP-backend befinner sig som regel inte i samma nätverk och därför måste laddningsstationen tilldelas en publik IP-adress som routas till den interna IP-adressen (NAT).
- Brandväggen måste konfigureras så att kommunikation är möjlig mellan laddningsstationen och OCPP-backend.

- Om VPN används måste IP-adressen för VPN anges i konfigurationen (webbgränssnitt) för nerlänken.
- Vid mobilnätsanslutning kan det krävas att mobiloperatören friger de nödvändiga portarna.

Portar för kommunikationen via OCPP

För kommunikation med en OCPP-backend måste följande portar i nätverket frigas:

Port	Protokoll	Definition	Beskrivning
Custom (1025–65535)	TCP	Extern åtkomst (ingående)	OCPP Charge Point Service: Denna funktion har förbindelse med OCPP-backend. <ul style="list-style-type: none"> • Porten kan väljas fritt eller tilldelas av OCPP-backend. Porten måste dock vara i området mellan 1025 och 65535. • Den valda porten måste konfigureras på laddningsstationen.
Custom	TCP	Extern åtkomst (utgående)	Port där OCPP-backend är åtkomlig.
123	UDP	Ingående och utgående	Port för laddningsstationens tidsserver.

Kompatibel information

Tabellen ger en översikt över kompatibel information.

Information	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

Information	OCPP 1.5	OCPP 1.6
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 Smart Home Interface

Laddningsstationen kan vidarebefordra information och ta emot kommandon via User Datagram Protocol (UDP) eller Modbus TCP. Detta kan t.ex. användas vid integration i ett smart hem.

9.5 Integration av externa mätare

Mastern kan avläsa mätvärden från externa mätare via Modbus-TCP. På så sätt möjliggörs en intelligent beräkning av den tillgängliga laddningsströmmen för bilen vilket optimerar laddningsförloppet. De avlästa mätvärdena tas med i beräkningen av laddningsströmmen.

9.5.1 Anslutning

Vid anslutning av externa mätare ska följande beaktas:

- Anslutningen sker via Ethernet-anslutningen. Mätaren måste finnas i samma nätverk som laddningsstationen.
- Mätaren måste anslutas med samma fasföljd som laddningsstationen för att beräkningen av husets effekt och laddningsoptimeringen ska kunna utföras korrekt. Om det för bättre uppdelning av fasbelastningen krävs att laddningsstationen ansluts med fas 2 först måste även mätaren anslutas med fas 2 först.

9.5.2 Kompatibla mätare

Följande mätaren kan avläsas av laddningsstationen med hjälp av en **Janitza ProData 2 Datenlogger**.

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

Följande mätare kan avläsas direkt av laddningsstationen via Modbus-TCP.

Tillverkare	Modell
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)

Information

Mer information om installation av mätare finns i installationsanvisningarna från respektive tillverkare.

9.5.3 Inställningar

Modbus-TCP-funktionen är avaktiverad som standard. Om en extern mätare med ett Modbus-TCP-nätverksgränssnitt installeras i anläggningen måste den först konfigureras i webbgränssnittet.

I webbgränssnittet (under Configuration > External TCP Meter) kan man ställa in maximalt tillåten laddningsström per fas och maximalt tillåten laddningseffekt för hela laddningsnätverket.

I webbgränssnittet kan man ställa in med vilken laddningseffekt som ska laddningen ska fortsätta om förbindelsen till en extern mätare bryts. Om värdet "0" väljs eller om fältet lämnas tomt kommer laddningsförloppet att avbrytas om förbindelsen till en extern mätare förloras.

10 Skötsel

10.1 Diagnos och felavhjälpning

På vår webbplats finns vanliga frågor och svar som är till hjälp vid felsökning:

www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Vi rekommenderar att alltid hålla laddningsstationen uppdaterad med den senaste mjukvaran eftersom den innehåller utökade funktioner och felåtgärder. Mjukvaruuppdateringar finns på vår webbplats:

www.keba.com/emobility-downloads

Det är dessutom nödvändigt att beakta information och anvisningar rörande de aktuella mjukvaruuppdateringarna som finns i den viktiga informationen.

Programvaruuppdatering vid laddningsnätverk

En programvaruuppdatering för ett laddningsnätverk måste utföras på mastern. Genom programvaruuppdateringen vidarebefordrar mastern den nya firmware-versionen till de anslutna klientladdningsstationerna (c-series).

10.2.1 Programvaruuppdatering via webbgränssnittet

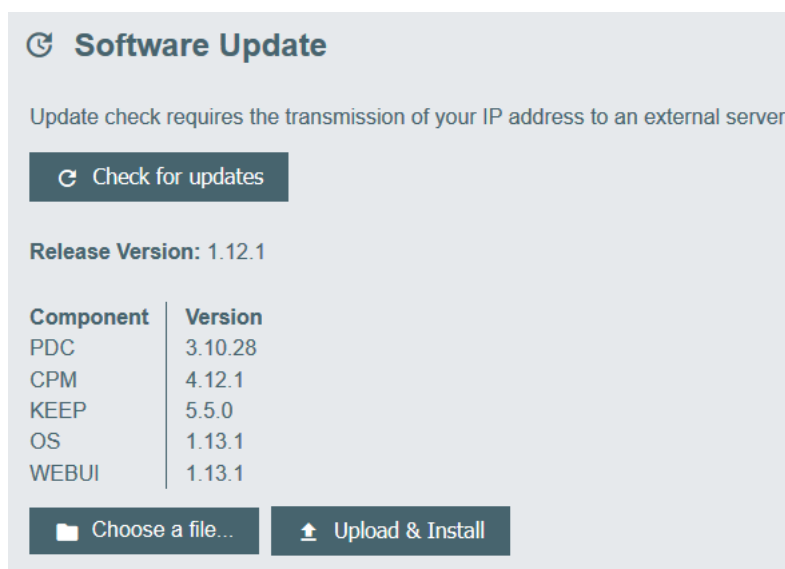


Bild 10-25: Programvaruuppdatering via webbgränssnittet

Gör så här för att uppdatera programvaran via webbgränssnittet:

- 1) Ladda ner den aktuella programvaran för laddningsstationen (*.keb-fil).

- 2) Logga in på laddningsstationens webbgränssnitt.
- 3) Gå till "System" i huvudmenyn och välj alternativet "Software Update".
- 4) Läs in den aktuella programvaran med knappen "Choose a file ...".
- 5) Starta uppdateringen med knappen "Upload & Install".

10.2.2 Programvaruuppdatering via USB-minne

För programvaruuppdatering med USB-minne måste denna funktion vara aktiverad i konfigurationen (webbgränssnittet).

Gör så här för att uppdatera programvaran via ett USB-minne:

- 1) Ladda ner den aktuella programvaran för mastern (*.keb-fil).
- 2) Anslut USB-minnet till en dator.
- 3) Formatera USB-minnet med FAT32.
- 4) Skapa en ny mapp på USB-minnet med namnet "UPD".
- 5) Kopiera den nedladdade *.keb-filen till mappen "UPD".
- 6) Anslut USB-minnet till USB-porten på mastern. Uppdateringen startar automatiskt.
- 7) Uppdateringsförloppet indikeras akustiskt med signaltoner. Dra ut USB-minnet när signaltonerna upphört.

Information

USB-minnet får inte tas bort under pågående uppdatering. Då kan enheten sluta att fungera korrekt.

Programvaruuppdateringen har genomförts.

10.2.3 Programvaruuppdatering via OCPP-backend

En programvaruuppdatering för hela laddningsnätverket kan utföras via OCPP-backend.

För programvaruuppdateringen krävs en FTP-länk. FTP-länken finns i informationen som laddas ner från vår webbplats tillsammans med programvaruuppdateringen.

Information om hur FTP-länken används finns i bruksanvisningen till OCPP-backend.

11 Tekniska data

11.1 Allmänt

Max. hanterade laddningsstationer:	
• medium	40
• stor	200
Max. antal zoner:	15
Förbindelseprotokoll:	Modbus TCP
OCPP-backend:	Konfigurerbar (1.5/1.6)

11.2 Försörjning

Inbäddad dator

Försörjningsspänning:	9–36 VDC
Kapacitet:	Max. 30 W

Nätdel

Försörjningsspänning:	100–240 VAC (50/60 Hz)
Utgångsspänning:	24 VDC
Utgångsledning:	Max. 60 W
Överspänningskategori:	II enligt EN 60664
Skyddsklass:	II

11.3 Omgivningsförhållanden

Användning:	Inomhus
Åtkomstbegränsningar på uppställningsplatsen:	Begränsad åtkomst (kopplings-skåp)
Montering (stationär):	Inbäddad dator: På väggen eller på DIN-skena Nätdel: Endast på en DIN-skena
Drifttemperatur:	-20°C till +55°C
Förvaringstemperatur:	-40°C till +85°C
Relativ luftfuktighet:	5 % till 95 % ej kondenserande
Höjd:	max. 3 000 m över havsnivån

11.4 Gränssnitt inbäddad dator

Ethernet-gränssnitt

Antal:	1 (RJ45)
--------	----------

Dataöverföringshastighet:	10/100/1000 Mbit/s
Galvanisk isolering skärmanslutning:	Nej

USB-gränssnitt

Antal:	4
Typ:	A, USB 3.0

Seriellt gränssnitt ^{*)}

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

^{*)} Detta gränssnitt är för närvarande inte frigivet.

Mobilradio

Kategori:	LTE kat.6
LTE-band:	LTE-FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32, LTE-TDD B38/B40/B41

SIM

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

LTE-antenngränssnitt

Antal:	2
Typ:	SMA

11.5 LTE-antenn

Typ:	LTE-dubbelantenn
Kabel:	2 m LL 100 med SMA-hankoppling
Kapslingsklass:	IP67

11.6 Mått, vikt

LTE-antenn

Bredd (B):	80 mm
Höjd (H):	14,7 mm
Djup (D):	74 mm
Montering:	Skruvmontering M10x1

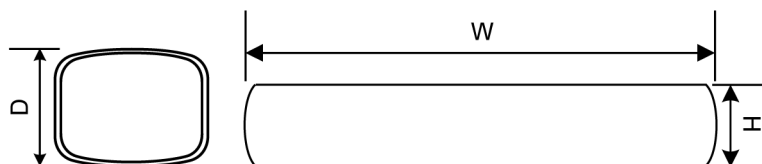


Bild 11-26: Schematisk framställning, mått i millimeter

Inbäddad dator

Bredd (B):	188,5 mm
Höjd (H):	33 mm
Djup (D):	127,8 mm
Vikt:	700 g

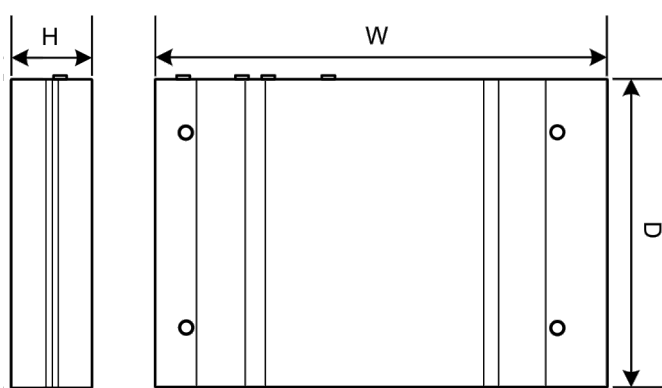


Bild 11-27: Schematisk framställning, mått i millimeter

Nätdel

Bredd (B):	54,1 mm
Höjd (H):	90,9 mm
Djup (D):	55,6 mm
Vikt:	200 g

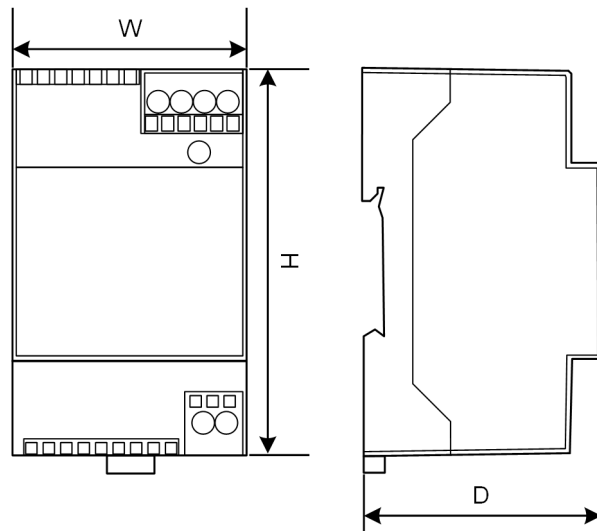


Bild 11-28: Schematisk framställning, mått i millimeter

12 EU-direktiv och standarder

2014/35/EU	Lågspänningsdirektiv
2014/30/EU	Direktiv om elektromagnetisk kompatibilitet
2014/53/EU	Radiodirektivet (RED)
2011/65/EU	Direktiv för att begränsa användning av farliga ämnen (RoHS)
2012/19/EU	Direktiv om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE)

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed) är den brittiska produktmärkningsen som krävs för vissa produkter som marknadsförs i Storbritannien (England, Wales och Skottland).

Bemyndigad företrädare är:

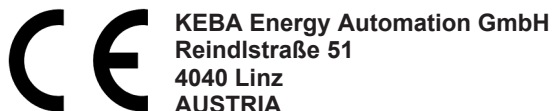
KEBA Ltd.
Aston Court
Frederick Place
Kingsmead Business Park
High Wycombe
HP11 1JU
Storbritannien

Bemyndigad person för sammanställning av den tekniska dokumentationen är Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 EU-försäkran om överensstämmelse



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 radioudstyret (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η KEBA, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyyppi (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA AG, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

- 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)

(*1)

Varianter						
Exempel:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Produkt och serie			KC-M20	...Enhetsgeneration (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Landsspecifik version			E	...Europa	
<i>III</i>	Gränssnitt – trådlös			0L	...4G	
<i>IV</i>	Gränssnitt – kabelanslutning			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	Antal laddningspunkter som stöds			040	...Medelstort – stödjer 40 KeContact P30 c-series-laddningspunkter	
				200	...Stort – stödjer 200 KeContact P30 c-series-laddningspunkter	
<i>VI</i>	Kundens val			xxxxxx	...Tillval för enskilda kunders versioner, inte relevant för EU-försäkran om överensstämmelse	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

KeContact

M20

**Gelişmiş şarj yönetimi
Konfigürasyon el kitabı V 1.01**

Orijinal işletim kılavuzu

KEBA®

Automation by innovation.

Doküman: V 1.01
Doküman No.: 124500
Sayfa sayısı: 898

© KEBA 2022

Teknik geliştirme çerçevesindeki değişiklik yapma hakkımız saklıdır. Bilgiler konusunda garanti verilmez.

Haklarımız saklıdır.

KEBA Energy Automation GmbH

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

KEBA ve şubelerimiz ile ilgili bilgilere www.keba.com adresinden ulaşabilirsiniz.

İçindekiler

1 Giriş	843
1.1 Güvenlik uyarılarının gösterimi	843
1.2 Doküman amacı	844
1.3 Koşullar	844
1.4 Garanti	844
1.5 Bu doküman hakkında bilgiler	845
1.6 Diğer dokümantasyon	845
2 Sisteme genel bakış	846
2.1 Ağ arabirimleri	848
2.2 Yerel şarj ağı kurulumu	850
3 Açıklama	852
3.1 Ön görünüm	852
3.2 Arkadan görünüş.....	852
3.3 Tip plakası.....	853
3.4 Aksesuarlar / yedek parça	853
4 Göstergeler ve kumanda elemanları	854
4.1 Durum LED'leri.....	854
4.2 Güç tuşu.....	854
5 Montaj ve kurulum bilgileri	855
5.1 Genel bilgiler	855
5.2 ESD uyarıları	855
5.3 SIM kartını yerleştirme	856
5.4 Yer ihtiyacı	858
5.5 Şalter dolabına montaj	860
5.6 Duvara montaj.....	862
5.7 Sökme.....	863
5.8 Klima ve havalandırma	864
6 Bağlantılar ve döşeme	865
6.1 Gerilim beslemesi	865
6.2 USB portu	865
6.3 Ethernet arabirimi.....	866
6.4 Grafik ara birimi.....	866
6.5 Anten.....	867
7 Konfigürasyon	869
7.1 DHCP sunucusunun etkinleştirilmesi	869

7.2	USB bellek aracılığıyla seri konfigürasyon.....	869
8	Web arabirimi.....	872
8.1	Ana menü.....	873
8.2	Kullanıcı menüsü	878
9	Fonksiyonlar	880
9.1	Yerel şarj ağında yük yönetimi	880
9.2	RFID yetkilendirme	881
9.3	OCPP-Backend.....	883
9.4	Smart Home Interface	885
9.5	Harici sayaçların bağlanması	885
10	Onarıcı bakım.....	887
10.1	Diagnoz ve hata giderme	887
10.2	Software-Update	887
11	Teknik özellikler.....	889
11.1	Genel	889
11.2	Besleme	889
11.3	Ortam koşulları.....	889
11.4	Gömülü PC arabirimleri.....	889
11.5	LTE anteni.....	890
11.6	Ölçüler, ağırlık.....	890
12	AB Direktifleri ve Normlar.....	892
13	UKCA	893
14	AB Uygunluk Beyanı	894

1 Giriş

Bu doküman aşağıdaki cihazlarla geliştirilmiş bir şarj ağını açıklıyor:

- Master cihaz KC-M20 (adaptörlü ve LTE antenli gömülü PC)
- Uyumlu Client cihazları (c-series)

Cihaz varyantı, tip plakasındaki ürün tanımında belirtilmiştir. Yazılım sürümü web arabiriminden okunabilir. Client cihazlarına ilişkin daha detaylı bilgiler için bkz. ilgili “kullanım kılavuzu”.

Bu el kitabında resim ile gösterilen bileşenler örnek grafiklerdir. Resimler ve açıklamalar cihazın tipik bir modeli ile ilgilidir. Cihazınızın modelinde farklılıklar olabilir.

1.1 Güvenlik uyarılarının gösterimi

El kitabında çeşitli yerlerde olası tehlikelere karşı bilgiler ve uyarılar bulunmaktadır. Kullanılan sembollerin anlamları aşağıdadır:



TEHLİKE!

İlgili önlemler alınmadığı takdirde, ölüm ya da ağır yaralanma meydana geleceği anlamına gelir.



UYARI!

İlgili önlemler alınmadığı takdirde, ölüm ya da ağır yaralanma meydana gelebileceği anlamına gelir.



DİKKAT!

İlgili önlemler alınmadığı takdirde hafif bir yaralanma meydana gelebileceği anlamına gelir.

Dikkat

İlgili önlemler alınmadığı takdirde, maddi hasar meydana gelebileceği anlamına gelir.



ESD

Bu uyarıyla elektrostatik açıdan hassas yapı parçalarına dokunulmasının neden olacağı muhtemel sonuçlara dikkat çekilir.

Bilgi

Uygulama tavsiyeleri ve yararlı bilgiler işaretlenir. Tehlikeli veya zararlı bir fonksiyona karşı uyarıcı herhangi bir bilgi içermez.

1.2 Doküman amacı

Bu doküman KC-M20'nin gelişmiş fonksiyonlarının kurulumunu ve konfigürasyonunu açıklar. Bu doküman örneğin web arabirimindeki ayarlar ile ilgili açıklamaları kapsıyor.

**UYARI!****Şahıslar için elektrik çarpma tehlikesi!**

Bu belgeye ek olarak adaptör paketinde bulunan adaptör açıklamasındaki tüm bilgilere uyulmalıdır.

1.3 Koşullar

Bu doküman aşağıdaki koşullara sahip kişiler için bilgiler içerir:

Hedef grup	Bilgi ve beceri koşulları
Elektrik uzmanı	<p>Teknik eğitim, bilgi ve deneyimiyle, ayrıca konuyla ilgili standartlar konusunda bilgi sahibi olan, meydana gelen çalışmaları değerlendirebilen ve olası tehlikeleri algılayabilen kişi.</p> <p>Aşağıdakiler hakkında bilgi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Güncel geçerli güvenlik talimatları,• Şarj istasyonunun çalışma şekli,• Şarj istasyonunun göstergeleri ve kumanda elemanları,• Ağ teknolojileri temelleri,• Bilişim teknolojileri temelleri,• Diyagnoz imkanları,• Sistemik hata analizi ve gidermesi,• Şarj istasyonundaki ayar imkanları.

1.4 Garanti

Sadece KEBA tarafından izin verilen onarıcı bakım çalışmaları gerçekleştirilebilir. Cihazdaki diğer ayarlamalar garanti taleplerinin kaybına neden olur.

1.5 Bu doküman hakkında bilgiler

El kitabı ürünün bir parçasıdır. Tüm kullanım ömrü süresince saklanmalı ve gerekirse ürünün sonraki sahip veya kullanıcıya sunulmalıdır.

Bu el kitabında yer alan talimatlara kesinlikle uyulmalıdır. Aksi halde tehlike kaynakları oluşabilir ya da emniyet tertibatları etkisiz duruma getirilebilir. Bu el kitabında belirtilen güvenlik bilgilerinden bağımsız şekilde kullanım durumu ile ilgili olan geçerli güvenlik ve kaza önleme yönetmelikleri dikkate alınmalıdır.

1.5.1 Doküman içeriği

- KC-M20'nin gelişmiş fonksiyonlarının kurulumu ve konfigürasyonu

1.5.2 Doküman içeriğinde bulunmaz

- Client şarj istasyonlarının kurulumu ve kaldırılması
- Client şarj istasyonlarının işletim tutumu
- Client şarj istasyonlarının konfigürasyonu
- Client şarj istasyonlarının kullanımı

1.6 Diğer dokümantasyon

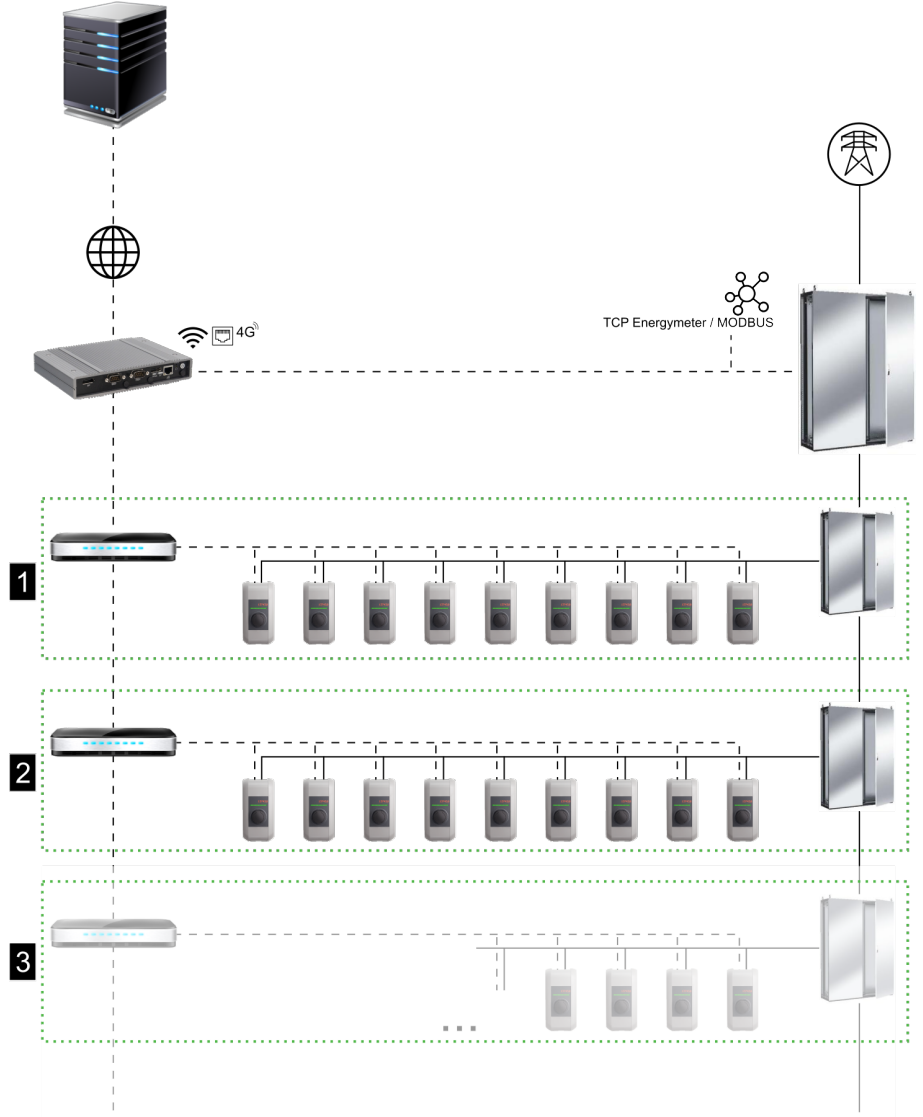
El kitapları ve diğer bilgiler internet sayfamızda mevcuttur:

www.keba.com/emobility-downloads

Tanım	Hedef grup
Kullanım kılavuzu P30	<ul style="list-style-type: none">• Son müşteri• Elektrik uzmanı
Kurulum el kitabı P30	<ul style="list-style-type: none">• Elektrik uzmanı
UDP Programmers Guide	<ul style="list-style-type: none">• Programlayıcı
SSS	<ul style="list-style-type: none">• Son müşteri• Elektrik uzmanı• Servis teknisyeni

Cluster

Birkaç şarj istasyonundan oluşan bir Cluster'de, mevcut güç rezervleri tüm sistem boyunca en iyi şekilde kullanılabilir. Maks. 15 Cluster'de yaklaşık 200 P30 c-series (sayı varyanta bağlıdır) birbirine bağlanabilir.



Şek. 2-2: Cluster'li sisteme genel bakış (örnek)

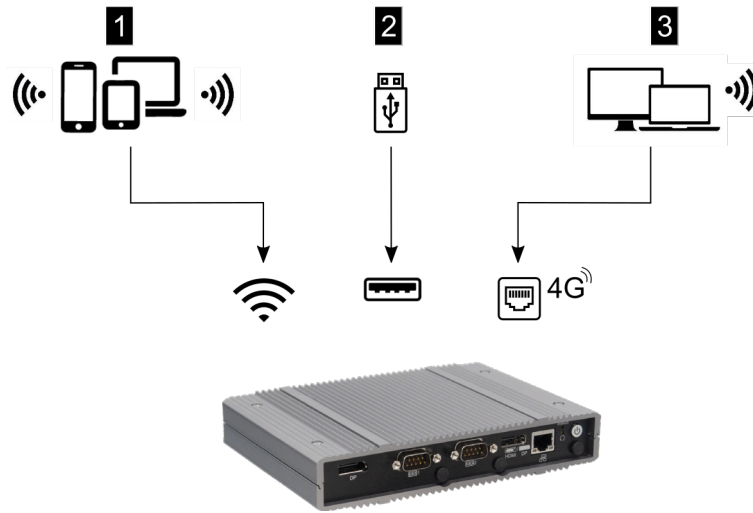
1 ... Cluster 1	2 ... Cluster 2
3 ... Cluster 3	

Aşağıdaki bölümlerde hangi ağ arabirimlerinin kullanıma sunulduğu ve ağ kurulumunun nasıl yapılacağı açıklanmıştır.

2.1 Ağ arabirimleri

KC-M20 aşağıdaki ağ arabirimlerini (örn. OCPP-Backend'e bağlantı için, ...) kullanıma sunuyor:

- LAN
- Mevcut değil: Harici WLAN çubuğu aracılığıyla WLAN Access Point (teslimat kapsamına dahil değildir)
- Mobil telefon (harici anten ve SIM kart aracılığıyla, 4G/LTE - SIM kartı gereklidir, M2M SIM kartı tavsiye edilir).



Şek. 2-3: Konfigürasyona genel bakış

1 ... WLAN Access Point	2 ... USB ara birimi
3 ... SIM aracılığıyla mobil telefon	

Client şarj istasyonları (c-series) sadece Master'deki (KC-M20) LAN aracılığıyla bağlanabilir. Konfigürasyon işlemi Master web arabirimi aracılığıyla gerçekleştirilir.



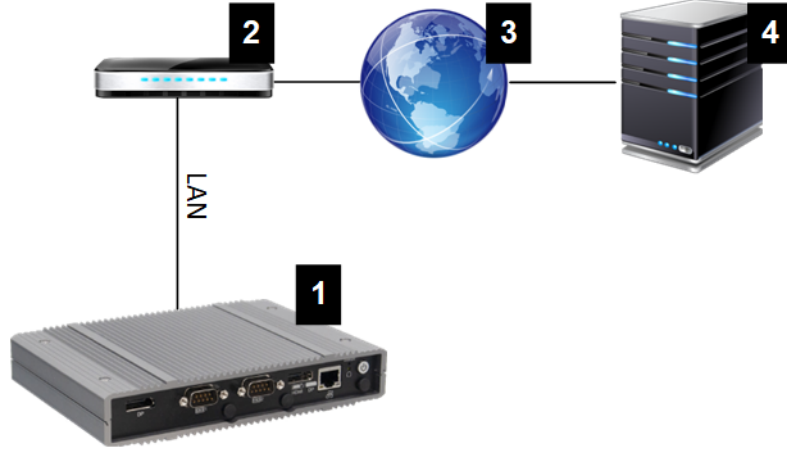
DİKKAT!

Elektromanyetik alanlar nedeniyle insanlar için tehlike

Diğer telsiz modüllerini (örn. WLAN) bağlamadan önce, parazit nedeniyle bant dışı emisyon olmadığından ve elektromanyetik alanlarda insan maruziyeti için sınır değerlere uyulduğundan emin olunmalıdır. Gereğince bir belgenin tesis dokümantasyonuna eklenmesi tavsiye ediliyor.

2.1.1 LAN

Master entegre LAN arabirimi aracılığıyla bir yönlendiriciye bağlanabilir. Yönlendirici, internet aracılığıyla OCPP-Backend ile bağlantı kurar.



1 ... KC-M20	2 ... Yönlendirici
3 ... İnternet	4 ... OCPP-Backend

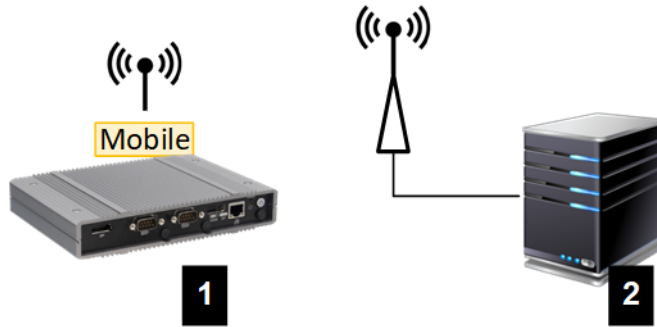
Bağlantı: Ethernet1 bağlantısı

Master, LAN arabirimi aracılığıyla başka Client şarj istasyonlarına da bağlanabilir, böylelikle şarj ağı uygulanabilir.

2.1.2

Mobil telefon

KC-M20 bir mobil telefon modülüne sahiptir. Bununla telefon ağı üzerinden OCPP-Backend ile bağlantı kurulabilir. Veri aktarımı için mobil telefon sunucusundan tarife bağlı olarak ek masraflar ortaya çıkabilir.



Şek. 2-4: Mobil telefon

1 ... KC-M20	2 ... OCPP-Backend
--------------	--------------------

Mobil telefon aracılığıyla harici bir OCPP-Backend'e bağlanmak için devreye alırken uygun bir SIM kartı takılmalıdır. SIM kartı takılırken mutlaka ESD bilgileri dikkate alınmalıdır.

Ayrıca OCPP-Backend bağlantısı olarak mobil telefon etkinleştirilmeli ve mobil telefon sunucusunun erişim bilgileri konfigürasyonda (web arabirimi) ayarlanmalıdır.

Bilgi

Mobil telefon bağlantısı için kullanıcı adı ve şifre bölümü boş olmamalı ve birkaç karakterden oluşmalıdır!

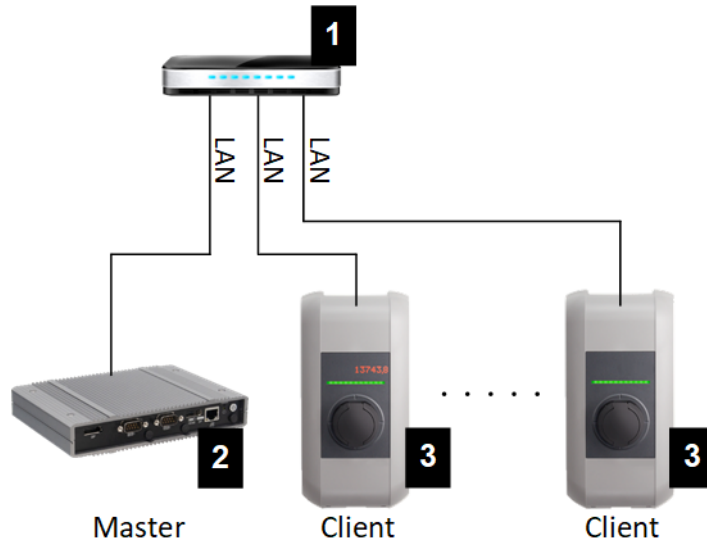
2.2 Yerel şarj ağı kurulumu

Client şarj istasyonları yönlendirici veya Switch aracılığıyla Master'a bağlı olmalıdır.

Master ve Client şarj istasyonları arasında bir iletişim kurulması için cihazlar web arabiriminde yapılandırılmalıdır, bkz. .

2.2.1 Yönlendirici veya switch aracılığıyla bağlantı

Birçok Client şarj istasyonunda bunlar yönlendirici veya Switch aracılığıyla Master'a bağlanmalıdır. Şarj istasyonu LAN aracılığıyla yönlendiriciye/ Switch'e bağlanır.



Şek. 2-5: Yönlendirici veya switch aracılığıyla bağlantı

1 ... Yönlendirici/Switch	2 ... KC-M20 (Master)
3 ... P30 c-series (Client)	

Yönlendirici kullanımı

Ağ bağlantısı yönlendirici aracılığıyla yapıldığında yönlendirici genelde DHCP sunucunun işlevselliğini otomatik olarak sağlar.

Bilgi

IP adresleri harici olarak atanırken (örn. DHCP sunucusu etkin yönlendirici tarafından) IP adresleri aşağıdaki alanda olmamalıdır: 192.168.25.xxx

Switch kullanımı

Switch aracılığıyla ağ bağlantısı kurulurken, Master DHCP sunucusu olarak yapılandırılmalıdır. Böylelikle IP adresleri Master tarafından atanır.

2.2.2**Şarj ağında iletişim için bağlantı noktaları**

Şarj ağında doğru iletişim sağlanabilmesi için aşağıdaki bağlantı noktaları ağ dahilinde etkinleştirilebilir.

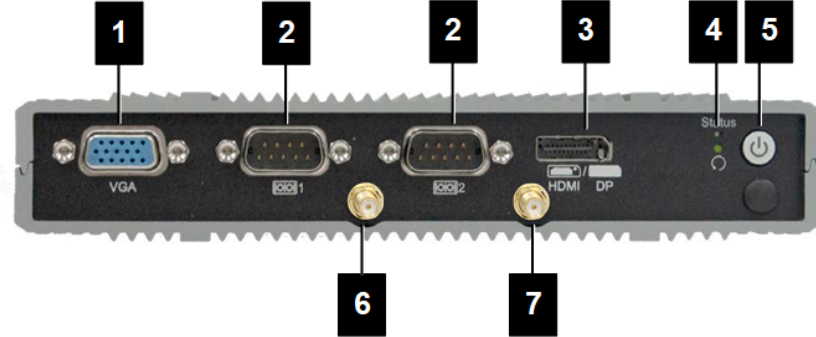
Bilgi

Bağlantı noktalarını etkinleştirmek için gerektiğinde ağ yöneticiniz ile iletişime geçin.

Bağlantı noktası	Protokol	Tanım	Açıklama
49153	TCP	Ağ içerisinde	Şarj istasyonu soketi
15118	TCP	Ağ içerisinde	Şarj istasyonları arasında bağlantı kurulumu (SDP)
15118	UDP	Ağ içerisinde	Şarj istasyonları arasında bağlantı kurulumu (SDP)
68	TCP	Ağ içerisinde	Yazılım güncellemelerinin aktarımı (Bootps)
68	UDP	Ağ içerisinde	Yazılım güncellemelerinin aktarımı (Bootps)
67	TCP	Ağ içerisinde	Yazılım güncellemelerinin aktarımı (Bootps)
67	UDP	Ağ içerisinde	Yazılım güncellemelerinin aktarımı (Bootps)

3 Açıklama

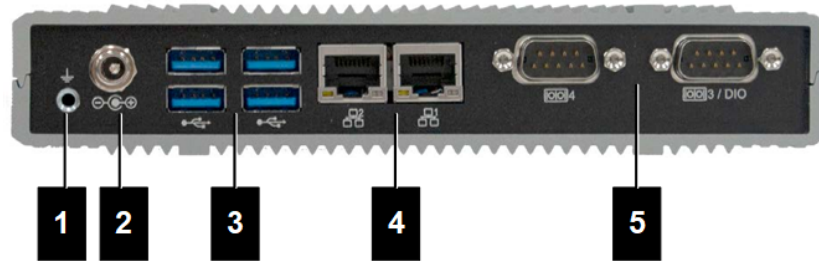
3.1 Ön görünüm



Şek. 3-6: Gömülü PC ön görünüm

1 ... VGA	2 ... COM
3 ... HDMI/DP combo	4 ... Durum LED'i ve sıfırlama
5 ... Güç tuşu	6 ... LTE diversity anteni
7 ... LTE main anteni	

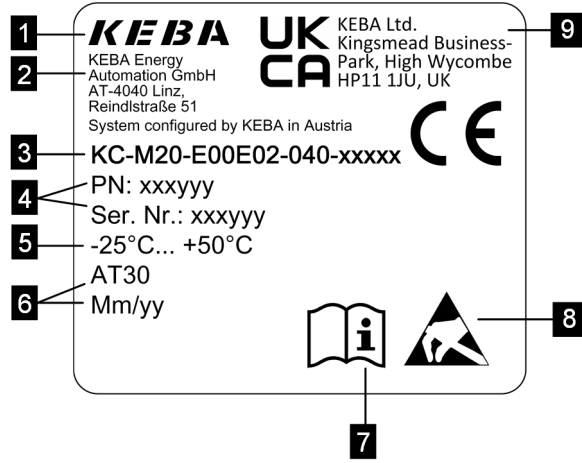
3.2 Arkadan görünüş



Şek. 3-7: Gömülü PC arka görünüm

1 ... Topraklama (GND)	2 ... DC-In
3 ... USB	4 ... Ethernet (LAN)
5 ... COM	

3.3 Tip plakası



Şek. 3-8: Tip plakası

1 ... Üretici	2 ... Üretici adresi
3 ... Ürün tanımı	4 ... Malzeme numarası, seri numarası
5 ... Teknik veriler	6 ... Üretim yeri ve tarihi
7 ... Ürün el kitapçığına referans	8 ... ESD uyarısı
9 ... UKCA işareti (henüz mevcut değil)	

Bilgi

KEBA Energy Automation GmbH CE işareti, yalnızca LTE modem ve SSD kurulumunun yanı sıra sistem bileşenlerinin bileşimini ifade eder

3.4 Aksesuarlar / yedek parça

Aşağıdaki aksesuar / yedek parça KEBA firmasından sipariş edilebilir:

Aksesuar

İsim	Açıklama	Sipariş no.
Duvar tutucuları	Duvara montaj için tutucular	125254

Yedek parça

İsim	Açıklama	Sipariş no.
Adaptör	Adaptör	125227

4 Göstergeler ve kumanda elemanları

4.1 Durum LED'leri

Cihaz (gömülü PC) aşağıdaki LED ile donatılmıştır.

Status

LED	Açıklama
Karanlık	Besleme gerilimi yok
Yeşil yanıp söner	Veri aktarımı

4.2 Güç tuşu

Cihazın (gömülü PC) güç tuşu bir ışık halkası ile desteklenir.

LED	Açıklama
Karanlık	Besleme gerilimi yok
Yeşil	Cihaz işleme hazır

5 Montaj ve kurulum bilgileri

5.1 Genel bilgiler

KC-M20'yi yetkisiz erişim, hırsızlık, vandalizm ve hatalı konfigürasyonlara karşı korumak için cihaz kilitlenebilir bir yere (örn. kapatılabilir şalter dolabı) takılmalıdır.



UYARI!

Şahıslar için elektrik çarpma tehlikesi!

- Gömülü PC, tehlikeli gerilime sahip akım devreleri tarafından her zaman güvenli bir şekilde izole edilerek döşenmelidir.
- Adaptör meslekten olmayanlara karşı güvenli bir şekilde şalter dolabına monte edilmelidir.

5.2 ESD uyarıları

Elektronik parçalara yönelik genel olarak elektrostatik boşalma (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge) tehlikesi vardır. Elektrostatik yüklenme, hareketli her etkinlik sırasında ortaya çıkabilir. Elektrostatik boşalma her temas sırasında ortaya çıkabilir.

Boşalmaların çoğu, fark edilemeyecek kadar küçüktür. Ancak yine de bunlar korunmasız elektronik parçaları tehlikeye düşürebilir veya tahrip edebilir. Bu nedenle genel olarak açık elektronik aksamla çalışmaya sadece etkili bir ESD koruması altında izin verilir.

Açık elektronik aksamla çalışırken aşağıdaki ESD önlemlerini dikkate alın:

- Açık elektronik aksama sadece gerekli olduğunda dokununuz.
- ESD'yi başka yöne çevirebilecek bilek bandı takınız.
- Başka yöne çevirebilecek çalışma altlığı kullanınız.
- Cihaz/sistem, altlık, bilek bandı ve toprak bağlantısı arasında iletken bağlantı kurunuz.
- Sentetik elyafli malzemelerden pamuk çalışma kıyafetlerini tercih ediniz.
- Çalışma alanında yüksek derecede yalıtkan malzemeler (ör. strafor, plastikler, naylon, ...) olmamasını sağlayınız.
- Yapı gruplarının arızalı olması halinde de ESD koruması uygulayınız.

Genel olarak cihazları daima orijinal ambalajında saklayınız ve bunları monte etmeden hemen önce ambalajından çıkarınız.

Bir gövdenin içine monte edilmiş yapı gruplarında bile örneğin kullanılmayan klemenslerin olduğu alan gibi ulaşabileceğiniz elektronik parçalara doğrudan temas etmekten kaçınınız.

5.3 SIM kartını yerleştirme

Bilgi

Belirtilen ESD bilgileri dikkate alınmalıdır (bkz. 5.2 ESD uyarıları). Aksi halde ürün hasar görebilir. ESD bilgilerinin dikkate alınmaması durumunda herhangi bir garanti hizmeti sunulmayacaktır.

SIM kart girişi KC-M20 içerisinde yer almaktadır.

Gerekli aletler:

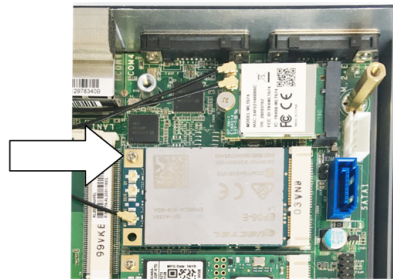
- Yıldız başlı tornavida (teslimat kapsamına dahil değildir)

SIM kartını yerleştirmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) Dört civatayı sökerek alt gövde kapağını sökün.



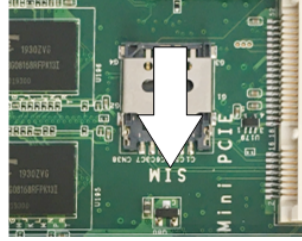
- 2) Platin civatasını sökün.



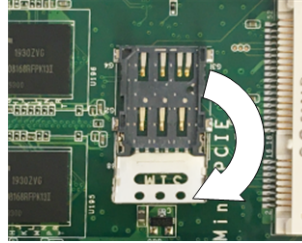
- 3) Platini eğik biçimde yukarı doğru katlayıp (1) öne doğru dışarı çekin (2)



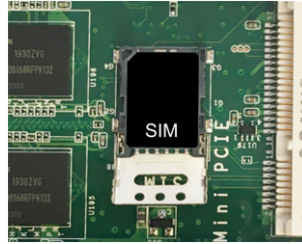
4) Kapağı geri iterek SIM kart yuvasının kilidini açın.



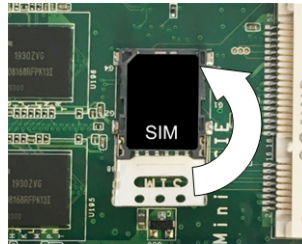
5) Yuva kapağını arkaya doğru katlayın



6) SIM kartını yerleştirin. Pozisyonun doğru olmasına dikkat edin.

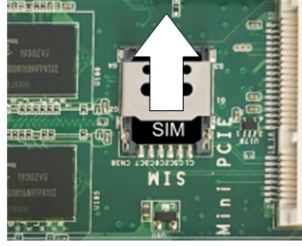


7) Kapağı tekrar kapatın.



Şek. 5-9: Kapağı kapama

8) Yuvayı kilitlemek için kapağı öne doğru itin.



9) Platini eğik biçimde takıp (1) aşağı doğru katlayın (2)



Şek. 5-10: Platinin yerleştirilmesi

10) Platini cıvata ile sabitleyin. Antenin bağlantı kablosunu sıkı oturma yönünden kontrol edin.

11) Alt gövde kapağını gövdenin üzerine yerleştirin ve cıvataları kullanarak monte edin (maks. 0,59 Nm, tolerans $\pm 0,05$ Nm).

SIM kartı yerleştirilmiştir.

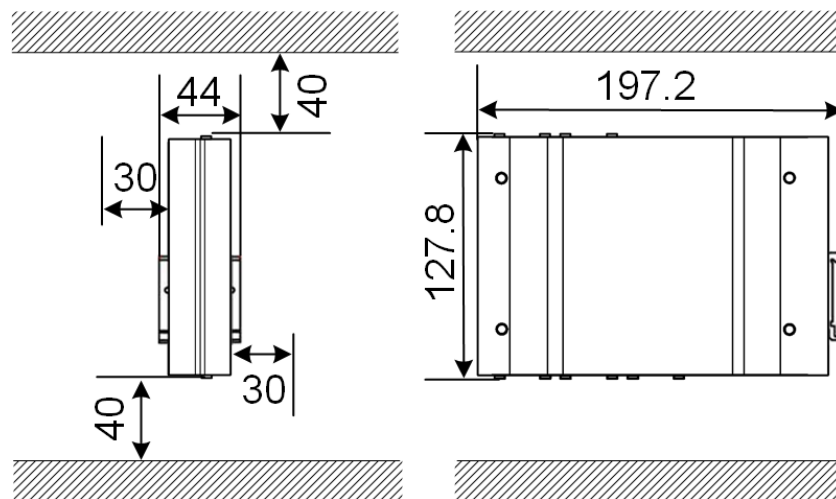


ESD

[5.2 ESD uyarıları](#) bölümündeki ESD bilgilerini dikkate alın.

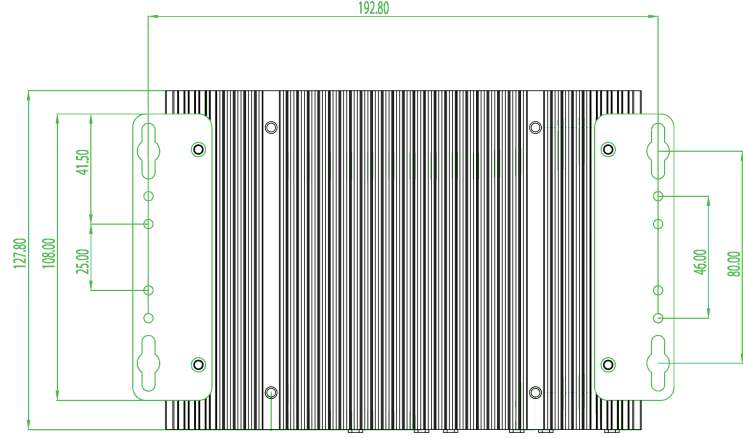
5.4 Yer ihtiyacı

Gömülü PC



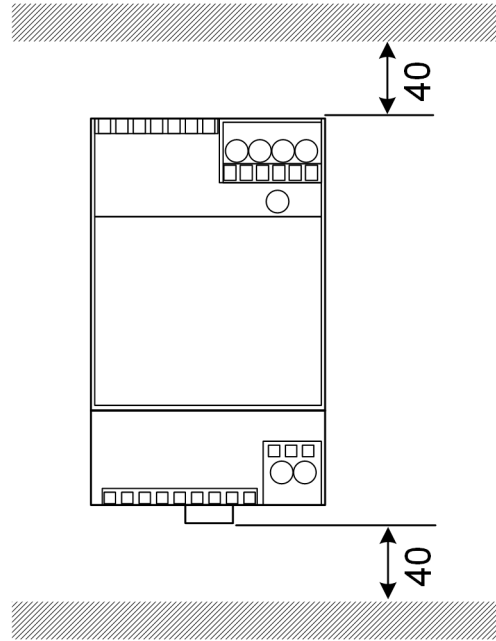
Şek. 5-11: Şalter dolabı montajında yer ihtiyacı (ölçüler mm cinsinden)

Verilerde minimum mesafe söz konusudur. Bir USB bellek işletmede kullanılacaksa daha fazla alan hesaplanması gerekebilir.



Şek. 5-12: Duvara montajda yer ihtiyacı (mm cinsinden)

Adaptör



Şek. 5-13: Şalter dolabı montajında adaptör için yer ihtiyacı (ölçüler mm cinsinden)

Verilerde minimum mesafe söz konusudur. Adaptörün boyutu için [11.6 ölçüler, ağırlık](#) ve ambalajda yer alan montaj kılavuzundaki adaptör ölçülerine ve üreticinin montaj kılavuzuna göz atın.

5.5 Şalter dolabına montaj

Bilgi

- KC-M20 yerleştirilirken mevcut şalter dolabı bileşenlerine engelsiz bir giriş bırakılmalıdır.
- Montaj öncesinde gerekirse SIM kart takılmalıdır. Aksi halde kurulum mümkün olmayacaktır.

KC-M20, bir silindirik rayın üzerine monte edilebilir. Montaj paketi iki tutucu (biri derinlik açısından diğerinden kısa) ve bir montaj klipsi içermektedir.

Bilgi

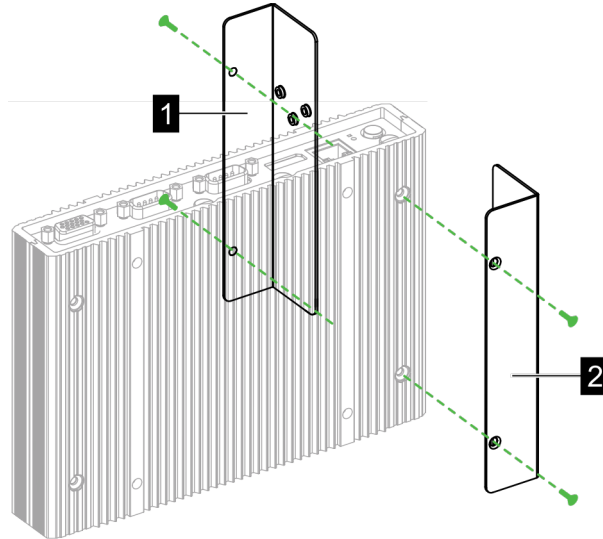
Montaj paketine yönelik KC-M20 üzerindeki vida delikleri simetriktir. Montaj paketi KC-M20'nin her tarafına takılabilir.

Gerekli malzeme ve aletler (teslimat kapsamına dahildir):

- 3x M3 cıvata, 5 mm uzunluk
- Yıldız başlı tornavida

KC-M20'yi silindirik rayın üzerine monte etmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

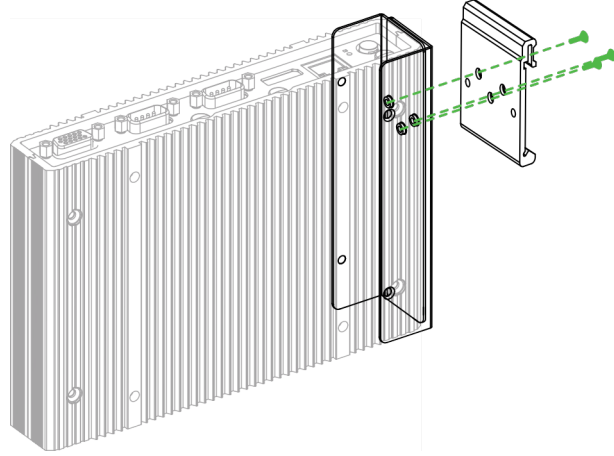
- 1) Gövde tarafındaki M4 cıvataları sökün.
- 2) Kısa tutucuyu (2) iki M4 cıvata ile KC-M20'ye sabitleyin (maks. 0,59 Nm, tolerans $\pm 0,05$ Nm).



Şek. 5-14: Tutucuları monte etme

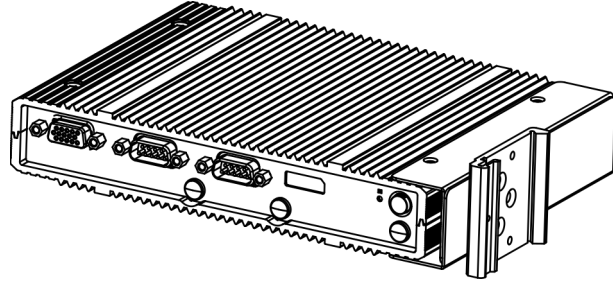
- 3) Uzun tutucuyu (1) iki M4 cıvata ile KC-M20'ye (kısa tutucunun karşı tarafına) sabitleyin. Uzun tutucu kısa tutucunun üzerinde olmalıdır.

- 4) Montaj klipsini üç M3 cıvata ile tutuculara sabitleyin.



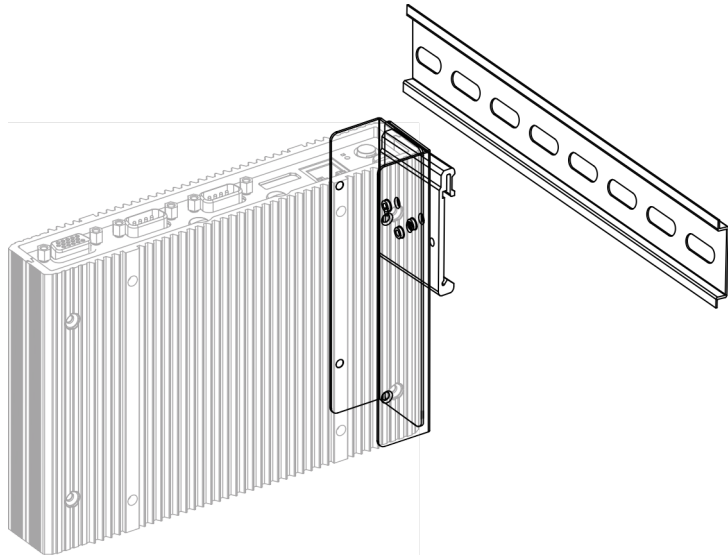
Şek. 5-15: Montaj klipsini monte etme

- 5) Montaj paketinin aşağıdaki gibi monte edilmiş olmasını kontrol edin:



Şek. 5-16: Monte edili montaj paketi

- 6) KC-M20'yi silindirik rayın üzerine monte edin.



Şek. 5-17: KC-M20'yi silindirik rayın üzerine monte etme

- 7) Gerekirse montaj paketi için koruyucu topraklama sağlayın.
KC-M20 silindirik rayın üzerine monte edilmiştir.

5.6 Duvara montaj

KC-M20 opsiyonel olarak bir duvara monte edilebilir. Bunun için duvar tutucularına ihtiyaç duyulur. Bunlar teslimat kapsamına dahildir ve aksesuar olarak sipariş verilebilir.

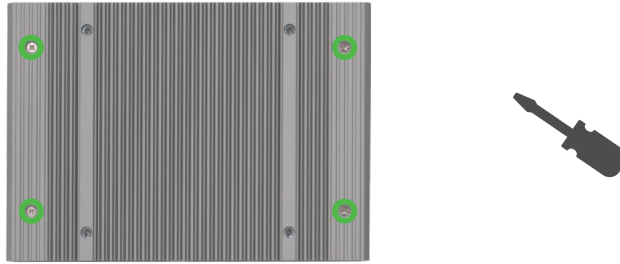
Bilgi

Montaj öncesinde gerekirse SIM kart takılmalıdır. Aksi halde kurulum mümkün olmayacaktır.

Gerekli malzeme ve alet:

- 4 x M4 cıvatalar, 10 mm uzunluk (teslimat kapsamına dahildir)
- Yıldız başlı tornavida (teslimat kapsamına dahil değildir)
- Duvar tutucuları (teslimat kapsamına dahil değildir)

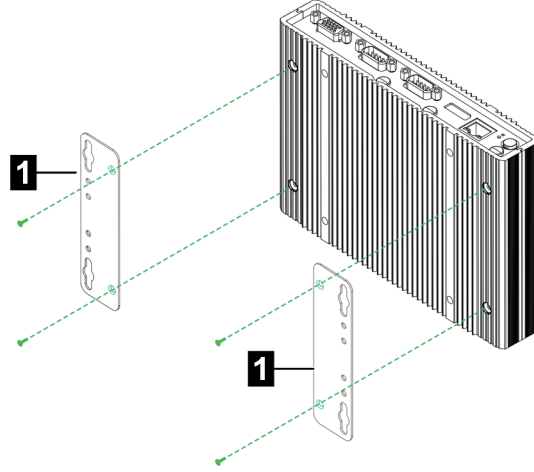
Dört vida deliği KC-M20'nin alt tarafında yer alıyor.



Şek. 5-18: KC-M20'nin alt tarafındaki vida delikleri

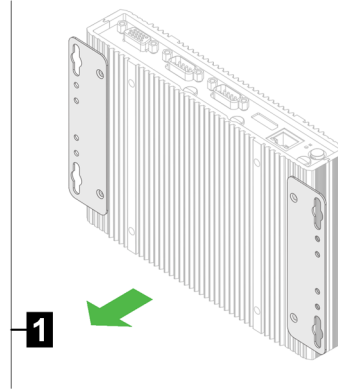
KC-M20 monte etmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) Gövde alt tarafındaki M4 cıvataları sökün.
- 2) İki duvar tutucuyu **(1)** dört M4 cıvata ile KC-M20 üzerine sabitleyin.



Şek. 5-19: Duvar tutucuların montajı

- 3) KC-M20 önceden açılan vida delikleri yardımıyla farklı mesafede duvara monte edilebilir.
- 4) KC-M20'yi duvara **1** monte edin.



Şek. 5-20: KC-M20'nin duvara montajı

KC-M20 duvara monte edilmiştir.

5.7 Sökme

Silindirik raydan sökme

Gerekli aletler:

- Yıldız başlı tornavida

KC-M20'yi sökmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) KC-M20'yi silindirik raydan sökün.
- 2) Üç M3 civatayı sökerek montaj klipsini çıkarın.
- 3) Dört M4 civatayı sökerek tutucuları çıkarın.

- 4) Gövdenin M4 cıvataları ile tekrar kapatın.
KC-M20 silindirik rayından sökün.

Duvardan sökme

Gerekli aletler:

- Yıldız başlı tornavida

KC-M20'yi sökme için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) Duvardaki cıvataları sökerek KC-M20'yi duvar tutucu ile birlikte çıkarın.
- 2) Dört M4 cıvatayı sökerek duvar tutucuyu KC-M20'den çıkarın.

KC-M20 duvardan söküldü.

5.8 Klima ve havalandırma



DİKKAT!

Yüksek sıcaklık cihazı tahrip edebilir!

- Şalter dolabı içerisindeki işletim sıcaklığı, yapı grupları için izin verilen KC-M20 ortam sıcaklığını aşmamalıdır. Bu durum normal ısı akışı ile sağlanamıyorsa şalter dolabı için bir klima planlanmalıdır.

6 Bağlantılar ve döşeme

6.1 Gerilim beslemesi

KC-M20, sadece teslimat kapsamına dahil adaptör aracılığıyla (şalter dolabında) DC-In burcu üzerinden beslenebilir.

Adaptörün birincil beslemesi ilgili elektrik tesisatçısının sorumluluğundadır (şebeke bağlantı kablosu teslimat kapsamına dahil değildir).

Adaptör, kirlilik derecesi 2'den (EN 61010-1) daha kirli ortamlarda kullanılmamalıdır. Adaptör üreticisinin tüm güvenlik bilgileri ve verileri dikkate alınmalıdır.

Bilgi

*Kirlilik derecesi 2, EN 61010-1 standardı uyarınca açıklama:
Genellikle sadece iletken olmayan kirlilik oluşur, burada zaman zaman nemlenmeden kaynaklanan geçici bir iletkenlik de olabilir.*

6.2 USB portu

USB arabirimi, değiştirilebilir araçların (örn. koruyucu bakım çalışmaları kapsamında) veya komşu cihazlarının (örn. klavye, fare, ...) bağlanması için kullanılır.

Bilgi

USB arabirimi, devam eden işletim için işletim arabirimi olarak tasarlanmamıştır. Sadece servis ve devreye alma sırasında USB bileşenlerinin bağlanması içindir.

Bir USB bileşeninin takılması

Takmak için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) Toz koruma kapağını açın (opsiyonel).
- 2) USB bileşenini yerine oturana kadar takın.

USB bileşeni, işletim sistemi tarafından algılanır ve gösterilir.

Bir USB bileşeninin çıkarılması

Bilgi

USB bileşeni üzerinde bir kayıt işlemi gerçekleşirken USB bileşeni çıkarılmamalıdır! Aksi halde veri kaybı yaşanabilir.

Çıkarmak için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) USB bileşenini çıkarın.
- 2) Toz koruma kapağını bastırarak sabitleyin (opsiyonel).

6.3 Ethernet arabirimi

Ethernet arabirimleri, gerçek zamanlı olmayan ağlarla iletişim için kullanılır.

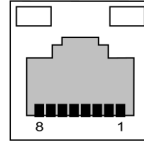


DİKKAT!

Dengeleyici akımları nedeniyle yangın tehlikesi

Ethernet arayüzünün izolasyonu galvanik olarak ayrılmamıştır. Bina tesisatının dışındaki bir cihaza veya başka bir potansiyel dengeleme sistemine yapılan bağlantılarda yüksek dengeleyici akımlar oluşabilir. Bu durumda ethernet arayüzü için uygun bir optik aktarımı kullanılmalıdır.

6.3.1 Pin tahsisi



Şek. 6-21: RJ45 kovanı pin tahsisi

Pin no.	Sinyal tanımı	Giriş/çıkış
1	MX0+	İki yönlü
2	MX0-	İki yönlü
3	MX1+	İki yönlü
4	MX2+	İki yönlü
5	MX2-	İki yönlü
6	MX1-	İki yönlü
7	MX3+	İki yönlü
8	MX3-	İki yönlü

6.4 Grafik ara birimi

KC-M20 bir VGA ve HDMI/DP combo bağlantısına sahiptir.

Bilgi

Bu arabirim şu anda kullanılamıyor.

6.5 Anten

Yapı grubunun ön tarafında anten soketleri vardır. Bir anten doğrudan cihaza (duvar montajı için) ya da kablo kanalı aracılığıyla (şalter dolabı montajı için) takılabilir. Anten teslimat kapsamına dahildir.



Şek. 6-22: Şalter dolabı için anten

6.5.1 Anteni monte etme



DİKKAT!

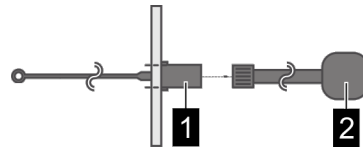
Elektromanyetik alanlar nedeniyle insanlar için tehlike

Elektromanyetik alanlarda insan maruziyeti için geçerli sınır değerlere uyulması için antenin insanlara 25 cm mesafede olacak şekilde takılması gerekiyor.

Anteni doğrudan cihaza monte etme

Anteni monte etmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) KC-M20 ile bağlı cihazları kapatıp şebeke kablolarını çıkarın.
- 2) Anteni (2) anten bağlantısına (1) vidalayın.



Anten takıldı.

Anteni şalter dolabına monte etme

Anteni monte etmek için aşağıdaki şekilde hareket edin:

- 1) KC-M20 ile bağlı cihazları kapatıp şebeke kablolarını çıkarın.
- 2) Yapışkan folyoyu antenden çıkarın ve anteni şalter dolabının dışına takın.



- 3) Kabloyu önceden açılmış bir delikten (cıvata M10 için) şalter dolabına geçirin ve kontra somun aracılığıyla (teslimat kapsamına dahildir) sabitleyin (maks. 5 Nm).
 - 4) Anten kablosunu iki anten bağlantısına vidalayın.
- Anten takıldı.

7 Konfigürasyon

Bu bölümde şarj istasyonlarının doğru işletimi için gerekli konfigürasyon açıklanmıştır. Aşağıdaki adımların uygulanması gereklidir:

- Client şarj istasyonundaki DIP-Switch'i ayarlayın
- Konfigürasyon (web arabirimi ya da USB bellek aracılığıyla)

Ağ kurulumuna göre Master'dan DHCP sunucusunun etkinleştirilmesi gerekebilir.

7.1 DHCP sunucusunun etkinleştirilmesi

Şarj ağı kurulumunun kolaylaştırılması için Master, DHCP sunucusu olarak yapılandırılmalıdır. Master ve Client doğrudan bağlanır ya da bir ağ bağlantısı Switch aracılığıyla yapılırsa bu fonksiyona ağ konfigürasyonu için ihtiyaç duyulur.

Master'daki DHCP sunucusu teslim edilirken devre dışındadır ve USB bellek aracılığıyla konfigürasyon yapılarak veya web arabiriminden etkinleştirilebilir.

7.2 USB bellek aracılığıyla seri konfigürasyon

Birkaç KC-M20 aynı ayarla yapılandırılabilir. Konfigürasyon KC-M20 tarafından USB belleğe kaydedilip diğer KC-M20'lere aktarılır.

Hazırlık

USB bellek aracılığıyla konfigürasyon için aşağıdaki yardımcı araçlara ihtiyaç duyulur:

- FAT32 formatlı boş bir USB bellek
- Bir bilgisayar

Ayrıca web arabiriminden (Configuration > Device altından) konfigürasyonun okunup yüklenmesine izin veren ayarlar etkinleştirilmelidir:

- "Allow USB init": Konfigürasyonun okunmasına izin verir. Bu ayar konfigürasyon sağlayan şarj istasyonunda etkin olmalıdır.
- "Allow USB config": Konfigürasyonun yüklenmesine izin verir. Bu ayar konfigürasyonun aktarıldığı şarj istasyonunda etkin olmalıdır.

Gerekli adımlar

Konfigürasyonun KC-M20'den diğer KC-M20'lere aktarılması için aşağıdaki adımlar gereklidir:

- Konfigürasyon oluşturma
- Konfigürasyon okuma
- Konfigürasyon dosyasını uyarlama

- Konfigürasyon yükleme

7.2.1 Konfigürasyon oluşturma

Henüz gerçekleştirilmediyse birinci KC-M20, istenen ayarlarla yapılandırılmalıdır. Bu ayarlar diğer KC-M20'lerin yapılandırılması için temel olarak hizmet eder.

Şarj istasyonu en kolay web arabirimi aracılığıyla yapılandırılabilir. Şematik kullanıcı arabiriminde, kullanıma açık ayarlar ve seçim alanları kısa açıklamalarla donatılmıştır.

Bilgi

Web arabiriminde mevcut her ayar USB bellek aracılığıyla diğer şark istasyonlarına aktarılamaz.

7.2.2 Konfigürasyon okuma

KC-M20 konfigürasyonunun diğer KC-M20'lere aktarılması için USB bellek, işleme hazır ve yapılandırılmış şarj istasyonunun USB arabirimine (bağlantı alanında) takılmalıdır. Şarj istasyonu konfigürasyonu otomatik olarak USB belleğe aktarır ve işlemi ekranda gösterir. Tamamlandıktan sonra şarj istasyonu "remove usb" aracılığıyla USB belleğin çıkarılabileceğini gösterir.

Bilgi

USB bellek yazma işlemi sırasında çıkarılmamalıdır. Aksi halde başka bir konfigürasyon için kullanılamaz.

7.2.3 Konfigürasyon dosyasını uyarlama

Konfigürasyon dosyasının uyarlanması için USB bellek bir bilgisayara bağlı olmalıdır. Konfigürasyon dosyası USB bellekten *.conf dosyası olarak CFG dizinine kaydedildi. Dosyayı diğer şarj istasyonlarının konfigürasyonu için kullanabilmek amacıyla, dosya adı ve içeriğin bölümleri uyarlanmalıdır.

Dosya adını uyarlama

Dosya adı, konfigürasyonun okunduğu şarj istasyonunun seri numarasını içeriyor. Bu seri numarası dosya adından silinmelidir.

Dosya adında seri numarası olmayan bir konfigürasyon dosyası birçok şarj istasyonunun konfigürasyonu için kullanılabilir. Konfigürasyon sadece bir şarj istasyonu için geçerli olucaksa dosya adında istenilen şarj istasyonunun seri numarası olmalıdır.

İçeriği uyarlama

Sadece bir şarj istasyonu için geçerli özel konfigürasyonlar, konfigürasyon dosyasına uyarlanmalı veya silinmelidir.

Konfigürasyon dosyasında tüm ayarlar listelenmiştir. Her bölüm [ad] ile işaretlenmiştir. Parametrenin adı (tanımı) eşittir işaretinin (“=”) solundadır. Bunun sağında değer vardır.

Özel konfigürasyonların uyarlanması ve silinmesi için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1) Konfigürasyon dosyasını bir metin editörü ile açın
- 2) Aşağıdaki kayıtları değiştirin:
 - ▶ AmountConnectors=[x]
 Burada şarj ağındaki şarj istasyonlarının sayısı uyarlanmalıdır.
- 3) Aşağıdaki kayıtları komple silin:
 - ▶ ChargeBoxIdentity=[xxx]
 - ▶ Connect2ConnectorSerial [x]=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_SSID=[xxx]
 - ▶ HOTSPOT_KEY=[xxx]
- 4) Dosyayı kaydedin

Bilgi

*Tüm Connect2ConnectorSerial kayıtları silindiğinde şarj istasyonu otomatik olarak şarj ağındaki diğer şarj istasyonlarını arar.
AmountConnectors altında belirtilen sayıda şarj istasyonu aranır.*

Konfigürasyon uyarlama (opsiyonel)

Gerektiğinde konfigürasyon manuel olarak da uyarlanabilir. Eşittir işaretinin “=” sağ yan tarafındaki değer işlenmesiyle, listelenen her ayara uyarlanabilir.

Konfigürasyon için mümkün bir uyarlama örneği

Orijinal konfigürasyon	Uyarlanmış konfigürasyon
AuthorizationEnabled=true	AuthorizationEnabled=false

Bilgi

Geçersiz ayarlar devralınmaz.

7.2.4 Konfigürasyon yükleme

Konfigürasyonun başka bir KC-M20'ye yüklenmesi için USB bellek istenilen şarj istasyonuna takılmalıdır. Konfigürasyon otomatik olarak yüklenir ve yeniden başlatıldıktan sonra devralınır.

8 Web arabirimi

Web arabiriminde şarj istasyonu iletişimi için gerekli ayarlar ("Configuration" ana menüsü) yapılandırılır. Tüm şarj ağı için konfigürasyon Master aracılığıyla gerçekleştirilir.

Web arabiriminin gerçek kapsamı cihaz varyantına göre sapabilir.

Master'ın web arabirimine erişmek için bir ağ bağlantısı gereklidir. Ağ bağlantısı LAN, WLAN, WLAN Access Point veya mobil telefon aracılığıyla kurulabilir (örn. PC ya da mobil uçbirim aygıtı ile).

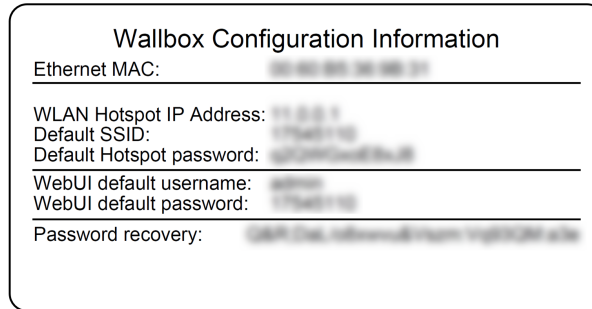
Master'ın IP adresi web tarayıcısına girilerek Master web arabirimi açılabilir.

Master IP adresi bağlantı türüne göre farklı tespit edilir.

WLAN Access Point	WLAN Access Point'ın IP adresi konfigürasyon etiketinde yazar.
Entegre DHCP sunuculu yönlendirici	Şarj istasyonu yönlendiricinin DHCP sunucusu vasıtasıyla otomatik olarak bir IP adresi alır. IP adresi, şarj istasyonu (yeniden) başlatılırken şarj istasyonunun ekranında gösterilir. IP adresi yönlendirici aracılığıyla da tespit edilebilir.
Yerel DHCP sunuculu Master	Master'da yerel DHCP sunucusu etkinleştirildi, böylelikle Master otomatik olarak aşağıdaki IP adresini alır: 192.168.42.1 Şarj istasyonunun DHCP sunucusu teslim edilirken devre dışındadır ve web arabiriminden konfigürasyon aracılığıyla etkinleştirilebilir.

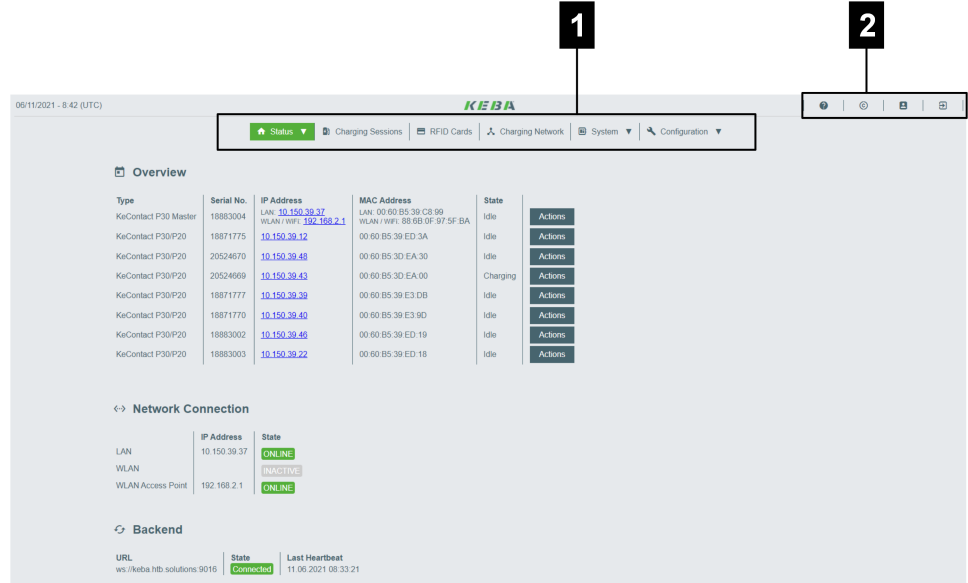
Web arabirimini kullanabilmek için giriş yapmak gereklidir.

İlk oturum açma için giriş bilgileri konfigürasyon etiketinin üzerindedir. Konfigürasyon etiketi, montaj malzemelerine ekli bir torbadadır. İlk oturum açıldıktan sonra güvenlik nedenlerinden dolayı şifre değiştirilmelidir. Bu sırada şifre yönetmelikleri dikkate alınmalıdır, bkz. [8.2 Kullanıcı menüsü](#).



Şek. 8-23: Konfigürasyon etiketi

Başarılı bir şekilde giriş yapıldıktan sonra web arabiriminin başlangıç sayfası açılır.



Şek. 8-24: Web arabiriminin başlangıç sayfası



Aşağıdaki bölümlerde web arabirimi olanaklarına bir genel bakış sunulmuştur. Her konfigürasyon olanağına ilişkin detaylı açıklama, web arabiriminde doğrudan ilgili konfigürasyon kaydının yanında yer alıyor.

8.1 Ana menü

Ama menü aşağıdaki bölümlere ayrılıyor:

- Status
- Charging Sessions
- RFID Cards
- Charging Network
- System
- Configuration

8.1.1 Status

Bu sayfa aşağıdaki bölümlere ayrılıyor:

Overview

Burada şarj ağındaki tüm şarj istasyonları ile ilgili temel bilgiler gösterilir (örn. seri numarası, IP adresi, işletim durumu, ... gibi).

İlgili IP adresine tıklandığında yeni bir tarayıcı penceresinde şarj ile ilgili toplam enerji, şarj işlemi enerjisi, güç, gerilim, akım, durum ve olay protokolü (Log) gibi bilgiler gösterilir. Gösterilen bilgilerin kapsamı varyanta bağlıdır.

Listelenen şarj istasyonunun yanında "Actions" butonu vardır. Butonu tıkladığında aşağıdaki fonksiyonlar sağlanır:

Start Charging	Bir RFID kartı sunmak zorunda kalmadan bir şarj işlemine izin verir. Bu fonksiyon sadece yetkilendirme fonksiyonu etkin durumdayken kullanılabilir.
Stop Charging	Etkin bir şarj işlemi sonlandırır.
Restart	Yeni şarj istasyonunu başlatır.
Unlock	Şarj istasyonundaki şarj fişinin kilidini açar (araçlarda değil). Etkin bir şarj işlemi ilk önce şarj işlemi sonlandırılır ardından şarj fişinin kilidi açılır.

Network Connection

Burada Master'in ağ arabirimleri (LAN, mobil telefon, WLAN ve WLAN Access Point) ile ilgili bilgiler gösterilir.

Backend

Burada OCPP-Backend ile ilgili bilgiler (örn. bağlantı durumu ve adres gibi) gösterilir.

8.1.2 Charging Sessions

Bu sayfada son 200 şarj işlemi ile ilgili detaylar gösterilir. "Export" butonu aracılığıyla son 90 günün şarj işlemi *.csv dosyası olarak dışa aktarılır.

Etkin bir şarj işlemi "PWMCharging" durumu ile gösterilir. Çeşitli filtre fonksiyonları belirli şarj işlemlerinin aranmasını sağlar. Örneğin belirli bir başlangıç tarihi olan veya belirli bir RFID kartının kullanıldığı şarj işlemleri filtrelenebilir.

8.1.3 RFID Cards

Bu sayfa, yetkileri de dahil olmak üzere kayıtlı tüm RFID kartlarına genel bakış sunar. RFID kartları yüklenebilir, işlenebilir ve silinebilir. RFID kartları aynı zamanda *.csv dosyası olarak da dışa ve içe aktarılabilir.

8.1.4 Charging Network

Bu alanda şarj ağının konfigürasyon işlemi gerçekleştirilir.

Alan aşağıdaki seçim olanaklarını sunuyor:

- No. of Charging Stations
- Charging Network Settings
- Cluster
- Chargepoint Parameters

No. of Charging Stations

Burada bağı Client şarj istasyonlarının sayısı yapılandırılır ve şarj ağına yönelik akım sınırları ayarlanır. Ürün varyantına göre yaklaşık 200 Client şarj istasyonu belirtilebilir

Charging Network Settings

DİKKAT!

Aşırı yüklenme nedeniyle yangın tehlikesi!

Şarj noktası başına maksimum akım değerlerinin konfigürasyonu, bağı şarj noktalarının kısa devre ve aşırı yük korumasının yerini almaz. Aşırı yük ve kısa devre koruması, geçerli kurulum yönetmeliklerine göre uygulanmalıdır.

Burada mevcut maksimum toplam akım ve asgari şarj akımı ya da asimetrik şarj için maksimum akım ve şarj bağlantısının asimetrik şarjı için fonksiyon yapılandırılır. Ayrıca Cluster fonksiyonu etkinleştirilip devre dışı bırakılabilir.

Cluster

Burada ilgili Cluster yapılandırılabilir, dışa ve içeri aktarılabilir. Maks. 15 Cluster ayarlanabilir. Her Cluster'a bir ad (Alias) verilebilir. Burada ayrıca maksimum akım, faz düzeni ve asgari şarj akımı yapılandırılabilir.

Chargepoint Parameters

Burada şarj istasyonunun bağlantı türü (1 ya da 3 fazlı) seçilir. 1 fazlı bağlantıda ayrıca besleme hattının kullanılan kablosu seçilebilir. Şarj ağında Client şarj istasyonunun bağlantı türü de seçilebilir.

Client şarj istasyonunun Master bağlantısı kesilir ya da Master'da bir hata meydana gelirse şarj işlemine hangi maksimum şarj akımı ile devam edileceği belirtilebilir. "0" girildiğinde hata durumunda şarj işlemi sonlandırılır ve şarj istasyonu "devre dışında" moduna alınır.

8.1.5 System

Alan aşağıdaki seçim olanaklarını sunuyor:

- Software Update
- Logging
- DSW Settings
- Factory Data Reset
- Signed measurement data export
- Signed log data export
- WebUICertificates
- Restart System

Software-Update

Kurulu güncel yazılım sürümleri gösterilir. Aynı şekilde burada da yazılım güncellemesi yapılabilir.

Logging

Burada onay protokolü indirilebilir.

DSW Settings

Burada şarj ağındaki her şarj istasyonu için yapılan DIP-Switch ayarı görüntülenebilir.

Factory Data Reset

“Reset” butonu ile şarj istasyonunun konfigürasyonu fabrika ayarına geri alınır ve kayıtlı tüm veriler (şarj işlemleri, yüklenen RFID kartları, web arabirimi şifresi, ...) silinir.

Signed measurement data export

Burada şarj işlemlerinin hesaplanması için kullanılabilen imzalı ölçüm veri setleri dışa aktarılır. Bu fonksiyon sadece özel uyumlu cihaz varyantları için kullanılabilir.

Signed log data export

Burada olay protokolü içeren imzalı günlük veri setleri dışa aktarılabilir. Bu fonksiyon sadece özel uyumlu cihaz varyantları için kullanılabilir.

WebUI Certificates

Şifreli bir bağlantı için sertifikalar *.pfx formatında içe aktarılabilir. Web arabirimi bağlantısı şifrelenebilir. Aşağıdaki sertifikalar mevcuttur:

WebUI sertifikaları

Sertifika	Kullanım amacı
Https WebUI	Web arabiriminin şifreli bağlantısı

Restart System

Bu buton ile Master yeniden başlatılabilir.

8.1.6 Configuration

Bu alanda şarj istasyonunun konfigürasyon işlemi gerçekleştirilir.

Bilgi

DIP-Switch ayarları web arabirimi konfigürasyonundan bağımsızdır ve yazılım aracılığıyla üzerine yazılamaz.

Alan aşağıdaki seçim olanaklarını sunuyor:

- Device
- Network Connection
- Proxy
- OCPP
- OCPP Certificates
- External TCP Meter
- Display Text

Bilgi

Yapılan ayarlar ancak "Apply" butonuna basıldığında devralınır.

Device

Burada şarj istasyonu için temel ayarlar yapılandırılır: Yetkilendirme fonksiyonunun yönetilmesi (bkz. [9.2.1 Yetkilendirme modları](#)); şarj istasyonu saatinin tarayıcı saatiyle senkronize edilmesi (şarj istasyonu bir zaman senkronizasyonu sonrasında yeniden çalışır); USB bellek fonksiyonlarının etkinleştirilmesi ve devre dışı bırakılması; olay protokolünün silinmesi (günlük dosyası).

Network Connection

Burada ağ iletişimi seçilip yapılandırılabilir. Aynı şekilde WLAN Access Point da yapılandırılabilir ve gerektiğinde etkinleştirilip devre dışı bırakılabilir.

Proxy

Proxy sunucusunun kullanımı için gerekli tüm konfigürasyonlar bu bölümde belirtilebilir.

OCPP

OCPP-Backend bağlantısı için gerekli tüm konfigürasyon bu bölümde belirtilebilir. Gösterilen konfigürasyon olanakları seçili aktarım tipine bağlı olarak değişebilir (SOAP ya da JSON).

OCPP Certificates

Şifreli bir bağlantı için sertifikalar * .pfx formatında içe aktarılabilir. OCPP-Backend ya da şarj istasyonu bağlantısı şifrelenebilir. Aşağıdaki sertifikalar mevcuttur:

OCPP sertifikaları

Sertifika	Kullanım amacı
Charge Point Certificate	OCPP sunucusu ile şifreli bağlantı
Central System Root Certificate	Şarj istasyonunun OCPP Backend'e kaydedilmesi için gerekli sertifika (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Şarj istasyonu ile şifreli bağlantı
Manufacturer Root Certificate	Bellenim güncellemeleri için etiket kontrolü (OCPP 1.6 JSON Security)

External TCP Meter

Şarj akımının dinamik olarak uyarlanması için buradan, ölçüm değerlerinin harici sayaçlardan mı okunacağı ayarlanabilir. Harici sayaç için gerekli tüm konfigürasyonlar bu bölümde belirtilebilir.

Display Text

Burada şarj istasyonunun ekranında gösterilen ve şarj istasyonunun çeşitli işlemlerini açıklayan metin ayarları yapılabilir. Metin dili değiştirilebilir, gösterge süresi ayarlanabilir ve gösterilen metin değiştirilebilir.

Metin göstergesi 20 karakter ile sınırlıdır, nokta işareti veya özel karakter kullanılamaz.

“Wh” ve “kWh” kısaltmaları kullanıcı için kafa karıştırıcı olabileceğinden ekran metinlerinde kullanılmamalıdır. Bu kısaltmalar aktarılan enerjinin gösterilmesi içindir. Ekran metnine yine de “Wh” ya da “kWh” girilirse bu durum gözardı edilir ve ekranda gösterilmez.

8.2 Kullanıcı menüsü

Kullanıcı menüsü kullanıcıya yönelik önemli bilgi ve ayarlar içerir. Aşağıdaki bölümlere ayrılıyor:

- Yardım
- Lisanslar
- Kullanıcı ayarları
- Çıkış

Kullanıcı ayarları

Bu alanda aşağıdaki kullanıcı ayarlarında değişiklikler yapılabilir:

Kullanıcı adı ve şifre

Web arabirimi kullanıcı adı ve ilgili şifre buradan değiştirilebilir. Şifre ataması için aşağıdaki yönetmelikler geçerlidir:

- En az 10 karakter uzunluğunda
- Arka arkaya en fazla 2 aynı karakter
- Aşağıdaki kriterlerden en az 3'ü yerine getirilmelidir:
 - 1 büyük harf (A-Z)
 - 1 küçük harf (a-z)
 - 1 rakam (0-9)
 - 1 özel karakter

Kullanıcı arabirimi dili

Burada kullanıcı arabiriminin dili değiştirilebilir.

Remote Service Interface

Buradan şarj istasyonuna uzaktan erişim etkinleştirilebilir. Servis teknisyeninin şifreli bir bağlantı aracılığıyla şarj istasyonuna erişmesine izin verilir. Bu ayar OCPP-Backend'de de yapılabilir.

Log Level

Hata teşhisi için şarj istasyonu işlemlerinin detaylı olarak kaydedilmesi gerekebilir. Bu doğrultuda bu alandan DEBUG modu etkinleştirilebilir. Kaydedilen veri miktarının çok fazla olmaması için ayrıca detaylı kayıt için süre de belirtilmelidir.

Recovery Key

Web arabirimi şifresi unutulduysa gösterilen Recovery Key ile geri alınabilir. Recovery Key'ine ayrıca konfigürasyon etiketinden de bakılabilir.

Bilgi

Recovery Key ürün ömrü boyunca güvenli bir şekilde muhafaza edilmelidir!

9 Fonksiyonlar

Aşağıdaki bölümlerde şarj istasyonunun özel fonksiyonları açıklanmıştır.

9.1 Yerel şarj ağında yük yönetimi

Yerel bir şarj ağındaki yük yönetimi, birkaç şarj istasyonunun ortak beslemede işletilmesine izin verir. Besleme hattı aracılığıyla izin verilen maksimum güç dağılımı Master tarafından yapılır.

Bilgi

Client şarj istasyonundaki bir şarj işlemi ancak Master ile bağlantı kurulmuşsa mümkündür. Böylece bağlantıya aşırı yüklenme engellenir.

“Failsafe şarj akımı” geri dönüş işlevi, Master bağlantısı kesilirse önceden yapılandırılmış şarj akımı ayarının kullanılmasını sağlar.

9.1.1 Eşit dağıtım modu

Yerel şarj ağındaki paralel olarak etkin şarj istasyonları, akım bağlantısının sunduğundan (ayarlı maksimum akım) daha fazla akım talep ediyorsa mevcut şarj akımı eşit olarak tüm şarj işlemlerine dağıtılır.

Şarj istasyonu başına düşen şarj akımı = Bu fazda etkin şarj işlemlerinin fazı/sayısı başına ayarlı maksimum akım

Şarj ağındaki ek şarj işlemi için eşit dağıtım yapılacak kadar akım yoksa (ayarlı asgari akımın altına düşülmesi), yeni şarj işlemi sıraya alınır. 15 dakikada bir sıraya göre etkin bir şarj işlemine ara verilir, sıranın en arkasına koyulur ve sıradaki şarj işlemine devam edilir.

9.1.2 Akım sınırlama

Şarj istasyonu için akım sınırlama farklı şekillerde düzenlenebilir.

- Her şarj istasyonunda yerel DIP-Switch ile ayarlanabilir
- Master tarafından belirleme
- UDP bağlantısı aracılığıyla belirleme
- Modbus TCP aracılığıyla harici sayaç okuma

Birkaç farklı türde akım sınırlama belirlendiyse geçerli güncel akım sınırlaması için belirtilen en düşük değer kullanılır.

9.1.3 Faz ile ilgili yük yönetimi

Faz ile ilgili yük yönetimi, bağlı olan 3 fazlı şarj istasyonlu bir şarj ağında uygulanır.

Şarj istasyonu, bir aracın kaç fazla şarj edildiğini kontrol eder ve şarj edilen aracın 1, 2 ya da 3 fazlı mı olduğunu algılar.

Bu bilgi ile şarj akımının 3 faza eşit dağılımı ayarlanır.

9.2 RFID yetkilendirme

Belirli cihaz varyantları, RFID kartlı şarj işleminin ISO 14443 ya da ISO 15693 uyarınca yetkilendirilmesini sağlayan bir RFID okuyucu ile donatılmıştır. RFID yetkilendirme ile şarj işlemi sadece kimlik belirleme işlemi RFID kartı ile yapılırsa başlatılabilir. Yetkilendirme fonksiyonu Master'ın web arabiriminden etkinleştirilip devre dışı bırakılabilir.

Üst düzey OCPP-Backend'siz yerel bir şarj ağında tüm RFID kartları Master'a okutulmalıdır. Yaklaşık 1000 RFID kartı kaydedilebilir. Tanıtıldıktan sonra izin verilen RFID kartları Master'a kaydedilir ve Master tarafından şarj ağında yönetilir. RFID kartlarının Client şarj istasyonuna tanıtılması mümkün değildir.

Harici bir OCPP-Backend'e bağlantı durumunda tüm RFID kartları OCPP-Backend'e okutulmalıdır. İsteğe bağlı sayıda RFID kartı kaydedilebilir. RFID kartlarının doğrudan şarj istasyonuna tanıtılması mümkün değildir.

Bağlantı kesintilerinde şarj işlemlerini geçici olarak da olsa yine de yönetebilmek için ilk 1000 RFID kartı OCPP-Backend'den Master'a aktarılıp oraya yerel olarak kaydedilir. Bağlantı kesintisi durumunda yetkilendirme talepleri, yetkilendirme moduna göre, yerel olarak kaydedilmiş RFID kartları ile dengelenebilir.

9.2.1 Yetkilendirme modları

Aşağıda açıklanan yetkilendirme modları, yetkilendirme fonksiyonu etkinse web arabiriminde kullanıma sunulur.

Online Authorization Mode

Burada yetkilendirme talebinin hangi bellek ile dengeleneceği belirlenir.

Mod	Açıklama
FirstLocal	Yetkilendirme talebi ilk olarak şarj istasyonuna kaydedilen yerel RFID kartları ile dengelenir. RFID kartı yerel olarak kaydedilmediyse ve OCPP-Backend kullanılıyorsa OCPP-Backend'de kayıtlı RFID kartları ile dengeleme yapılır. OCPP-Backend kullanılmıyorsa yetkilendirmenin etkinleşmesi için bu ayar kullanılmalıdır.
FirstOnline	Yetkilendirme talebi her zaman OCPP-Backend'de kayıtlı RFID kartları ile dengelenir. Şarj istasyonuna yerel olarak kaydedilen RFID kartları ile dengeleme yapılmaz.
OnlyLocal	Yetkilendirme talebi her zaman şarj istasyonuna kaydedilen yerel RFID kartları ile dengelenir. OCPP-Backend'e kaydedilen RFID kartları ile dengeleme yapılmaz.

Offline Authorization Mode

Burada üst düzey OCPP-Backend bağlantısının kesilmesi durumunda yetkilendirme talebinin nasıl işleneceği belirlenir.

Mod	Açıklama
OfflineLocalUnknown Authorization	Şarj istasyonuna yerel olarak kaydedilmiş olmasalar bile tüm RFID kartları kabul edilir. Sadece şarj istasyonuna yerel olarak kaydedilen ve "ACCEPTED" haricinde bir duruma sahip olan RFID kartları reddedilir.
OfflineLocalAuthorization	Sadece şarj istasyonuna yerel olarak kaydedilen ve "ACCEPTED" durumuna sahip olarak RFID kartları kabul edilir.
OfflineNoAuthorization	Tüm RFID kartları geçici olarak kabul edilir. OCPP-Backend bağlantısı tekrar kurulduğunda RFID kartı kontrol edilir ve geçersiz bir RFID kartı kullanıldığında şarj işlemi durdurulur.
OfflineNoCharging	Bağlantı kesintisinde şarj işlemi yapılamaz.
OfflineFreeCharging	Çevrim dışı modda yetkilendirme devre dışındadır.

9.2.2 OCPP-Backend bağlantısız RFID yetkilendirme

RFID kartlarının yönetilmesi için aşağıdaki olanaklar vardır:

- Master web arabiriminde

Web arabirimindeki RFID kartlarının yönetilmesi

RFID kartları web arabirimindeki konfigürasyon aracılığıyla yönetilebilir. Aşağıdaki fonksiyonlar mevcuttur:

- RFID kartının tanıtılması, işlenmesi veya silinmesi
- Kayıtlı RFID kartları listesinin *.csv dosyası olarak dışa veya içe aktarılması

Bilgi

**.csv dosyasının işlenmesi için metin editörünün kullanılması tavsiye ediliyor. Aksi halde içe aktarım sırasında tarih yanlış yorumlanabilir.*

RFID kartı tanıtılırken ve işlenirken aşağıdaki girişler yapılabilir:

Giriş	Açıklama
RFID Card – Seri no. (UID)	RFID kartının seri numarası (UID).
Expiry Date	RFID kartının geçerlilik tarihi.
Master RFID Card	RFID kartını RFID-Master kartı olarak belirlenmesi. Sadece bir kart RFID-Master kartı olarak tanımlanabilir.
Status	RFID kartı yetkisi. Burada RFID kartını kilitleme ve böylece ilgili RFID kartının yüklenmesini engelleme gibi bir seçenek vardır.
Charging Station – Seri no.	RFID kartı ile şarj işlemi gerçekleştirilebilen şarj istasyonunun seri numarası. Şarj ağındaki tüm veya belirli şarj istasyonlarına RFID kartı için izin verilebilir.

9.2.3 OCPP-Backend bağlantısı ile RFID yetkilendirme

Şarj istasyonu veya şarj ağı OCPP-Backend ile kontrol edilirse aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- RFID kartlarını tanıma:
Tüm RFID kartları OCPP-Backend'e "merkezi olarak tanıtılmalıdır".
- Web arabiriminde "Authorization" "ON" moduna:
Her yetkilendirme talebi OCPP-Backend'e aktarılır.
- Web arabiriminde "Authorization" "OFF" moduna:
Şarj işleminin RFID kartı okutulmadan başlamasına sadece konfigürasyonda ayarlı "Predefined Token", OCPP-Backend tarafından algılanıp onaylanırsa izin verilir.

Bilgi

OCPP-Backend'in fonksiyon kapsamı ve gerekli ayarları ile ilgili bilgiler için kullanılan sistemin özel kılavuzuna başvurulmalıdır.

9.3 OCPP-Backend

Şarj istasyonu "Open Charge Point Protocol" (OCPP) aracılığıyla merkezi yönetim sistemine bağlanabilme imkanını sunuyor. Açık uygulama protokolü olan OCPP her merkezi yönetim sisteminin, üretici veya tedarikçiden bağımsız olarak şarj istasyonlarına bağlanmasını sağlar. Aşağıdaki OCPP sürümleri desteklenmektedir:

- SOAP üzerinden OCPP 1.5
- SOAP veya JSON üzerinden OCPP 1.6

OCPP-Backend'e bağlantı

OCPP-Backend'e bağlantı durumunda aşağıdakiler dikkate alınmalıdır:

- Ağdaki Master'a cihazın MAC adresi aracılığıyla statik bir IP adresi verilmesini tavsiye ediyoruz.
- OCPP-Backend genel olarak aynı ağda değildir, bu nedenle şarj istasyonuna, dahili IP adresine yönlendirme (NAT) yapan bir "Public IP adresi" atanmalıdır.
- Güvenlik duvarı, şarj istasyonu ve OCPP-Backend arasında iletişim mümkün olmayacak şekilde yapılandırılmalıdır.
- VPN aracılığıyla kurulan bir bağlantıda VPN'nin IP adresi indirme bağlantısı için konfigürasyonda (web arabirimi) belirtilmelidir.
- Mobil telefon bağlantısında gerekli bağlantı noktalarının mobil telefon sunucusu tarafından etkinleştirilmesi gerekebilir.

OCPP aracılığıyla iletişim için bağlantı noktaları

OCPP-Backend ile iletişim için ağda aşağıdaki bağlantı noktaları etkinleştirilmiş olmalıdır:

Bağlantı noktası	Protokol	Tanım	Açıklama
Custom (1025 - 65535)	TCP	Harici olarak ulaşılabilir (gelen)	OCPP Charge Point Service: Bu servis OCPP-Backend ile bağlantılıdır. <ul style="list-style-type: none"> Bağlantı noktası serbest olarak seçilebilir ancak OCPP-Backend tarafından belirlenir. Bağlantı noktası sadece 1025 ile 65535 aralığında olabilir. Seçilen bağlantı noktası şarj istasyonundan yapılandırılmalıdır.
Custom	TCP	Harici olarak erişim (giden)	OCPP-Backend'e erişilebilen bağlantı noktası.
123	UDP	Gelen ve giden	Şarj istasyonunun zaman sunucusu için bağlantı noktası.

Desteklenen mesajlar

Tablo desteklenen mesajlara genel bir bakış sunuyor.

Mesaj	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

Mesaj	OCPP 1.5	OCPP 1.6
UpdateFirmware	x	x
GetLocalListVersion	x	x
SendLocalList	x	x
CancelReservation		x
ReserveNow		x
ClearChargingProfile		x
GetCompositeSchedule		x
SetChargingProfile		x
TriggerMessage		x

9.4 Smart Home Interface

Şarj istasyonu kullanıcı datagram protokolü (UDP) veya Modbus TCP aracılığıyla bilgilerin aktarılmasını ve komutların alınmasını sağlar. Bu örneğin akıllı eve bağlantı için kullanılabilir.

9.5 Harici sayaçların bağlanması

Master, harici sayaçtaki ölçüm değerlerini Modbus TCP ile okuyabilir. Böylece araca verilen şarj akımının doğru hesaplanması sağlanır ve şarj işlemi optimize edilir. Okunan ölçüm değerleri şarj akımı spesifikasyonuna dahil edilir.

9.5.1 Bağlantı

Harici sayaç bağlantısında aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Bağlantı işlemi ethernet bağlantı üzerinden gerçekleştirilir. Bunun için sayaç, şarj istasyonu ile aynı ağda olmalıdır.
- Ev yükü hesabının ve şarj optimizasyonunun doğru yapılması için sayaç, şarj istasyonu ile aynı faz sırasına bağlanmalıdır. Faz yüklerinin daha iyi dağıtılması için şarj istasyonunun 2. fazdan başlayarak bağlanması gerekirse sayaç da 2. fazdan başlanarak bağlanmalıdır.

9.5.2 Desteklenen sayaçlar

Aşağıdaki sayaçlar **Janitza ProData 2 Datenlogger** yardımıyla şarj istasyonu tarafından okunabilir.

Üretici	Model
ABB	B23 312-100
B-control	EM300
Herholdt	ECSEM113
Janitza	B23 312-10J

Üretici	Model
Janitza	ECSEM114MID
Siemens	7KT1260

Aşağıdaki sayaçlar modbus TCP aracılığıyla doğrudan şarj istasyonundan okunabilir.

Üretici	Model
ABB	M2M
ABB	M4M
Carlo Gavazzi	EM 24
Gossen Metrawatt	EM228X
Gossen Metrawatt	EM238X
KOSTAL	Smart Energy Meter
Siemens	7KM2200
TQ Systems	EM420
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 uyumlu)
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 uyumlu)

Bilgi

Sayaç kurulumuna ilişkin ayrıntılı bilgiler sayaç üreticisinin kurulum kılavuzunda bulunmaktadır.

9.5.3

Ayarlar

Modbus TCP fonksiyonu standart olarak devre dışı bırakılmıştır. Sistemde Modbus TCP ağ arabirimli bir harici sayaç monte edilmişse bunun öncesinde web arabiriminde konfigüre edilmesi gerekmektedir.

Web arabiriminde (bkz. Configuration > External TCP Meter) faz başına izin verilen maksimum şarj akımı ve tüm şarj ağı için izin verilen maksimum şarj gücü ayarlanabilir.

Harici sayaç bağlantısı koparsa web arabiriminden, hangi şarj gücü ile devam edileceği ayarlanabilir. "0" girildiğinde veya alan boş bırakıldığında, harici sayaç bağlantısı kesilirse şarj işlemleri durdurulur.

10 Onarıcı bakım

10.1 Diyagnoz ve hata giderme

Web sitemizdeki SSS bölümü olası hataların giderilmesinde yardımcı olur:
www.keba.com/emobility-downloads

10.2 Software-Update

Şarj istasyonunu, fonksiyon geliştirmeleri ve hata gidermeleri içerdiği için her zaman en güncel yazılım durumunda tutmak önerilir. Yazılım güncellemesi internet sitemizde bulunabilir:

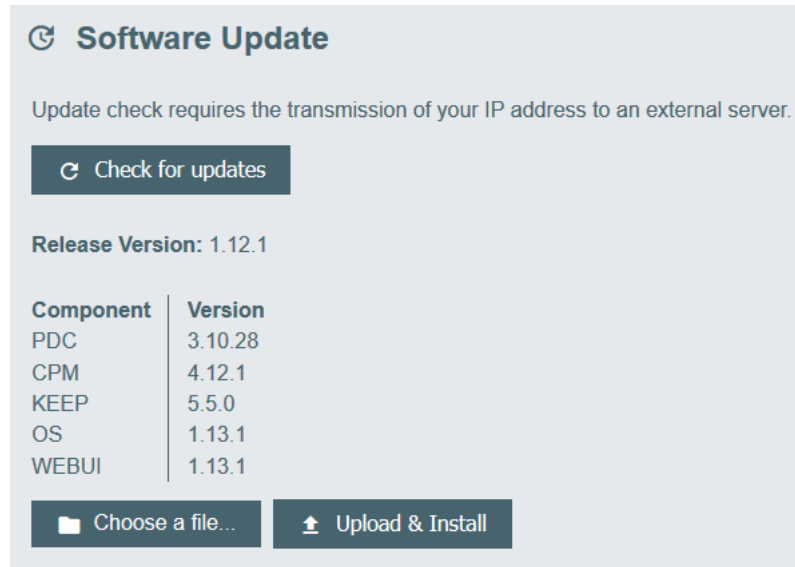
www.keba.com/emobility-downloads

İlgili Release-Notes kapsamındaki güncel yazılım güncellemesinin bilgileri ve uyarıları ilave olarak dikkate alınmalıdır.

Şarj ağında yazılım güncellemesi

Şarj ağı için yazılım güncelleme Master'da yapılmalıdır. Master yazılım güncellemesi ile bağlı Client şarj istasyonlarına (c-series) yeni bellenimleri aktarır.

10.2.1 Web arabirimi üzerinden yazılım güncellemesi



Şek. 10-25: Web arabirimi yazılım güncellemesi

Web arabirimi aracılığıyla yazılım güncellemesi yapmak için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1) Şarj istasyonu için güncel yazılımı indirin (* .keb dosyası).

- 2) Şarj ağının web arabiriminde oturum açın.
- 3) Ana menüde “System” altından “Software Update” noktasını seçin.
- 4) Güncel yazılımı “Choose a file ...” butonu ile indirin.
- 5) Güncelleme işlemini “Upload & Install” butonu ile başlatın.

10.2.2 USB belleği ile yazılım güncellemesi

USB belleği ile yazılım güncellemesi yapabilmek için bu fonksiyon konfigürasyonda (web arabirimi) etkin olmalıdır.

USB belleği ile yazılım güncellemesi yapabilmek için aşağıdaki adımları izleyin:

- 1) Master için güncel yazılımı indirin (*.keb dosyası).
- 2) USB belleğini PC'ye takın.
- 3) USB belleğini FAT32 ile formatlayın.
- 4) USB bellekte “UPD” isimli yeni bir dizin oluşturun.
- 5) İndirilen *.keb dosyasını “UPD” dizinine kopyalayın.
- 6) USB belleğini Master'daki USB arabirimine takın. Güncelleme otomatik olarak başlar.
- 7) Güncelleme işleminin bittiği sinyal sesleri ile akustik olarak belirtilir. Sinyal sesleri sustuktan sonra USB belleğini çıkarın.

Bilgi

USB bellek güncelleme işlemi sırasında çıkarılmamalıdır. Aksi halde cihaz artık doğru işletilemez.

Yazılım güncellemesi yapıldı.

10.2.3 OCPP-Backend ile yazılım güncellemesi

Tüm şarj ağı için yazılım güncellemesi OCPP-Backend ile yapılabilir.

Yazılım güncellemesi için FTP bağlantısı gereklidir. FTP bağlantısı, yazılım güncellemesi ile birlikte web sitemizden indirilebilen bilgilerde yer alıyor.

FTP bağlantısı kullanımına ilişkin detaylar OCPP-Backend kılavuzundadır.

11 Teknik özellikler

11.1 Genel

Maks. yönetilen şarj istasyonu:	
• orta	40
• büyük	200
Maks. bölge sayısı:	15
Bağlantı protokolü:	Modbus TCP
OCPP Backend:	Konfigüre edilebilir (1.5 / 1.6)

11.2 Besleme

Gömülü PC

Besleme gerilimi:	9 - 36 VDC
Güç:	Maks. 30 W

Adaptör

Besleme gerilimi:	100 - 240 VAC (50/60 Hz)
Çıkış gerilimi:	24 VDC
Çıkış gücü:	Maks. 60 W
Aşırı voltaj kategorisi:	EN 60664 gereğince II
Koruma sınıfı:	II

11.3 Ortam koşulları

Kullanım:	İç mekan
Kurulum yerinde erişim sınırlaması:	Sınırlı erişim (şalter dolabı)
Montaj (sabit):	Gömülü PC: Duvarda ya da silindirik ray üzerinde Adaptör: Yalnızca ray üzerinde
İşletim sıcaklığı:	-20 °C ile +55 °C arası
Depolama sıcaklığı:	-40 °C ile +85 °C arası
Bağıl nem:	%5 ile maks. %95 yoğuşmasız
Yükseklik:	Deniz seviyesi üzerinde maks. 3000 m

11.4 Gömülü PC arabirimleri

Ethernet arabirimi

Sayı:	1 (RJ45)
Veri aktarım oranı:	10/100/1.000 Mbit/s

Koruyucu bağlantı potansiyel yalıtımı:	Hayır
--	-------

USB ara birimi

Sayı:	4
Tip:	A, USB 3.0

Seri arabirim *)

Sayı:	4
Tip:	RS-232/422/485

*) Bu arabirim şu anda kullanılmıyor.

Mobil şebeke

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

SIM

Tip:	Nano (4FF)
------	------------

LTE antenleri arabirimi

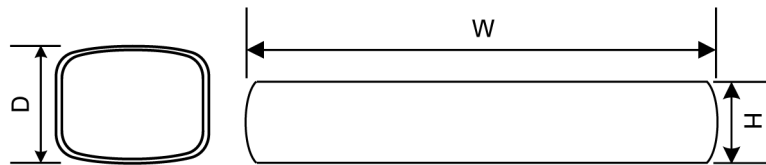
Sayı:	2
Tip:	SMA

11.5 LTE anteni

Tip:	LTE çift anten
Kablo:	SMA-Male konnektörlü 2 m LL 100
Koruma türü:	IP67

11.6 Ölçüler, ağırlık**LTE anteni**

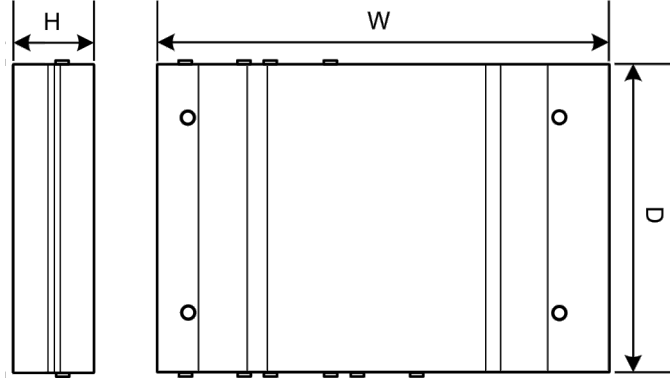
Genişlik (G):	80 mm
Yükseklik (Y):	14,7 mm
Derinlik (D):	74 mm
Montaj:	Cıvata montajı M10x1



Şek. 11-26: Şematik gösterim, milimetre cinsinden ölçüler

Gömülü PC

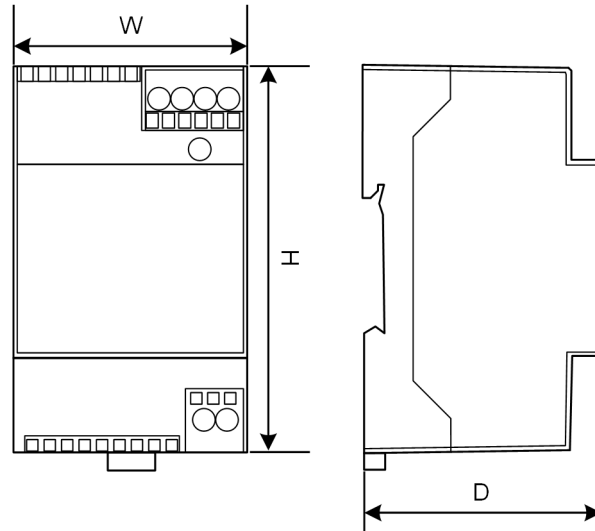
Genişlik (G):	188,5 mm
Yükseklik (Y):	33 mm
Derinlik (D):	127,8 mm
Ağırlık:	700 g



Şek. 11-27: Şematik gösterim, milimetre cinsinden ölçüler

Adaptör

Genişlik (G):	54,1 mm
Yükseklik (Y):	90,9 mm
Derinlik (D):	55,6 mm
Ağırlık:	200 g



Şek. 11-28: Şematik gösterim, milimetre cinsinden ölçü

12 AB Direktifleri ve Normlar

2014/35/AB	Düşük Gerilim Direktifi
2014/30/AB	Elektromanyetik Uyumluluk Hakkında Direktif
2014/53/AB	Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EU	Belirli Zararlı Maddelerin Kullanımı Kısıtlama Direktifi (RoHS)
2012/19/AB	Atık Elektrikli Ve Elektronik Cihazlar (WEEE) Direktifi

13 UKCA

UKCA (UKCA = UK Conformity Assessed), Büyük Britanya'da (İngiltere, Galler ve İskoçya) piyasaya sürülen belirli ürünler için gerekli olan Birleşik Krallık ürün etiketlemesidir.

Authorised representative is:

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

Authorised person to compile the technical file is Ian Hanton, KEBA Ltd.

14 AB Uygunluk Beyanı



SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



KEBA Energy Automation GmbH
Reindstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

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

(*1)

Varyantlar						
Örnek:	KC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
<i>I</i>	Ürün ve seriler			KC-M20	...Cihaz nesli (KeContact-M20)	
<i>II</i>	Ülkeye özel sürüm			E	...Avrupa	
<i>III</i>	Arayüz - kablosuz			0L	...4G	
<i>IV</i>	Arayüz - kablolu			E02	...Ethernet	
<i>V</i>	Desteklenen şarj noktası sayısı			040	...Orta – 40 KeContact P30 c serisi şarj noktası desteği	
				200	...Büyük – 200 KeContact P30 c serisi şarj noktası desteği	
<i>VI</i>	Müşteri seçenekleri			xxxxxx	...Münferit müşteri versiyonları için seçenekler, EU Uygunluk Beyanı için geçerli değildir	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads



Doc #124500/00 - Mat #124500

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

KEBA[®]

Automation by innovation.