

KeContact

M20 (R1.18.000)

Pokročilé riadenie nabíjania

Návod na použitie V 1.05

Pôvodný návod na použitie



Automation by innovation.

Dokument č.: 132579 | Version published: 06.2025
Dokument: V 1.05
Počet strán: 74

© KEBA 2021

Zmeny v zmysle ďalšieho technického vývoja vyhradené. Uvedené údaje sú bez záruky.

Všetky naše práva vyhradené.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Informácie o spoločnosti KEBA a o našich pobočkách nájdete na www.keba.com.

Obsah

1	Úvod.....	6
1.1	Znázornenie bezpečnostných pokynov.....	6
1.2	Účel dokumentu	7
1.3	Predpoklady	7
1.4	Záruka.....	7
1.5	Upozornenia k tomuto dokumentu	8
1.5.1	Obsah dokumentu.....	8
1.5.2	Dokument neobsahuje	8
1.6	Ďalšia dokumentácia.....	8
2	Prehľad systému	9
2.1	Sieťové rozhrania.....	11
2.1.1	LAN	12
2.1.2	Mobilná sieť.....	13
2.2	Vytvorenie miestnej nabíjacej siete.....	14
2.2.1	Spojenie pomocou smerovača alebo prepínača	14
2.2.2	Porty na komunikáciu v nabíjacej sieti	15
3	Opis.....	16
3.1	Čelný pohľad.....	16
3.2	Pohľad zozadu	16
3.3	Typový štítok.....	17
3.4	Príslušenstvo/náhradný diel.....	17
4	Zobrazenia a ovládacie prvky.....	18
4.1	Stavová LED	18
4.2	Tlačidlo Power	18
4.3	Tlačidlo resetovania	18
5	Pokyny na montáž a zabudovanie	19
5.1	Všeobecné pokyny.....	19
5.2	Pokyny týkajúce sa ESD.....	19
5.3	Vloženie SIM karty	20
5.4	Priestorové požiadavky.....	23
5.5	Montáž v rozvodnej skrini	24
5.6	Nástenná montáž.....	26
5.7	Demontáž.....	27
6	Prípojky a kabeláž	28
6.1	Zdroj napätia	28
6.2	USB port	28

6.3	Ethernetové rozhranie.....	29
6.3.1	Priradenie kolíkov.....	29
6.4	Grafické rozhranie.....	29
6.5	Anténa.....	30
6.5.1	Montáž antény	30
7	Konfigurácia.....	32
7.1	Aktivácia servera DHCP	32
7.1.1	Čítanie konfigurácie	32
7.1.2	Prispôsobenie konfiguračného súboru.....	33
7.1.3	Import konfigurácie.....	33
7.2	Sériová konfigurácia prostredníctvom USB kľúča	33
7.2.1	Vytvorenie konfigurácie.....	34
7.2.2	Čítanie konfigurácie	34
7.2.3	Prispôsobenie konfiguračného súboru.....	34
7.2.4	Import konfigurácie.....	35
8	Webové rozhranie.....	36
8.1	Hlavná ponuka	38
8.1.1	Status	38
8.1.2	Charging Sessions	39
8.1.3	RFID Cards	39
8.1.4	Charging Network	39
8.1.5	Lokálny server OCPP (Local OCPP Server).....	41
8.1.6	System	44
8.1.7	Configuration.....	46
8.2	Používateľská ponuka	48
8.2.1	Používateľské nastavenia	48
9	Funkcie.....	50
9.1	Záťažový manažment v lokálnej nabíjacej sieti	50
9.1.1	Režim rovnomernej distribúcie.....	50
9.1.2	Kompenzácia nesúmerného zaťaženia.....	50
9.1.3	Obmedzenie elektrického prúdu	50
9.1.4	Fázový záťažový manažment	51
9.2	Autorizácia RFID.....	51
9.2.1	Režimy autorizácie.....	51
9.2.2	Autorizácia RFID bez pripojenia k backendu OCPP	52
9.2.3	Autorizácia RFID s pripojením k backendu OCPP	53
9.3	Backend OCPP.....	54
9.4	Pripojenie externých počítačiel.....	56
9.4.1	Prípojka	56
9.4.2	Podporované počítačdlá	56

9.4.3	Nastavenia	57
9.5	Integrácia EMS	58
10	Technická údržba	60
10.1	Diagnostika a odstraňovanie chýb	60
10.2	Software Update	60
10.2.1	Aktualizácia softvéru cez webové rozhranie	60
10.2.2	Aktualizácia softvéru cez USB kľúč	61
10.2.3	Aktualizácia softvéru cez backend OCPP	61
11	Technické údaje.....	62
11.1	Všeobecne	62
11.2	Napájanie.....	62
11.3	Podmienky prostredia	62
11.4	Rozhrania.....	62
11.5	Anténa LTE	63
11.6	Rozmery, hmotnosť	63
12	Smernice a normy EÚ	65
13	EÚ vyhlásenie o zhode.....	66
14	Špecifiká pre jednotlivé krajiny	68
14.1	Špecifické nastavenia pre Rakúsko	68
	Register	70

1 Úvod

V tomto dokumente je opísaná rozšírená nabíjacia sieť s nasledujúcimi zariadeniami:

- zariadenie master KeContact M20 (embedded PC s napájacím zdrojom a anténou LTE),
- Kompatibilné klientské zariadenia (P30 c-series, x-series, P40)

Variety zariadení sa dajú vyčítať na základe označenia výrobku na typovom štítku. Verziu softvéru možno odčítať z webového rozhrania. Pre viac informácií o klientských zariadeniach pozri príslušný „návod na obsluhu“.

Komponenty zobrazené v tejto príručke sú grafickými príkladmi. Zobrazenia a vysvetlenia sa vzťahujú na typické vyhotovenie zariadenia. Vyhotovenie vášho zariadenia sa od tohto vyhotovenia môže líšiť.

1.1 Znázornenie bezpečnostných pokynov

V príručke nájdete na rôznych miestach upozornenia a výstrahy pred možnými nebezpečenstvami. Použité symboly majú nasledujúci význam:



NEBEZPEČENSTVO!

znamená, že dôjde k smrti alebo ťažkej ujme na zdraví, ak sa neprijmú príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.



VÝSTRAHA!

znamená, že môže dôjsť k smrti alebo ťažkej ujme na zdraví, ak sa neprijmú príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.



OPATRNE!

znamená, že môže dôjsť k ľahkej ujme na zdraví, ak sa neprijmú príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.

Pozor

znamená, že môže dôjsť k vecnej škode, ak sa neprijmú príslušné preventívne bezpečnostné opatrenia.



ESD

Táto výstraha upozorňuje na možné následky pri dotyku elektrostaticky citlivých konštrukčných dielov.

Informácia

Označuje typy na použitie a užitočné informácie. Nie sú obsiahnuté žiadne informácie, ktoré varujú pred nebezpečnou alebo škodlivou funkciou.

1.2 Účel dokumentu

Tento dokument opisuje inštaláciu a konfiguráciu rozšírených funkcií zariadenia KeContact M20. Zahŕňa aj opis nastavení vo webovom rozhraní.



VÝSTRAHA!

Ohrozenie osôb v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

Dodatočne k tomuto dokumentu je potrebné dodržiavať všetky údaje uvedené v opise napájacieho zdroja, ktorý sa nachádza v balení napájacieho zdroja.

Informácia

Ak by opis priložený k napájacemu zdroju nebolo možné na základe dostupných jazykov prečítať s porozumením, treba použiť opis v potrebnom jazyku z domovskej stránky výrobcu.

1.3 Predpoklady

Tento dokument obsahuje informácie pre osoby s nasledujúcimi predpokladmi:

Cieľová skupina	Predpokladané znalosti a schopnosti
Elektrikár	Osoba, ktorá na základe odborného vzdelania, poznatkov a skúseností, ako aj znalosti príslušných noriem dokáže posúdiť práce, ktoré jej boli zverené a rozpoznať možné nebezpečenstvá. Znalosti týkajúce sa: • aktuálne platných bezpečnostných predpisov, • princípu práce nabíjacej stanice, • zobrazení a ovládacích prvkov nabíjacej stanice, • základov sieťovej techniky, • základov IT, • možností diagnostiky, • systematickej analýzy a odstraňovania chýb, • možností nastavenia na nabíjacej stanici.

1.4 Záruka

Vykonávať sa smú len údržbárske práce výslovne povolené výrobcom. Ostatné manipulácie so zariadením majú za následok stratu nároku na záručné plnenie.

1.5 Upozornenia k tomuto dokumentu

Príručka je súčasťou výrobku. Musí sa uchovávať počas celej životnosti a prípadne sa musí odovzdať nasledujúcemu vlastníkovi alebo používateľovi výrobku.

Pokyny obsiahnuté v tejto príručke sa musia presne dodržiavať. V opačnom prípade sa môžu vytvoriť zdroje nebezpečenstva alebo sa bezpečnostné zariadenia môžu stať neúčinnými. Nezávisle od bezpečnostných pokynov uvedených v tejto príručke sa musia v každom konkrétnom prípade dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a predpisy o úrazovej prevencii.

1.5.1 Obsah dokumentu

- Inštalácia a konfigurácia rozšírených funkcií zariadenia KeContact M20.

1.5.2 Dokument neobsahuje

- Inštaláciu a odinštalovanie nabíjacích staníc klienta
- Prevádzkové vlastnosti nabíjacích staníc klienta
- Konfiguráciu nabíjacích staníc klienta
- Obsluhu nabíjacích staníc klienta

1.6 Ďalšia dokumentácia

Príručky a ďalšie informácie sú k dispozícii na našej webovej stránke:

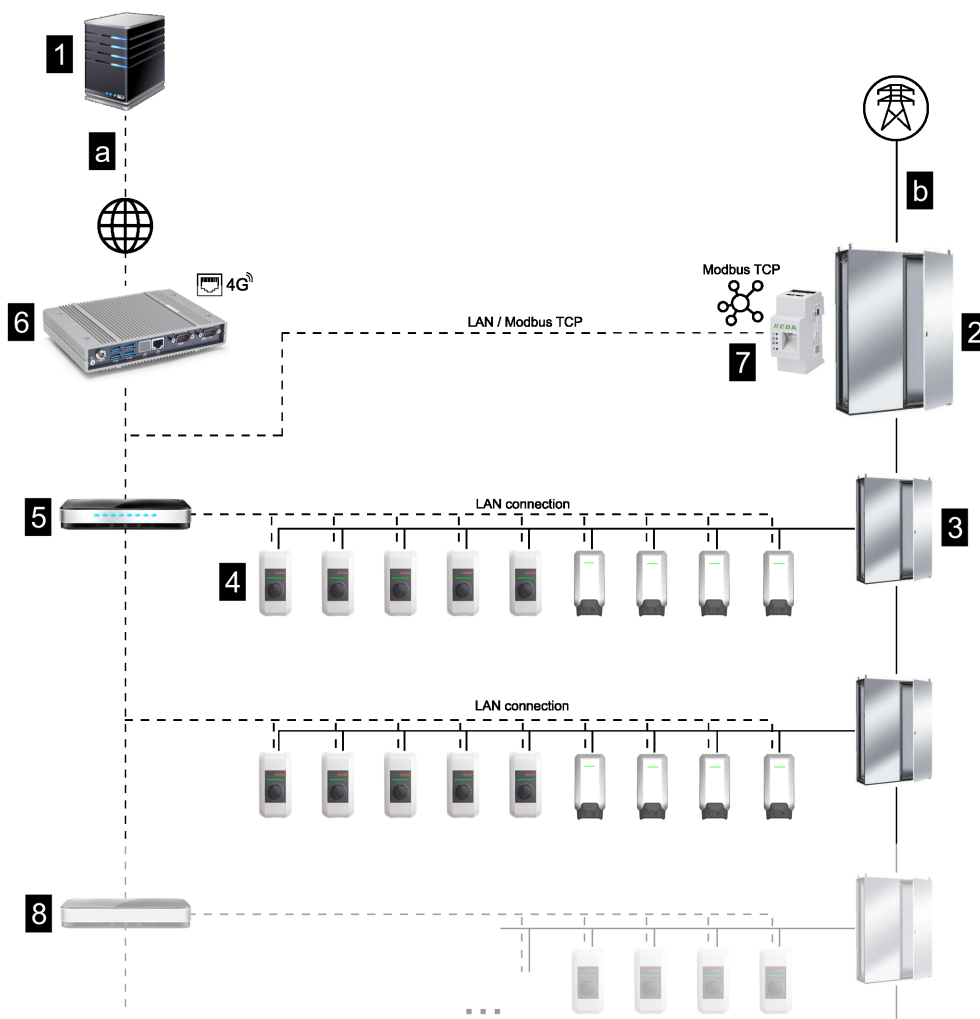
www.keba.com/emobility-downloads

Označenie	Cieľová skupina
Návod na obsluhu P30	• koncový zákazník • elektrikár
Inštalácia príručka P30	• elektrikár
UDP Programmers Guide	• programátor
Modbus TCP Programmers Guide	• programátor
FAQ	• koncový zákazník • elektrikár • servisný technik

2 Prehľad systému

Pomocou zariadenia KeContact M20 sa dá riadiť viacero nabíjajúcich staníc. Spojenie sa vykonáva prostredníctvom siete IT (prepínač/smerovač). Umožní sa tak nabíjanie pomocou inteligentného záťažového manažmentu. V kombinácii s predradeným meračom spotreby energie (Modbus TCP) možno dynamicky riadiť celú nabíjajúcu sieť.

Je potrebné len jedno spojenie s backend systémom (prostredníctvom OCPP). Na tieto funkcie je zariadenie master (KeContact M20) vybavené rôznymi sieťovými rozhraniami.

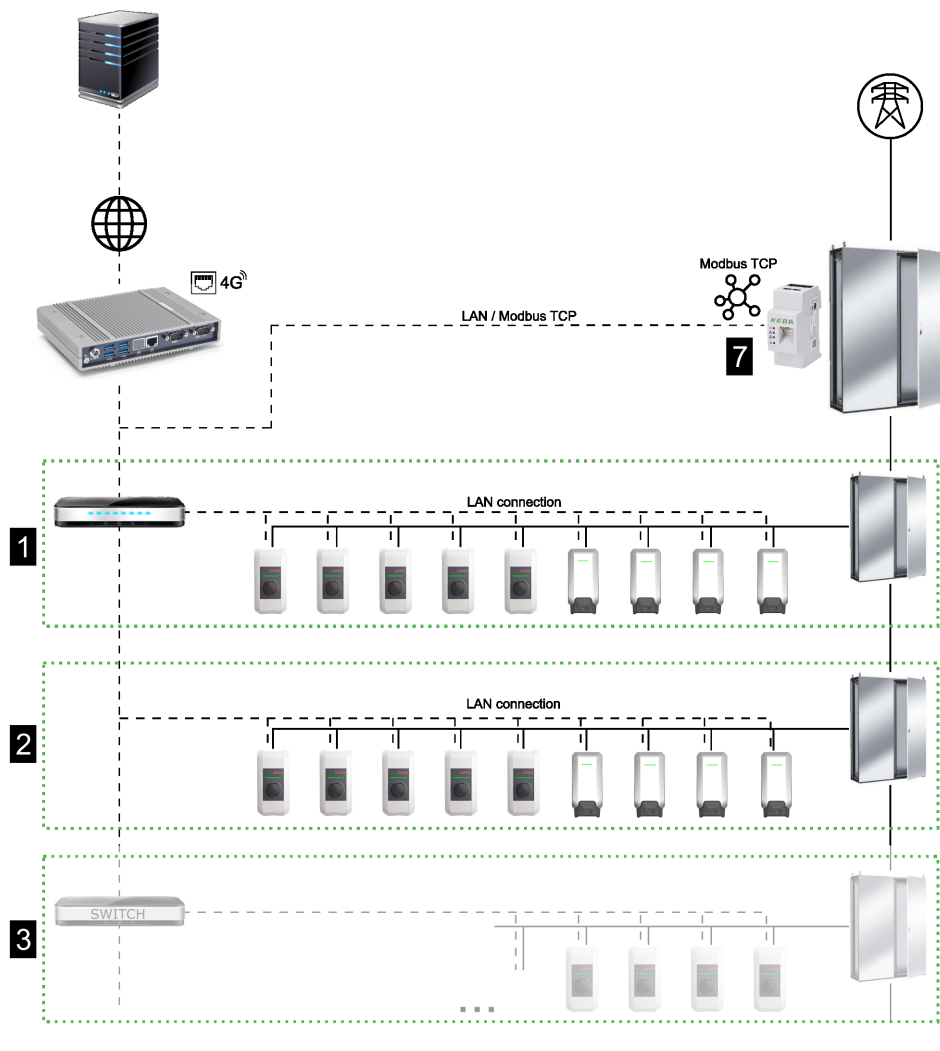


Obr. 2-1: Prehľad systému (príklad)

1 ... Backend OCPP	2 ... Hlavný rozvod
3 ... Vedľajší rozvod	4 ... Nabíjacie stanice
5 ... Smerovač/prepínač	6 ... KeContact M20 (master)
7 ... Merač spotreby energie	8 ... Prepínač (voliteľne)
a ... Komunikačné rozhranie s prevádzkovateľom	b ... Sieťová prípojka (napájanie prúdom)

Cluster

V jednom clustri pozostávajúcom z niekoľkých nabíjacích staníc možno v celom systéme optimálne využívať existujúce výkonové rezervy. Navzájom možno spojiť až 200 nabíjacích staníc (počet závisí od variantov) maximálne v 15 clustroch.



Obr. 2-2: Prehľad systému s clustrom (príklad)

1 ... Cluster 1

2 ... Cluster 2

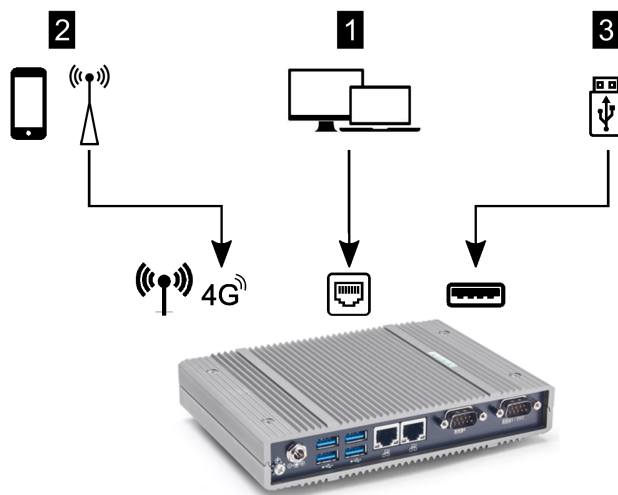
3 ... Cluster 3

Nasledujúce kapitoly opisujú, ktoré sieťové rozhrania sú k dispozícii a ako sa vytvára sieť.

2.1 Sieťové rozhrania

Zariadenie KeContact M20 poskytuje nasledujúce sieťové rozhrania (napr. na pripojenie k backendu OCPP atď.):

- LAN,
- mobilná sieť (prostredníctvom externej antény a SIM karty, 4G/LTE – potrebná SIM karta, odporúča sa SIM karta M2M).



Obr. 2-3: Prehľad konfigurácie

1 ... LAN

2 ... Mobilná sieť prostredníctvom SIM

3 ... USB rozhranie

Klientské nabíjacie stanice (P30 c-series) možno pripojiť len prostredníctvom siete LAN na zariadení master (KeContact M20). Konfigurácia sa vykonáva prostredníctvom webového rozhrania zariadenia master.

Informácia

WLAN adaptér (WLAN Access Point/hotspot)

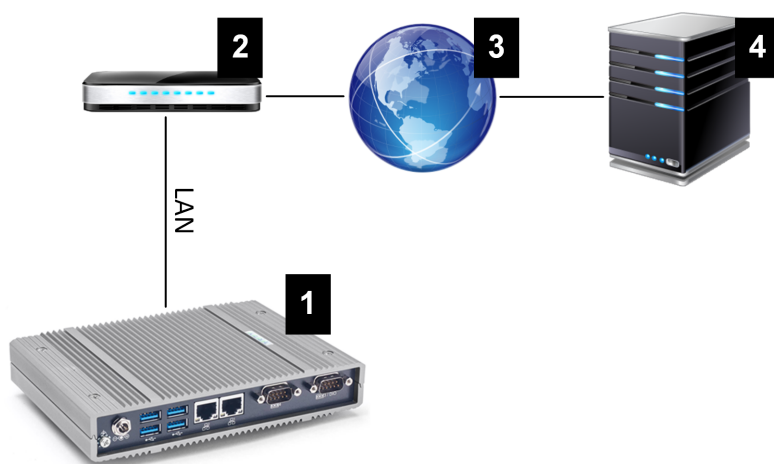
- Pripojenie WLAN adaptéra k zariadeniu KeContact M20 je v zásade možné, neodporúča sa však. Použitie na vlastné riziko. V prípade problémov nie je vyhľadávanie problému prostredníctvom výrobcu podporované.
- Prihlasovacie údaje na prvé prihlásenie do webového rozhrania si možno v prípade potreby zistiť z dodaného štítka s konfiguráciou.

**OPATRNE!****Ohrozenie osôb elektromagnetickými poľami**

Pred pripojením ďalších rádiových modulov (napr. WLAN) je potrebné zabezpečiť, aby z dôvodu interferencií nedochádzalo k vyžarovaniu mimo pásma a aby boli dodržané medzné hodnoty pre vystavenie osôb elektromagnetickým poliam. Príslušnú dokumentáciu odporúčame priložiť k dokumentácii zariadenia.

2.1.1 LAN

Master zariadenie možno spojiť so smerovačom (router) prostredníctvom rozhrania siete LAN. Smerovač vytvorí cez internet spojenie s backendom OCPP.



1 ... KeContact M20

2 ... Smerovač

3 ... Internet

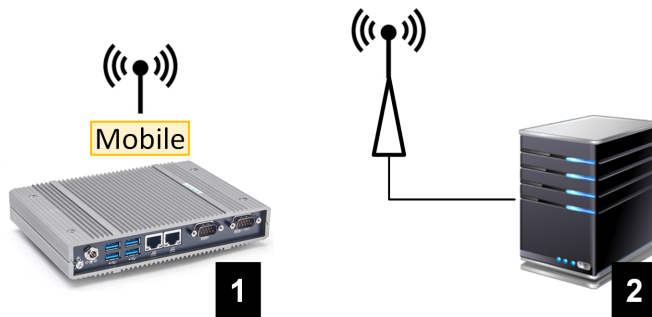
4 ... Backend OCPP

Pripojenie: prípojka ethernet1

Prostredníctvom rozhrania siete LAN možno master zariadenie spojiť aj s inými nabíjacími stanicami klienta a vytvoriť tak nabíjaciu sieť.

2.1.2 Mobilná sieť

Zariadenie KeContact M20 má modul na mobilnú sieť. Prostredníctvom mobilnej siete tak možno nadviazať spojenie s backendom OCPP. V závislosti od tarify môžu na prenos údajov vzniknúť dodatočné náklady u mobilného operátora.



Obr. 2-4: Mobilná sieť

1 ... KeContact M20

2 ... Backend OCPP

Na pripojenie k externému backendu OCPP prostredníctvom mobilnej siete treba počas spustenia do prevádzky nainštalovať vhodnú SIM kartu. Pri inštalácii SIM karty treba rešpektovať pokyny ESD.

Okrem toho sa musí mobilná sieť aktivovať ako spojenie s backendom OCPP a pri konfigurácii sa musia nastaviť prístupové údaje poskytovateľa mobilných služieb (webové rozhranie).

Informácia

Používateľské meno a heslo na spojenie s mobilnou sieťou nesmú byť prázdne a musia obsahovať viac ako jeden znak!

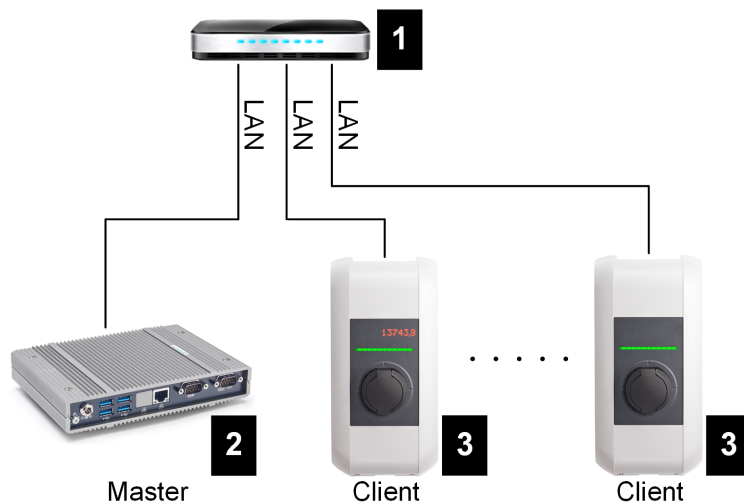
2.2 Vytvorenie miestnej nabíjacej siete

Nabíjacie stanice klienta musia byť s master zariadením spojené prostredníctvom smerovača alebo prepínača.

Aby bola možná komunikácia medzi master zariadením a nabíjacími stanicami klienta, musia byť zariadenia nakonfigurované vo webovom rozhraní, pozri .

2.2.1 Spojenie pomocou smerovača alebo prepínača

Pri viacerých nabíjaciach stanicach klienta sa musia tieto s master zariadením spojiť prostredníctvom smerovača alebo prepínača. Nabíjacia stanica je k smerovaču/prepínaču pripojená prostredníctvom siete LAN.



Obr. 2-5: Spojenie pomocou smerovača alebo prepínača

1 ... Smerovač/prepínač

2 ... KeContact M20 (master)

3 ... P30 c-series (klient)

Použitie smerovača

V prípade sieťového pripojenia prostredníctvom smerovača poskytuje vo väčšine prípadov smerovač automaticky funkcionality servera DHCP.

Informácia

V prípade externého pridelovania IP adries (napr. prostredníctvom smerovača s aktivovaným serverom DHCP) nesmú byť IP adresy v nasledujúcom rozsahu: 192.168.25.xxx
Tento rozsah adries je rezervovaný pre nabíjacie stanice, pri ktorých sa IP adresa nastavuje manuálne pomocou prepínača DIP.

Použitie prepínača

V prípade sieťového pripojenia prostredníctvom prepínača sa musí aktivovať server DHCP zariadenia KeContact M20 (master) prostredníctvom webového rozhrania (konfigurácie), tento server je pri dodaní deaktivovaný. Pridelovanie IP adries sa potom vykonáva prostredníctvom zariadenia KeContact M20.

2.2.2 Porty na komunikáciu v nabíjacej sieti

Na správnu komunikáciu v nabíjacej sieti sa musia v rámci siete schváliť porty uvedené nižšie.

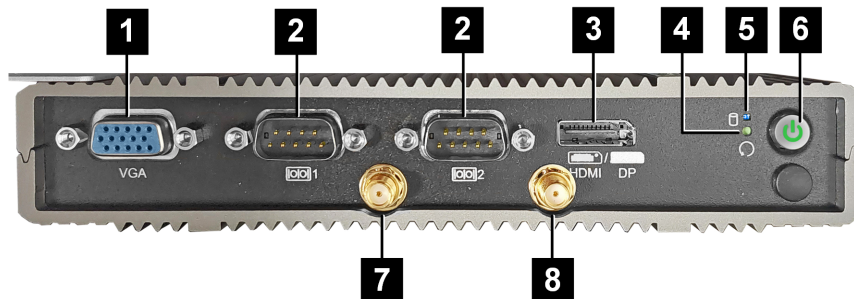
Informácia

Na aktiváciu portov sa prípadne obráťte na svojho správcu siete.

Port	Protokol	Definícia	Opis
49153	TCP	V rámci siete	Komunikácia Charge Point Manager na PDC (Master/Client)
15118	TCP	V rámci siete (Multicast)	Vytvorenie spojenia medzi nabíjacími stanicami (SDP, Master/Client)
15118	UDP	V rámci siete (Multicast)	Vytvorenie spojenia medzi nabíjacími stanicami (SDP, Master/Client)
7092	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Komunikácia riadenia PDC (Client)
7091	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Mechanizmus protokolovania (Client)
7090	UDP	V rámci siete (Broadcast)	XPU – komunikačný protokol PDC (Master/Client)
5353	UDP	V rámci siete (Multicast)	Služba založená na multicast DNS (Zero-conf), aby bolo možné nájsť zariadenia Wallbox v sieti (Master/Client)
68	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) na automatickú konfiguráciu siete (master/klient)
67	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Poskytovanie služby pre Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	V rámci siete	Služba Domain Name System (DNS) na rozlíšenie názvov (Master)
23	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Komunikačný protokol, aby bolo možné nájsť zariadenia Wallbox v sieti (Master/Client)
22	TCP	Prístup z externého prostredia	Secure Shell na pokročilé ladenie (Master)
9	UDP	V rámci siete (Broadcast)	Komunikačný protokol na sťahovanie firmvéru (Master)

3 Opis

3.1 Čelný pohľad

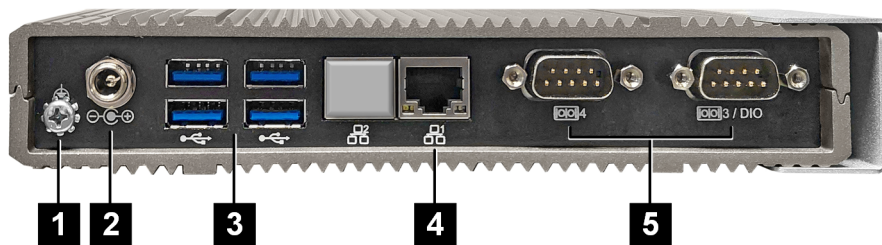


Obr. 3-6: Čelný pohľad na embedded PC

1 ... VGA*	2 ... COM*
3 ... HDMI/DP*	4 ... Tlačidlo resetovania
5 ... Stavová LED	6 ... Tlačidlo Power
7 ... Anténa LTE diversity	8 ... Anténa LTE main

*) Prípojka bez funkcie

3.2 Pohľad zozadu



Obr. 3-7: Pohľad zozadu na embedded PC

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

*) Prípojka bez funkcie

3.3 Typový štítok



Obr. 3-8: Typový štítok

1 ... Výrobca	2 ... Adresa výrobcu
3 ... Označenie výrobku	4 ... Číslo materiálu, sériové číslo
5 ... Technické údaje	6 ... Lokalita a dátum výroby
7 ... Odkaz na príručku výrobcu	8 ... Upozornenie týkajúce sa ESD

Informácia

Označenie CE spoločnosti KEBA Energy Automation GmbH sa vzťahuje výlučne na inštaláciu modemu LTE a SSD, ako aj na zostavenie systémových komponentov.

3.4 Príslušenstvo/náhradný diel

V spoločnosti KEBA sa dá objednať nasledujúce príslušenstvo/náhradný diel:

Príslušenstvo

Názov	Opis	Obj. č.
Nástenné držiaky	Držiaky na nástennú montáž zariadenia KeContact M20.	125254

Náhradný diel

Názov	Opis	Obj. č.
Napájací zdroj	Napájací zdroj na montážnu lištu 60 W/24 V/2,5 A	125227

4 Zobrazenia a ovládacie prvky

4.1 Stavová LED

Zariadenie KeContact M20 je na čelnej strane osadené nasledujúcimi LED.

STAVOVÁ LED	Opis
Tmavé	Žiadna aktivita SSD/USB
Blikajúce na modro	Aktivita SSD/USB

4.2 Tlačidlo Power

Tlačidlo Power na čelnej strane zariadenia KeContact M20 je podsvietené svetelným krúžkom.

LED	Opis
Tmavé	Žiadne sieťové napätie
Zelené	Zariadenie je pripravené na prevádzku

4.3 Tlačidlo resetovania

Stlačenie tlačidla resetovania na čelnej strane aktivuje reset zariadenia KeContact M20.

5 Pokyny na montáž a zabudovanie

5.1 Všeobecné pokyny

Na ochranu zariadenia KeContact M20 pred neoprávneným prístupom, krádežou, ako aj vandalizmom a chybnou konfiguráciou je potrebné zariadenie nainštalovať v uzamykateľnom prostredí (napr. v uzamykateľnej rozvodnej skrini).



VÝSTRAHA!

Ohrozenie osôb v dôsledku zásahu elektrickým prúdom!

- Embedded PC musí byť vždy uložené tak, aby bolo bezpečne odizolované od elektrických obvodov s nebezpečným napätím.
- Napájací zdroj musí byť v rozvodnej skrini nainštalovaný tak, aby bol bezpečný pre laikov.

5.2 Pokyny týkajúce sa ESD

Elektronické komponenty sú vo všeobecnosti ohrozené elektrostatickými výbojmi (**E**lectro **S**tatic **D**ischarge). Elektrostatický náboj môže vzniknúť pri akejkoľvek pohybovej činnosti. ESD môže vzniknúť pri akomkoľvek kontakte.

Väčšina výbojov je taká malá, že ich nevšimnete. Aj napriek tomu však môžu ohroziť alebo zničiť nechránené elektronické komponenty. Vo všeobecnosti je preto akákoľvek manipulácia s otvorenou elektronikou povolená len pri účinnej ochrane pred ESD.

Pri manipulácii s **otvorenou** elektronikou dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa ESD:

- Otvorenej elektroniky sa dotýkajte len vtedy, keď je to nevyhnutné.
- Zložte si antistatický ESD náramok.
- Používajte antistatickú pracovnú podložku.
- Vytvorte vodivé spojenie medzi zariadením/systémom, podložkou, náramkom a uzemnením.
- Uprednostnite pracovné oblečenie z bavlny pred materiálmi z umelých vlákien.
- V pracovnom prostredí neskladujte vysokoizolačný materiál (napr. polystyrén, plasty, nylon, ...).
- Ochranu pred ESD používajte aj pri chybných konštrukčných skupinách.

Zariadenia skladujte vo všeobecnosti vždy v originálnom balení a vyberte ich až tesne pred zabudovaním.

Aj pri konštrukčných skupinách zabudovaných do telesa zamedzte priamemu kontaktu s prípadnými dostupnými elektronickými komponentmi, ako je napríklad v oblasti neosadených svoriek.

5.3 Vloženie SIM karty



ESD

- Tento výrobok používa komponenty, ktoré sa môžu poškodiť elektrostatickým výbojom. Táto výstraha upozorňuje na možné následky pri nesprávnom dotyku elektrostaticky citlivých komponentov. Na poškodenie v dôsledku nesprávnej manipulácie sa nevzťahuje záruka.
- Zariadenie otvárajte až po prijatí vhodných ochranných opatrení proti ESD. Používajte vodivý náramok v spojení s dobre uzemneným podkladom. Pred dotykom elektronického konštrukčného dielu citlivého na ESD sa vždy sami vybite tak, že sa dotknete holého kovového povrchu spojeného so zemou alebo schválenej antistatickej rohože.
- Bezpodmienečne dbajte na čistú pracovnú plochu, ktorá je v súlade s ESD, ako sú napríklad schválené antistatické rohože.
- Dodržiavajte pokyny týkajúce sa ESD z kapitoly „Pokyny týkajúce sa ESD“.

Slot na zasunutie SIM karty sa nachádza vo vnútri zariadenia KeContact M20. Potrebne náradie:

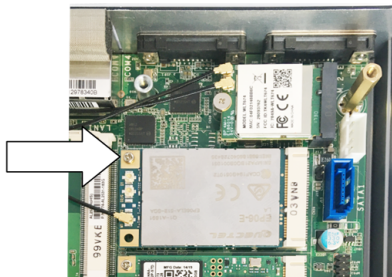
- krížový skrutkovač PH1 (nie je súčasťou dodávky),
- krížový skrutkovač PH00 (súčasť dodávky).

Pri vkladaní SIM karty postupujte takto:

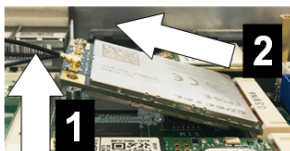
- 1) Uvoľnením štyroch skrutiek demontujte spodný kryt telesa.



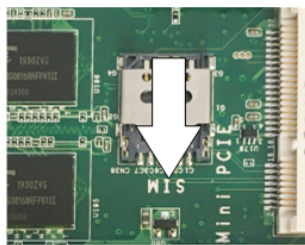
- 2) Pomocou krížového skrutkovača PH00 uvoľnite skrutku základnej dosky.



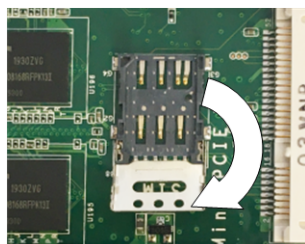
- 3) Základnú dosku vyklopte šikmo nahor (1) a vyťahnite dopredu (2).



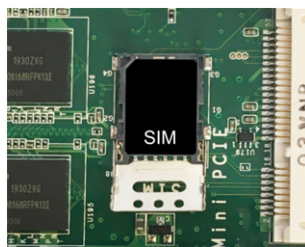
- 4) Slot na zasunutie SIM karty odistite tak, že kryt posuniete späť.



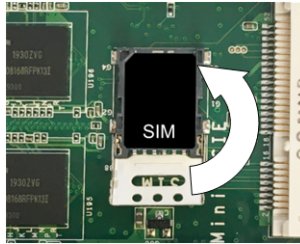
- 5) Kryt slotu vyklopte dozadu.



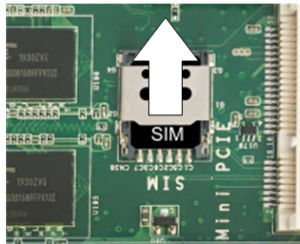
- 6) Vložte SIM kartu. Dbajte na správnu polohu.



- 7) Kryt opäť zatvorte.



8) Kryt posuňte dopredu, aby sa slot zaistil.



9) Základnú dosku zasunúť šikmo (1) a sklopte nadol (2).



10) Základnú dosku opäť zafixujte skrutkou. Skontrolujte, či je pripojovací kábel antény pevne osadený.

11) Spodný kryt telesa nasadíte na teleso a upevníte ho skrutkami (max. 0,59 Nm, tolerancia $\pm 0,05$ Nm).

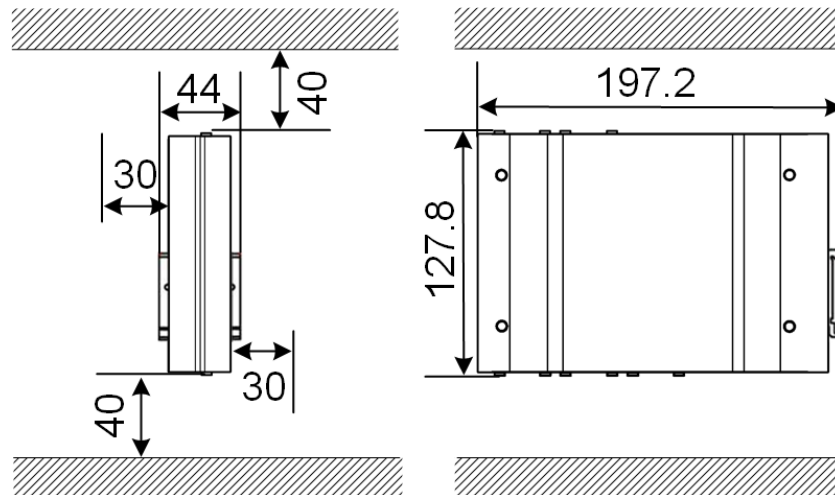
SIM karta je vložená.

Informácia

Vo webovom rozhraní (konfigurácii) je potrebné zapísať prístupové údaje poskytovateľa mobilnej siete.

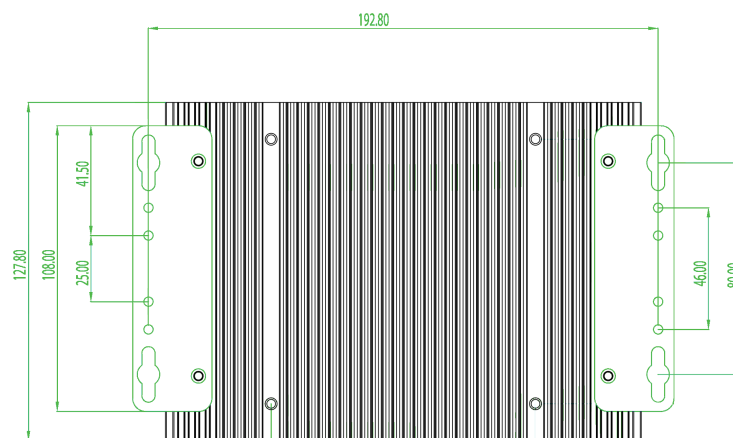
5.4 Priestorové požiadavky

Embedded PC



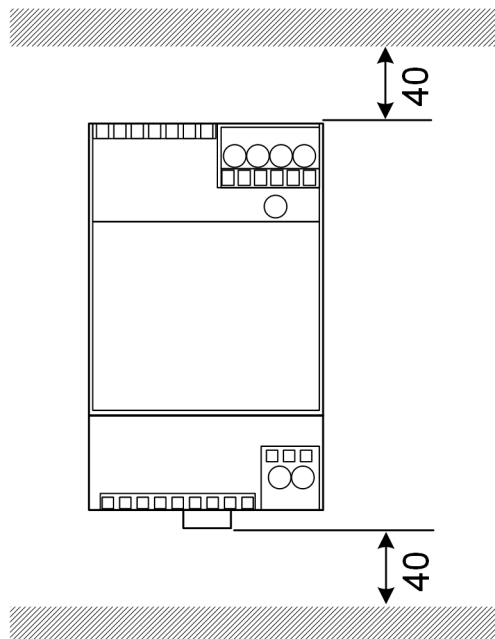
Obr. 5-9: Priestorové požiadavky (rozmery v mm) pri montáži v rozvodnej skrini

V prípade údajov ide o minimálne vzdialenosti. Ak sa má počas prevádzky používať USB kľúč, je prípadne potrebné zohľadniť viac miesta.



Obr. 5-10: Priestorové požiadavky (v mm) pri nástennej montáži

Napájací zdroj



Obr. 5-11: Priestorové požiadavky pre napájací zdroj (rozмеры v mm) pri montáži v rozvodnej skrini

V prípade údajov ide o minimálne vzdialenosti. Veľkosť napájacieho zdroja pozri rozmery napájacieho zdroja v časti Abmessungen, Gewicht a montážny návod výrobcu obsiahnutý v balení.

5.5 Montáž v rozvodnej skrini

Informácia

- Pri umiestňovaní zariadenia KeContact M20 musí zostať zachovaný neobmedzený prístup k existujúcim komponentom rozvodnej skrine.
- Pred montážou je potrebné príp. nainštalovať SIM kartu. V opačnom prípade už inštalácia nebude možná.

Zariadenie KeContact M20 možno namontovať na montážnu lištu. Montážny balíček obsahuje dva držiaky (jeden s kratšou hĺbkou) a montážnu sponu.

Informácia

Otvory na skrutky na zariadení KeContact M20 pre montážny balíček sú symetrické. Montážny balíček možno namontovať na ktorúkoľvek stranu zariadenia KeContact M20.

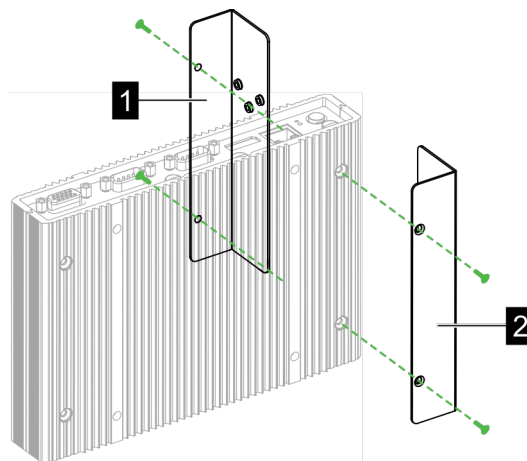
Potrebný materiál a náradie:

- 3x skrutky M3, dĺžka 5 mm (súčasť dodávky),

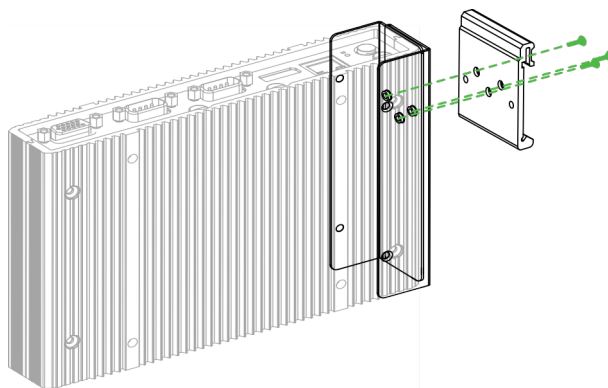
- krížový skrutkovač PH1 (nie je súčasťou dodávky).

Pri montáži zariadenia KeContact M20 na montážnu lištu postupujte takto:

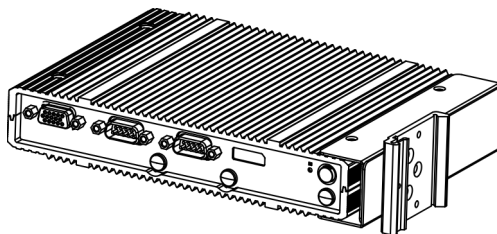
- 1) Uvoľnite skrutky M3 na boku telesa.
- 2) Krátky držiak (2) zafixujte dvomi skrutkami M3 na zariadení KeContact M20 (max. 0,59 Nm, tolerancia $\pm 0,05$ Nm).



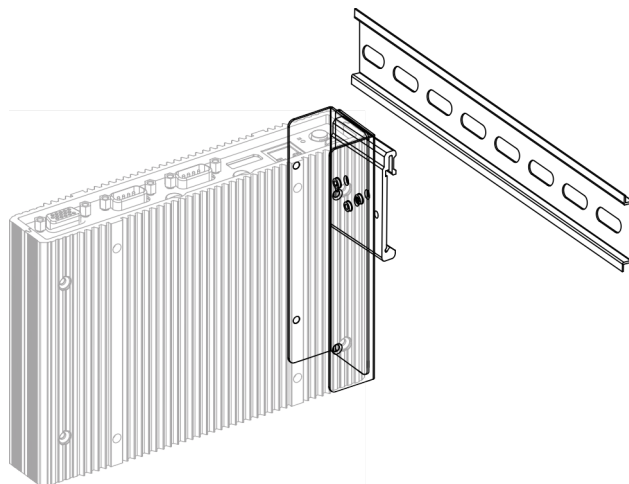
- 3) Dlhý držiak (1) zafixujte dvomi skrutkami M3 na zariadení KeContact M20 (na protiahej strane krátkeho držiaka). Dlhý držiak musí ležať nad krátkym držiakom.
- 4) Montážnu sponu zafixujte tromi skrutkami M3 na držiakoch.



- 5) Skontrolujte, či je montážny balíček namontovaný takto:



- 6) Zariadenie KeContact M20 namontujte na montážnu lištu.



7) Ak je to potrebné, vytvorte ochranné uzemnenie pre montážny balíček.

Zariadenie KeContact M20 je namontované na montážnej lište.

5.6 Nástenná montáž

Zariadenie KeContact M20 sa dá voliteľne namontovať na stenu. Na to sú potrebné nástenné držiaky. Tie nie sú súčasťou dodávky a dajú sa objednať ako príslušenstvo.

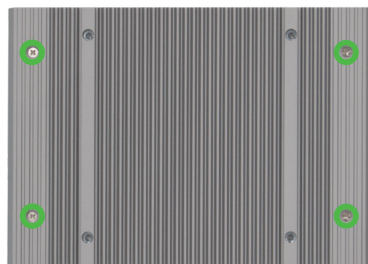
Informácia

Pred montážou treba v prípade potreby nainštalovať SIM kartu. V opačnom prípade už inštalácia nebude možná.

Potrebný materiál a náradie:

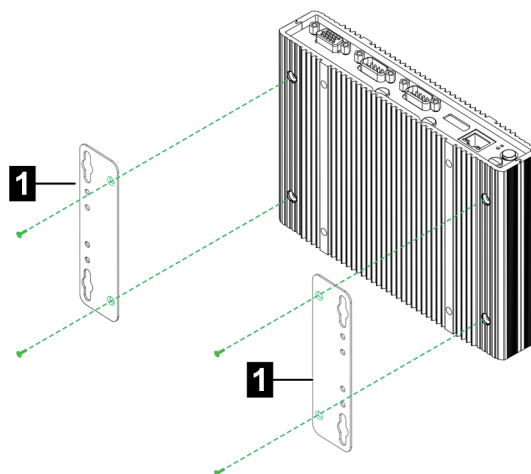
- 4x skrutky M3, dĺžka 10 mm (súčasť dodávky),
- krížový skrutkovač PH1 (nie je súčasťou dodávky),
- nástenné držiaky (nie je súčasťou dodávky).

Štyri otvory na skrutky sa nachádzajú na spodnej strane zariadenia KeContact M20.



Pri montáži zariadenia KeContact M20 na stenu postupujte takto:

- 1) Uvoľnite skrutky M3 na spodnej strane telesa.
- 2) Oba nástenné držiaky (1) zafixujte štyrmi skrutkami M3 na zariadení KeContact M20.



3) Zariadenie KeContact M20 sa dá pomocou predvŕtaných otvorov na skrutky namontovať v rôznej vzdialenosti od steny.

4) Zariadenie KeContact M20 namontujte na stenu.

Zariadenie KeContact M20 je namontované na stene.

5.7 Demontáž

Demontáž z montážnej lišty

Potrebné náradie:

- krížový skrutkovač PH1 (nie je súčasťou dodávky)

Pri demontáži zariadenia KeContact M20 postupujte takto:

- 1) Zariadenie KeContact M20 demontujte z montážnej lišty.
- 2) Uvoľnením troch skrutiek M3 odstráňte montážnu sponu.
- 3) Uvoľnením štyroch skrutiek M3 odstráňte držiaky.
- 4) Pomocou skrutiek M3 teleso opäť zoskrutkujte.

Zariadenie KeContact M20 je demontované z montážnej lišty.

Demontáž zo steny

Potrebné náradie:

- krížový skrutkovač PH1 (nie je súčasťou dodávky)

Pri demontáži zariadenia KeContact M20 postupujte takto:

- 1) Zariadenie KeContact M20 s nástenným držiakom odstráňte uvoľnením skrutiek v stene.
- 2) Uvoľnením štyroch skrutiek M3 odstráňte nástenný držiak zo zariadenia KeContact M20.

Zariadenie KeContact M20 je demontované zo steny.

6 Prípojky a kabeláž

6.1 Zdroj napätia

Zariadenie KeContact M20 možno napájať výlučne prostredníctvom napájacieho zdroja, ktorý je súčasťou dodávky (v rozvodnej skrini) cez zásuvku DC-In.

Za primárne napájanie napájacieho zdroja je zodpovedný príslušný elektroinštalatér (sieťové pripájacie vedenie nie je súčasťou dodávky).

Napájací zdroj sa dá používať v prostrediach so znečistením, ktoré nie je väčšie ako stupeň znečistenia 2 (podľa normy EN 61010-1). Je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné pokyny a údaje výrobcu napájacieho zdroja.

Informácia

Stupeň znečistenia 2, opis podľa normy EN 61010-1:

Obvykle sa vyskytuje iba nevodivé znečistenie, pričom sa však príležitostne očakáva dočasná vodivosť spôsobená orosením.

6.2 USB port

USB rozhranie slúži na pripojenie vymeniteľných médií (napr. v rámci servisných prác).

Informácia

Rozhranie USB nie je dimenzované ako prevádzkové rozhranie na bežnú prevádzku. Slúži výlučne v prípade servisu a pri spúšťaní zariadenia do prevádzky na pripojenie USB komponentov.

Pripojenie USB komponentu

Pri pripájaní postupujte takto:

- 1) USB komponent zasunúť až na doraz.

Prevádzkový systém rozpozná USB komponent a zobrazí ho.

Vytiahnutie USB komponentu

Informácia

Ak na USB komponente prebieha proces ukladania, nesmie sa tento komponent počas procesu ukladania vyťahovať! V opačnom prípade môže dôjsť k strate údajov.

Pri odpájaní postupujte takto:

- 1) Vytiahnite USB komponent.

6.3 Ethernetové rozhranie

Ethernetové rozhrania slúžia na komunikáciu so sieťami, ktoré nie sú schopné pracovať v reálnom čase.

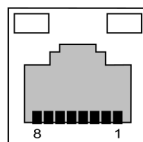


OPATRNE!

Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku vyrovnávacích prúdov

Tienenie ethernetového rozhrania nie je galvanicky oddelené. Pri pripojeniach k zariadeniu mimo inštaláciu budovy alebo inému systému vyrovnania potenciálov môže dôjsť k vysokým vyrovnávacím prúdom. V tomto prípade je potrebné použiť vhodný optický prenos ethernetového rozhrania.

6.3.1 Priradenie kolíkov



Obr. 6-12: Priradenie kolíkov RJ45 na zásuvke

Č. kolíka	Označenie signálu	Vstup/výstup
1	MX0+	Obojsmerný
2	MX0-	Obojsmerný
3	MX1+	Obojsmerný
4	MX2+	Obojsmerný
5	MX2-	Obojsmerný
6	MX1-	Obojsmerný
7	MX3+	Obojsmerný
8	MX3-	Obojsmerný

6.4 Grafické rozhranie

Zariadenie KeContact M20 má prípojku VGA a HDMI/DP combo.

Informácia

Toto rozhranie nie je momentálne schválené na používanie.

6.5 Anténa

Na čelnej strane konštrukčnej skupiny sú zástrčky na anténu. Anténu možno umiestniť priamo na zariadenie (pri montáži na stene) alebo cez kábel (pri montáži na rozvodnej skrini). Anténa je súčasťou dodávky.



Obr. 6-13: Anténa na rozvodnú skriňu

6.5.1 Montáž antény



OPATRNE!

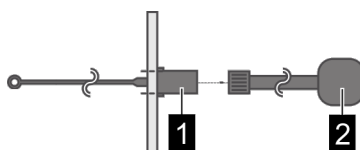
Ohrozenie osôb elektromagnetickými poľami

Na dodržanie medzných hodnôt vystavenia osôb elektromagnetickým poliam je potrebné anténu namontovať vo vzdialenosti minimálne 25 cm od osôb.

Montáž antény priamo na zariadenie

Pri montáži antény postupujte takto:

- 1) Zariadenia, ktoré sú so zariadením KeContact M20 spojené vypnite a odpojte sieťové káble.
- 2) Anténu (2) priskrutkujte na prípojku na antény (1).



Anténa je namontovaná.

Montáž antény na rozvodnú skriňu

Pri montáži antény postupujte takto:

- 1) Zariadenia, ktoré sú so zariadením KeContact M20 spojené vypnite a odpojte sieťové káble.
- 2) Uvoľnite poistnú maticu a s podložkou ju odstráňte z antény.
- 3) Kábel antény prevlečte cez predvrtaný otvor (na skrutku M10) do rozvodnej skrine.

- 4) Z antény stiahnite nalepovaciu fóliu, anténu vyrovnajzte a pritlačte zvonku na rozvodnú skriňu.



- 5) Anténu zafixujte pomocou podložky a poistnej matice (súčasť dodávky) na vnútornú stranu rozvodnej skrine (max. 5 Nm).
- 6) Kábel antény priskrutkujte na obidvoch prípojkách na antény.
- Anténa je namontovaná.

7 Konfigurácia

V tejto kapitole je opísaná konfigurácia nevyhnutná na správnu prevádzku klientských nabíjacích staníc. Na tento účel treba vykonať nasledujúce kroky:

- nastavenie DIP prepínača 2.5 na klientskej nabíjacej stanici,
- konfigurácia (prostredníctvom webového rozhrania alebo USB kľúča).

V závislosti od usporiadania siete bude možno potrebná aktivácia servera DHCP na zariadení KeContact M20 (master).

7.1 Aktivácia servera DHCP

Na zjednodušenie usporiadania nabíjacej siete možno zariadenie KeContact M20 nakonfigurovať ako server DHCP. Táto funkcia je na konfiguráciu siete vyžadovaná vtedy, keď sa priamo spája zariadenie KeContact M20 (master) a klient alebo keď sa sieťové pripojenie realizuje prostredníctvom prepínača.

Server DHCP je pri dodaní deaktivovaný a dá sa aktivovať prostredníctvom webového rozhrania (pozri [8 Webové rozhranie](#)) alebo prostredníctvom USB kľúča.

Na konfiguráciu prostredníctvom USB kľúča sú potrebné nasledujúce pomôcky:

- prázdny USB kľúč, ktorý je naformátovaný systémom FAT32,
- PC.

Okrem toho je potrebné vo webovom rozhraní (v časti „Configuration“ – „Device“) aktivovať nastavenia, ktoré dovoľujú načítanie a import konfigurácie:

- „Allow USB init“: dovoľuje načítanie konfigurácie. Toto nastavenie je potrebné aktivovať na zariadení master, ktoré poskytuje konfiguráciu.
- „Allow USB config“: dovoľuje import konfigurácie. Toto nastavenie je potrebné aktivovať na zariadení master, do ktorého sa konfigurácia prenáša.

Na aktiváciu servera DHCP prostredníctvom USB kľúča sú potrebné nasledujúce kroky:

- načítanie konfigurácie,
- prispôsobenie konfiguračného súboru,
- import konfigurácie.

7.1.1 Čítanie konfigurácie

Na načítanie konfigurácie postupujte takto:

- 1) Zasunutie USB kľúča do zariadenia KeContact M20. Toto zariadenie musí byť pripravené na prevádzku a už nakonfigurované.
- 2) Prenos konfigurácie sa spustí automaticky. Na tento účel bliká stavová LED a v dlhších intervaloch sa ozývajú tiché signálne tóny.

Informácia

Počas procesu zápisu sa USB kľúč nesmie vytiahnuť. V opačnom prípade ho na ďalšiu konfiguráciu nemožno použiť.

- 3) Po ukončení prenosu (cca 1 – 2 minúty) zhasne stavová LED a zaznie signálny tón.

4) Vytiahnutie USB kľúča.

Konfigurácia bola načítaná a prenesená na USB kľúč.

7.1.2 Prispôsobenie konfiguračného súboru

Ak chcete prispôbiť konfiguračný súbor, postupujte takto:

- 1) Zasunutie USB kľúča do PC.
- 2) Otvorenie adresára `CFG` na USB kľúči.
- 3) Otvorenie súboru `*.conf` pomocou textového editora.
- 4) V časti `[NETWORK]` nastavte premennú `LocalDHCPSEnabled` na `TRUE`.
- 5) Uloženie konfiguračného súboru pod rovnakým názvom súboru.
- 6) Odpojenie a vytiahnutie USB kľúča.

Konfiguračný súbor je prispôsobený.

7.1.3 Import konfigurácie

Ak chcete konfiguráciu importovať do požadovaného zariadenia KeContact M20, postupujte takto:

- 1) Zasunutie USB kľúča do zariadenia KeContact M20. Toto zariadenie musí byť pripravené na prevádzku a už nakonfigurované.
- 2) Prenos konfigurácie sa spustí automaticky. Na tento účel bliká stavová LED a v dlhších intervaloch sa ozývajú tiché signálne tóny.
- 3) Po ukončení prenosu (cca 1 – 2 minúty) zhasne stavová LED a zaznie signálny tón.
- 4) Vytiahnutie USB kľúča.
- 5) Reštartujte zariadenie KeContact M20.

Konfigurácia bola naimportovaná.

7.2 Sériová konfigurácia prostredníctvom USB kľúča

Existuje možnosť nakonfigurovať viacero zariadení master (KeContact M20) s rovnakými nastaveniami. Pritom sa konfigurácia zo zariadenia master uloží na USB kľúč a potom sa následne prenesie do ďalších zariadení master (KeContact M20).

Na konfiguráciu prostredníctvom USB kľúča sú potrebné nasledujúce pomôcky:

- prázdny USB kľúč, ktorý je naformátovaný systémom FAT32,
- PC.

Okrem toho je potrebné vo webovom rozhraní (v časti „Configuration“ – „Device“) aktivovať nastavenia, ktoré dovoľujú načítanie a import konfigurácie:

- „*Allow USB init*“: dovoľuje načítanie konfigurácie. Toto nastavenie je potrebné aktivovať na zariadení master, ktoré poskytuje konfiguráciu.
- „*Allow USB config*“: dovoľuje import konfigurácie. Toto nastavenie je potrebné aktivovať na zariadení master, do ktorého sa konfigurácia prenáša.

Na prenos konfigurácie do iného zariadenia master sú potrebné nasledujúce kroky:

- vytvorenie konfigurácie,

- načítanie konfigurácie,
- prispôsobenie konfiguračného súboru,
- import konfigurácie.

7.2.1 Vytvorenie konfigurácie

Ak sa tak ešte nestalo, je potrebné prvé zariadenie KeContact M20 nakonfigurovať s požadovanými nastaveniami. Tieto nastavenia slúžia ako základ konfigurácie ostatných zariadení KeContact M20.

Najjednoduchšie sa dá zariadenie KeContact M20 nakonfigurovať pomocou webového rozhrania. V grafickom používateľskom rozhraní sú dostupné nastavenia a výberové polia doplnené krátkymi vysvetlivkami.

Informácia

Nie všetky nastavenia, ktoré sú dostupné vo webovom rozhraní, možno prostredníctvom USB kľúča preniesť do iných zariadení KeContact M20.

7.2.2 Čítanie konfigurácie

Na načítanie konfigurácie postupujte takto:

- 1) Zasunutie USB kľúča do zariadenia KeContact M20. Toto zariadenie musí byť pripravené na prevádzku a už nakonfigurované.
- 2) Prenos konfigurácie sa spustí automaticky. Na tento účel bliká stavová LED a v dlhších intervaloch sa ozývajú tiché signálne tóny.

Informácia

Počas procesu zápisu sa USB kľúč nesmie vytiahnuť. V opačnom prípade ho na ďalšiu konfiguráciu nemožno použiť.

- 3) Po ukončení prenosu (cca 1 – 2 minúty) zhasne stavová LED a zaznie signálny tón.
- 4) Vytiahnutie USB kľúča.

Konfigurácia bola načítaná a prenesená na USB kľúč.

7.2.3 Prispôsobenie konfiguračného súboru

Na prispôsobenie konfiguračného súboru je potrebné USB kľúč pripojiť k počítaču a na USB kľúči otvoriť adresár CFG.

Aby bolo možné konfiguračný súbor použiť na konfiguráciu ďalších zariadení master, je potrebné prispôsobiť názov súboru a časti obsahu.

Prispôsobenie názvu súboru

Názov súboru obsahuje sériové číslo zariadenia KeContact M20, z ktorého bola konfigurácia načítaná. Toto sériové číslo je potrebné vymazať z názvu súboru.

Konfiguračný súbor bez sériového čísla v názve súboru možno použiť na konfiguráciu viacerých zariadení KeContact M20.

Prispôsobenie obsahu

Špecifické konfigurácie, ktoré platia len pre jedno zariadenie KeContact M20, sa musia v konfiguračnom súbore prispôsobiť alebo vymazať.

Jednotlivé sekcie sú označené prostredníctvom časti [Name]. K premenným sú hodnoty priradené podľa nasledujúcej schémy: `premenná = hodnota`

Ak chcete prispôsobiť a vymazať špecifické konfigurácie, postupujte takto:

- 1) Konfiguračný súbor otvorte pomocou textového editora.
- 2) Zmeňte `AmountConnectors=[x]`. Ako hodnotu je potrebné zadať počet existujúcich nabíjacích staníc v nabíjacej sieti.
- 3) Vymazanie nasledujúcich záznamov `ChargeBoxIdentity`, `Connect2ConnectorSerial`, `HOTSPOT_SSID` a `HOTSPOT_KEY`.
- 4) Súbor uložte a zatvorte.

Konfiguračný súbor je prispôsobený.

Informácia

V dôsledku vymazania všetkých záznamov `Connect2ConnectorSerial` zariadenie KeContact M20 automaticky vyhľadá ďalšie nabíjacie stanice v nabíjacej sieti. Bude sa vyhľadávať toľko nabíjacích staníc, koľko bolo uvedených v časti `AmountConnectors`.

7.2.4 Import konfigurácie

Ak chcete konfiguráciu importovať do požadovaného zariadenia KeContact M20, postupujte takto:

- 1) Zasunutie USB kľúča do zariadenia KeContact M20. Toto zariadenie musí byť pripravené na prevádzku a už nakonfigurované.
- 2) Prenos konfigurácie sa spustí automaticky. Na tento účel bliká stavová LED a v dlhších intervaloch sa ozývajú tiché signálne tóny.
- 3) Po ukončení prenosu (cca 1 – 2 minúty) zhasne stavová LED a zaznie signálny tón.
- 4) Vytiahnutie USB kľúča.
- 5) Reštartujte zariadenie KeContact M20.

Konfigurácia bola naimportovaná.

8 Webové rozhranie

Vo webovom rozhraní sa nakonfigurujú nevyhnutné nastavenia v hlavnej ponuke „Konfigurácia“ (Configuration) na komunikáciu s nabíjacími stanicami. Konfigurácia celej nabíjacej siete sa uskutočňuje prostredníctvom webového rozhrania zariadenia KeContact M20 (master).

Skutočný obsah webového rozhrania sa môže líšiť v závislosti od variantu zariadenia.

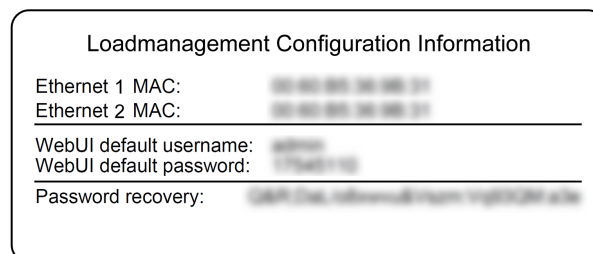
Na prístup do webového rozhrania pomocou PC alebo mobilného koncového zariadenia je potrebné sieťové pripojenie. Webové rozhranie zariadenia master sa dá vyvolať zadáním jeho IP adresy vo webovom prehliadači.

IP adresa zariadenia master sa zisťuje rôzne v závislosti od druhu spojenia.

Smerovač s integrovaným serverom DHCP	Zariadenie master získava IP adresu automaticky prostredníctvom servera DHCP smerovača. IP adresu možno zistiť prostredníctvom smerovača. Na zariadení master nesmie byť aktivovaný server DHCP.
KeContact M20 (master) s lokálnym serverom DHCP	V prípade zariadenia master bol aktivovaný miestny server DHCP, vďaka čomu zariadenie master automaticky získava nasledujúcu IP adresu: 192.168.42.1 Lokálny server DHCP je pri dodaní deaktivovaný a dá sa aktivovať prostredníctvom konfigurácie vo webovom rozhraní.

Na využívanie webového rozhrania je nevyhnutné prihlásenie.

Prihlasovacie údaje na prvé prihlásenie do webového rozhrania sú uvedené na štítku s konfiguráciou. Štítok s konfiguráciou sa nachádza vo vrecku, ktoré je priložené k montážnemu materiálu. Po prvom prihlásení treba z bezpečnostných dôvodov zmeniť heslo. Treba pritom dodržiavať smernice týkajúce sa uvádzania hesla, pozri [8.2 Používateľská ponuka](#).



Obr. 8-14: Štítok s konfiguráciou

Po úspešnom prihlásení sa otvorí úvodná stránka webového rozhrania.

Úvodná stránka webového rozhrania

27.3.2024 - 9:15:58 (Europe/Vienna)

KEBA

2

StatusCharging SessionsRFID CardsCharging NetworkLocal OCPP ServerSystemConfigurationExtra

1

Overview

Show 10 entries

Type

Serial No.

IP Address

MAC Address

Midled Version

State

KeContact P30 C-Series

21784036

10.150.39.62

00:60:B5:42:2B:21

2.4.3

Charging

KeContact P30 C-Series

21344049

10.150.39.71

00:60:B5:40:8C:E0

2.4.3

Idle

KeContact P30 X-Series

17687693

10.150.39.8

00:60:B5:36:E3:FD

2.4.3

ReadyForCharging

KeContact P30 X-Series

21344054

10.150.39.105

00:60:B5:40:8C:F4

2.9.2

Idle

KeContact P30 X-Series

21344051

10.150.39.106

00:60:B5:40:8C:F5

2.8.6

Charging

KeContact P30 X-Series

17656895

10.150.39.108

00:60:B5:36:D3:31

2.4.3

ReadyForCharging

Showing 11 to 16 of 16 entries

Previous12Next

Network Connection

LAN

IP Address

State

10.150.39.51

ONLINE

WAN

IP Address

State

OFFLINE

Mobile Communications

IP Address

State

INACTIVE

WLAN

IP Address

State

INACTIVE

WLAN Access Point

IP Address

State

INACTIVE

Backend

URL

State

Last Heartbeat

Description

wss://keba-public.ocpp-broker.com:443/ocpp/cp/socket/16

Connected

27.03.2024 09:08:52

Connection to the OCPP backend

Obr. 8-15: Úvodná stránka webového rozhrania

1 ... Hlavná ponuka

2 ... Používateľská ponuka

V nasledujúcich kapitolách nájdete prehľad možností webového rozhrania. Presný opis jednotlivých možností konfigurácie sa nachádza vo webovom rozhraní priamo vedľa príslušného záznamu konfigurácie.

8.1 Hlavná ponuka

Hlavná ponuka sa delí na nasledujúce oblasti:

- Stav (Status)
- Relácie nabíjania (Charging sessions)
- Karty RFID (RFID Cards)
- Nabíjací zväzok (Charging network)
- Lokálny server OCPP (Local OCPP Server)
- Systém (System)
- Konfigurácia (Configuration)

8.1.1 Status

Táto stránka je rozdelená na nasledujúce časti:

Overview

V tejto časti sa zobrazujú základné informácie o všetkých nabíjaciach staniciach v nabíjacej sieti (ako je napr. sériové číslo, IP adresa, prevádzkový stav atď.).

Kliknutím na príslušnú IP adresu sa v novom okne prehliadača zobrazia informácie o nabíjaní, ako je celková energia, energia relácie nabíjania, výkon, napätie, prúd, stav a denník udalostí (log). Rozsah zobrazených informácií závisí od variantu zariadenia.

Vedľa každej uvedenej nabíjacej stanice sa nachádza ikona „Actions“. Po kliknutí na túto ikonu sú k dispozícii nasledujúce funkcie:

Start Charging	Autorizuje reláciu nabíjania bez toho, aby bolo potrebné pridržať kartu RFID. Táto funkcia je dostupná len pri aktivovanej funkcii autorizácie.
Stop Charging	Ukončí aktívnu reláciu nabíjania.
Restart	Nanovo spustí nabíjaciu stanicu.
Unlock	Odblokuje nabíjací konektor na nabíjacej stanici (nie v prípade vozidla). Pri aktívnej relácii nabíjania sa najprv ukončí relácia nabíjania a až potom sa odblokuje nabíjací konektor.

Network Connection

Tu sa zobrazujú informácie o sieťových rozhraniach (LAN, mobilná sieť, WLAN a WLAN Access Point) zariadenia master.

Backend

Tu sa zobrazujú informácie o backende OCPP (ako je napr. stav pripojenia a adresa).

8.1.2 Charging Sessions

Na tejto stránke sa zobrazujú detaily o reláciách nabíjania za posledných 90 dní. Prostredníctvom ikony „Export“ možno vyexportovať relácie nabíjania zvoleného časového obdobia ako súbor *.csv.

Práve aktívna relácia nabíjania sa zobrazí so stavom „PWMCharging“. Rôzne funkcie filtrovania umožňujú vyhľadávanie určitých relácií nabíjania. Filtrovať možno napríklad podľa relácií nabíjania, ktoré majú určitý počiatočný dátum alebo pri ktorých bola použitá určitá karta RFID.

8.1.3 RFID Cards

Táto stránka ponúka prehľad všetkých uložených kartách RFID vrátane ich oprávnení. Karty RFID možno naučiť, upraviť a vymazať. Karty RFID sa dajú aj exportovať a importovať ako súbor *.csv.

8.1.4 Charging Network

V tejto časti sa vykonáva konfigurácia nabíjacej siete.

Táto časť ponúka nasledujúce možnosti výberu:

- Nastavenia nabíjania (Charging preferences)
- Počet nabíjacích staníc (No. of charging stations)
- Nastavenia nabíjacieho zväzku (Charging network settings)
- Cluster
- TOR
- Parametre nabíjacej stanice (Chargepoint parameters)

Nastavenia nabíjania (Charging preferences)

Tu možno určiť profil nabíjania nabíjacej stanice.

Nabíjacia stanica nabíja podľa nastaveného profilu v závislosti od aktuálnej obsadenosti nabíjacej stanice a prúdu dostupného v celej nabíjacej sieti. Ak nie je nastavený žiadny limit prúdu, nabíjanie sa vykonáva maximálnym dostupným prúdom.

Počet nabíjacích staníc (No. of charging stations)

Tu sa konfiguruje počet pripojených klientských nabíjacích staníc, takisto sa tu nastavujú limity prúdu pre nabíjajúcu sieť. V závislosti od variantu výrobku možno zadať až 200 klientských nabíjacích staníc.

Nastavenia nabíjacieho zväzku (Charging network settings)

OPATRNE!

Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku preťaženia!

Konfigurácia maximálnych hodnôt prúdu pre každý nabíjací bod nenahrádza ochranu pripojených nabíjacích bodov proti skratu a preťaženiu. Ochrana proti skratu a preťaženiu musí byť realizovaná podľa platných inštalačných predpisov.

Tu sa konfiguruje maximálne dostupný celkový prúd, ako aj minimálny a maximálny nabíjací prúd na asymetrické nabíjanie a funkcia na asymetrické nabíjanie nabíjacieho zväzku. Okrem toho možno aktivovať a deaktivovať funkciu clustra.

Cluster

Tu možno konfigurovať, exportovať a importovať príslušné clustre. Maximálne možno nastaviť 15 clustrov. Každému clustru možno pridať jeden názov (alias). Okrem toho sa tu konfiguruje maximálny prúd, priradenie fáz a minimálny nabíjací prúd.

TOR (platnosť pre Rakúsko)

Tu sa stanovuje zhoda nabíjacieho systému s rakúskymi predpismi o TOR. Príslušné detaily pozri „Špecifické nastavenia pre Rakúsko“.

Parametre nabíjacej stanice (Changepoint parameters)

Tu sa zvolí druh pripojenia (1-fázové alebo 3-fázové) nabíjacej stanice. Pri 1-fázovom pripojení možno dodatočne zvoliť použitý vodič prírodného vedenia. V prípade nabíjacej siete možno zvoliť aj druh pripojenia klientských nabíjacích staníc.

Keď klientská nabíjacia stanica stratí spojenie so zariadením master alebo keď sa vyskytne chyba zariadenia master, možno zadať, s akým maximálnym nabíjacím prúdom má ďalej pokračovať nabíjanie. Po vložení hodnoty „0“ sa v prípade chyby proces nabíjania ukončí a nabíjacia stanica prejde do režimu „mimo prevádzky“.

Trvalo zaistený konektor (Permanently locked socket)

Tu možno aktivovať trvalé zaistenie nabíjacieho kábla v zásuvke nabíjacej stanice (ochrana proti odcudzeniu). Ak sa funkcia deaktivuje, zaistenie sa uvoľní až po ukončení prípadne prebiehajúcej relácie nabíjania.

8.1.5 Lokálny server OCPP (Local OCPP Server)

V tejto časti sa vykonáva konfigurácia nabíjacej siete OCPP. Táto časť ponúka nasledujúce možnosti výberu:

- Zisťovanie siete (Network Discovery)
- Nastavenia (Settings)
- Softvérová správa (Software Management)
- Klientská sieť (Clients Network)

Zisťovanie siete (Network Discovery)

Tu možno vykonávať vyhľadávanie nabíjacích staníc v sieti, ktoré vedia komunikovať prostredníctvom OCPP.

Nastavenia lokálneho servera OCPP (Local OCPP Server settings)

Tu možno definovať všetky nastavenia lokálneho servera OCPP (IP adresa, názov hostiteľa, port, cesta atď.).

Zabezpečené pripojenie (Secure connection)

V nastaveniach možno aktivovať kódovanie komunikácie záťažového manažmentu OCPP.

Správa softvéru (Software management)

Tu možno nahrávať rôzne softvérové balíčky (súbory .keb) a vykonávať ich správu. Tieto softvérové balíčky možno následne v klientskej sieti individuálne distribuovať a nainštalovať do požadovaných nabíjacích staníc.

Klientská sieť (Clients Network)

V tomto zozname sú uvedené všetky nabíjacie stanice, ktoré sú prostredníctvom OCPP pripojené k lokálnemu serveru OCPP.

Nabíjacie stanice možno do nabíjacej siete OCPP pridávať alebo ich z nej odstrániť.

Existuje tu možnosť individuálnej distribúcie aktualizácií softvéru do požadovaných nabíjacích staníc a zobrazenia diagnostických údajov.

8.1.5.1 Začlenenie nabíjajúcich staníc P30 x-series/P40 do nabíjacej siete OCPP

Dodatočne ku klientom P30 c-series možno nabíjacie stanice P30 x-series a P40 prostredníctvom OCPP začleniť do záťažového manažmentu s KeContact M20 ako zariadenie master.

Predpoklady/upozornenia

- Softvér KeContact M20 musí byť R1.17.500 (alebo vyšší).
- V rámci aktualizácie na túto verziu softvéru získajú zariadenia P30 c-series aktualizáciu na najaktuálnejšiu verziu firmvéru.
- P30 x-series získajú aktualizáciu na verziu R1.17.1 (alebo vyššiu) a nainštalujú sa parametre na komunikáciu OCPP. Navyše sa nainštaluje softvérový balíček „Local Controller OCPP Extension“, aby bolo možné komunikovať so záťažovým manažmentom KeContact M20 prostredníctvom OCPP.
- V rámci aktualizácie KeContact M20 z verzie 1.17.000 na verziu 1.17.500 sa už integrované P30 x-series automaticky prepnú na komunikáciu záťažového manažmentu OCPP a mali by byť ako doposiaľ viditeľné v sieti (v tomto prípade nie sú potrebné žiadne ďalšie kroky).

Začlenenie nabíjajúcich staníc do nabíjacej siete OCPP

Pri tomto procese postupujte takto:

- 1) Vo webovom rozhraní KeContact M20 vyvolajte „**Hlavná ponuka**→**Lokálny server OCPP (Local OCPP Server)**→**Zisťovanie siete (Network Discovery)**“. Vyhľadajú sa všetky nabíjacie stanice P30 x-series alebo P40 a zobrazí sa ich zoznam.

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

- 2) Pri požadovaných nabíjajúcich staniciach vždy stlačte tlačidlo **[Konfigurácia]** (Configure) a zadajte používateľské meno a heslo príslušnej nabíjacej stanice (štandardné heslo je príslušné sériové číslo).

- 3) Pomocou tlačidla **[Test]** v dialógu konfigurácie otestujte prihlasovacie údaje a prípadne ich prispôbte, ak došlo k zmene hesla.
- 4) Pri požadovaných nabíjaciach staniciach stlačte tlačidlo **[Spravovať ako klienta prostredníctvom OCPP]** (Manage as client via OCPP) alebo alternatívne začiarňte viacero záznamov a pomocou tlačidla **[Použiť výber]** (Apply selected) súčasne upravte všetky označené nabíjacie stanice. Spustí sa proces konverzie, ktorý môže trvať niekoľko minút.
- 5) Po úspešnom ukončení procesu sú nabíjacie stanice viditeľné v zozname s ostatnými nabíjacími stanicami a možno ich tam konfigurovať (parametre nabíjacej stanice). Okrem toho sú všetky nabíjacie stanice začlenené prostredníctvom OCPP uvedené v zozname „**Klientská sieť**“ (Clients Network).

Odstránenie nabíjaciach staníc z nabíjacej siete OCPP

Aby bolo možné nabíjacie stanice, ktoré boli začlenené do nabíjacej siete OCPP, opäť používať bez nabíjacej siete, musia sa najskôr vymazať z nabíjacej siete. Pri tomto procese postupujte takto:

- 1) Vo webovom rozhraní KeContact M20 vyvolajte „**Hlavná ponuka→Nabíjací zväzok (Charging Network)**“ a vymažte príslušné nabíjacie stanice, inak sa v ďalšom kroku zobrazí príslušné chybové hlásenie.
- 2) Vo webovom rozhraní KeContact M20 vyvolajte „**Hlavná ponuka→Lokálny server OCPP (Local OCPP Server)→Zisťovanie siete (Network Discovery)**“. Zobrazí sa zoznam všetkých nabíjaciach staníc pripojených k sieti.
- 3) Pri požadovaných nabíjaciach staniciach stlačte tlačidlo **[Obnoviť ako master]** (Recover as master) alebo alternatívne začiarňte viacero záznamov a pomocou tlačidla **[Použiť výber]** (Apply selected) súčasne upravte všetky označené nabíjacie stanice. Spustí sa proces konverzie, ktorý môže trvať niekoľko minút.

Informácia

Proces „obnovenia“ štandardnej funkčnosti je dôležitý, aby bolo možné príslušné nabíjacie stanice následne znova používať ako samostatné stanice alebo ako zariadenie master.

8.1.6 System

Táto časť ponúka nasledujúce možnosti výberu:

- Aktualizácia softvéru (Software update)
- Nastavenia prístupu API (API Access Settings)
- Nastavenia Modbus TCP (Modbus TCP Settings)
- Protokolovanie (Logging)
- Nastavenia DSW (DSW settings)
- Obnovenie výrobných nastavení (Factory data reset)
- Export signovaných hodnôt počítadiel (Signed measurement data export)
- Export signovaných protokolov (Signed log data export)
- Certifikáty WebUI (WebUI certificates)
- Reštartovanie systému (Restart system)

Software Update

Zobrazia sa aktuálne nainštalované verzie softvéru. Takisto tu možno vykonať aktualizáciu softvéru.

Nastavenia prístupu API (API Access Settings)

Tu možno aktivovať API potrebné na komunikáciu s aplikáciou.

Nastavenia Modbus TCP (Modbus TCP Settings)

Tu je možné aktivovať a nastaviť komunikáciu Modbus TCP na ovládanie prostredníctvom siete.

Logging

Tu sa dá stiahnuť denník udalostí.

DSW Settings

V tejto časti možno zobraziť prijaté nastavenia prepínača DIP pre každú nabíjaciu stanicu v nabíjacej sieti.

Obnovenie výrobných nastavení (Factory data reset)

Pomocou ikony „Reset“ sa obnoví výrobné nastavenie konfigurácie a vymažú sa všetky uložené údaje (relácie nabíjania, naučené karty RFID, heslo do webového rozhrania atď.).

Signed measurement data export

Tu možno vyexportovať podpísané záznamy nameraných údajov, ktoré možno použiť na vypočítanie relácií nabíjania. Táto funkcia je dostupná len pri variantoch zariadenia so špecifickou vhodnosťou.

Signed log data export

Tu možno vyexportovať podpísané záznamy denníkov udalostí, ktoré obsahujú denník udalostí. Táto funkcia je dostupná len pri variantoch zariadenia so špecifickou vhodnosťou.

WebUI Certificates

Na kódované pripojenie možno certifikáty importovať vo formáte *.pfx. Pripojenie k webovému rozhraniu možno zakódovať. Dostupné sú nasledujúce certifikáty:

Certifikáty WebUI

Certifikát	Účel použitia
Https WebUI	Kódované pripojenie k webovému rozhraniu

Restart System

Pomocou tejto ikony možno nanovo spustiť master zariadenie.

8.1.7 Configuration

V tejto časti sa vykonáva konfigurácia nabíjacej stanice.

Informácia

Nastavenia prepínača DIP sú nezávislé od konfigurácie webového rozhrania a nemožno ich prepísať softvérom.

Táto časť ponúka nasledujúce možnosti výberu:

- Zariadenie (Device)
- Sieťové pripojenie (Network connection)
- Routing
- Proxy
- OCPP
- Certifikáty OCPP (OCPP certificates)
- Externé počítadlo TCP (External TCP meter)
- Direct Payment Feature
- Display Text

Informácia

Uskutočnené nastavenia sa prevezmú až po stlačení tlačidla „Prevziať (Apply)“.

Zariadenie (Device)

Tu sa konfigurujú základné nastavenia nabíjacej stanice:

- správa funkcie autorizácie,
- synchronizácia času nabíjacej stanice s časom prehliadača (po synchronizácii času sa nabíjacia stanica spustí nanovo),
- aktivácia a deaktivácia funkcií USB kľúča,
- vymazanie denníka udalostí (súbor protokolu),
- menovité napätie, ku ktorému je pripojená nabíjacia stanica,
- správanie nabíjacej stanice po výpadku prúdu.

Network Connection

Tu možno zvoliť a nakonfigurovať sieťovú komunikáciu. Takisto možno nakonfigurovať a v prípade potreby aktivovať a deaktivovať prístupový bod WLAN Access Point.

Routing

Tu možno vykonať potrebné nastavenia routingu.

Proxy

Tu možno zadať všetky nevyhnuté konfigurácie na použitie proxy servera.

OCPP

Tu možno zadať všetky nevyhnutné konfigurácie na pripojenie k backendu OCPP. Zobrazené možnosti konfigurácie sa menia v závislosti od zvoleného typu prenosu (SOAP alebo JSON).

Ak je pripojenie k KEBA eMobility Portal vytvorené prostredníctvom KEBA eMobility App, potom sa tu nemusia vykonávať žiadne nastavenia. Ak sa nastavenie zmení vo webovom rozhraní, prepíšu sa príslušné nastavenia KEBA eMobility App.

OCPP Certificates

Na kódované pripojenie možno certifikáty importovať vo formáte *.pfx. Pripojenie k backendu OCPP a nabíjacej stanici možno zakódovať. Dostupné sú nasledujúce certifikáty:

Certifikáty OCPP

Certifikát	Účel použitia
Charge Point Certificate	Kódované pripojenie k serveru OCPP
Central System Root Certificate	Certifikát na prihlásenie nabíjacích staníc do backendu OCPP (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Kódované pripojenie k nabíjacej stanici
Manufacturer Root Certificate	Kontrola podpisu na aktualizáciu firmvéru (OCPP 1.6 JSON Security)

Externé počítadlo TCP (External TCP meter)

Tu sa nastavuje, či sa namerané hodnoty načítajú z externého počítadla, aby sa dynamicky prispôbil nabíjací prúd. Tu možno zadať všetky nevyhnutné nastavenia externého počítadla.

Dodatočné typy počítadiel možno nainštalovať manuálne pomocou súboru *.keb.

Direct Payment Feature

Táto funkcia umožňuje použitie tohto zariadenia ako súčasti platobného riešenia vo verejnom alebo poloverejnom priestore. Táto funkcia predpokladá platobný terminál KEBA, ako aj nabíjacie stanice certifikované podľa nemeckého zákona o meraní a kalibrácii.

Display Text

Tu možno vykonať nastavenia textu, ktorý sa zobrazuje na displeji nabíjacej stanice a opisuje rôzne procesy nabíjacej stanice. Možno zmeniť jazyk textu, nastaviť trvanie zobrazenia a zmeniť samotný zobrazený text.

Zobrazenie textu je obmedzené na 20 znakov, používať nemožno prehlásky ani špeciálne znaky.

V zobrazovaných textoch sa nesmú používať skratky „Wh“ a „kWh“, pretože by na tomto mieste mohli byť pre používateľa mätúce. Tieto skratky sú určené na zobrazovanie prenesenej energie. Ak sa skratka „Wh“ alebo „kWh“ aj napriek tomu uvedie ako zobrazený text, bude tento ignorovaný a nezobrazí sa na displeji.

8.2 Používateľská ponuka

Používateľská ponuka obsahuje dôležité informácie a nastavenia pre používateľa. Člení sa na nasledujúce časti:

- Pomocník: pomocník na používanie webového rozhrania
- Licencie: zobrazenie celkovo použitých licencií
- Používateľské nastavenia: nastavenia a zmeny aktuálne prihláseného používateľa
- Odhlásenie: odhlásenie aktuálne prihláseného používateľa

8.2.1 Používateľské nastavenia

V tejto časti možno vykonávať zmeny nasledujúcich používateľských nastavení:

Používateľské meno a heslo

Tu možno zmeniť používateľské meno webového rozhrania a príslušné heslo. Na zadanie hesla platia nasledujúce smernice:

- dĺžka minimálne 10 znakov,
- maximálne 2 rovnaké znaky za sebou,
- musia byť splnené minimálne 3 nasledujúce kritériá:
 - 1 veľké písmeno (A – Z),
 - 1 malé písmeno (a – z),
 - 1 číslica (0 – 9),
 - 1 špeciálny znak.

Jazyk používateľského rozhrania

Tu možno zmeniť jazyk používateľského rozhrania.

Čas používateľského rozhrania

Tu možno nastaviť formát času a časové pásmo používateľského rozhrania.

Remote Service Interface

Tu možno aktivovať vzdialený prístup k nabíjacej stanici. Servisný technik má pritom k nabíjacej stanici prístup prostredníctvom šifrovaného pripojenia. Toto nastavenie možno vykonať aj na backende OCPP.

Log Level

Na diagnostiku chýb môže byť potrebné detailné zaznamenávanie procesov nabíjacej stanice. Na tento účel možno v tejto časti aktivovať režim DEBUG. Aby sa zabránilo príliš veľkému objemu zaznamenaných údajov, treba uviesť aj trvanie detailného zaznamenávania.

Recovery Key

Ak používateľ zabudol heslo do webového rozhrania, možno ho pomocou zobrazeného Recovery Key resetovať. Recovery Key možno dodatočne nájsť na štítku s konfiguráciou.

Informácia

Recovery Key treba bezpodmienečne uchovávať počas celej životnosti výrobku na bezpečnom mieste!

9 Funkcie

V nasledujúcich kapitolách sú opísané špeciálne funkcie.

9.1 Zát'azový manažment v lokálnej nabíjacej sieti

Zát'azový manažment v lokálnej nabíjacej sieti umožňuje prevádzkovať viacero nabíjacích sietí prostredníctvom spoločného napájania. Distribúciu maximálne prípustného výkonu prívodného vedenia zabezpečuje zariadenie master.

Informácia

Proces nabíjania prostredníctvom klientskej nabíjacej stanice je možný len vtedy, keď existuje spojenie so zariadením master. Dá sa tak zamedziť preťaženiu prípojky.

Funkcia Fallback „Failsafe nabíjacieho prúdu“ umožňuje v prípade prerušeného spojenia so zariadením master použiť vopred nakonfigurované nastavenie nabíjacieho prúdu.

9.1.1 Režim rovnomernej distribúcie

Keď paralelne aktívne nabíjacie stanice v lokálnej nabíjacej sieti požadujú viac prúdu, ako poskytuje elektrická prípojka (nastavený maximálny prúd), rozdelí sa dostupný nabíjací prúd rovnomerne medzi všetky relácie nabíjania.

Nabíjací prúd na každú nabíjaciu stanicu = nastavený maximálny prúd na jednu fázu / počet aktívnych relácií nabíjania na tejto fáze

Keď na dodatočné nabíjanie nie je v nabíjacej sieti k dispozícii dostatok prúdu na rovnomernú distribúciu (nedosiahne sa nastavený minimálny prúd), pridá sa nové nabíjanie do poradia. Každých 15 minút sa podľa poradia preruší aktívna relácia nabíjania, zaradí sa v poradí dozadu a pokračuje nasledujúca relácia nabíjania v poradí.

9.1.2 Kompenzácia nesúmerného zaťaženia

Asymetrické zaťaženia (nesúmerné zaťaženia) môžu viesť k nestabilnej sieti. Aby sa zabránilo nesúmerným zaťaženiam, počas procesu nabíjania dochádza ku kompenzácii medzi fázami nabíjacej stanice. Maximálnu intenzitu prúdu, ktorá je povolená pre asymetrické zaťaženia, možno definovať, je však určená špecifikáciami danej krajiny.

Kompenzáciu nesúmerného zaťaženia možno stanoviť pre celú nabíjaciu sieť alebo individuálne pre každú nabíjaciu stanicu.

9.1.3 Obmedzenie elektrického prúdu

Obmedzenie elektrického prúdu nabíjacej stanice možno regulovať rôznymi spôsobmi.

- Miestne nastavenie pomocou prepínača DIP na každej nabíjacej stanici
- Nastavenie master zariadenia
- Nastavenie prostredníctvom pripojenia UDP
- Čítanie externého počítadla pomocou Modbus TCP

Ak je obmedzenie elektrického prúdu stanovené niekoľkými spôsobmi, použije sa na aktuálne platné obmedzenie elektrického prúdu najnižšia nastavená hodnota.

9.1.4 Fázový zátťažový manažment

Fázový zátťažový manažment sa používa pri nabíjacej sieti s 3-fázovo pripojenými nabíjacími stanicami.

Nabíjacia stanica skontroluje, na koľkých fázach sa vozidlo nabíja a rozpozná, či ide o 1-, 2- alebo 3-fázovo nabíjajúce sa vozidlo.

Vďaka tejto informácii sa nakoniec upraví rovnomerná distribúcia nabíjacieho prúdu na 3 fázy.

9.2 Autorizácia RFID

Určité varianty zariadenia sú vybavené čítačkou RFID, ktorá umožňuje autorizáciu nabíjania pomocou kariet RFID v súlade s normou ISO 14443 a ISO 15693. Prostredníctvom autorizácie RFID možno reláciu nabíjania spustiť len vtedy, keď sa uskutoční identifikácia pomocou karty RFID. Funkcia autorizácie sa aktivuje a deaktivuje vo webovom rozhraní master zariadenia.

V prípade miestnej nabíjacej siete bez nadradeného backendu OCPP sa musia všetky karty RFID naučiť na master zariadení. Uložiť možno až 1000 kariet RFID. Po naučení sa povolené karty RFID uložia na master zariadení, ktoré ich v nabíjacej sieti spravuje. Naučenie kariet RFID na nabíjacej stanici klienta nie je možné.

Pri pripojení k externému backendu OCPP sa musia všetky karty RFID naučiť na backende OCPP. Uložiť možno ľubovoľný počet kariet RFID. Naučenie kariet RFID priamo na nabíjacej stanici nie je možné.

Aby sa pri výpadkoch spojenia dali aj napriek tomu dočasne autorizovať relácie nabíjania, odovzdá backend OCPP prvých 1000 kariet RFID master zariadeniu a tam sa miestne uložia. V závislosti od režimu autorizácie sa pri výpadku spojenia požiadavky na autorizáciu zosúladia s miestne uloženými kartami RFID.

9.2.1 Režimy autorizácie

Nasledujúce režimy autorizácie sú k dispozícii vo webovom rozhraní v prípade, keď bola aktivovaná funkcia autorizácie.

Online Authorization Mode

Tu sa určí, s ktorou pamäťou sa má zosúladiť požiadavka na autorizáciu.

Režim	Opis
FirstLocal	Požiadavka na autorizáciu sa najprv zosúladí s kartami RFID uloženými miestne na nabíjacej stanici. Ak karta RFID nie je uložená miestne a používa sa backend OCPP, vykoná sa zosúladenie s kartami RFID uloženými na backende OCPP. Ak sa nepoužíva backend OCPP, musí sa použiť toto nastavenie, aby bola autorizácia aktívna.
FirstOnline	Požiadavka na autorizáciu sa zosúladí vždy s kartami RFID uloženými na backende OCPP. Zosúladenie s kartami RFID uloženými miestne na nabíjacej stanici sa neuskutoční.
OnlyLocal	Požiadavka na autorizáciu sa zosúladí vždy s kartami RFID uloženými miestne na nabíjacej stanici. Zosúladenie s kartami RFID uloženými na backende OCPP sa neuskutoční.

Offline Authorization Mode

Tu sa určí, ako sa spracuje požiadavka na autorizáciu v prípade, keď vypadne pripojenie k nariadenému backendu OCPP.

Režim	Opis
OfflineLocalUnknown Authorization	Akceptujú sa všetky karty RFID, aj keď nie sú miestne uložené na nabíjacej stanici. Naučia sa len tie karty RFID, ktoré sú uložené miestne na nabíjacej stanici a ich stav je odlišný od stavu „ACCEPTED“.
OfflineLocalAuthorization	Akceptujú sa len karty RFID uložené miestne na nabíjacej stanici so stavom „ACCEPTED“.
OfflineNoAuthorization	Dočasne sa akceptujú všetky karty RFID. Keď je opäť vytvorené pripojenie k backendu OCPP, karta RFID sa skontroluje a v prípade použitia neplatnej karty RFID sa nabíjanie preruší.
OfflineNoCharging	Pri výpadku spojenia nabíjanie nie je možné.
OfflineFreeCharging	V režime offline je autorizácia deaktivovaná.

9.2.2 Autorizácia RFID bez pripojenia k backendu OCPP

Na správu kariet RFID sú k dispozícii nasledujúce možnosti:

- Vo webovom rozhraní master zariadenia

Správa kariet RFID vo webovom rozhraní

Karty RFID možno spravovať pomocou konfigurácie vo webovom rozhraní. K dispozícii sú nasledujúce funkcie:

- naučenie, úprava a vymazanie karty RFID,
- export alebo import zoznamu uložených kariet RFID ako súbor *.csv.

Informácia

Na úpravu súboru *.csv sa odporúča použiť textový editor. V opačnom prípade sa môže pri importe ne správne interpretovať dátum.

Pri naučení a úprave karty RFID možno vykonať nasledujúce zadania:

Zadanie	Opis
Name of the Card	Názov karty RFID.
RFID Card – Serial No. (UID)	Sériové číslo (UID) karty RFID.
Expiry Date	Dátum, do ktorého má byť karta RFID platná.
Master RFID Card	Stanovenie karty RFID ako karty master RFID. Ako kartu master RFID možno zadať len jednu kartu.
Stav	Oprávnenie karty RFID. Je tu aj možnosť zablokovat' kartu RFID a zabrániť tak nabíjaniu pomocou príslušnej karty RFID.
Charging Station – Serial No.	Sériové číslo nabíjacej stanice, na ktorej možno nabíjať pomocou karty RFID. Pre kartu RFID možno v nabíjacej sieti schváliť všetky alebo len určité nabíjacie stanice.

9.2.3 Autorizácia RFID s pripojením k backendu OCPP

Ak nabíjaciu stanicu alebo nabíjaciu sieť riadi backend OCPP, treba dodržiavať tento postup:

- Naučenie kariet RFID:
všetky karty RFID sa musia „naučiť centrálné“ na backende OCPP.
- „Autorizácia“ vo webovom rozhraní na „ON“:
Každá požiadavka na autorizáciu sa odovzdá backendu OCPP.
- „Autorizácia“ vo webovom rozhraní na „OFF“:
Proces nabíjania možno spustiť bez pridržania karty RFID len vtedy, keď backend OCPP rozpozná a akceptuje „Predefined Token“ nastavený v konfigurácii.

Informácia

Pre viac informácií o rozsahu funkcií a potrebných nastaveniach backendu OCPP treba nahliadnuť do špecifickej príručky používaného systému.

9.3 Backend OCPP

KeContact M20 poskytuje možnosť pripojenia do centrálného systému riadenia cez protokol „Open Charge Point Protocol“ (OCPP). OCPP ako otvorený aplikačný protokol umožňuje spojenie akéhokoľvek centrálného systému riadenia nezávisle od výrobcu alebo dodávateľa. Podporované sú nasledujúce verzie protokolu OCPP:

- OCPP 1.5 cez SOAP
- OCPP 1.6 cez SOAP alebo JSON

Pripojenie k backendu OCPP

Pri pripojení k backendu OCPP treba dbať na nasledujúce usmernenia:

- Odporúčame prideliť master zariadeniu v sieti statickú IP adresu na základe MAC adresy zariadenia.
- Backend OCPP sa spravidla nenachádza v rovnakej sieti, preto sa musí KeContact M20 prideliť „Public IP adresa“, ktorá sa presmeruje na internú IP adresu (NAT).
- Brána firewall sa musí nakonfigurovať tak, aby bola možná komunikácia medzi KeContact M20 a backendom OCPP.
- V prípade pripojenia cez virtuálnu privátnu sieť VPN sa musí IP adresa siete VPN uviesť v konfigurácii (vo webovom rozhraní) pre rýchlosť prenosu dát.
- V prípade pripojenia cez mobilnú sieť bude pravdepodobne musieť nevyhnutné porty uvoľniť mobilný operátor.

Porty na komunikáciu cez OCPP

Na komunikáciu s backendom OCPP musia byť v sieti uvoľnené nasledujúce porty:

Port	Protokol	Definícia	Opis
Custom (1025 - 65535)	TCP	Dostupný z externého (prichádzajúce)	OCPP Charge Point Service: táto služba je v spojení s backendom OCPP. • Port si možno vybrať alebo ho pridelí backend OCPP. Port sa však môže nachádzať len v rozsahu od 1025 do 65535. • Zvolený port sa musí nakonfigurovať na KeContact M20.
Custom	TCP	Prístup na externý (odchádzajúce)	Port je dostupný pod backendom OCPP.
123	UDP	Prichádzajúce a odchádzajúce	Port pre časový server KeContact M20.

Podporované správy

Správa	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 Pripojenie externých počítadiel

Zariadenie KeContact M20 môže namerané hodnoty načítať z externých počítadiel prostredníctvom Modbus TCP. Umožní sa tak inteligentný výpočet nabíjacieho prúdu, ktorý bude mať vozidlo k dispozícii, a optimalizuje sa proces nabíjania. Načítané namerané hodnoty sa zahrnú do špecifikácie nabíjacieho prúdu.

Aktuálny zoznam s podporovanými počítadlami je k dispozícii na našej webovej stránke:

www.keba.com/emobility-downloads

9.4.1 Prípojka

Pri pripojení externých počítadiel treba dbať na nasledujúce usmernenia:

- Pripojenie sa vykoná cez ethernetové pripojenie. Na tento účel sa musí počítadlo nachádzať v rovnakej sieti ako nabíjacia stanica.
- Počítadlo sa musí pripojiť s rovnakým poradím fáz ako nabíjacia stanica, aby sa výpočet zaťaženia budovy a optimalizácia nabíjania vykonali správne. Ak je pre lepšie rozdelenie zaťaženia fáz nevyhnutné pripojiť nabíjaciu stanicu od fázy 2, treba aj počítadlo pripojiť od fázy 2.

9.4.2 Podporované počítadlá

Nasledujúce počítadlá možno z nabíjacej stanice načítať pomocou záznamníka **Janitza ProData 2 Datenlogger**.

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

Nasledujúce počítadlá možno načítať priamo z nabíjacej stanice pomocou Modbus TCP.

Výrobca	Model	Port TCP/adresa Modbus
KEBA	KeContact-E10	502/1
ABB	M2M	pozri návod výrobcu
ABB	M4M	pozri návod výrobcu
Carlo Gavazzi	EM 24	pozri návod výrobcu
Fronius	Smart Meter TS 65A via Symo GEN24	502 / 200
Fronius	DataManager	502 / 240
Gossen Metrawatt	EM228X	pozri návod výrobcu
Gossen Metrawatt	EM238X	pozri návod výrobcu
KOSTAL	Smart Energy Meter	pozri návod výrobcu
Phoenix Contact	EEM-MA371	502 / 255

Výrobca	Model	Port TCP/adresa Modbus
Siemens	7KM2200	pozri návod výrobcu
TQ Systems	EM420	pozri návod výrobcu
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)	pozri návod výrobcu
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)	pozri návod výrobcu

Informácia

Podrobné informácie o inštalácii počítačiel sa nachádzajú v návode na inštaláciu výrobcu počítačľa.

9.4.3 Nastavenia

Funkcia Modbus TCP je štandardne deaktivovaná. Ak bolo do zariadenia zabudované externé počítačlo so sieťovým rozhraním Modbus TCP, treba ho najprv nakonfigurovať vo webovom rozhraní.

Vo webovom rozhraní (v časti Configuration > External TCP Meter) možno nastaviť maximálne povolený nabíjací prúd na každú fázu a maximálne povolený nabíjací výkon na celú nabíjaciu sieť.

Ak sa spojenie s externým počítačlom preruší, možno vo webovom rozhraní nastaviť, akým nabíjacím výkonom sa bude ďalej nabíjať. Pri vložení hodnoty „0“ alebo keď pole zostane prázdne sa v prípade prerušenia spojenia s externým počítačlom nabíjania prerušia.

9.5 Integrácia EMS

KeContact M20 je možné integrovať do nadradeného systému energetického manažmentu (EMS). EMS môže pritom prenášať cez Modbus TCP hodnotu prúdu dostupnú v centrálnom prípojnóm bode do KeContact M20. KeContact M20 prijíma túto zadanú hodnotu a podľa toho reguluje pripojené klientské nabíjacie stanice.

Predpoklady

- Softvér KeContact M20 musí byť R1.18.000 (alebo vyšší).
- KeContact M20 sa musí nachádzať v rovnakej sieti (LAN) ako EMS.

Potrebné nastavenia

- 1) Vo webovom rozhraní KeContact M20 aktivujte položku ponuky „**Hlavná ponuka**→**Systém**“.
- 2) Prejdite na položku ponuky „**Nastavenia Modbus TCP (Modbus TCP Settings)**“ a nastavte funkciu na „**ON**“.
- 3) „**Modbus TCP Port**“ nastavte na „**1502**“ (štandardné nastavenie) a nastavenia uložte.
- 4) Vykonajte príslušné programovanie na EMS pre prenos údajov Modbus TCP podľa pokynov príslušného výrobcu.

Zoznam registrov servera Modbus TCP

Register	Atr.	Typ	Opis
0	ro	INT32	KeContact M20 Sériové číslo (8-miestne).
1100	ro	INT32	Prečítanie maximálne dostupného prúdu Spätná väzba sa uskutoční v „mA“.
5004	wo	INT32	Zapísanie maximálne dostupného prúdu v ampéroch „A“. Rozsah hodnôt: 0...6400
2100 - 2130	ro	INT32	Prečítanie maximálne dostupného prúdu pre 15 clustrov. Spätná väzba sa uskutoční v „mA“. Register 2100 pre cluster 1 Register 2102 pre cluster 2 ... Register 2128 pre cluster 15
6004 - 6034	wo	INT32	Zapísanie maximálne dostupného prúdu v ampéroch „A“ pre 15 clustrov. Register 6004 pre cluster 1 Register 6006 pre cluster 2 ... Register 6032 pre cluster 15

Informácia

Keďže proces zápisu môže zlyhať z akéhokoľvek dôvodu (napr. validácia), klient musí overiť úspešnosť operácie zápisu načítaním príslušného registra.

Nabíjacia sieť s clustrom

Ak sú v nabíjacej sieti nakonfigurované clustre, je možné nastaviť aj maximálny dostupný výkon pre každý cluster. Systém pritom overí maximálny dostupný prúd nastavený EMS nasledujúcim spôsobom. Maximálny prúd jedného clustra nesmie:

- byť nižší ako celkový minimálny prúd,
- byť nižší ako minimálny prúd clustra,
- byť vyšší ako maximálny prúd clustra.

Okrem toho sa overí zabezpečenie prúdov. Systém zaisťuje, aby maximálny nastavený bezpečný prúd na fázu neprekročil maximálny prúd clustra alebo celkový maximálny prúd.

10 Technická údržba

10.1 Diagnostika a odstraňovanie chýb

FAQ na našej webovej stránke pomáhajú pri odstraňovaní prípadných chýb:

www.keba.com/emobility-faqs

10.2 Software Update

Softvér nabíjacej stanice podlieha povinnosti aktualizácie v súlade so smernicou EÚ „Predaj tovaru 2019/771“ a „Digitálny obsah 2019/770“ a ich národnými verziami.

Softvér nabíjacej stanice sa musí udržiavať vždy v najaktuálnejšom stave, pretože môže obsahovať bezpečnostné aktualizácie, rozšírenia funkcií a odstránenia chýb. Aktualizácia softvéru je k dispozícii na našej webovej stránke:

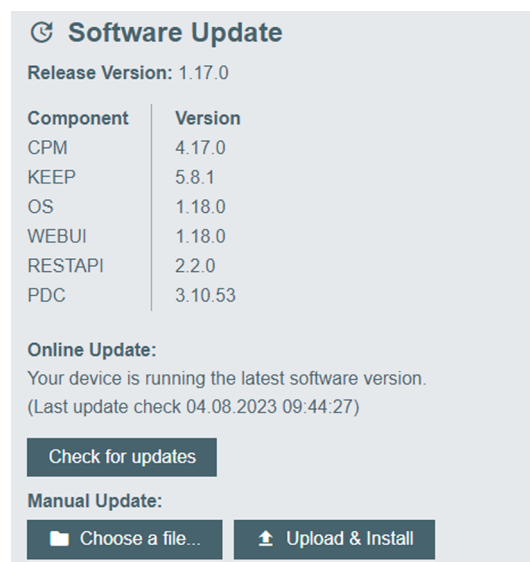
www.keba.com/emobility-downloads

Je potrebné rešpektovať informácie a upozornenia týkajúce sa aktuálnej aktualizácie softvéru z príslušných poznámok k vydaniu.

Aktualizácia softvéru pri nabíjacej sieti

Aktualizácia softvéru pre nabíjaciu sieť sa musí uskutočňovať na master zariadení. Master zariadenie odovzdá prostredníctvom aktualizácie softvéru nový firmvér pripojeným nabíjacím staniciam klienta (c-series).

10.2.1 Aktualizácia softvéru cez webové rozhranie



Obr. 10-16: Aktualizácia softvéru cez webové rozhranie

Pri manuálnej aktualizácii softvéru cez webové rozhranie postupujte takto:

- 1) Stiahnite si aktuálny softvér pre KeContact M20 (súbor *.keb).
- 2) Prihláste sa do webového rozhrania KeContact M20.
- 3) V hlavnej ponuke v časti „Systém“ zvolte bod „Software Update“.
- 4) Aktuálny softvér nahrajte pomocou ikony „Choose a file ...“.
- 5) Aktualizáciu spustíte ikonou „Upload & Install“.

Vykoná sa aktualizácia softvéru.

10.2.2 Aktualizácia softvéru cez USB kľúč

Na aktualizáciu softvéru pomocou USB kľúča musí byť v konfigurácii (vo webovom rozhraní) aktivovaná táto funkcia.

Pri aktualizácii softvéru prostredníctvom USB kľúča postupujte takto:

- 1) Stiahnite si aktuálny softvér pre master zariadenie (súbor *.keb).
- 2) USB kľúč zasunúť do počítača.
- 3) USB kľúč naformátujte systémom FAT32.
- 4) Na USB kľúči vytvorte nový adresár s názvom „UPD“.
- 5) Stiahnutý súbor *.keb skopírujte do adresára „UPD“.
- 6) USB kľúč zasunúť do USB rozhrania master zariadenia. Aktualizácia sa spustí automaticky.
- 7) Priebeh aktualizácie sa oznámi akusticky signálnymi tónmi. Po ukončení signálnych tónov vytiahnite USB kľúč.

Informácia

Počas procesu aktualizácie sa USB kľúč nesmie vytiahnuť. V opačnom prípade nemusí zariadenie správne pracovať.

Aktualizácia softvéru prebehla.

10.2.3 Aktualizácia softvéru cez backend OCPP

Aktualizáciu softvéru pre celú nabíjaciú sieť možno vykonať prostredníctvom backendu OCPP.

Na aktualizáciu softvéru je potrebný FTP odkaz. FTP odkaz sa nachádza pri informáciách, ktoré sa siahnu z našej webovej stránky spoločne s aktualizáciou softvéru.

Podrobné informácie o používaní FTP odkazu sa nachádzajú v návode na používanie backendu OCPP.

11 Technické údaje

11.1 Všeobecne

Max. počet spravovateľných nabíjajúcich staníc:	
• mini / small / medium / large:	10 / 20 / 40 / 200
Max. počet zón:	15
Pripájací protokol:	Modbus TCP
Backend OCPP:	Konfigurovateľný (1.5/1.6)

11.2 Napájanie

Embedded PC

Sieťové napätie:	9 – 36 V DC
Výkon:	Max. 30 W

Napájací zdroj

Sieťové napätie:	100 – 240 V AC (50/60 Hz)
Výstupné napätie:	24 V DC
Výstupný výkon:	Max. 60 W
Kategória prepätia:	II podľa EN 60664
Trieda ochrany:	II

11.3 Podmienky prostredia

Použitie:	Interiér
Obmedzenia prístupu na mieste inštalácie:	Obmedzený prístup (rozvodná skriňa)
Montáž (stacionárna):	Embedded PC: na stenu alebo na montážnu lištu Napájací zdroj: len na montážnu lištu
Prevádzková teplota:	-20 °C až +55 °C
Skladovacia teplota:	-40 °C až +85 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu:	5 % až 95 %, nekondenzujúca
Výšková kóta:	max. 3 000 m nad hladinou mora

11.4 Rozhrania

Ethernetové rozhranie

Počet:	1 (RJ45)
Prenosová rýchlosť dát:	10/100/1 000 Mbit/s
Galvanické oddelenie pripojenia tienia:	Nie

USB rozhranie

Počet:	4
Typ:	A, USB 3.0

Sériové rozhranie *)

Počet:	4
Typ:	RS-232/422/485

*) Toto rozhranie momentálne ešte nie je schválené.

Mobilná sieť

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

SIM karta

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

Rozhrania antény LTE

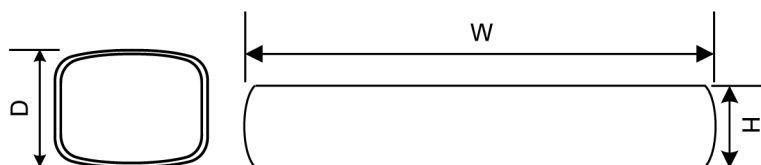
Počet:	2
Typ:	SMA

11.5 Anténa LTE

Typ:	Dvojitá anténa LTE
Kábel:	2 m LL 100 s konektorom SMA male
Krytie:	IP67

11.6 Rozmery, hmotnosť**Anténa LTE**

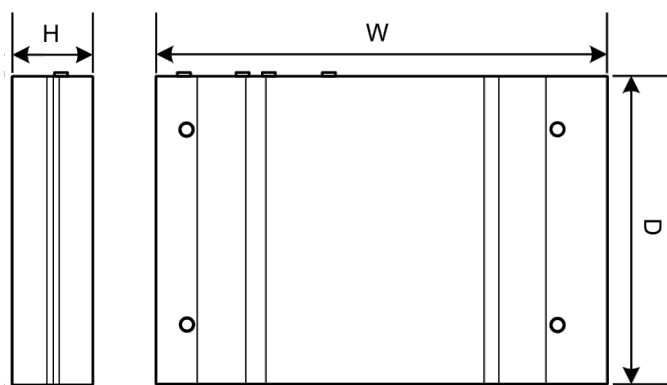
Šírka (W):	80 mm
Výška (H):	14,7 mm
Hĺbka (D):	74 mm
Montáž:	Montáž pomocou skrutiek M10x1



Obr. 11-17: Schematické znázornenie, rozmery v milimetroch

Embedded PC

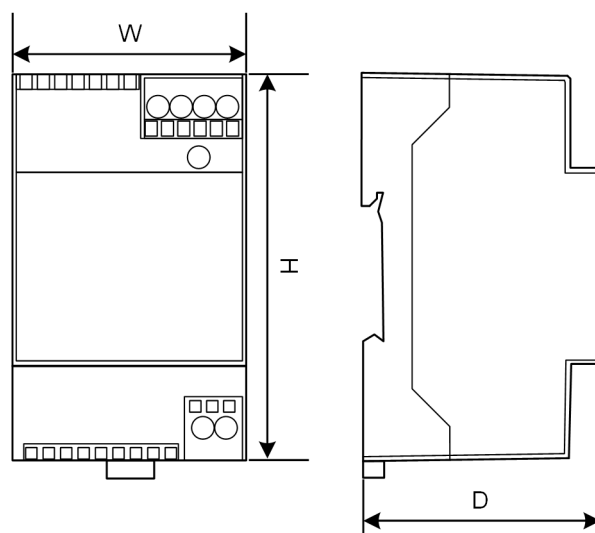
Šírka (W):	188,5 mm
Výška (H):	33 mm
Hĺbka (D):	127,8 mm
Hmotnosť:	700 g



Obr. 11-18: Schematické znázornenie, rozmery v milimetroch

Napájací zdroj

Šírka (W):	54,1 mm
Výška (H):	90,9 mm
Hĺbka (D):	55,6 mm
Hmotnosť:	200 g



Obr. 11-19: Schematické znázornenie, rozmery v milimetroch

12 Smernice a normy EÚ

2014/35/EÚ	Smernica o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia elektrického zariadenia určeného na používanie v rámci určitých limitov napätia na trhu
2014/30/EÚ	Smernica o harmonizácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu
2014/53/EÚ	Smernica o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupňovania rádiových zariadení na trhu – Radio Equipment Directive (RED)
2011/65/EÚ	Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)
2012/19/EÚ	Smernica o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ)

13 EÚ vyhlásenie o zhode



SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

- EN** Hereby, KEBA declares that the radio equipment type model (*1) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet Address: (*2)
- BG** С настоящото КЕБА декларира, че този тип радиосъоръжение (*1) е в съответствие с Директива 2014/53/ЕС. Цялостният текст на ЕС декларацията за съответствие може да се намери на следния интернет адрес: (*2)
- CS** Tímto KEBA prohlašuje, že typ rádiového zařízení (*1) je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: (*2)
- DA** Hermed erklærer KEBA, at radioudstyrtypen (*1) er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EU-overensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: (*2)
- DE** Hiermit erklärt KEBA, dass das Gerät mit Funkfunktion (*1) der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: (*2)
- EL** Με την παρούσα ο/η ΚΕΒΑ, δηλώνει ότι ο ραδιοεξοπλισμός (*1) πληροί την οδηγία 2014/53/ΕΕ. Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης ΕΕ διατίθεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα στο διαδίκτυο: (*2)
- ES** Por la presente, KEBA declara que el tipo de equipo radioeléctrico (*1) es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: (*2)
- ET** Käesolevaga deklareerib KEBA, et käesolev raadioseadme tüüp (*1) vastab direktiivi 2014/53/EL nõuetele. ELi vastavusdeklaratsiooni täielik tekst on kättesaadav järgmisel internetiaadressil: (*2)
- FI** KEBA vakuuttaa, että radiolaitetyypin (*1) on direktiivin 2014/53/EU mukainen. EU-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen täysimittainen teksti on saatavilla seuraavassa internetosoitteessa: (*2)
- FR** Le soussigné, KEBA, déclare que l'équipement radioélectrique du type (*1) est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: (*2)
- HR** KEBA ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa (*1) u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: (*2)
- HU** KEBA igazolja, hogy a (*1) típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: 2014.5.22. L 153/104 Az Európai Unió Hivatalos Lapja HU: (*2)
- IT** Il fabbricante, KEBA, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio (*1) è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: (*2)
- LT** Aš, KEBA, patvirtinu, kad radijo įrenginių tipas (*1) atitinka Direktyvą 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: (*2)
- LV** Ar šo KEBA deklarē, ka radioiekārta (*1) atbilst Direktīvai 2014/53/ES. Pilns ES atbilstības deklarācijas teksts ir pieejams šādā interneta vietnē: (*2)
- MT** B'dan, KEBA, niddikjara li dan it-tip ta' tagħmir tar-radju (*1) huwa konformi mad-Direttiva 2014/53/UE. It-test kollu tad-dikjarazzjoni ta' konformità tal-UE huwa disponibbli f'dan l-indirizz tal-Internet li ġej: (*2)
- NL** Hierbij verklaar ik, KEBA, dat het type radioapparatuur (*1) conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: (*2)
- PL** KEBA niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego (*1) jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: (*2)

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

(*1)

Variants						
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			010	...Mini – Support of 10 KeContact P30 c-series charging points	
				020	...Small – Support of 20 KeContact P30 c-series charging points	
				040	...Medium – Support of 40 KeContact P30 c-series charging points	
				200	...Large – Support of 200 KeContact P30 c-series charging points	
<i>VI</i>	Customer options			xxxxxx	...Options for individual customer versions, not relevant for EU Declaration of Conformity	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

14 Špecifiká pre jednotlivé krajiny

14.1 Špecifické nastavenia pre Rakúsko

Zhoda so smernicou TOR

Počas uvedenia do prevádzky je možné v softvéri KeContact M20 aktivovať zhodu s predpismi TOR.

- Zhoda sa vzťahuje na nasledujúci súbor pravidiel:
„Technické a organizačné pravidlá pre prevádzkovateľov a používateľov sietí | Pripojenie distribučnej siete TOR pre nízke napätie (úrovne siete 6 a 7)“ vo verzii 1.2
- Zhoda so smernicou TOR sa vzťahuje na celú nabíjaciu sieť pozostávajúcu z kompatibilných nabíjajúcich staníc:
 - P30 x-series s verziou softvéru 1.19 alebo vyššou
 - P30 c-series len ako klient s jednou nabíjacou sieťou
 - P30 Varianty s počítadlom MID od dátumu výroby 06/25

Podporované parametre a štandardné nastavenia

Čakacia doba (Waiting Time)	Čakacia doba po vypnutí napájania v dôsledku odchýlky frekvencie alebo napätia. • 5 sekúnd
Limit pre vypnutie v dôsledku podpätia (Undervoltage Limit)	K vypnutiu v dôsledku podpätia dochádza, keď napätie v sieti klesne pod stanovenú hranicu menovitého napätia (v percentách) na dobu dlhšiu ako je definovaná doba monitorovania podpätia. • 80 %
Doba monitorovania podpätia (Undervoltage observation period)	Interval (v sekundách), v ktorom môže napätie nakrátko klesnúť pod definovaný limit podpätia bez aktivácie monitorovania podpätia TOR. • 3 sekundy

Proces nabíjania sa preruší, ak dôjde k podpätiu na dobu dlhšiu, ako je stanovený čas monitorovania. Proces nabíjania sa začína po "náhodnom oneskorení" (Randomized Delay) s počiatočnou hodnotou prúdu 6 A a postupne sa zvyšuje na možnú maximálnu hodnotu (rampa).

Aktivácia zhody so smernicou TOR

- 1) Vo webovom rozhraní KeContact M20 aktivujte položku ponuky „**Hlavná ponuka**→**Nabíjací zväzok (Charging Network)**“.
- 2) Prejdite na položku ponuky „**TOR**“ a nastavte funkciu na „**ON**“.
- 3) V prípade potreby upravte parametre TOR a nakoniec potvrdte zmeny.
- 4) Parametre TOR sa tiež prenesú do existujúcich klientských nabíjajúcich staníc nabíjacej siete a aktivujú sa.

Informácia

- Vypnutie zhody so smernicou TOR je možné dosiahnuť iba úplným resetovaním zariadenia na výrobné nastavenia.
- Pri zhode so smernicou TOR sú definované aj nasledujúce parametre:
 - Aktivuje sa možnosť "Náhodné oneskorenie" (Randomized Delay).
 - Aktivuje sa možnosť „Vyhnúť sa asymetrickému zaťaženiu“ (Avoid Asymmetric Loads).
 - "Max. prúdová intenzita pre asymetrické zaťaženia" (Max. Current for Asymmetric Loads) sa nastaví na 16 A.

Register

A

Aktualizácia softvéru	60
Webové rozhranie	60
Autorizácia RFID	51
Backend OCPP	53
Karta RFID	52
Režimy autorizácie	51
Výpadok spojenia	52

B

Backend OCPP	54
Podporované správy	55
Porty na komunikáciu	54

C

Cluster	10
Čelný pohľad	16

D

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

E

Externé počítačové	56
Nastavenia	57
Podporované počítačové	56
Prípojka	56

G

Grafické rozhranie	
Prípojka	29

I

Integrácia EMS	58
----------------------	----

K

Konfigurácia	
Server DHCP	32
USB kľúč	33
Webové rozhranie	36

L

LAN	12
Lokálny server OCPP	41
Kódovanie	41

M

Master	14
Mobilná sieť	13
Modbus TCP	56, 58
Montáž antény	30
Montážna lišta	25, 27

N

Nabíjacia sieť	14
Porty na komunikáciu	15
Prepínač	14
Smerovač	14
Software Update	60
Záťažový manažment	50
Nabíjacia stanica klienta	14
Nástenná montáž	26, 27

O

Objednávacie číslo príslušenstva	17
Obmedzenie elektrického prúdu	50
Odstránenie nabíjajúcich staníc z nabíjacej siete OCPP	43

P

Gigabitové ethernetové rozhranie	29
Prehľad systému	9
Prepínač	14
Prípojky	
USB port	28

R

Reset	18
Režim rovnomernej distribúcie	50
Rozhrania	
Grafické rozhranie	29

S

Sériová konfigurácia	33
Server DHCP	32
Sieťové rozhrania,	11
Smerovač	14
Stavová LED	18

T

Tlačidlo Power	18
Trvalo zaistený konektor	40

U

USB kľúč	33
----------------	----

V

Vloženie SIM karty,	20
---------------------------	----

W

Webové rozhranie	36
------------------------	----

Z

Začlenenie nabíjaciach staníc do nabíjacej siete OCPP	42
Záťažový manažment	50
Zhoda so smernicou TOR	68

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

KEBA[®]
Automation by innovation.