

KeContact

M20 (R1.18.000)

Разширен мениджмънт на товарене Инструкция за работа V 1.05

Превод на оригиналната инструкция



Automation by innovation.

Документ №: 132579 | Version published: 06.2025

Документ: V 1.05

Брой страници: 76

© KEBA 2021

Запазваме си правото на промени, свързани с развитието на техниката. Не се дава гаранция за данните.

Ние запазваме нашите права.

KEBA Energy Automation GmbH

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

Информация за KEBA и нашите филиали ще откриете на www.keba.com.

Съдържание

1	Въведение	6
1.1	Изображение на указанията за безопасност	6
1.2	Цел на документа.....	7
1.3	Предпоставки	7
1.4	Гаранция	7
1.5	Указания към този документ	8
1.5.1	Съдържание на документа	8
1.5.2	Не се съдържа в документа	8
1.6	Допълнителна документация.....	8
2	Преглед на системата	9
2.1	Мрежови интерфейси	11
2.1.1	LAN	12
2.1.2	Мобилно радио	13
2.2	Конструкция на локална мрежа за зареждане.....	14
2.2.1	Връзка посредством рутер или превключвател	14
2.2.2	Портове за комуникация в мрежата за зареждане.....	15
3	Описание	16
3.1	Изглед отпред	16
3.2	Изглед отзад.....	16
3.3	Фирмена табелка	17
3.4	Принадлежност / резервна част	17
4	Индикации и обслужващи елементи.....	18
4.1	Светодиод за статуса	18
4.2	Бутон Power	18
4.3	Бутон Reset.....	18
5	Указания за монтаж и монтиране	19
5.1	Общи указания	19
5.2	ESD указания.....	19
5.3	Поставяне на SIM карта	20
5.4	Необходимо място	23
5.5	Монтиране в електрическото табло	24
5.6	Стенен монтаж	26
5.7	Демонтиране	27
6	Свързвания и окабеляване	28
6.1	Захранващо напрежение.....	28
6.2	USB порт	28

6.3	Интерфейс Ethernet	29
6.3.1	Разположение на щифтове	29
6.4	Графичен интерфейс.....	29
6.5	Антенa.....	30
6.5.1	Монтиране на антена.....	30
7	Конфигурация	32
7.1	Активиране на сървър DHCP	32
7.1.1	Разчитане на конфигуриране	32
7.1.2	Адаптиране на конфигурационен файл	33
7.1.3	Записване на конфигуриране.....	33
7.2	Серийна конфигурация от флашка USB	34
7.2.1	Съставяне на конфигуриране	34
7.2.2	Разчитане на конфигуриране	34
7.2.3	Адаптиране на конфигурационен файл	35
7.2.4	Записване на конфигуриране.....	36
8	Уеб интерфейс	37
8.1	Главно меню	39
8.1.1	Status	39
8.1.2	Charging Sessions	40
8.1.3	RFID Cards	40
8.1.4	Charging network	40
8.1.5	Локален OCPP сървър (Local OCPP Server).....	42
8.1.6	System	45
8.1.7	Конфигуриране (Configuration)	47
8.2	Потребителско меню	50
8.2.1	Потребителски настройки.....	50
9	Функции.....	52
9.1	Управление на натоварването в локалната мрежа за зареждане.....	52
9.1.1	Режим на равно разпределение	52
9.1.2	Компенсация на небалансирани натоварвания	52
9.1.3	Ограничаване на тока	52
9.1.4	Отнесено към фазите управление на натоварването	53
9.2	Оторизиране RFID	53
9.2.1	Режими на оторизиране	53
9.2.2	Оторизиране RFID без връзка OCPP-Backend	54
9.2.3	Оторизиране RFID с връзка OCPP-Backend	55
9.3	OCPP-Backend.....	56
9.4	Свързване на външни броячи.....	58
9.4.1	Свързване	58
9.4.2	Поддържани броячи.....	58

9.4.3	Настройки	59
9.5	EMS интеграция	60
10	Поддържане в изправност.....	62
10.1	Диагностика и отстраняване на повреди	62
10.2	Software-Update	62
10.2.1	Обновяване на софтуера посредством веб интерфейс	63
10.2.2	Обновяване на софтуера посредством флашка USB.....	63
10.2.3	Обновяване на софтуера посредством OCPP-Backend	64
11	Технически данни	65
11.1	Общи положения	65
11.2	Захранване	65
11.3	Околни условия	65
11.4	Интерфейси	65
11.5	LTE антена.....	66
11.6	Размери, тегло	66
12	ЕС Директиви и стандарти.....	68
13	ЕС Декларация за съответствие.....	69
14	Особености специфични за страната.....	71
14.1	Специфични за страната настройки за Австрия	71
	Индекс.....	73

1 Въведение

Този документ описва разширена мрежа за зареждане в следните уреди:

- Уред Master KeContact M20 (Вграден PC със захранващ блок и LTE антена)
- Съвместими уреди Client (P30 c-series, x-series, P40)

Вариантът на уреда може да бъде видян от обозначението на продукта на фирмената табелка. Версията на софтуера може да бъде отчетена от уеб интерфейса.

Допълнителна информация за уреди Client вижте в съответното "ръководство за обслужване".

Изображенията в този ръчник компоненти са примерни графики. Изображенията и разясненията се отнасят до типичното изпълнение на уреда. Изпълнението на Вашия уред може да се различава от тях.

1.1 Изображение на указанията за безопасност

На различни места в ръчника ще намерите указания и предупреждения за възможни опасности. Използваните символи имат следното значение:



ОПАСНОСТ!

означава, че ще настъпят смърт или тежки телесни наранявания, ако не бъдат предприети съответните предпазителни мерки.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

означава, че могат да настъпят смърт или тежки телесни наранявания, ако не бъдат предприети съответните предпазителни мерки.



БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ!

означава, че могат да настъпят леки телесни наранявания, ако не бъдат предприети съответните предпазителни мерки.

Внимание

означава, че могат да настъпят материални щети, ако не бъдат предприети съответните предпазителни мерки.



ESD

С това предупреждение се дава указание за възможните последствия при докосване на електростатично чувствителни елементи.

Информация

Обозначава практични съвети и полезна информация. Не се съдържа информация, която да Ви предупреди за опасна или вредна функция.

1.2 Цел на документа

Този документ описва инсталирането и конфигурирането на разширените функции на KeContact M20. Това между другото обхваща описанието на настройките в уеб интерфейса.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за хора поради електрически удар!

В допълнение на този документ трябва да бъдат съблюдавани всички данни от описанието на захранващия блок, които се намират в опаковката на захранващия блок.

Информация

Ако приложеното към захранващия блок описание не може да бъде прочетено и разбрано въз основа на наличните езици, може да се използва описанието на необходимия език на Интернет страницата на производителя.

1.3 Предпоставки

Този документ съдържа информация за лица със следните предпоставки:

Целева група	Предпоставка за знания и умения
Електротехник	Лице, което благодарение на специализирано обучение, познания и опит както и познаване на съответните стандарти, може да прецени работите с които е ангажирано и да разпознава възможните опасности. Познания за: • текущо валидни предписания за безопасност, • начина на работа на зарядната станция, • индикации и обслужващи елементи на зарядната станция, • основите на мрежовата техника, • Основи на IT, • възможностите за диагностика, • систематичния анализ на повреди и отстраняването им, • възможностите за настройка на зарядната станция.

1.4 Гаранция

Позволено е извършване само на изрично позволените от производителя дейности по поддържане в изправност. Други манипулации по уреда имат за последствие загуба на правото за предявяване на гаранционни претенции.

1.5 Указания към този документ

Наръчникът е част от продукта. Той трябва да бъде съхранен през целия му жизнен цикъл и да бъде предаван на евентуални следващи притежатели или ползватели.

Съдържащите се в този наръчник инструкции трябва да бъдат спазвани точно. В противен случай могат да възникнат източници на опасност или да бъдат изключени обезопасителни приспособления. Независимо от дадените в този наръчник указания за безопасност трябва да бъдат взети под внимание и съответстващите на конкретния случай предписания за безопасност и предпазване от злополуки.

1.5.1 Съдържание на документа

- Инсталиране и конфигуриране на разширените функции на KeContact M20

1.5.2 Не се съдържа в документа

- Инсталиране и деинсталиране на зарядните станции Client
- Работни характеристики на зарядните станции Client
- Конфигуриране на зарядните станции Client
- Обслужване на зарядните станции Client

1.6 Допълнителна документация

Наръчници и допълнителна информация са налични на нашата уеб страница:

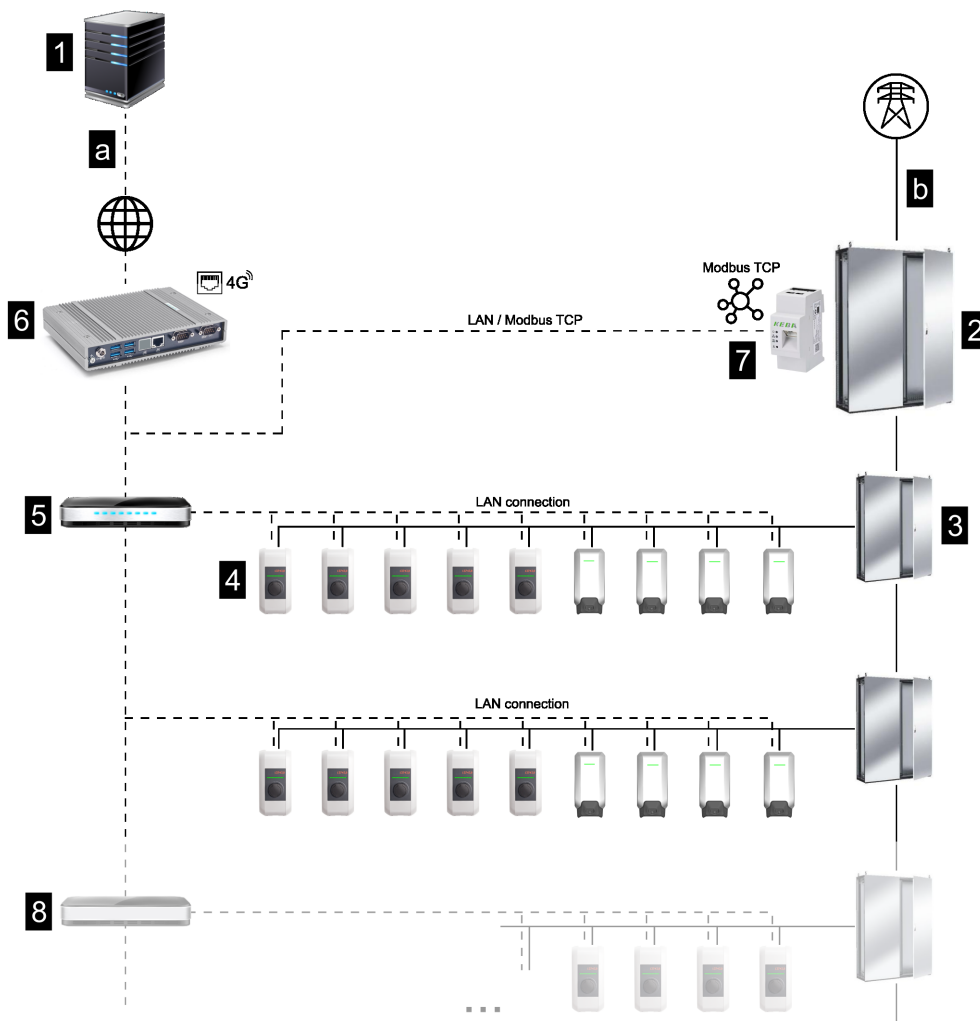
www.keba.com/emobility-downloads

Обозначение	Целева група
Ръководство за обслужване P30	• Краен клиент • Електротехник
Наръчник за инсталиране P30	• Електротехник
UDP Programmers Guide	• Програмист
Modbus TCP Programmers Guide	• Програмист
Често задавани въпроси	• Краен клиент • Електротехник • Сервизен техник

2 Преглед на системата

С KeContact M20 могат да бъдат управлявани няколко зарядни станции. Свързването се извършва посредством ИТ мрежата (превключвател/рутер). Благодарение на това е възможно зареждане с интелигентно управление на натоварването. В комбинация с предварително включен енергометър (Modbus TCP) цялата мрежа за зареждане може да бъде управлявана динамично.

Необходима е само една единствена връзка със система Backend (посредством OCPP). За тези функции е оборудван Master (KeContact M20) с различни мрежови интерфейси.

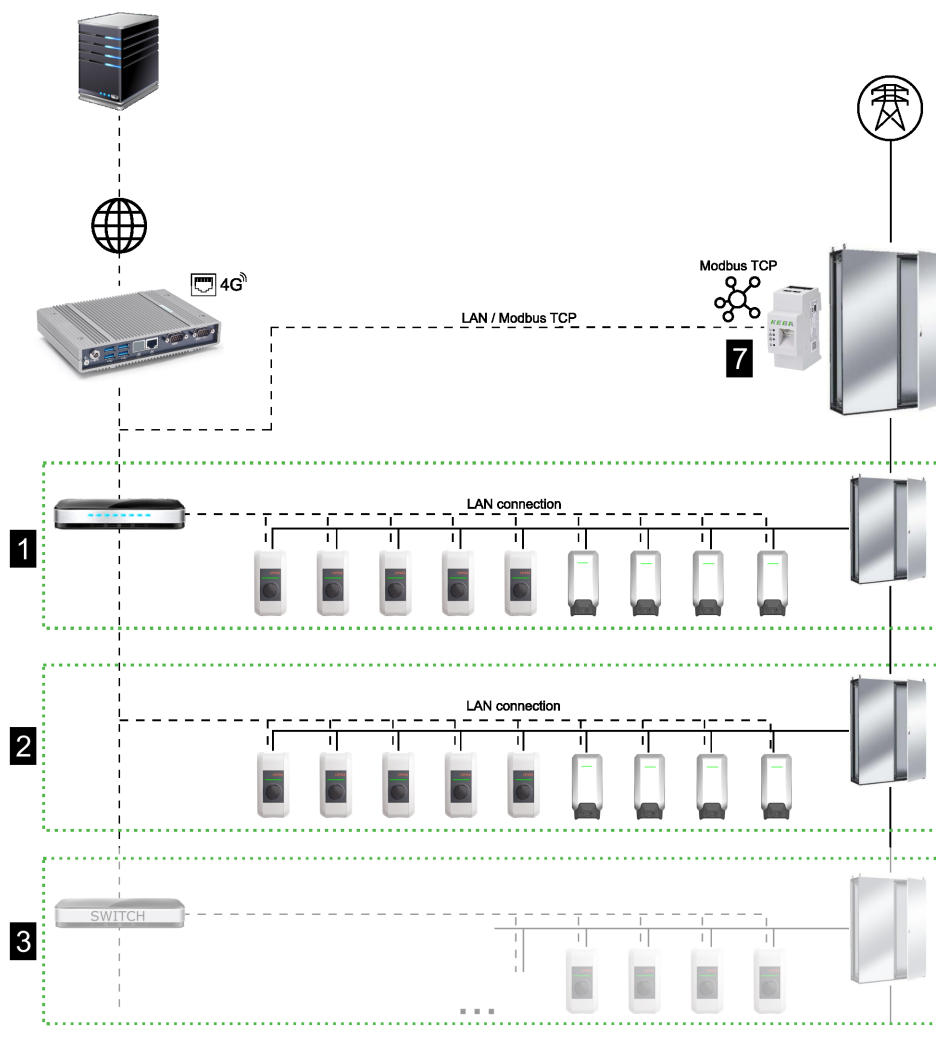


Фиг. 2-1: Преглед на системата (пример)

1 ... OCPP-Backend	2 ... Главно разделение
3 ... Подразделение	4 ... Зарядни станции
5 ... Рутер / превключвател	6 ... KeContact M20 (Master)
7 ... Енергометър	8 ... Превключвател (опция)
a ... Интерфейс комуникация към оператора	b ... Свързване към мрежата (електрозахранване)

Cluster

В един клъстер, състоящ се от няколко зарядни станции, опционално могат да бъдат използвани наличните резерви на мощност по цялата система. Една с друга могат да бъдат свързани до 200 зарядни станции (броят зависи от вариантите) в максимум 15 клъстера.



Фиг. 2-2: Преглед на системата с клъстери (пример)

1 ... Cluster 1

2 ... Cluster 2

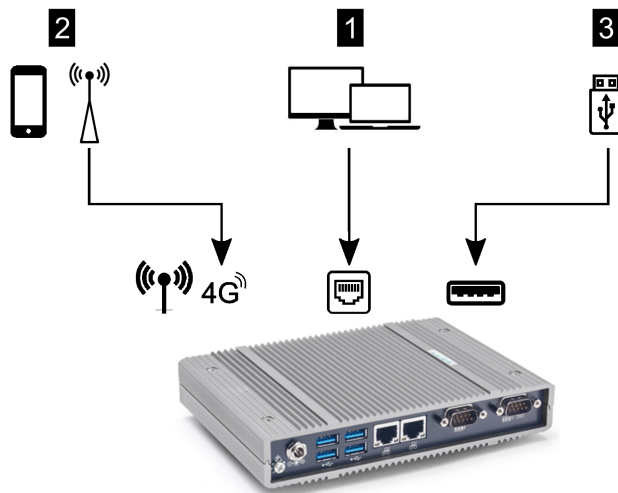
3 ... Cluster 3

Следните глави описват, какви мрежови интерфейси се предоставят и как се реализира изграждането на една мрежа.

2.1 Мрежови интерфейси

KeContact M20 предоставя следните мрежови интерфейси (напр. свързването към OCPP-Backend, ...):

- LAN
- Мобилно радио (с помощта на външна антена & SIM карта, 4G/LTE - необходима е SIM карта, препоръчва се M2M SIM карта).



Фиг. 2-3: Преглед на конфигурирането

1 ... LAN

2 ... Мобилно радио посредством SIM

3 ... Интерфейс USB

Зарядни станции Client (P30 c-series) могат да бъдат свързани само посредством LAN към Master (KeContact M20). Конфигурирането се извършва посредством уеб интерфейса на Master.

Информация

Флашка WLAN (WLAN Access Point / Hotspot)

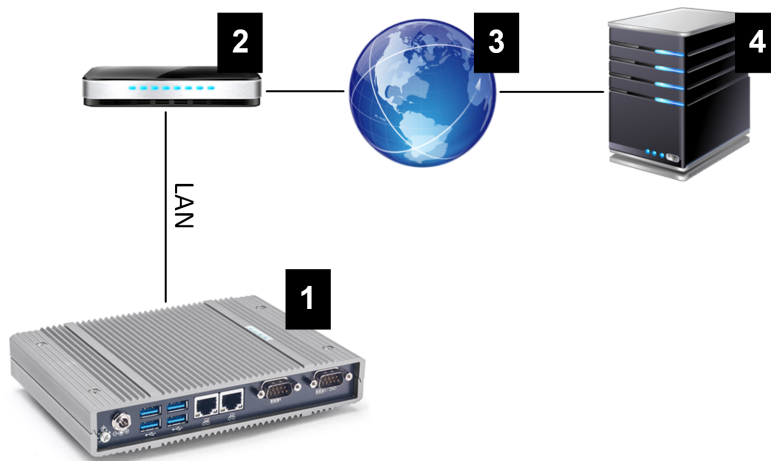
- Свързването на флашка WLAN към KeContact M20 е принципно възможно, но не се препоръчва. Използването е на собствен риск. При проблемни случаи търсенето на решения не се поддържа от производителя.
- Данните за вписване за първоначалната регистрация в уеб интерфейса при нужда могат да бъдат видени на доставения етикет за конфигуриране.

**БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ!****Опасност за хора поради електромагнитни полета**

Преди свързването на допълнителни радиомодули (напр. WLAN) трябва да се гарантира, че поради интерференции няма да се стигне до излъчване извън лентата и че ще бъдат спазени граничните стойности за експозиция на хора в електромагнитни полета. Препоръчително е, към документацията на инсталацията да бъде приложена съответната документация.

2.1.1 LAN

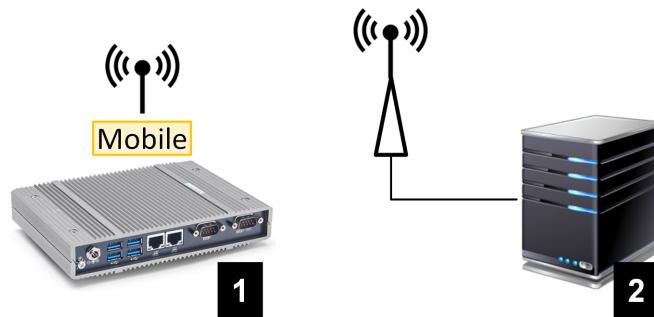
Master може да бъде свързан с рутер посредством интегрирания интерфейс LAN. Посредством Интернет рутерът изгражда връзка с OCPP-Backend.

**1** ... KeContact M20**2** ... Рутер**3** ... Интернет**4** ... OCPP-Backend**Свързване: Извод Ethernet1**

Посредством интерфейс LAN Master да бъде свързан и с други зарядни станции Client, благодарение на което може да бъде реализирана мрежа за зареждане.

2.1.2 Мобилно радио

KeContact M20 разполага с модул за мобилно радио. Така мобилната радио мрежа може да изгради връзка с OCPP-Backend. За прехвърляне на данни може да възникнат допълнителни разходи в зависимост от тарифата при оператор на мобилни услуги.



Фиг. 2-4: Мобилно радио

1 ... KeContact M20

2 ... OCPP-Backend

За свързването към външен OCPP-Backend с помощта на мобилно радио при въвеждане в експлоатация трябва да бъде инсталирана подходяща SIM карта. При монтиране на SIM картата непременно трябва да бъдат взети под внимание ESD указанията.

В допълнение Mobilfunk трябва да се активира като връзка с OCPP-Backend и да бъдат настроени данните за достъп на оператора на мобилни услуги в конфигурирането (уеб интерфейс).

Информация

Потребителското име и паролата за мобилната радиовръзка не бива да са празни и трябва да съдържат повече от един знак!

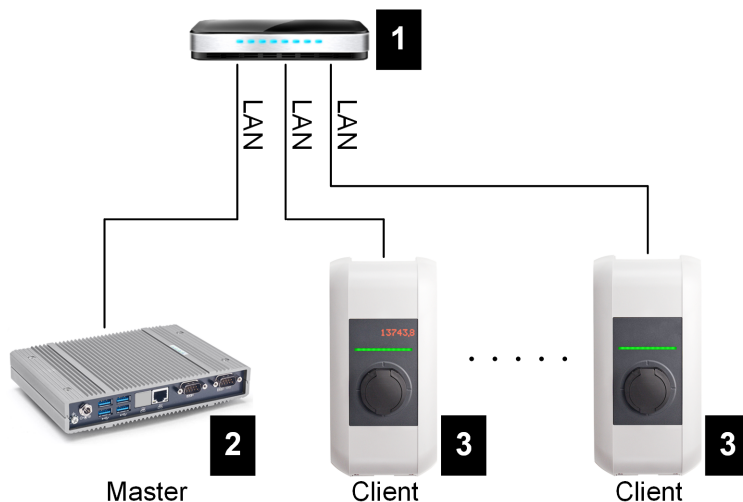
2.2 Конструкция на локална мрежа за зареждане

Зарядните станции Client трябва да са свързани с помощта на рутер или превключвател с Master.

За да е възможна комуникация между зарядни станции Master и Client, уредите трябва да бъдат конфигурирани в уеб интерфейса, вижте .

2.2.1 Връзка посредством рутер или превключвател

При няколко зарядни станции Client те трябва да бъдат свързани с помощта на рутер или превключвател с Master. Свързването на зарядната станция към рутер/превключвател се извършва посредством LAN.



Фиг. 2-5: Връзка посредством рутер или превключвател

1 ... Рутер/превключвател

2 ... KeContact M20 (Master)

3 ... P30 c-series (Client)

Използване на рутер

При връзка с мрежа посредством рутер в повечето случаи рутерът автоматично предоставя сървър DHCP.

Информация

При външно задаване на IP-адреси (напр. посредством рутер с активиран сървър DHCP) IP-адресите не бива да бъдат в следния диапазон: 192.168.25.xxx

Този диапазон на адреси е резервиран за зарядни станции, при които IP-адресът е настроен ръчно посредством превключватели DIP.

Използване на превключвател

При връзка с мрежа посредством превключватели сървър DHCP на KeContact M20 (Master) трябва да бъде активиран посредством уеб интерфейса (конфигуриране), при доставка той е деактивиран. Тогава задаването на IP-адресите се извършва посредством KeContact M20.

2.2.2 Портове за комуникация в мрежата за зареждане

За коректната комуникация в мрежата за зареждане посочените по-долу портове трябва да бъдат активирани вътрешно за мрежата.

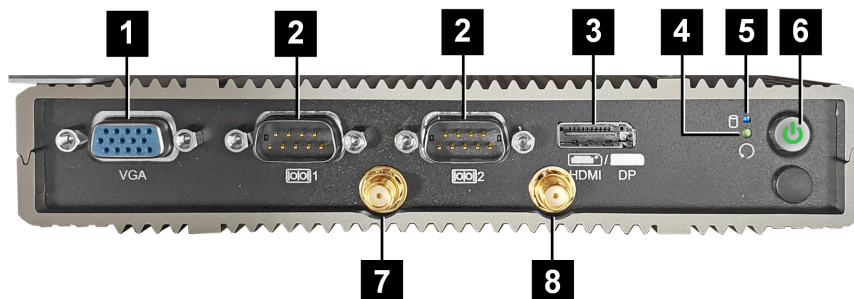
Информация

За активиране на портовете евентуално се обръщайте към Вашия мрежов администратор.

Порт	Протокол	Дефиниция	Описание
49153	TCP	В рамките на мрежата	Комуникация Charge Point Manager на PDC (Master/Client)
15118	TCP	В рамките на мрежата (Multicast)	Изграждане на връзка между зарядните станции (SDP, Master/Client)
15118	UDP	В рамките на мрежата (Multicast)	Изграждане на връзка между зарядните станции (SDP, Master/Client)
7092	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Комуникацията на управление PDC (Client)
7091	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Logging механизъм (Client)
7090	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Протокол комуникация XPU - PDC (Master/Client)
5353	UDP	В рамките на мрежата (Multicast)	Услуга базирана на Multicast DNS (Zeroconf), за да могат да бъдат открити Wallbox (Master/Client)
68	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) за автоматично конфигуриране на мрежата (Master/Client)
67	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Предоставяне на услуга за Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
53	UDP	В рамките на мрежата	Domain Name System (DNS) услуга за преобразуване на имена (Master)
23	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Протокол за комуникация, за да могат да бъдат открити Wallbox (Master/Client)
22	TCP	Достъп отвън	Secure Shell за разширен Debugging (Master)
9	UDP	В рамките на мрежата (Broadcast)	Протокол за комуникация за сваляне на фърмуер (Master)

3 Описание

3.1 Изглед отпред

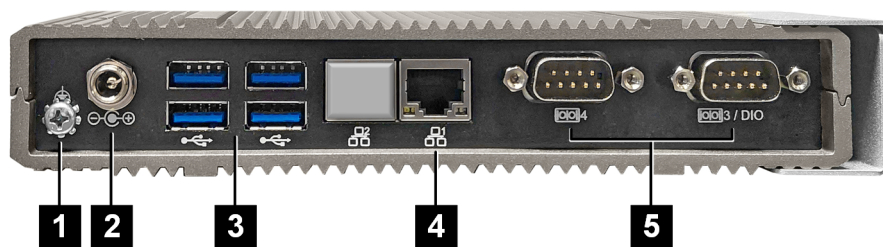


Фиг. 3-6: Изглед отпред на вградения PC

1 ... VGA*	2 ... COM*
3 ... HDMI/DP*	4 ... Бутон Reset
5 ... Светодиод за статуса	6 ... Бутон Power
7 ... Антена LTE diversity	8 ... Антена LTE main

*) Свързване без функция

3.2 Изглед отзад



Фиг. 3-7: Изглед отзад на вградения PC

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

*) Свързване без функция

3.3 Фирмена табелка



Фиг. 3-8: Фирмена табелка

1 ... Производител	2 ... Адрес на производителя
3 ... Обозначение на продукта	4 ... Номер на материал, сериен номер
5 ... Технически данни	6 ... Място и дата на производство
7 ... Препратка към ръчника за продукта	8 ... ESD указание

Информация

Обозначението CE на KEBA Energy Automation GmbH се отнася единствено за монтирането на LTE модема и на SSD както и за окомплектоването на системните компоненти.

3.4 Принадлежност / резервна част

Следната принадлежност / резервна част могат да бъдат поръчани от KEBA:

Принадлежности

Име	Описание	Номенкл. №
Стенни държачи	Държачи за стенен монтаж KeContact M20.	125254

Резервна част

Име	Описание	Номенкл. №
Захранващ блок	Захранващ блок U-образна шина 60 W / 24 V / 2,5 A	125227

4 Индикации и обслужващи елементи

4.1 Светодиод за статуса

KeContact M20 е оборудван със следния светодиод на предната страна.

Светодиод за СТАТУСА	Описание
Тъмна	Без SSD/USB активност
Синьо мигащо	SSD/USB активност

4.2 Бутон Power

На бутона Power на предната страна на KeContact M20 е поставен светещ пръстен.

Светодиод	Описание
Тъмна	Липсва захранващо напрежение
Зелено	Уредът е готов за експлоатация

4.3 Бутон Reset

Натискането на бутон Reset на предната страна предизвиква Reset на KeContact M20.

5 Указания за монтаж и монтиране

5.1 Общи указания

За да защитите KeContact M20 от неоторизиран достъп, кражба или вандализъм и неправилни конфигурации, уредът трябва да бъде инсталиран на място с възможност за заключване (напр. заключващо се електрическо табло).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасност за хора поради електрически удар!

- Вграденият РС винаги трябва да се полага с изолация от токови кръгове с опасно напрежение.
- Захранващият блок трябва да бъде вграден в електрическо табло със защита против неправилно включване.

5.2 ESD указания

Електронните елементи принципно са застрашени от електростатично разреждане (Electro Static Discharge). При всяка дейност свързана с движение може да се образува електростатично зареждане. При всяко докосване може да се образува ESD.

Повечето разреждания са толкова нищожни, че не могат да бъдат усетени. Въпреки това обаче те могат да застрашат или разрушат незащитени електронни модули. Поради това всяко боравене с открита електроника е допустимо само при ефективна ESD защита.

При боравене с **открита** електроника спазвайте следните ESD мерки:

- Докосвайте открита електроника само, ако това е непременно необходимо.
- Поставете си токопроводяща гривна ESD.
- Използване на токопроводяща работна подложка.
- Установяване на проводяща връзка между уреда/системата, подложка, гривна и заземяване.
- Предпочетете да носите работно облекло от памук пред това от изкуствени влакна.
- В диапазона на работа не бива да има високоизолиращи материали (напр. стиропор, пластмаса, найлон, ...).
- Използвайте и при дефектни конструктивни групи с ESD защита.

По принцип съхранявайте уредите винаги в оригиналната опаковка и ги изваждайте едва непосредствено преди монтирането им.

И при конструктивни групи, които са монтирани в корпус, избягвайте директния контакт с евентуално достъпни електронни елементи, като например в зоната на не окомплектовани клеми.

5.3 Поставяне на SIM карта



ESD

- Този продукт използва компоненти, които могат да бъдат повредени от електростатично разреждане. С това предупреждение се дава указание за възможните последствия при неправилно докосване на електростатично чувствителни компоненти. Гаранцията не покрива щети възникнали поради неправилно боравене.
- Отваряйте уреда едва, когато се предприели подходящи мерки за защита от електростатично разреждане. Използвайте проводима гривна заедно с добре заземена основа. Винаги разреждайте самия себе си, като докоснете свързана с пода, гладка метална повърхност или разрешена еластична подложка преди да докоснете чувствителен на електростатично разреждане електронен модул.
- Непременно обърнете внимание на чистата работна повърхност подходяща за електростатично разреждане като например разрешени антистатични подложки.
- Спазвайте указанията за електростатично разреждане от глава ESD указания.

Гнездото за SIM картата се намира във вътрешността на KeContact M20. Необходими инструменти:

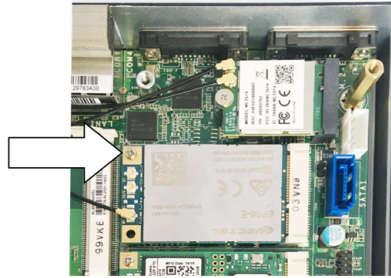
- Кръстата отвертка PH1 (не се съдържа в обема на доставка)
- Кръстата отвертка PH00 (съдържа се в обема на доставка)

За поставяне на SIM картата постъпете както следва:

- 1) Демонтирайте долния капак на корпуса като развиете четирите болта.



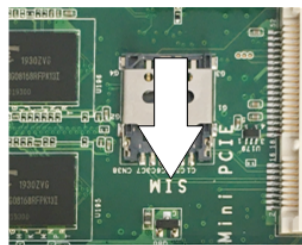
- 2) Развийте болта на пластината с кръстата отвертка PH00.



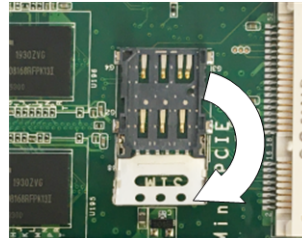
- 3) Наклонете пластината косо нагоре (1) и я изтеглете напред (2).



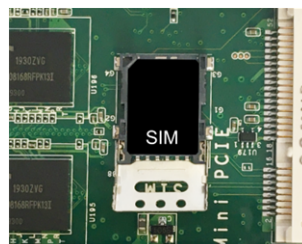
- 4) Слотът на SIM картата се деблокира посредством плъзгане на покритието назад.



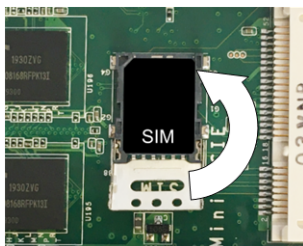
- 5) Накланяне на покритието на слота назад



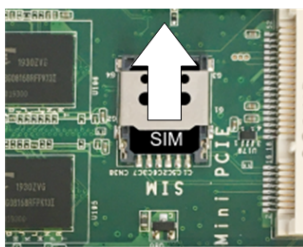
- 6) Поставете SIM картата. Обърнете внимание на правилната позиция.



- 7) Затворете отново покритието.



8) Плъзнете покритието напред, за да блокирате слота.



9) Поставете пластината косо (1) и я наклонете надолу (2).



10) Отново фиксирайте пластината с болта. Проверете здравината на закрепване на свързващия кабел на антената.

11) Поставете долния капак на корпуса върху корпуса и монтирайте с болтове (макс. 0,59 Nm, допуск $\pm 0,05$ Nm).

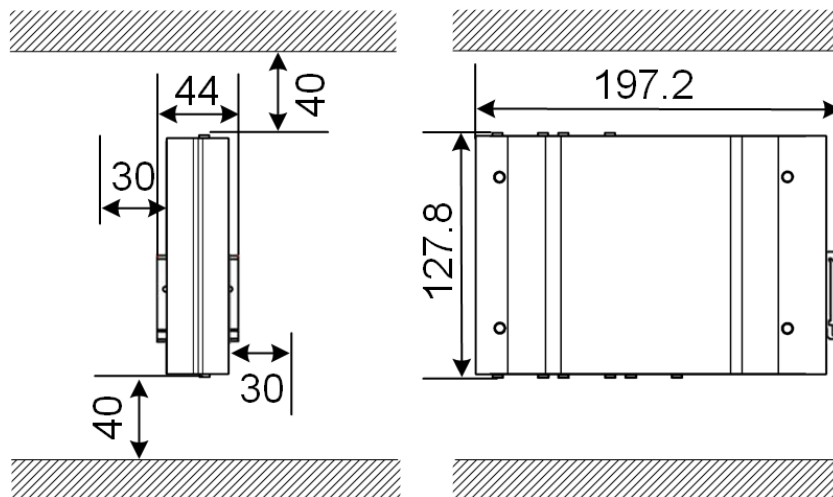
SIM картата е поставена.

Информация

Данните за достъп на провайдъра на мобилно радио трябва да бъдат вписани в уеб интерфейса (конфигуриране).

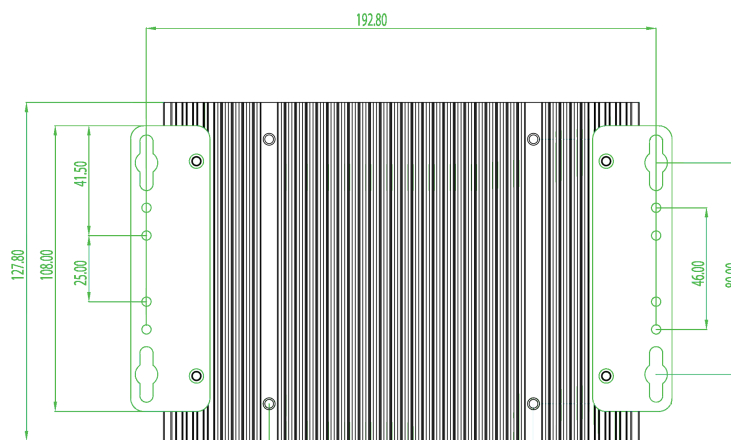
5.4 Необходимо място

Вграден РС

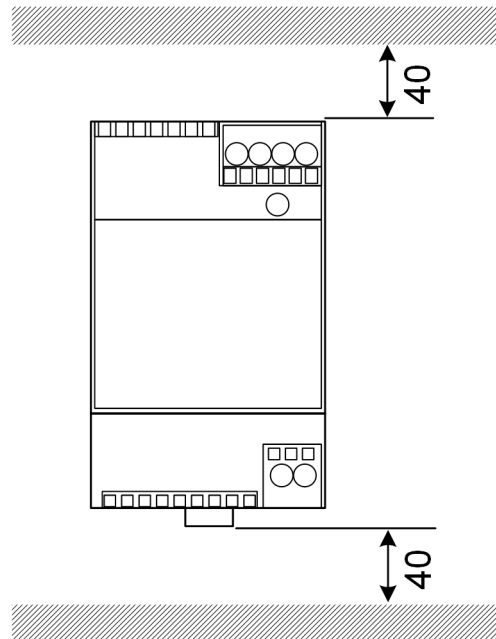


Фиг. 5-9: Необходимо място (размери в mm) при монтаж в електрическото табло

При данните става въпрос за минимални разстояния. Ако при работа се използва флашка USB, евентуално ще е необходимо повече място.



Фиг. 5-10: Необходимо място (в mm) при стенен монтаж

Захранващ блок

Фиг. 5-11: Необходимо място за захранващия блок (размери в mm) при монтаж в електрическото табло

При данните става въпрос за минимални разстояния. Относно размера на захранващия блок вижте размерите на захранващия блок в Abmessungen, Gewicht и съдържащата се в опаковката монтажна инструкция на производителя.

5.5 Монтиране в електрическото табло

Информация

- При разполагането на KeContact M20 трябва да бъде запазен безпрепятственият достъп до наличните компоненти на електрическото табло.
- Преди монтажа евент. трябва да бъде инсталирана SIM картата. В противен случай вече няма да е възможно инсталиране.

KeContact M20 може да се монтира върху U-образна шина. Монтажният пакет съдържа два носача (единият е по-къс на дълбочина) и монтажен клипс.

Информация

Отворите за завинтване на KeContact M20 за монтажния пакет са симетрични. Монтажният пакет може да бъде монтиран на всяка страна на KeContact M20.

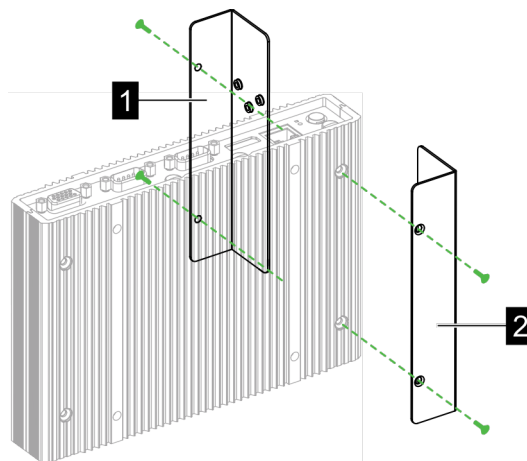
Необходими материали и инструменти:

- 3x M3 болта, 5 mm дължина (съдържат се в обема на доставка)

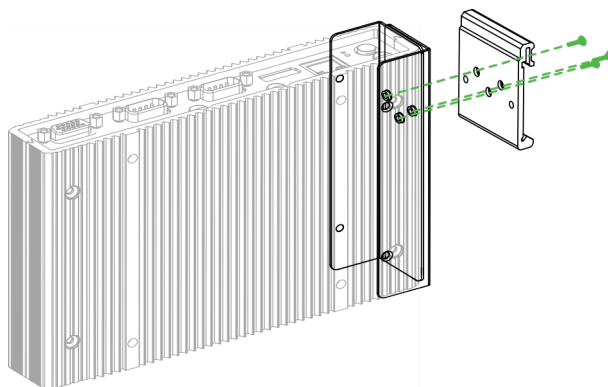
- Кръстатa отвертка PH1 (не се съдържа в обема на доставка)

За да монтирате KeContact M20 на U-образната шина, постъпете както следва:

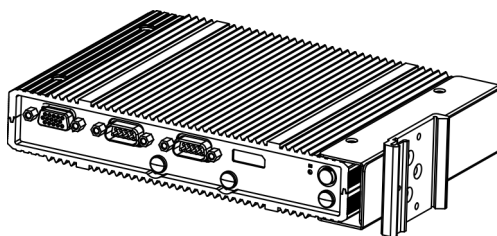
- 1) Освободете M3 болтовете на страната на корпуса.
- 2) Фиксирайте късия носач (2) с два болта M3 към KeContact M20 (макс. 0,59 Nm, допуск $\pm 0,05$ Nm).



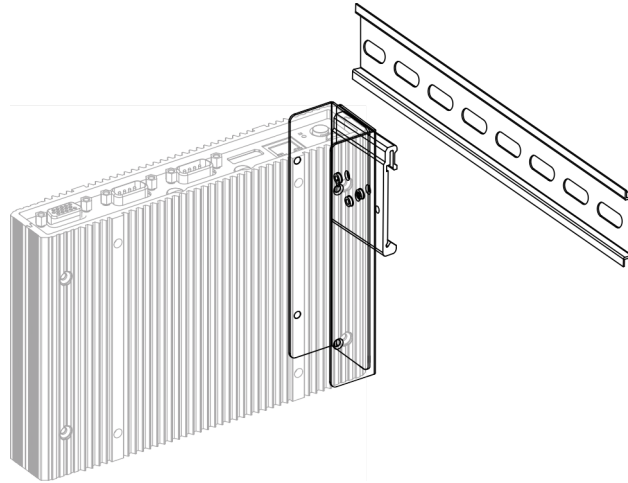
- 3) Фиксирайте дългия носач (1) с два болта M3 към KeContact M20 (на противоположната страна на късия носач). Дългият носач трябва да е разположен над късия носач.
- 4) Фиксирайте монтажния клипс с три болта M3 към носачите.



- 5) Проверете, дали монтажният пакет е монтиран както следва:



- 6) Монтирайте KeContact M20 на U-образната шина.



7) Ако е необходимо, установете защитното заземяване на монтажния пакет.
KeContact M20 е монтиран върху U-образната шина.

5.6 Стенен монтаж

Като опция KeContact M20 може да се монтира на стена. За целта са необходими стенни държачи. Те не се съдържат в обема на доставката и могат да бъдат поръчани като принадлежност.

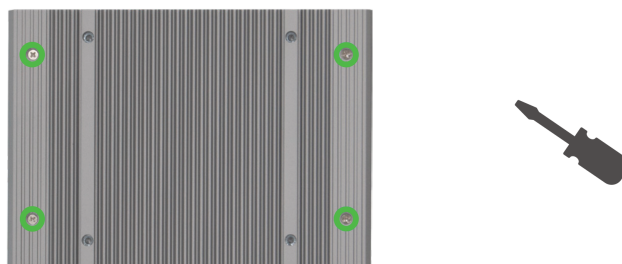
Информация

Преди монтажа евентуално трябва да бъде инсталирана SIM картата. В противен случай вече няма да е възможно инсталиране.

Необходими материали и инструменти:

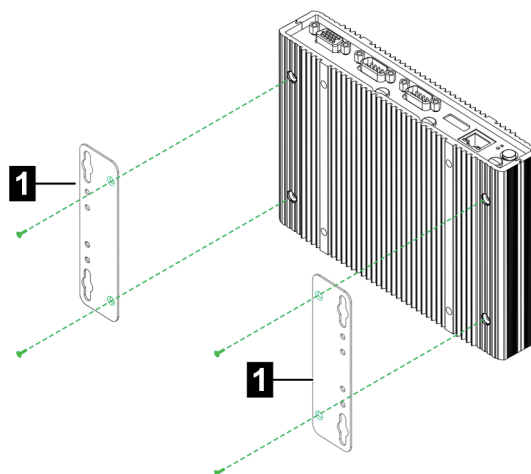
- 4 x M3 болта, 10 mm дължина (съдържат се в обема на доставка)
- Кръстата отвертка PH1 (не се съдържа в обема на доставка)
- Стенни държачи (не се съдържат в обема на доставка)

Четири отвора за завинтване се намират на долната страна на KeContact M20.



За да монтирате KeContact M20 на стената, постъпете както следва:

- 1) Освободете M3 болтовете от долната страна на корпуса.
- 2) Фиксирайте двата стенни държача (1) с четири M3 болта към KeContact M20.



- 3) KeContact M20 може да се монтира с помощта на предварително разпробитите отвори за завинтване с различно разстояние към стената.
 - 4) Монтирайте KeContact M20 на стената.
- KeContact M20 е монтиран на стената.

5.7 Демонтиране

Демонтаж от U-образната шина

Необходими инструменти:

- Кръстатa отвертка PH1 (не се съдържа в обема на доставка)

За да демонтирате KeContact M20, постъпете както следва:

- 1) Демонтирайте KeContact M20 от U-образната шина.
- 2) Отстранете монтажния клипс посредством развиване на M3 болтовете.
- 3) Отстранете носачите като развийте M3 болтовете.
- 4) Завинтете отново болтовете с M3 болтовете.

KeContact M20 е демонтиран от U-образната шина.

Демонтаж от стената

Необходими инструменти:

- Кръстатa отвертка PH1 (не се съдържа в обема на доставка)

За да демонтирате KeContact M20, постъпете както следва:

- 1) Отстранете KeContact M20 със стенен държач посредством развиване на болтовете от стената.
- 2) Отстранете стенния държач от KeContact M20 посредством развиване на M3 болтовете.

KeContact M20 е демонтиран от стената.

6 Свързвания и окабеляване

6.1 Захранващо напрежение

Позволено е захранване на KeContact M20 само с помощта на съдържащия се в обема на доставка захранващ блок (в електрическо табло) през буксата DC-In.

Първичното захранване на захранващия блок е отговорност на съответния електротехник (мрежовата връзка не се съдържа в обема на доставка).

Захранващият блок се използва в обкръжение без силно замърсяване като степен на замърсяване 2 (съгл. EN 61010-1). Трябва да бъдат спазени всички указания за безопасност и данните на производителя на захранващия блок.

Информация

Степен на замърсяване 2, описание съгл. стандарт EN 61010-1:

Обикновено настъпва само не проводимо замърсяване, при което обаче понякога се очаква временна проводимост причинена от конденз.

6.2 USB порт

USB интерфейсът служи за свързване на сменяеми информационни носители (напр. в рамките на дейностите по поддържане в изправност).

Информация

USB интерфейсът не е предвиден за работен интерфейс за текуща експлоатация. Той служи единствено за свързване на USB компоненти в случай на сервизиране или въвеждане в експлоатация.

Поставяне на USB компоненти

За поставяне постъпете както следва:

- 1) Натиснете USB компонента, докато се фиксира.

USB компонентът се разпознава от операционната система и се показва.

Сваляне на USB компонент

Информация

Ако се извършва операция на запаметяване на USB компонента, той не бива да бъде изваждан, докато протича операцията на запаметяване! В противен случай може да се стигне до загуба на данни.

За сваляне постъпете както следва:

- 1) Свалете USB компонента.

6.3 Интерфейс Ethernet

Интерфейсите Ethernet служат за комуникация с мрежи, които не работят в реално време.

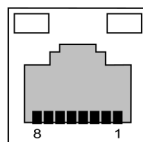


БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ!

Опасност от пожар поради изравнителни токове

Екранът на Ethernet интерфейса не е галванично разделен. При връзки с уред извън сградната инсталация или друга система за изравняване на потенциалите може да се стигне до високи изравнителни токове. В такъв случай се използва подходящо оптично прехвърляне на интерфейса Ethernet.

6.3.1 Разположение на щифтове



Фиг. 6-12: Разположение на щифтове RJ45 буска

Щифт №	Обозначение на сигнала	Вход/Изход
1	MX0+	Бидирекционален
2	MX0-	Бидирекционален
3	MX1+	Бидирекционален
4	MX2+	Бидирекционален
5	MX2-	Бидирекционален
6	MX1-	Бидирекционален
7	MX3+	Бидирекционален
8	MX3-	Бидирекционален

6.4 Графичен интерфейс

KeContact M20 разполага с VGA и свързване HDMI/DP combo.

Информация

В момента този интерфейс не е активиран за използване.

6.5 Антена

На предната страна на конструктивната група се намират щепселите на антената. Може да бъде поставена антена директно на уреда (за стенен монтаж) или антена с кабел (за монтаж в електрическото табло). Антената се съдържа в обема на доставката.



Фиг. 6-13: Антена за електрическо табло

6.5.1 Монтиране на антена



БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ!

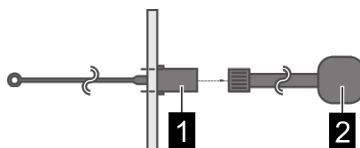
Опасност за хора поради електромагнитни полета

За да бъдат спазени граничните стойности на експозицията на хора в електромагнитни полета, е необходимо, антената да бъде монтирана на минимум 25 cm разстояние от хора.

Монтиране на антена директно на уреда

За да монтирате антената, постъпете както следва:

- 1) Изключете уредите, които са свързани с KeContact M20, и разединете мрежовия кабел.
- 2) Завинтете антената (2) към извода за свързване на антени (1).



Антената е монтирана.

Монтиране на антена на електрическото табло

За да монтирате антената, постъпете както следва:

- 1) Изключете уредите, които са свързани с KeContact M20, и разединете мрежовия кабел.
- 2) Развийте контрагайката и я отстранете с подложни шайби от антената

- 3) Прокарайте антенния кабел през предварително разпробит отвор (за болт M10) в електрическото табло
- 4) Свалете залепващото фолио от антената, подравнете антената и я поставете отвън на електрическото табло.



- 5) Фиксирайте антената с подложна шайба и контрагайка (съдържа се в обема на доставка) на вътрешната страна на електрическото табло (макс. 5 Nm).
- 6) Завинтете антенния кабел към двата извода за свързване на антени.

Антената е монтирана.

7 Конфигурация

Тази глава описва необходимата конфигурирането за коректна експлоатация на зарядните станции Client. За целта са необходими следните стъпки:

- Настройте превключвателя DIP на зарядна станция Client.
- Конфигуриране (посредством уеб интерфейс или флашка USB).

В зависимост от конструкцията на мрежата може да е необходимо активиране на сървъра DHCP на KeContact M20 (Master).

7.1 Активиране на сървър DHCP

За да бъде опростена конструкцията на мрежа за зареждане, KeContact M20 може да бъде конфигуриран като сървър DHCP. Тази функция е необходима за конфигурирането на мрежата, ако KeContact M20 (Master) и един Client бъдат свързани директно или ако се реализира връзка с мрежа посредством превключвател.

Сървър DHCP е деактивиран при доставка и може да бъде активиран посредством уеб интерфейса (вижте [8 Уеб интерфейс](#)) или посредством флашка USB.

За конфигуриране с помощта на флашка USB са необходими следните помощни средства:

- празна флашка USB, която е форматирана с FAT32.
- PC.

Освен това в уеб интерфейса (от "Configuration" - "Device") трябва да бъдат активирани настройките, които позволяват разчитането и записването на конфигурирането:

- *"Allow USB init"*: Позволява разчитането на конфигурирането. Тази настройка трябва да бъде активирана при Master, която предоставя конфигурирането.
- *"Allow USB config"*: Позволява записването на конфигурирането. Тази настройка трябва да бъде активирана при Master, на който се прехвърля конфигурирането.

За да бъде активиран сървър DHCP посредством флашка USB, са необходими следните стъпки:

- Разчитане на конфигуриране
- Адаптиране на конфигурационен файл
- Записване на конфигуриране

7.1.1 Разчитане на конфигуриране

За да разчетете конфигурирането, постъпете както следва:

- 1) Поставете флашката USB на KeContact M20. Тя трябва да е готова за експлоатация и да е вече конфигурирана.
- 2) Прехвърлянето на конфигурирането се стартира автоматично. За целта светодиодът за статуса мига и прозвучават тихи сигнали на по-голям интервал.

Информация

Флашката USB не бива да бъде изваждана по време на операцията на записване. В противен случай тя няма да може да бъде използвана за следващо конфигуриране.

- 3) След приключване на прехвърлянето (ок. 1-2 минути) светодиодът за статуса изгасва и прозвучава сигнал.
- 4) Извадете USB компонента.

Конфигурирането беше отчетено и прехвърлено на флашката USB.

7.1.2 Адаптиране на конфигурационен файл

За адаптиране на конфигурационния файл постъпете както следва:

- 1) Поставете флашката USB на PC.
- 2) Отворете директорията `CFG` на флашката USB.
- 3) Отворете файла `*.conf` с текстов редактор.
- 4) В раздел `[NETWORK]` поставете променливата `LocalDHCPSEnabled` на `TRUE`.
- 5) Запаметете конфигурационния файл под същото име на файл.
- 6) Изключете и извадете флашката USB.

Конфигурационният файл е адаптиран.

7.1.3 Записване на конфигуриране

За да импортирате конфигурирането на желания KeContact M20, постъпете както следва:

- 1) Поставете флашката USB на KeContact M20. Тя трябва да е готова за експлоатация и да е вече конфигурирана.
- 2) Прехвърлянето на конфигурирането се стартира автоматично. За целта светодиодът за статуса мига и прозвучават тихи сигнали на по-голям интервал.
- 3) След приключване на прехвърлянето (ок. 1-2 минути) светодиодът за статуса изгасва и прозвучава сигнал.
- 4) Извадете USB компонента.
- 5) Рестартирайте KeContact M20.

Конфигурирането беше импортирано.

7.2 Серийна конфигурация от флашка USB

Съществува възможността за конфигуриране на няколко Master (KeContact M20) с едни и същи настройки. При това конфигурирането на един Master може да бъде запаметено на флашка USB и след това да бъде прехвърлено на други Master (KeContact M20).

За конфигуриране с помощта на флашка USB са необходими следните помощни средства:

- празна флашка USB, която е форматирана с FAT32.
- PC.

Освен това в уеб интерфейса (от "Configuration" - "Device") трябва да бъдат активирани настройките, които позволяват разчитането и записването на конфигурирането:

- *"Allow USB init"*: Позволява разчитането на конфигурирането. Тази настройка трябва да бъде активирана при Master, която предоставя конфигурирането.
- *"Allow USB config"*: Позволява записването на конфигурирането. Тази настройка трябва да бъде активирана при Master, на който се прехвърля конфигурирането.

За да бъде прехвърлено конфигурирането на други Master, са необходими следните стъпки:

- Съставяне на конфигуриране
- Разчитане на конфигуриране
- Адаптиране на конфигурационен файл
- Записване на конфигуриране

7.2.1 Съставяне на конфигуриране

Ако това още не е извършено, трябва да бъде конфигуриран първи KeContact M20 с желаните настройки. Тези настройки служат като основа за конфигурирането на следващи KeContact M20.

Най-лесно KeContact M20 се конфигурира с помощта на уеб интерфейса. На графичния потребителски интерфейс към предоставените настройки и полета за избор има кратки настройки.

Информация

Не всички налични в уеб интерфейса настройки могат да бъдат прехвърлени с помощта на флашка USB на други KeContact M20.

7.2.2 Разчитане на конфигуриране

За да разчетете конфигурирането, постъпете както следва:

- 1) Поставете флашката USB на KeContact M20. Тя трябва да е готова за експлоатация и да е вече конфигурирана.
- 2) Прехвърлянето на конфигурирането се стартира автоматично. За целта светодиодът за статуса мига и прозвучават тихи сигнали на по-голям интервал.

Информация

Флашката USB не бива да бъде изваждана по време на операцията на записване. В противен случай тя няма да може да бъде използвана за следващо конфигуриране.

- 3) След приключване на прехвърлянето (ок. 1-2 минути) светодиодът за статуса изгасва и прозвучава сигнал.
- 4) Извадете USB компонента.

Конфигурирането беше отчетено и прехвърлено на флашката USB.

7.2.3 Адаптиране на конфигурационен файл

За адаптиране на конфигурационния файл флашката USB трябва да бъде поставена на PC и да бъде отворена директория `CFG` на флашката USB.

За да може конфигурационният файл да бъде използван за конфигуриране на следващи Master, името на файла и частите на съдържанието трябва да бъдат адаптирани.

Адаптиране на име на файл

Името на файла съдържа серийния номер на KeContact M20, от който е било отчетено конфигурирането. Този сериен номер трябва да бъде изтрит от името на файла.

Един конфигурационен файл без сериен номер в името на файла може да бъде използван за конфигурирането на няколко KeContact M20.

Адаптиране на съдържанието

Специфичните конфигурирования, които трябва да са валидни само за един KeContact M20, трябва да бъдат адаптирани или изтрети в конфигурационния файл.

Отделните секции са обозначени с `[Име]`. Към променливите са причислени стойности по следната схема: `Променлива = Стойност`

За адаптиране и изтриване на специфичните конфигурирования постапете както следва:

- 1) Отворете конфигурационния файл с текстов редактор.
- 2) `AmountConnectors=[x]` промяна. Като стойност трябва да бъде въведен броят на наличните зарядни станции в мрежата за зареждане.
- 3) Изтрийте следните вписвания `ChargeBoxIdentity`, `Connect2ConnectorSerial`, `HOTSPOT_SSID` и `HOTSPOT_KEY`.
- 4) Запаметете файла и го затворете.

Конфигурационният файл е адаптиран.

Информация

Посредством изтриване на всички вписвания `Connect2ConnectorSerial` KeContact M20 автоматично търси други зарядни станции в мрежата за зареждане. Търсят се толкова зарядни станции, колкото е било посочено в `AmountConnectors`.

7.2.4 Записване на конфигуриране

За да импортирате конфигурирането на желания KeContact M20, постъпете както следва:

- 1) Поставете флашката USB на KeContact M20. Тя трябва да е готова за експлоатация и да е вече конфигурирана.
- 2) Прехвърлянето на конфигурирането се стартира автоматично. За целта светодиодът за статуса мига и прозвучават тихи сигнали на по-голям интервал.
- 3) След приключване на прехвърлянето (ок. 1-2 минути) светодиодът за статуса изгасва и прозвучава сигнал.
- 4) Извадете USB компонента.
- 5) Рестартирайте KeContact M20.

Конфигурирането беше импортирано.

8 Уеб интерфейс

В уеб интерфейса се конфигурират необходимите настройки в главното меню "Конфигурация" (Configuration) за комуникацията със зарядните станции. Конфигурирането за цялата мрежа за зареждане се извършва посредством уеб интерфейса на KeContact M20 (Master).

Действителният обем на уеб интерфейса може да се различава в зависимост от варианта на уреда.

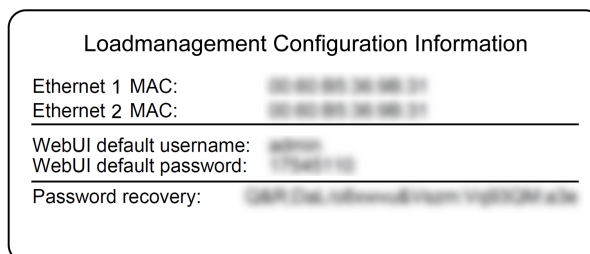
За да се получи достъп до уеб интерфейса с РС или мобилно крайно устройство, е необходима връзка с мрежата. Уеб интерфейсът Master може да бъде извикан посредством въвеждане на IP-адреса в уеб браузер.

IP-адресът Master се установява по различен начин в зависимост от вида на връзката.

Рутер с интегриран сървър DHCP	Master получава автоматично IP-адрес посредством сървър DHCP на рутера. IP-адресът може да бъде установен с помощта на рутера. На Master не бива да има активиран сървър DHCP.
KeContact M20 (Master) с локален сървър DHCP	При Master е активиран локалният сървър DHCP, по този начин Master автоматично получава следния IP-адрес: 192.168.42.1 Локалният сървър DHCP е деактивиран при доставка и може да бъде активиран посредством конфигурирането в уеб интерфейса.

За да може да бъде използван уеб интерфейсът, е необходимо потребителско име.

Данните за вписване за първоначалната регистрация в уеб интерфейса се намират върху етикета за конфигуриране. Етикетът за конфигуриране се намира в торбичка, която е приложена към монтажния материал. След първоначалната регистрация паролата трябва да бъде променена от съображение за безопасност. При това трябва да бъдат спазвани директивите за пароли, вижте [8.2 Потребителско меню](#).



Фиг. 8-14: Етикет за конфигуриране

След успешно вписване се отваря стартовата страница на уеб интерфейса.

Стартова страница на веб интерфейса

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

KEBA

2

Status

Charging Sessions

RFID Cards

Charging Network

Local OCPP Server

System

Configuration

Extra

1

Overview

Show 10 entries

Search:

Type	Serial No.	IP Address	MAC Address	Midled Version	State	Actions
KeContact P30 C-Series	21784036	10.150.39.62	00:60:B5:42:2B:21	2.4.3	Charging	Actions
KeContact P30 C-Series	21344049	10.150.39.71	00:60:B5:40:8C:E0	2.4.3	Idle	Actions
KeContact P30 X-Series	17687693	10.150.39.8	00:60:B5:36:E3:FD	2.4.3	ReadyForCharging	Actions
KeContact P30 X-Series	21344054	10.150.39.105	00:60:B5:40:8C:F4	2.9.2	Idle	Actions
KeContact P30 X-Series	21344051	10.150.39.106	00:60:B5:40:8C:F5	2.8.6	Charging	Actions
KeContact P30 X-Series	17656895	10.150.39.108	00:60:B5:36:D3:31	2.4.3	ReadyForCharging	Actions

Showing 11 to 16 of 16 entries

Previous12Next

Network Connection

	IP Address	State
LAN	10.150.39.51	ONLINE
WAN		OFFLINE
Mobile Communications		INACTIVE
WLAN		INACTIVE
WLAN Access Point		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

Фиг. 8-15: Стартова страница веб интерфейс

1 ... Главно меню

2 ... Потребителско меню

В следващите глави се съдържа преглед на възможностите на веб интерфейса. Точно описание на отделните възможности за конфигуриране се намира в веб интерфейса директно до съответното вписване на конфигурирането.

8.1 Главно меню

Главното меню е разделено на следните зони:

- Състояние (Status)
- Сесии на зареждане (Charging sessions)
- Карти RFID (RFID Cards)
- Ladeverbund (Charging network)
- Локален OCPP сървър (Local OCPP Server)
- Система (System)
- Конфигуриране (Configuration)

8.1.1 Status

Тази страница е разделена на следните зони:

Overview

Тук се показва основна информация за всички зарядни станции в мрежата за зареждане (като напр. серийен номер, IP-адрес, работно състояние, ...).

При кликване на съответния IP-адрес в нов прозорец на браузера се показва информация за зареждането, като обща енергия, енергия на една сесия на зареждане, мощност, напрежение, ток, състояние на протокола от събитията (Log). Обемът на показаната информация зависи от вариантите.

До всяка от изброените зарядни станции се намира един команден бутон "Actions". При кликване върху командния бутон на разположение са следните функции:

Start Charging	Оторизира сесия на зареждане, без да трябва да бъде задържана карта RFID. Тази функция е налична само при активирана функция на оторизиране.
Stop Charging	Приключва активна сесия на зареждане.
Restart	Рестартира зарядната станция.
Unlock	Деблокира зарядния щепсел на зарядната станция (не при автомобила). При активна сесия на зареждане първо приключва сесията на зареждане и след това се деблокира зарядният щепсел.

Network Connection

Тук се показва информация към мрежовите интерфейси (LAN, Mobilfunk, WLAN и WLAN Access Point) на Masters.

Backend

Тук се показва информация за OCPP-Backend (като напр. състояние на свързване и адрес).

8.1.2 Charging Sessions

На тази страница се показват подробности за сесиите на зареждане на последните 90 дни. С помощта на командния бутон "Export" избраните периоди от време могат да бъдат експортирани като файл *.csv.

Една активна в момента сесия на зареждане се показва със състоянието "PWMCharging". Различни функции на филтриране позволяват търсенето на определени сесии на зареждане. Може например да се филтрира по сесии на зареждане, които притежават определена дата на стартиране или при които е била използвана определена карта RFID.

8.1.3 RFID Cards

Тази страница предлага преглед на всички запаметени карти RFID включително техните правомощия. Могат да бъдат програмирани, обработвани и изтринвани карти RFID. Също така картите RFID могат да бъдат експортирани и импортирани като файл *.csv.

8.1.4 Charging network

В тази зона се извършва конфигурирането на мрежата за зареждане.

Зоната предлага следните възможности за избор:

- Настройки на зареждане (Charging preferences)
- Брой на зарядните станции (No. of charging stations)
- Настройки Ladeverbund (Charging network settings)
- Cluster
- TOR
- Параметри на зарядната станция (Chargepoint parameters)

Настройки на зареждане (Charging preferences)

Тук може да бъде активиран профил за зареждане за зарядната станция.

В съответствие с настроения профил в зависимост от текущото заемана на зарядната станция и наличния в цялата мрежа за зареждане ток. Ако не е поставен лимит на тока, се зарежда с максимално наличния ток.

Брой на зарядните станции (No. of charging stations)

Тук се конфигурира броят на свързаните зарядни станции Client, а също се настройват и границите на тока за мрежата за зареждане. В зависимост от варианта на продукта могат да бъдат посочени до 200 зарядни станции Client.

Настройки - мрежа за зареждане (Charging network settings)

БЪДЕТЕ ПРЕДПАЗЛИВИ!

Опасност от пожар поради претоварване!

Конфигурирането на стойностите на максималния ток за всяка зарядна точка не заменя защитата от късо съединение и претоварване на точките за зареждане. Защитата от претоварване и късо съединение трябва да бъде прилагана съгласно действащите предписания за инсталиране.

Тук се конфигурира максимално наличният общ ток както и максималният както и минималният ток за асиметрично зареждане и функцията за асиметрично зареждане на обединението за зареждане. Освен това може да бъде активирана и деактивирана функцията Cluster.

Cluster

Тук могат да бъдат конфигурирани, експортирани и импортирани съответните клъстери. Могат да бъдат настроени макс. 15 клъстера. За всеки клъстер може да бъде зададено име (Alias). Освен това тук се конфигурира максималният ток, причисляването на фазите и минималният ток за зареждане.

TOR (валидно за Австрия)

Тук се настройва съвместимостта на зарядната система с австрийските наредби TOR. Вижте подробности в „Специфични за страната настройки за Австрия“.

Параметри на зарядната станция (Chargepoint parameters)

Тук се избира видът свързване (1-фазово или 3-фазово) на зарядната станция. При 1-фазово свързване допълнително може да бъде избрана използваната жица на захранващия кабел. При мрежа за зареждане може да бъде избран видът на свързване на зарядните станции Client.

Ако една зарядна станция Client изгуби връзката с Master, или ако настъпи грешка в Master, може да бъде посочено, с какъв максимален заряден ток да се проведе зареждането. При въвеждане на "0" процесът на зареждане приключва в случай на грешка и зарядната станция преминава в режим "извън експлоатация".

Постоянно блокиран щепсел (Permanently locked socket)

Тук може да бъде активирано постоянното блокиране на заряден кабел в буксата на зарядната станция (защита от кражба). Ако функцията бъде деактивирана, блокировката ще бъде освободена едва след евентуално протичаща сесия на зареждане.

8.1.5 Локален OCPP сървър (Local OCPP Server)

В тази зона се извършва конфигурирането на OCPP мрежата за зареждане. Зоната предлага следните възможности за избор:

- Разпознаване на мрежа (Network connection)
- Настройки (Settings)
- Управление на софтуера (Software Management)
- Мрежа на клиента (Clients Network)

Разпознаване на мрежа (Network connection)

Тук може да бъде извършено търсене по зарядни станции в мрежата, които могат да комуникират посредством OCPP.

Настройки на локален OCPP сървър (Local OCPP Server settings)

Тук могат да бъдат определени всички настройки за локалния OCPP сървър (IP адрес, име на хост, порт, път,...).

Сигурна връзка (Secure connection)

В настройките може да бъде активирано кодирането на комуникацията с OCPP управлението на натоварването.

Управление на софтуера (Software management)

Тук могат да бъдат качени и управлявани различни софтуерни пакети (файлове .keb). Тези софтуерни пакети могат накрая да бъдат индивидуално разпределени и инсталирани в списъка с мрежи на желаните зарядни станции.

Мрежа на клиента (Clients Network)

В този списък са посочени всички зарядни станции, които са свързани посредством OCPP с локалния OCPP сървър.

Зарядни станции могат да бъдат добавяни или отстранявани от OCPP мрежата за зареждане.

Тук съществува възможността за индивидуално разпределение на обновяване на софтуера на желаните зарядни станции и за показване на данните за диагностика.

8.1.5.1 Интегриране на зарядни станции P30 x-series / P40 в OCPP мрежата за зареждане

В допълнение на P30 c-series Clients, зарядни станции P30 x-series и P40 могат да бъдат свързани посредством OCPP в управление на натоварването с KeContact M20 като Master.

Предпоставки / указания

- Софтуерът на KeContact M20 трябва да е R1.17.500 (или по-висок).
- При обновяване към тази версия на фърмуера P30 c-series получават обновяване към най-актуалната версия на фърмуера.
- P30 x-series получават обновяване към R1.17.1 (или по-висока) и се инсталират параметрите за OCPP комуникация. Допълнително се инсталира софтуерният пакет "Local Controller OCPP Extension", за да може да се комуникира с KeContact M20 управлението на натоварването посредством OCPP.
- При обновяване на KeContact M20 от 1.17.000 към 1.17.500 вече интегрираните P30 x-series се преобразуват автоматично в комуникация с OCPP управление на натоварването и както досега трябва да са видими в мрежата (в такъв случай не са необходими допълнителни стъпки).

Интегриране на зарядни станции в OCPP мрежата за зареждане

За тази операция постъпете както следва:

- 1) В KeContact M20 извикайте уеб интерфейса „Главно меню→Локален OCPP сървър (Local OCPP Server)→Разпознаване на мрежа (Network Discovery)”. Търсят се и се изброяват всички свързани към мрежата P30 x-series или P40 зарядни станции.

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) При желаните зарядни станции натиснете съответно бутон **[Конфигуриране]** (Configure) и въведете потребителско име и парола на съответната зарядна станция (стандартна парола е съответният сериен номер).
- 3) С бутон **[Тест]** в диалога за конфигуриране тествайте данните за регистриране и евентуално ги адаптирайте, ако паролата е била сменена.
- 4) При желаните зарядни станции натиснете бутон **[Управление като Client посредством OCPP]** (Manage as client via OCPP) или като алтернатива отбележете няколко вписвания с отметка и с бутон **[Приемане на избора]** (Apply selected) обработете едновременно всички маркирани зарядни станции. Операцията на преобразуване стартира, това може да продължи няколко минути.
- 5) След успешното приключване на операцията зарядните станции се виждат в списъка с останалите зарядни станции и могат да бъдат конфигурирани там (параметри на зарядната станция). Освен това посредством OCPP могат да бъдат разгледани зарядните станции свързани в списъка „**Clients Netzwerk**“ (Clients Network).

Отстраняване на зарядни станции от OCPP мрежата за зареждане

За да могат зарядни станции, които са интегрирани в OCPP мрежа за зареждане, отново да могат да бъдат използвани без мрежа за зареждане, те предварително трябва да бъдат изтрети от мрежата за зареждане. За тази операция постъпете както следва:

- 1) В KeContact M20 извикайте уеб интерфейса „**Главно меню**→**Ladeverbund (Charging Network)**“ и изтрийте засегнатите станции за зареждане, в противен случай при следващата стъпка ще бъде показано съответно съобщение за грешка.
- 2) В KeContact M20 извикайте уеб интерфейса „**Главно меню**→**Локален OCPP сървър (Local OCPP Server)**→**Разпознаване на мрежа (Network Discovery)**“. Търсят се и се изброяват всички свързани в мрежата зарядни станции.
- 3) При желаните зарядни станции натиснете бутон **[Възстановяване като Master]** (Recover as master) или като алтернатива отбележете няколко вписвания с отметка и с бутон **[Приемане на избора]** (Apply selected) обработете едновременно всички маркирани зарядни станции. Операцията на преобразуване стартира, това може да продължи няколко минути.

Информация

Операцията на „възстановяване“ на стандартна функционалност е важна, за да могат след това засегнатите зарядни станции отново да бъдат използвани като Standalone или Master.

8.1.6 System

Зоната предлага следните възможности за избор:

- Обновяване на софтуера (Software update)
- API настройки на достъпа (API Access Settings)
- Настройки Modbus TCP (Modbus TCP Settings)
- Регистриране (Logging)
- DSW настройки (DSW settings)
- Връщане обратно към фабричните настройки (Factory data reset)
- Експортиране на подписани цифрови стойности (Signed measurement data export)
- Експортиране на подписани Log стойности (Signed log data export)
- WebUI сертификати (WebUI certificates)
- Рестартиране на системата (Restart system)

Обновяване на софтуера (Software update)

Показват се текущо инсталираните версии на софтуера. Тук също така може да бъде проведено обновяване на софтуера.

API настройки на достъпа (API Access Settings)

Тук може да бъде активирано API необходимо за комуникацията с APP.

Настройки Modbus TCP (Modbus TCP Settings)

Тук комуникацията Modbus TCP за управление може да бъде активирана и настроена от мрежа.

Регистриране (Logging)

Тук може да бъде свален протоколът от събитията.

DSW настройки (DSW settings)

Тук могат да бъдат показани извършените настройки на превключватели DIP за всяка зарядна станция в мрежата за зареждане.

Връщане обратно към фабричните настройки (Factory data reset)

С командния бутон "Reset" конфигурирането се връща към фабричните настройки и всички запаметени данни (сесии на зареждане, програмирани карти RFID, парола за уеб интерфейс, ...) се изтриват.

Експортиране на подписани цифрови стойности (Signed measurement data export)

Тук могат да бъдат маркирани набори от измерени данни, които могат да бъдат използвани за отчитане на сесии на зареждане. Тази функция е налична само при варианти на уреда със специфична пригодност.

Експортиране на подписани Log стойности (Signed log data export)

Тук могат да бъдат експортирани маркирани набори от Log данни, които съдържат протокол от събитията. Тази функция е налична само при варианти на уреда със специфична пригодност.

WebUI сертификат (WebUI certificates)

За кодирана връзка могат да бъдат използвани сертификати с формат *.pfx. Връзката към уеб интерфейса може да бъде кодирана. Налични са следните сертификати:

WebUI сертификати

Сертификат	Цел на използване
Https WebUI	Кодирана връзка към уеб интерфейс

Рестартиране на системата (Restart system)

С този команден бутон може да се рестартира Master.

8.1.7 Конфигуриране (Configuration)

В тази зона се извършва конфигурирането на зарядната станция.

Информация

Настройките на превключвателя DIP зависят от конфигурирането на уеб интерфейса и не могат да бъдат презаписани със софтуер.

Зоната предлага следните възможности за избор:

- Уред (Device)
- Връзка с мрежата (Network connection)
- Routing
- Proxy
- OCPP
- OCPP сертификати (OCPP certificates)
- Външен TCP брояч (External TCP meter)
- Direct Payment Feature
- Display Text

Информация

Извършените настройки могат да бъдат приети едва, когато е бил натиснат команден бутон "Приемане (Apply)".

Уред (Device)

Тук се конфигурират основните настройки за зарядната станция:

- Управление на функцията за оторизиране
- Синхронизиране на часа на зарядната станция с часа на браузера (след синхронизиране на часа зарядната станция се рестартира)
- Активиране и деактивиране на функциите на флашка USB
- Изтриване на протокола от събитията (Log файл)
- Номинално напрежение, към което е свързана зарядната станция
- Поведение на зарядната станция след спиране на тока

Връзка с мрежата (Network connection)

Тук може да бъде избрана и конфигурирана комуникацията с мрежата. Също така може да се конфигурира WLAN Access Point и при нужда да се активира или деактивира.

Routing

Тук могат да бъдат извършени необходимите настройки за маршрутизиране.

Proxy

Всички необходими конфигурации за използване на Proxy сървър могат да бъдат посочени тук.

OCPP

Всички необходими конфигурации за връзка с OCPP-Backend могат да бъдат посочени тук. Посочените възможности за конфигуриране варират в зависимост от избрания тип прехвърляне (SOAP или JSON).

Ако е изградена връзка с KEBA eMobility Portal посредством KEBA eMobility App, тук не бива да бъдат извършвани настройки. Ако настройката бъде променена в уеб интерфейса, се презаписват настройките на KEBA eMobility App.

OCPP сертификати (OCPP certificates)

За кодирана връзка могат да бъдат използвани сертификати с формат *.pfx. Връзката с OCPP-Backend и зарядната станция може да бъде кодирана. Налични са следните сертификати:

OCPP сертификати

Сертификат	Цел на използване
Charge Point Certificate	Кодирана връзка със сървър OCPP
Central System Root Certificate	Сертификат за регистриране на зарядната станция на OCPP Backend (OCPP 1.6 JSON Security)
OCPP Server Certificate	Кодирана връзка със зарядната станция
Manufacturer Root Certificate	Проверка на сигнатурата на обновяването на фирмуера (OCPP 1.6 JSON Security)

Външен TCP брояч (External TCP meter)

Тук се настройва дали да бъдат отчетени измерените стойности на външни броячи, за да бъде адаптиран динамично зарядният ток. Всички необходими настройки за външния брояч могат да бъдат посочени тук.

Допълнителни типове броячи могат да бъдат инсталирани ръчно с файл *.keb.

Direct Payment Feature

Тази функция позволява използване на този уред като част от решение за плащане в общественото и полуобщественото пространство. Тази функционалност предполага наличие на KEBA Payment Terminal както и на зарядни станции сертифицирани съгласно германските стандарти на измерване и калибриране.

Display Text

Тук могат да бъдат извършени настройки на текста, който се показва на дисплея на зарядната станция и описва различните операции на зарядната станция. Може да бъде променен езикът на текста, може да бъде настроена продължителността на индикацията и може да бъде променен самият показан текст.

Текстовата индикация е ограничена на 20 знака, не могат да бъдат използвани умлаути или специални знаци.

Съкращенията „Wh“ и „kWh“ не бива да се използват в текстове на дисплея, тъй като тук могат да бъдат подвеждащи за потребителите. Тези съкращения се запазват за индикацията на трансформираната енергия. В случай че „Wh“ или „kWh“ въпреки това бъдат въведени като текст на дисплея, това се игнорира и не се показва на дисплея.

8.2 Потребителско меню

Потребителското меню съдържа важна информация и настройки за потребителя. То е разделено на следните зони:

- Помощ: Помощ за използването на уеб интерфейса
- Лицензи: Индикация на общо използваните лицензи
- Потребителски настройки: Настройки и промени по регистрирания в момента потребител
- Отписване: Излизане от системата на регистрирания в момента потребител

8.2.1 Потребителски настройки

В тази зона могат да бъдат извършвани промени по следните потребителски настройки:

Потребителско име и парола

Тук могат да бъдат променени потребителското име за уеб интерфейса и съответната парола. За задаване на паролата са в сила следните задължителни условия:

- Минимална дължина от 10 знака
- Максимум 2 еднакви знака един след друг
- Да са изпълнени минимум 3 от следващите критерии:
 - 1 голяма буква (A–Z)
 - 1 малка буква (a–z)
 - 1 цифра (0–9)
 - 1 специален знак

Език на потребителския интерфейс

Тук може да бъде променен езикът на потребителския интерфейс.

Час на потребителския интерфейс

Тук могат да бъдат променени форматът на часа и часовата зона на потребителския интерфейс.

Remote Service Interface

Тук може да бъде активиран дистанционният достъп до зарядната станция. При това на един сервизен техник е позволено да получи достъп до кодирана връзка към зарядната станция. Тази настройка може да бъде извършена на OCPP-Backend.

Log Level

За диагностиката на повреди може да е необходимо, операциите на зарядната станция да бъде записана подробно. За целта в тази зона може да бъде активиран режим DEBUG. За да не бъде записаното количество данни твърде голямо, допълнително трябва да бъде посочена продължителността на подробния запис.

Recovery Key

Ако е забравена паролата на уеб интерфейса, тя може да бъде нулирана с показания Recovery Key. Recovery Key допълнително може да бъде открит и на етикета за конфигуриране.

Информация

Recovery Key непременно трябва да се съхранява на сигурно място по време на целия жизнен цикъл на продукта!

9 Функции

В следващите глави са описани специалните функции.

9.1 Управление на натоварването в локалната мрежа за зареждане

Управлението на натоварването в локална мрежа за зареждане позволява, няколко зарядни станции да работят в едно общо захранване. Разпределянето на максимално позволената от захранващия кабел мощност се извършва от Master.

Информация

Процес на зареждане на зарядна станция Client е възможен само, когато има налична връзка с Master. По този начин може да бъде предотвратено претоварване на свързането.

Fallback функцията "Failsafe заряден ток" при прекъсната връзка с Master позволява прилагането на предварително конфигурираната настройка на зарядния ток.

9.1.1 Режим на равно разпределение

Ако успоредно активните зарядни станции в локална мрежа на зареждане изискват повече ток отколкото предоставя токовата връзка (настроен максимален ток), наличният заряден ток се разпределя равномерно на всички сесии на зареждане.

Заряден ток на всяка зарядна станция = настроен максимален ток за фаза/брой на активните сесии на зареждане на тази фаза

Ако в мрежата за зареждане няма достатъчно наличен ток за допълнителен процес на зареждане за равно разпределение (спад под настроения минимален ток), новият процес на зареждане се приема в опашка на изчакване. На всеки 15 минути последователно се прави пауза след активна сесия на зареждане, извършва се подреждане в опашка на изчакване и се продължава сесията на зареждане.

9.1.2 Компенсация на небалансирани натоварвания

Асиметричните натоварвания (небалансиран натоварвания) могат да доведат до нестабилна мрежа. За да бъдат избегнати небалансирани натоварвания по време на процеса на зареждане се установява балансиране между фазите на зарядната станция. Максималната сила на тока, която е позволена за асиметричните натоварвания, може да бъде определена, обаче определянето ѝ се извършва съгласно специфичните за страната предписания.

Компенсацията на небалансирани натоварвания може да бъде определена за цялата мрежа за зареждане или индивидуално за всяка зарядна станция.

9.1.3 Ограничаване на тока

Ограничаването на тока за зарядната станция може да бъде регулиране по различни начини.

- Настройка посредством превключватели DIP локално на всяка зарядна станция

- Задание от Master
- Задание посредством връзка UDP
- Разчитане на външен брояч посредством Modbus-TCP

Ако ограничаването на тока се задава предварително по няколко различни начина, за текущо валидното ограничаване на тока се използва най-ниската предварително зададена стойност.

9.1.4 Отнесено към фазите управление на натоварването

Отнесеното към фазите управление на натоварването се прилага при мрежа за зареждане с 3-фазно свързани зарядни станции.

Зарядната станция проверява, на колко фази зарежда едно превозно средство и разпознава дали става въпрос за 1-, 2- или 3-фазно зареждащо превозно средство.

С тази информация в крайна сметка се регулира равномерното разпределяне на зарядния ток на 3-те фази.

9.2 Оторизиране RFID

Определени варианти на уреда са оборудвани с четец RFID, който позволява оторизирането на процеса на зареждане с карти RFID съгласно ISO 14443 и ISO 15693. Благодарение на оторизирането RFID сесия на зареждане може да бъде стартирана само, ако е извършено идентифициране посредством карта RFID. Функцията за оторизиране се активира и деактивира в уеб интерфейса на Master.

При локална мрежа за зареждане без висшестоящ OCPP-Backend всички карти RFID са програмирани на Master. Могат да бъдат запаметени до 1000 карти RFID. След програмирането позволените карти RFID са запаметени на Master и се управляват от него в мрежата за зареждане. Не е възможно програмиране на карти RFID на зарядна станция Client.

При свързване към външен OCPP-Backend трябва да бъдат програмирани всички карти RFID на OCPP-Backend. Могат да бъдат запаметени произволно много карти RFID. Не е възможно програмиране на карти RFID директно на зарядна станция.

За да може да бъде извършвано временно оторизиране при нарушения на връзката въпреки сесиите на зареждане, първите 1000 карти RFID се предават от OCPP-Backend към Master и се запамятват локално там. При нарушение на връзката запитванията за оторизиране се сравняват, в зависимост от режима на оторизиране, с локално запаметените карти RFID.

9.2.1 Режими на оторизиране

Описаните по-долу режими на оторизиране са на разположение в уеб интерфейса, когато е била активирана функцията на оторизиране.

Online Authorization Mode

Тук се определя, с коя памет да бъде сравнявано едно запитване за оторизиране.

Режим	Описание
FirstLocal	Запитването за оторизиране първо се сравнява с локално запаметените на зарядната станция карти RFID. Ако картата RFID не е локално запаметена и се използва OCPP-Backend, се извършва сравняване със запаметените на OCPP-Backend карти RFID. Ако не се използва OCPP-Backend, трябва да се използва тази настройка, за да е активно оторизирането.
FirstOnline	Запитването за оторизиране винаги се сравнява със запаметените на OCPP-Backend карти RFID. Не се извършва сравнение с локално запаметените на зарядната станция карти RFID.
OnlyLocal	Запитването за оторизиране винаги се сравнява с локално запаметените на зарядната станция карти RFID. Не се извършва сравнение със запаметените на OCPP-Backend карти RFID.

Offline Authorization Mode

Тук се определя, как да бъде третирано едно запитване за оторизиране, ако връзката към висшестоящия OCPP-Backend бъде нарушена.

Режим	Описание
OfflineLocalUnknown Authorization	Приемат се всички карти RFID, дори и да не са локално запаметени на зарядната станция. Отхвърлят се само онези карти RFID, които са запаметени локално на зарядната станция и имат състояние различно от "ACCEPTED".
OfflineLocalAuthorization	Приемат се само локално запаметените на зарядната станция карти RFID със състояние "ACCEPTED".
OfflineNoAuthorization	Картите RFID се приемат временно. Когато отново бъде установена връзката с OCPP-Backend, картата RFID се проверява и при невалидна карта RFID процесът на зареждане отново се прекъсва.
OfflineNoCharging	При нарушение на връзката не е възможно зареждане.
OfflineFreeCharging	В режим Offline оторизирането е деактивирано.

9.2.2 Оторизиране RFID без връзка OCPP-Backend

Има следните възможности за управление на карти RFID:

- В веб интерфейса на Master

Управление на карти RFID в веб интерфейс

Кarti RFID могат да бъдат управлявани посредством конфигурирането в веб интерфейса. На разположение са следните функции:

- Програмиране, обработване или изтриване на карта RFID
- Експортиране или импортиране на списък на запаметените карти RFID като файл
*.csv

Информация

За обработване на файла *.csv се препоръчва използването на текстов редактор. В противен случай при импортиране датата може да бъде интерпретирана неправилно.

При програмиране и обработване на карта RFID могат да бъдат извършени следните въвеждания:

Въвеждане	Описание
Name of the Card	Име на картата RFID.
RFID Card – Serial No. (UID)	Сериен номер (UID) на картата RFID.
Expiry Date	Дата, до която трябва да е валидна картата RFID.
Master RFID Card	Определяне на карта RFID като карта RFID-Master. Само една карта може да бъде определена като карта RFID-Master.
Състояние	Правомошье на картата RFID. Тук съществува и възможността за блокиране на карта RFID и по този начин за предотвратяване на зареждане с тази карта RFID.
Charging Station – Serial No.	Сериен номер на зарядната станция, на която е позволено да се зарежда с картата RFID. Могат да бъдат активирани всички или само определени зарядни станции в мрежата за зареждане на картата RFID.

9.2.3 Оторизиране RFID с връзка OCPP-Backend

Ако зарядната станция или мрежа за зареждане бъдат управлявани от OCPP-Backend, трябва да бъде взето под внимание следното:

- Програмиране на карти RFID:
Всички карти RFID трябва да бъдат "централно програмирани" на OCPP-Backend.
- „Authorization“ в уеб интерфейса на „ON“:
Всяко запитване за оторизиране се предава към OCPP-Backend.
- „Authorization“ в уеб интерфейса на „OFF“:
Процес на зареждане може да бъде стартиран само без поставяне на карта RFID, ако настроението в конфигурирането „Predefined Token“ бъде разпознат и приет от OCPP-Backend.

Информация

За информация за функционалния обем и необходимите настройки на OCPP-Backend да се използва специфичният ръчник на използваната система.

9.3 OCPP-Backend

KeContact M20 предлага възможността за свързване посредством „Open Charge Point Protocol“ (OCPP) към централна система за управление. OCPP като открит протокол на приложение позволява свързване на всяка централна система за управление независимо от производителя или доставчика. Поддържат се следните версии на OCPP:

- OCPP 1.5 посредством SOAP
- OCPP 1.6 посредством SOAP или JSON

Свързване към OCPP-Backend

При свързване към OCPP-Backend трябва да бъде взето под внимание следното:

- Препоръчва се, към Master в мрежата да бъде зададен статичен IP-адрес с помощта на MAC адреса на уреда.
- Обикновено OCPP-Backend не се намира в същата мрежа, поради това към KeContact M20 трябва да бъде причислен „Public IP-Adresse“, който да се свързва посредством рутер с вътрешния IP-адрес (NAT).
- Защитната стена трябва да бъде конфигурирана така, че да е възможна комуникация между KeContact M20 и OCPP-Backend.
- При свързване посредством VPN в конфигурирането (уеб интерфейс) за Downlink трябва да бъде посочен IP-адресът на VPN.
- При мобилно радио свързване може да е необходимо да бъдат активирани необходимите портове на оператора на мобилни услуги.

Портове за комуникация посредством OCPP

За комуникацията с OCPP-Backend в мрежата трябва да бъдат активирани следните портове:

Порт	Протокол	Дефиниция	Описание
Custom (1025 - 65535)	TCP	Достижим отвън (входящ)	OCPP Charge Point Service: Този сервиз е във връзка с OCPP-Backend. • Портът може да бъде избран свободно, или той се задава предварително от OCPP-Backend. Портът обаче е позволено да се намира само в диапазона от 1025 до 65535. • Избраният порт трябва да бъде конфигуриран на KeContact M20.
Custom	TCP	Достъп отвън (изходящ)	Порт, от който може да се достигне до OCPP-Backend.
123	UDP	Входящ и изходящ	Порт за сървър за време на KeContact M20.

Поддържани съобщения

Съобщение	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 Свързване на външни броячи

KeContact M20 може да разчете измерените стойности от външни броячи с помощта на Modbus-TCP. По този начин се позволява интелигентно изчисляване на зарядния ток, който се предоставя на превозното средство, и се оптимизира процесът на зареждане. Разчетените измерени стойности се включват в предписаните стойности на заряден ток.

Съответно най-актуалният списък с поддържани цифри е наличен на нашия уебсайт:

www.keba.com/emobility-downloads

9.4.1 Свързване

При свързване на външни броячи трябва да бъде взето под внимание следното:

- Присъединяването се извършва посредством Ethernet свързване. За целта броячът трябва да се намира в същата мрежа като зарядната станция.
- Броячът трябва да бъде свързан със същата фазова последователност като зарядната станция, за да бъдат извършени правилно изчисленията на товара на сградата и оптимизирането на товара. Ако за по-доброто разпределяне на фазовите натоварвания е необходимо да бъде изключена зарядната станция с фаза 2, трябва да бъде свързан и броячът като се започне с фаза 2.

9.4.2 Поддържани броячи

Следните броячи подпомогнати от **Janitza ProData 2 Datenlogger** могат да бъдат отчетени от зарядната станция.

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

Следните броячи могат да бъдат отчетени директно от зарядната станция посредством Modbus-TCP.

Производител	Модел	TCP-Port / Modbus-Adresse
KEBA	KeContact-E10	502 / 1
ABB	M2M	вижте инструкцията на производителя
ABB	M4M	вижте инструкцията на производителя
Carlo Gavazzi	EM 24	вижте инструкцията на производителя
Fronius	Smart Meter TS 65A via Symo GEN24	502 / 200
Fronius	DataManager	502 / 240

Производител	Модел	TCP-Port / Modbus-Adresse
Gossen Metrawatt	EM228X	вижте инструкцията на производителя
Gossen Metrawatt	EM238X	вижте инструкцията на производителя
KOSTAL	Smart Energy Meter	вижте инструкцията на производителя
Phoenix Contact	EEM-MA371	502 / 255
Siemens	7KM2200	вижте инструкцията на производителя
TQ Systems	EM420	вижте инструкцията на производителя
TQ Systems (B-control)	EM300 LR (EM420 compatible)	вижте инструкцията на производителя
TQ Systems (B-control)	EM300 LRW (EM420 compatible)	вижте инструкцията на производителя

Информация

Подробна информация за инсталиране на брояча се намират в инструкцията за инсталиране на производителя на брояча.

9.4.3 Настройки

Функцията Modbus-TCP е деактивирана по стандарт. Ако в инсталацията е монтиран външен брояч с мрежов интерфейс Modbus-TCP, той трябва да бъде предварително конфигуриран в уеб интерфейса.

В уеб интерфейса (от Configuration > External TCP Meter) могат да бъдат настроени максимално позволеният заряден ток за всяка фаза и максимално допустимата зарядна мощност за цялата мрежа за зареждане.

Ако връзката към външния брояч прекъсне, в уеб интерфейса може да бъде настроено, с каква зарядна мощност да продължи да се зарежда. При въвеждането на "0" или ако полето остане празно, се прекъсват операциите на зареждане в случай на прекъсване на връзката към външния брояч.

9.5 EMS интеграция

KeContact M20 може да бъде интегрирана във висшестояща система за управление на енергията (EMS). При това EMS посредством Modbus TCP може да предаде стойността за тока на разположение на централната точка на свързване на KeContact M20. KeContact M20 приема това задание и съответно регулира свързаните зарядни станции Client.

Предпоставки

- Софтуерът на KeContact M20 трябва да е R1.18.000 (или по-висок).
- KeContact M20 трябва да се намира в същата мрежа (LAN) като EMS.

Необходими настройки

- 1) В KeContact M20 уеб интерфейса извикайте точката от менюто „**Главно меню**→**Система**“.
- 2) Навигирайте към точката от менюто „**Настройки Modbus TCP (Modbus TCP Settings)**“ и поставете функцията на „**ON**“.
- 3) Поставете „**Порт Modbus TCP**“ на „**1502**“ (Стандартна настройка) и запаметете настройките.
- 4) Извършете съответното програмиране на EMS за Modbus TCP прехвърляне на данни съгласно съответната инструкция на производителя.

Списък регистри на сървър Modbus TCP

Индекс	Атр.	тип	Описание
0	ro	INT32	KeContact M20 Сериен номер (8-значен).
1100	ro	INT32	Отчетете максимално наличния ток. Обратната връзка се извършва в „mA“.
5004	wo	INT32	Запишете максимално наличния ток в амperi „A“. Диапазон от стойности: 0...6400
2100 - 2130	ro	INT32	Отчетете максимално наличния ток за 15 клъстера. Обратната връзка се извършва в „mA“. Регистър 2100 за клъстер 1 Регистър 2102 за клъстер 2 ... Регистър 2128 за клъстер 15
6004 - 6034	wo	INT32	Запишете максимално наличния ток в амperi „A“ за 15 клъстера. Регистър 6004 за клъстер 1 Регистър 6006 за клъстер 2 ... Регистър 6032 за клъстер 15

Информация

Тъй като операцията на записване може да е неуспешна по някаква причина (напр. валидиране), Client трябва да провери успеха на операцията на записване посредством разчитане на съответния регистър.

Мрежа за зареждане с клъстери

Ако в зарядната мрежа са конфигурирани клъстери, може да бъде определен и максимално наличният ток за всеки клъстер. При това системата валидира настройки от EMS максимално наличен ток както следва. Максималният ток на един клъстер не бива:

- да е по-малък от общия минимален ток
- да е по-малък от минималния ток на клъстера
- да е по-голям от максималния ток на клъстера

Освен това се валидират токовете Failsafe. Системата гарантира, че максимално настроеният ток Failsafe за всяка фаза не надвишава максималния ток на един клъстер или общия максимален ток.

10 Поддържане в изправност

10.1 Диагностика и отстраняване на повреди

Често задаваните въпроси на нашата уеб страница ще помогнат за отстраняване на повреди, които е възможно да възникнат:

www.keba.com/emobility-faqs

10.2 Software-Update

Софтуерът на зарядната станция подлежи на задължение за актуализиране съгласно ЕС Директива „Закупуване на стоки 2019/771“ и „Цифрови съдържания 2019/770“ и техните национални изпълнения.

Поради това софтуерът на зарядната станция винаги трябва да се поддържа на най-актуалното ниво на софтуера, тъй като то може да съдържа актуализирания на безопасността, функционални разширения и отстраняване на повреди. Обновяване на софтуера е налично на нашата уеб страница:

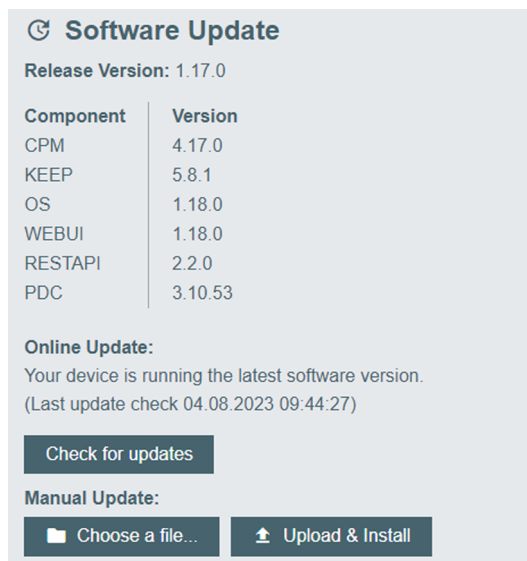
www.keba.com/emobility-downloads

Допълнително трябва да бъдат спазвани информацията и указания за текущото обновяване на софтуера от съответните бележки за модификацията.

Обновяване на софтуера при мрежа за зареждане

Обновяване на софтуера за мрежата за зареждане трябва да бъде извършено на Master. Посредством обновяването на софтуера Master предава новия фърмуер към свързаните зарядни станции Client (c-series).

10.2.1 Обновяване на софтуера посредством уеб интерфейс



Фиг. 10-16: Обновяване на софтуера уеб интерфейс

За да бъде извършено обновяване на софтуера ръчно посредством уеб интерфейс, постъпете както следва:

- 1) Свалете актуалния софтуер за KeContact M20 (файл *.keb).
- 2) Регистрирайте се в уеб интерфейса на KeContact M20.
- 3) В главното меню от "System" изберете точката "Software Update".
- 4) Заредете актуалния софтуер с команден бутон "Choose a file ...".
- 5) Стартирайте операцията на обновяване с командния бутон "Upload & Install".

Провежда се обновяване на софтуера.

10.2.2 Обновяване на софтуера посредством флашка USB

За обновяване на софтуера посредством флашка USB тази функция трябва да е активирана в конфигурацията (уеб интерфейс).

За да бъде извършено обновяване на софтуера посредством флашка USB, постъпете както следва:

- 1) Свалете актуалния софтуер за Master (файл *.keb).
- 2) Поставете флашка USB на PC.
- 3) Форматирайте флашката USB с FAT32.
- 4) На флашката USB създайте нова директория с името "UPD".
- 5) Копирайте сваления файл *.keb в директория "UPD".
- 6) Поставете флашката USB в интерфейса USB на Master. Обновяването стартира автоматично.
- 7) Операцията на обновяване се извежда акустично посредством сигнали. След приключване на сигналите извадете флашката USB.

Информация

Флашката USB не бива да бъде изваждана по време на операцията на обновяване. В противен случай вече няма да е възможна коректна експлоатация на уреда.

Провежда се обновяване на софтуера.

10.2.3 Обновяване на софтуера посредством OCPP-Backend

Обновяване на софтуера за цялата мрежа за зареждане може да бъде извършено посредством OCPP-Backend.

За обновяване на софтуера е необходим FTP-Link. FTP-Link се намира при информацията, която е свалена заедно с обновяването на софтуера от нашия уеб сайт.

Подробности за използването на FTP-Link се намират в инструкцията на OCPP-Backend.

11 Технически данни

11.1 Общи положения

Макс. зарядни станции, които могат да бъдат управлявани:

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

Макс. брой на зони: 15

Протокол за свързване: Modbus TCP

OCPP Backend: C възможност за конфигуриране (1.5 / 1.6)

11.2 Захранване

Вграден РС

Захранващо напрежение: 9 - 36 VDC

Мощност: Макс. 30 W

Захранващ блок

Захранващо напрежение: 100 - 240 VAC (50/60 Hz)

Изходящо напрежение: 24 VDC

Изходяща мощност: Макс. 60 W

Категория на свръхнапрежение: II съгласно EN 60664

Защитен клас: II

11.3 Околни условия

Употреба: на закрито

Ограничения на достъпа на мястото на разполагане: Ограничен достъп (електрическо табло)

Монтаж (стационарен): Вграден РС: На стената или върху U-образна шина
Захранващ блок: Само на U-образната шина

Работна температура: -20 °C до +55 °C

Температура на складиране: -40 °C до +85 °C

Относителна влажност на въздуха: 5% до 95% не кондензираща

Надморска височина: макс. 3 000 m над морското равнище

11.4 Интерфейси

Интерфейс Ethernet

Брой: 1 (RJ45)

Скорост на прехвърляне на данни: 10/100/1000 Mbit/s

Разделяне на потенциали свързване на екран: Не

Интерфейс USB

Брой:	4
Тип:	A, USB 3.0

Сериен интерфейс *)

Брой:	4
Тип:	RS-232/422/485

*) Този интерфейс в момента още не е активиран.

Мобилно радио

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

SIM карта

Тип:	Nano (4FF)
------	------------

Интерфейс LTE антена

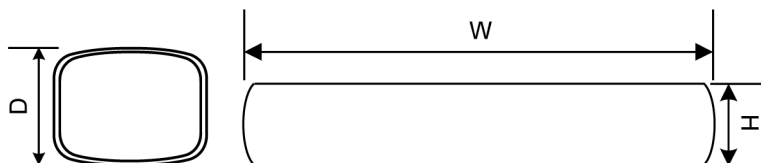
Брой:	2
Тип:	SMA

11.5 LTE антена

Тип:	LTE двойна антена
Кабел:	2 m LL 100 mit конектори SMA-Male
Вид защита:	IP67

11.6 Размери, тегло**LTE антена**

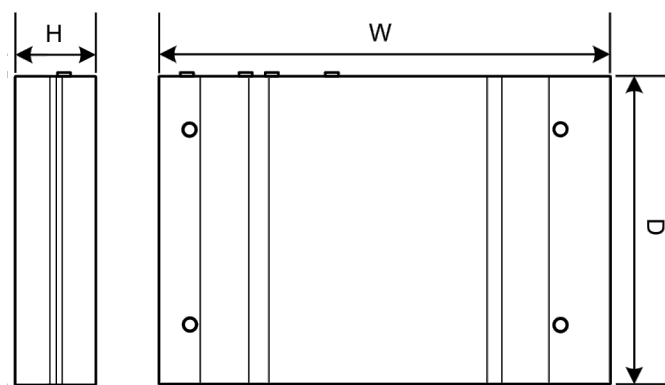
Ширина (W):	80 mm
Височина (H):	14,7 mm
Дълбочина (D):	74 mm
Монтаж:	Монтаж с винтове M10x1



Фиг. 11-17: Схематично представяне, размери в милиметри

Вграден РС

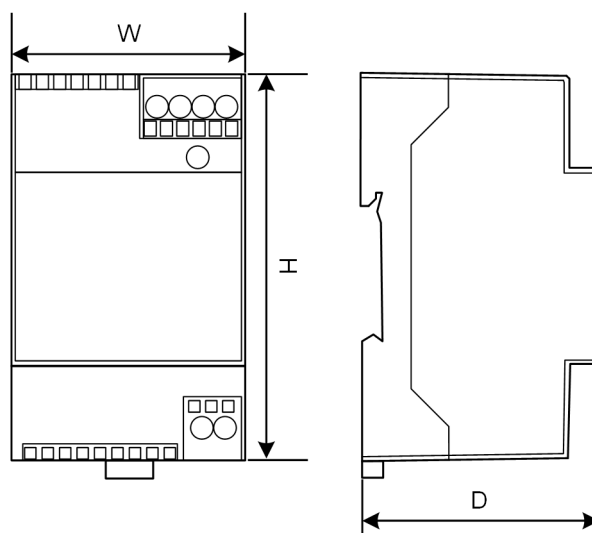
Ширина (W):	188,5 mm
Височина (H):	33 mm
Дълбочина (D):	127,8 mm
Тегло:	700 g



Фиг. 11-18: Схематично представяне, размери в милиметри

захранващ адаптер

Ширина (W):	54,1 mm
Височина (H):	90,9 mm
Дълбочина (D):	55,6 mm
Тегло:	200 g



Фиг. 11-19: Схематично представяне, размери в милиметри

12 ЕС Директиви и стандарти

2014/35/EC	Директива за ниско напрежение
2014/30/EC	Директива за електромагнитна поносимост
2014/53/EC	Директива за радиосъоръженията (RED)
2011/65/EC	Директива за ограничаване на използването на опасни вещества (RoHS)
2012/19/EC	Директива за отпадъци от електрически и електронни съоръжения (WEEE)

13 ЕС Декларация за съответствие



SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY



KEBA Energy Automation GmbH
Reindlstraße 51
4040 Linz
AUSTRIA

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

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

(*1)

Variants						
Пример:	КC-M20-	E	0L	E02-	040-	xxxxxx
	/	//	///	/V	V	VI
/	Product and series			КC-M20	...Поколение устройство (KeContact-M20)	
//	Country-specific version			E	...Европа	
///	Interface - wireless			0L	...4G	
/V	Интерфейс - жичен			E02	...Ethernet	
V	No. of supported charging points			010	...Mini – Support of 10 KeContact P30 c-series charging points	
				020	...Small – Support of 20 KeContact P30 c-series charging points	
				040	...Medium – Support of 40 KeContact P30 c-series charging points	
				200	...Large – Support of 200 KeContact P30 c-series charging points	
VI	Customer options			xxxxxx	...Опции за индивидуални опции за клиента, не е от значение за ЕС декларацията за съответствие	

(*2)

www.keba.com/emobility-downloads

14 Особенности специфични за страната

14.1 Специфични за страната настройки за Австрия

Съвместимост с TOR

При въвеждането в експлоатация в софтуера KeContact M20 може да бъде активирана съвместимостта с наредбите TOR.

- Съвместимостта се отнася за следния регламент:
„Технически и организационни правила за оператори и потребители на мрежи | TOR свързване на разпределителни мрежи за ниско напрежение (нива на мрежи 6 и 7)“ във версия 1.2
- Съвместимостта с TOR се отнася за цялата мрежа за зареждане състояща се от съвместими зарядни станции:
 - P30 x-series с версия на софтуера 1.19 или по-висока
 - P30 c-series само като Client в мрежа за зареждане
 - P30 варианти с MID брояч от дата на производство 06/25

Поддържани параметри и стандартни настройки

Време на изчакване (Waiting Time)	Време на изчакване след изключване на тока поради отклонение на честотата или напрежението. • 5 секунди
Лимит за автоматично изключване при понижено напрежение (Undervoltage Limit)	Автоматично изключване при понижено напрежение се извършва, когато спадът под посочения лимит на номиналното напрежение от страна на мрежата (в проценти) продължи по-дълго от определения период на наблюдение на понижено напрежение. • 80 %
Период на наблюдение на понижено напрежение (Undervoltage observation period)	Интервали (в секунди), в които напрежението за кратко време може да спадне под определения лимит за автоматично изключване при понижено напрежение без да се задейства TOR контрол за понижено напрежение. • 3 секунди

Процесът на зареждане се прекъсва, когато настъпи понижение по-дълго от посоченото време за наблюдение. Процесът на зареждане започва след „Случайно забавяне“ (Randomized Delay) с 6 A начален ток и се повишава стъпка по стъпка до възможната максимална стойност (рампа).

Активиране на съвместимост с TOR

- 1) В KeContact M20 уеб интерфейса извикайте точката от менюто „**Главно меню**→**Ladeverbund (Charging Network)**“.
- 2) Навигирайте към точката от менюто „**TOR**“ и поставете функцията на „**ON**“.
- 3) Евентуално адаптирайте параметрите TOR и след това приеете промените.
- 4) Параметрите TOR се прехвърлят към наличните зарядни станции Client на мрежа за зареждане и се активират.

Информация

- Деактивирането на съвместимост с TOR може да бъде достигнато само посредством цялостно нулиране на уреда към фабричните настройки.
- Със съвместимостта с TOR допълнително се определят следните параметри:
 - Активира се „Случайно забавяне“ (Randomized Delay).
 - Активира се „Избягване на асиметрично натоварване“ (Avoid Asymmetric Loads).
 - „Макс. ток за асиметрични натоварвания“ (Max. Current for Asymmetric Loads) се поставя на 16 A.

Индекс

СИМВОЛИ

Cluster	10
Direct Payment Feature	48
EMS интеграция.....	60
LAN	12
Master	14
Modbus TCP	60
Modbus-TCP	58
OCPP-Backend	56
Поддържани съобщения	57
Портове за комуникация.....	56
Интерфейс Gigabit Ethernet	29
Reset	18
U-образна шина	25, 27

Б

Бутон Power	18
-------------------	----

В

Външни броячи	58
Настройки	59
Поддържани броячи.....	58
Свързване.....	58

Г

Графичен интерфейс	
Свързване.....	29

З

Зарядна станция Client.....	14
-----------------------------	----

И

Изглед отпред	16
Интегриране на зарядни станции в OCPP мрежата за зареждане.....	43
Интерфейси	
Графичен интерфейс.....	29

К

Конфигуриране	
Сървър DHCP	32
Уеб интерфейс.....	37
Флашка USB.....	34
Локален OCPP сървър.....	42
Кодиране	42

М

Мобилно радио.....	13
Монтиране на антена.....	30
Мрежа за зареждане.....	14
Software-Update	62
Портове за комуникация	15
Превключвател	14
Рутер	14
Управление на натоварването	52
Мрежови интерфейси	11

Н

Номенклатурен номер на принадлежност	17
---	----

О

Обновяване на софтуера	62
Уеб интерфейс.....	63
Ограничаване на тока.....	52
Оторизиране RFID	53
OCPP-Backend	55
Карта RFID	54
Нарушение на връзката	54
Режими на оторизиране.....	53
Отстраняване на зарядни станции от OCPP мрежата за зареждане.....	44

П

Поставяне на SIM карта	20
Постоянно блокиран щепсел	41
Превключвател	14
Преглед на системата	9

Р

Режим на равно разпределение	52
Рутер.....	14

С

Светодиод за статуса	18
Свързвания	
USB порт	28
Серийно конфигуриране.....	34
Стенен монтаж	26, 27
Съвместимост с TOR.....	71
Сървър DHCP	32

У

Уеб интерфейс	37
Управление на натоварването.....	52

Ф

Флашка USB	34
------------------	----

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

KEBA[®]
Automation by innovation.