Installations- und Konfigurationsanleitung — KEBA KeContact P30 c-series

Version:2023.3.1

Table of Contents

1. Introduction

1.1. Legal provisions

The information contained in these documents is the property of FENECON GmbH. Publication, in whole or in part, requires the written consent of FENECON GmbH.

Subject to changes and printing errors!

1.2. Qualification of the installing electrician

A qualified electrician is a person who has the necessary experience and training:

- Setting up, switching on, switching off, disconnecting, short-circuiting and repairing circuits and devices
- Standard maintenance and use of protective devices in accordance with current safety standards
- First aid/emergency care
- Current knowledge of local regulations, standards and guidelines

1.3. Symbols used

Before reading the manual, you should familiarize yourself with the different types of safety warnings. You should also familiarize yourself with the importance of the safety warnings.

1.4. Darstellungskonventionen

	This symbol indicates an imminent danger. If this danger is not avoided, it can lead to death or serious injury.
	This symbol indicates a potentially dangerous situation. If this dangerous situation is not avoided, it may result in minor or moderate injury.
	This symbol indicates a warning. Failure to observe this warning may result in damage and/or destruction of the system.
	This symbol indicates a note. It is recommended that the note be observed.

Table 1. Darstellungskonventionen

2. Produktbeschreibung

2.1. Scope of delivery

Prüfen Sie, nachdem Sie die Lieferung erhalten haben, ob alle Bestandteile mitgeliefert wurden. Prüfen Sie den Lieferumfang auf Beschädigungen. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Lieferanten. Folgende Komponenten sind in der Lieferung enthalten:

- KEBA KeContact P30 c-series Ladestation
- 11 kW bzw. 22 kW mit integriertem 4-Meter-Anschlusskabel und Typ-2-Stecker oder
- 22 kW mit Typ-2-Steckdose, zum Anschluss eines eigenen Kabels
- Installationsanleitung — Typ-2-Ladestation KEBA 11/22 kW 4 m/Steckdose

2.2. Prerequisites

Für den Einsatz der Ladestation ist erforderlich:

- FEMS App KEBA KeContact P30 c-series

Die »FEMS App KEBA KeContact P30 c-series« ist nicht im Lieferumfang enthalten. Diese muss — falls noch nicht vorhanden — zusätzlich erworben werden.

3. Commissioning

To install the KEBA charging station, please follow the instructions in the "KeContact KC-P30 Charging Station Installation Manual".
Installation manual — KEBA KeContact KC-P30

The "Configuration Manual" for the x-series should also be read and internalized:
Configuration manual — KEBA KeContact P30 x-series

This quick guide refers to the original user manuals.
It serves as an installation aid for qualified electricians in the area of communication interfaces, but is not a substitute for studying the user manuals.

3.1. Ethernet connection

The network connection is made via the LSA terminal block X4.

Please note that the Ethernet connection X3 (here: RJ45) was designed as a service port. This is not suitable for a permanent, stable connection to the FENECON Energy Management System.

To connect to the LSA terminal block X4, the network cable must be disconnected and the cables need to be connected to pins 1-4.
The assignment type of the customer network must be observed.

Pin	-568A Paar	-568B Paar	-568A Farbe	-568B Farbe
1 (Tx+)	3	2	weiß / grüner Strich	weiß / oranger Strich
2 (Tx−)	3	2	grün / weißer Strich oder grün	orange / weißer Strich oder orange
3 (Rx+)	2	3	weiß / oranger Strich	weiß / grüner Strich
4 (Rx−)	2	3	orange / weißer Strich oder orange	grün / weißer Strich oder grün

Figure 1. Diagram for the network connection

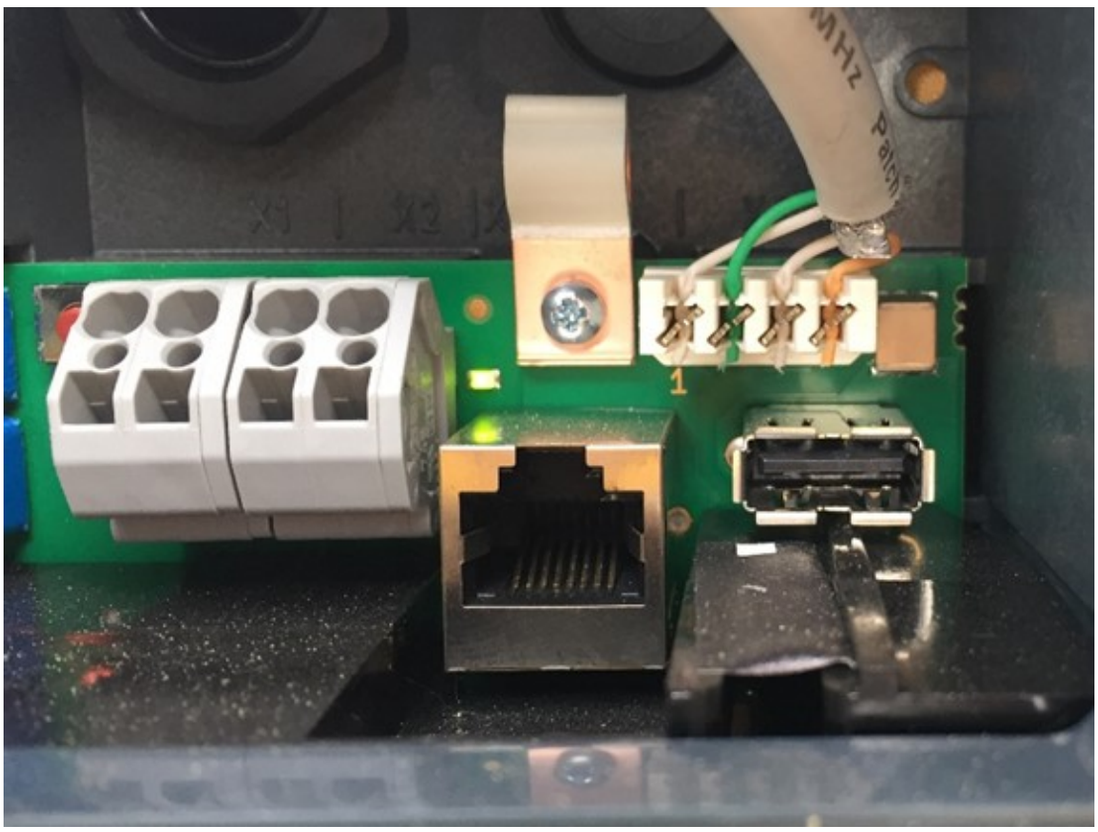


Figure 2. Example of the network connection

Es gibt zwei Wege, über die Ihre KEBA KeContact P30 c-series eine IP-Adresse bekommen kann. Nachstehend wird auf die Einrichtung per statische IP-Adresse oder per DHCP eingegangen.

In einem Netzwerk werden IP-Adressen typischerweise automatisch via DHCP vergeben. Das übernimmt in vielen Fällen der Internetrouter, z.B. eine FRITZ!Box. Die IP-Adressen werden nach wenigen Wochen/Monaten automatisch ausgetauscht. Das führt dann zu einem Ausfall der Kommunikation zwischen FEMS und Ladesäule. Um dies zu verhindern können IP-Adressen fixiert werden.

3.2. Einstellen einer festen IP-Adresse

Wir empfehlen die Einrichtung einer statischen IP-Adresse bei Anwendungsfällen mit nur einer KEBA KeContact P30 c-series.

Aufgrund einer Doppelbelegung des DIP-Switches D2.6 kann entweder eine statische IP-Adresse oder die §14a Energiewirtschaftsgesetz-Konformität eingerichtet werden.

Über die ersten vier DIP-Switches D2.1 - D2.4 (untere Reihe) kann eine statische IP-Adresse vergeben werden. Sobald eine statische IP-Adresse gesetzt wurde muss gleichzeitig auch der DIP-Switches D2.6 gesetzt sein.

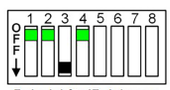
DIP-Switch	Funktion	Abbildung
DSW2.1 **DSW2.2** **DSW2.3** **DSW2.4**	Nicht gültig für P30 x-series. Wenn sich mehrere Ladestationen in einem Netzwerk befinden, ist eine Adressierung der Ladestationen erforderlich. Die letzten beiden Stellen der IP-Adresse (192.168.25.**xx**) können mit den DIP-Switches DSW2.1 bis DSW2.4 festgelegt werden. Jeder DIP-Switch hat einen bestimmten Wert, wenn er auf "ON" gestellt wird. Ein DIP-Switch, der auf "OFF" gestellt wird, hat den Wert 0. **DSW2.1** = ON = Wert: **1** **DSW2.2** = ON = Wert: **2** **DSW2.3** = ON = Wert: **4** **DSW2.4** = ON = Wert: **8** Die Adresse ergibt sich, indem die Werte der DIP-Switches addiert werden und das Ergebnis um 10 erhöht wird: **Summe der DIP-Switch-Werte + 10** Somit sind die Adressen **11 bis 25** einstellbar.	 Beispiel für IP-Adresse xxx.xxx.xx.**21** **DSW2.1** = ON = **1** **DSW2.2** = ON = **2** **DSW2.3** = OFF = **0** **DSW2.4** = ON = **8** Adresse = **1** + **2** + **0** + **8** + 10 = **21**

Figure 3. Einstellung der unteren Schalter-Leiste für statische IP-Adresse

Das FENECON Energiemanagementsystem ist im Standard so konfiguriert, dass es versucht die Ladesäule unter der statischen IP-Adresse "192.168.25.11" zu erreichen.

Für diese Konfiguration müssen die DIP-Switches D2.1 und D2.6 auf "ON" gesetzt werden.

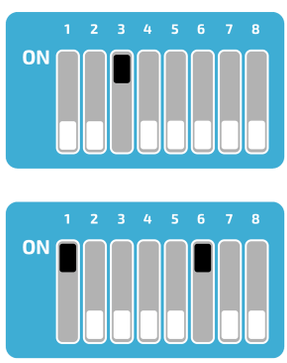


Figure 4. Vorkonfigurierte statische IP-Adresse

3.3. Zuteilung einer IP-Adresse per DHCP

Wir empfehlen die Einrichtung über einen DHCP-Server (hier: Dynamic Host Configuration Protocol) ab der zweiten Ladestation.

After connection to the customer network, the wallbox is assigned an IP address using DHCP. This IP address can be determined in the DHCP server, e. g. the router, or can be read on the display when the wallbox is started.

DIP-Switch	Funktion	Abbildung
DSW2.1 DSW2.2 DSW2.3 DSW2.4	Nicht gültig für P30 x-series. Standardmäßig wird der Ladevorgang selbständig ohne übergeordnetes Steuerungssystem von der Ladestation durchgeführt. Die Ladestation versucht bei Bedarf eine IP-Adresse über einen DHCP-Server zu erhalten. Dies entspricht auch der Grundeinstellung für Ladestationen ohne Netzwerkverbindung.	

Figure 5. Setting the lower switch panel for DHCP

An IP address can only be assigned via DHCP if the DIP switches of the second switch panel D2.1 to D2.4 are set to "OFF".

To be able to access the wallbox via its IP address for testing purposes, your computer must be in the same network. Open an internet browser and enter the IP address identified.

Example: `http://123.123.123.123`

After entering your login data (included in the scope of delivery), a website opens that looks like this:

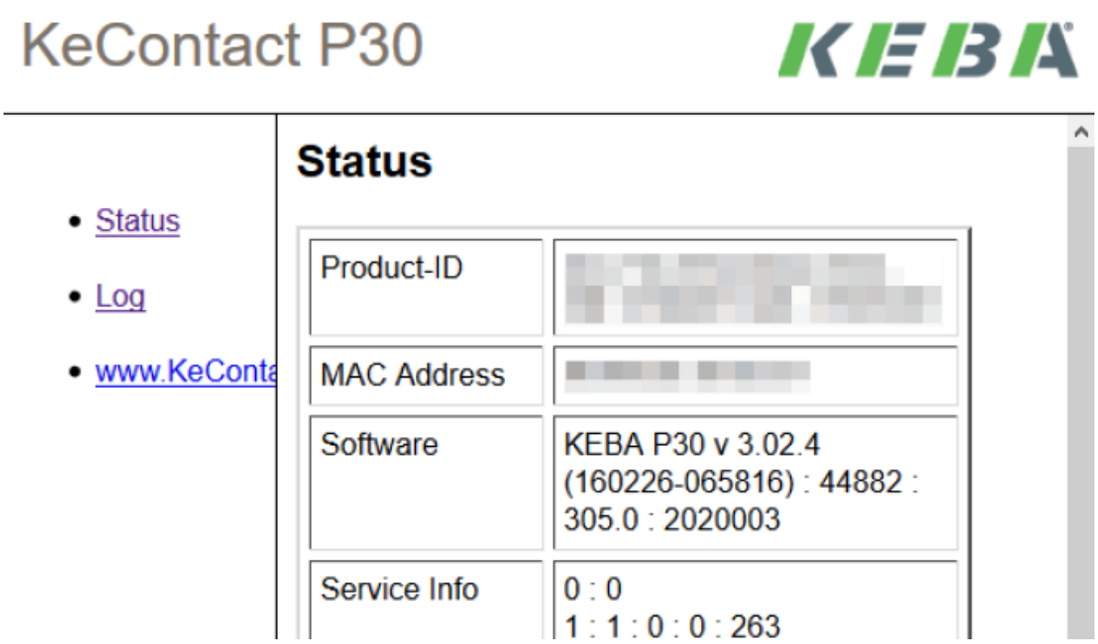


Figure 6. KEBA software

The Keba c-series web interface provides access to status information such as the total energy charged. This web interface can only be used for reading, no configurations or settings can be made here.

3.4. Configuration of the DIP switches

Various settings such as IP assignment and control can be made via the DIP switches. In the following illustration you can see the two positions of the switches.

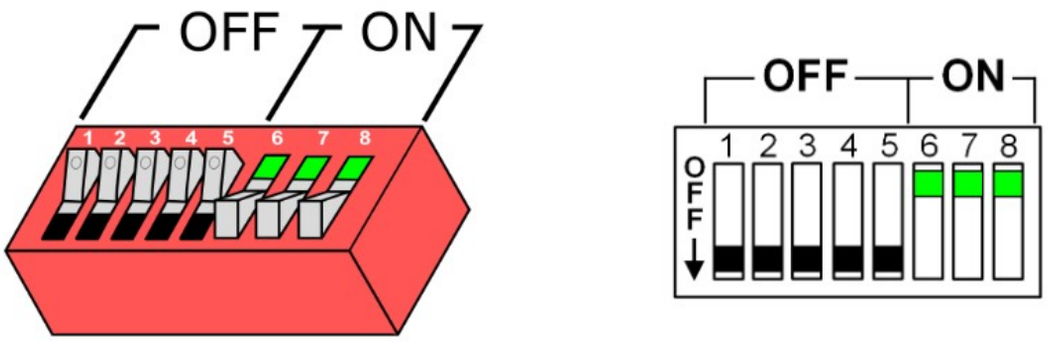


Figure 7. DIP switch

The DIP switches can be accessed by removing the front cover. Here you will find two different switch panels, which we will explain in more detail below.

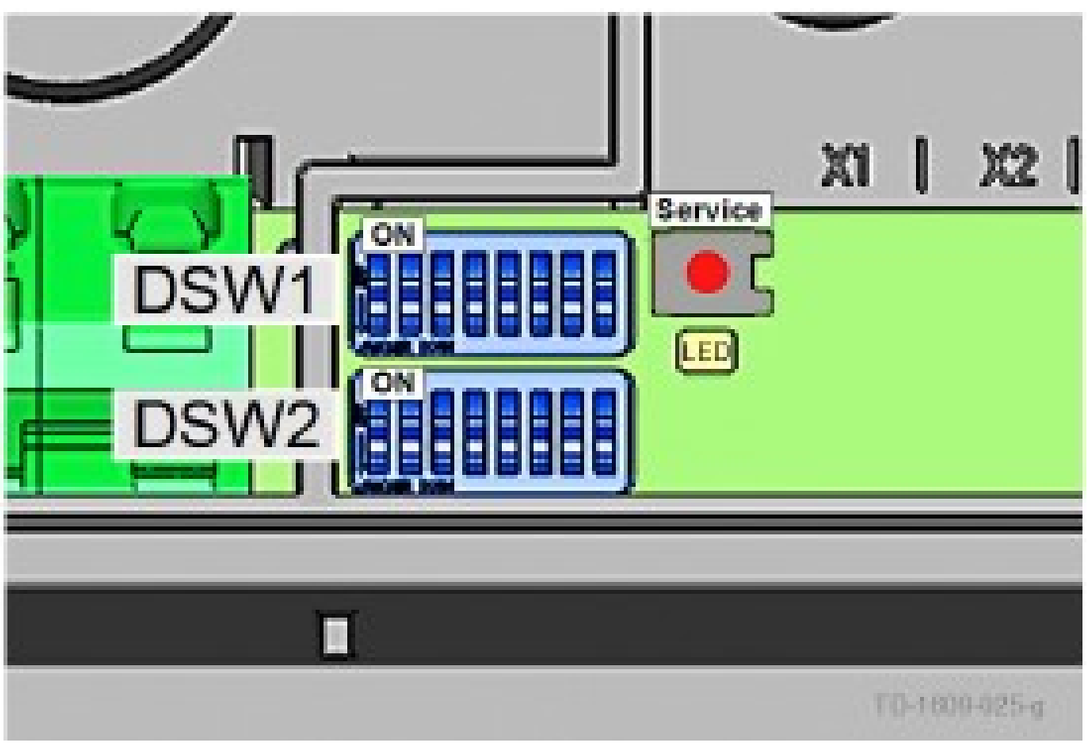


Figure 8. DIP switch DSW

We differentiate here between the top panel "DSW1" and the bottom panel "DSW2".

3.4.1. Setting the charging station control functions

The first three DIP switches on the upper DSW1 panel are used to control and forward signals from the charging station.

Of these three switches we only need D1.3, which is used to activate the SmartHome interface via UDP, allowing the FEMS to set the charging specifications for the charging station via the UDP protocol. D1.1 and D1.2 remain in the "OFF" position.

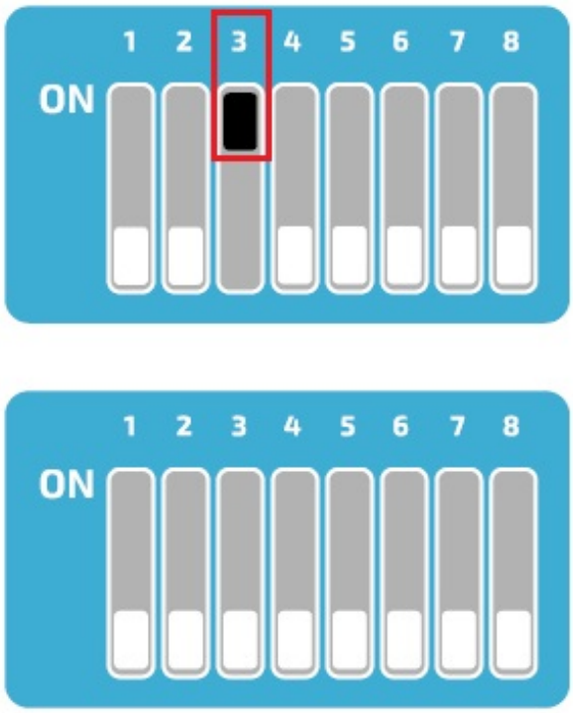


Figure 9. Setting the upper switch bar for UDP

3.4.2. Setting the permissible amperage

DIP switches D1.6 - D1.8 are used to set the permissible current, which determines the maximum charging power of the charging station, provided the vehicle to be charged supports this charging power.

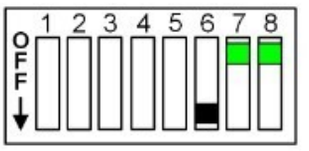
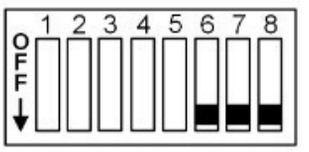
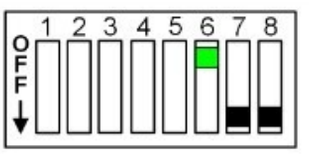
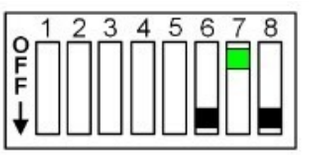
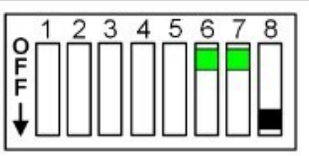
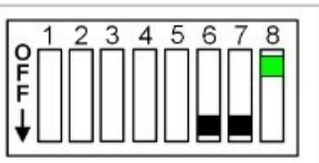
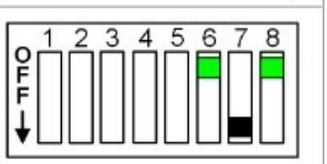
DIP-Switch	Stromstärke	Abbildung
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	8 A Einstellung verfügbar ab Software ≥1.18.00 / Firmware ≥3.10.56 (Details siehe „10.3 Software/Firmware-Version anzeigen“)	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	10 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	13 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	16 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	20 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	25 A	
DSW1.6 DSW1.7 DSW1.8	32 A	

Figure 10. Setting the amperage

3.4.3. More DIP switches

However, all other DIP switches have no function in conjunction with the FEMS or can influence the connection, e. g. D2.8.
Therefore they remain in the "OFF" position after commissioning.

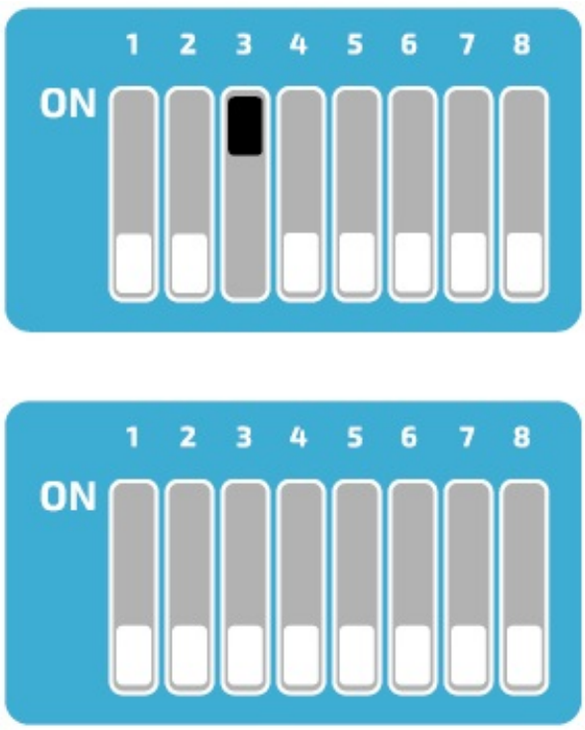


Figure 11. Configuring the DIP switches for a wallbox

3.4.4. Charging network

The Keba KeContact P30 c-series can be used as a slave in a charging network with a Keba KeContact P30 x-series. In this case, the x-series takes over the management of the RFID authorization. To enable communication between the charging stations, the DIP switch D2.5 must be activated on all charging stations (x-series and c-series). In addition, the c-series must have received a dynamic IP address from the DHCP server. If there is no charging network (only one charging station is available), the DIP switch D2.5 does not need to be activated.

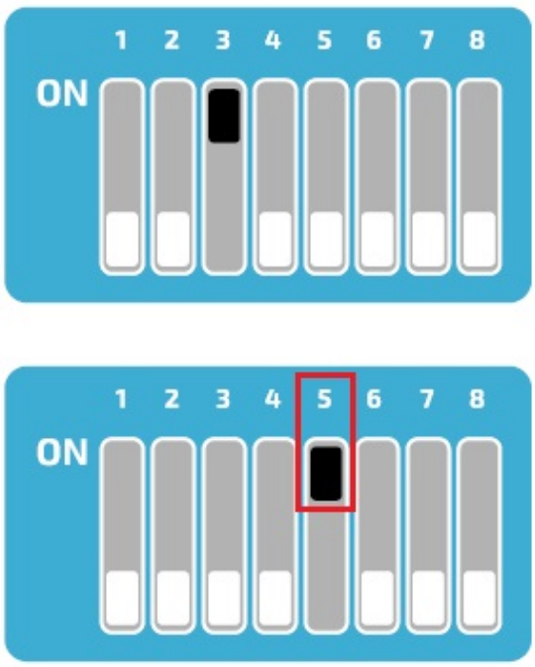


Figure 12. Setting the DIP switches for a charging network

3.5. § 14a of the German Energy Industry Act (EnWG)

From 01/01/2024, all wallboxes & charging stations in the private sector must be controllable by the grid operator in accordance with § 14a of the German Energy Industry Act. Depending on the manufacturer, your wallbox can be dimmed to the required 4.2 kW charging power and/or switched off for the required period of time.

Currently, the proper dimming of wallboxes & charging stations is not achieved via the FENECON energy management, but via solutions provided by the wallbox manufacturers.

Prerequisites

All §-14a-compliant KEBA KeContact Series that can be integrated into the FEMS Online Monitoring are listed below.

Wallbox model type	§-14a conformity (e. g. potential-free contact X1, Modbus TCP, OCPP)
KEBA KeContact P30 X-Series	✅
KEBA KeContact P30 C-Series	✅
KEBA KeContact company car wallbox	✅
KEBA KeContact PV Edition	✅

Table 2. 14a-compliant KEBA KeContact Series models

A KEBA KeContact can currently be properly integrated into the FENECON Energiemanagementsystem via the potential-free contact X1.

Connection of the control box

The device is configured via the potential-free contact X1 of the compatible KeContact charging station.

Connect the control box to the input and output terminals of the potential-free contact X1 as shown in the Circuit diagram for the potential-free contact X1.

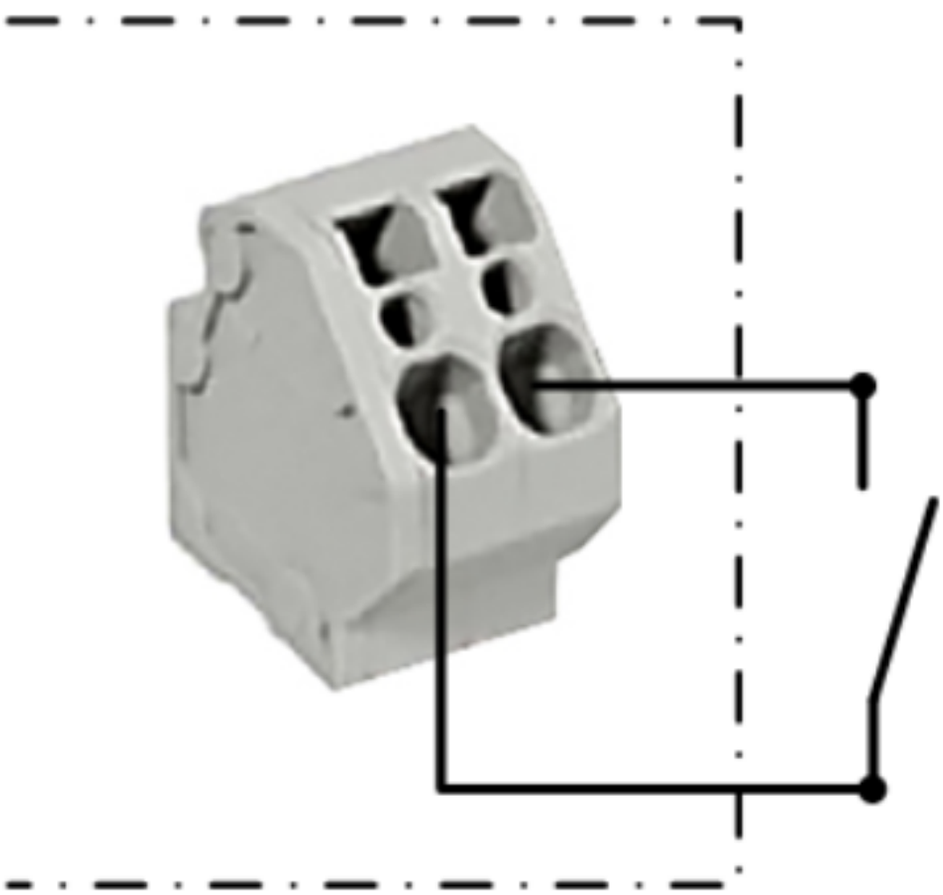


Figure 13. Circuit diagram for the potential-free contact X1

To enable control by external components (here: control box), the DIP switch D1.1 must be set to "ON".

The wallbox then needs to be restarted.

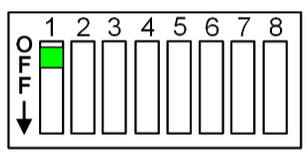
DIP-Switch	Funktion	Abbildung
DSW1.1	Verwenden des externen Freigabe-Eingangs X1 zum Starten eines Ladevorgangs. DSW1.1 ON: Ladefreigabe bei geschlossenem X1. Die Ladefreigabe ist zusätzlich abhängig von der RFID-Autorisierung. Details siehe 7.4 Freigabe-Eingang X1. DSW1.1 OFF: Bei nicht verdrahtetem Freigabe-Eingang X1. Bei allen Gerätevarianten für Großbritannien/ United Kingdom darf die Werkseinstellung nicht verändert werden, da andernfalls die Manipulationserkennung nicht mehr korrekt funktioniert.	

Figure 14. DIP switches for contact X1

Setting up the EnWG-compliant amperage

From software version 1.18 or firmware version 3.10.56, the available charging current for the KeContact P30 series can be set to 0 A or 6 A in accordance with EnWG using the DIP switches.

In software version 1.17.2, the EnWG-compliant current was predefined to 8 A. For further information, please refer to the KEBA KeContact manuals or visit KEBA KeContact FAQ.

To reduce the charging current to a specific value, set DIP switch D2.6 to the desired position.

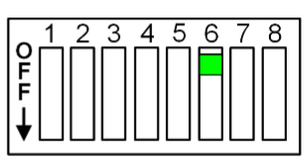
DIP-Switch	Funktion	Abbildung
DSW2.6	Nicht gültig für P30 e-series. Beim Öffnen oder Schließen des Freigabekontakts X1 wird der verfügbare Ladestrom auf einen bestimmten Wert reduziert. Der Freigabe-Eingang X1 muss aktiviert sein (**DSW1.1** = ON). **DSW2.6** = OFF = Wert: **0A** **DSW2.6** = ON = Wert: **6A** (gültig ab Software ≥1.18.00 / Firmware ≥3.10.56, ältere Versionen verwenden **8A**)	 Beispiel: Strombegrenzung ein

Figure 15. Charging current via DIP switch D2.6

Activating DIP switch D1.1 results in new dependencies for starting a charging process using RFID authorization.

RFID	DSW 1.1	Beschreibung
Aus	**OFF**	Permanente Ladefreigabe – das Laden ist immer möglich.
Aus	**ON**	Ladefreigabe bei geschlossenem X1.
Ein	**OFF**	**P30 a-seriesb-series und c-series (ohne Ladenetzwerk)** Ladefreigabe bei geschlossenem X1 **ODER** korrekter RFID-Autorisierung. Der Zustand von X1 wird während des Ladevorgangs nicht mehr geprüft. Der Ladevorgang kann nur mittels RFID-Karte vorzeitig beendet werden. *Wenn keine RFID-Karte eingelernt wurde, ist das Laden immer möglich, sowohl bei offenem als auch bei geschlossenem X1.*
Ein	**ON**	**P30 a-seriesb-series und c-series (ohne Ladenetzwerk)** Ladefreigabe bei geschlossenem X1 **UND** korrekter RFID-Autorisierung. *Wenn keine RFID-Karte eingelernt wurde, erfolgt die Ladefreigabe bei geschlossenem X1.*
Ein	**OFF**	**P30 c-series (in einem Ladenetzwerk) und x-series** Ladefreigabe bei korrekter RFID-Autorisierung. *Ohne RFID-Karte ist kein Laden möglich.*
Ein	**ON**	**P30 c-series (in einem Ladenetzwerk) und x-series** Ladefreigabe bei geschlossenem X1 **UND** korrekter RFID-Autorisierung. *Ohne RFID-Karte ist kein Laden möglich.*

Figure 16. Requirements for initiating a charging process

Die Konfiguration ist hiermit abgeschlossen.

4. Install FEMS App KEBA KeContact P30 c-series

In the FEMS App Center you will find all installable FEMS Apps — such as the FEMS App KEBA KeContact P30 c-series.

In the user manual FEMS App Center you will find detailed instructions on how to use the FEMS App Center. It also describes how to register and redeem a license key.

There are two ways to install an app via the FEMS App Center. Only the [Direct installation] is described below, whereby a license key is registered and redeemed in the FEMS.

4.1. Direct Installation

To install the FEMS App KEBA KeContact P30 c-series directly, go to the overview of the FEMS App Center.

Only apps from the "Available" category can be installed.

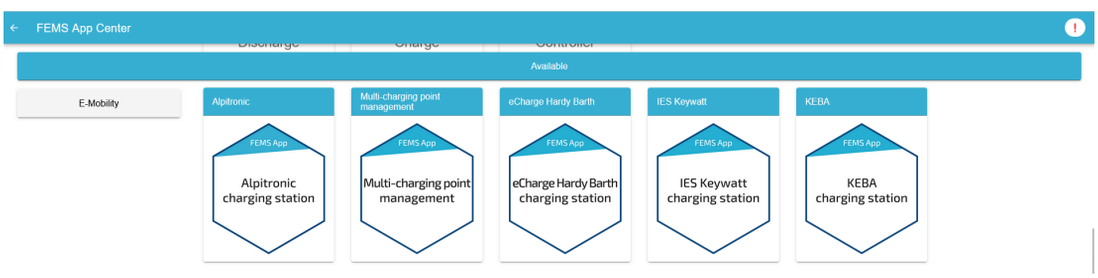


Figure 17. App installation — Variant 2: Step 1

Select the FEMS App KEBA KeContact P30 c-series by clicking on it.

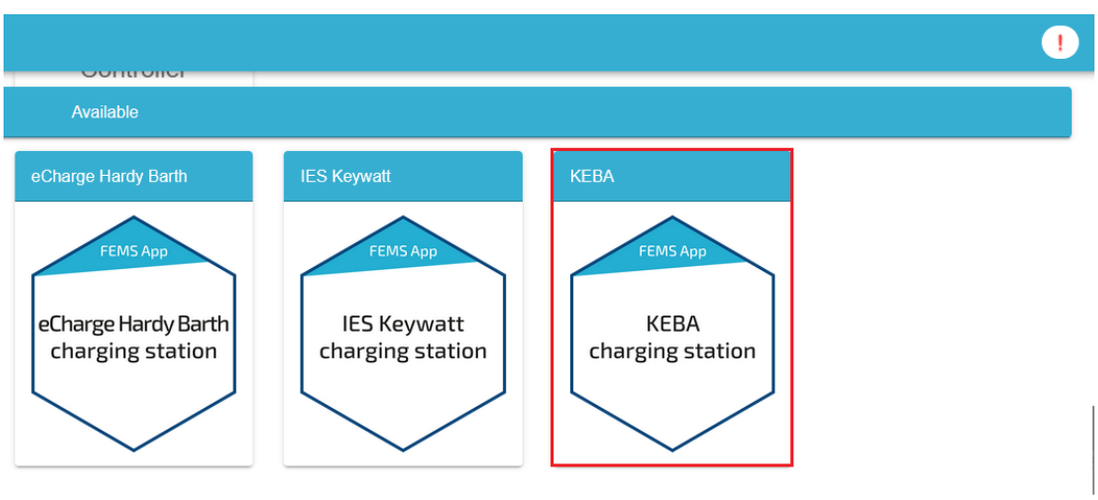


Figure 18. App installation — Variant 2: Step 2

You will then be taken to the app overview.

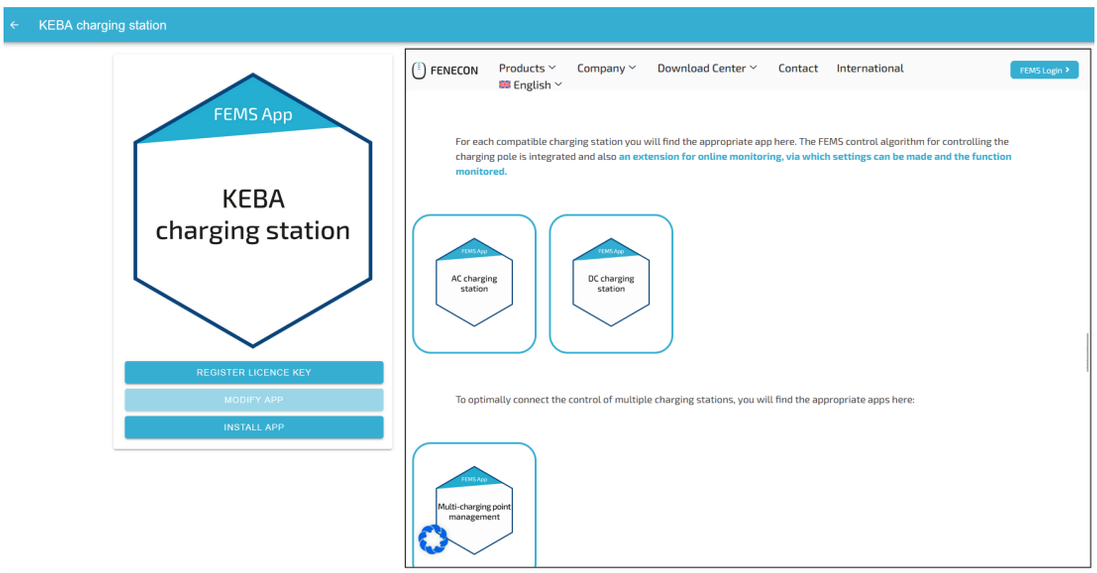


Figure 19. App installation — Variant 2: Step 3

Click on the "Install app" button.

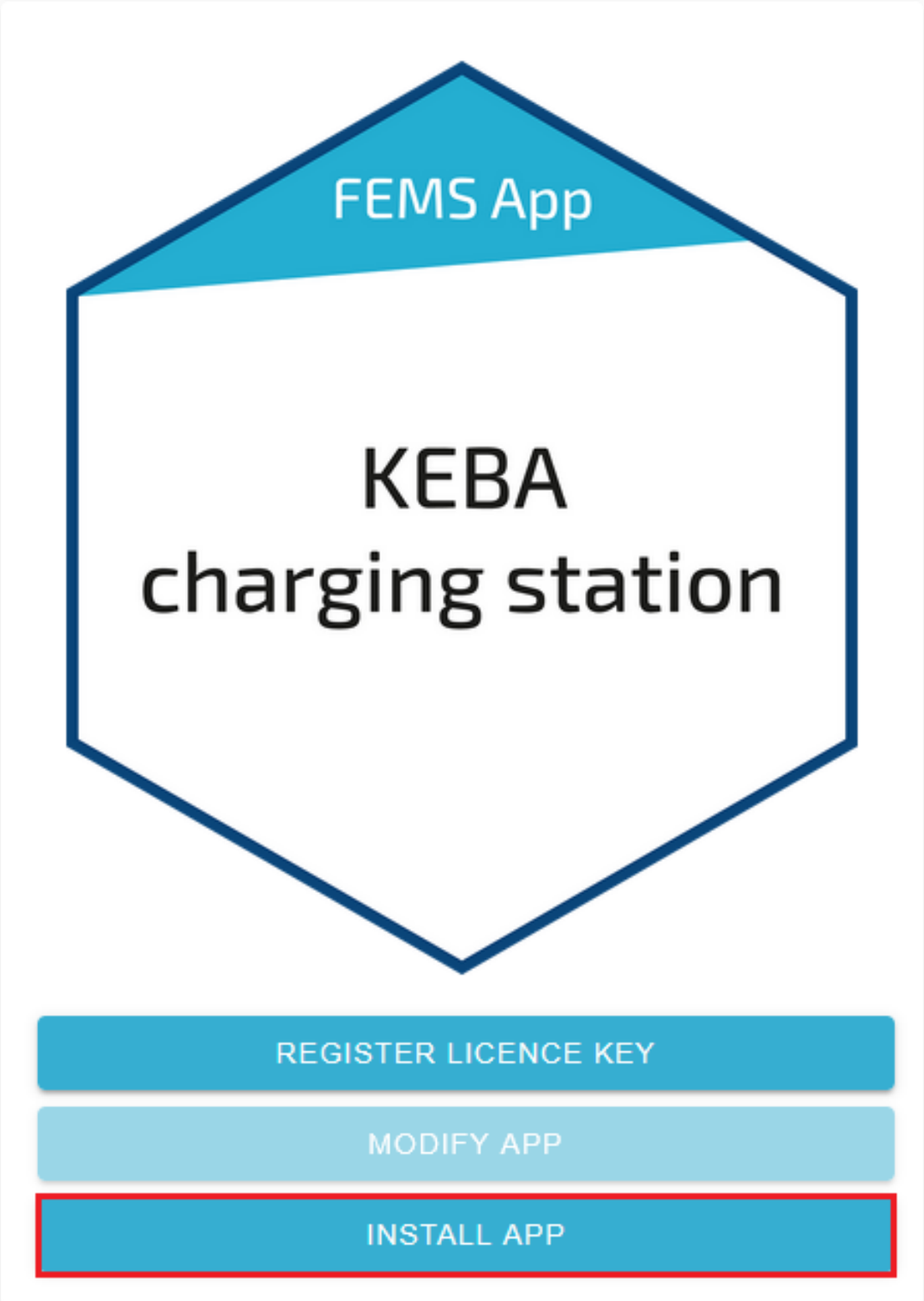


Figure 20. App installation — Variant 2: Step 4

An input mask for redeeming a license key appears.

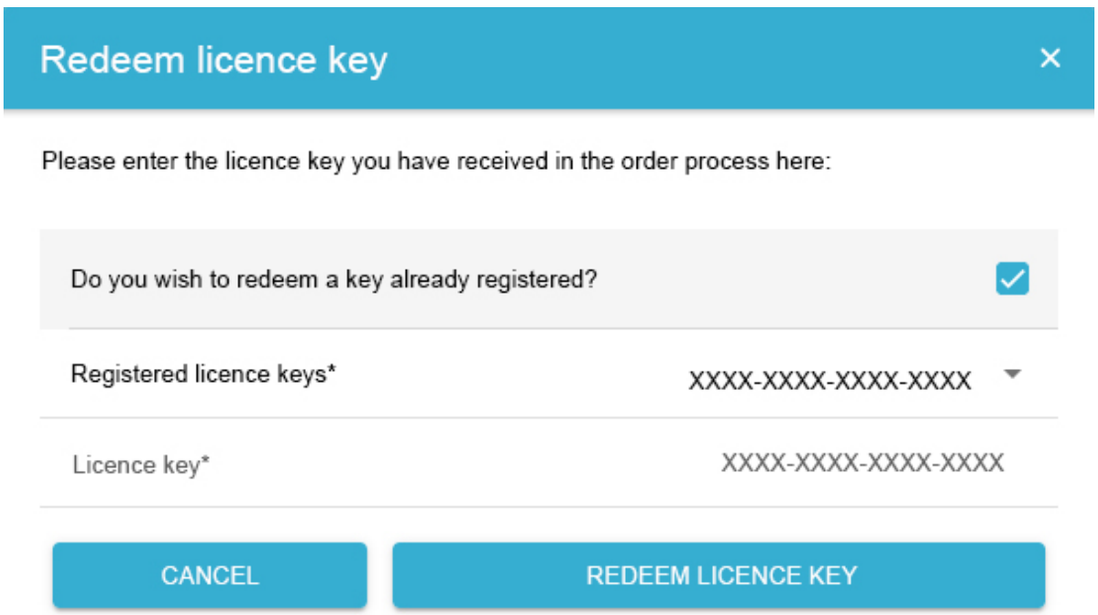


Figure 21. App installation — Variant 2: Step 5

You have two options here.

4.1.1. Redeem already registered license key

If you want to redeem an already registered license key, select it (1). Then click on the button of the same name to redeem the selected license key (2).

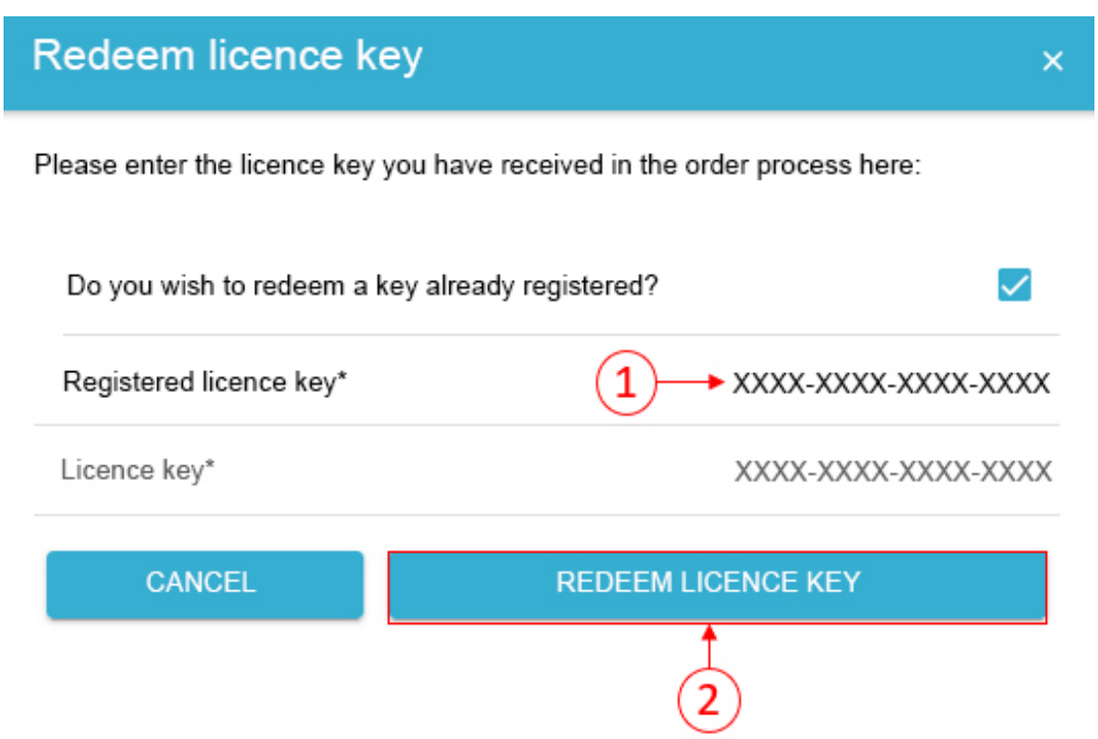


Figure 22. App installation — Variant 2: Step 5a

4.1.2. Redeeming a new license key

If you have not yet registered a license key or wish to redeem a new license key, enter the 16-digit key in the corresponding field (1) and then click on "Validate license key" (2). The entered license key is then checked for validity.

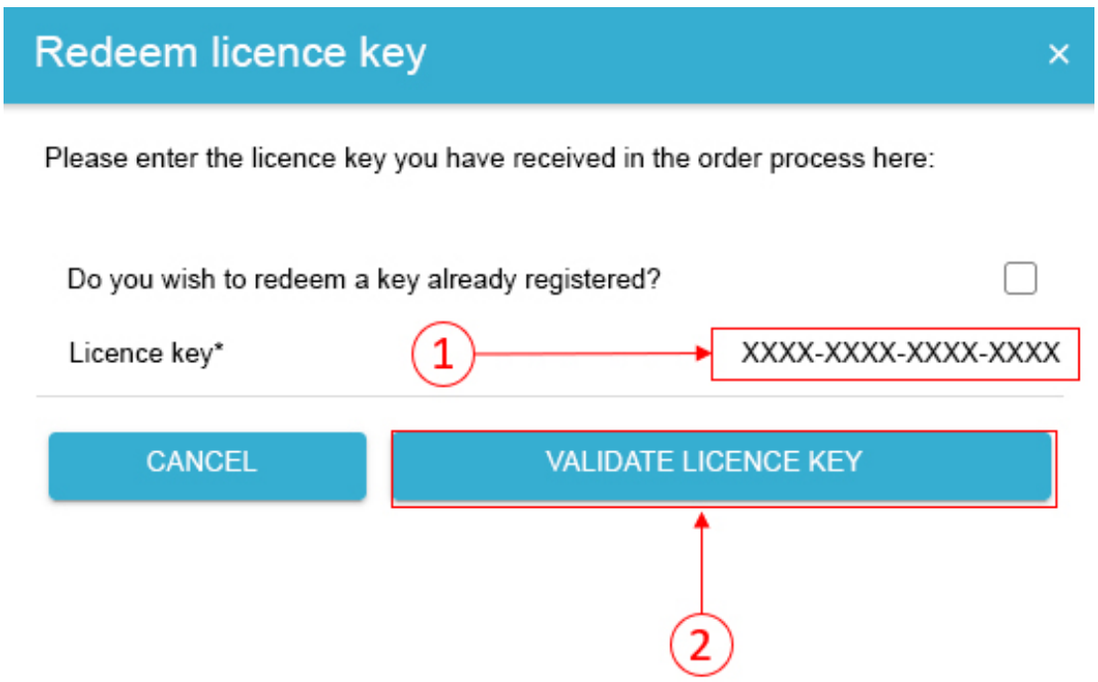


Figure 23. App installation — Variant 2: Step 5b

If the license key is valid, it can be redeemed by clicking on the button of the same name. If the license key is recognized as invalid, please check your entry and try again.

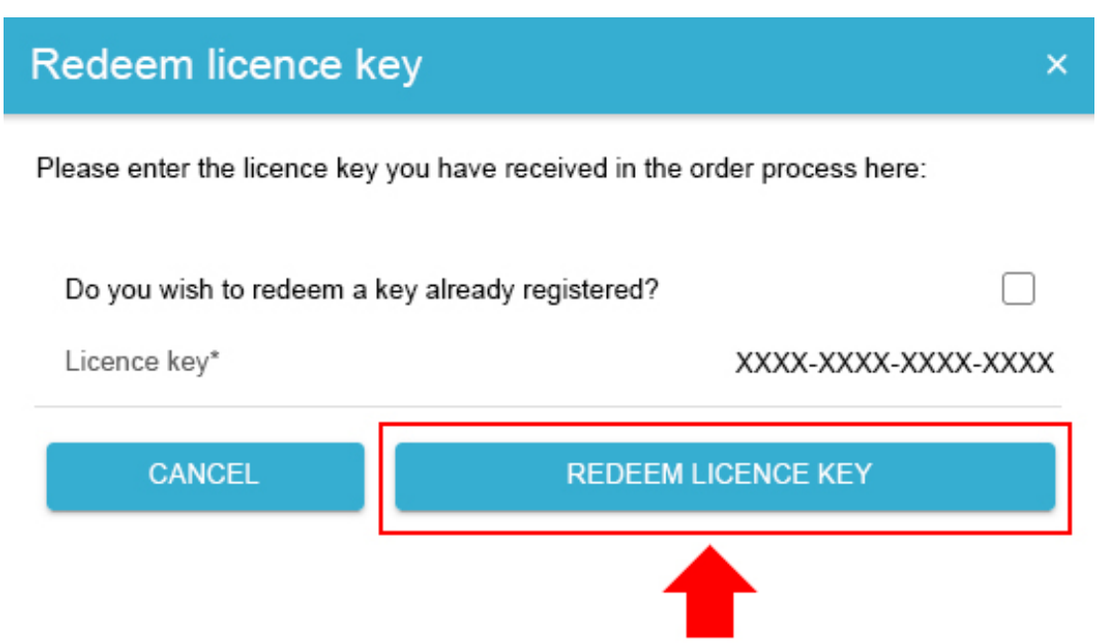


Figure 24. Redeeming a new license key: Step 6

You will then be taken to the installation wizard for FEMS App KEBA KeContact P30 c-series.

Bitte wählen Sie unter Produkt-Reihe die richtige Serie Ihrer KEBA KeContact aus.

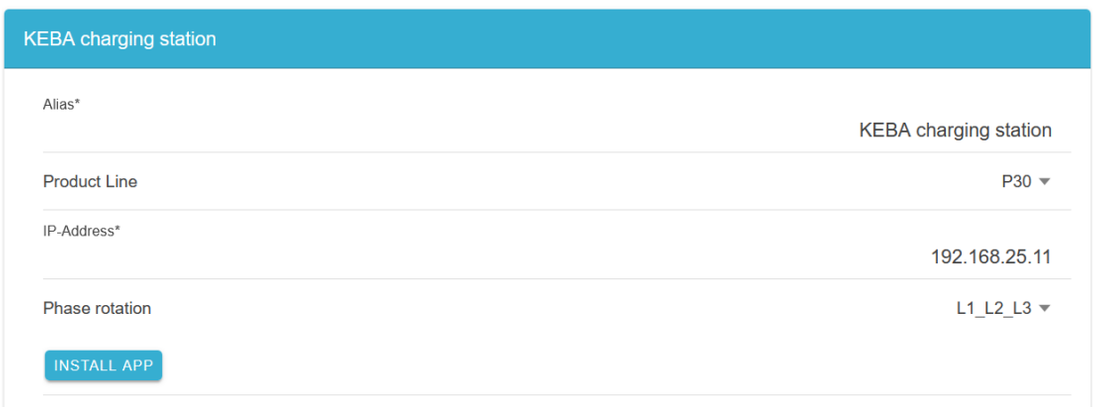


Figure 25. App installation — Variant 2: Step 7

Als Standard ist die KEBA KeContact P30 Series ausgewählt.

Some of the input fields are pre-filled. Nevertheless, enter your data if it differs from the default values (e. g. IP address). Otherwise, the default values can be retained (e. g. port, Modbus unit ID).

Mandatory fields are marked with *

Check your entries and make sure that they are correct. Otherwise the respective app will not work properly!

In einem nächsten Schritt können Sie eine Phasenrotation einstellen.

Bitte beachten Sie, dass die Phasenrotation erst ab dem FEMS Release 2024.11.2 oder neuer enthalten ist.

Als Standard ist der Phasenanschluss L1_L2_L3 ausgewählt.

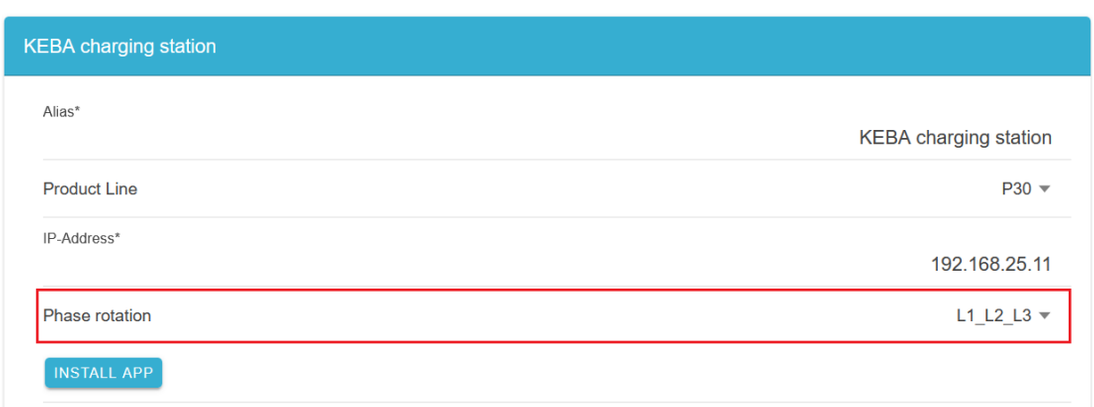


Figure 26. App-Installation — Phasenrotation: Schritt 1

Sollte Ihr Phasenanschluss hiervon abweichen, können Sie über den Drop-Down-Button einen anderen

Phasenanschluss auswählen.

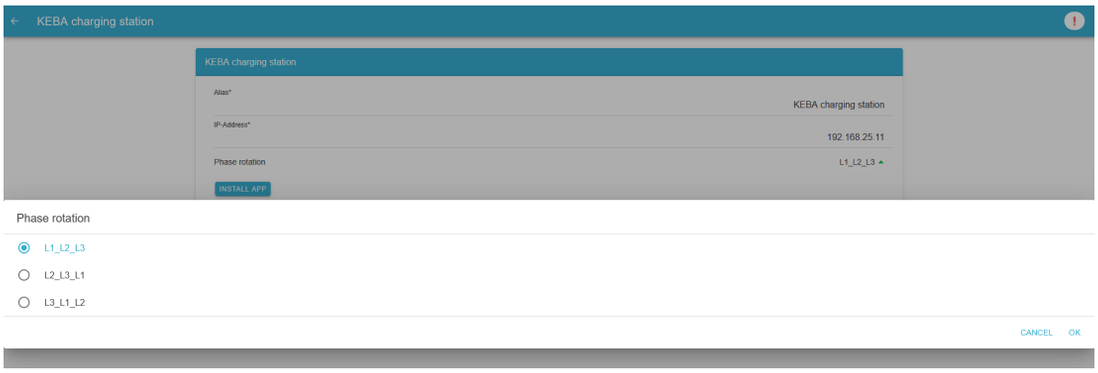


Figure 27. App-Installation — Phasenrotation: Schritt 2

Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit "OK".

Then click on "Install app".

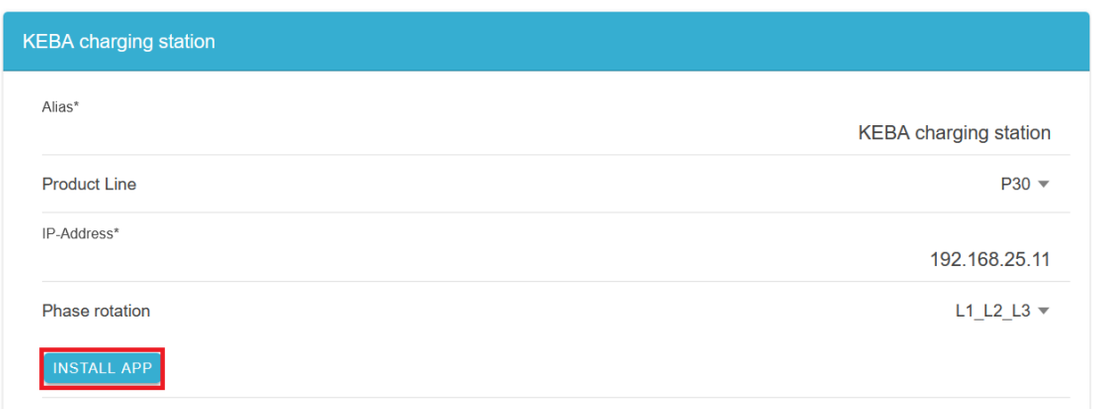


Figure 28. App installation — Variant 2: Step 8

Once the installation process is complete, the new app appears in the overview of the FEMS App Center in the "Installed" category.

4.2. Edit FEMS app

Apps that have already been installed can be subsequently edited to change configuration settings. To do this, select the respective app in the FEMS App Center overview and click on the "Edit app" button. Detailed instructions are found in the user manual FEMS App Center.

Die FEMS App KEBA KeContact P30 c-series wurde erfolgreich installiert.

5. Contact

For support, please contact:

FENECON GmbH
Gewerbepark 6
94547 Iggensbach

Telefon — Service: 0991-648800-33
E-Mail — Service: service@fenecon.de

6. Verzeichnisse

6.1. Abbildungsverzeichnis