

# EM2GO

## *EV-Charging Station*



***RFID-Karten anlernen***      **2**

***Program RFID cards***      **11**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung.....	3
2.	Ladevorgänge Authentifizieren .....	3
3.	Anlernen von RFID-Karten .....	4
3.1.	Anlernen über ein OCPP-Backend .....	4
3.2.	Anlernen lokal gespeicherter Karten in der Ladestation (Offline-Nutzung).....	5
3.2.1.	Eingabe von Karten IDs im Webinterface .....	5
3.2.2.	Durch Vorhalten der Karten am Kartenleser .....	6
4.	Verhalten bei unbekanntem RFID-Karten .....	7
4.1.	Einstellung der erlaubten Energie bei unbekanntem Karten.....	7
4.2.	Ladevorgänge bei unbekanntem Karten aktivieren/deaktivieren .....	8
5.	Freies Laden (Abschaltung der Authentifizierung).....	9
5.1.	Einstellung der virtuellen Tag ID im freien Laden-Modus .....	10

# 1. Einführung

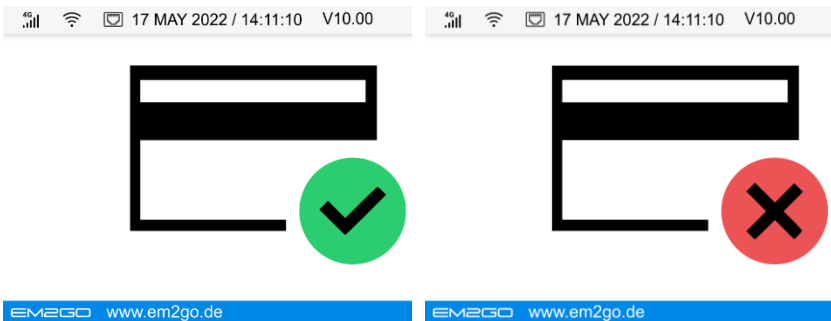
Dieser Leitfaden beschreibt die Möglichkeiten zur Nutzung von RFID-Karten mit den EM2GO EV-Wallboxen der Serie Duo Power.

Die EV-Wallbox verfügt über einen integrierten RFID-Kartenleser, der Karten mit 13.56 MHz auslesen kann. Die Standards ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa und NFCIP-1 werden unterstützt, wodurch alle gängigen RFID- und NFC-Karten und -Tags unterstützt werden.

# 2. Ladevorgänge Authentifizieren

Zum Authentifizieren von Ladevorgängen wird die Karte vor den Kartenleser der Wallbox gehalten.

Beim Vorhalten einer Karte wird diese ausgelesen. Das Display zeigt an, ob die Authentifizierung erfolgreich oder fehlgeschlagen ist (siehe Abb. 1 und 2).



**Abb. 1 Authentifizierung erfolgreich**

**Abb. 2 Authentifizierung fehlgeschlagen**

Es ist möglich, eine Karte vor den Kartenleser zu halten, bevor ein Fahrzeug an die Ladestation angeschlossen wird. Bei erfolgreicher Authentifizierung wird der Nutzer hierbei nach Auswahl des Ladepunkts (A oder B) gefragt (siehe Abb. 3). Mit Druck auf die entsprechende Schaltfläche auf dem Touchscreen wird der Nutzer angewiesen ein Fahrzeug an den gewählten Ladepunkt anzuschließen.

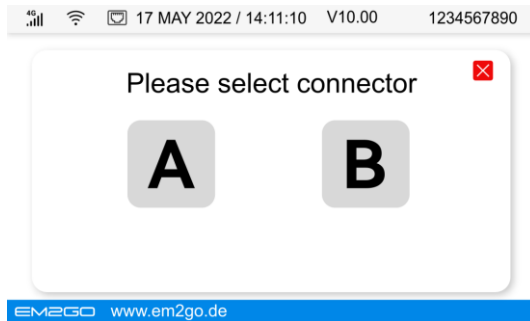


Abb. 3 Auswahl des Ladepunkts

### 3. Anlernen von RFID-Karten

Im Auslieferungszustand sind keine RFID-Karten freigeschaltet. Unbekannte RFID-Karten dürfen 1kWh Energie laden. Bevor RFID-Karten für Ladevorgänge genutzt werden, sollten sie angelernt werden.

RFID-Karten können über unterschiedliche Art und Weise an die Ladestation angelernt werden.

- Über ein zentrales Managementsystem (OCPP-Backend)
- Lokal gespeicherte Karten in der Ladestation (zur Offline-Nutzung)
  - Durch Eingabe der Karten-IDs im Webinterface
  - Durch Vorhalten der Karten am Kartenleser

#### 3.1. Anlernen über ein OCPP-Backend

Das Anlernen von RFID-Karten über OCPP ist der Standardmäßige Weg. Hierbei haben Sie je nach System die Möglichkeit Karten zu personalisieren, für eine bestimmte Energiemenge zu begrenzen, zu inaktivieren und vieles Mehr. Wenden Sie sich an Ihren Backendbetreiber, um Unterstützung zu erhalten. Je nach System können Sie die Karten IDs im Backend eintragen oder die Karten durch Aktivieren einer Anlern-Funktion im Backend und Vorhalten der Karten an den Kartenleser der Ladestation anlernen. Eine Limitierung der Kartenanzahl wird durch das genutzte Backend bestimmt.

## 3.2. Anlernen lokal gespeicherter Karten in der Ladestation (Offline-Nutzung)

In der Ladestation können bis zu 28 Karten lokal gespeichert werden. Die Karten werden genutzt, wenn die Ladestation mit keinem OCPP-Backend verbunden ist. Diese Karten werden als Master-, Offline- oder Lokale-Karten bezeichnet und sind nicht personalisierbar. So angelesene Karten können jederzeit einen Ladevorgang starten. Auch kann mit Karte A der Ladevorgang gestoppt werden, der mit Karte B gestartet wurde, da die Ladestation alle lokal gespeicherten Karten gleichbehandelt.

**Hinweis:** Dies ist nicht zu verwechseln mit sog. „Lokalen Listen“, die über ein OCPP-Backend verteilt werden!

### 3.2.1. Eingabe von Karten IDs im Webinterface

Um RFID-Karten über das Webinterface zu speichern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter **Value Property** die Option „**SupperRfidIdTag**“ aus.
4. Um den aktuellen Wert anzuzeigen, lassen Sie das untere Feld leer und klicken auf die Schaltfläche „**Get**“.
5. Um den Wert zu ändern, geben Sie kommagetrennt (,) oder mit senkrechtem Strich (|) die Karten IDs ein.

Die Eingabe muss ohne Leerzeichen erfolgen.

**Hinweis:** Hierbei müssen Sie die Eindeutige ID (UID) der Karten kennen. Diese können Sie durch einen Kartenleser auslesen.

**Achtung:** Bei der 9-stelligen Ziffer der EM2GO Online RFID-Karten, die auf der Vorderseite steht, handelt es sich nicht um die UID der Karte.

Abb. 4 Manuelle Eingabe von Karten-IDs

### 3.2.2. Durch Vorhalten der Karten am Kartenleser

Um RFID-Karten durch Vorhalten der Karten am Kartenleser anzulernen, gehen Sie wie folgt vor.

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter **Boolean Property** die Option „**WebModeRecordSupperRfidIdCard**“ aus.
4. Als Wert Wählen Sie hier „**true**“ aus und klicken auf die Schaltfläche „**Set**“, um die lokale Anlern-Funktion zu aktivieren.

Abb. 5 Aktivierung der lokalen Anlern-Funktion

5. Halten Sie nun jede anzulernende RFID-Karte für **4 Sekunden** vor den Kartenleser der Ladestation. Es ertönen zwei Signale. Das erste signalisiert die Erkennung der Karte. Das zweite besteht auf 5 kurzen Tonfolgen und bestätigt die Speicherung der Karte.

6. Wiederholen Sie den Vorgang für jede weitere RFID-Karte. Es können **bis zu 28 Karten** programmiert werden.
7. Deaktivieren Sie die lokale Anlern-Funktion, indem Sie unter **Boolean Property** die Option „**WebModeRecordSupperRfdildCard**“ auswählen, den Wert auf „**false**“ setzen und auf die Schaltfläche „**Set**“ klicken.
8. Überprüfen Sie die Funktion der Karten, indem Sie sie einmal vor den Kartenleser halten. Ist die Freischaltung erfolgreich erfolgt, wird im Display das Symbol zur erfolgreichen Authentifizierung (siehe Abb. 1) erscheinen.

## 4. Verhalten bei unbekanntem RFID-Karten

Im Auslieferungszustand sind keine RFID-Karten freigeschaltet. Unbekannte RFID-Karten dürfen 1kWh Energie laden, nachdem die Ladestation mindestens 5 Minuten im Betrieb war.

Um das Verhalten bei unbekanntem RFID-Karten einzustellen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

### 4.1. Einstellung der erlaubten Energie bei unbekanntem Karten

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter „**Value Property**“ die Option „**MaxEnergyOnInvalidId**“ aus.
4. Um den aktuellen Wert anzuzeigen, lassen Sie das untere Feld leer und klicken auf die Schaltfläche „**Get**“.
5. Um den Wert zu ändern, geben Sie die Energie in Wh ohne Leerzeichen und Einheit in das Feld ein und klicke auf die Schaltfläche „**Set**“ (siehe Abb. 6).

Der Wert von **1000 Wh** entspricht **1 kWh**.

Value Property

MaxEnergyOnInvalidId

1000

Set

Abb. 6 Erlaubte Energie bei unbekanntem Karten

#### 4.2. Ladevorgänge bei unbekanntem Karten aktivieren/deaktivieren

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter „**Boolean Property**“ die Option „**AllowOfflineTxForUnknownId**“ aus.
4. Um den aktuellen Wert anzuzeigen, lassen Sie das Feld „**Value**“ auf „-----“ und klicken auf die Schaltfläche „**Get**“.
5. Um unbekannte Karten im Offline-Modus (ohne verbundenes OCPP-Backend), unter Berücksichtigung des Werts für die maximal zulässige Energie zu akzeptieren, setzen Sie den Wert auf „**true**“, andernfalls auf „**false**“ und klicken auf die Schaltfläche „**Set**“.

Boolean Property

AllowOfflineTxForUnknownId

true

Set

Abb. 7 Unbekannte Karten erlauben/verweigern

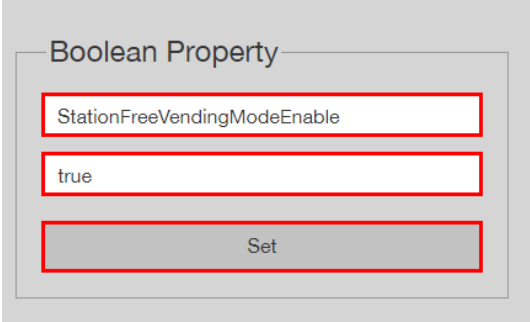


## 5. Freies Laden (Abschaltung der Authentifizierung)

Eine weitere Möglichkeit ist es das freie Laden zu aktivieren. Hierbei wird der Ladevorgang gestartet sobald ein Fahrzeug an die Ladestation angeschlossen wird. Es erfolgt keine Authentifizierung per RFID-Karten.

Um das freie Laden zu aktivieren, und damit die Authentifizierung zu deaktivieren, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter „**Boolean Property**“ die Option „**StationFreeVendingModeEnable**“ aus.
4. Um den aktuellen Wert anzuzeigen, lassen Sie das untere Feld auf „-----“ und klicken auf die Schaltfläche „**Get**“.
5. Um freies Laden zu aktivieren, setzen Sie den Wert auf „**true**“, andernfalls auf „**false**“ und klicken auf die Schaltfläche „**Set**“.



The image shows a web interface for configuring a Boolean property. The title is "Boolean Property". Below the title, there are three input fields, each outlined in red. The first field contains the text "StationFreeVendingModeEnable". The second field contains the text "true". Below these fields is a button labeled "Set".

Abb. 8 Freies Laden aktivieren

## 5.1. Einstellung der virtuellen Tag ID im freien Laden-Modus

Bei Nutzung eines OCPP-Backends, wird bei aktiviertem freien Laden-Modus (FreeVendingMode) eine virtuelle Tag ID an das Backend gesendet. Um diese Tag ID zu ändern, gehen Sie bitte wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Webinterface und loggen Sie sich ein.
2. Klicken Sie auf „**Configuration**“.
3. Wählen Sie unter „**Value Property**“ die Option „**FreeVendingModeldTag**“ aus.
4. Um den aktuellen Wert anzuzeigen, lassen Sie das untere Feld leer und klicken auf die Schaltfläche „**Get**“.
5. Um den Wert zu ändern, geben Sie die gewünschte Tag ID ohne Leerzeichen ein, die an das OCPP-Backend gesendet werden soll und klicke auf die Schaltfläche „**Set**“ (siehe Abb. 9).

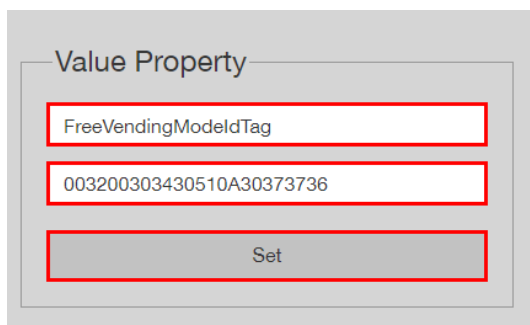


Abb. 9 Einstellen der virtuellen Tag ID

Wenn Sie technische Unterstützung benötigen, kontaktieren Sie bitte unser Support-Team über unsere Website [www.EM2GO.de](http://www.EM2GO.de).

## Table of contents

1.	Introduction .....	12
2.	Authenticate charging transactions .....	12
3.	Programming of RFID cards .....	13
3.1.	Programming via an OCPP backend .....	13
3.2.	Programming locally stored cards in the charging station (for offline use) .....	13
3.2.1.	Entering card IDs in the web interface .....	14
3.2.2.	By holding the cards at the card reader .....	14
4.	Behaviour with unknown RFID cards .....	15
4.1.	Setting the allowed energy for unknown cards.....	15
4.2.	Activate/deactivate charging processes for unknown cards .....	16
5.	Free vending mode (switching off authentication).....	17
5.1.	Setting the virtual tag ID in free vending mode.....	18

## 1. Introduction

This guide describes the possibilities for using RFID cards with the EM2GO EV charging stations of the Duo Power series.

The EV charging station has an integrated RFID card reader that can read cards with 13.56 MHz. The ISO/IEC 14443 A/B, FeliCa and NFCIP-1 standards are supported, which means that all common RFID and NFC cards and tags are supported.

## 2. Authenticate charging transactions

To authenticate charging transactions, the card is held in front of the card reader of the charging station.

When a card is presented, it is read. The display shows whether the authentication was successful or failed (see fig. 1 and 2).

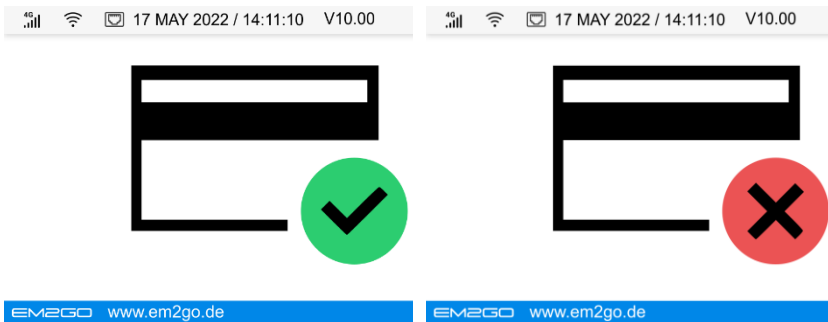


Fig. 1 Authentication successful

Fig. 2 Authentication failed

It is possible to hold a card in front of the card reader before connecting a vehicle to the charging station. After successful authentication, the user is asked to select the charging point (A or B) (see fig. 3). By pressing the corresponding button on the touch screen, the user is instructed to connect a vehicle to the selected charging point.

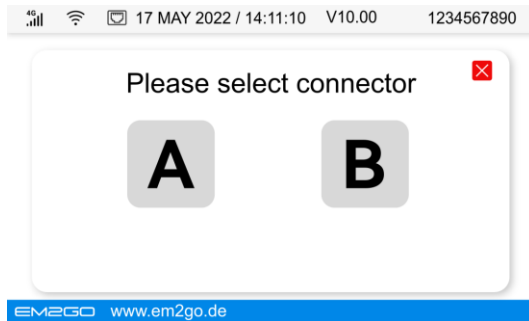


Fig. 3 Selection of the charging point

### 3. Programming of RFID cards

In the delivery state, the included RFID cards are not enabled for charging. Unknown RFID cards are allowed to charge 1kWh of energy. Before RFID cards are used for charging processes, they should be programmed.

RFID cards can be programmed to the charging station in different ways.

- Via a central management system (OCPP backend)
- Locally stored in the charging station (for offline use)
  - By entering the card IDs in the web interface
  - By holding the cards at the card reader

#### 3.1. Programming via an OCPP backend

Programming RFID cards via OCPP is the standard way. Depending on the system, you have the option of personalising cards, limiting them to a certain amount of energy, deactivating them and much more. Contact your backend operator for assistance. Depending on the system, you can enter the card IDs in the backend or program the cards by activating a programming function in the backend and presenting the cards to the card reader of the charging station. A limit on the number of cards is determined by the backend used.

#### 3.2. Programming locally stored cards in the charging station (for offline use)

Up to 28 cards can be stored locally in the charging station. The cards are used when the charging station is not connected to any OCPP backend. These cards are called master, offline or local cards and cannot be

personalised. Cards stored in this way can start a charging process at any time. Card A can also be used to stop the charging process that was started with card B, as the charging station treats all locally stored cards in the same way.

**Note:** This is not to be confused with so called "Local Lists", which are deployed via an OCPP backend!

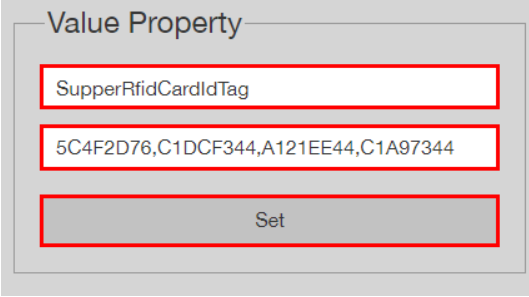
### 3.2.1. Entering card IDs in the web interface

To store RFID cards via the web interface, proceed as follows:

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".
3. Under **Value Property**, select the option "**SupperRfidIdTag**".
4. To display the current value, leave the lower field empty and click on the "**Get**" button.
5. To change the value, enter the card IDs comma-separated (,) or with a vertical line (|).  
The entry must be made without spaces.

**Note:** You need to know the Unique ID (UID) of the cards. You can read them using a card reader.

**Attention:** The 9-digit number on the front of the EM2GO Online RFID cards is not the UID of the card.



The image shows a web interface window titled "Value Property". Inside the window, there is a dropdown menu with "SupperRfidCardIdTag" selected. Below the dropdown is a text input field containing the card IDs "5C4F2D76,C1DCF344,A121EE44,C1A97344". At the bottom of the window is a "Set" button. All these elements are highlighted with a red border.

Fig. 4 Manual entry of card IDs

### 3.2.2. By holding the cards at the card reader

To store RFID cards by holding the cards in front of the card reader, proceed as follows.

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".
3. Under Boolean Property, select the option "**WebModeRecordSupperRfidCard**".
4. Select the value "**true**" and click on the "**Set**" button to activate the local programming function.

The image shows a web interface titled "Boolean Property". It contains three input fields stacked vertically, each outlined with a red border. The top field contains the text "WebModeRecordSupperRfidCard". The middle field contains the text "true". The bottom field is a button labeled "Set".

**Fig. 5 Activating the local programming function**

5. Now hold each RFID card in front of the card reader of the charging station for 4 seconds. Two signals will sound. The first signals the recognition of the card. The second consists of 5 short tone sequences and confirms the storage of the card.
6. Repeat the process for each additional RFID card. Up to 28 cards can be programmed.
7. Deactivate the local programming function by selecting the option "**WebModeRecordSupperRfidCard**" under Boolean Property, setting the value to "**false**" and clicking the "**Set**" button.
8. Check the function of the cards by holding them once in front of the card reader. If the activation is successful, the symbol for successful authentication (see fig. 1) will appear in the display.

## 4. Behaviour with unknown RFID cards

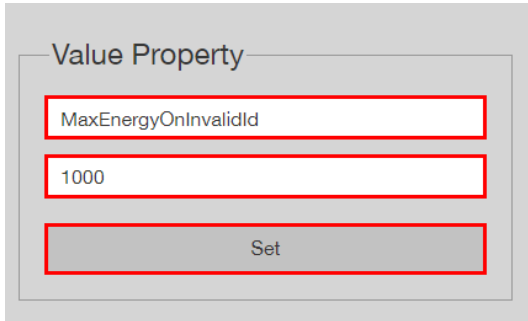
In the delivery state, the included RFID cards are not enabled for charging. Unknown RFID cards are allowed to charge 1kWh of energy after the charging station has been in operation for at least 5 minutes.

To set the behaviour for unknown RFID cards, please proceed as follows:

### 4.1. Setting the allowed energy for unknown cards

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".

3. Under "**Value Property**", select the option "**MaxEnergyOnInvalidId**".
4. To display the current value, leave the lower field empty and click on the "**Get**" button.
5. To change the value, enter the energy in Wh without spaces and unit in the field and click on the "**Set**" button (see fig. 6).
6. The value of 1000 Wh corresponds to 1 kWh.



The image shows a web interface titled "Value Property". It contains three vertically stacked input fields, each outlined in red. The top field contains the text "MaxEnergyOnInvalidId". The middle field contains the number "1000". The bottom field is a button labeled "Set".

Fig. 6 Permitted energy for unknown cards

## 4.2. Activate/deactivate charging processes for unknown cards

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".
3. Under "**Boolean Property**", select the option "**AllowOfflineTxForUnknownId**".
4. To display the current value, leave the "**Value**" field at "-----" and click the "**Get**" button.
5. To accept unknown cards in offline mode (without a connected OCPP backend), taking into account the value for the maximum permissible energy, set the value to "**true**", otherwise to "**false**" and click on the "**Set**" button.



The screenshot shows a web interface titled "Boolean Property". It contains three input fields and a button, all outlined in red. The first field contains the text "AllowOfflineTxForUnknownId". The second field contains the text "true". The third field is a grey button labeled "Set".

Fig. 7 Allow/deny unknown cards

## 5. Free vending mode (switching off authentication)

Another option is to activate free vending mode. In this case, the charging process is started as soon as a vehicle is connected to the charging station. There is no authentication via RFID cards.

To activate free vending mode, and thus deactivate authentication, please proceed as follows:

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".
3. Under "**Boolean Property**", select the option "**StationFreeVendingModeEnable**".
4. To display the current value, leave the lower field at "-----" and click on the "**Get**" button.
5. To activate free loading, set the value to "**true**", otherwise to "**false**" and click on the "**Set**" button.

The screenshot shows a web interface titled "Boolean Property". It contains three input fields and a button, all outlined in red. The first field contains the text "StationFreeVendingModeEnable". The second field contains the text "true". The third field is a grey button labeled "Set".

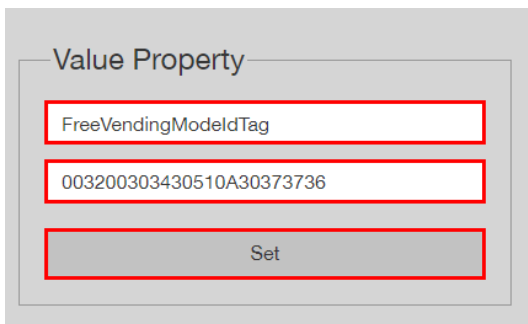
Fig. 8 Activate free vending mode

## 5.1. Setting the virtual tag ID in free vending mode

When using an OCPP backend, a virtual tag ID is sent to the backend if the free vending mode is activated.

To change this tag ID, please proceed as follows:

1. Open the web interface and log in.
2. Click on "**Configuration**".
3. Select the option "**FreeVendingModelIdTag**" under "**Value Property**".
4. To display the current value, leave the lower field empty and click on the "**Get**" button.
5. To change the value, enter the desired tag ID without spaces to be sent to the OCPP backend and click the "**Set**" button (see Fig. 9).



The screenshot shows a web interface titled "Value Property". It contains three input fields stacked vertically, each outlined with a red border. The top field contains the text "FreeVendingModelIdTag". The middle field contains the alphanumeric string "003200303430510A30373736". The bottom field is a grey button labeled "Set".

Fig. 9 Setting the virtual tag ID

If you need technical support, please contact our support team via our website [www.EM2GO.de](http://www.EM2GO.de).

# EM2GO

Improvement and changes of the technical specifications and other data's could be made without prior notice. Registered trademarks are the property of their respective owners.

**EM2GO** ist eine Marke der D-Parts GmbH  
D-Parts GmbH • Birkenweiher Str. 16 • 63505 Langenselbold, Germany / [www.em2go.de](http://www.em2go.de)

V2\_05\_2023