



FEMS App REST/JSON schreibend

Version:2023.6.1

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 2

2. Installation der App 2

3. FEMS App REST/JSON schreibend 2

 3.1. Voraussetzungen 2

 3.2. Grundlagen REST/JSON 2

 3.3. Schreibzugriff 2

 3.3.1. Timeout 2

 3.3.2. /channel Endpunkt 3

 3.3.3. Datenpunkte 3

 3.3.4. Beispiel 1 — Wirkleistungsvorgabe: Python 3

 3.3.5. Beispiel 2 — Wirkleistungsvorgabe: Talend API Tester 4

4. Kontakt 6

5. Verzeichnisse 7

 5.1. Abbildungsverzeichnis 7

 5.2. Tabellenverzeichnis 8

1. Einleitung

1. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für die »FEMS App REST/JSON schreibend« entschieden haben. Gerne können Sie uns Ihre Anregungen mitteilen, damit wir die Qualität unserer Produkte noch weiter verbessern können.

2. Installation der App

Mit der Bestellung der »FEMS App REST/JSON schreibend« haben Sie einen 16-stelligen Lizenzschlüssel erhalten. Mittels diesem Lizenzschlüssel können Sie die App eigenständig im FEMS App Center einlösen.

Eine Anleitung zur Vorgehensweise finden Sie [hier](#).

3. FEMS App REST/JSON schreibend

Diese Anleitung dient der Beschreibung des Schreibzugriffs auf ein FENECON-Stromspeichersystem mittels REST-/JSON-API. Anschließend wird die Funktionsweise der Schnittstelle erklärt.

3.1. Voraussetzungen

Das auf das Stromspeichersystem zugreifende Gerät (z. B. Notebook/PC) muss direkten Zugriff auf die IP-Adresse des FEMS haben — also z. B. im selbem physischen Netzwerk angeschlossen sein.

3.2. Grundlagen REST/JSON

Die REST-/JSON-Schnittstelle ermöglicht den Zugriff auf das FEMS im lokalen Netzwerk über eine an [REST W](#) angelehnte Schnittstelle.

3.3. Schreibzugriff

Diese App stellt eine an [REST W](#) angelehnte Schnittstelle zur Verfügung, mit der Datenpunkte im System beschrieben werden können.



Diese App ist nicht im Standard-Lieferumfang des FEMS enthalten. Sie kann jedoch nachträglich jederzeit nachgerüstet werden. Bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie eine Nachrüstung wünschen.



Die Verwendung des Schreibzugriffs ist nicht über den Gast-Zugang möglich. Stattdessen ist ein gesonderter Kundenzugang notwendig. Hierfür ist das Passwort "owner" zu verwenden. Der Nutzernamen kann wie beim Lesezugriff beliebig gewählt werden.

Sämtliche Schreibzugriffe müssen als **POST**-Requests gesendet werden.

3.3.1. Timeout

Diese App verfügt über einen konfigurierbaren Timeout. Im Standard ist dieser auf 60 Sekunden konfiguriert. Er

sorgt dafür, dass ein Vorgabewert 60 Sekunden lang aktiv bleibt. Sobald ein neuer Vorgabewert geschrieben wird, wird der neue Wert verwendet. Erfolgt kein neuer Vorgabewert innerhalb von 60 Sekunden, fällt die Steuerung auf den nachrangig priorisierten Controller zurück — z. B. Vorgabe einer "0"-Leistung oder Eigenverbrauchsoptimierung.

3.3.2. /channel Endpunkt

Über den Endpunkt `/channel` wird der Zugriff auf einzelne Datenpunkte, sogenannte "Channels", im System ermöglicht.

Die vollständige Adresse des Endpunkts lautet:

`http://x:<PASSWORT>@<IP>:80/rest/channel/<KOMPONENTE>/<KANAL>`

- `<KOMPONENTE>` ist die ID der [Komponente](#).
- `<KANAL>` ist die ID des [Kanals](#)

3.3.3. Datenpunkte

Die folgenden Datenpunkte der Komponente `_ess0` können beschrieben werden:

Datenpunkt	Beschreibung	Einheit
<code>SetActivePowerEquals</code>	Vorgabe Be- bzw. Entladeleistung	Watt [W]
<code>SetReactivePowerEquals</code>	Vorgabe Blindleistungsvorgabe	VoltAmpere Reaktiv [var]
<code>SetActivePowerLessOrEquals</code>	Vorgabe maximaler Entladeleistung	Watt [W]
<code>SetReactivePowerLessOrEquals</code>	Vorgabe maximaler Blindleistung	VoltAmpere Reaktiv [var]
<code>SetActivePowerGreaterOrEquals</code>	Vorgabe maximaler Beladeleistung	Watt [W]
<code>SetReactivePowerGreaterOrEquals</code>	Vorgabe minimaler Blindleistung	VoltAmpere Reaktiv [var]

Table 1. Datenpunkte der Komponente `_ess0`



Die Register für Blindleistungsvorgaben sind aktuell für Home-Systeme nicht nutzbar.



Mehr Informationen zum Channel `SetActivePowerEquals` und anderen Channels zur Leistungsvorgabe finden Sie im [Glossar](#)

3.3.4. Beispiel 1 — Wirkleistungsvorgabe: Python

Um z. B. dem ersten Stromspeichersystem (bzw. Stromspeicher-Cluster) eine Entladeleistung von 5 kW vorzugeben, senden Sie einen `POST`-Request an die Adresse `http://192.168.0.23:80/rest/channel/ess0/SetActivePowerEquals` mit der Leistungsvorgabe im `JSON`-Format

3.3. Schreibzugriff

```
{
  "value": 5000
}
```



Positive Werte entsprechen einer Speicherentladung - Negative Werte einer Speicherbeladung.

Hierfür kann die *requests*-Bibliothek genutzt werden, die zu Beginn importiert werden muss:

```
import requests

url = 'http://192.168.0.23:80/rest/channel/ess0/SetActivePowerEquals'

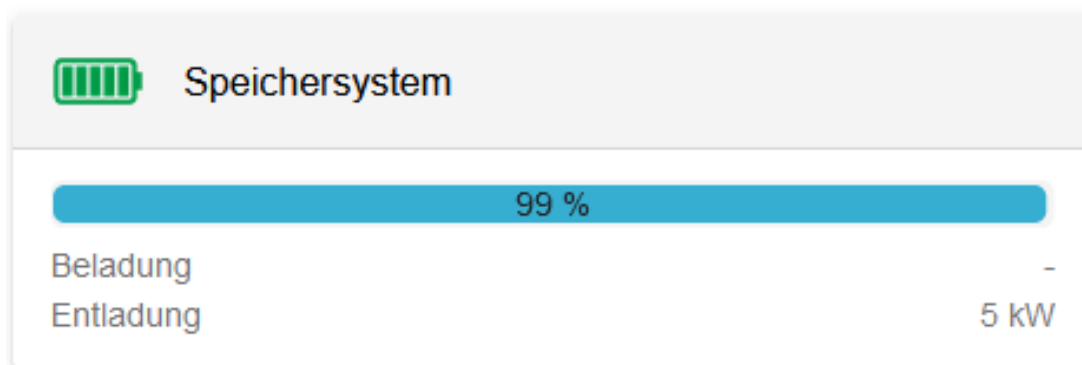
user = 'x'
password = 'owner'

session = requests.Session()
session.auth = (user, password)

data = {"value": 5000}

response = session.post(url, json = data)
response.raise_for_status()
```

Die korrekte Durchführung des Requests kann über einen anschließenden **GET**-Request oder über das Online-Monitoring (s. unten) überprüft werden.



3.3.5. Beispiel 2 — Wirkleistungsvorgabe: Talend API Tester

Talend API Tester ist eine Erweiterung für Google Chrome, die es ermöglicht, REST APIs zu testen.

Zunächst muss ein *Authorization*-Header hinzugefügt werden:

Authorization

Type
Authorization

Username

Password

☒ show password

Cancel
Set

Anschließend kann der **POST**-Request ausgeführt werden.

METHOD
POST

SCHEME // HOST [: PORT] [PATH ["?" QUERY]]
http://192.168.0.23:80/rest/channel/ess0/SetActivePowerEquals

Send

QUERY PARAMETERS

HEADERS

☒ Authorization
Basic b3duZXI6b3duZXI=

Add header
Add authorization

BODY

1 { 'value': 5000 }

Text JSON XML HTML
Format body
Enable body evaluation
length: 15 bytes

Response

200 OK

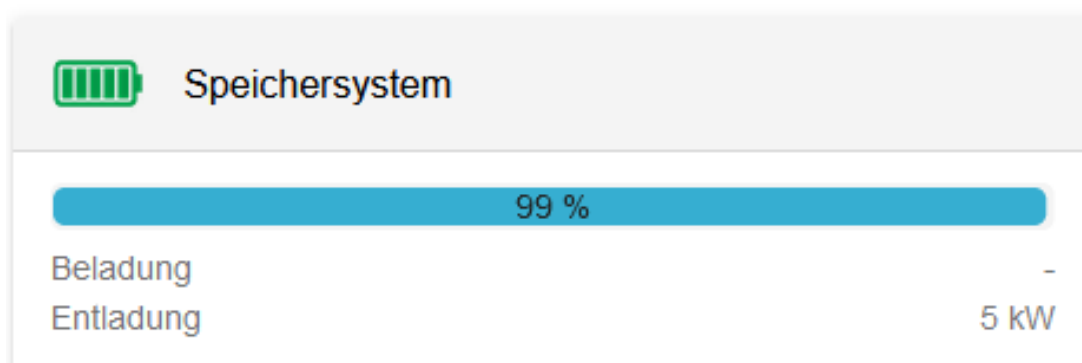
HEADERS
pretty
Server:
nginx/1.14.2
Date:
Mon, 11 Oct 2021 07:58:16 GMT

BODY
pretty

{}

Top Bottom Collapse Open 2Request Copy Download

Die korrekte Durchführung des Requests kann über einen anschließenden **GET**-Request oder über das Online-Monitoring (s. unten) überprüft werden.



4. Kontakt

4. Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

FENECON GmbH
Gewerbepark 6
94547 Iggenbach

Telefon — Service: +49 (0) 9903 6280 0

E-Mail — Service: service@fenecon.de

5. Verzeichnisse

5.1. Abbildungsverzeichnis

5.2. Tabellenverzeichnis

5.2. Tabellenverzeichnis

Table 1. Datenpunkte der Komponente `<em>_ess0</em>`