powerfox

Dokumentation
Lokale Schnittstelle
poweropti

Inhalt

1. Einleitung 3
2. Zielgruppe & Einsatzszenarien 3
3. Überblick & Architektur 3
4. Netzwerkzugriff 3
5. Authentifizierung 3
6. Endpunkt 3
7. Antwortformat 4
8. Felder & Einheiten 4
9. Beispiel-HTTP-Header 5
10. Fehler & Statuscodes 5
11. Polling & Zeit 6

1. Einleitung

Diese Dokumentation beschreibt die lokale REST-API („Lokale Schnittstelle“) der poweropti-Module PA201901, PA201902 und PB202001 (poweropti+). Über diese Schnittstelle können Geräte im selben WLAN die vom poweropti erfassten Messwerte direkt abfragen.

Die lokale Schnittstelle ist nur in Verbindung mit dem powerfox PRO Service freigeschaltet. Der PRO-Service ist im powerfox Shop erhältlich. **Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr Gerät entsprechend aktiviert ist.**

Die lokale Schnittstelle ist für **poweropti Geräte mit Firmware-Version v2.02.07 oder höher** verfügbar.

2. Zielgruppe & Einsatzszenarien

Die Schnittstelle richtet sich an Integrationspartner (z. B. Hersteller und Betreiber von Stromspeicheranlagen, Energiemanagementsystemen, Wallboxen) sowie an technisch versierte Endkund:innen. Typische Anwendungsfälle sind Lastmanagement, Eigenverbrauchsoptimierung, Visualisierung und lokales Fallback bei Cloud-Ausfall.

3. Überblick & Architektur

- Protokoll: HTTP/REST, read-only
- Transport: unverschlüsselt im LAN (HTTP), nur im lokalen Netzwerk erreichbar
- Authentifizierung: Header-basierter Schlüssel (X-API-KEY)
- Antwortformat: JSON
- CORS: GET-Anfragen werden durch Access-Control-Allow-Origin:* ermöglicht (siehe Beispielantwort-Header)

4. Netzwerkzugriff

Die API ist über die lokale IP-Adresse des poweropti erreichbar. Alternativ kann das Gerät über seinen Hostnamen im Format „poweropti“ adressiert werden.

Beispiel:
- http://192.168.1.50/value
- http://poweropti/value

5. Authentifizierung

Der Zugriff erfordert den HTTP-Header X-API-KEY. Zulässig ist ein Schlüssel mit Länge 20 Zeichen oder der Literalwert null (ohne Anführungszeichen), abhängig von Ihrer Gerätekonfiguration.

Null-Werte sind nicht vorgesehen. Der initiale Wert ist die Geräte-ID des poweropti, z. B. 1097bd725557.

6. Endpunkt

Es existiert ein einzelner Endpunkt:

Methode: GET
Pfad: /value
Header: X-API-KEY: <apiKey>

Beispiel (curl):

```
curl --location 'http://{ip}/value' --header 'X-API-KEY: xyz'
```

7. Antwortformat

Beispielantwort:


```
{
    "timestamp": 1757053304,
    "values": [
        { "obis": "1.7.0", "value": 228 },
        { "obis": "1.8.0", "value": 17784955 },
        { "obis": "1.8.1", "value": 17784955 },
        { "obis": "1.8.2", "value": 0 },
        { "obis": "2.8.0", "value": 181 }
    ]
}
```


8. Felder & Einheiten

• timestamp: Messzeitpunkt als Unix-Epoch (Sekunden, UTC).

• values[n].obis: OBIS-Kennung gemäß IEC 62056-61.

• values[n].value: Zahlenwert zur entsprechenden OBIS-Kennung.

OBIS	Bedeutung	Einheit
1.8.0	Zählerstand Netzbezug (Summe)	Wh
1.8.1	Zählerstand Netzbezug (HT/NT – Unterregister)	Wh
1.8.2	Zählerstand Netzbezug (HT/NT – Unterregister)	Wh
2.8.0	Zählerstand Einspeisung (Summe)	Wh
1.7.0	Momentanleistung (positiv = Bezug, negativ = Einspeisung)	W

9. Beispiel-HTTP-Header

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json; charset=utf-8
Cache-Control: no-cache, no-store, must-revalidate
Pragma: no-cache
Expires: 0
Access-Control-Allow-Origin: *
Access-Control-Allow-Methods: GET
Access-Control-Allow-Headers: Content-Type, X-API-KEY
Date: Mon, 01 Sep 2025 10:30:00 GMT
Connection: keep-alive
```

10. Fehler & Statuscodes

Die folgenden Statuscodes können auftreten:

HTTP-Code	Bedeutung	Hinweise / typische Ursache
200	OK	Antwort mit JSON wie oben beschrieben.
401	Unauthorized	Falscher oder fehlender API-Key bzw. Schnittstelle nicht freigeschaltet.
404	Not Found	Pfad falsch (z. B. /value vertippt).
500	Internal Server Error	Unerwarteter Fehler im Gerät.

11. Polling & Zeit

Empfohlenes Polling-Intervall: 1–2 s für Live-Anzeigen, ≥5 s für Energiesteuerungen. Vermeiden Sie engmaschigere Polls, um Ressourcen zu schonen.

Zeitstempel: Der Wert „timestamp“ ist als UTC-Sekunden seit 01.01.1970 (Unix-Epoch) zu interpretieren.