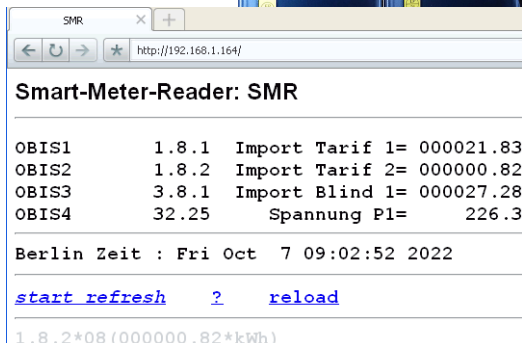


# Smart-Meter-Reader „SMR“

Der SMR liest die Verbrauchswerte eines smarten Drehstromzählers „Dsz“ gemäß IEC 62056-21 (Infrarot-



Schnittstelle) aus und wird dazu auf den Magnetring des Dsz aufgesetzt. Der SMR stellt nun per WiFi die erfaßten Daten auf seiner Homepage und als csv dar. Ebenso können die Messwerte per MQTT versendet werden oder per udp an das ressourcensparende IPswitch-Framework „IPsFs“. Außerdem kann der SMR die Daten an eine log.php senden mit vielfältigen Einstellungen, als Liste (auch für solar SUNNY DESIGN von SMA) und als Einzelwerte in eine RAM-Disk.

## Lieferumfang:

- Smart-Meter-Reader inkl. IR-Interface und USB-Buchse für die Spannungsversorgung
- low Power easy-MQTT-Broker

## Inhalt

1. Einführung
2. Inbetriebnahme
3. Technische Daten
4. CE-Erklärung

### 1. Einführung

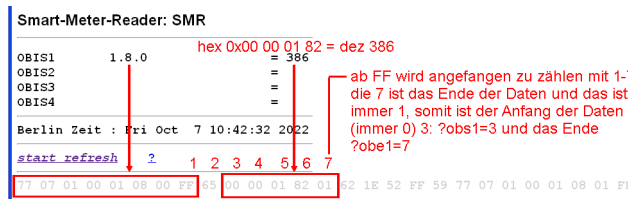
Der SMR bezieht seine Versorgungsspannung von +5VDC/0.3A über ein USB micro 5p Kabel aus einem USB Steckernetzteil.

## 2. Inbetriebnahme

Der SMR verfügt über ein WiFi-Protected-Setup, nach dem powerup ist lediglich der WPS-Button am lokalen Access-Point „AP“ zu drücken und der SMR loggt sich ein, das dauert beim 1.mal typ. 3min. Unterstützt der AP multi-cast dynamic name solution „mdns“, so ist der SMR mit einem Browser unter seinem Namen http://SMR.local erreichbar. Die dynamische IP-Adresse des SMR kann mit einem LAN-Scanner ermittelt oder am AP (Fritz!box) ausgelesen werden und ist nun erreichbar. Mit klick auf „?“ öffnet sich die Info und die „Einstellungen“ sind zu öffnen. Das „EEPROM schreiben“ ist mit klick auf „1“ zu setzen und die Baudrate des Dsz ist einzustellen mit z.B.:

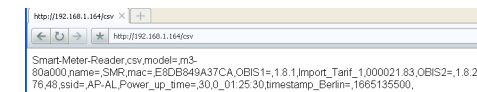
http://192.168.1.164?baud=300 ebenso das Format ?bauf=7E1, mit ?sml=0 wird kein binäres SML gewählt, sondern human readable ASCII und schließlich eine OBIS-Kennzahl ?obc1=1.8.1. Entsprechen die Einstellungen dem Dsz und ist der SMR richtig auf den Dsz gesetzt (meist USB-Buchse nach oben), dann sollten unten in der Startseite die empfangenen Telegramme zu sehen sein und im Laufe der nächsten Minute ein OBIS1 Wert.

Sendet der Dsz im binären SML Format, dann ist dies zu wählen mit ?sml=1 und mit den passenden Einstellungen werden die richtigen Daten angezeigt.



ab FF wird angefangen zu zählen mit 1-7 die 7 ist das Ende der Daten und das ist immer 1, somit ist der Anfang der Daten (immer 0) 3: ?obs1=3 und das Ende ?obe1=7

Die Daten können als csv eingelesen werden.



Der SMR kennt weitere html-Befehle:

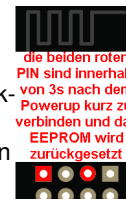
- eep ?eep=1 enable EEPROM write
- nam ?nam=SMR-5, neue mdns nach reboot: http://SMR-5.local und umbenennen log-SMR-5.php
- ips ?ips=192.168.1.164 meine statische IP, leer DHCP
- sub ?sub=255.255.255.0 Subnetzmaske, leer DHCP
- gtw ?gtw=192.168.1.1 Gateway IP, leer DHCP
- idb ?idb=eac.biz für timesync und ota
- cbota ?cbota=1 erlaube ota update mit ?ota=1
- mqtt ?mqtt=? Abfrage MQTT-Parameter, die gesendeten Variablen lauten ob1-4
- mip ?mip=192.168.1.99 IP-Adr. MQTT-Broker
- mpo ?mpo=1883 Port MQTT-Broker
- mpu ?mpu=/EG/SMR publish topic MQTT-Broker
- mta ?mta=20 mqtt Sendezyklus [s]
- mus ?mus=myUserName MQTT-Broker
- mpw ?mpw=myPasswort MQTT-Broker
- mi ?mi=0, mqtt im json Format, ?mi=1 IP-Symcon
- ipsfs IP-Adresse Server, uip=192.168.1.99
- ipsfs udp-Port Server, upo=60096
- ipsfs tarif, Sendezyklus[s], uta=10
- ntz ?ntz=meine Notizen
- hti ?hti=1 html Server invisible, unsichtbar, Vorsicht: rückgängig nur durch RESET auf Werkzustand
- wps ?wps=1 lösche Verbindungsdaten WPS
- setup ?setup=1 starte Hotspot 192.168.1.5 pwd 12345678
- reboot ?reboot=1 reboot SMR

https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf  
https://www.sms-guard.org/downloads/App-ipsfs.pdf

Der SMR kann über die Datei:  
https://www.sms-guard.org/downloads/log.php

Die log.php ist zu kopieren mit cp -av log.php log-<nam>.php und Werte werden in das Dateisystem des PHP-Servers in log-SMR.txt geloggt. Dort stehen die Daten für andere Programme, wie Excel, FHEM, IP-Symcon, usw. bereit.

Der SMR kann zurückgesetzt werden. Dazu ist der aufgesetzte Deckel des SMR vorsichtig mit einem dünnen Werkzeug aufzuhebeln und gemäß Text im Bild rechts zu verfahren, danach wird ein Hotspot geöffnet unter 192.168.1.5 mit

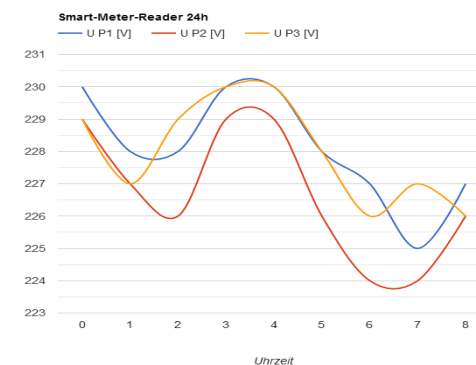


die beiden roten PIN sind innerhalb von 3s nach dem Powerup kurz zu verbinden und das EEPROM wird zurückgesetzt

dem Passwort 12345678 .

Tipp: vor dem Rücksetzen in separaten Browserfenstern die Einstellungen anzeigen und später einfach per „copy und paste“ übertragen.

Es können Diagramme abgerufen werden ohne Datenbank:



## 3. Technische Daten

Mit den Angaben in dieser Anleitung werden technische Eigenschaften beschrieben und nicht zugesichert.:

WLAN WiFi	2.4GHz
Verschlüsselung:	wpa,wpa2,TKIP,AES
Netzwerkprotokolle:	tcp, ping, mdns, mqtt, ipsfs
Versorgungsspannung:	+5VDC max. 1.5W
Infrarot:	300-57600 Baud bidirektional
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +70 °C im Gehäuse
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betaung
Abmessungen:	ca. 32x30mm (DxH)
Gewicht:	ca. 40g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEprom sind für bis zu 10.000 Schreibzyklen ausgelegt.

## 4. CE-Erklärung

Der SMR entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per Brief angefordert werden.

Weitere Fragen und Antworten findet unter: [www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#SMR](http://www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#SMR)



Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten und die für Ihren Einsatzzweck geltenden Vorschriften. Auf die Nutzung von „Google Diagramm“ besteht kein Rechtsanspruch. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.