

ModBus PowerMeter (Eastron SDM)

Autor	Dieter Schmidberger
Logo	
Status	END-OF-LIFE
Version	0.1.3
Min. LB Version	LB 0.2.3
Zweck	Es können Eastron SDM ModBus-PowerMeter abgefragt werden. Die Werte werden per UDP an den MiniServer gesendet.
Languages	DE
Diskussion	https://www.loxforum.com/forum/projektforen/loxberry/plugins/126015-plugin-modbus-powermeter-eastron-sdm

Version History...

Version 0.1

- erste öffentliche Version

Version 0.1.1

- kleiner Bug-Fix

Version 0.1.2

- kleiner Bug-für LB1.0

Hardware

Unterstützte PowerMeter

Eastron SDM120 / SDM220 / SDM530 / SDM630

SDM120 - Hier müssen die Parameter per ModBus-Befehle gesetzt werden Anleitung ganz unten.
SDM220/530/630 - Werte werden am Display eingestellt

RS485 Adapter

Ich habe sowohl USB ([Link](#)) als auch eine Erweiterungs-Platine getestet ([Link](#)).
Beide haben ohne Probleme funktioniert. Persönlich bevorzuge ich die Erweiterungs-Platine.

Erweiterungs-Platine

Raspi 2 - in `/boot/cmdline.txt` den Eintrag `console=ttyAMA0,115200` löschen (`/dev/ttyAMA0`)
Raspi 3 - hier muss folgendes geändert werden ([Link](#))

Download

Das Plugin ist im Pluginarchiv erhältlich: [Download](#)

Wie bei anderen Loxberry-Plugins wird diese über ein Zip-Datei installiert.

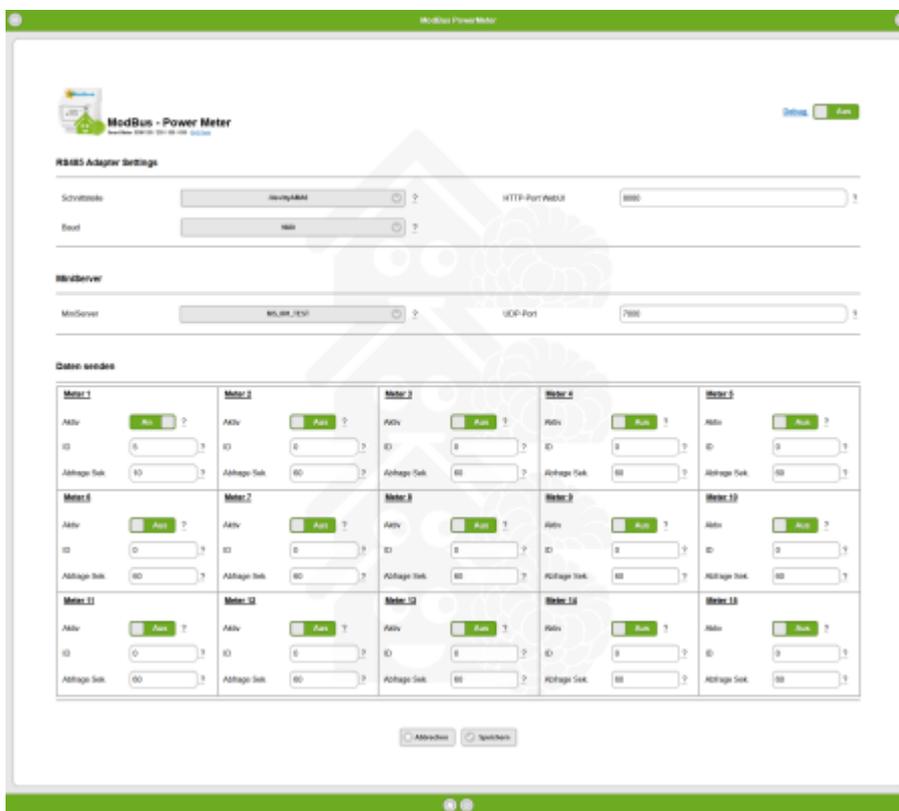
Nach der Installation muss der Loxberry neu gestartet werden.

Besonderheit: Die Skripte im Hintergrund erkennen nach dem Speichern die neue Config-Datei.

Bis alle Skripte im Hintergrund wieder laufen kann es ca. 10-15 Sekunden dauern.

Habe ihr also die Config geändert kann es dauern bis die neuen Werte aktiv sind, dafür ist kein Reboot nötig.

Konfigurationsoptionen



Folgende Werte müssen eingestellt werden.

Schnittstelle → Die Schnittstelle an dem z.B. der RS485 Adapter hängt meist dev/ttyUSB0 bei USB-Stick oder dev/ttyAMA0 bei Steckmodul oder

Baud → Die Geschwindigkeit mit dem der Bus kommuniziert, alle PowerMeter müssen diese Einstellung haben.

HTTP-Port → Hier könnt ihr Live-Daten im Browser anschauen http://IP-Loxberry:HTTP-Port

MiniServer → Wenn ihr mehr als einen MiniServer habt könnt ihr wählen an welchen gesendet wird.

UDP-Port → An welchen UDP-Port soll gesendet werden.

Meter 1-15

Aktiv → bestimmt ob der PowerMeter abgefragt wird

ID → ID der PowerMeter

Abfrage → Zeit-Intervall in dem an den MiniServer gesendet wird Achtung! Kurze Zeiten belasten den MiniServer stärker, also nur wenn nötig 1 Sekunde verwenden.

Funktion des Plugins

Das Plugin liest in einer Endlosschleife die eingestellten PowerMeter aus, bereitet die Werte auf und sendet diese per UDP an den MiniServer

Es können Max. 15 Devices der Marke Eastrom SDM abgefragt werden.

Folgende Daten werden je PowerMeter gesendet.

POWER WATT L1/L2/L3 + Total POWER KW L1/L2/L3 + Total POWER Import L1/L2/L3 + Total POWER Export L1/L2/L3 + Total	VOLT L1/L2/L3 CURRENT L1/L2/L3 Cosinus Phi L1/L2/L3
--	---

Einrichtung in der Loxone Config Software

In der Config müssen UDP Eingänge mit entsprechender Befehlserkennung angelegt werden.

 Virtueller UDP Eingang	Virtuellen UDP Eingang anlegen										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eigenschaft</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bezeichnung</td> <td>E3DC</td> </tr> <tr> <td>Anschlüsse</td> <td>VUI1</td> </tr> <tr> <td>Senderadresse</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UDP Empfangsport</td> <td>1234</td> </tr> </tbody> </table>	Eigenschaft	Wert	Bezeichnung	E3DC	Anschlüsse	VUI1	Senderadresse		UDP Empfangsport	1234	UDP-Port eingeben
Eigenschaft	Wert										
Bezeichnung	E3DC										
Anschlüsse	VUI1										
Senderadresse											
UDP Empfangsport	1234										
 Virtueller UDP Eingang Befehl	Virtuellen UDP Eingangsbefehl anlegen										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Befehlserkennung</td> <td>5.import.total=\v</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Als Digitaleingang verwe...</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Fehlerausgang anzeigen</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Werteinterpretation mit ...</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Befehlserkennung	5.import.total=\v	<input type="checkbox"/> Als Digitaleingang verwe...		<input type="checkbox"/> Fehlerausgang anzeigen		<input type="checkbox"/> Werteinterpretation mit ...		Befehlserkennung eintragen		
Befehlserkennung	5.import.total=\v										
<input type="checkbox"/> Als Digitaleingang verwe...											
<input type="checkbox"/> Fehlerausgang anzeigen											
<input type="checkbox"/> Werteinterpretation mit ...											

Den Wert **id** muss durch die ID des abgefragten PowerMeter ersetzt werden.

Beispiel: Device ID 5 → **5.volt.l1=\v**

Achtung! Nicht alle Werte stehen bei allen Geräten zur Verfügung. In dem Fall bekommt ihr 0 Werte zurück gesendet.

Volt L1 (V)	id.volt.l1=\v	Power L1 (W)	id.power.l1=\v
-------------	----------------------	--------------	-----------------------

Volt L2 (V)	id.volt.l2 =\v	Power L2 (W)	id.power.l2 =\v
Volt L3 (V)	id.volt.l3 =\v	Power L3 (W)	id.power.l3 =\v
Current L1 (A)	id.current.l1 =\v	Power Total (W)	id.power.total =\v
Current L2 (A)	id.current.l2 =\v	Power L1 (kW)	id.power.l1.kw =\v
Current L3 (A)	id.current.l3 =\v	Power L2 (kW)	id.power.l2.kw =\v
Cosinus Phi L1 (cos)	id.cosphi.l1 =\v	Power L3 (kW)	id.power.l3.kw =\v
Cosinus Phi L2 (cos)	id.cosphi.l2 =\v	Power Total (kW)	id.power.total.kw =\v
Cosinus Phi L3 (cos)	id.cosphi.l3 =\v		
Power Import L1 (kW)	id.import.l1 =\v	Power Export L1 (kW)	id.export.l1 =\v
Power Import L2 (kW)	id.import.l2 =\v	Power Export L2 (kW)	id.export.l2 =\v
Power Import L3 (kW)	id.import.l3 =\v	Power Export L3 (kW)	id.export.l3 =\v
Power Import Total (kW)	id.import.total =\v	Power Export Total (kW)	id.export.total =\v

Debug / Log

Der Debug / Log ist zweistufig aufgebaut.

1. Es werden Start/Stop usw. geschrieben
2. Dazu muss der Schalter DEBUG in den Settings eingeschaltet werden, werden alle Daten die an den MiniServer gesendet werden in einzelne Log geschrieben.

In der Hilfe des WebUI findet ihr alle Links zu den einzelnen Log-Files.

Besonderheiten

Wenn das Skript startet kann es ca. 20 Sekunden dauern bis die ersten Daten kommen.

Es werden alle Daten der Reihenfolge (IDs) abgefragt, somit kommen die Daten mit hohen IDs später. Es werden ca. 1000 Datensätze/Min. abgefragt, das bedeutet das jeder Zähler für alle Werte ca. 1-1,2 Sekunden braucht. Werden alle 15 Zähler genutzt wird der Zähler 15 erst nach ca. 17-18 Sekunden Werte liefern.

Fragen stellen und Fehler melden

Wie immer können Fragen und Probleme im Loxforum diskutiert werden. Lox-Forum

SDM120 Einrichten

Hier will ich euch kurz beschreiben wie ihr einen SDM120 schnell einrichten könnt. Dazu müsst ihr per Putty als root in der Konsole angemeldet sein.

Beispiel: Ihr wollt die ID von 1 auf 5 setzen und die Baud-Rate von 2400 auf 9600 (rote Werte müssen angepasst werden)

Drückt auf dem Zähler den Knopf  für ca. 3 Sekunden bis SET im Display steht. Dann gebt ihr folgendes in der Konsole ein...

```
service modbus_powermeter stop
cd /opt/loxberry/data/plugins/modbus_powermeter
./sdm120c /dev/ttyAMA0 -a 1 -b 2400 -P N -s 5
./sdm120c /dev/ttyAMA0 -a 5 -b 2400 -P N -r 9600
service modbus_powermeter start
```

Was passiert genau...

Zuerst stoppen wir den Service modbus_powermeter damit die Schnittstelle frei wird.

Dann gehen wir in der Verzeichnis in dem die Datei sdm120C liegt.

Zuerst wird die ID geändert

/dev/ttyAMA0 → ist die Schnittstelle, kann aber bei euch auch /dev/ttyUSB0 usw. heißen

- a 1 → ist die aktuelle Adresse der Zählers
- b 2400 → ist die aktuelle Geschwindigkeit (Baud) des Zählers
- P N → ist die aktuelle Parität (Parity) des Zählers. Diese ändern wir nicht!
- s → ist die neue Adresse die wir vergeben wollen

Jetzt bekommen wir eine Antwort das der neue Wert gesetzt ist. z.B. *New value 5 for address 0x14*

Im nächsten Schritt ändern wir die Baudrate, hier muss die neu ID verwendet werden, in meinem Fall 5.

- a 5 → die gerade geänderte ID da sonst keine Verbindung aufgebaut wird
- r 9600 → ist die neue Geschwindigkeit des Bus

Jetzt bekommen wir eine Antwort das der neue Wert gesetzt ist. z.B. *New value 2 for address 0x1C*

Nun könnt ihr wieder 3 Sekunden auf  drücken und euch durch das Display klicken und die Werte kontrollieren.

Zum Schluss wird der Service modbus_powermeter wieder neu gestartet.

Last
update:
2022/09/10 12:18 plugins:modbus_powermeter_eastron_sdm:start https://wiki.loxberry.de/plugins/modbus_powermeter_eastron_sdm/start?rev=1662805131

From:
<https://wiki.loxberry.de/> - **LoxBerry Wiki - BEYOND THE LIMITS**

Permanent link:
https://wiki.loxberry.de/plugins/modbus_powermeter_eastron_sdm/start?rev=1662805131

Last update: **2022/09/10 12:18**