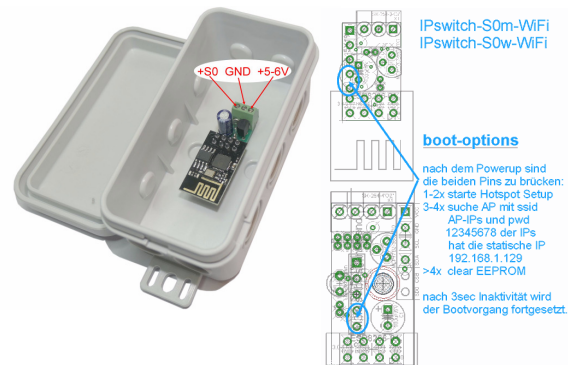


## IPswitch-S0m-WiFi „ISm“

ist ein kleiner Energiezähler mit Grenzwertüberwachung für S0-Impulse von einem Stromzähler, einer Wasseruhr oder einem Gaszähler. Die Zählerdaten [Wh] und der momentane Verbrauch [W] sind per WLAN abrufbar, für die einfache Anbindung an FHEM, IP-Symcon und Home-Matic als csv.html, udp-push und MQTT.



### Vorteile zum Vorgänger:

- vereinfachtes Setup ohne Taster
- bessere Zustandsanzeige an LED

### Lieferumfang:

- IPswitch-S0m-WiFi
- graues IP54 Gehäuse, ca. 90x42x42mm
- Montagerahmen zum Einbau in Wänden als STL-File zum Ausdruck auf 3D-Drucker

### Zubehör:

- Spannungswandler von +8-12V nach +5V
- Klappferrit als Hochfrequenzsperre für Zuleitungen
- easy-WiFi-Relais zur Limitschaltung
- easy-WiFi-Steckdose zur Limitschaltung
- easy-WiFi-Display
- low Power easy-MQTT-Broker

## Inhalt

- Übersicht
- Inbetriebnahme
- Technische Daten
- CE-Erklärung

### 1. Übersicht

Der ISm hat 1 Zählereingang und stellt diesen als Smart Meter per html zur Verfügung. Als Versorgungsspannung werden +5-6VDC benötigt, z.B. aus einem 5V USB-Steckernetzteil mit min. 200mA Strom. Es sind immer erst alle GND-Klemmen zu verdrahten, dann die potentialfreien +Eingänge, zum Schluß die Versorgungsspannung anlegen.

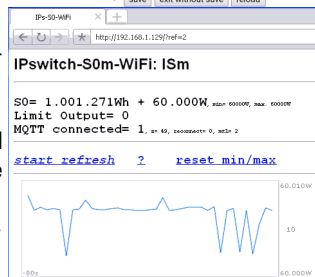
### 2. Inbetriebnahme

Der potentialfreie S0-Ausgang eines Stromzählers -S0 wird verbunden mit der Schraubklemme GND am ISm und +S0 vom Stromzähler wird verbunden mit +S01 am ISm. Nach Anlegen der Versorgungsspannung loggt sich der ISm im lokalen Access Point „AP“ ein. Klappst das nicht, stellt sich der ISm für 30s als lokaler Hotspot zur Verfügung mit der SSID „IPswitch-S0m-Wifi Setup“, die blaue LED blüht 2x pro Sekunde kurz auf. Melden Sie sich mit dem Passwort 12345678 an. Unter 192.168.5.1 kann nun das Setup mit einem Browser aufgerufen werden. Es ist die SSID eines lokalen AP mit dem dazugehörigen Passwort einzugeben. Mit den Eingaben aus dem Setup loggt sich der ISm nach einem erneuten PowerOn im AP ein und die blaue LED blüht alle 3 Sekunden kurz auf, solange die Funkanbin-

192.168.5.1/index.html

#### IPswitch-S0m-WiFi Setup

• SSID to connect:  
AP-AL1  
• I will use my MAC 48:3E:DA:5A:7E:A8  
• Password:  
\*\*\*\*\*  
• Name of IPswitch:  
ISm  
• static IP of IPswitch (empty for DHCP):  
0  
• Subnetmask (leave empty for DHCP):  
20  
• Gateway (leave empty for DHCP):  
0  
• WiFi start delay [s], (default 0):  
0  
• URL vom timesync, ota- und mail-Server (each биз), (inactive empty):  
esc.biz  
• allow ota function  
• IP Address to send udp (192.168.1.15), (inactive empty)  
• udp Port, default 60096:  
60096  
• udp send cycle [0-43200s], default 10:  
10  
• IP Address to send mqtt (192.168.1.15), (inactive empty)  
• mqtt Port, default 1883:  
1883  
• mqtt send cycle [0-43200s], default 20:  
20  
• mqtt topic (EG/IPS-S0m-WiFi):  
• mqtt broker user:  
• mqtt broker password:  
• Impulse resolution S0 [Imp/kWh]:  
60096  
• S0 counter value [Imp]:  
0  
• enable S0 values write to EEPROM before reboot  
• lower Limit, inactive empty:  
0  
• higher Limit, inactive empty:  
20  
• IP command for external Limit-Relay, inactive empty (f.e. 192.168.1.185/?sw=):  
• IP address for easy-WiFi-Display eWD, inactive empty:  
• Note:  
• save exit without save reload



dung steht.

Auf der Mainpage des ISm wird der Verbrauch als Zahlenwert und alle 2s als kleine Grafik dargestellt, mit ?ref=10 würde sich die Zeitachse von 40x2s auf 40x10s erhöhen.

Will man die Daten loggen und grafisch aufbereiten, können diese an einen Server per udp gesendet werden:

<https://www.sms-guard.org/downloads/App-ipsfs.pdf>  
Das udp Telegramm ist in der Reihenfolge aufgebaut wie die csv.html.

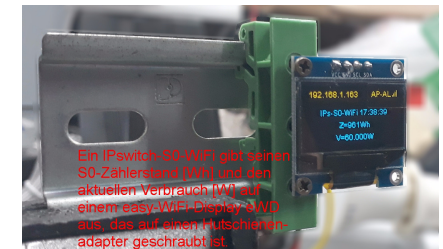
Auch mit MQTT kann visualisiert werden:

<https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf>  
die MQTT-Variablen lauten: S0, Ver, Lim.

Mit: <http://192.168.1.98/csv.html?hb=5> wird neben der Datenübernahme auch die Funktion heartbeat auf 5 Minuten gesetzt. Nun muss immer wieder innerhalb von 5 Minuten eine Webseite im IPs aufgerufen werden, ansonsten erfolgt ein re-boot. Der Wertebereich ist 0 und 3-60. 0 ist inaktiv, default 0. Die Funktion hb kann manche APs davor abhalten die Funkverbindung zum IPs wegen Inaktivität zu beenden. Mit ?ota=1 kann ein Update über's Internet ausgeführt werden und mit ?setup=1 das WiFi-Setup. Mit ?S0=1234567890 kann der S0-Zählerstand gesetzt werden und wird mit einem ?reboot=1 ins EEPROM übernommen, sofern im Setup das Schreiben des S0-Zählerstandes ins EEPROM erlaubt wurde oder mit ?eep=1 aktiviert wird, was mit ?eep=0 auch wieder deaktiviert werden kann.

Mit ?lim=1 kann die Limit-Erfassung aktiviert werden und die im Setup eingetragenen Grenzwerte werden überwacht. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte wechselt die Variable Limit von 0 auf 1. Limit wird per udp und in der csv.html übertragen und es kann ein externes easy WiFi-Relais automatisch per http geschaltet werden. So lässt sich die Stromaufnahme einer Pumpe überwachen oder bei erhöhtem Stromverbrauch ein weiterer Stromgenerator oder ein Blockheizwerk zuschalten, usw.

Auch kann der IPswitch seine Messwerte direkt auf einem easy-WiFi-Display eWD darstellen.



### 3. Technische Daten

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

WLAN	2.4GHz
Verschlüsselung:	wpa,wpa2,TKIP,AES
Netzwerkprotokolle:	tcp, udp, ping, mqtt
S0-Eingang:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialgebunden max +3.3V DC
S0-Zähler:	20 Stellen (64Bit INT) [Wh], 20 Stellen
Pulsweiten:	min. 30ms
Schraubklemmen:	für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Versorgungsspannung:	+5V bis +6VDC
Leistungsaufnahme:	1 Watt, typisch bei +5V
Betriebstemperatur:	-40°C bis +70°C
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	39x15x16mm (LxBxH)
Gewicht:	ca. 4g

Die Speicherzellen für Permanentvariablen im EEPROM sind für 10.000 Schreibzyklen ausgelegt.

### 4. CE-Erklärung

Der IPswitch-S0m-WiFi entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per Fax oder Brief angefordert werden.

Weitere Fragen und Antworten liegen unter: [www.SMS-GUARD.org/dfuauips.htm#WiFi](http://www.SMS-GUARD.org/dfuauips.htm#WiFi)

