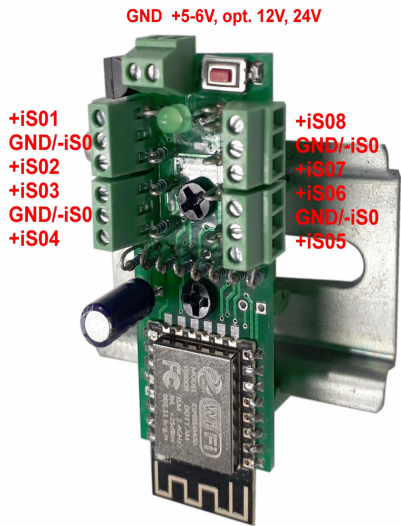


## IPswitch-8xS0-WiFi „I8S“

ist ein kleiner einfacher Energiezähler für acht S0-Impulse von Stromzählern, Wasseruhren oder Gaszähler. Die Zählerdaten und der momentane Verbrauch sind per WLAN abrufbar, für die einfache Anbindung an FHEM, IP-Symcon und HomeMatic als csv.html und mit MQTT für die kostenfreien Mosquitto, Android MQTT-Dashboard, Node Red, InfluxDB, Grafana.



## 1. Übersicht

Der I8S zählt S0-Impulse und stellt diese per html zur Verfügung. Als Versorgungsspannung werden +5-6VDC benötigt, z.B. aus einem 5V USB-Steckernetzteil mit min. 200mA Strom.

## 2. Inbetriebnahme

Der potentialfreie S0-Ausgang eines Stromzählers +S0 wird verbunden mit der Schraubklemme +S01 am I8S und -S0 vom Stromzähler wird verbunden mit GND am I8S. Der I8S wird mit einem Handy / Tablet / Notebook (iOS / Android / WIN) über einen Browser konfiguriert. Dazu ist nach Anlegen der Versorgungsspannung der rote Taster innerhalb von 5s (grüne LED ist AN) zu drücken (grüne LED flackert) und der I8S arbeitet nach typ. 30s als Hot-Spot mit der SSID „IPswitch-8xS0-WiFi Setup“. Melden Sie sich dort mit dem Passwort 12345678 an und unter 192.168.5.1 ist das Setup verfügbar.

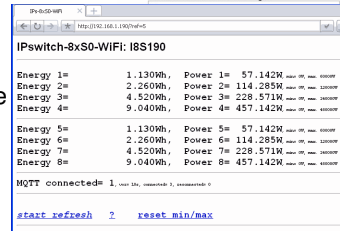
Im Normalbetrieb loggt sich der I8S bei dem lokalen Accesspoint „AP“ mit der SSID aus dem SETUP ein und die grüne LED blitzt alle 3s kurz auf. Gibt man in einem Browser die IP-Adresse des I8S ein, erscheint die Mainpage mit den Zählerständen. Die IP-Adresse des I8S wird per DHCP zugeteilt und wird im AP (z.B. Fritzbox) angezeigt oder kann mit einem LAN-Scanner ermittelt werden.

Nun wäre die Impulsauflösung der 8 S0-Zähler 1-8 einzutragen mit `http://192.168.1.190/?im1=1000` und der Zählerstand Energy [Wh] mit `?E1=10000` usw.



**IPswitch-2xS0-WiFi Setup**

- SSID to connect: APAL
- Will use my MAC 2C:3A:EE:27:F4:5D
- Password: \*\*\*\*\*
- Name of IPswitch: IZ5168
- static IP of IPswitch (empty for DHCP):
- Subnetmask (leave empty for DHCP):
- Gateway (leave empty for DHCP):
- WiFi Start Verzögerung (s), (default 0): 0
- URL vom IDB-Server (eac.biz), (inaktiv leer): eac.biz
- erlaube ota Funktion
- IP Address to send udp (192.168.1.15), (inaktiv leer)
- udp Port, default 60096: 60096
- udp send cycle [0-43200s], default 10: 0
- IP Address to send mqtt (192.168.1.15), (inaktiv empty)
- mqtt Port, default 1883: 1883
- mqtt send cycle [0-43200s], default 20: 20
- mqtt topic (/EG/IPs-2xS0-WiFi):
- mqtt broker user:
- mqtt broker password:
- Impulse resolution S0-1 [ImpkWh]: 1000
- Impulse resolution S0-2 [ImpkWh]: 1000
- S0-1 counter value [Imp]:



Energy 1= 1.130Wh, Power 1= 57.142W  
Energy 2= 2.260Wh, Power 2= 114.285W  
Energy 3= 4.520Wh, Power 3= 228.571W  
Energy 4= 9.040Wh, Power 4= 457.142W  
Energy 5= 1.130Wh, Power 5= 57.142W  
Energy 6= 2.260Wh, Power 6= 114.285W  
Energy 7= 4.520Wh, Power 7= 228.571W  
Energy 8= 9.040Wh, Power 8= 457.142W

MQTT connected: 1  
start refresh 2 reset min/max

E1= 10000Wh, i= 10000Imp, im= 10000ImpkWh, eep= 1

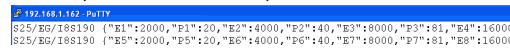
Mit `http://192.168.1.190/?imp=1000` wird die Impulsauflösung für alle Kanäle auf 1000 gesetzt und mit `?E=0` alle Energiestände auf 0 Wh gesetzt.

Mit `http://192.168.1.190/?eep=?` wird das Abspeichern der S0-Zählerstände im EEPROM abgefragt, 0=inaktiv, 1=speichern vor internem Reboot und täglich um 24h. Mit `http://192.168.1.190/?reboot=1` wird ein Reboot von extern ausgelöst.

Will man die Daten loggen und grafisch aufbereiten, können die Messdaten an einen Server per MQTT gesendet werden: `https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf`

Die MQTT-Variablen lauten: E1-8, P1-8. Die Einstellungen für MQTT können im SETUP eingestellt werden oder aber auch über den Browser, das erleichtert die Übertragung längerer Zugangsdaten.

Mit: `http://192.168.1.190/?mqtt=?`



werden die MQTT-Daten dargestellt und können mit `?mpo=1883` usw. direkt alle nacheinander geändert werden. MQTT sendet dann im json-Format.

Die Zählerdaten können auch im csv-Format gelesen werden mit: `http://192.168.1.190/csv.html`

Mit `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 reboot. Der Wertebereich ist 0 und 3-60. 0 ist inaktiv, default 0. Die Funktion hb kann manche APs davon abhalten die Funkverbindung zum I8S wegen Inaktivität zu beenden.

Mit `http://192.168.1.190/?setup=1` wird ohne drücken des Tasters das Setup gestartet und nach 5min Inaktivität automatisch beendet.

Mit `http://192.168.1.190/?ota=1` kann ein Firmware Update über's Internet ausgeführt werden.

## 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, ping, mqtt
8 x S0-Eingang:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialgebunden max +3.3V DC [Wh], 20 Stellen (64Bit)
8 x S0-Zähler:	min. 30ms
Pulsweiten:	für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Schraubklemmen:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialgebunden max +3.3V DC [Wh], 20 Stellen (64Bit)
Versorgungsspannung:	+5V bis +6VDC
Leistungsaufnahme:	1 Watt, typisch bei +5V
Betriebstemperatur:	-45°C bis +70°C
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	55x26x12mm (LxBxH)
Gewicht:	ca. 8g

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

## 4. CE-Erklärung

Der IPswitch-8xS0-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/dfuaips.htm#WiFi](http://www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#WiFi)

