

IPswitch-2xS0pH-WiFi „I2SpH“

ist ein Energiezähler für zwei S0-Ausgänge von Stromzählern, Wasseruhren oder Gaszählern. Die Zählerdaten [Wh], der momentane Verbrauch [W] und die Summe oder Differenz (für Zweirichtungszähler) sind per WLAN abrufbar. Für die einfache Anbindung an FHEM, IP-Symcon und HomeMatic als csv.html und MQTT.



Vorteile zum Vorgänger:

- ✓ grüne LED erleichtert Diagnose
- ✓ bessere Inbetriebnahme ohne Setup-Taster
- ✓ addiert Stromverbrauch
- ✓ subtrahiert Stromverbrauch
- ✓ Hutschienengehäuse

Lieferumfang:

- IPswitch-2xS0pH-WiFi

Zubehör:

- Hutschienennetzteil +12V
- low Power easy-MQTT-Broker
- anreihbare Federklappklemmen
- Federklappklemme 2x3polig
- Klappferrit als Hochfrequenzsperre für Zuleitungen



Inhalt

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

1. Übersicht

Der I2SpH zählt S0-Impulse und stellt diese per HTML und MQTT zur Verfügung. Die Versorgungsspannung ist +8-12VDC/300mA.

2. Inbetriebnahme

Es ist immer erst +12V anzulegen, danach die potentialfreien +S0 Ausgänge eines Stromzählers an die S01/2-Eingänge des IPswitch, dann die -S0 Ausgänge vom Stromzähler an GND und GND von der Spannungsversorgung. Der I2SpH wird mit einem Handy über einen Browser konfiguriert. Nach Anlegen der Versorgungsspannung loggt sich der I2SpH am lokalen Access Point „AP“ ein. Klappt das nicht, stellt sich der I2SpH für 30s als lokaler Hotspot zur Verfügung mit der SSID „IPswitch-2xS0pH-Wifi Setup“, die grüne LED blitzt 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 I2SpH nach einem erneuten PowerOn am AP ein und die grüne LED blitzt alle 3 Sekunden kurz auf, solange die Funkanbindung steht. Die S0-Zählerstände sind nun auf der Mainpage des I2SpH abrufbar und je nach Einstellung im Setup aufaddiert, abgezogen oder nicht aufaddiert.

192.168.5.1/index.html

IPswitch-2xS0pH-WiFi Setup

- SSID to connect: AP-AL
- I will use my MAC E8:D8:84:99:F4:80
- Password: *****
- Name of IPswitch: I2SpH164
- static IP of IPswitch (empty for DHCP):
- Subnetmask (leave empty for DHCP):
- Gateway (leave empty for DHCP):
- URL vom timesync-, ota- und mail-Server (eac.biz), (inaktiv leer): eac.biz
- erlaube ota Funktion
- IP Address to send mqtt (192.168.1.15), (inactive empty)
- mqtt Port, default 1883:
- mqtt send cycle [0-43200s], default 20: 20
- mqtt topic (/EG/I2SpH):
- mqtt broker user:
- mqtt broker password:
- 0: mqtt json Format. 1: mqtt topic/variable and value as payload (IP-Symcon)
- enable S0 values write to EEPROM before reboot
- S0 Addition +-n, default ++, inactive mn: ++
- Note:
- save | ext without save | reload

Will man die Daten loggen und grafisch aufbereiten,

können die Messdaten an einen Server per MQTT gesendet werden:

```
IPswitch-2xS0pH-WiFi I2SpH164
Energy 1+ Solar = 3.000Wh, Power = 5W
Energy 2+ Trockner = -800Wh, Power = -1W
Total = 2.200Wh, Power = 4W
MQTT connected: 1
start_refresh 2 reset_min/max
```

https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf die MQTT-Variablen lauten: E1,P1,E2,P2,E,P

Mit http://192.168.1.164/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 I2SpH aufgerufen werden, ansonsten erfolgt ein reboot. Der Wertebereich ist 0 und 3-60. 0 ist inaktiv, default 0. Die Funktion hb kann manche APs davor abhalten die Verbindung zum IPs wegen Inaktivität zu beenden.

```
http://192.168.1.164/csv.html
http://192.168.1.164/csv.html
IPswitch-2xS0pH-WiFi.csv.model=m3-75a000.name=I2Sp164.mac=D8BFC01102BA.Energy_E1=Solar_ =30C800.Power_P2=-41.Total_E=2200.P=82.Heartbeat=0.Vcc_CPU=3.18.rss16.Power_up_time=37.0.00:00:37.timestamp_Betrie=1599280437.
```

Mit ?E1=1234567890 kann der 1. 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.

Mit ?im1=1000 kann die Impulsauflösung für S01 gesetzt und mit ?im1=? abgefragt werden, mit ?im=1000 bekommen alle Zähler eine Impulsauflösung von 1000. Mit ?im1=1 wird an E1 die Impulsanzahl ausgegeben anstelle der Wh und mit ?na1=Heizung erfolgt die Namenszuweisung.

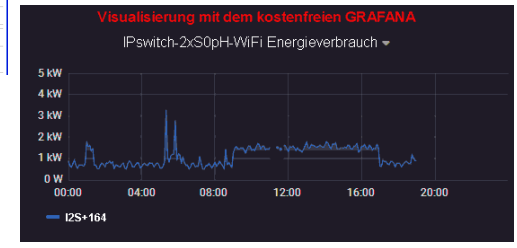
Mit http://192.168.1.164/?setup=1 wird das Setup gestartet und nach 5min Inaktivität automatisch beendet.

Wird vor Anlegen der Versorgungsspannung der Eingang S01 mit S02 gedrückt wird das EEPROM gelöscht.

Mit http://192.168.1.164/?ota=1 kann ein Update über's Internet ausgeführt werden.

Mit 192.168.1.164?mqtt=? erhält man einen Hinweis zum jeweiligen Befehl. Die html-Befehle lauten: nam, idb, cbota, ota, mqtt, mip, mpo, mta, mtl, mpu, mus, mpw, mi, im, im1, im2, S0s, E, E1, E2, na1, na2, eep, ntz, setup, reboot.

Mit Grafana kann visualisiert 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
2 x S0-Eingang:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialgebunden max +3.3V DC [Wh], 20 Stellen (64Bit INT)
2 x S0-Zähler:	min. 30ms
Pulsweiten:	für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Schraubklemmen:	Versorgungsspannung: +8 bis +12VDC
	Leistungsaufnahme: 1.5 Watt, typisch bei +8V
	Betriebstemperatur: -40°C bis +70°C
	max. Luftfeuchtigkeit: 85% ohne Betauung
	Abmessungen: 18x90x57mm (BxLxH)
	Gewicht: ca. 20g

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

4. CE-Erklärung

Der IPswitch-2xS0pH-WiFi 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 sind unter: www.SMS-GUARD.org/dfuaipts.htm#WiFi

