

# 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 S0- (bei model m3-75a an GND) und GND von der Spannungsversorgung an GND. Bitte beachten: die Klemme S0- darf beim m3-92a nicht mit der Klemme GND verbunden werden.

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

192.168.5.1/index.html

### IPswitch-2xS0pH-WiFi Setup

- SSID to connect: AP-AL  
I will use my MAC E8:DB: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:
- @: 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 | exit without save | reload

I2SpH abrufbar und je nach Einstellung im Setup aufaddiert, abgezogen oder nicht aufaddiert.

```

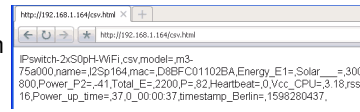
IPswitch-2xS0pH-WiFi I2SpH164
Energy 1# Solar = 3.000Wh, Power= 5W
Energy 2# Treckner = -800Wh, Power= -1K
Total = 2.200Wh, Power= 4W
MQTT connected: 1, last 10, connected 1
#start_refresh ? reset_min/max

```

Der I2SpH ist ein MQTT-Client und kann die Messdaten an einen externen oder internen Server (z.B. easy-MQTT-Broker) senden: <https://www.sms-guard.org/downloads/App-easy-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.

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 und mit ?s0s=+- wird in der S0-Summenbildung vom Zählerstand S01 S02 abgezogen.

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

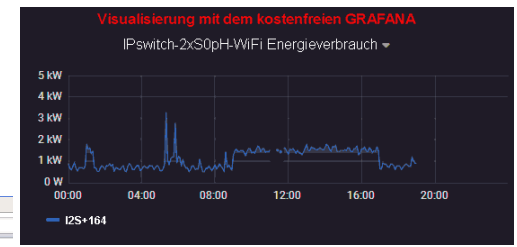
Wird nach Anlegen der Versorgungsspannung bei m3-75a der Eingang S01 mit S02 gebrückt wird das EEPROM gelöscht, bei den anderen Versionen erfolgt das mit Brücken der Klemme -S0 mit GND.

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

Mit [192.168.1.164/?mqtt=?](http://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/dfuaips.htm#WiFi](http://www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#WiFi)

