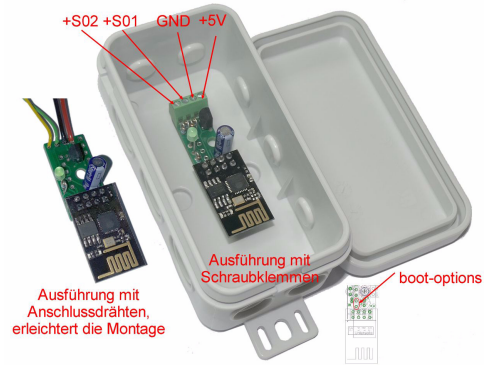


IPswitch-2xS0+-WiFi „I2S+“

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



Inhalt

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

1. Übersicht

Der IPswitch hat 2 Impulseingänge und stellt die Zählerstände 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 anzulegen.

2. Inbetriebnahme

Der potentialfreie S0-Ausgang eines Stromzählers -S0 wird verbunden mit der Schraubklemme GND am I2S+ und +S0 vom Stromzähler wird verbunden mit +S01 am I2S+. Der I2S+ wird mit einem Handy über einen Browser konfiguriert. Nach Anlegen der Versorgungsspannung loggt sich der I2S+ am lokalen Access Point „AP“ ein. Klappt das nicht, stellt sich der I2S+ für 30s als lokaler Hotspot zur Verfügung mit der SSID „IPswitch-2xS0+-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 die I2S+ 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 I2S+ abrufbar und je nach Einstellung im Setup aufaddiert, abgezogen oder nicht aufaddiert.

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,P1,E2,P2,E,P

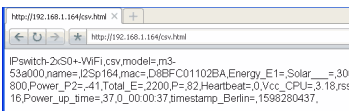
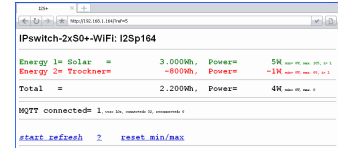
Mit `http://192.168.1.164/csv.html?hb=5` wird neben der Datenübernahme auch die Funktion heartbeat auf 5 Minuten gesetzt. Nun muss immer wieder innerhalb von 5 Minuten eine Webseite im I2S+ aufgerufen werden, ansonsten erfolgt ein reboot. Der Wertebereich ist 0 und 3-60. 0 ist inaktiv, default 0. Die 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 `?im1=1000` bekommen alle Zähler eine Impulsauflösung von 1000. Mit `?im1=1` wird an E1 die Impulsanzahl ausgegeben anstelle der Wh.

Mit `http://192.168.1.164/?setup=1` wird das Setup gestartet und nach 5min Inaktivität automatisch beendet. Werden innerhalb von 3s nach Anlegen der Versorgungsspannung die beiden Pins "boot-options" gebrückt: 1x Setup Hotspot wird gestartet 3x loggt sich bei einem Accesspoint ein mit der ssid AP-IPs und dem Passwort 12345678 und der IP-Adresse 192.168.1.1. Der I2EA hat die statische IP 192.168.1.129. 5x das EEPROM wird mit 0x00 überschrieben

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, 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:	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:	40x15x12mm (LxBxH)
Gewicht:	ca. 4g

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

4. CE-Erklärung

Der IPswitch-2xS0+-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

192.168.5.1/index.html

IPswitch-2xS0+-WiFi Setup

- SSID to connect: AP-AL
- I will use my MAC D8:BF:C0:11:02:BA
- Password: *****
- Name of IPswitch: I2Sp164
- 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) 192.168.1.87
- mqtt Port, default 1883: 1883
- mqtt send cycle [0-43200s], default 20: 20
- mqtt topic (/EG/I2Sp): /EG/I2Sp
- 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 nn: +
- Note: Stromverbrauch Verteilerkasten Erdgeschoß
- save exit without save reload

Vorteile zum Vorgänger:

- grüne LED erleichtert Diagnose
- bessere Inbetriebnahme ohne Setup-Taster addiert Stromverbrauch
- subtrahiert Stromverbrauch
- Befestigung auf Hutschiene möglich
- Ausführung mit Schraubklemmen oder mit Anschlussdrähte für bessere Zugänglichkeit

Lieferumfang:

- IPswitch-2xS0+-WiFi
- graues IP54 Gehäuse, ca. 90x42x42mm

Zubehör:

- Hutschiennetzteil +5V
- Spannungsregler 8-12V nach +5VDC
- Spannungswandler 8-24V nach +5VDC
- USB-B-micro-Stecker 5p +5VDC
- Hutschieneradappter 35mm
- Reihenfederklappklemme 2x1polig für die Hutschiene
- Federklappklemme 2x3polig
- Klappferrit zur Entstörung der Zuleitung

