

IPswitch-8xS0-WiFi-2 „I8S02“

Der I8S02 hat 8 Anschlüsse, die einzeln als S0-Zählergänge für Stromzähler, Wasseruhren und Gaszähler oder als Eingänge für Bewegungsmelder und Brandmelder oder als Ausgänge für Relais arbeiten. Alle Signal-daten sind per WLAN abrufbar. Für die Anbindung an FHEM, IP-Symcon und HomeMatic gibt es eine csv.html, **MQTT** für das kostenfreie Mosquitto und das Android MQTT-Dashboard. Das schnelle **IPsFs** schreibt Werte in einen Server per udp.

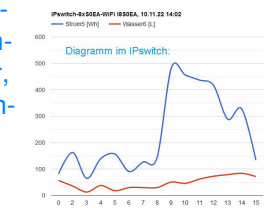
Der I8S02 bietet Schlepplähler für Abrechnungszwecke auf Campingplätzen und für Boote, die per csv-push direkt als Sammel- oder Einzeldaten in einem Server geloggt werden, die Dateinamen sind die Signalnamen i1-8, das erleichtert die Auswertung. Auch wird der Tages- und 4Woche- Verbrauch als Diagramm im I8S02 dargestellt, ohne Datenbank.

Lieferumfang:

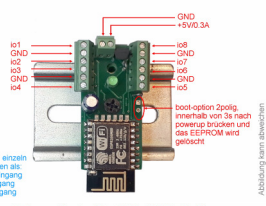
- IPswitch-8xS0-WiFi-2 mit Spannungsversorgung +5V und Schraubklemmen oder mit Stiftverbindern und Spannungsversorgung +8-12V oder +8-24V
- Hutschienenadapter 35mm

Zubehör:

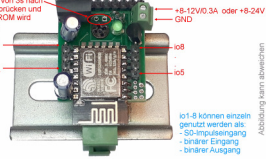
- Spannungsversorgung +5/+12/+24V als Module, Stecker- und Hutschienennetzteil
- **Ausgangsmodul 30VAC/DC 0.5A**
- anreihbare Federklappklemmen
- Set Schnellverbinder
- Klappferrit als Hochfrequenzsperre für Zuleitungen



IPswitch-8xS0-WiFi-2 mit Schraubklemmen



IPswitch-8xS0-WiFi-2 mit Stiftleisten



Inhalt

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

1. Inbetriebnahme

Es sind immer erst alle GND-Klemmen zu verdrahten, danach die +Signale und zum Schluß die Versorgungsspannung +5-6VDC für die Ausführung mit Schraubklemmen und für die Ausführung mit Stiftleisten +8-12VDC oder +8-24VDC. An die Schraubklemme „GND“ und „+S01“ können der spannungsfreie und potentiellfreie Relaiskontakt eines Bewegungsmelders, Wasserzählers oder der S0-Ausgang eines Stromzählers verbunden werden. Der I8S02 wird mit einem Handy / Tablet / Notebook (iOS / Android / WIN) über einen Browser konfiguriert. Wenn sich der I8S02 nicht beim Access Point „AP“ einloggen kann stellt er sich für 30s als lokaler Hotspot zur Verfügung mit der SSID

IPswitch-8xS0EA-WiFi Setup

- SSID to connect: AP-AL
- Password: *****
- my MAC: 88:55:18:0c:4e:18
- my IP: 192.168.1.163 (rück und nach 30s 18.reload)
- Name of IPswitch: I8S02
- 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):
- erlaube ota Funktion
- erlaube http Befehle, default 1
- html unsichtbar, default 0
- : mitte json Format, 1: mqtt topic/variable und Wert (IP-Symcon)
- 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/I8S0EA):
- mqtt broker user:
- mqtt broker password:
- Enable S0 values write to EEPROM before reboot
- Note: Elektroverteilung Endgeschloß
- save | exit without save | reload

IPswitch-8xS0-WiFi-2: IP#4E450

Input 11: 0, out0 6: 0, dte 65s (in Modus Betriebsange zeigt 11 det)

Input 12: 0, out0 10, dte 65s (Status des Eingangs, oft den Zählerstand)

Input 23: 0, out0 0, dte 65s (Identifiziert die den Zeitbereich, wenn Änderung in gehen auch schnelle)

Input 24: 0, out0 6, dte 65s

Energy E5: 10.042Wh, Power P5: 60.000W

Energy E6: 10.042Wh, Power P6: 60.000W

Energy E7: 10.042Wh, Power P7: 60.000W

Energy E8: 10.042Wh, Power P8: 60.000W

MQTT connect= 1, last: 192.168.1.15, 192.168.1.15

start refresh | reset_min/max

http://192.168.1.178/?w5=?

E5= 0Wh, i= 0Imp, im= 1000Imp/kWh, eep= 0

Nun wäre die Impulsauflösung der S0-Zähler 1-8 einzutragen mit <http://192.168.1.178/?im2=1000> für io2 und der Zählerstand Energy [Wh] mit ?E2=10000 usw. Mit <http://192.168.1.178/?imp=1000> wird die Impulsauflösung für alle Kanäle auf 1000 Imp/kWh gesetzt und mit .?E=0 alle Energiestände auf 0 Wh gesetzt. ?imp=1 deaktiviert die Umrechnung und es wird die Impulsanzahl ausgegeben anstelle der Wh. Mit ?im2=0 arbeitet der Eingang an io2 für Bewegungsmelder und mit ?im2=-1 als Ausgang.

Mit <http://192.168.1.178/?eep=?> wird das Abspeichern der S0-Zählerstände im EEPROM abgefragt, 0=inaktiv, 1=speichern vor internem Reboot und täglich um 24h. Mit <http://192.168.1.178/?reboot=1> wird ein Reboot von extern ausgelöst.

Die Daten können auch als csv abgerufen werden.

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 Datenfolge ähnlich aufgebaut wie die csv.html. Die Ausgänge o8-1 können per udp gesetzt werden mit o5=1, oder für Türöffner als Pulse mit p5=20 mit 20*1/10s=2s Pulslänge an o5. Alle Ausgänge können gesetzt werden mit output HEX oh=FF oder DEZ mit od=255, ebenso kann der heartbeat gesetzt werden mit hb=5. Die udp-Daten werden in 4 Abschnitten versendet und der Index dazu wird hinter der MAC übertragen. Ändern sich Binäreingänge, wird der betroffene Index sofort übertragen. Sind Schlepplähler eingestellt, werden diese hintereinander weg, also ohne Index, übertragen.

Ebenso können die Messdaten an einen externen oder internen Server per **MQTT** gesendet werden:

<https://www.sms-guard.org/downloads/App-MQTT.pdf> Die MQTT-Variablen lauten: E1-8, P1-8, i1-8, cnt1-8, dt1-8, o1-8. Die Einstel-

```
192.168.1.99 Puffity
/EG/I8S0EA ("E1":2000,"P1":20,"E2":14000,"P2":40,"E3":18000,"P3":181,"E4":116000,"P4":162)
/EG/I8S0EA ("E5":2000,"P5":20,"E6":4000,"P6":40,"E7":18000,"P7":181,"E8":116000,"P8":162)
```

lungen für MQTT können im SETUP eingestellt werden oder aber auch über den Browser, das erleichtert die Übertragung längerer Zugangsdaten. Mit: <http://192.168.1.178/?mqtt=?> werden die MQTT-Daten dargestellt und können mit ?mpo=1883 usw. direkt alle nacheinander geändert werden. MQTT sendet im json-Format. Mit Mosquitto können die Ausgänge gesetzt werden mit: `mosquitto_pub -h localhost -t /EG/I8S02/set/o1 -m 1` wobei hier das topic aus dem Setup /EG/I8S02 ist und zum Schreiben mit /set/o1 erweitert werden muss. Bei Schlepplählern werden alle 8 Werte in einem MQTT-Telegramm übertragen.

Der I8S02 kann über die Datei: <https://www.sms-guard.org/downloads/log.php> an einen Server zyklisch Daten loggen. Loggen mehrere IPswitches, sollte jedem seine eigene log.php zugewiesen werden. Die log.php ist zu kopieren mit `cp -av log.php log-<name>.php`, das ?!n=1 ist zu setzen und Werte werden in das Dateisystem des PHP-Servers in ein Sammel-Datei log-I8S0-IB.txt geloggt und bei setzen von ?!n=1 als einzelne Files für jeden Signalnamen.

INFO IPswitch-8xS0EA-WiFi: I8S0EA

```
log.php
my Name      name: I8S0EA
log ip      name: 192.168.1.178
log php IP-address name: 192.168.1.178
schreibe Log zu php-Server ip:
zyklisches loggen (s)      : 10s=10
log mit timestamp          : 10s=10
log mit Datum              : 10s=10
log mit Namen              : 10s=10
log in mehrere Files       : 10s=10
```

Dort stehen die Daten für andere Programme, wie Excel, FHEM, IP-Symcon, usw. bereit. Jede php-Datei kann individuell an besondere Anforderungen angepasst werden, auf Wunsch leisten wir das.

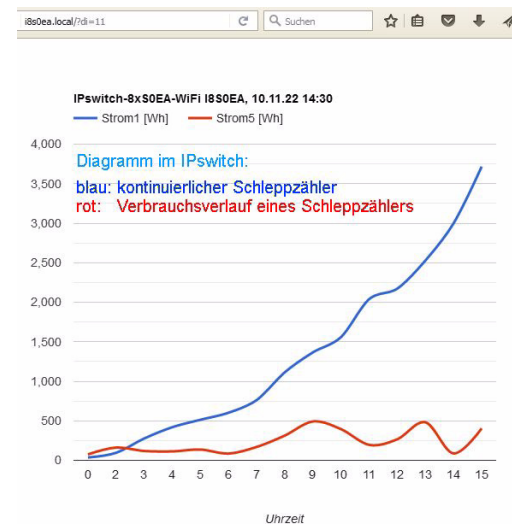
Zählt der I8S02 zu viele Impulse, kann ein Eingangsfilter gesetzt werden mit ?cap=100 [ms] für i1-8. Der Filter kann auch für jeden Kanal einzeln gesetzt werden, mit ?ca2=80 wird i2 auf 80ms gesetzt. ?cap=0 setzt die Funktion auf Inaktiv (default). ?cap=300 entspricht einer maximalen Erfassung von ca. 10000Wh.

Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitungen der verwendeten Komponenten und die für Ihren Einsatzzweck geltenden Vorschriften. Auf die Nutzung von „Google Diagramm“ besteht kein Rechtsanspruch. Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Die Funktion Schleppzähler erleichtert die Handhabung einzelner Verbrauchswerte für Abrechnungszwecke auf Campingplätzen und für Ferienwohnungen. Die Schleppzähler werden automatisch mit jedem Verbrauch erhöht und ständig im Server aktualisiert. Zum Zeitpunkt der Abrechnung wird der aktuelle Verbrauch übernommen und der Zählerstand zurückgesetzt mit ?Sz5= 0 .

Die Schleppzählerstände können als Diagramm im I8S02 abgerufen werden, ohne externe Datenbank:

Die Zählerstände können absolut dargestellt werden oder als Verbrauchskurven (Differenzen). Neben der Tagesdarstellung mit ?di=? können



nen auch die letzten 4 Wochen dargestellt werden mit ?diw=? .

Der I8S02 kennt weitere html-Befehle:

- htm erlaube html-Befehle, Abfrage mit ?htm=?
- hti html invisible mit ?hti=1 für erhöhte Sicherheitsanforderungen, wird mit mqtt-Befehl /EG/I8S02/set/o0=0 zurückgesetzt oder durch brücken der b-opt mit RESET auf Werkszustand
- nam ?nam=I8S02, Name IPswitch
- mqtt Abfrage mqtt - Parameter, ?mqtt=?
- mip IP oder url mqtt Broker, ?mip=192.168.1.99
- mpo Port mqtt Broker, ?mpo=1883
- mpu mqtt publish topic, z.B.: ?mpu=/EG/I8S02
- mta mqtt Sendezyklus [s], z.B.: ?mta=2
- mtl mqtt Empfangs-Loop [ms], ?mtl=1000
- mus mqtt user, ?mus=myUserName
- mpw mqtt Passwort, ?mpw=myPasswort
- mi ?mi=0, mqtt im json Format, 1: IP-Symcon
- udp Abfrage udp - Parameter, ?udp=?
- uip IP oder url udp-Server, ?uip=192.168.1.99 , auf dem Server muss das ipsfs laufen
- upo Port udp-Server, ?upo=60096
- uta udp Sendezyklus [s], z.B.: ?uta=10
- inv Invertierung Eingänge i8-i1 [hex], inv=?
- im2 ?im2=1000, Impulsauflösung an io2 1000Imp/kWh
?im2=0, Eingang für Bewegungsmelder, etc.
?im2=-1, 3.3V Ausgang für Relais mit Schutzdiode
?im2=-2, Open-Collector Ausgang für Relais mit Sd
- imp ?imp=1000, setzt io1-8 auf 1000Imp/kWh
- sim ?sim=4, simuliert einen Impuls an Input io4
- na1 ?na1=myNam, Name für Signal 1, ab m3-52e
- na ?na=Strom, setzt alle Namen auf Strom
- eep ?eep= 1, S0 Zähler im EEPROM speichern
- E2 ?E2=123, setze Energiezähler2 auf 123 Wh
- E ?E=0, setzt alle Zähler auf 0
- swg Strom Wasser Gas, ?swg=swgswgsw setzt die Einheiten für Strom[Wh], Wasser[L] und Gas[L], hier io1 Strom, io2 Wasser...
- ca2 ?ca2=100 setzt an io2 Capacity-Filter auf 100ms
- cap ?cap=100 setzt alle io1-8 Capacity-Filter auf 100ms
- o2 ?o2=1 setzt Output 2, sofern im2=-1
- od ?od=255 setzt alle Outputs, Format dezimal
- oh ?oh=ff setzt alle Outputs, Format hex
- ntz Notiz, z.B. EG, Messraum 3, ?ntz=?
- v Abfrage version ?v=?
- reboot ?reboot=1 löst ein Reboot aus
- setup startet setup mit ?setup=1
- csv schreibt alle Messwerte in einen Link ?csi=
- ota over the air update ?ota=1, sofern im SETUP ota-Server eingetragen und freigegeben

csi übernimmt die Messwerte aus dem Link ?csi=

Der I8S02 kann zurückgesetzt werden, siehe dazu Bild mit der Anschlussbelegung am Anfang dieser Anleitung.

Tipp: vor dem Rücksetzen in separaten Browserfenstern die Einstellungen anzeigen und später einfach per „copy und paste“ übertragen. Auch die intern gespeicherten Messwerte können vorher mit ?csv=1 in einen Browserlink geschrieben und nach dem Reset wieder zurückgeschrieben werden (?csi=xxxx..).

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, udp, mqtt, mDNS
8 x S0-Eingänge:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialgebunden max +3.3V DC
8 x S0-Zähler:	[Wh], 20 Stellen (64Bit INT)
Pulsweiten:	min. 30ms
8 x Ausgänge:	max. 3.3V/5mA, für alle Ausgänge max. 20mA, auch programmierbar als Open-Collector
	Ausgang. Bei schalten von Induktivitäten Schutzdiode setzen
	Optionales Ausgangsmodul mit max. 30VAC/DC und 0.5A
Schraubklemmen:	für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Versorgungsspannung:	Ausf. mit Schraubklemmen +5V bis +6VDC
Versorgungsspannung:	Ausf. mit Stiftverbindern +8V bis +12VDC oder +8V bis +24VDC
Leistungsaufnahme:	1 Watt, typisch
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-2 entspricht in seinen Bauarten bei bestimmungsgemäßer Verwendung den einschlägigen EG-Richtlinien. Die vollständige Erklärung liegt auf unserer Homepage und kann auch per email angefordert werden.

Weitere Fragen und Antworten liegen unter: www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm#WIFI

