

# Redundante Pumpensteuerung

In Schiffen und Kellern kann Wasser eindringen. Bei einem herkömmlichen System mit nur einer Pumpe sind kostenintensive Wasserschäden nur eine Frage der Zeit, denn jede Pumpe fällt irgendwann mal aus. Der IPswitch-



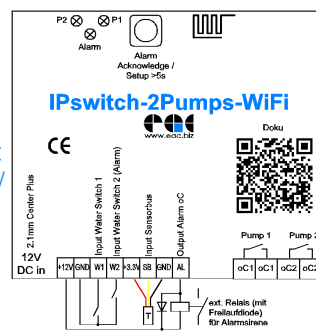
**2Pumps-WiFi** steuert 2 handelsübliche **12V oder 230V** Pumpen (kostengünstiger als Doppelpumpen und Zwillingspumpen) wechselseitig in Abhängigkeit von 2 Wasserstandsschaltern an und überwacht die Abpumpzeiten. Bei Störungen wird ein Alarmausgang geschaltet und eine email versendet. Ist eine Pumpe defekt, kann diese in aller Ruhe getauscht werden, da die verbleibende Pumpe weiterhin angesteuert wird. Die Programmierung erfolgt per Browser am Handy/ Tablet über ein WiFi-Setup.

## Lieferumfang:

- IPswitch-2Pumps-WiFi

## Zubehör:

- graues Gehäuse IP54, ca. 150x150x65
- Temperatursensor Sensorbus zur Frosterkennung
- Wasserschalter



# Inhalt

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

## 1. Installation

**Bitte beachten: Arbeiten an 230V dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden!**

Der IPswitch steuert zwei 12V- oder 230V-Pumpen<sup>1</sup>, z.B. Tauchpumpen, wechselseitig in Abhängigkeit der Wasserstandsschalter W1 und W2. W1 wird in Höhe des normalen Abpumpniveaus installiert und löst das normale Abpumpen aus mit Überwachung der max. zulässigen Abpumpzeit. Wird diese überschritten wird Alarm ausgelöst und die nächste Pumpe angesteuert. W2 liegt über W1 und löst sofort Alarm aus und beide Pumpen werden dauerhaft angesteuert. Die Klemme GND am IPswitch sollte mit der Systemerde verbunden werden.

## 2. Inbetriebnahme

Der IPswitch wird mit einem Handy / Tablet / Notebook (iOS / Android / WIN) über einen Browser konfiguriert. Dazu ist bis zu 5s nach dem Einschalten am IPswitch der Taster kurz zu drücken und das Gerät befindet sich im WiFi-Setup Modus und die blaue LED blitzt 10 x pro Sekunde. Nach typ. 30s arbeitet der IPswitch als Hot-Spot mit der SSID „IPswitch-2Pumps-WiFi Setup“. Melden Sie sich dort mit dem Passwort 12345678 an. Fragt das Handy ob diese Verbindung ohne Internetzugang abgebrochen werden soll, so ist dies zu Verneinen. Unter 192.168.5.1 kann



nun das Setup mit einem Browser aufgerufen werden. Es ist die SSID eines lokalen Access-Points (AP) mit dem dazugehörigen Passwort einzugeben. Mit den Eingaben aus dem Setup loggt sich der IPswitch nach einem erneuten PowerOn am AP ein und die blaue LED blitzt alle 3s kurz auf, solange die Funkanbindung steht.

Mit dem Browser kann der Schaltzugang des IPswitch abgefragt werden. Alle Daten lassen sich über eine csv.html in FHEM, IP-Symcon, HomeMatic einlesen zur grafischen Aufbereitung. Mit <http://192.168.1.98/csv.html?hb=5> wird neben der Datenübernahme auch die Funktion heartbeat auf 5 Minuten gesetzt.

Nun müssen immer wieder innerhalb von 5 Minuten die Daten vom IPswitch eingelesen 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 Funkverbindung zum IPswitch wegen Inaktivität zu beenden.

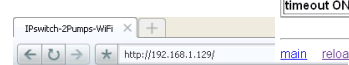
Mit <http://192.168.1.147/?setup=1> wird das Setup gestartet und nach 5min Inaktivität automatisch beendet. Mit <http://192.168.1.147/?ota=1> kann ab m3-14c ein Update über's Internet ausgeführt werden.

Tritt ein Alarm auf, wird der open Collector-Ausgang an der Klemme Alarm nach GND gezogen und es wird eine mail versendet, bis zu 10 Stück pro Tag mit einem Mindestabstand von 10 Minuten. Der Alarm wird mit dem Taster am IPswitch quittiert.

Für eine einfache Einschätzung des Anlagenzustandes merkt sich der IPswitch eine Historie und zeigt auf, wie sich das Pumpverhalten

## IPswitch-2Pumps-WiFi history: IPs-PuE

|                   | today | estimated day | -1 day | -1 week | -4 weeks |
|-------------------|-------|---------------|--------|---------|----------|
| Alarm ON [n]      | 1998  | 0             | 4320   | 5446    | 5745     |
| AlarmW2 ON [n]    | 0     | 0             | 0      | 0       | 0        |
| Pump 1 ON [n]     | 1332  | 10800         | 2880   | 3630    | 3830     |
| active time 1 [s] | 13323 | 86400         | 28798  | 36312   | 38307    |
| timeout ON 1 [n]  | 0     | 0             | 0      | 0       | 0        |
| Pump 2 ON [n]     | 666   | 0             | 1440   | 1815    | 1915     |
| active time 2 [s] | 6660  | 0             | 14399  | 18154   | 19151    |
| timeout ON 2 [n]  | 0     | 0             | 0      | 0       | 0        |



**IPswitch-2Pumps-WiFi: IPs-PuCo**

**Alarm= ON**  
Alarm ON= 85  
Water Switch 1= ON  
Water Switch 2= OFF  
Alarm W2 ON= 0

**Pump 1= OFF**  
Pump 1 ON= 57  
active time 1= 0 00:09:30 [day hh:mm:ss]  
timeout ON 1= 57

**Pump 2= OFF**  
Pump 2 ON= 28  
active time 2= 0 00:04:40 [day hh:mm:ss]  
timeout ON 2= 28

Temperature external= -99.0 °C  
Heartbeat hb= 0 min  
last reset =  
Power up time= 40 16:07:07 [day hh:mm:ss]  
utc= Tue Aug 13 10:23:04 2019

model=m3-14c000, vom Jul 3 2019 17:26:50  
Vcc CPU= 3.12V  
Signal rssi = -89 dBm  
MAC=CC:50:E3:11:10:F8  
Info=

[reload](#) [history](#)

ändert. Die Werte werden am Tagesende im IPswitch dauerhaft abgespeichert. Pumpen haben eine begrenzte Lebensdauer. Um zu verhindern, dass beide Pumpen im gleichen Maße genutzt werden, wird Pumpe 1 doppelt so oft geschaltet wie Pumpe 2. Fällt nun erwartungsgemäß Pumpe 1 vor Pumpe 2 aus kann Pumpe 1 entfernt werden und Pumpe 2 sollte in die Steckdose von Pumpe 1 und die neue Pumpe an die nun freie Steckdose. Danach ist das Setup aufzurufen und die Daten der Pumpe 2 auf die Steckdose 1 zu übertragen. Die alten Werte von Pumpe 2 sollten gelöscht werden um für die neue Pumpe korrekte Daten zu erfassen.

## 3. Technische Daten

- Mit den Angaben in dieser Anleitung werden technische Eigenschaften beschrieben und nicht zugesichert:
- WLAN WiFi: 2.4GHz
  - Verschlüsselung: wpa,wpa2,TKIP,AES
  - Netzwerkprotokolle: tcp, ping
  - Versorgungsspannung: 12VDC / 250mA / typ. 2.2W
  - Schaltleistung Relais: 230VAC/2A 460W
  - Alarm open Kollektor: 30V/0.1A/0.5W, schaltet gegen GND, ext. Freilaufdiode vorsehen
  - Betriebstemperatur: -25 °C bis +50 °C
  - max. Luftfeuchtigkeit: 85% ohne Betauung
  - Abmessungen: 115x90x40mm (LxHxT)
  - Gewicht: ca. 100g

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

## 4. CE-Erklärung

der IPswitch 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)**



<sup>1</sup>bei Pumpen mit Schwimmschaltern sind diese hoch zu binden