green-Water-Detector „gWD“

Der gWD erkennt kontaktlos den Pegelstand von Flüssigkeiten und hat einen Eingang für einen Temperaturfühler zur Frosterkennung. Der gWD spart Strom (green) und sendet zyklisch per MQTT seine Sensor Daten an einen lokalen oder externen Broker zur weiteren Verteilung. Wird ein Pegelstand überschritten, kann eine Alarm email versendet werden. Für die meisten Messaufgaben reicht es alle 15- oder 60 Minuten die Sensordaten einzulesen, die Stromaufnahme sinkt dann von typ. 60mA auf 0.6mA im Deepsleep! Der Deepsleep spart 99% wertvolle Energie, egal ob diese aus einem Steckernetzteil kommt, aus einem Akku als Powerbank oder aus einem Solarpanel. Selbstverständlich kann der gWD auch ohne Deepsleep arbeiten.

Lieferumfang:

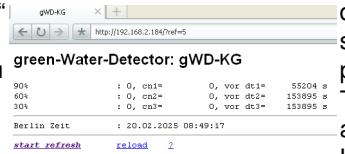
- green-Water-Detector, 1x Fluid-Sensor, 2x Federklappklemme 5polig, Verteilergehäuse

Zubehör:

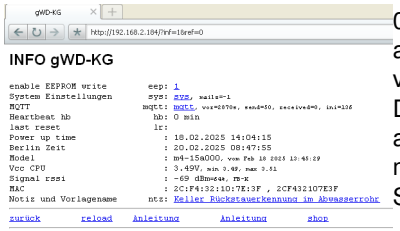
- Fluid Sensor
- Temperatursensor in Edelstahlhülse
- Spannungswandler 12V auf 5V USB-micro
- easy-MQTT-Broker
- Powerbank und oder Solarpanel

Inbetriebnahme

Der gWD bezieht seine Versorgungsspannung über eine USB micro Buchse.
Nach dem Powerup meldet sich der gWD bei einem Access Point „AP“ per WiFi-Protected-Setup „WPS“ an, dazu ist die WPS-Taste am AP zu drücken.



Nun erscheint die Homepage des gWD.
Mit klick auf „?“ öffnet sich die Info-Seite. Das „EEPROM schreiben“ ist mit klick auf „1“ zu setzen und unter sys können die Systemeinstellungen vorgenommen werden.



Eine Anbindung an MQTT ist beschrieben unter:
https://www.sms-guard.org/downloads/App-easy-MQTT.pdf
und kann unter mqtt vorgenommen werden.

Die Daten können auch als csv abgefragt werden mit 192.168.2.184/csv , die Variablen sind bezeichnet.

Ein Deepsleep kann beendet werden durch einen Powerup, den Reset-Taster (neben der USB-Buchse) oder mit dem Befehl:
mosquitto_pub -h localhost -t /KG/gWD/set/noDS -r -m 1
durch das -r ist die Variable noDS retained und wird mit der Anmeldung an den Broker sofort gesetzt und der gWD führt den Deepsleep nicht aus und kann nun per html konfiguriert werden.
Danach wird mit:
mosquitto_pub -h localhost -t /KG/gWD/set/noDS -r -m 0
noDS auf 0 gesetzt und mit einem Reboot der Deepsleep wieder gestartet. Bemerkenswert: der Empfang einer retained-Variable verkürzt die Wartezeit bis zum DeepSleep.

Der gWD kann zurückgesetzt werden, indem die Klemme +i2 mit +i3 gebrückt und dann ein Powerup durchgeführt wird. Danach ist die Brücke zu entfernen und die Inbetriebnahme neu vorzunehmen.
Tipp: vor dem Rücksetzen in separaten Browserfenstern die Einstellungen anzeigen und später einfach per „copy und paste“ übertragen.

Wasser Sonden

Am gWD können bis zu 3 Wasser-Detektoren angeschlossen werden. Die runden Sensoren können auf die plane Fläche eines Tanks geklebt werden auf eine geschlossene Kleberdicke von max. 0.2mm. Alternativ kann auch ein doppelseitig klebendes Teppichband verwendet werden. Bei Abwasserrohren DN100 kann der Sensor mit einem Klebeband am Rohr befestigt werden oder mit einem Gummiband, elastischen Klettband, Kabelbinder, Spanngurt, etc.

Der höchste Pegel ist immer der Alarm auslösende Sensor an Input 1.

Sensorbus

Am gWD kann ein Temperatursensor angeschlossen werden um etwaigen Frostschäden in Leitungen durch Auffrieren vorzubeugen. Das Kabel ist von 1m auf 10m verlängerbar.

Der Temperatursensor ist anzuschließen:
- rotes Kabel an Klemme „+5V“
- gelbes oder grünes Kabel an „Sensorbus“
- schwarzes Kabel an Klemme „-i1/3“

Der Sensor verlängert die Wartezeit des DeepSleep um eine Sekunde.

Reset

Werden die Klemmen „+i2“ mit „+i3“ verbunden und ein Reset oder Poweron ausgeführt, wird das EEProm auf die Grundeinstellung zurückgesetzt und die Inbetriebnahme ist neu vorzunehmen. Werden die Klemmen „+i1“ mit „+i2“ verbunden und ein Reset oder Poweron ausgeführt, werden die Zugangsdaten (einschließlich statischer IP) zurückgesetzt und ein „WiFi Protected Setup“ ausgeführt, am Router ist vorher die WPS-Taste zu drücken.

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, mqtt
Wakeup DeepSleep:	bei guter WiFi Anbindung ca. 3.4s, mit retained-Variable 2.6s, ohne Sensorbus 1.4s
binäre Eingänge i1-3:	für potentialfreie Schaltkontakte oder potentialbehaftet bis max. +5V
Wassersonden an i1-3:	Ø 28x18mm an ca. 45cm Kabel
Temperatursensor:	-40℃ bis +110℃
Versorgungsspannung:	+5VDC ±5% max. 2.5W, typ 300mW, min. 3mW
Schraubklemmen:	für Drähte Ø 0.14 - 0.5mm max. Dreherbreite 1.9mm
Betriebstemperatur:	-40℃ bis +70℃ im Gehäuse
max. Luftfeuchtigkeit:	85% ohne Betauung
Abmessungen:	85x44x38mm (LxBxH)
Gewicht:	ca. 80

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

CE-Erklärung

Der gWD 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 liegen unter:
www.SMS-GUARD.org/dfuaips.htm