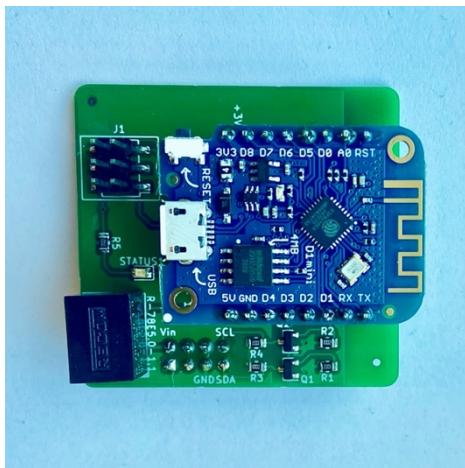
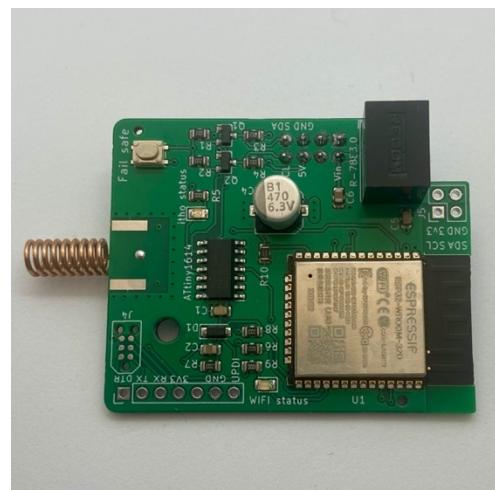




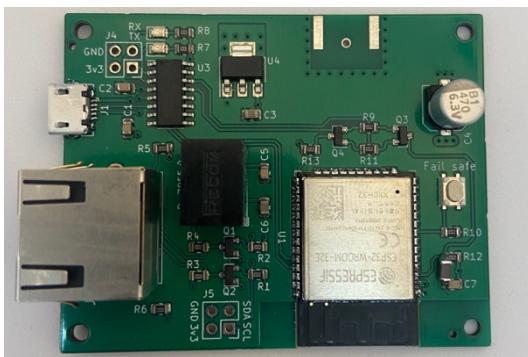
## Itho WiFi add-on



CVE add-on revisie 1.x



CVE add-on revisie 2.x



Non-CVE add-on revisie 1.x

Gebruikershandleiding

V1.5

30-01-2024

## **INHOUDSOPGAVE**

Fysieke Installatie.....	3
Add-on Instellen .....	4
Gebruik (Webinterface, API) .....	5
Temperatuur/Vochtsensor .....	6
RF-Module .....	7
FTDI header & Module resetten.....	9
Hmmm, maar.... Waar vind ik verdere informatie?.....	10
Appendix A.....	11
Appendix B .....	12
Appendix C.....	13
Appendix D .....	14

## FYSIEKE INSTALLATIE

Om de add-on (PCB) goed te beschermen, leveren wij deze in een antistatisch zakje.

Hieronder volgt een genummerde lijst met handelingen, om de installatie van de add-on te realiseren.

1. Haal de add-on uit het antistatische zakje;
2. U treft naast de add-on, ook een PCB-afstandshouder aan, leg deze even apart.
3. Haal nu de spanning van de Itho ventilatie-unit, door de stekker uit de wandcontactdoos te halen;
4. Om bij de basisprint van de Itho te komen, haalt u de deksel van de unit. Normaliter door met een platte schroevendraaier de klemnokken aan de boven- en onderzijde te ontgrendelen. U ziet nu het kastje waarin de basisprint zit, deze is eenvoudig te bereiken door het deurtje te openen of in geval van een zwarte kap kan deze verwijderd worden door wat zijwaartse druk te combineren met een trek beweging. Zie de installatie & gebruik handleiding van de fabrikant, voor eventuele andere/specifieke instructies;
5. Plaats nu de PCB-afstandhouder met de kromme/ korte kant in het gat op de itho basisprint dat overeenkomt met het gat op de add-on. Door gebruik van deze afstandhouder reduceert de kans, dat door trillingen, gesoldeerde punten mogelijk losrullen. Eventueel kan deze stap ook na het testen van de add-on gedaan worden;
6. Het plaatsen van de add-on, benodigt geen speciaal gereedschap of andere materialen. U kunt, de add-on plaatsen door deze op de 2x4 pin interface aan te brengen.  
Zie appendix B, in het rood omcirkeld, waar de 2x4 pin interface zich bevindt op de basisprint;
7. Breng nu de spanning van de Itho terug door de stekker in de wandcontactdoos te plaatsen;
8. Als de initialisatie succesvol is, licht de status led (zie appendix A) heel kort op. Vervolg blijft deze uit. Dit is een teken dat de communicatie, tussen de Itho basis/hoofdprint en add-on succesvol is gestart.
9. Nu is de add-on geïnstalleerd, sluit het kastje van de basisprint en plaatst u de deksel terug op de unit.

## ADD-ON INSTELLEN

Hieronder treft u een genummerde lijst met handelingen, om de add-on in te stellen.

1. Standaard staat de add-on in de zogenoemde Wi-Fi accespoint modus. Het apparaat staat ook in deze modus, als er geen bekend Wi-Fi netwerk is gevonden. Na 15 minuten in accesspoint mode reboot de add-on automatisch;
2. Als er een accespoint actief is, knippert de wifi led (zie appendix A) op de add-on of Wemos 1 keer per seconde;
3. De ingebouwde webserver is te bereiken, door verbinding te maken met het add-on accespoint. Dit kan via pc, tablet of mobiel. De netwerknaam (SSID) begint **met nrg-itho-** gevuld door 4 cijfers/letters die bij elke add-on verschillen. Het wachtwoord voor het netwerk is: **password**
4. Nadat verbinding is gemaakt met het accespoint, ga je met een browser naar:  
<http://nrg-itho-A1B2.local> (waarbij je A1B2 vervangt door de 4 cijfers/letters van het SSID);  
Mocht dit onverhoopt niet werken dan browse je naar <http://192.168.4.1>;
5. Op de webserver kunt u, de add-on verder instellen. Geef de netwerkgegevens op, van uw eigen Wi-Fi netwerk, zodat de add-on daarmee verbinding kan maken. Sla vervolgens deze instellingen op;
6. Vervolgens kunt u (hiervoor is opnieuw opstarten, nog niet nodig) op de MQTT-pagina desgewenst de details van de MQTT-omgeving instellen en opslaan;
7. Voor add-ons met CC1101 RF module, is het ook mogelijk om RF-support te activeren (indien een RF-module aanwezig is) onder menu 'System settings'.
8. De webserver, zal na het activeren van de RF-support vragen om een herstart. Na ongeveer 20 seconden is de add-on bereikbaar via uw eigen wifi netwerk.

**Opmerking:** Als RF-support geactiveerd is, zal de add-on bij het opstarten controleren of de module succesvol geïnstalleerd is en deze hierna activeren. De RF-support configuratie zal automatisch gedeactiveerd worden als de module niet succesvol geïnstalleerd/gevonden is.

## GEBRUIK (WEBINTERFACE, API)

De Itho unit, is nu d.m.v. de web interface (<http://nrg-itho-A1B2.local>, A1B2 vervangen), via MQTT of WebAPI te bedienen.

Deze handleiding gaat ervan uit dat je MQTT geïnstalleerd hebt. Mocht dit niet het geval zijn, dan vind je via onderstaande link, een prima voorbeeld hoe MQTT te installeren op bijvoorbeeld een Raspberry Pi:

<https://randomnerdtutorials.com/how-to-install-mosquitto-broker-on-raspberry-pi/>

### Itho bedienen:

Er zijn verschillende mogelijkheden om de itho te bedienen en de settings aan te passen.

Voor CVE's en HRU200 zijn er 2 manieren om de snelheid te regelen (Remote (Virtual of RF) en het PWM2I2C traploze protocol), voor andere apparaten (bv. HRU350) zijn alleen de remote commando's beschikbaar. Voor de HRU300 specifiek werken alleen RF Remote commando's. Om RF remote commando's te versturen moet de CC1101 RF module aanwezig zijn op de add-on. Virtual remote (emulatie van een fysieke remote) commando's worden via de fysieke verbinding die de add-on met de itho heeft verzonden.

Meer details over de verschillende mogelijkheden en de eventuele beperkingen zijn op de wiki te vinden:

<https://github.com/arjenhiemstra/ithowifi/wiki/Controlling-the-speed-of-a-fan>

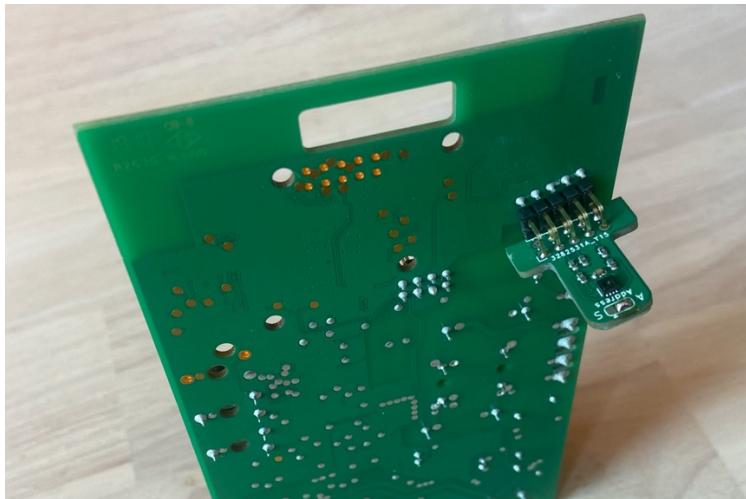
### Koppeling met Home Domotica software:

De add-on bevat een WebAPI en MQTT API waarmee koppelingen gemaakt kunnen worden met andere apparaten. De beschrijving van de mogelijkheden van de API is te vinden via het menu API op de web interface van de add-on.

Bij gebruik van Home Assistant als domotica platform en MQTT Auto Discovery wordt de add-on automatisch geconfigureerd met een basis configuratie in Home Assistant. Deze integratie kan handmatig naar wens aangepast en uitgebreid worden

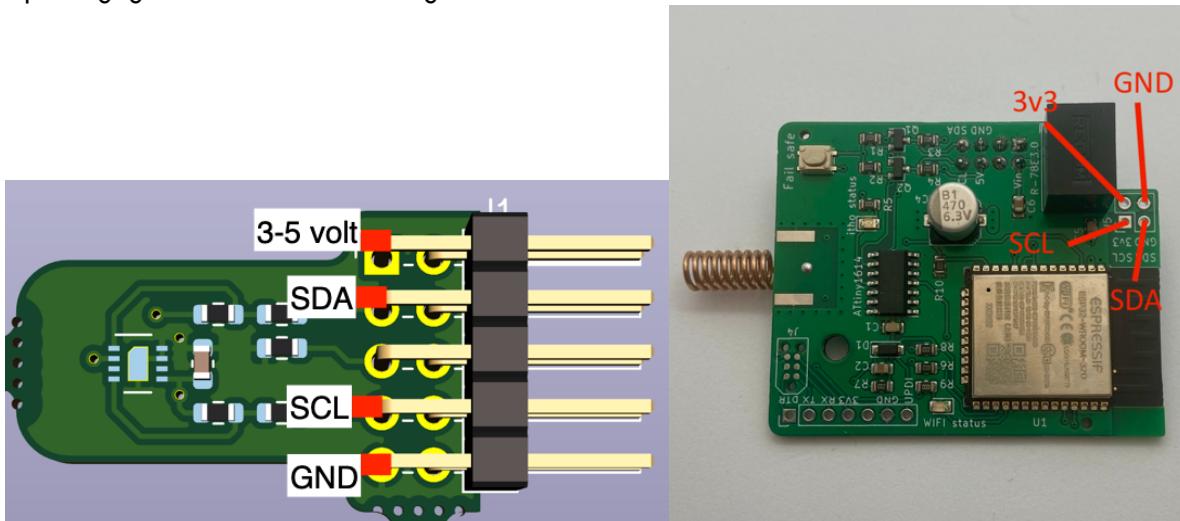
## TEMPERATUUR/VOCHTSensor

Nieuwe Itho CVE units worden standaard geleverd met een vochtsensor. De add-on kan deze sensor uitlezen.



Oudere itho modellen zonder vochtsensor zijn, met wat tweakers skills, ook uit te rusten met een temperatuur/vochtsensor.

De aansluitingen van de vochtsensor zijn als volgt en corresponderende aansluitingen op de add-on print zijn aangegeven met rode markeringen en labels.



## RF-MODULE

RF remote support is alleen beschikbaar op hardware revisie 2.

Het is mogelijk om een CC1101 RF module te solderen op de onderzijde van de add-on.

Mogelijk heb je een add-on besteld, waarbij deze module al aanwezig is.

Deze module kan de RF-signalen van Itho-afstandsbedieningen ontvangen en versturen.

De meest verkochte afstandsbedieningen van Itho worden ondersteund.

Er kan een keuze gemaakt worden om RF commando's via de add-on af te handelen of om dit via de Itho af te laten handelen. In het eerste geval moet, om de RF-functie effectief te gebruiken, de Itho-afstandsbediening associatie van de Itho unit overgezet worden naar de add-on. Dit gaat als volgt:

1. Ontleer de afstandsbediening door een leave commando te versturen binnen de eerste 2 minuten nadat je de Itho unit aan hebt gezet (op de afstandsbediening doe je dat door alle 4 de knoppen tegelijkertijd in te drukken);
2. Als je dat nog niet gedaan hebt; stel de add-on module verder in en activeer (als laatste) de RF-module onder het menu "System settings";
3. De add-on reboot;
4. Als de RF-module correct gedetecteerd is verschijnt in hetzelfde menu de optie om Itho afstandsbedieningen te beheren. Voeg pas afstandsbedieningen toe, nadat de Itho unit uit learn/leave mode is (dus minimaal 2 minuten na inschakelen) anders wordt de remote opnieuw aan de Itho gekoppeld;
5. Zet de add-on in learn/leave mode (via de web interface);
6. Verstuur een learn commando met je remote (meestal 2 diagonaal tegenover elkaar liggende knoppen tegelijkertijd indrukken, zie anders de handleiding van de specifieke remote).
7. Als het goed is komt nu je remote ID op de eerste vrije positie te staan (zie plaatje hieronder), mocht na meerdere pogingen nog niet slagen, dan kan het zijn dat de remote (nog) niet wordt ondersteund. Neem dan contact op met support.

The screenshot shows the left sidebar of the NRG-ITHO-2190 web interface with the following menu items: NRG-ITHO-2190, Wifi setup, System settings, Itho settings, RF Remotes (which is highlighted in blue), MQTT, API, Help, Update, Reset, and Debug. The main content area has a title 'RF Remotes setup'. Below it, there is a 'Learn/Leave mode' button with the status 'Off'. A table titled 'RF remotes:' lists two entries:

Select	index	id	name
<input type="radio"/>	0	224,88,81	remote
<input type="radio"/>	1	empty slot	remote

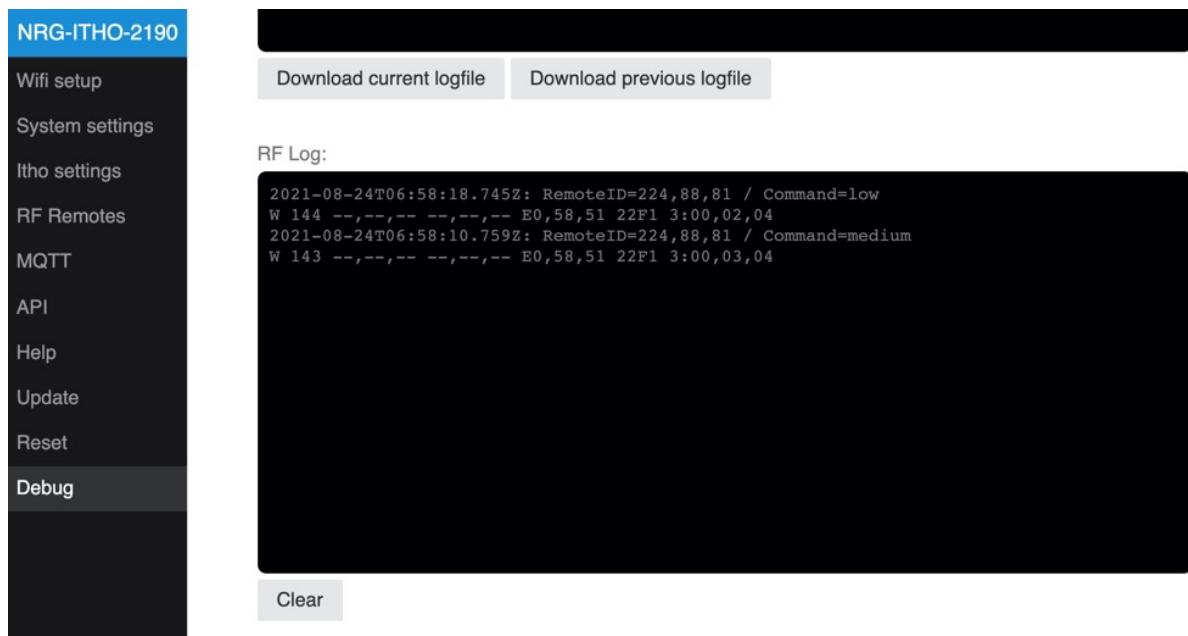
**Opmerking:** Er is een debug optie om RF-commando's zichtbaar te maken in de web interface. Dat kan door via de debug pagina één van de volgende deug levels te activeren:

- Level 1:  
toont alle herkende Itho remote commando's incl. remote ID
- Level 2:  
toont alle RF-pakketten die vanaf een ingestelde remote komen

(zie <https://github.com/arjenhiemstra/ithowifi/tree/master/remotes> voor meer details hoe dit te gebruiken)

- Level 3:  
toont alle RF-pakketten die verwerkt worden (hier zitten waarschijnlijk heel veel niet Itho gerelateerde pakketten tussen)
- Level 0:  
Met dit commando schakel je de debug optie weer uit

De debug RF log is te vinden op de debug pagina na het ontvangen van het eerste RF-commando:



## **FTDI HEADER & MODULE RESETTEN**

### **FTDI header CVE add-on:**

Mocht je zelf een nieuwe firmware willen flashen of je kunt/wilt geen gebruik maken van de firmware update optie via de web interface, dan is het mogelijk om de ESP-module te flashen door gebruik te maken van een USB-TTL serieel adapter. Zorg dat je een adapter gebruikt die volgende vermogen kan leveren op 3.3 volt (zo rond 300mA is aan te bevelen). Er is een auto reset/flash mode circuit aanwezig om flashen eenvoudig vanuit de Arduino of PlatformIO omgeving mogelijk te maken.

### **Failsafe boot / module resetten:**

Mocht het onverhoopd voorkomen dat de module door een verkeerde configuratie niet meer bereikbaar is, dan is het mogelijk om de module te booten in fail safe mode. Hierbij wordt het bestandsysteem met configuratie bestanden geformatteerd, en start de module een vereenvoudigde web interface waarmee het mogelijk is om een nieuwe firmware te flashen.

De procedure voor deze reset is als volgt:

1. reset knop indrukken
2. wachten totdat het status ledje snel gaat knipperen (2x per sec)
3. binnen 2 sec op de default knop drukken
4. even een paar seconden wachten totdat het ledje 1x per seconde knippert
5. reset knop indrukken

Hierna zijn alle instellingen gewist en zal de add-on in factory default mode starten.

Mocht ook dat niet meer werken dan kan de laatste reset van stap 5 overgeslagen worden.  
De add-on heeft nu een access point gestart, zoals bij het eerste gebruik en de firmware upload mogelijkheid is dan bereikbaar via: <http://192.168.4.1/update>

Deze methode is alleen beschikbaar als er gebruik wordt gemaakt van een 'officiële' firmware of, een firmware die hierop gebaseerd is.

Hardware revisies t/m 2.5 (zie achterkant add-on):

Om deze mode te activeren voor de hardware revisies t/m versie 2.5 moet een andere procedure gevuld worden:

Verbind de twee metalen vlakjes waarbij 'failsafe' staat op de print met elkaar. Dit gaat het makkelijkst met een soldeerbout en een beetje solder of door de vlakjes met bijvoorbeeld een schroevendraaier met elkaar te verbinden.

Bij het aanzetten van de iTho met de add-on geïnstalleerd zal de add-on de fail save procedure uitvoeren en alle instellingen verwijderen. Ook kan eventueel een nieuwe firmware geladen worden zoals eerder beschreven.

Verwijder na deze procedure de eventueel aanwezige soldeerverbinding, en neem de module weer in gebruik zoals beschreven in deze handleiding.

## **HMMM, MAAR.... WAAR VIND IK VERDERE INFORMATIE?**

Er staat ontzettend veel nuttige informatie op de wiki:

<https://github.com/arjenhiemstra/ithowifi/wiki>

Deze is voor gebruikers en door gebruikers. Voel je vrij om hier ook aanpassingen te doen.

Op tweakers.net, loopt een draadje op het forum over deze add-on.

Hier staat ook meer informatie over het gebruik van deze add-on, in combinatie met bv. Home Assistant, Domoticz andere systemen.

Verder kun je daar terecht voor vragen.

De link is: [https://gathering.tweakers.net/forum/list\\_messages/1976492/0](https://gathering.tweakers.net/forum/list_messages/1976492/0)

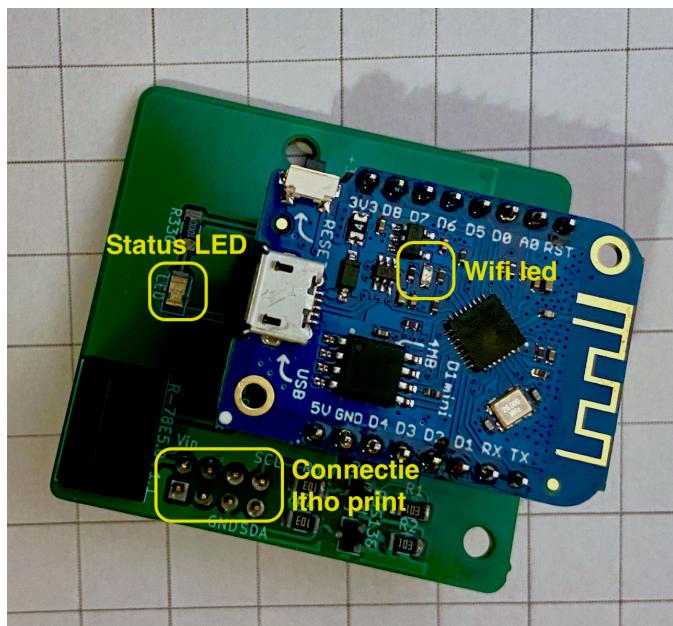
Voor verdere vragen, feedback en code aanpassingen kun je contact opnemen via [info@nrgwatch.nl](mailto:info@nrgwatch.nl) of

<https://www.github.com/arjenhiemstra/ithowifi>.

## APPENDIX A

Afbeeldingen kunnen iets afwijken met het product dat u ontvangen heeft, de werking is echter gelijk.

### Hardware revisie 1:



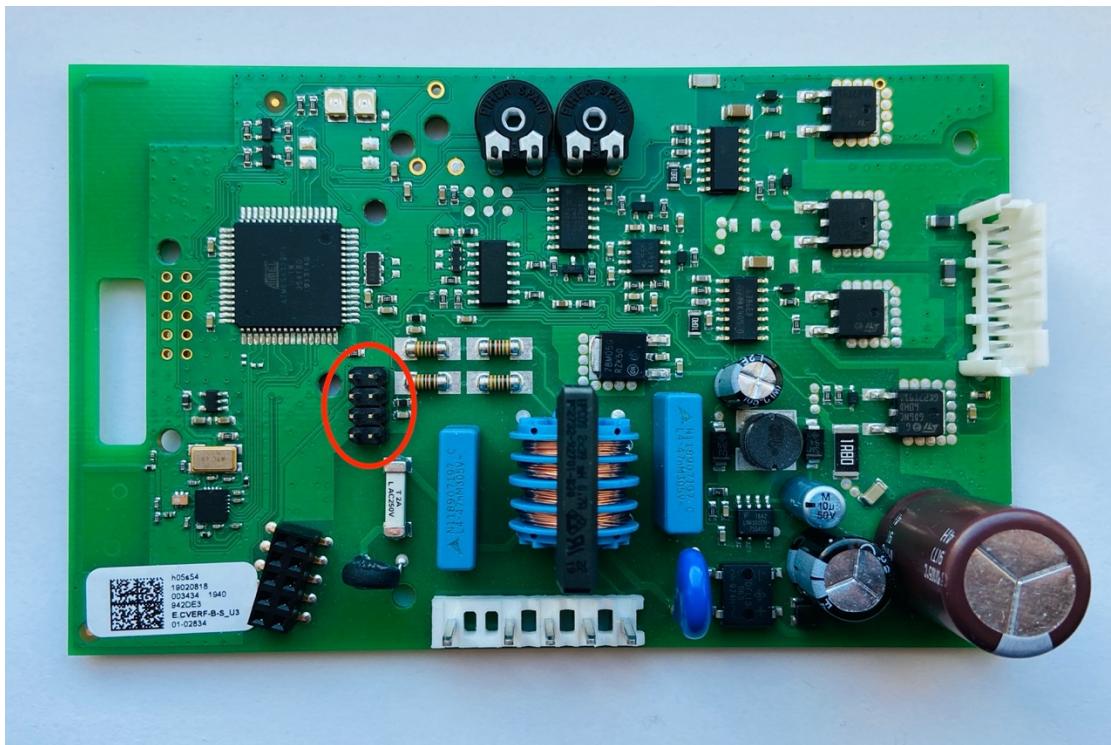
### Hardware revisie 2:



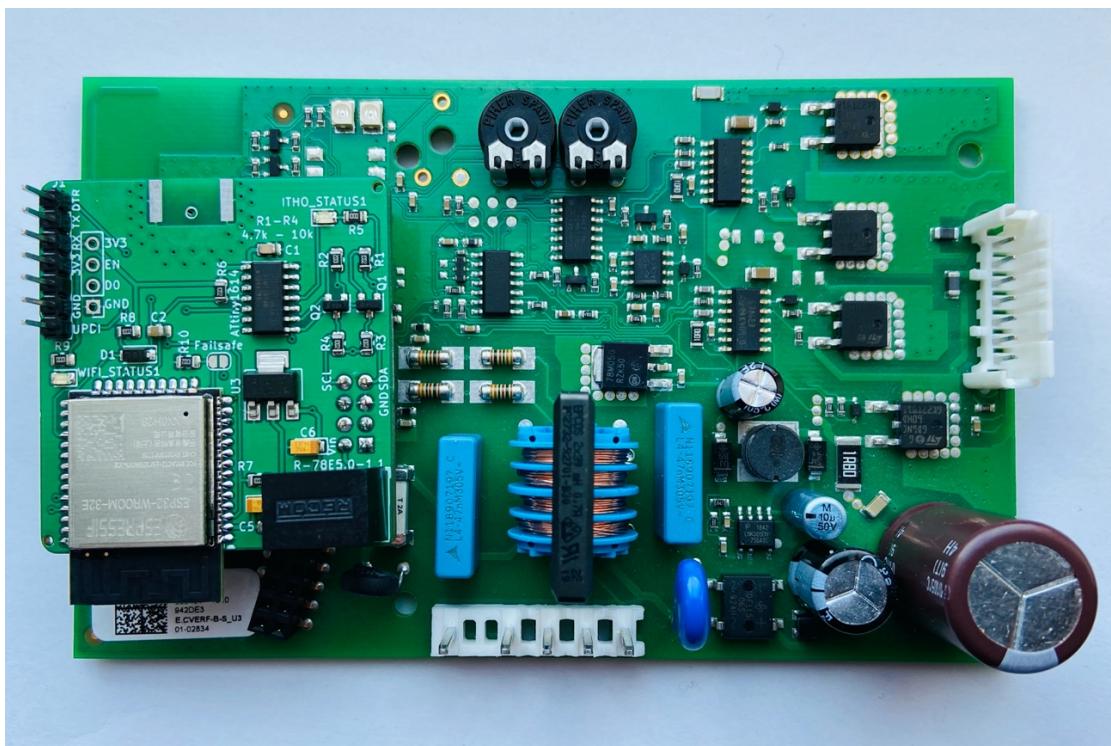
## APPENDIX B

Installatie header voor de add-on in de rode cirkel.

Afhankelijk van de productiedatum van de Itho box, kan de print er iets anders uit zien.



Add-on correct geïnstalleerd:



## APPENDIX C

Hieronder treft u een Node-red voorbeeld aan:

```
[{"id": "78e45008.cda2f", "type": "mqtt  
out", "z": "79360772.4553e8", "name": "itho", "topic": "itho/cmd", "qos": "0", "retain": "true", "br  
oker": "b4eed736.102278", "x": 430, "y": 1000, "wires": []}, {"id": "98cc2161.c3896", "type": "injec  
t", "z": "79360772.4553e8", "name": "itho level  
127", "topic": "", "payload": "127", "payloadType": "str", "repeat": "", "crontab": "", "once": "false",  
"onceDelay": 0.1, "x": 170, "y": 1000, "wires": [{"id": "78e45008.cda2f"}]}, {"id": "5a4ffa98.c88454", "ty  
pe": "inject", "z": "79360772.4553e8", "name": "itho level  
254", "topic": "", "payload": "254", "payloadType": "str", "repeat": "", "crontab": "", "once": "false",  
"onceDelay": 0.1, "x": 170, "y": 1060, "wires": [{"id": "78e45008.cda2f"}]}, {"id": "1e824b95.a04104", "t  
ype": "inject", "z": "79360772.4553e8", "name": "itho level  
0", "topic": "", "payload": "0", "payloadType": "str", "repeat": "", "crontab": "", "once": "false", "once  
Delay": 0.1, "x": 160, "y": 940, "wires": [{"id": "78e45008.cda2f"}]}, {"id": "b4eed736.102278", "type": "  
mqtt-broker", "z": "", "name": "MQTT  
Server", "broker": "192.168.1.2", "port": "1883", "clientId": "", "useTls": false, "compatmode": fals  
e, "keepalive": "60", "cleansession": true, "birthTopic": "", "birthQos": "0", "birthPayload": "", "clo  
seTopic": "", "closeQos": "0", "closePayload": "", "willTopic": "", "willQos": "0", "willPayload": ""}]
```

## APPENDIX D

Itho afstandsbedieningen die werkend zijn getest:

- RFT Remote W (536-0124)



- RFT AUTO C02 (536-0150)

