

Pflanzenbewässerung mit Raspberry Pi

#howto #raspi #waterpi

<http://joe703.de/2023/07/30/pflanzen-bewaesserung-mit-einem-raspberry-pi-pico-w/>



- Gpio4 wird auf Low gezogen, dann schaltet das Relais durch
- 4s Bewässerung pro Tag
- Pumpe zieht 0.35W, steckt direkt an 5V und GND des GPIO Headers
- Feuchtigkeitsmessung im Topf
- Anzeige des Kamerabildes in Webserver mit allen Messdaten (Temp, LF, Bodenfeuchte)

kapazitive Bodenfeuchtigkeitssensor / Hygrometer anschliessen

siehe <https://www.az-delivery.de/products/bodenfeuchte-sensor-modul-v1-2>

Dafür wird ein ADC benötigt, wie z.B. ein <https://www.ti.com/product/de-de/ADS1115>

https://cdn.shopify.com/s/files/1/1509/1638/files/Hygrometer_V1.2_Connection_Diagrams.pdf?v=1608546235

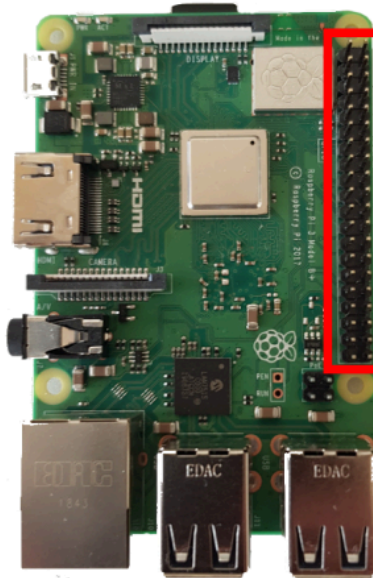
```
sudo pip3 install adafruit-circuitpython-ads1x15
sudo raspi-config (enable i2c)
```

Werte

	a	b	c
1	ADC	V	Zustand
2	32000	4	trocken
3	16000	2	im Wasser
4	22000	2.7	gerade gegossen

Anschlussbeschreibung

Raspberry Pi3



Pin#	NAME		NAME	Pin#
01	3.3v DC DHT11 Pin 1	Red	Relais 1 Middle PIN 5v	02
03	GPIO02 SDA ADS1115	Blue	Distribution Board 5v	04
05	GPIO03 SCL ADS1115	Black	Distribution Board Ground	06
07	GPIO04 IN1 Relais Board	Orange	(TXD0) GPIO14	08
09	Ground	Black	(RXD0) GPIO15	10
11	GPIO17 (GPIO_GEN0)	Green	(GPIO_GEN1) GPIO18	12
13	GPIO27 (GPIO_GEN2)	Black	Ground	14
15	GPIO22 (GPIO_GEN3)	Green	(GPIO_GEN4) GPIO23	16
17	3.3v DC Power	Red	(GPIO_GEN5) GPIO24	18
19	GPIO10 (SPI_MOSI)	Purple	Ground	20
21	GPIO09 (SPI_MISO)	Green	(GPIO_GEN6) GPIO25	22
23	GPIO11 (SPI_CLK)	Purple	(SPI_CE0_N) GPIO08	24
25	Ground	Black	(SPI_CE1_N) GPIO07	26
27	ID_SD (I ² C ID EEPROM)	Yellow	(I ² C ID EEPROM) ID_SC	28
29	GPIO05	Green	Ground	30
31	GPIO06	Green	GPIO12	32
33	GPIO13	Green	Ground	34
35	GPIO19	Green	GPIO16	36
37	GPIO26 DHT11 Pin 2	Green	GPIO20	38
39	Ground Motor -	Black	GPIO21	40

29/02/2016

Motor

- an GPIO Header, lt. Diagramm oben
- an Relais 1 Ausgang links (wenn Anschlüsse nach unten zeigen und Schrauben oben sind)

DHT-11

- ACHTUNG: nicht an 5V anschliessen!
- PIN 1 VCC an PIN1 Raspberry Pi
- PIN 2 an PIN37 (GPIO26) Raspberry Pi
- PIN 4 GND an Distribution Board

Feuchtigkeitssensor

- gelbes Kabel Feuchtigkeitssensor an A0 von ADS1115 Platine
- rotes und schwarzes Kabel an Distribution Board

ADS1115 ADC Board

- VDD, GND an Distribution Board
- SCL an PIN 05 Raspberry Pi
- SDA an PIN 03 Raspberry Pi
- A0 an gelbes Kabel Feuchtigkeitssensor

Relaisplatine

- VCC, GND an Distribution Board
- IN1 an PIN7 (GPIO4)
- Motor + an linkem Anschluss des 1. Relais

433 Mhz Funksteckdosen ansteuern

<https://tutorials-raspberrypi.de/raspberry-pi-funksteckdosen-433-mhz-steuern/>