Silo Simulator (Rev2) Documentation

# Indications

* Temperature : 8 seg-display, 2 digits
* Led bargraph
* InValve led
* OutValve led
* Full led
* Empty led
* Heater led
* Mixer led
* Mixer buzzer

# Embedded Sensors

DS18B20 Thermometer

# I/O pins

Logic 1 = 3.3v

Logic 0 = 0v

## 1 – FULL (OUT)

## 2 – EMPTY (OUT)

## 3 – +5V (IN/OUT)

### 4 – DS18B20 DQ

Εάν έχει επιλεγεί το TIM2 συνδέεται στο DQ pin του DS18B20.

### 5 – GND

### 6 – +3.3V (OUT)

### 7 – (IN)

### 8 – (IN)

### 9 – TX

Αν έχει επιλεγεί το TIM1, τότε κάθε φορά που η μετρούμενη θερμοκρασία αλλάζει, μεταδίδεται σε αυτό το pin αλλα και στη σειριακή σύνδεση μέσω του serial2usb interface το string:

«Τ=xx» (xx η νέα θερμοκρασία) ακολουθούμενο από τον Ascii χαρακτήρα LF (0xA)

Παράμετροι σειριακής σύνδεσης:

* Baud rate: 9600bps
* Data bits: 8
* Parity :None
* Stop bits: 1
* Handshaking: None

### 10 – (IN)

### 11 – RX

### 12 – (IN)

# Thermometer Interfacing Modes

## TIM1 (Thermometer Interfacing Mode 1)

Το θερμόμετρο λειτουργεί πάνω από τη σειριακή σύνδεση.

## TIM2 (Thermometer Interfacing Mode 2)

Το θερμόμετρο μπορεί να προσπελαστεί απευθείας από το pin4.(3.3v logic)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mode\solder jumper | SJ1 | SJ2 |
| TIM1 | Bridge middle with 5v | Bridged |
| TIM2 | Bridge middle with 3v3 | Open |

# Μικροελεγκτής

Ο μικροελεγκτής που χρησιμοποιείται είναι ένας από τους:

* Arduino nano με ftdi serial2usb
  + τελευταία έκδοση driver που λειτουργεί : 2.10.00
* Arduino nano με ch340g serial2usb
  + Driver: <http://www.wch.cn/download/CH341SER_ZIP.html>

# Κώδικας

Έχουν αναπτυχθεί 2 εκδόσεις του κώδικα:

* THERMOMETER SIMULATED VERSION
  + Το θερμόμετρο δε χρησιμοποιείται και οι αλλαγές θερμοκρασίας προσομοιώνονται συναρτήσει της κατάστασης του heater και των valves.
* THERMOMETER ENABLED VERSION
  + Η ένδειξη θερμοκρασίας παράγεται ύστερα από ανάγνωση του θερμόμετρου

Οι δύο εκδόσεις βρίσκονται ως 2 διαφορετικά git brunches στο:

<https://github.com/halx4/SiloSimulator>