

# STM32 - LECHUGAS HIDROPONICAS



Bomba de  
recirculación

## Actuadores

La bomba es monofásica.

Potencia 1HP

Uso: Mañana, Tarde, Noche  
cada día durante 2 meses.



Calentador de 60W, carga  
resistiva, se conmutara con un  
rele simple debido a su  
potencia.



Se hace uso de un contactor  
para la bomba, el calentador  
se conectara con un relay.  
El contactor es gobernado por  
un relé



## Sensores



### Type K

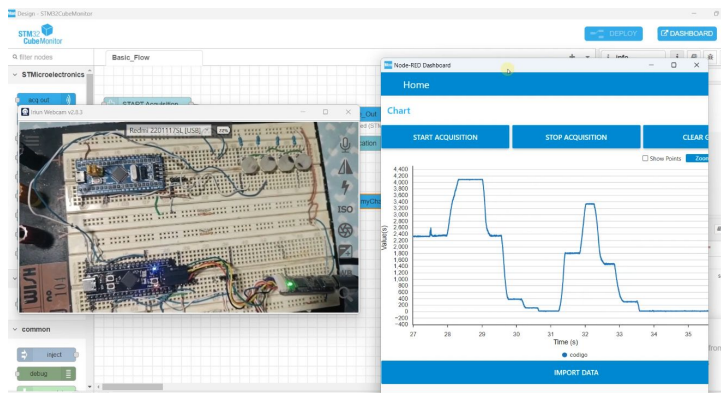
MAX6675

Intgerado con comunicacion SPI capaz de interpretar la señal generada por la termocupla.



### Ultrasonido

Se hace uso de la comunicacion por un cable que presenta este dispositivo para intentar detectar la distancia conocida y la distancia detectaday conocer la altura del agua.



## STM32 MONITOR + NODERED



Se implementará la herramienta STM32 MONITOR para la lectura de los datos medidos por el sensor temperatura y ciclos de activación de la bomba.