

UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

TECNICAS DIGITALES 2 2020

MEDIDOR Y CONTROLADOR DE PRESION DE AIRE

MANUAL DE SERVICIO

INDICE

Consideraciones de seguridad.....	<u>3</u>
Tabla de errores.....	<u>4</u>
A1.....	<u>4</u>
A2.....	<u>5</u>
A3.....	<u>6</u>
A4.....	<u>6</u>
A5.....	<u>7</u>
A6.....	<u>8</u>
A7.....	<u>9</u>
Diagrama en bloques	<u>10</u>
Diagrama de Conexiones	<u>11</u>
Placa base.....	<u>11</u>
Alimentación de la placa base.....	<u>11</u>
Periféricos.....	<u>12</u>
Panel frontal.....	<u>13</u>
3D.....	<u>14</u>
Placa.....	<u>14</u>
Panel frontal.....	<u>15</u>
Panel Trasero.....	<u>15</u>
Gabinete.....	<u>16</u>
Base.....	<u>16</u>
Frente de Acrílico.....	<u>16</u>
Ensamblado	<u>17</u>
Vista interior	<u>18</u>
Lista de componentes	<u>19</u>
Links a OctoParts.....	<u>20</u>
Servicio Técnico	<u>21</u>

CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

- No conecte el equipo sin el transformador original
- No mover el dispositivo si este mismo se encuentra Conectado
- No desarmar el dispositivo
- No instale el equipo a la luz directa del sol.
- No instale el equipo cerca de equipos que produzcan campos magnéticos, de no tener otra alternativa, aislarlo con una jaula de Faraday
- No tire, no doble ni coloque cables por la fuerza.
- No utilice una fuente de alimentación inestable
- No instale el equipo donde haya gases inflamables o corrosivos

Tabla de errores

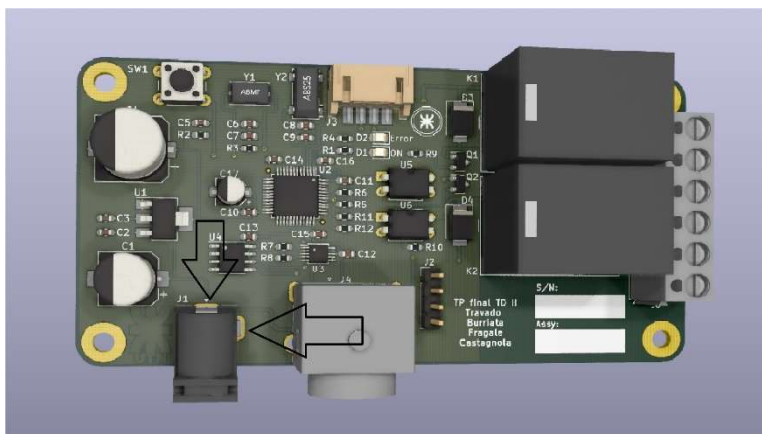
Error	Causa
A1	Mi dispositivo no enciende
A2	Enciende pero no veo nada en el lcd
A3	El teclado no Responde
A4	La alarma no suena
A5	Mi dispositivo Se tildó
A6	No se guarda la información
A7	Se encendió el LED de error

Resolución de errores:

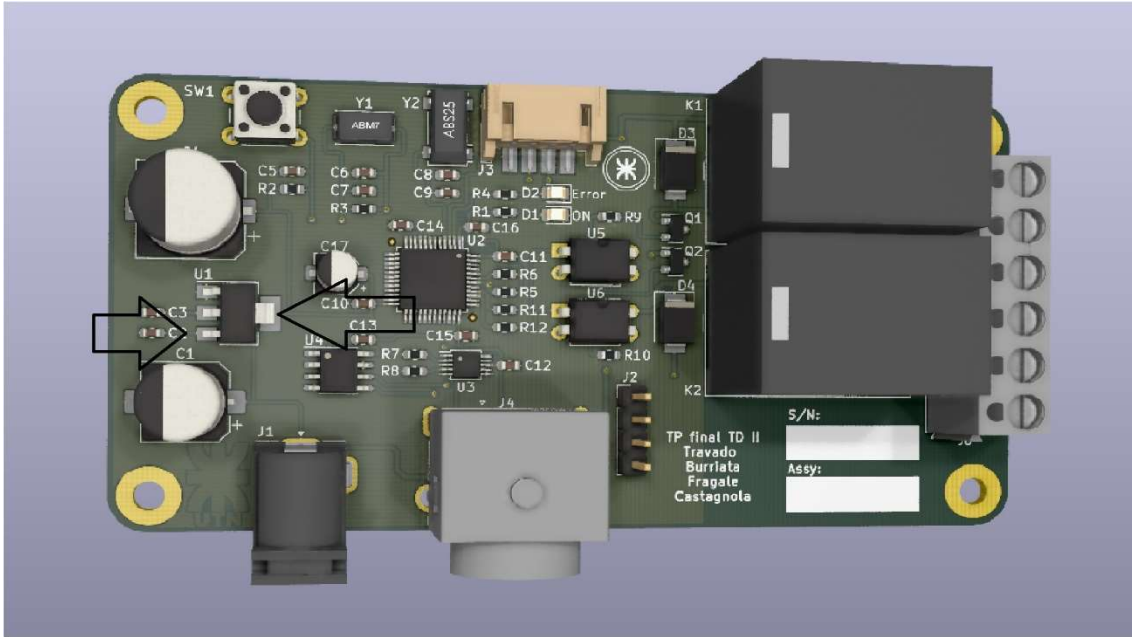
Para poder resolver los errores vamos a necesitar un destornillador Philips mediano y un multímetro

A1: Si el dispositivo no enciende lo más probable es que tenga problemas con la alimentación

- 1) Desconecte el transformador y mida la ficha para ver si tenemos los 5V si no, cambiar el transformador.



- 2) Revisar el regulador de tensión y medir 5V y 3.3V

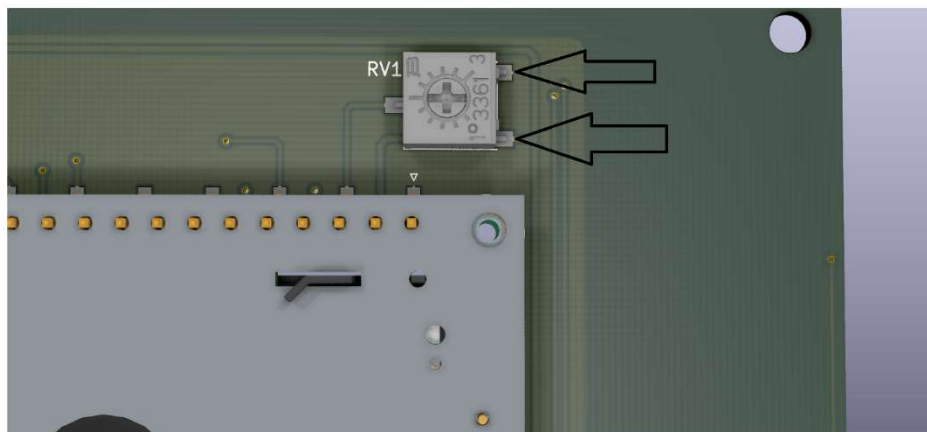


Si no hay, cambiar el regulador.

- 3) Si 1 y 2 no presentan problemas, reemplazar la plaqueta y enviar a fábrica al sector reparaciones.
- 4) Verificar que funcione todo bien.

A2: Si todo enciende correctamente menos el LCD lo más probable es que el problema sea con los cables que van al LCD o el LCD en si.

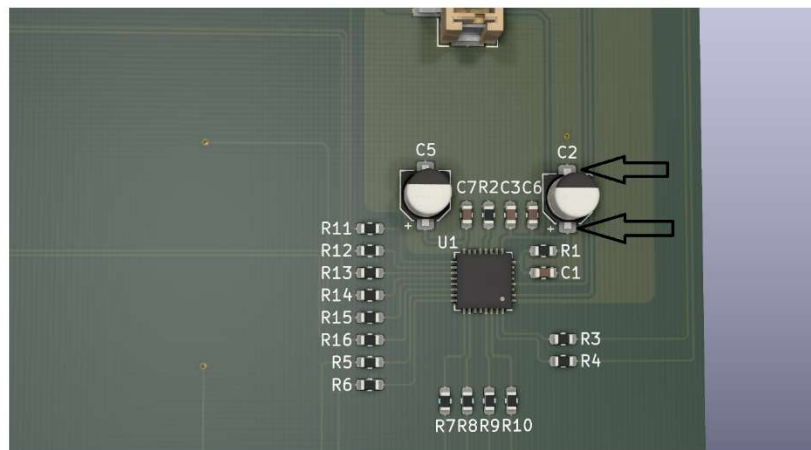
- 1) Medir si al LCD le llegan los 5V



- 2) Corroborar continuidad de las pistas
- 3) Corroborar continuidad en los cables que van al LCD
- 5) De no ser ninguna de las anteriores, probablemente se quemó el LCD, reemplazar el LCD y enviar a fábrica al sector reparaciones.
- 6) Verificar que funcione todo bien.

A3: si el teclado no responde puede ser un problema de los cables que van al adaptador I2C o con el teclado en si

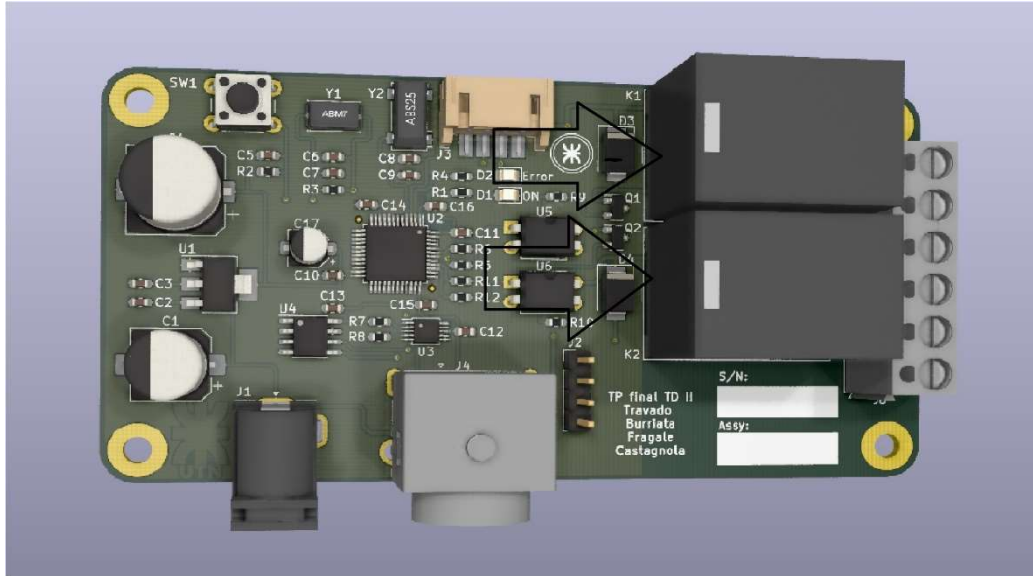
- 1) Verificar que haya 5V



- 2) Verificar continuidad de cables que van al teclado
- 3) Si no es ningún a de las anteriores, reemplazar el teclado y enviar a fábrica al sector reparaciones.
- 4) Verificar si funciona todo bien.

A4: Si la alarma no suena puede ser problema del Relé, del micro o de la alarma misma

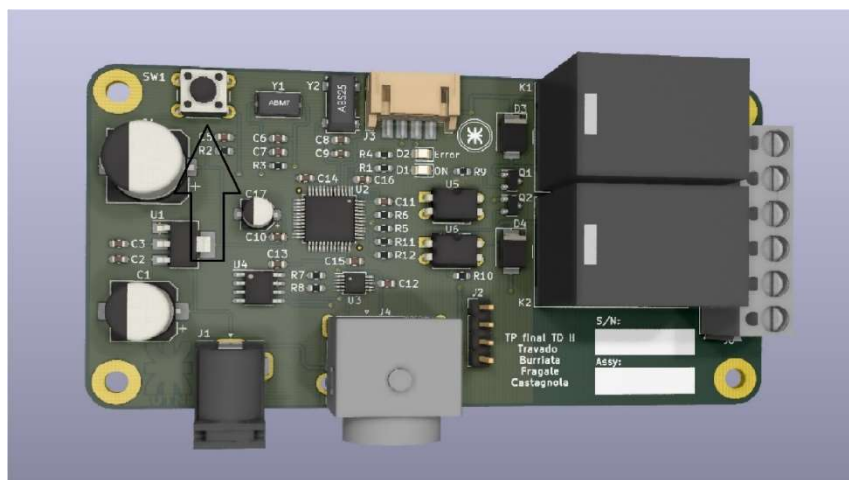
- 1) Revise que la alarma está conectada correctamente
- 2) Revise que los relé conmuten correctamente



- 3) Revisar pistas cortadas
- 4) reemplazar la plaqueta y enviar a fabrica al sector reparaciones.
- 5) Verificar el funcionamiento

A5: Si el dispositivo se tildo lo más probable es que haya sido culpa del microcontrolador (Problemas con el TDS)

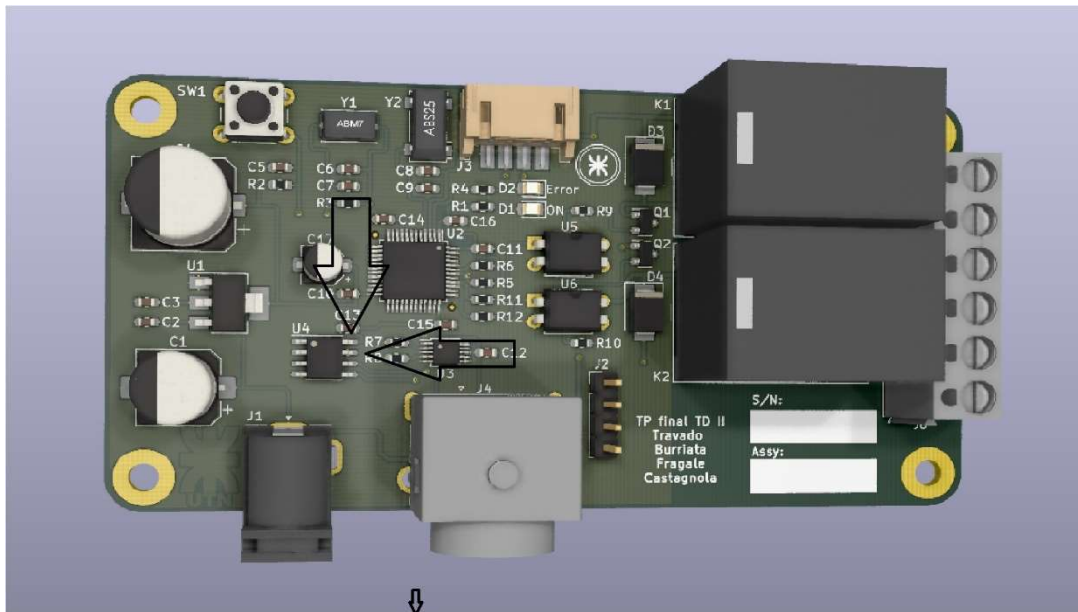
- 1) Revisar los cables que van al LCD
- 2) Oprima el botón de Reset



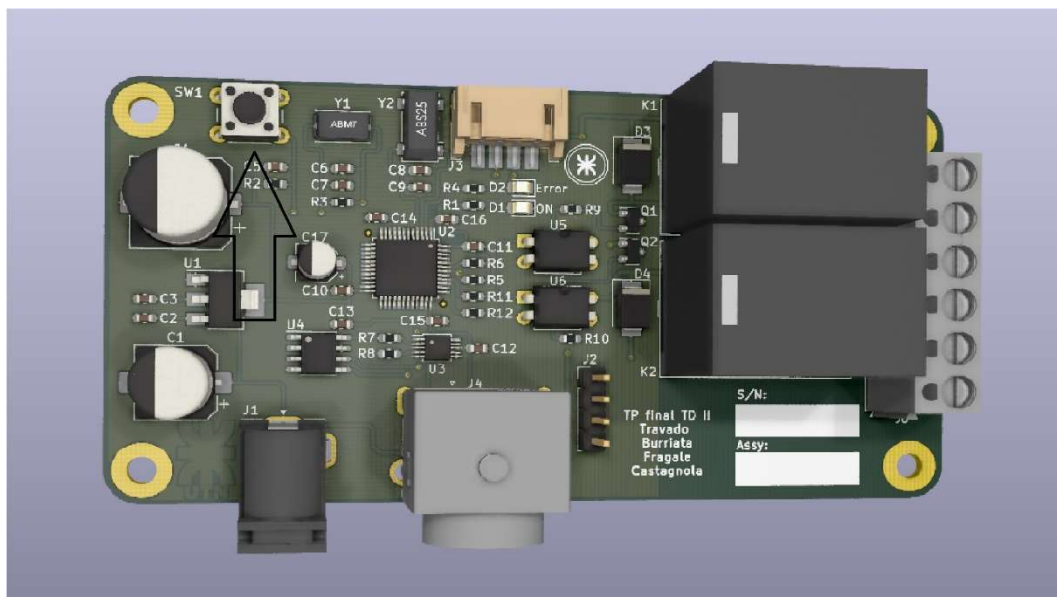
- 3) Si el problema persiste, reemplazar la plaqueta y enviar a fábrica al sector reparaciones.
- 4) Verificar funcionamiento

A6: Si no se guarda la información, el problema puede ser la EEPROM

- 1) Revisar si la EEPROM está correctamente alimentada



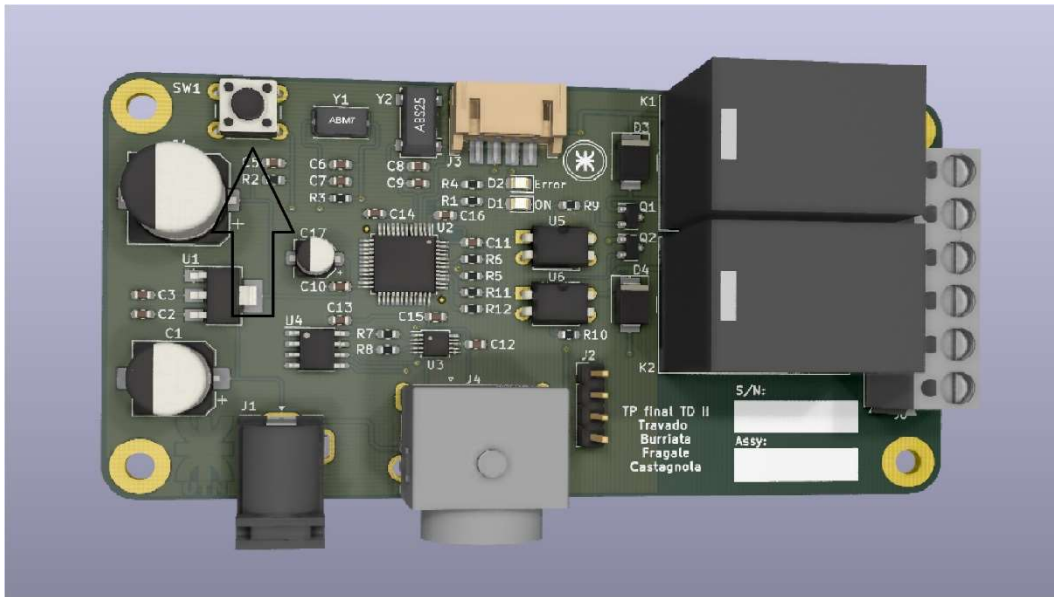
- 2) Pruebe reseteando el microcontrolador.



- 3) Si el problema persiste, reemplazar la plaqueta y enviar a fabrica al sector reparaciones.

A7: Problema con el microcontrolador

- 1) Pruebe reseteando el microcontrolador



- 2) De no funcionar lo anterior, reemplazar la plaqueta y enviar a fabrica al sector reparaciones.

Diagrama en bloques

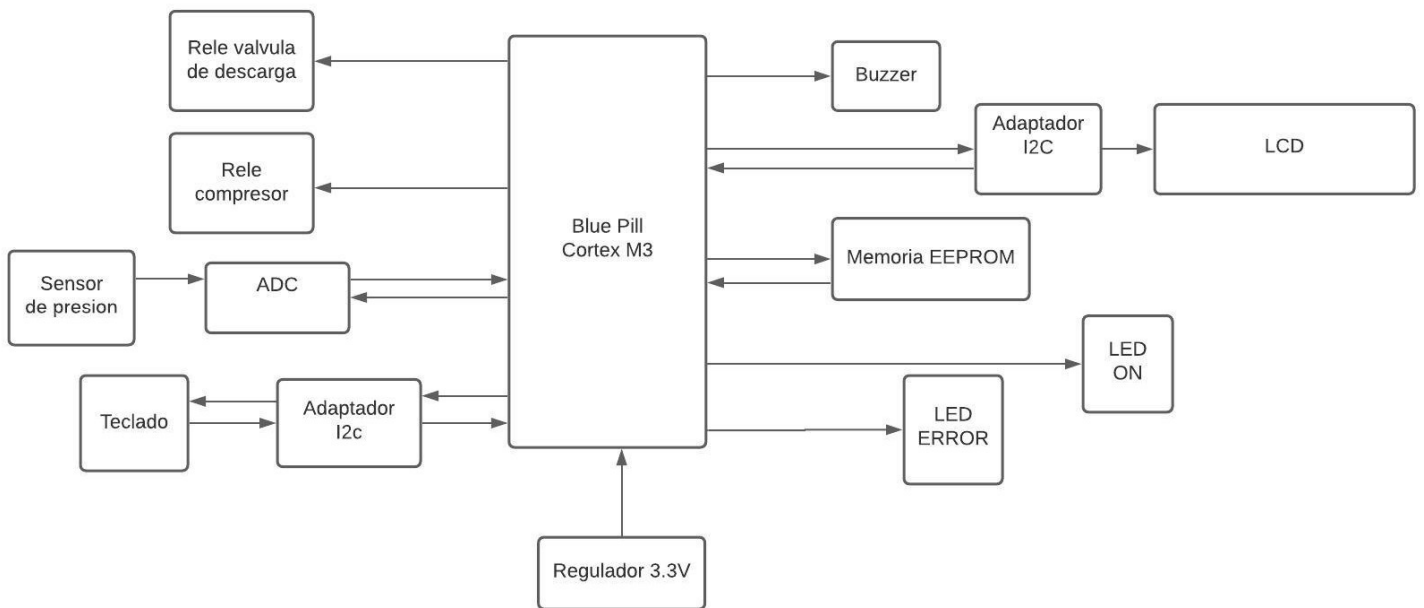
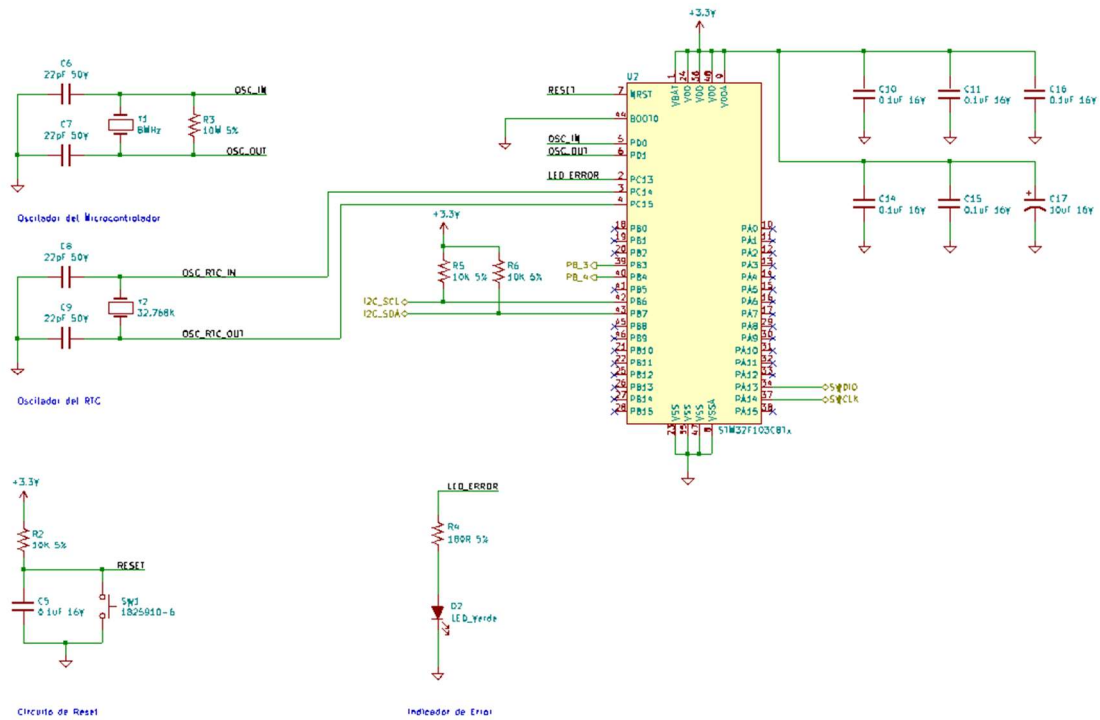
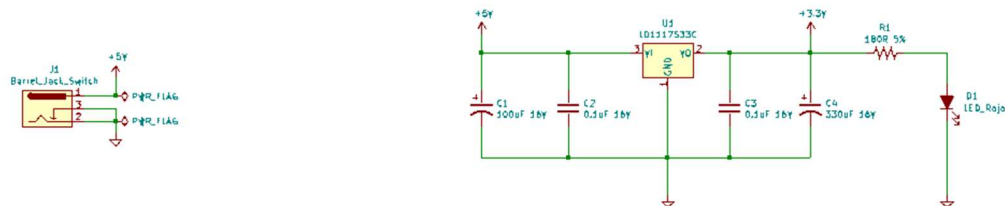


Diagrama de conexiones

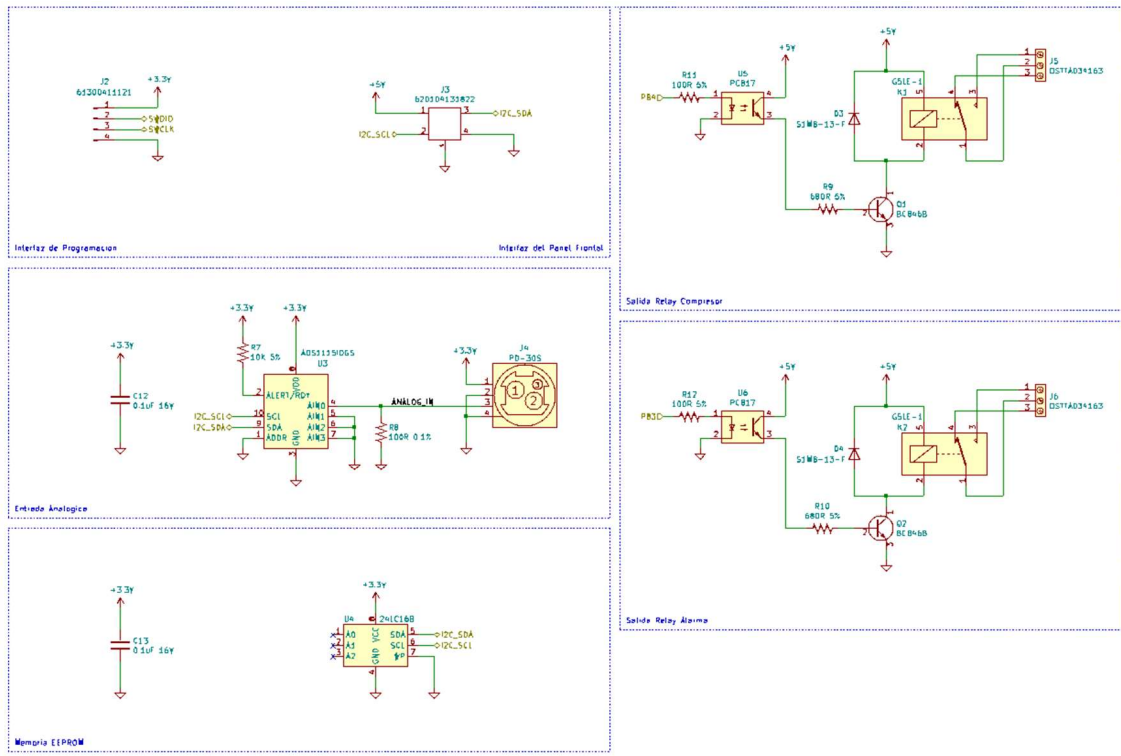
Placa Base:



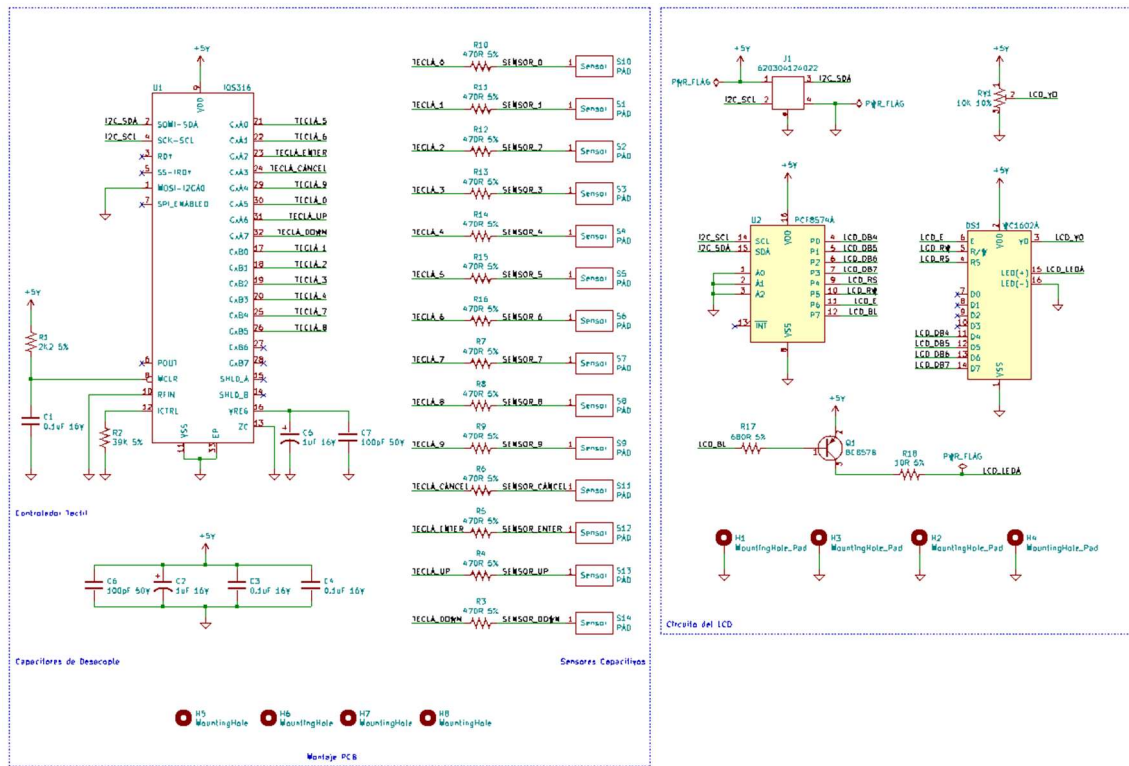
Alimentación De la placa base:



Periféricos:

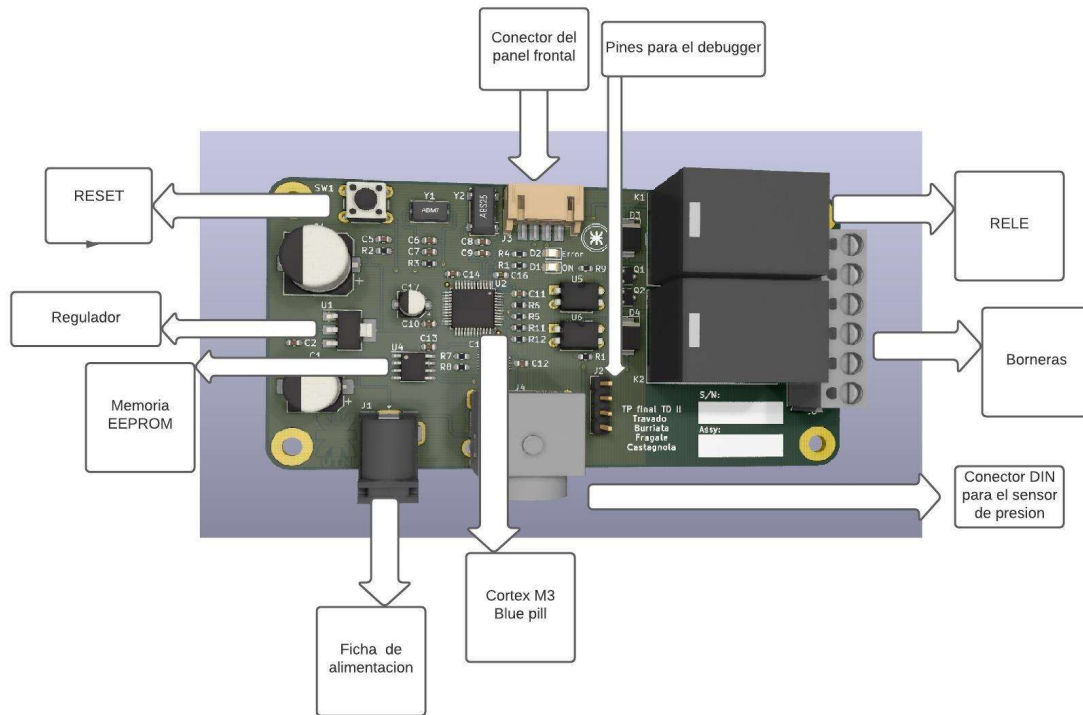


Panel Frontal:

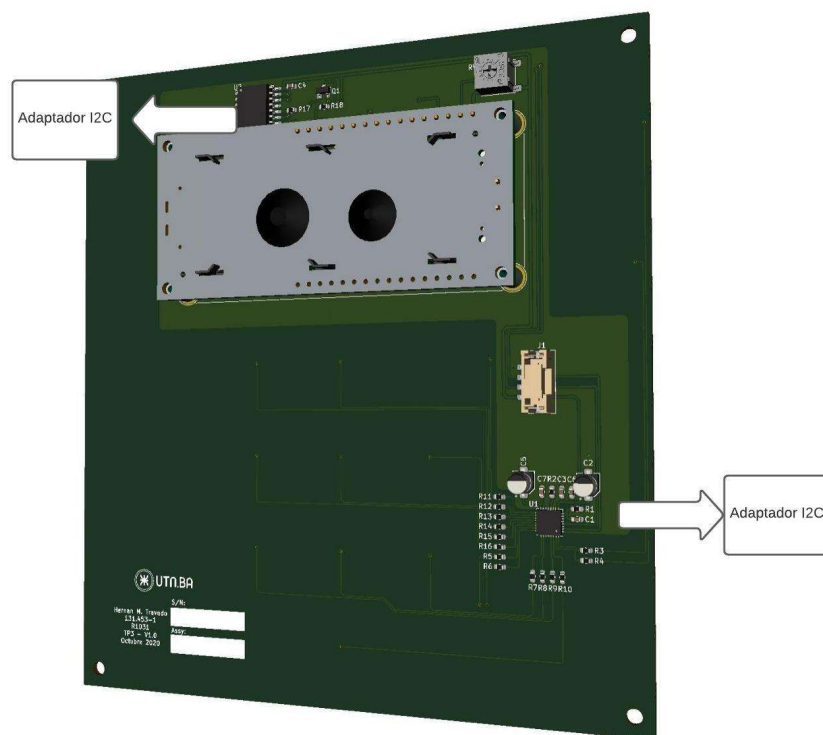


3D

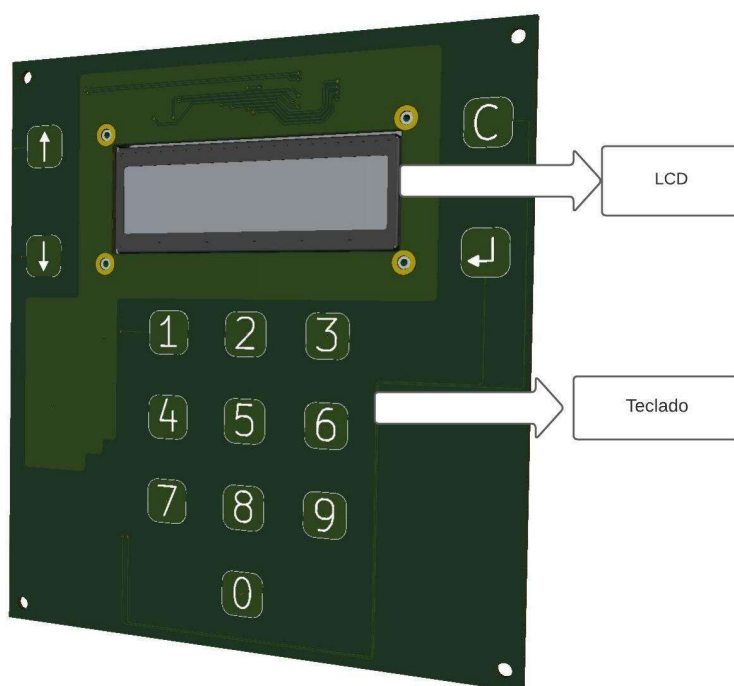
Placa:



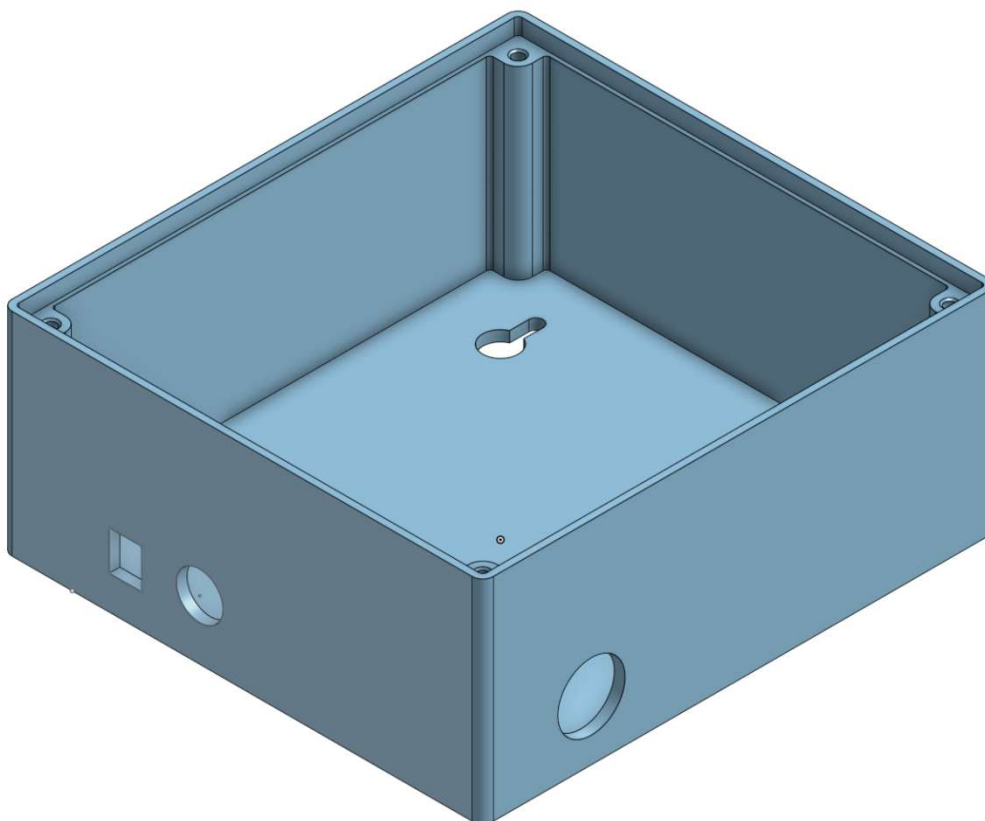
Panel frontal



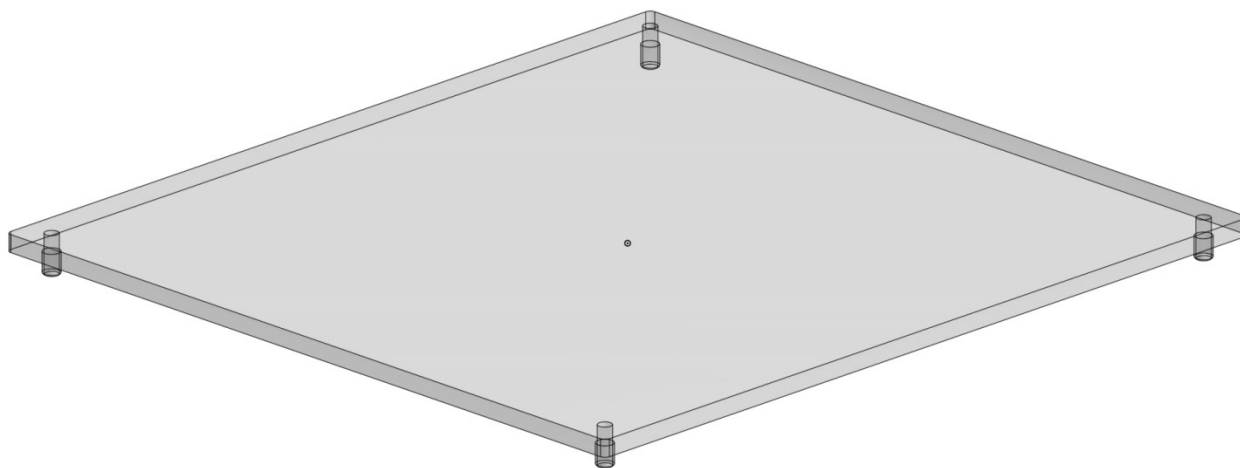
Panel trasero



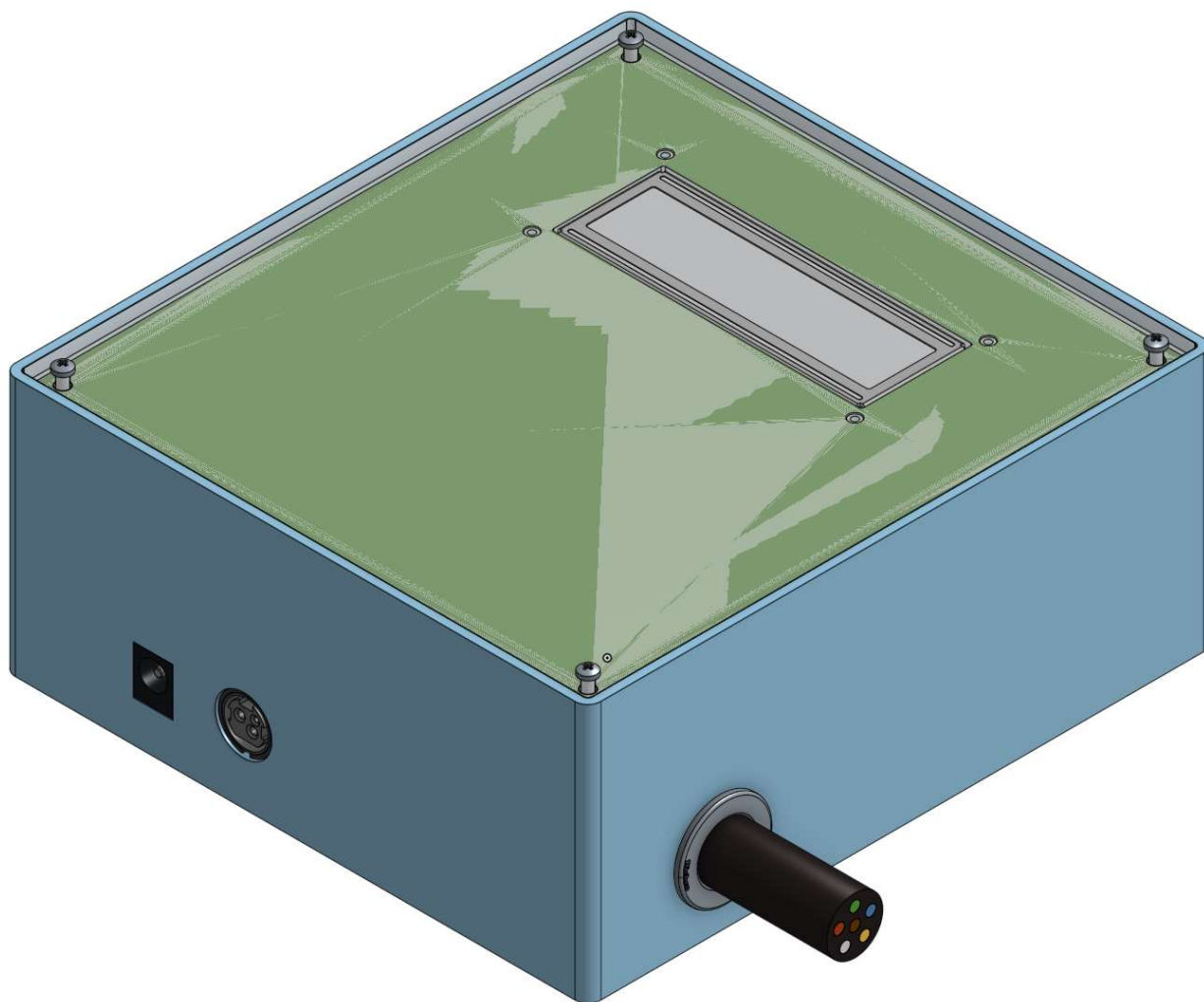
Gabinete



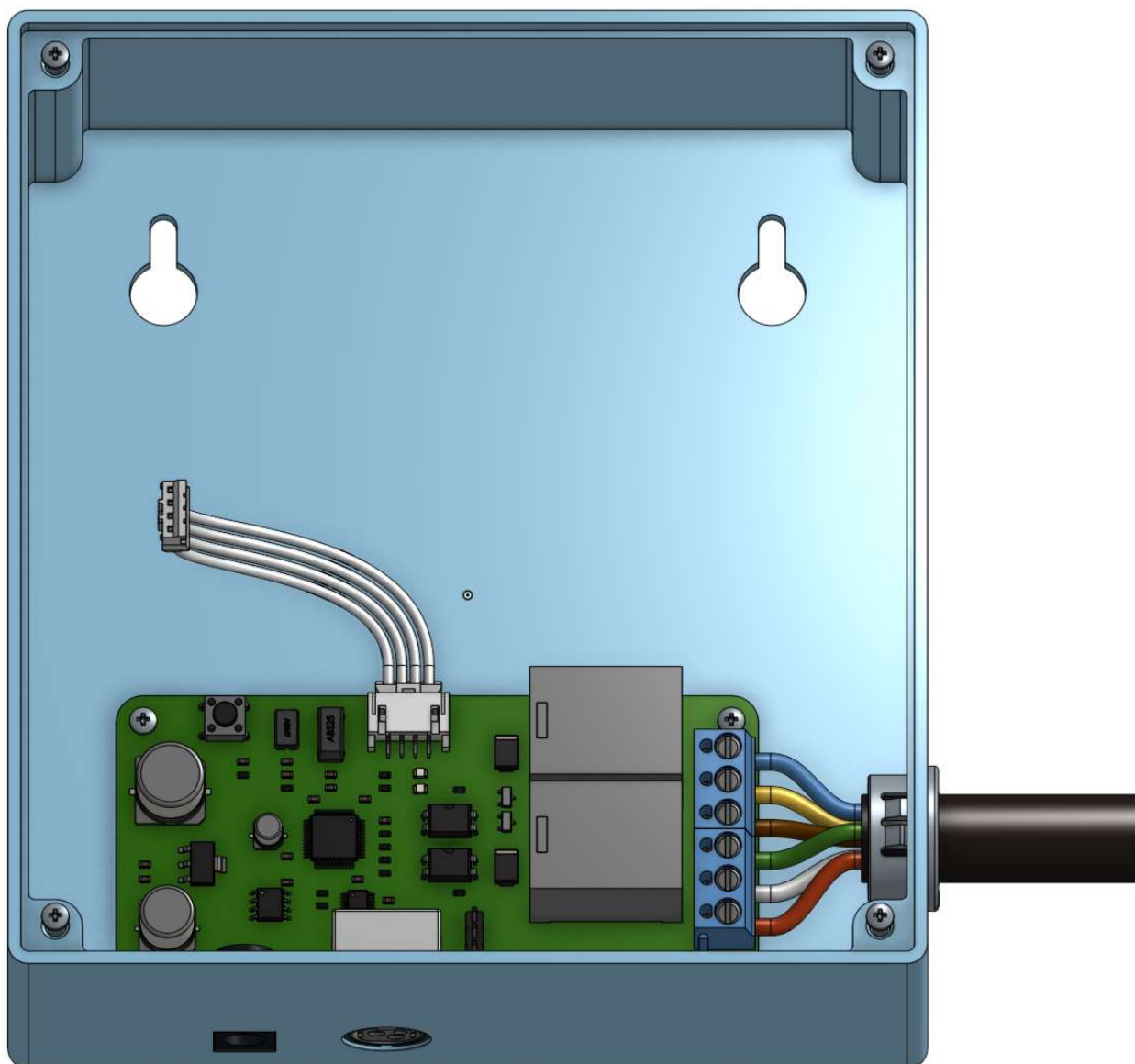
Gabinete - Base



Gabinete – Frente Acrílico



Gabinete – Ensamblaje



Gabinete – Vista Interior

Lista de componentes

Cantidad	Valor	Fabricante	Numero de Parte
	<u>Panel Frontal</u>		
3	0.1uF 16V	Samsung Electro-Mechanics	CL10B104KO8NNNC
2	1uF 16V	Panasonic Electronic Components	EEE-FC1V1R0R
2	100pF 50V	Samsung Electro-Mechanics	CL10C101JB8NNNC
1	NHD-0216	Newhaven Display Intl	NHD-0216K1Z-FL-YBW
4	MountingHole_Pad	Würth Elektronik	9774070243R
1	620304124022	Würth Elektronik	620304124022
1	BC857B	ON Semiconductor	BC857BLT1G
1	2K2 5%	Yageo	RC0603JR-072K2L
1	39K 5%	Yageo	RC0603JR-0739KL
14	470R 5%	Yageo	RC0603JR-07100RL
1	680R 5%	Yageo	RC0603JR-07680RL
1	10R 5%	Yageo	RC0603JR-0710RL
1	10K 10%	Bourns Inc.	3361P-1-103GLF
1	IQS316	Azoteq (Pty) Ltd.	IQS316-0-QFR
1	PCF8574A	NXP USA Inc.	PCF8574AT/3,518
	<u>Placa Base</u>		
1	100uF 16V	Panasonic Electronic Components	EEE-HB1C101AP
10	0.1uF 16V	Samsung Electro-Mechanics	CL10B104KO8NNNC
1	330uF 16V	Panasonic Electronic Components	EEE-HB1C331AP
4	22pF 50V	Samsung Electro-Mechanics	CL10C220JB8NNNC
1	10uF 16V	Panasonic Electronic Components	EEE-HB1C100AR
1	LED_Rojo	Lite-On Inc.	LTST-C171KRKT
1	LED_Verde	Lite-On Inc.	LTST-C170KGKT
2	S1MB-13-F	Diodes Incorporated	S1MB-13-F
1	Barrel_Jack_Switch	CUI Devices	PJ-002A
1	61300411121	Würth Elektronik	61300411121

1	620104131822	Würth Elektronik	620104131822
1	PD-30S	CUI Devices	PD-30S
2	OSTTA034163	On Shore Technology Inc.	OSTTA034163
2	G5LE-1	Omron Electronics Inc-EMC Div	G5LE-14 DC5
2	BC846B	ON Semiconductor	BC846BLT3G
2	180R 5%	Yageo	RC0603JR-07180RL
4	10K 5%	Yageo	AC0603JR-0710KL
1	10M 5%	Yageo	RC0603JR-0710ML
1	100R 0.1%	Yageo	RT0603BRD07100RL
2	680R 5%	Yageo	RC0603JR-07680RL
2	100R 5%	Yageo	RC0603JR-07100RL
1	1825910-6	TE Connectivity ALCOSWITCH Switches	1825910-6
1	LD1117S33C	STMicroelectronics	LD1117S33CTR
1	STM32F103C8Tx	STMicroelectronics	STM32F103C8T6TR
1	ADS1115IDGS	Texas Instruments	ADS1115IDGSR
1	24LC16B	Microchip Technology	24LC16BT-I/SN
2	PC817	SHARP/Socle Technology	PC817X1NSZ0F
1	8MHz	Abracon LLC	ABM7-8.000MHZ-D2Y-T
1	32.768K	Abracon LLC	ABS25-32.768KHZ-T

Link a Octopart:**Panel Frontal:**

<https://octopart.com/bom-tool/DTLM5kml>

Placa Base:

<https://octopart.com/bom-tool/OPT95Sfe>

Servicio Técnico

Compumundo Hiper Mega Red, Uriarte 1886, Palermo, CABA

+54 9 11 6801-4132 Travado Hernan

+54 9 11 3031-5264 Barrutia Luis

+54 9 11 3662-1590 Fragale Cristian