

- Inventari de components .

- ✓ Arduino Nano (RobotDyn\*).

- ✓ PCB 2.12

- ✓ Dos Motors.

- ✓ Porta Piles.

- ✓ Sòcol de 18 pins (DIL).

- ✓ ULN2803.

- ✓ Dues tires de 15 pins (femella).

- ✓ Dues tires de 4 pins (femella).

- ✓ Una tira de 4 pins doble (femella).

- ✓ Postes de 2 pins i pont

- ✓ Dos connectores per els motors.

- ✓ Connector d'alimentació.

- ✓ Interruptor.

- ✓ Brunzidor.

- ✓ Fusible re-armable 500mA.

- ✓ Díode Schottky.

- ✓ Quatre díodes LED de 3mm Ø

- ✓ Catorze resistències (4x 1KΩ, 8x 10KΩ, 1x 18KΩ, 1x 22KΩ

- ✓ Dos condensadors 100nF.

- ✓ Cinc polsadors amb tecles.

- Total 51 components.

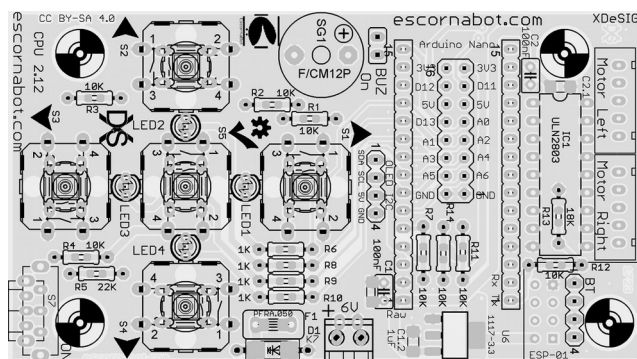
- Eines:

- ✓ Ulleres de protecció.

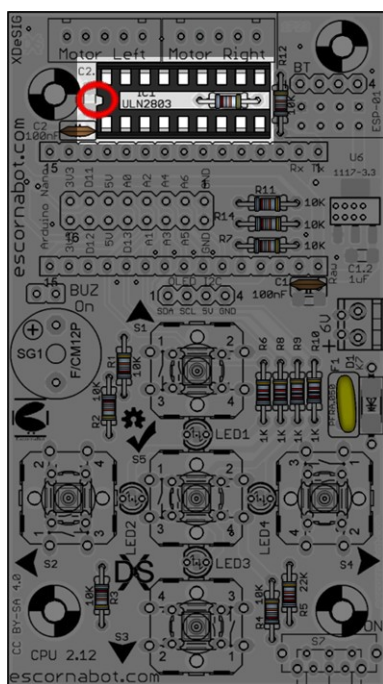
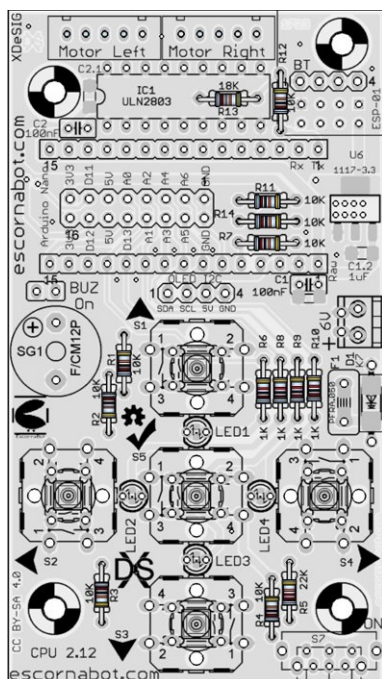
- ✓ Soldador tipus llapis.

- ✓ Alicates de tall.

- ✓ Polímetre (Multímetre).



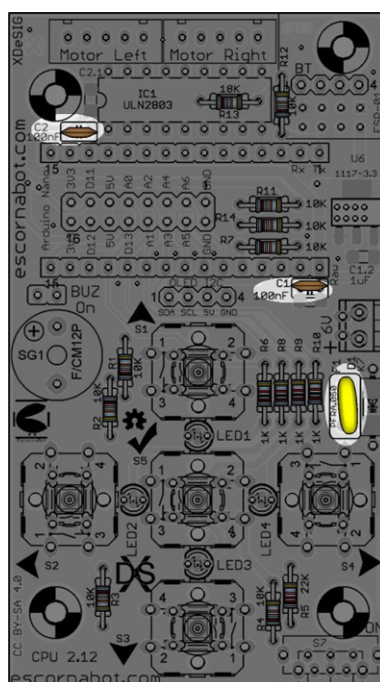
\* En cas d'utilitzar un altre tipus de Arduino Nano, es necessitarà un condensador de 1µF(1206) i un regulador 1117-3.3, per alimentar el mòdul wifi ESP-01



- Primer inserir les **resistències**, soldar i tallar les potes sobrants:

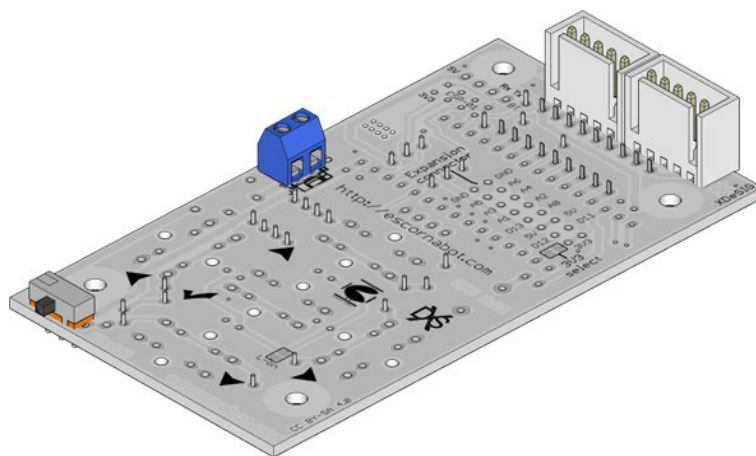
(4 x 1K $\Omega$ , 8x 10K $\Omega$ , 1 x 18K $\Omega$ , 1x 22K $\Omega$ )

✓ Codi de colors: <https://goo.gl/cvaEYc>



- Seguidament soldar els **condensadors** de 100nF.
- Soldar el **fusible** re-armable.
- Tallar les potes sobrants un cop soldats.

- Soldar el **sòcol** per el ULN2803 prestant atenció en la marca de polarització (cercle **vermell**.)



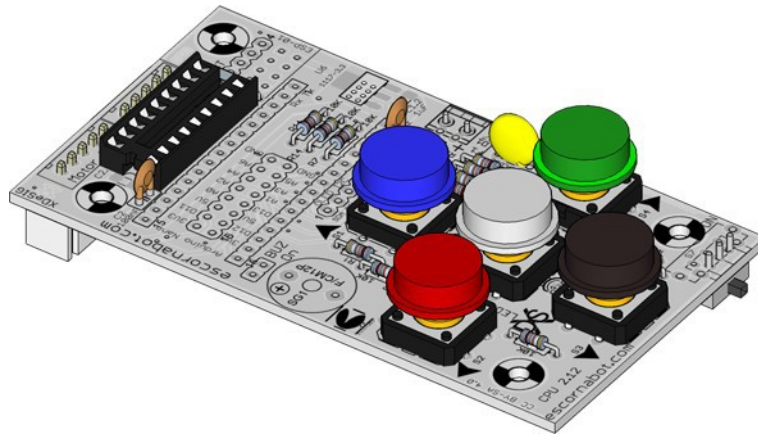
Soldar els connectors per els motors, el connector d'alimentació i l'interruptor. S'aconsella posar-los en la cara inferior.

✓ Aquests components es poden soldar per la part superior o inferior, **sempre respectant els dibuixos de la placa**



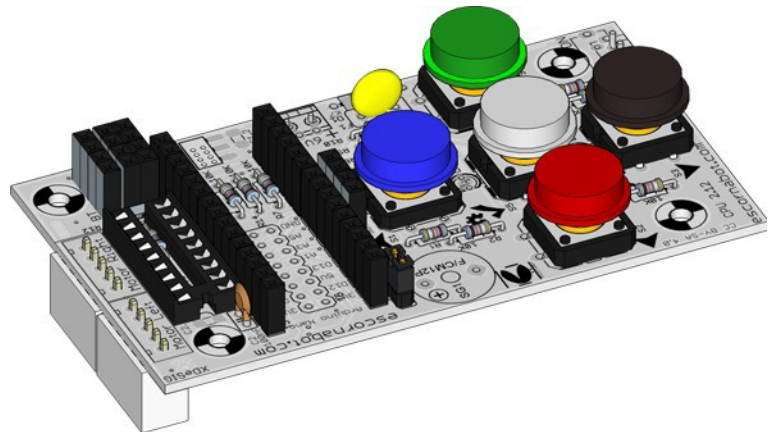
- Soldar **polsadors**.


✓ La col·locació suggerida correspon la [regulació internacional de senyalització de naus](#).

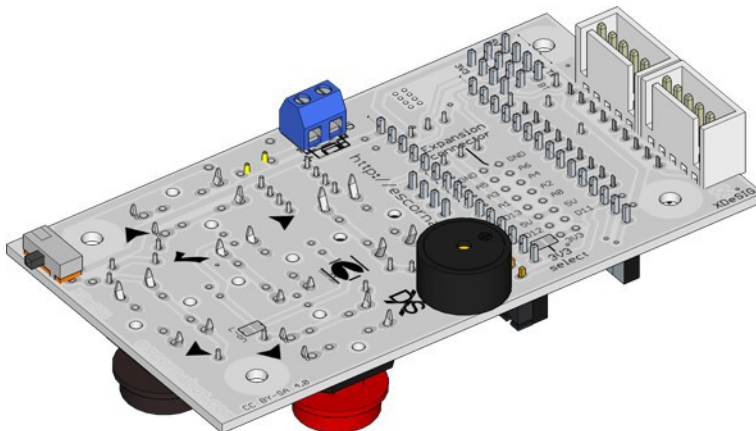



- Soldar les **tires de pins** per els mòduls Arduino, Bluetooth, wifi, connector I<sup>2</sup>C per la pantalla OLED i els postes d'activació del Brunzidor (Buzzer).

✓ Han de quedar totalment verticals



- Soldar el **brunzidor** prestant atenció a la pota marcada amb el signe  que ha de coincidir amb el de la placa.

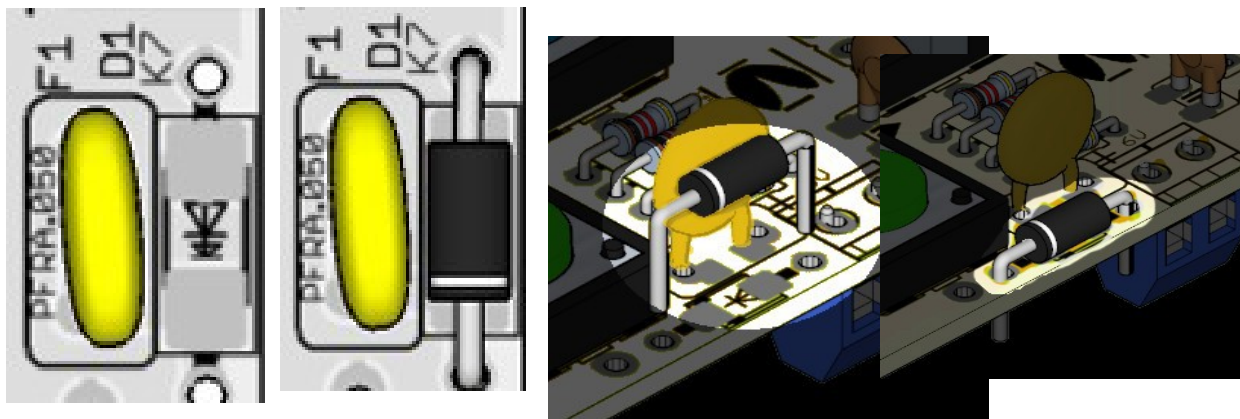


✓ També es pot soldar per la part superior, sempre respectant la polaritat (pin )



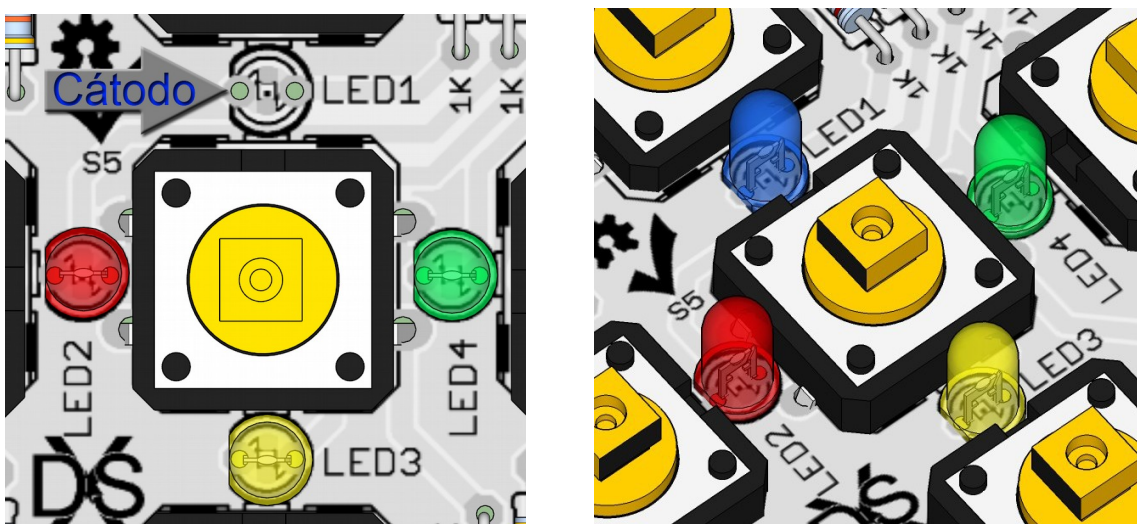


- Soldar el **díode**, atenció també que aquest component té polaritat.

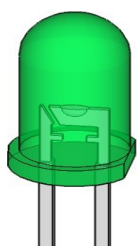


✓ S'ha de tenir atenció que el càtode coincideixi amb el dibuixat en la placa.

- Queda per soldar els LEDs, que també tenen polaritat.



✓ Es pot localitzar el càtode per la marca recta en la càpsula, que es fa coincidir amb la marca recte indicada en la serigrafia de la placa. Si estan posades, es poden treure les tapes dels pulsadors per tenir millor accés a col·locar els LEDs.

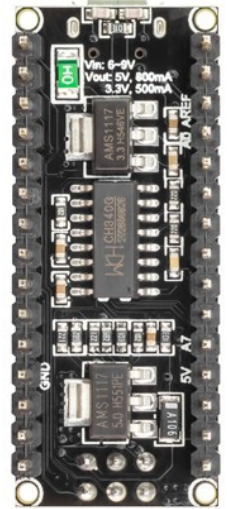
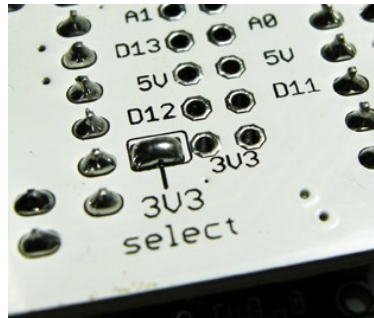


*Càtode*



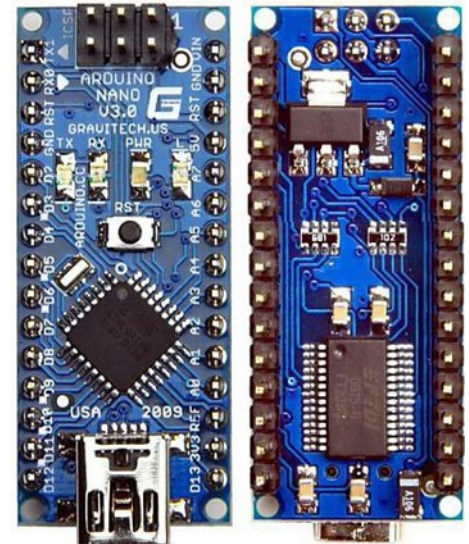
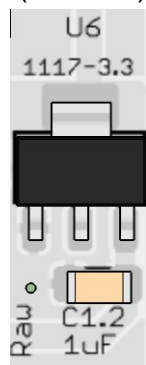
- Segons si volem utilitzar o no el mòdul WiFi ESP-01 o Bluetootht, i l'Arduino Nano que tinguem, tenim que soldar més components o fer una sola soldadura:

✓ Amb Arduino Nano de RobotDyn (ja te incorporat un regulador de 3,3V, que pot alimentar el mòdul wifi ESP-01. En aquest cas solament es te que fer una soldadura en el pont "3V3" select" de la cara inferior.

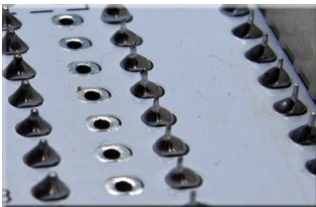


✓ Amb un altre Arduino Nano que no tingui el regulador incorporat, es te que soldar dos components smd

- U6 1117-3.3 (SOT223) i C1.2 1uF (1206)



- Comprovacions:



- La primera comprovació és visual, comprovarem que no hi hagin curtcircuits entre les soldadures i que tenen un bon aspecte (la soldadura ha d'estar brillant).

- Utilitzant un polímetre en l'escala de 200K $\Omega$ , es poden comprovar les connexions de les resistències i els pulsadors.

✓ Connectar la punta de prova vermella en el "pad" **A7**, i la punta de prova negra en el "pad" **GND**. Sense prémer cap pulsador el polímetre indicarà infinit.



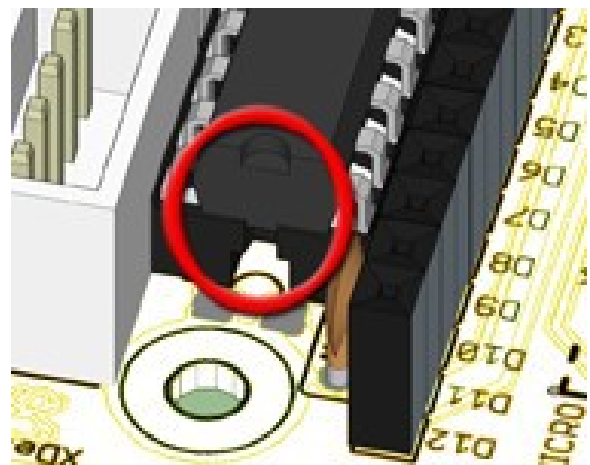
- Al prema el **Verd** indicarà 62k $\Omega$
- Al prema el **Blanc** indicarà 40K $\Omega$  aprox.
- Al prema el **Negre** indicarà 30K $\Omega$  aprox.
- Al prema el **Vermell** indicarà 20K $\Omega$  aprox.
- Al prema el **Blau** indicarà 10K $\Omega$  aprox.

✓ Connectar la punta de prova vermella en el "pad" **A7**, la punta de prova negra en el "pad" Vcc, el polímetre indicarà 10K $\Omega$

✓ Connectar la punta de prova vermella en el "pad" **TX**, la punta de prova negra en el "pad" **GND**, el polímetre indicarà 28K $\Omega$  aprox.

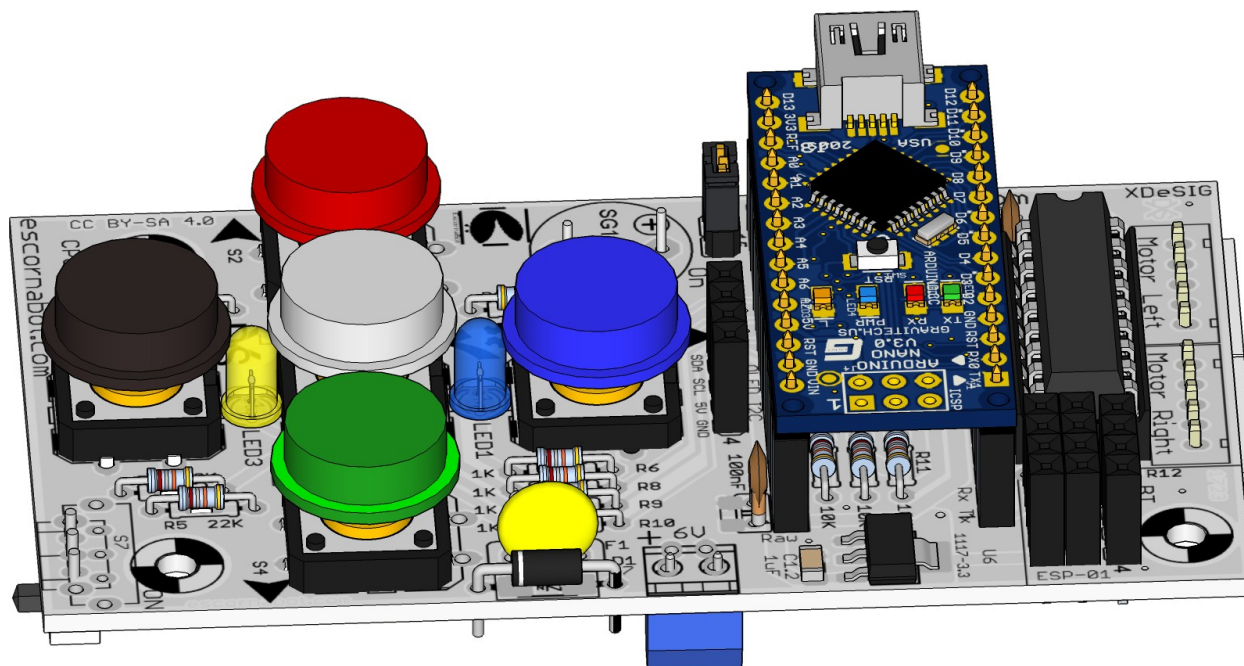
✓ En el cas de que falli algun dels valors en les comprovacions anteriors, es tenen que revisar els valors dels components, les soldadures i els possibles curtcircuits.

- Inserir el ULN2803 en el seu sòcol, orientant el chip amb la marca (cercle **vermell**).





- Inserir el mòdul Arduino Nano fent coincidir, tal com es mostra en el dibuix.



✓ Enhorabona la placa Escorna Singularis ja està muntada.

Per més informació es poden veure les característiques:

Seguir les instruccions de muntatge i programació



escornabot.com

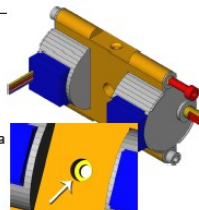
(CC BY-SA 4.0)

- Montaxe.

- Montar os motores no seu soporte.:

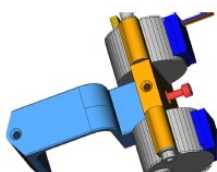
- Precisamos catro (4) parafusos.

- Prestaremos atención a hora de orientar a peza cara diante (fixarémonos no espazo para a cabeza do parafuso).



- Acoplar o soporte do porta-pilas.:

- Precisamos un (1) parafuso.



- Montar o porta roda tola:

- Precisaremos dous (2) parafusos.

