


Pantalla y comunicación

Información sobre la pantalla y la comunicación que usaremos. Pantalla Para visualizar el estado de trabajo para el usuario en la lanza queremos emplear una pantalla. Esta pantalla hemos evitado que sea un simple numero que se muestra y hemos optado por opciones como las pantallas oled y las pantallas tft para mostrar además del número otros parámetros posibles. Por ejemplo: Además de mostrar el número del modo incluir un pequeño símbolo descriptivo del modo, incluir el tiempo que resta de limpieza o incluso códigos de error para los operarios de mantenimiento. Se amplía la información más abajo.

- [Pantalla](#)
- [Comunicación](#)

Pantalla

Boceto de la representación que queremos implantar.

+	Tiempo: X:XX min
7	
-	Códigos de error, batería, etc

Como me gustaría representar símbolos usamos las pantallas TFT o OLED. Nuestras opciones són:

-TFT: La pantalla a utilizar puede representar colores y usa las librerías de adafruit que facilitan el trabajo, su tamaño es de 1,44" un tamaño que creo que es acorde con la lanza. También las podemos encontrar en un tamaño más grande.

Enlace de compra:

<https://www.mouser.es/ProductDetail/Adafruit/2088?qs=sGAEpiMZZMsKEdP9sIC0Yc4CZAW%2Fx3tIOCbGTrPe20%3D>

-OLED: La pantalla OLED a utilizar también la podemos encontrar en diferentes tamaños pero a diferencia de la TFT esta no puede representar colores, solo un color, gris o azul. También usa las librerías de adafruit pero esta usa comunicación I2C, por lo tanto lo que podemos dibujar se limita a pixeles. El tamaño de esta pantalla es de 1'5".

Enlace de compra:

<https://www.mouser.es/ProductDetail/Adafruit/4741?qs=sGAEpiMZZMv0NwlthfIBi7OYFU%252BX44dqj%252BPZT9ZN7II%3D>

Comunicación

La comunicación que tenemos que realizar es reciproca, la lanza enviaría el código para subir o bajar de modo y la estación tiene que devolver el estado en el que se encuentra.



Se han presentado diferentes opciones de las cuales finalmente hemos escogido la comunicación por radiofrecuencia y la comunicación Wi-Fi por sus características técnicas y consumos.

Radiofrecuencia:

Los módulos de radiofrecuencia pueden mantenerse en comunicación una distancia de 15-30m en espacios cerrados y una distancia de 100m en espacios, contando que será un espacio mixto podemos esperar buenos rendimientos. Podríamos incluso conectar varias lanzas a la misma estación, habría que crear un protocolo con su comprobación.

El módulo escogido es NRF24L01+, el cual tiene un consumo bajo, trabaja 2,4GHz y es ampliamente utilizado, lo que nos asegura fiabilidad y facilidad a la hora de buscar información.

Enlace: <https://solectroshop.com/es/modulos-rf-radio/242-nrf24l01-modulo-inalambrico-24ghz.html>

Wi-fi:

Los módulos Wi-fi són un poco más simples pero tienen un consumo más elevado y la distancia alcanzable es inferior, unos 46m al aire libre. además si el módulo se monta en zonas con un gran número de viviendas puede dar problemas dependiendo de la banda en la que trabajemos.

Enlace: <https://solectroshop.com/es/modulos-wifi/980-esp8266-modulo-wifi-esp-01-para-robotica-sensor-electronica.html>

Por mi parte prefiero la opción de radiofrecuencia ya que es más "primitiva" lo cual nos permite encontrar fallos de diseño fácilmente, por otra parte tiene la complicación de crear un protocolo con su CRC. Por otra parte el Wifi es más fácil pero podemos tener problemas que no sepamos muy

bien de donde provienen.

En este caso hacen falta 2 por prueba por lo tanto pedir unos 3-4.