

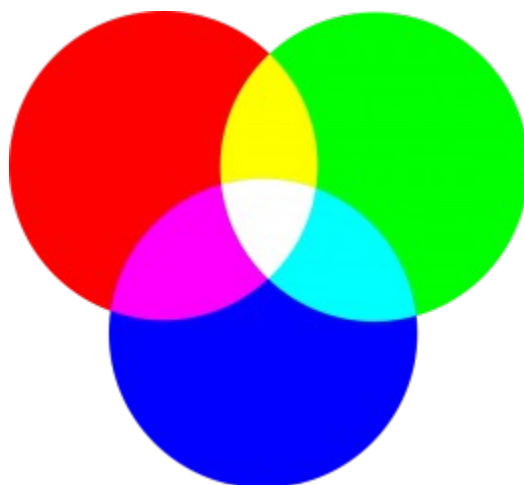


UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Display POV:

Persistence of vision



MANUAL
DE SERVICIO

INDICE

1.	Consideraciones de Seguridad.....	3
2.	Diagrama general en bloque del sistema.....	3
3.	Diagramas de circuito y partes principales.....	4
4.	Utilización y Reparaciones.....	6
5.	Procedimiento de desarmado para el reemplazo de módulos.....	10
6.	Mensajes de Error.....	12
7.	Información de soporte y servicio.....	12

1. Consideraciones de Seguridad

1.1. Riesgos y Procedimientos de Seguridad

En caso de que desee utilizar el dispositivo, asegurarse de mantener cualquier objeto o parte lo suficientemente alejado como para evitar producir colisiones con este. Evite dejarlo a la intemperie, como también mojarlo, debido a que este no posee protección contra el agua ni el polvo. Mantener el dispositivo lejos de los niños. Apto para mayores a 16 años.

1.2. Responsabilidad y Garantías

Se excluye cualquier tipo de responsabilidad o garantía por parte del fabricante en caso de:

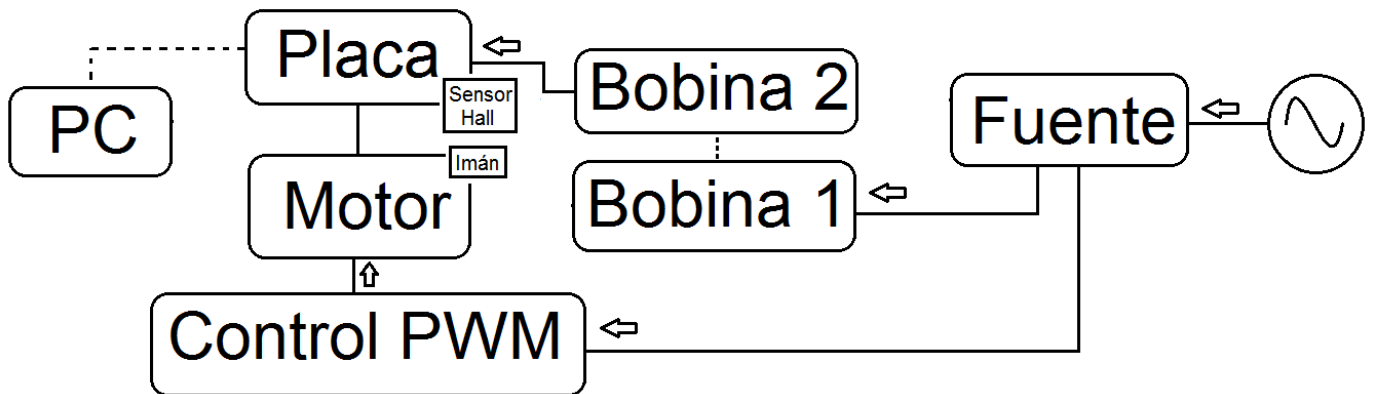
Realizar modificaciones y alterar el funcionamiento del dispositivo.

No utilizar las piezas de repuesto originales.

1.3. Advertencias de servicio Técnico

Todo aquel servicio de reparación provisto o no por este manual, deberá ser realizado por personal autorizado debido al conocimiento y experiencia que posea. El fabricante no se hace responsable por accidentes y/o daños provocados por el uso incorrecto de este manual.

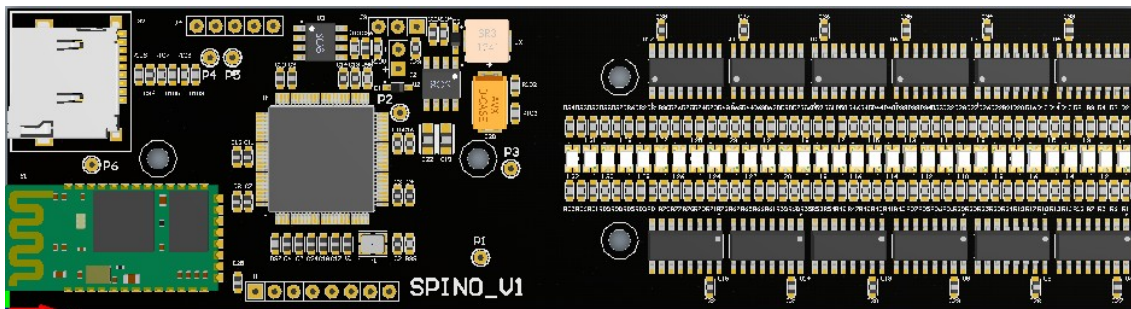
2. Diagrama general en bloque del sistema



3. Diagramas de circuito y partes principales

3.1. Circuitos y partes principales del sistema

Plaqueta Principal:



[Receptor de 5V-1A Inalámbrico \(Bobina 2\):](#)



[Transmisor de 5V-1A inalámbrico \(Bobina 1\):](#)



[Regulador de Velocidad del Motor por PWM:](#)





UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

Motor:

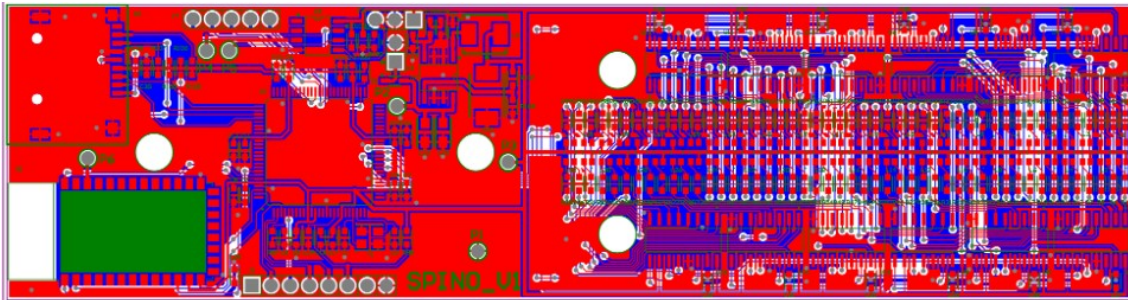


Fuente de Alimentación:



3.2. Circuitos impresos del sistema(PCB)

Plaqueta Principal:



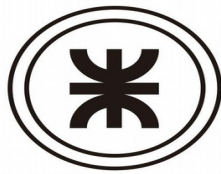
4. Utilización y Reparaciones

4.1. Encendido del Dispositivo

Para la realización de un correcto encendido se debe proceder de la siguiente manera:

- Conectar la fuente de alimentación de 12V-1A a la red eléctrica, y luego, la ficha de la misma al dispositivo.

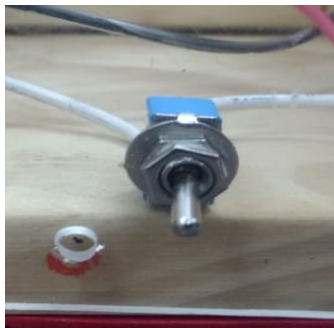




UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

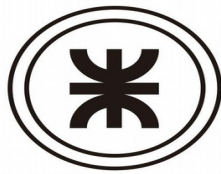
- Accionar el interruptor que se muestra a continuación, la cual debe encender el motor. Tenga precaución con que este tenga el suficiente lugar como para poder trabajar y girar sin inconvenientes.



- Se debe esperar a que el motor alcance una velocidad estable. A continuación, se puede encender la placa mediante el botón mostrado en la siguiente imagen. Deberá visualizar una imagen en el dispositivo en caso de que haya sido un correcto encendido.

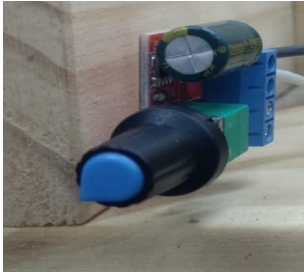


- En caso que le parezca que la velocidad final de giro del motor no es la adecuada, ajústela usando la perilla del regulador de velocidad por PWM mostrada en la siguiente foto. Luego reiniciar el dispositivo apagando tanto el botón como el interruptor y comenzar desde el primer paso.



UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



4.2. Descripción de fallas al encender

Motor no gira: Has hecho un encendido según explica el manual pero el motor no

enciende.

Leds sin encender: En caso de que el motor esté girando pero no visualice ningún led encendido.

Imagen Distorsionada: En caso de que el motor esté girando pero no logra visualizar la imagen precargada del dispositivo.

4.3. Procedimiento de acción ante fallas en el encendido

Motor no gira: Verifique que la fuente de alimentación se encuentre bien conectada a la red eléctrica. En caso afirmativo, asegúrese de haber accionado la palanca de arrancado del motor. Como última opción, observe que no haya nada impidiendo el correcto giro del motor.

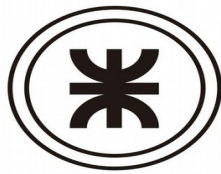
Leds sin encender: En caso de que el motor este girando, pero los Leds no hayan encendido, verifique haber pulsado el botón rojo de encendido de la placa.

Imagen Distorsionada: Esto se debe a que no ha terminado de acelerar el motor y ha accionado el botón rojo de encendido. Debe realizar el encendido del dispositivo de nuevo siguiendo los pasos especificados en este manual.

4.4. Testeo de partes

Fuente De Alimentación: Deberá proceder a la medición de tensión de la misma, verificando que esta entrega 12V, siendo el contacto del cable rojo el positivo, respecto del negro, el negativo.





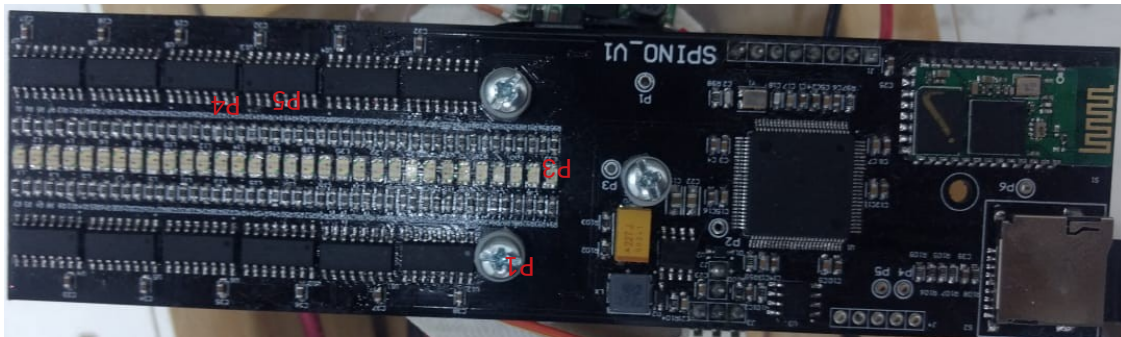
UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES

TestPoints: Deberá proceder a la medición de tensión de la fuente de tension switching. Para esto ubique los TestPoints P1 (GND) y P3 (Positivo). Deberá verificar que haya 3.3V entre estos.

Además, deberá medir 2V entre los TestPoints P1 (GND) y P5 (es la tensión de referencia, la cual se usa para decidir si la salida del Hall es un alto o un bajo).

Para verificar que el Hall esté funcionando, alinee el sensor con el imán ubicado en la pieza blanca de plástico. Deberá medir 3.3V entre los TestPoints P1 (GND) y P4 (Salida del Operacional).



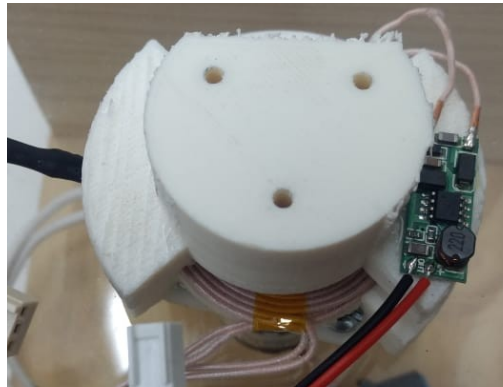
5. Procedimiento de desarmado para el reemplazo de módulos

Para el desarmado completo del dispositivo y el futuro reemplazo de alguno de sus módulos deberá realizar los siguientes pasos:

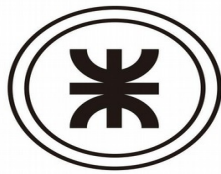
- Asegúrese de que la fuente de alimentación se encuentre desconectada del dispositivo.
- Desconecte los conectores ubicados en la parte superior del dispositivo.
- Desatornille los 3 tornillos ubicados en la parte central superior de la placa.



- Retire la placa cuidadosamente. Tenga en cuenta que los tornillos poseen tuercas cada uno.
- Retire la pieza de plástico color blanca. Tenga extremo cuidado, debajo de esta se encuentra una de las dos bobinas que se usan para la alimentación de la placa. Retírela.

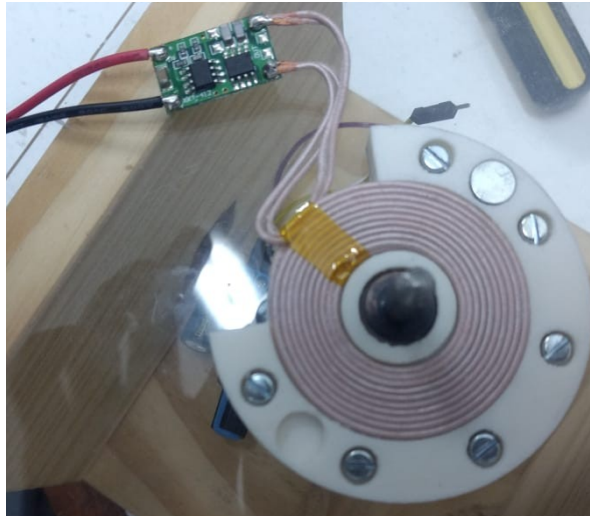


- Retire la segunda bobina teniendo extremo cuidado. Extraiga los imanes teniendo en cuenta su orientación para el futuro armado. Desatornille la segunda pieza de plástico color blanca y retírela.

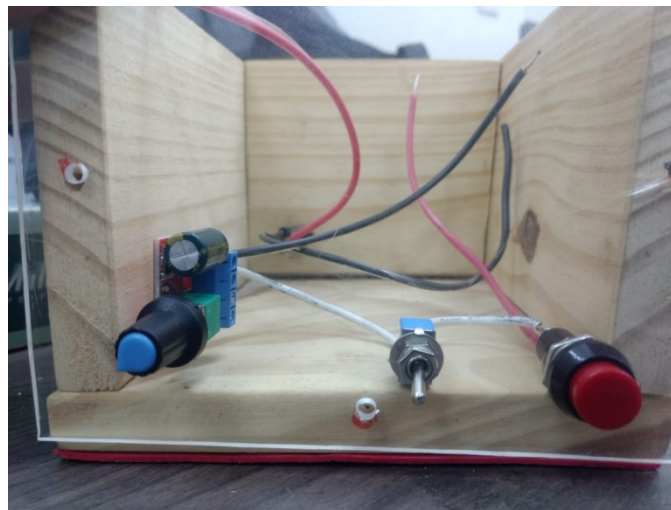


UTN.BA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES



- Desatornille la tapa superior de acrílico y retírela. Desconecte el motor de la alimentación. Debería visualizar algo similar a esto:



- Finalmente retire el regulador de velocidad por PWM, el interruptor del motor, el botón de la placa y el conector hembra de la fuente. Estos poseen una tuerca cada uno para su correcto ajuste.

6. Mensajes de Error

6.1. Descripción de mensajes de Error

Bluetooth Error: En caso de estar utilizando el software de PC, este error se debe a que esta no se logró conectar con el Dispositivo.

Desaparición de la Imagen: Cuando se esté utilizando el dispositivo y la imagen que muestra desaparece repentinamente.

6.2. Procedimientos de acción ante mensajes de error

Bluetooth Error: Verificar que el Bluetooth de su equipo se encuentre encendido, luego cerrar la aplicación y volver a abrirla.

Desaparición de la Imagen: En caso de que ocurra, debe reiniciar el dispositivo según se indica en el manual.

7. Información de soporte y servicio

En caso necesitar realizarle servicio técnico al dispositivo y no esté especificado en este manual, comuníquese vía correo electrónico a alevieiro@est.frba.utn.edu.ar