



KIT DIY
LUCES ESTROBO
PARA VEHÍCULOS

HT5001 v1.0

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	3
TÉRMINOS Y CONDICIONES	4
ADVERTENCIAS.....	4
PRECAUCIONES	5
SECCIONES DEL KIT DIY	6
LISTA DE COMPONENTES	7
GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES	8
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	9
DIAGRAMA ESQUEMÁTICO	10
SECUENCIA DE MONTAJE	11
Etapa 1.....	11
Etapa 2.....	11
Etapa 3.....	12
Etapa 4.....	12
Etapa 5.....	13
Etapa 6.....	13
Etapa 7.....	14
Etapa 8.....	14
Etapa 9.....	15
Etapa 10 (opcional)	15
Etapa 11.....	16
Etapa 12.....	16
Etapa 13.....	17
DIAGRAMA DE CONEXIÓN.....	18
FUNCIONAMIENTO	18
¿PARA QUÉ SE PUEDE UTILIZAR?	19
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	20
GALERÍA DE FOTOS.....	21
Vistas del KIT DIY (armado).....	21

AGRADECIMIENTOS

Bienvenido a Hiwatronic

Estimado usuario,

Queremos aprovechar esta oportunidad para expresar nuestro más sincero agradecimiento por haber elegido nuestro producto **HT5001**. Su compra significa mucho para nosotros y nos complace saber que confía en nuestra marca.

Nos enorgullece ofrecer productos de alta calidad y rendimiento, y estamos seguros de que encontrará gran satisfacción en su nueva adquisición. Nos esforzamos constantemente para brindarle la mejor experiencia al satisfacer sus necesidades tecnológicas.

Su apoyo como cliente es invaluable para nosotros. Su elección nos motiva a seguir mejorando y desarrollando productos innovadores que superen sus expectativas.

Si tiene alguna pregunta, inquietud o comentario, no dude en comunicarse con nuestro equipo de atención al cliente. Estaremos encantados de asistirle en todo lo que necesite.

Atentamente,

El equipo de Hiwatronic, C.A.

TÉRMINOS Y CONDICIONES

Los términos y condiciones por los cuales se rige la venta de los productos, se encuentran publicados en el sitio web www.hiwatronic.com. Estos términos y condiciones están sujetos a cambios y pueden revisarse en cualquier momento.

La adquisición de los productos, se consideran que constituyen el conocimiento y aceptación de los términos y condiciones por parte del cliente.

ADVERTENCIAS



Evite sustituir o agregar algún componente distinto a los incluidos en el KIT DIY, debido a que corre el riesgo de dañar el producto. Así mismo, evite remover alguno de los componentes incluidos.



Evite exponer el KIT DIY a la electrostática ya que puede alterar el funcionamiento de algunos componentes que son sensibles a la misma.



Si realiza alguna **modificación a la PCB del KIT DIY**, la garantía del producto pierde validez.



Si el KIT DIY sufre **daños debido a un montaje incorrecto, una conexión incorrecta o una manipulación indebida**, la garantía del producto pierde validez.

PRECAUCIONES



- Evite que el producto se golpee.



- Alimente el producto sólo con la tensión indicada en las especificaciones.
- Evite aplicar una sobretensión.
- Evite el contacto del producto con la electrostática.
- Evite la manipulación del producto mientras se encuentre conectado.



- Evite el contacto con el agua.
- Mantenga el producto en un lugar fresco y seco.



- Utilice únicamente los componentes incluidos en el KIT, caso contrario, corre el riesgo de dañar el producto o de afectar el funcionamiento.



- No deseche el producto en la basura.



El cliente deberá cumplir con las especificaciones, precauciones, advertencias y funcionalidad del producto diseñado y fabricado por Hiwatronic, C.A. El producto no está autorizado para su uso en sistemas de soporte vital, implantación humana, instalaciones nucleares o cualquier otra aplicación donde la falla del producto pueda provocar lesiones personales, pérdida de vidas o daños importantes a la propiedad.

KIT DIY

LUCES ESTROBO PARA VEHÍCULO

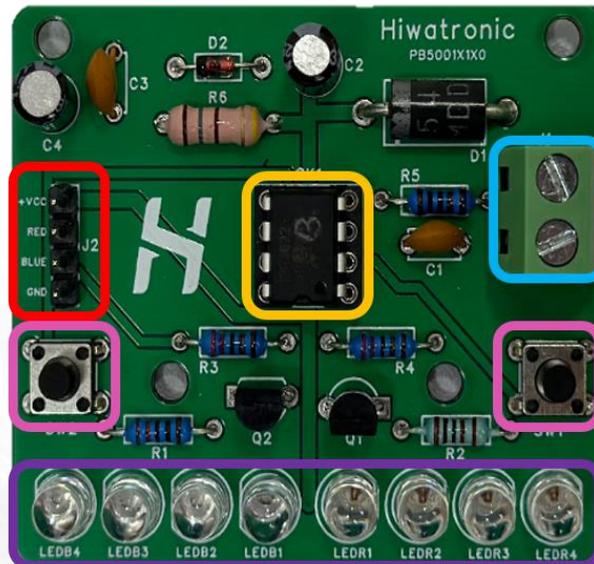
Este KIT genera una serie de destellos de luces LED, creando el efecto de luces estroboscópicas que incluyen ciertos vehículos, como las patrullas policiales y las ambulancias.

Opcionalmente, es capaz de controlar barras LEDs que se instalan en los vehículos que llevan luces estroboscópicas, lo que brinda una funcionalidad extra, adicional al hecho de ser un producto para el aprendizaje de los apasionados a la electrónica.



SECCIONES DEL KIT DIY

SECCIÓN 1	Entrada de alimentación (DC).
SECCIÓN 2	Botones de configuración.
SECCIÓN 3	Unidad de control.
SECCIÓN 4	Salida para controlador de barras de luces (<i>opcional</i>).
SECCIÓN 5	LEDs para visualizar los patrones.



LISTA DE COMPONENTES

ITEM	REF.	COMPONENTE	CANTIDAD
1	PCB	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO PB5001X1X0	1
2	D2	DIODO ZENER 1N5231B	1
3	R1	RESISTOR 1/4W 120Ω	1
4	R2	RESISTOR 1/4W 1KΩ	1
5	R3, R4	RESISTOR 1/4W 2.2KΩ	2
6	R5	RESISTOR 1/4W 10KΩ	1
7	R6	RESISTOR 1/2W 180Ω	1
8	D1	DIODO 1N5401	1
9	SK1	BASE PARA CIRCUITO INTEGRADO DE 8 PINES	1
10	C1, C3	CAPACITOR CERAMICO 100nF 50V	2
11	Q1, Q2	TRANSISTOR 2N2222A	2
12	SW1, SW2	PULSADOR DE 4 PINES	2
13	J2	HEADER MACHO DE 4 PINES	1
14	LEDB1- LEDB4	LED AZUL TRANSPARENTE	4

ITEM	REF.	COMPONENTE	CANTIDAD
15	LEDR1-LEDR4	LED ROJO TRANSPARENTE	4
16	C2	CAPACITOR ELECTROLITICO 100uF 25V	1
17	C4	CAPACITOR ELECTROLITICO 47uF 25V	1
18	J1	BORNERA DE 2 PINES	1
19	U1	MICROCONTROLADOR DE 8 PINES	1



Hiwatronic, C.A. no se hace responsable por daños ocasionados a personas, al producto o dispositivos externos, debido a la sustitución de cualquiera de los componentes incluidos.

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

D2	Código identificador: 1N5231B.
R1	5 bandas: marrón, rojo, negro, negro, marrón.
R2	5 bandas: marrón, negro, negro, marrón, marrón.
R3, R4	5 bandas: rojo, rojo, negro, marrón, marrón.
R5	5 bandas: marrón, negro, negro, rojo, marrón.
R5	5 bandas: marrón, gris, marrón, dorado.
C1, C3	Código Identificador: 104.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

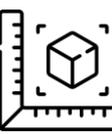
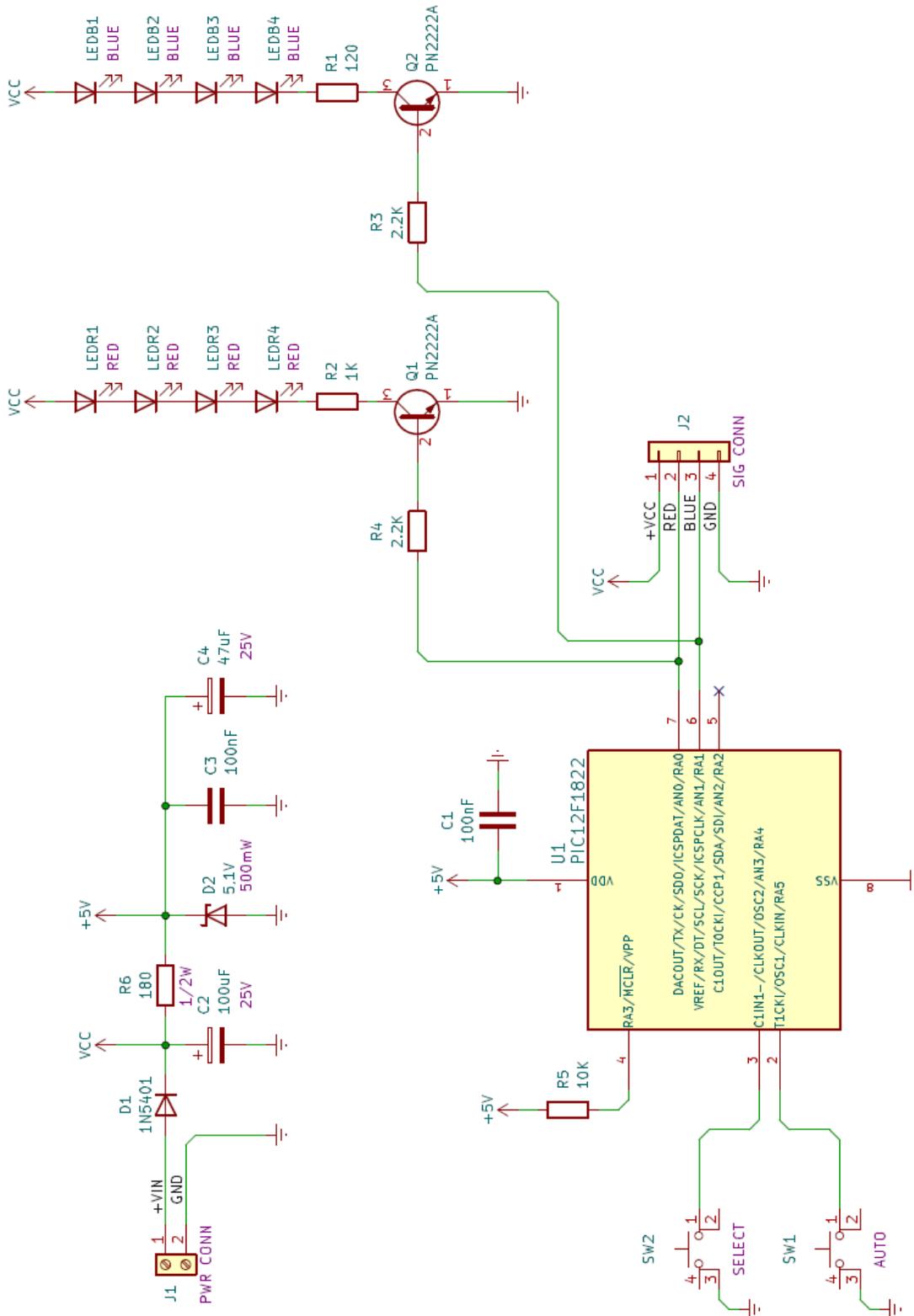
	Tensión de alimentación: +12VDC (+/-10%)	Corriente de consumo: 50mA (sin incluir las barras LEDs externas).
	Potencia promedio de consumo: 600mW (sin incluir las barras LEDs externas).	
	Protección contra: <ul style="list-style-type: none"> - Inversión de polaridad: Si. - Sobretensión de alimentación: No. 	
	Salida hacia las barras LEDs: <ul style="list-style-type: none"> - Alimentación: +12VDC (+/-10%) @ 250mA (máx.). - Señal (RED y BLUE): TTL +5V(HIGH), 0V(LOW) @ 2mA (máx.). 	
	Dimensiones: <ul style="list-style-type: none"> - Largo: 48,00mm. - Ancho: 56,90mm. - Alto: 13,00mm <i>(tomando como referencia el componente más alto).</i> 	

DIAGRAMA ESQUEMÁTICO

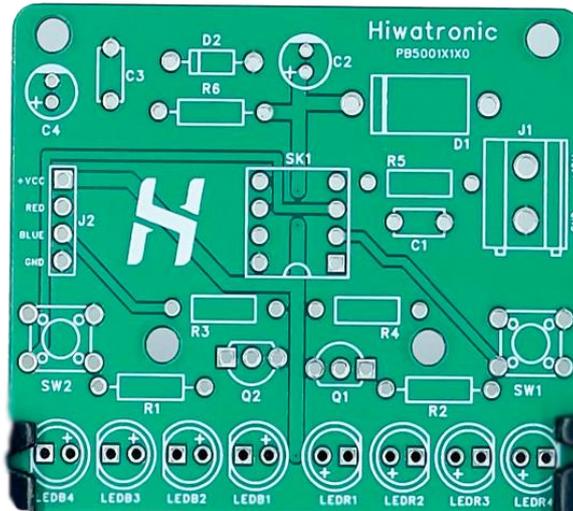


SECUENCIA DE MONTAJE

Se recomienda realizar el montaje de los componentes de acuerdo a la siguiente secuencia:

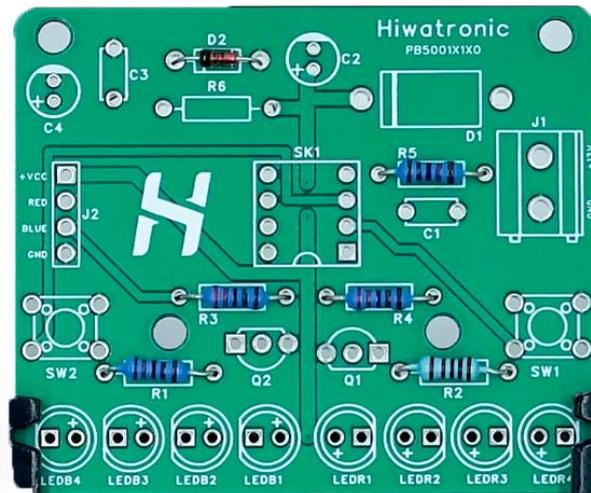
ETAPA 1

Posicione la PCB (PB5001X1X0) en el área de trabajo.



ETAPA 2

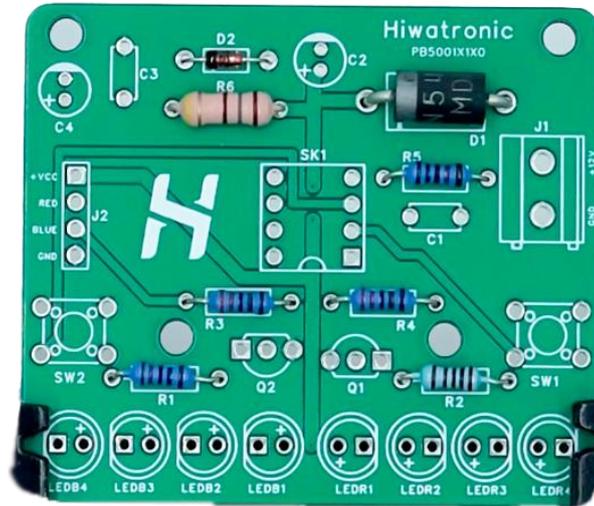
Coloque y suelde D2 (1N5231B), R1 (1/4W 120Ω), R2 (1/4W 1KΩ), R3, R4 (1/4W 2.2KΩ) y R5 (1/4W 10KΩ).



Asegúrese de colocar y soldar D2 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 3

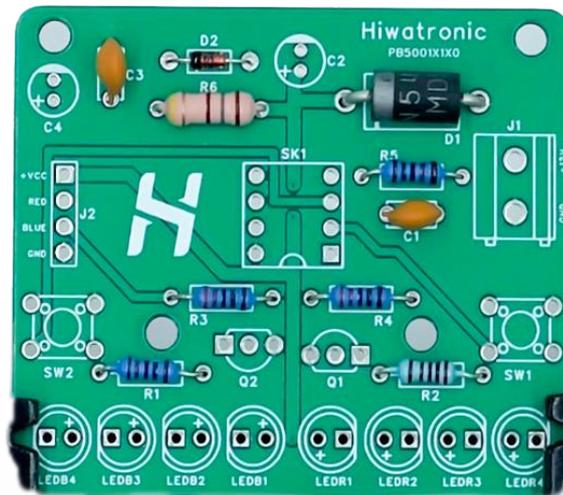
Coloque y suelde R6 (1/2W 180Ω), D1 (1N5401).



Asegúrese de colocar y soldar D1 de acuerdo a la serigrafía.

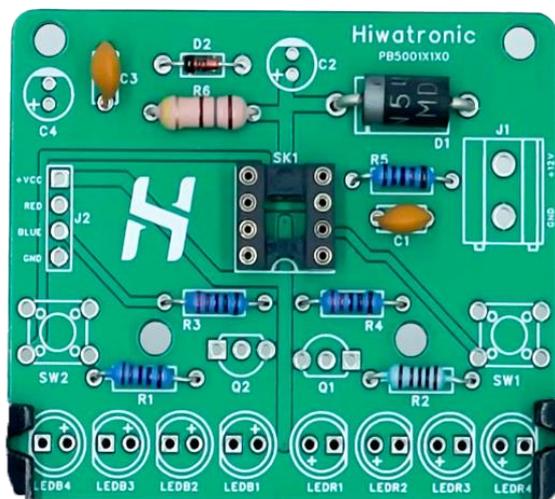
ETAPA 4

Coloque y suelde: C1, C3 (100nF).



ETAPA 5

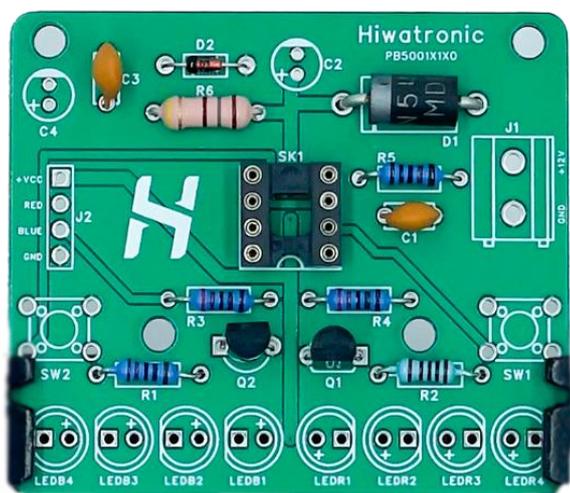
Coloque y suelde: SK1 (Base para Circuito Integrado de 8 pines).



Asegúrese de colocar y soldar SK1 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 6

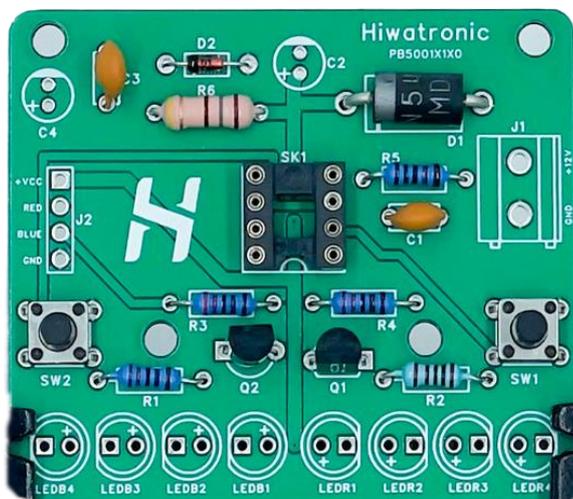
Coloque y suelde: Q1, Q2 (2N2222A)



Asegúrese de colocar y soldar Q1, Q2 de acuerdo a la serigrafía.

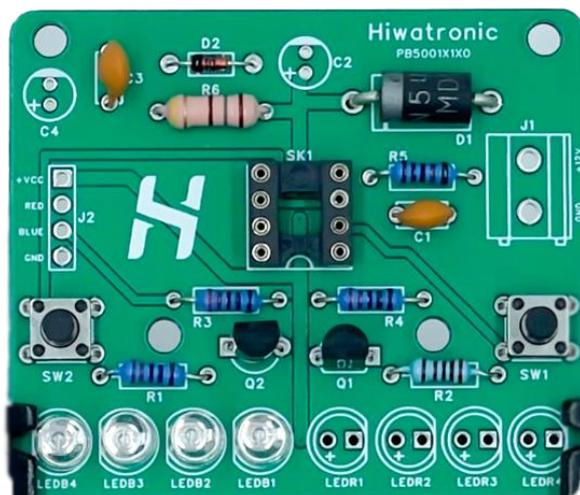
ETAPA 7

Coloque y suelde: SW1, SW2 (Pulsador).



ETAPA 8

Coloque y suelde: LEDB1, LEDB2, LEDB3, LEDB4 (LED Azul).



Asegúrese de colocar y soldar LEDB1, LEDB2, LEDB3, LEDB4 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 9

Coloque y suelde: LEDR1, LEDR2, LEDR3, LEDR4 (LED Rojo).



Asegúrese de colocar y soldar LEDR1, LEDR2, LEDR3, LEDR4 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 10 (OPCIONAL)

Coloque y suelde: J2 (Header Macho de 4 pines).



ETAPA 11

Coloque y suelde: C2 (100uF 25V); C4 (47uF 25V).



Asegúrese de colocar y soldar C2, C4 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 12

Coloque y suelde: J1 (Bornera de 2 Pines).



Asegúrese de colocar y soldar J1 de acuerdo a la serigrafía.

ETAPA 13

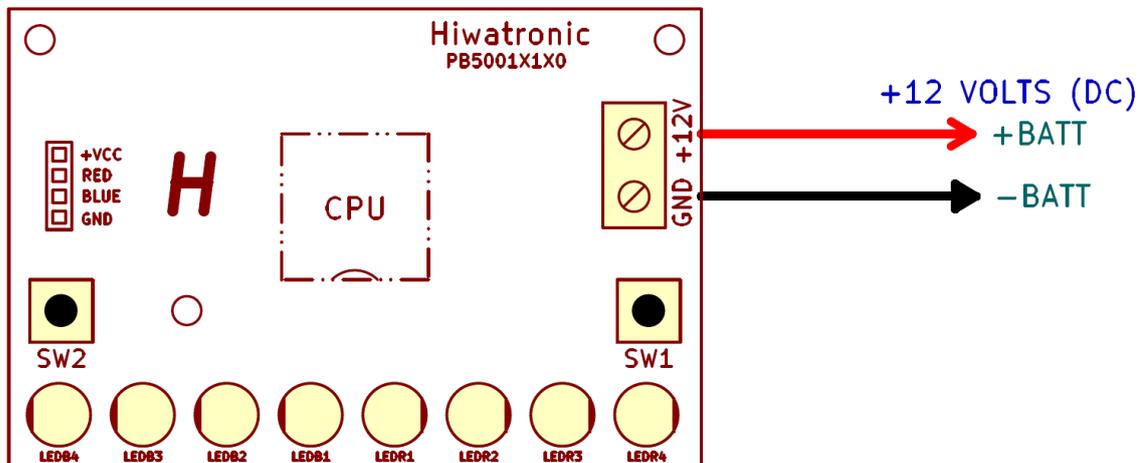
Coloque U1 (Microcontrolador) sobre SK1.



Asegúrese de colocar U1 con la orientación correcta, de acuerdo a la muesca de SK1.

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

HT5001



Hiwatronic, C.A no se hace responsable por daños ocasionados a personas, al producto o dispositivos externos, debidos a una mala conexión.

FUNCIONAMIENTO

1. Luego de ensamblar y conectar correctamente el KIT DIY HT5001, tanto los LEDs visualizadores como las barras de luces externas (opcionales, no incluidas) comenzarán a destellar.
2. Mediante los botones SW1 (Auto) y SW2 (Manual) se selecciona el patrón de destello:
 - 2.1. Al presionar SW2 (Manual) el patrón de destello cambiará al patrón siguiente de los distintos patrones de destello con los que cuenta el KIT DIY. Las luces destellarán con ese patrón de forma fija.
 - 2.2. Al presionar SW1 (Auto), el KIT DIY entra en modo automático, cambiando sucesivamente el patrón de destello de manera cíclica e indefinida.



Cada vez que el KIT DIY se enciende el patrón de destellos cambia automáticamente.

¿PARA QUÉ SE PUEDE UTILIZAR?

Luces de patrullas



Sistema de alarma



Luces de ambulancias



Decoración



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



FALLAS	SOLUCIONES
EL DISPOSITIVO NO ENCIENDE	<p>Verifique que la tensión de alimentación del KIT DIY sea la indicada en las especificaciones (+12VDC). <i>(REFIÉRASE A LA PÁGINA 9).</i></p>
	<p>Verifique que los cables de alimentación estén conectados a los terminales de la entrada de alimentación del KIT DIY y con la polaridad correcta. <i>(REFIÉRASE A LA PÁGINA 18).</i></p>
	<p>Revise las conexiones y puntos de soldadura de los componentes para descartar errores debidos a un montaje incorrecto. <i>(REFIÉRASE A LA PÁGINA 11).</i></p>
OTROS INCONVENIENTES	<p>Comuníquese con el personal de soporte técnico de Hiwatronic, C.A., a través de los siguientes medios:</p> <p> sosporte@hiwatronic.com</p> <p> +58 424-1943565</p>

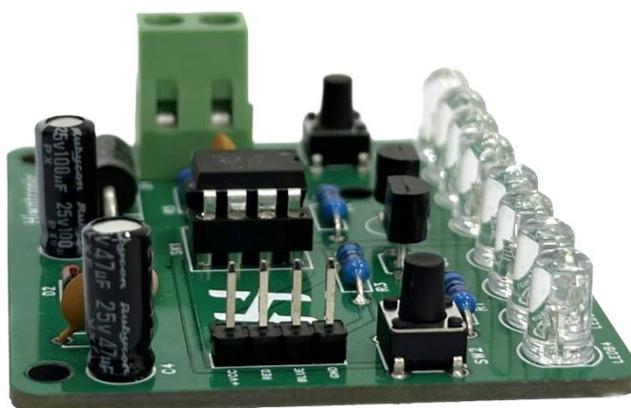
GALERÍA DE FOTOS

VISTAS DEL KIT DIY (ARMADO)

VISTA A



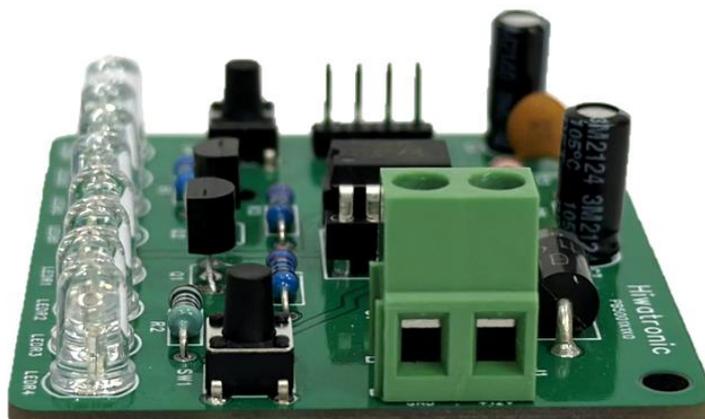
VISTA B



VISTA C



VISTA D



VISTA E

