

Escape Robot Kit

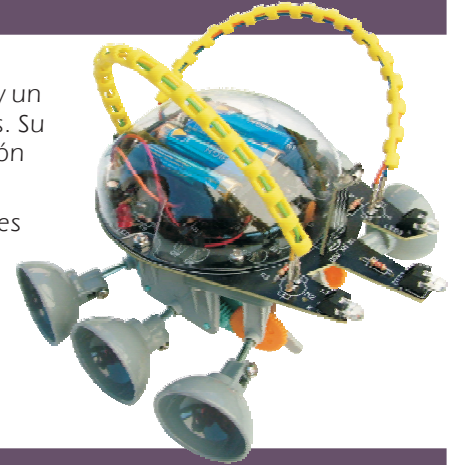
© Los nombres registrados y marcas que se citan son propiedad de sus respectivos titulares.

1. INTRODUCCIÓN







El Escape Robot Kit trabaja como un "robot de inteligencia artificial". Siempre encuentra su salida de un laberinto. El Escape Robot hace uso de sus tres diodos que emiten infrarrojos y un módulo de recepción infrarrojo para enviar y para recibir señales y para detectar obstáculos. Su microprocesador incorporado le permite que "piense" por sí mismo. Él procesa la información de su entorno y maniobra por sí mismo alrededor de los obstáculos.

El Escape Robot se desplaza con sus seis patas. El Kit viene completo con 2 juegos diferentes de patas intercambiables, que producen distintas formas de caminar muy divertidas.

Requiere 4 pilas de 1,5V, tipo AAA, para el funcionamiento tanto de la electrónica como de los motores. **Las pilas no se incluyen.**




2. HERRAMIENTAS NECESARIAS


Soldador	Estaño	Pilas AAA - 4 unidades	Alicate de punta	Alicate de corte	Destornillador
					

2. LISTADO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS.

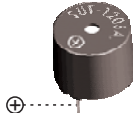
Resistencias						
	Valor	Color				
	10Ω	marrón	negro	negro	oro	4 pcs
	1.2K	marrón	rojo	rojo	oro	2 pcs
	2.2K	rojo	rojo	rojo	oro	1 pc
	100Ω	marrón	negro	marrón	oro	1 pc
	1K	marrón	negro	rojo	oro	5 pcs
	10K	marrón	negro	naranja	oro	1 pc
	22K	rojo	rojo	naranja	oro	4 pcs

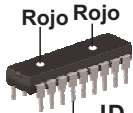
Transistores		
	Modelo	
	8550	4 pcs
	9013	1 pc
	8050	7 pcs
	C945	4 pcs


Condensador cerámico		
	Valor	
	30	2 pcs
	103	1 pc
	104	3 pcs
	224	1 pc

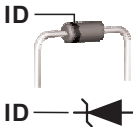
LED 5mm Rojo	
	1 pc

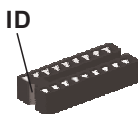
Soporte de LED	
	3 pcs


Zumbador	
	1 pc


Circuito Integrado		
	Modelo	
	78P156	1 pc


Condensador electrolítico		
	Valor	
	100uf	1 pc

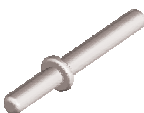
Diodo Zener		
	Modelo	
	3.9V	1 pc


Zócalo para el cto. integrado	
	1 pc

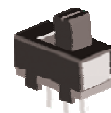
Diodo Emisor (LED) Infrarrojos 5mm	
	3 pcs (transparente)

Oscilador		
	Modelo	
	4MHz (4.000)	1 pc

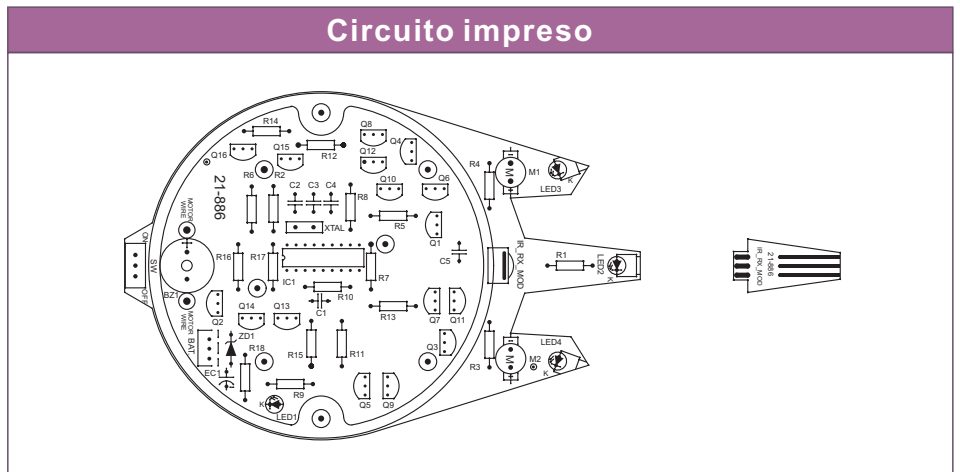
Conector (base)	
	1 pc


Pins	
	4 pcs

Módulo receptor infrarrojos	
	1pc


Interruptor deslizante	
	1 pc

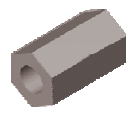
Porta-pilas	
	1 pc




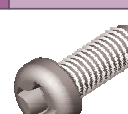
Conector con cable		
	Amarillo	1pc
	Verde	1pc
	Azul	1pc
	Naranja	1pc


4. LISTADO DE COMPONENTES MECÁNICOS


P13	Tornillo
	2 pcs (3x6mm)

P15	Torreta hexagonal
	2 pcs (10mm)

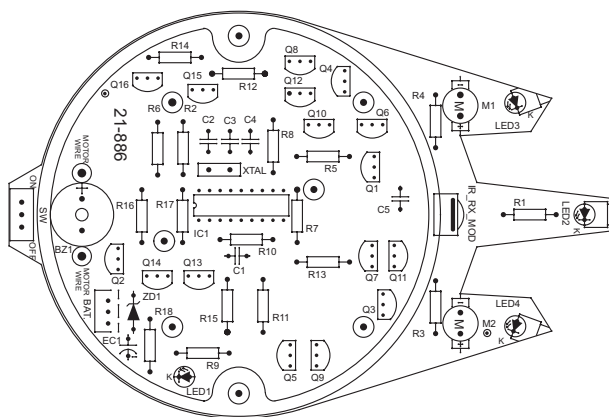
P17	Cuerpo
	1 pc

P14	Tornillo
	4 pcs (3x6mm)

P16	Tuerca
	2 pcs (M3)

P18	tubo
	2 pcs

5. MONTAJE DEL CIRCUITO IMPRESO



✳ La identificación (I.D.) de cada componente está impresa en el circuito impreso

Paso 1: Le sugerimos que empiece el montaje por los componentes de menos altura, como las resistencias y los diodos zener.

I.D.	Descripción	Color	Qty
R18	100Ω	marrón negro marrón oro	1 pc
R11 / 12 / 13 / 14	10Ω	marrón negro negro oro	4 pcs
R3 / 4	1.2K	marrón rojo rojo oro	2 pcs
R1	2.2K	rojo rojo rojo oro	1 pc
R5 / 7 / 8 / 9 / 10	1K	marrón negro rojo oro	5 pcs
R15	10K	marrón negro naranja oro	1 pc
R2 / 6 / 16 / 17	22K	rojo rojo naranja oro	4 pcs

I.D. →	Descripción	
ZD1	Zener 3.9V	1 pc

Paso 2: Monte y suelde los componentes como condensadores, transistores y el oscilador.






I.D. →	Descripción	
C2,C3	Condensador cerámico 30	2 pcs
C1	Condensador cerámico 103	1 pc
C4	Condensador cerámico 104	1 pc
C5	Condensador cerámico 224	1 pc

I.D. →	Descripción	
EC1	Condensador electrolítico 100uf	1 pc

I.D. ∩	Descripción	
Q5 / 6 / 7 / 8	Transistor 8550	4 pcs
Q2	Transistor 9013	1 pc
Q1 / 3 / 4 / 9 / 10 / 11 / 12	Transistor 8050	7 pcs
Q13 / 14 / 15 / 16	Transistor C945	4 pcs

XTAL	Oscilador 4MHz	1 pc
------	----------------	------

Paso 3: Ahora monte y suelde el zócalo del cto. integrado, la base del conector, el interruptor, el zumbador y los pines.


I.D.	Descripción	
IC 1	zócalo 	1 pc
BAT.	base del conector 	1 pc
SW.	interruptor 	1 pc
BZ1	zumbador 	1 pc
M1(+ -)	pines 	4 pcs
M2(+ -)		



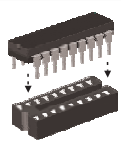
Paso 4: Monte y suelde el LED 5mm rojo, los LED infrarrojos y el cto. integrado 1602BP.

I.D.	Descripción	
LED 1	LED 5mm (rojo)	1 pc


LED 2 / 3 / 4	LED 5mm infrarrojo (transparente)	3 pcs
---------------	-----------------------------------	-------

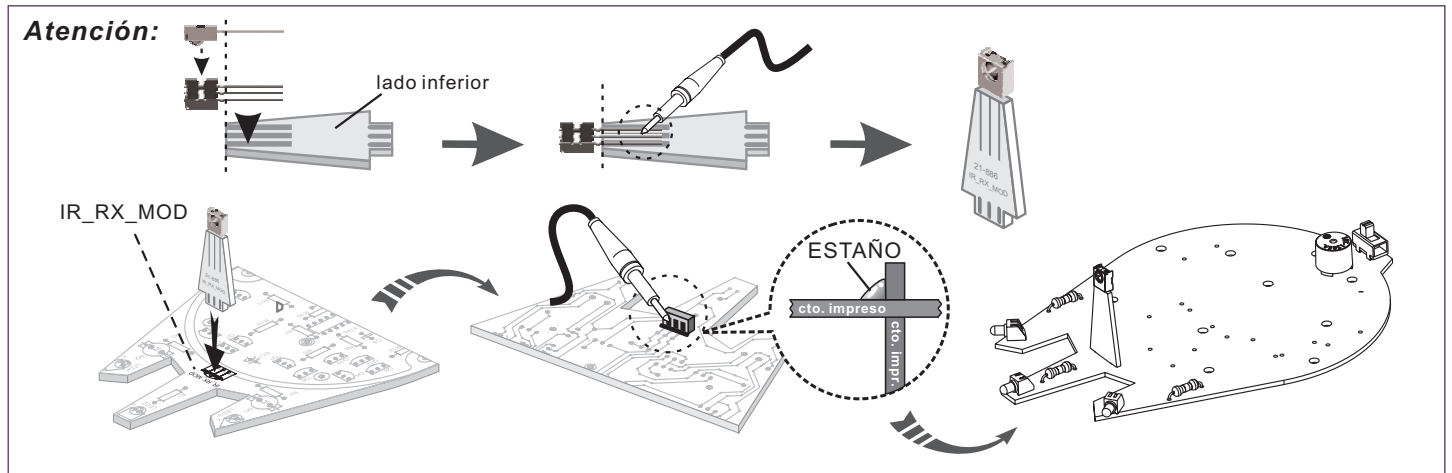
Atención:



IC 1	<p>deben coincidir las dos muescas</p> <p>78P156 ID </p> <p>zócalo ID </p> 	1 pc
------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

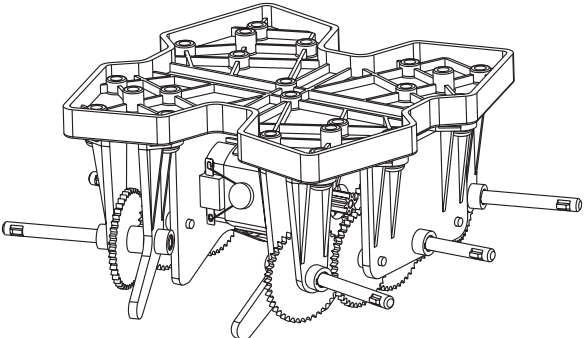
Paso 5: Montar y soldar el Módulo Receptor de Infrarrojos.

I.D.	Descripción	
IR_RX_MOD	Módulo Receptor de Infrarrojos. 	1 pc

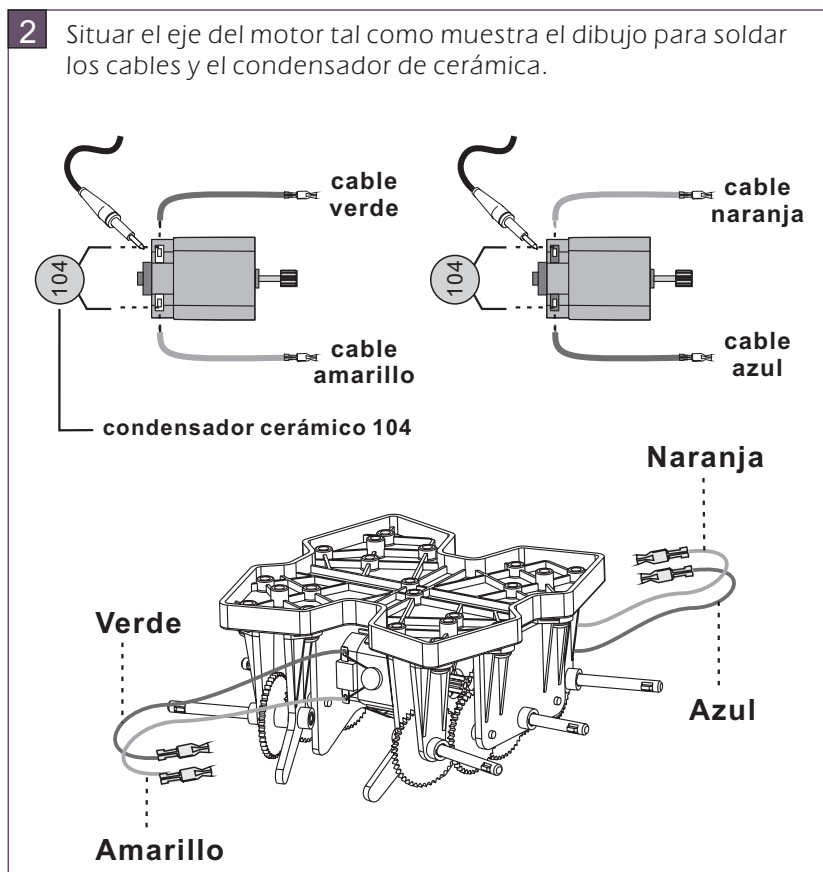


6. MONTAJE MECÁNICO

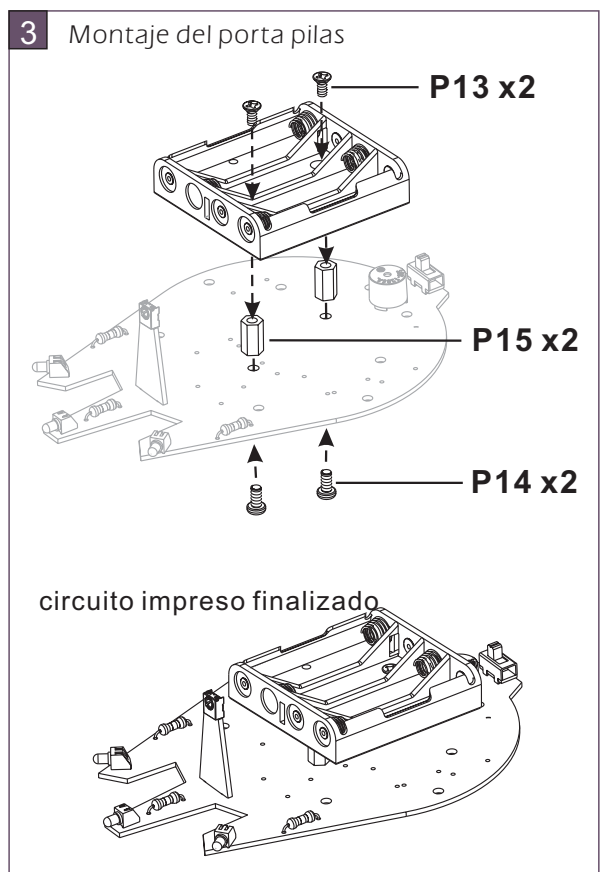
1 Primero monte la caja de engranajes antes de continuar los procesos de esta sección.
(Consulte el manual de instrucciones de la caja de engranajes.)



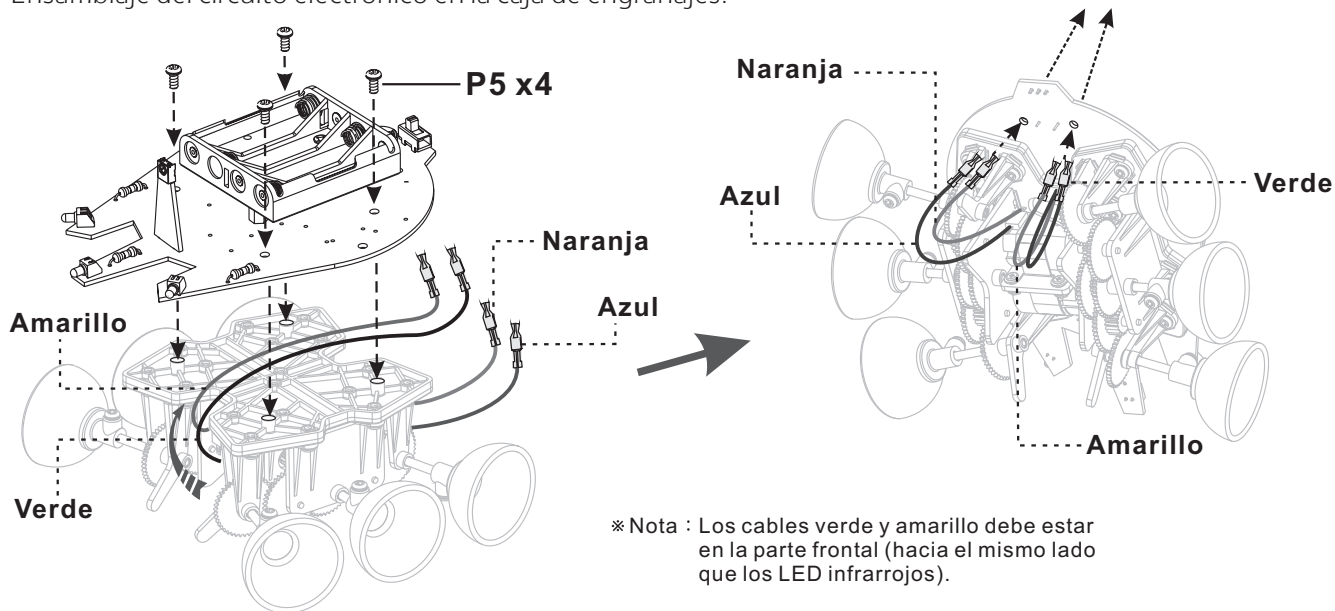
2 Situar el eje del motor tal como muestra el dibujo para soldar los cables y el condensador de cerámica.



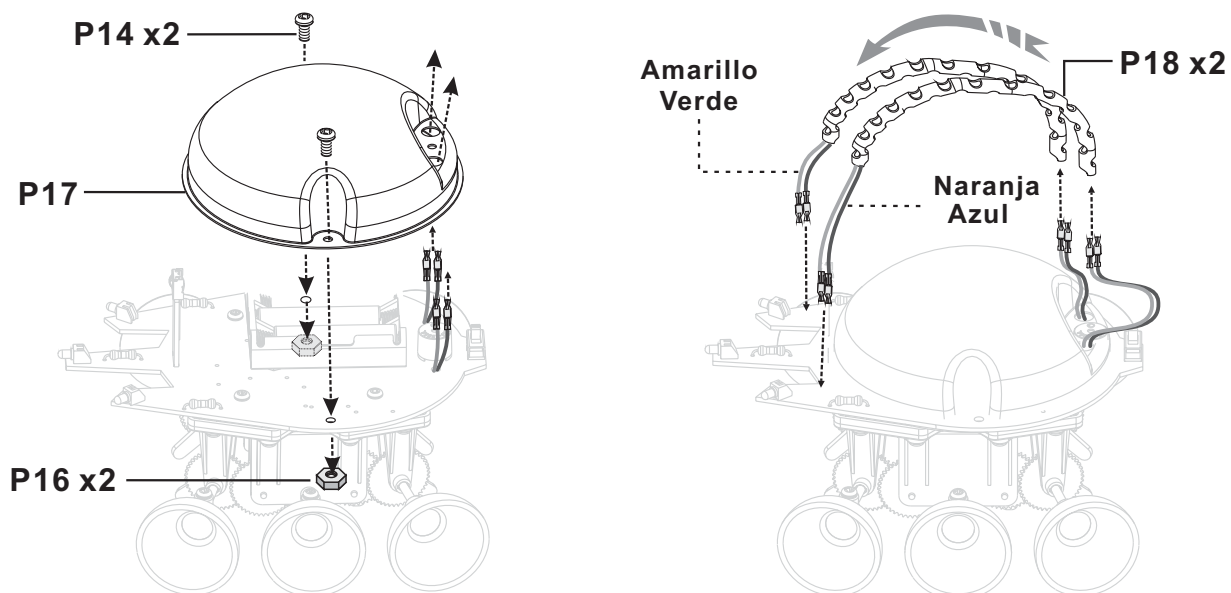
3 Montaje del porta pilas





4 Ensamblaje del circuito electrónico en la caja de engranajes.

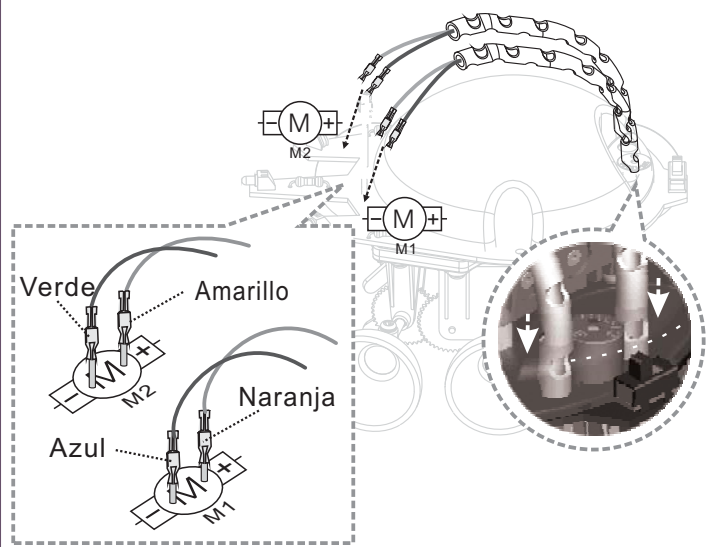


5 Ensamblaje del cuerpo y tubos

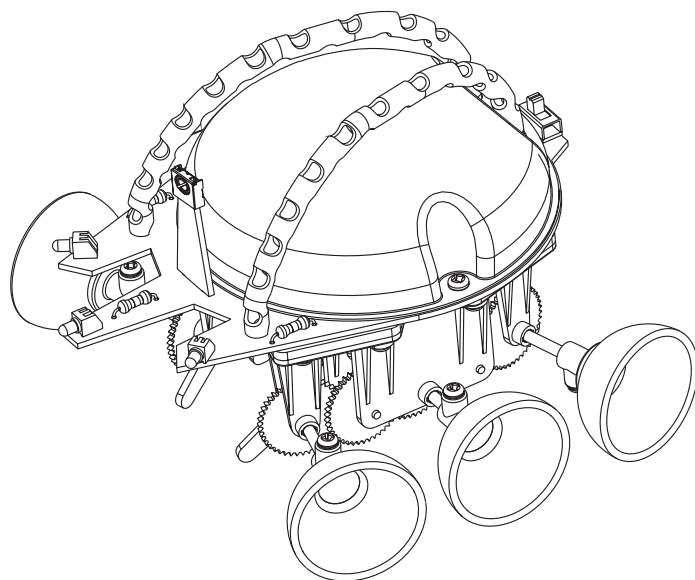


6 Conexionado

	M1(+)	M1(-)	M2(+)	M2(-)
	Naranja	Azul	Amarillo	Verde



7 Producto acabado

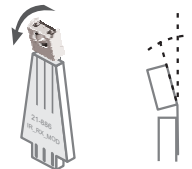


7. CÓMO TRABAJA

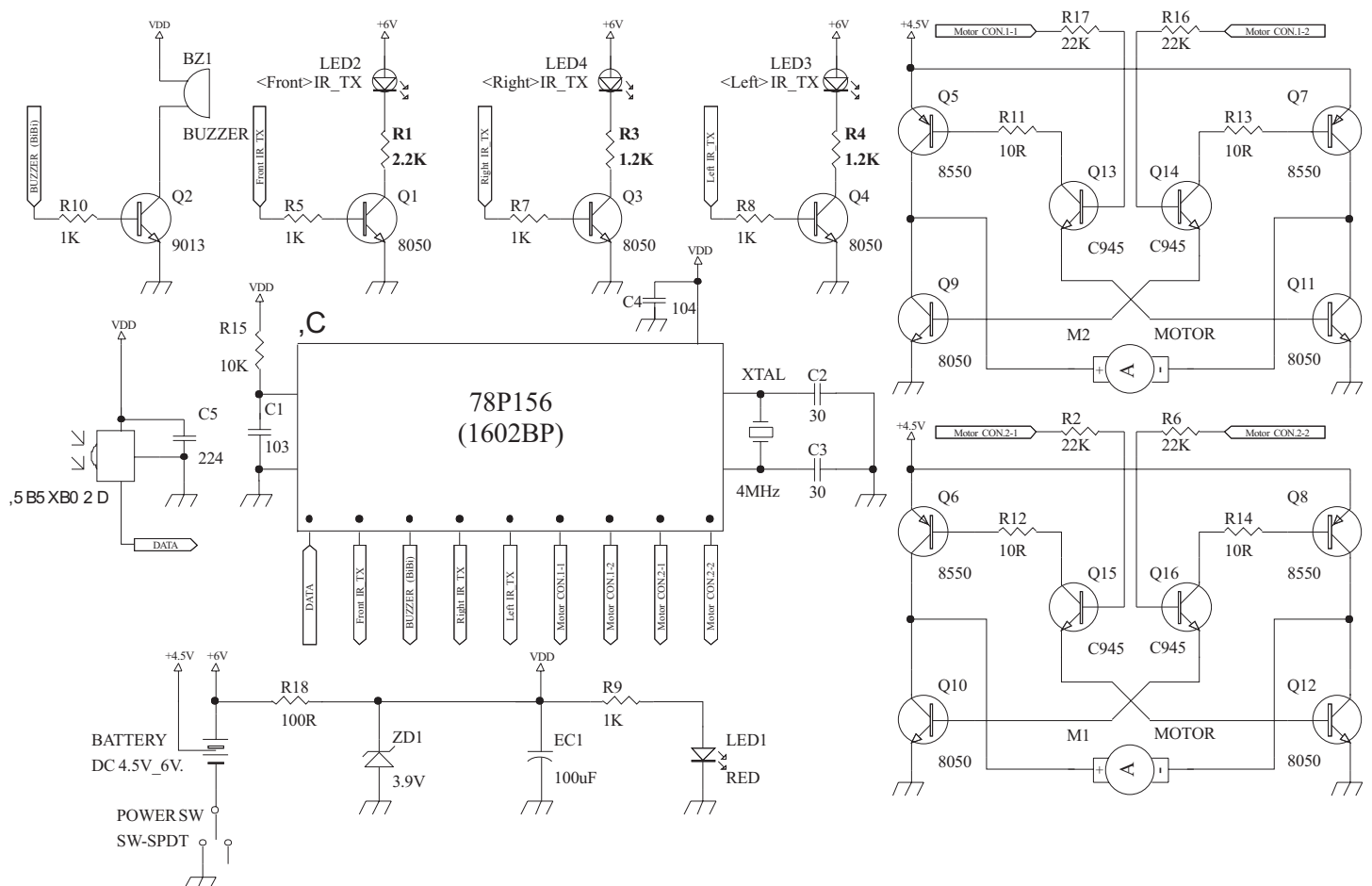
1. - Deslice el interruptor a la posición "on". El LED 1 se encenderá, la unidad emitirá 3 pitidos y empezará a funcionar.
2. - Cuando la unidad comienza a funcionar, los diodos LED2, LED3 y LED4 enviarán secuencialmente señales infrarrojas para detectar obstáculos a lo largo de su trayectoria. Una vez que se haya detectado un obstáculo, la señal recibida será transmitida al módulo de recepción que la mandará a Escape Robot para que tome acciones evasivas.
 - a) Cuando el diodo emisor de la derecha detecta un obstáculo, la unidad emitirá un pitido y el motor izquierdo invertirá su marcha.
 - b) Cuando el diodo emisor de la izquierda detecta un obstáculo, la unidad emitirá un pitido y el motor iderecho invertirá su marcha.
 - c) Cuando el diodo emisor del centro detecta un obstáculo, la unidad emitirá dos pitidos y los dos motores invertiran su marcha. Entonces la operación (a) de arriba se repite.
 - d) Si los tres diodos emisores detectan obstáculos, la unidad emitirá tres pitidos y el movimiento que sigue será igual que en (c). Sin embargo el giro que efecturá será.más amplio.

8. POSIBLES PROBLEMAS

1. Conviene asegurarse que cada componente está correctamente situado en su lugar correspondiente del circuito impreso. Prestar una atención especial a la correcta polaridad de los diodos emisores de infrarrojos.
2. Diferentes entornos y tipos de pilas, más o menos potentes, afectan mucho a la sensibilidad de detección. Intente ajustar el ángulo del módulo receptor para la óptima recepción.



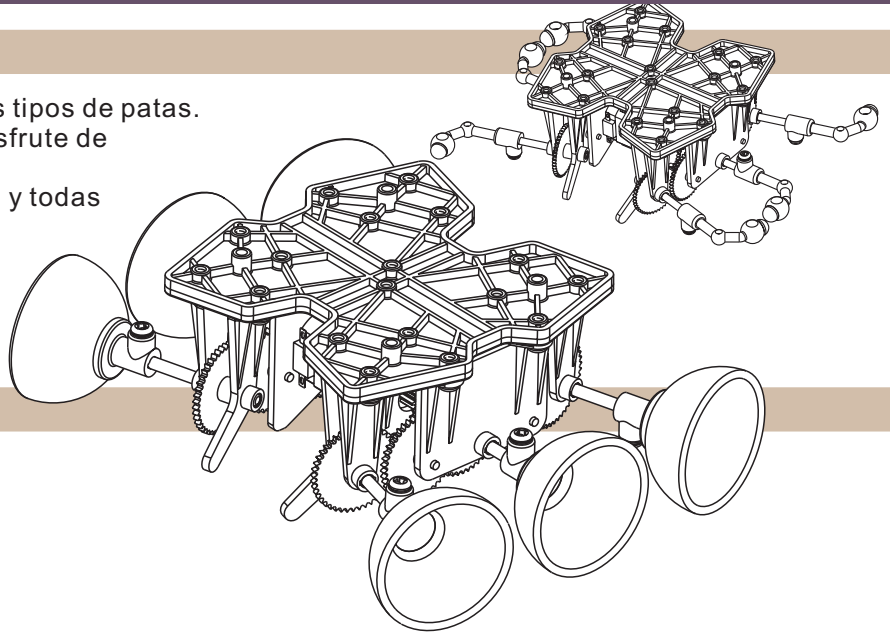
9. ESQUEMA DEL CIRCUITO ELECTRÓNICO



GRUPO MOTOR-REDUCTOR DOBLE. HEXÁPODO CAMINANTE

1. Introducción

- Esta caja de engranajes trabaja con dos tipos de patas. Escoja el tipo de pata que prefiera y disfrute de la diversión que le brindará.
- Este kit contiene 2 motores, engranajes y todas las piezas necesarias.
- Velocidad de salida: 170 rpm.
- Fácil de ensamblar.





2. Herramientas necesarias:


Alicates de punta

Destornillador



3. Lista de piezas mecánicas:


P1	Motor
	2 pcs


P6	Ojete
	6 pcs

P11	Engranaje 44/18d
	4 pcs Azul


P2	Soporte del motor
	2 pcs

P7	Engranaje 44d con eje
	2 pcs Verde


P12	Tubo transparente
	2 pcs

P3	Tornillo
	4 pcs (2x10mm)


P8	Engranaje 44d con eje
	4 pcs Naranja

P13	Pie de goma
	6 pcs

P4	Tuerca
	4 pcs (M2)

P9	Piñón 8 d
	2 pcs Blanco

P10	Engranaje 48/18d
	2 pcs Blanco

P5	Tornillo auto-rosca
	34 pcs (3x7mm)

A.-Consideraciones.

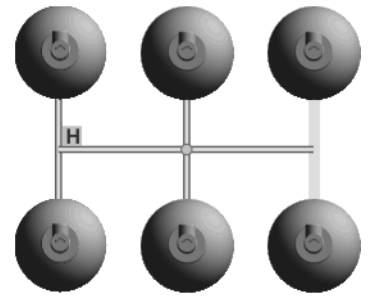
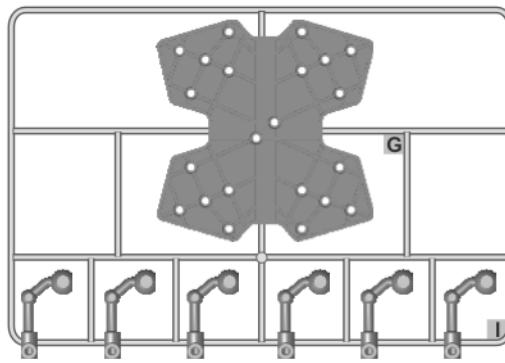
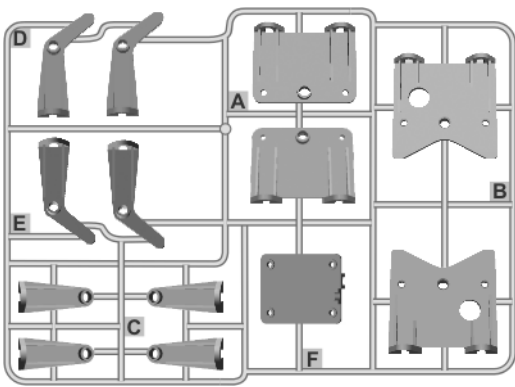
Este componente está destinado para un uso didáctico. Por ello se aconseja su utilización y montaje bajo la supervisión de personal docente. CebeKit no ofrece explicaciones adicionales, asistencia técnica ni apoyo didáctico alternativo al reflejado en las presentes instrucciones.

La garantía de éste producto queda prescrita exclusivamente a piezas no suministradas en la relación del kit y avería o malfuncionamiento por causas ajenas a un montaje o uso inadecuados. En tal caso póngase en contacto con nuestro departamento técnico, Correo electrónico: sat@fadisel.com / Fax 93 432 29 95.

Los productos CebeKit disponen de 1 año de garantía a partir de la fecha de compra. Quedan excluidos el trato, montaje o manipulación incorrectos.

La documentación técnica de este producto responde a una transcripción de la proporcionada por el fabricante.

Disponemos de más productos que pueden interesarle, visítenos en: www.cebekit.com ó solicite nuestro catálogo.



4. Montaje mecánico:

