

## Robotic PC Kit 009

# Robot móvil programable mediante PC

El *Robotic PC K-009* es un robot móvil. Su placa base es la unidad de control central del robot, que integra funciones de programación. Nuevas funciones pueden ser descargadas al *Robotic PC K009* desde el propio ordenador personal. Con sólo unos cuantos clics del mouse podrá definir una nueva misión del robot. La placa base integra controladores de motor de última tecnología. El *Robotic PC K009* ha sido diseñado para ser tan flexible como sea posible y tiene la capacidad de conectarse a una amplia variedad de sensores.

Este kit ha sido diseñado para actividades educativas. Para el montaje de la placa controladora es necesaria una cierta experiencia en montaje y soldadura de circuitos impresos. Para la programación del vehículo no es necesario ningún conocimiento previo gracias al intuitivo software que se incluye.

Por favor lea detenidamente e intente comprender bien las presentes instrucciones. Debe guardar estas instrucciones puesto que contienen información importante.

**El *Robotic PC K-009* precisa 4 pilas AA de 1,5V, no incluidas.**

### Herramientas necesarias para el montaje de la placa controladora y el ensamblaje del vehículo:

- alicate de punta
- alicate de corte lateral
- soldador/estaño
- destornillador con la punta de estrella

### Contenido del kit:

- Vehículo ensamblado, compuesto de:
  - base de plástico, dos motores con reducción y ruedas, una rueda posterior oscilante y porta-pilas; columnas hexagonales y tornillos para montar los circuitos electrónicos.
- Cable serie DB9 macho/hembra, para conectar el robot al ordenador.
- CD-ROM con el software de programación, las instrucciones de montaje y DEMOS, tanto del *ROBOTIC PC K009*, como de los módulos *K-006*, *K007*, y *K008*.
- Los siguientes componentes electrónicos necesarios para montar la placa base:

Valor	Componente	Designación
Placa de circuito impreso para ensamblar los componentes		
1N4001	Diodo	Z1
10K	resistencia	R1 R2 R5 R6
3.3K	resistencia	R7 R8
510	resistencia	R3 R4
22uF/25V	Condensador electrolítico	C1 C2 C3 C4
10uF/25V	Condensador electrolítico	C5 C6 C14
20pF	Condensador	C10 C11
30pF	Condensador	C12 C13
100nF	Condensador	C7 C8 C9
(16 Pin)	Cto. integrado y zócalo	U1
(20 Pin)	Cto. integrado y zócalo	U2
(40 Pin)	Cto. integrado y zócalo	U3
(14 Pin)	Cto. integrado y zócalo	U4
	LED rojo	D1
	LED amarillo	D2
	Conmutador	SW1 SW2
8550	Transistores	Q1 Q2
22uH	Inductancias (rojo, rojo, negro, plata)	L1 L2 L3 L4
11.0592MHz	Cristal de cuarzo	X1 X2
12 Pin	Conector tira de pins	CON1 CON2
13 Pin	Conector tira de pins	CON4
4 Pin	Zócalo Conector	CON5
9 Pin	Conector serie DB9	CON3

Este kit está destinado para un uso didáctico. Por ello se aconseja que los menores lo utilicen y monten bajo la supervisión de un adulto. 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](mailto: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.

**ATENCIÓN:**

**No apto para menores de 3 años**, contiene piezas pequeñas que pueden tragar.  
**Adecuado para mayores de 12 años**, siempre bajo la supervisión de un adulto.

## Cómo realizar el montaje del circuito impreso

El montaje es directo. Lo más importante es asegurarse de la correcta polaridad de los diodos, los condensadores electrolíticos, los circuitos integrados y los LEDs. El terminal largo de los LEDs y de los condensadores electrolíticos (C1 a C 6 y C14) corresponde al positivo (serigrafiado en el circuito impreso). La raya marcada en el cuerpo de los diodos corresponde a la misma que está serigrafiada en la placa de cto. impreso. (Z1). La ranura en forma de semicírculo que presentan los circuitos integrados se corresponden con el semicírculo impreso en la placa del circuito impreso (U1-U4).

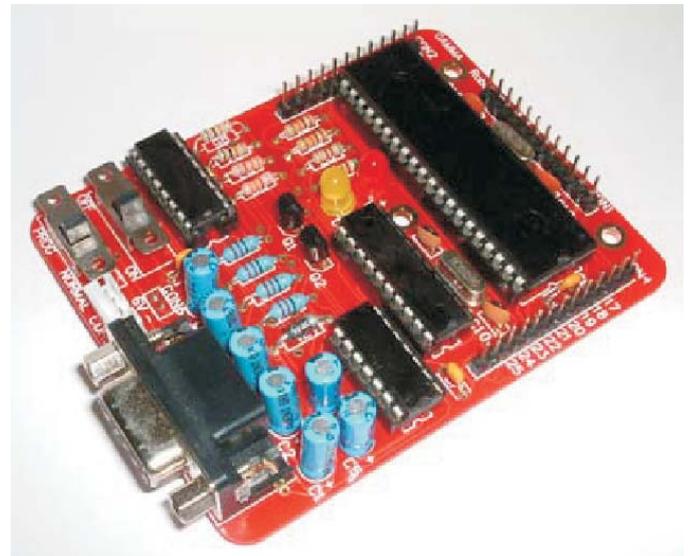
Empiece por soldar los cuatro zócalos de los circuitos integrados. No inserte los circuitos integrados hasta haber completado la soldadura de todos los demás componentes.

Preste especial atención a la posición del conector CON5, la abertura debe corresponder con el símbolo marcado en el circuito.

No mezcle ni confunda las resistencias con las inductancias. Las cuatro inductancias se reconocen por las bandas de color: rojo/rojo/negro/plata.

Siga el siguiente orden en la inserción y la soldadura de los componentes:

- 1 todas las resistencias R1 a R8
- 2 diodo Z1
- 3 inductancias L1 a L4
- 4 condensadores C7 a C13
- 5 cristales de cuarzo X1 X2
- 6 zócalos para circuitos integrados U1 a U4
- 7 zócalo conector CON5
- 8 transistores Q1 Q2
- 9 LEDs D1 D2
- 10 conmutadores SW1 SW2
- 11 conectores de tiras de pins CON1 CON2 CON4
- 12 conector DB9 CON3
- 13 condensadores electrolíticos C1 a C6 y C14



Suelde con cuidado, corte los terminales sobrantes y revise las soldaduras. No olvide ninguna soldadura sin realizar y evite cortocircuitos entre soldaduras.

## Cómo ensamblar y conectar la placa base al robot.

1. Localice los cables rojo y negro del porta-pilas en la base del robot, suelde ambos cables en el rectángulo serigrafiado como CON6. Inserte el cable rojo en el taladro señalado como "6V" y el cable negro en el agujero que está frente al signo "-".
2. Localice el conector con los cables de los motores ensamblados en la base. Enchúfelo al zócalo CON5, preste atención a la posición.
3. Fije la placa controladora sobre la base de plástico del robot, usando los tres juegos de columnas hexagonales y tornillos suministrados.
4. Para programar el robot debe conectarlo a su ordenador PC usando el cable serie DB9 macho/hembra, que se incluye en el kit.

En el mismo CDROM encontrará el programa *Robotic PC* que deberá instalar en su ordenador.

Los detalles de como se realiza la programación los encontrará en el *Manual de uso del software*.