



## Instrucciones de montaje del PpP-RS-8-DC

### Herramientas requeridas para el ensamblado:

Asegúrese de tener las siguientes herramientas disponibles:

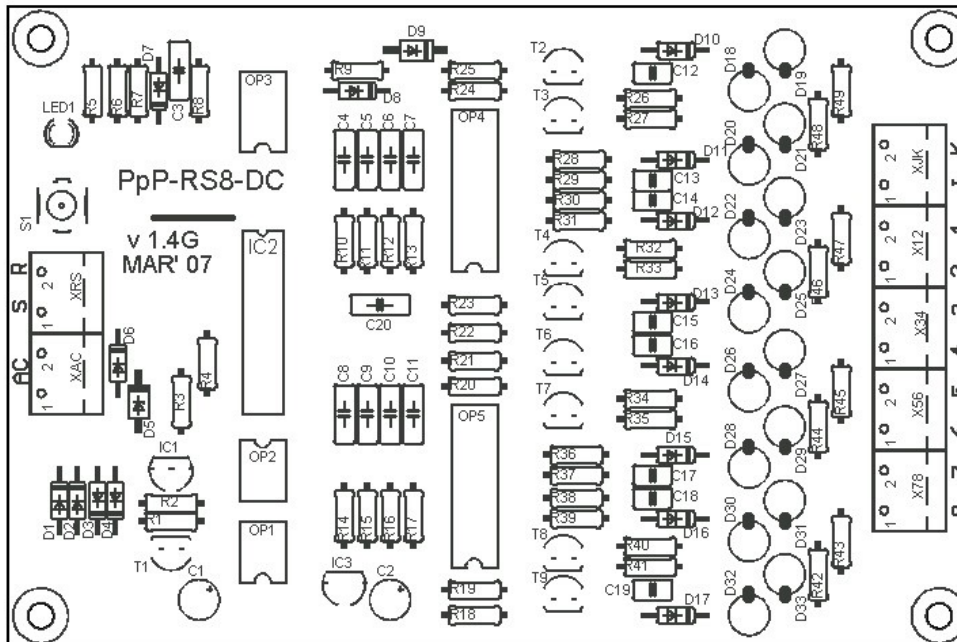
- unos alicates de corte finos.
- Un soldador del tipo lápiz con una punta delgada.
- Hilo de soldar de estaño (a ser posible de 0'5 mm de diámetro).

### Instrucciones de seguridad:

- Todos los componentes electrónicos incluidos en este kit se utilizan sólo para bajo voltaje y se harán funcionar con los transformadores de bajo voltaje adecuados. Todos los componentes son sensibles al calor. Durante la soldadura se tiene que aplicar el soldador sólo el tiempo imprescindible para que funda el estaño y rellene el pad de soldadura.
- La punta del soldador se calienta a unos 400 grados. Tenga especial cuidado con esta herramienta. Téngala alejada de cualquier material susceptible de ser inflamado por el calor y mantenga limpia la zona de trabajo de materiales que puedan quemarse con el soldador.
- Este kit está compuesto por piezas pequeñas que pueden ser susceptibles de ser tragadas por niños pequeños (menores de 3 años). Gaste especial cuidado y no deje que se acerquen niños al área de trabajo sin supervisión.

### Montaje de los componentes:

La placa de circuito impreso viene serigrafiada de tal forma que se pueden observar a simple vista el dibujo del componente y la lista de ensamblaje.



En la imagen se ven los componentes tal y como se serigrafiaron en la placa. Se entiende por lista de ensamblaje aquella lista en la que los componentes necesarios para el ensamblaje están listados en un orden preestablecido y que coincide con la tabla que hay a continuación. En ella se indica el tipo de componente (por ejemplo R=resistencia, D=diodo, T=transistor, etc) y su orden cronológico en la lista, que está indicado también en la serigrafía del circuito.

## Módulo de retroinformación con 8 detectores de ocupación integrados

### Lista de ensamblaje:

Componente	Valor	Dispositivo	Encapsulado	En placa
Puente	5-10,16	Alambre 0'5 mm.		
15 diodos	1N4148		DO35-10	D1 – D4 D6 – D8 D10 – D17
1 diodo	5V1 o 5V6	ZENER-DIODE	DO41Z10	D5
1 diodo	1N4007	1N4004	DO41-10	D - 9
1 resistencia	27 Ω			R1
2 resistencias	22 Ω	R-EU_0207/10	0207/1	R2
1 resistencia	220 Ω	R-EU_0207/10	0207/1	R3
3 resistencias	2K2	R-EU_0207/10	0207/1	R4, R7, R9
1 resistencia	33K	R-EU_0207/10	0207/1	R5
1 resistencia	1K	R-EU_0207/10	0207/1	R6
9 resistencias	100K	R-EU_0207/10	0207/1	R8, R10 – R17
8 resistencias	220K	R-EU_0207/10	0207/1	R18, R20, R22, R24, R28, R31, R36, R39
8 resistencias	10K	R-EU_0207/10	0207/1	R19, R21, R23, R25, R29, R30, R37, R38
16 resistencias	330	R-EU_0207/10	0207/1	R26, R27, R32 - R35 R40 – R49
2 zócalos		Zócalo de 6 pines		OP1 – OP2
2 zócalos		Zócalo de 16 pines		Op4 – OP5
1 zócalo		Zócalo de 18 pines		IC2
1 zócalo		Zócalo de 8 pines		IC1
1 pulsador	10-XX	Miniatura 6x6	4'3 mm	S1
1 Condensador	100uF	CPOL-EUE2.5	E2,5	C1
1 Condensador	22uF	CPOL-EUE2.5	E2,5	C2
9 condensador	10nF	C-EU050-025X075	E5	C3-C11
8 condensador	150pF	C-EU025-025X050	E2,5	C12-C19
1 Condensador	100nF	C-EU050-025X075	E5	C20
1 diodo led	LED3MM	LED3MM		LED1
9 transistores	BC547	BC547	TO92-EBC	T1 – T9
16 diodos	BY255V	BY255V	RAD5G	D18 – D33
7 regletas	RBV2bis	Regleta de 2 bornas		
1 integrado	LM334Z	LM334Z	TO92	IC1
1 integrado	PIC16F628A	PIC16F628A	DIL18	IC2
1 integrado	78L05	78LXX	78LXX	IC3
2 optoacopladores	4N37	4N37	DIL06	OP1 – OP2
1 optoacoplador	6N137	6N137	DIL08	OP3
2 optoacopladores	PC847	PC847	DIL06	OP4 – OP5
En sustitución de los dos opts anteriores ponemos los siguientes:				
8 optoacopladores	PC817	PC817		OP4 – OP5

Los optoacopladores PC847 son iguales a los PC817, la única diferencia es que los últimos son individuales, mientras los otros van de 4 en el mismo chip.

## Módulo de retroinformación con 8 detectores de ocupación integrados

El orden de montaje ha sido cuidadosamente estudiado por capas de material, de tal forma que la placa permanezca lo más plana posible en el área de trabajo, dejando para el final los componentes más grandes o más altos.

Tiene que tener especial cuidado en la polaridad de los diodos, para ello en el dibujo se ha marcado el cátodo, y además coincide con la marca de fábrica del diodo.

En la serigrafía de la placa se marca para los condensadores electrolíticos con una señal en el polo positivo. El componente habitualmente viene con una señal en el polo negativo.

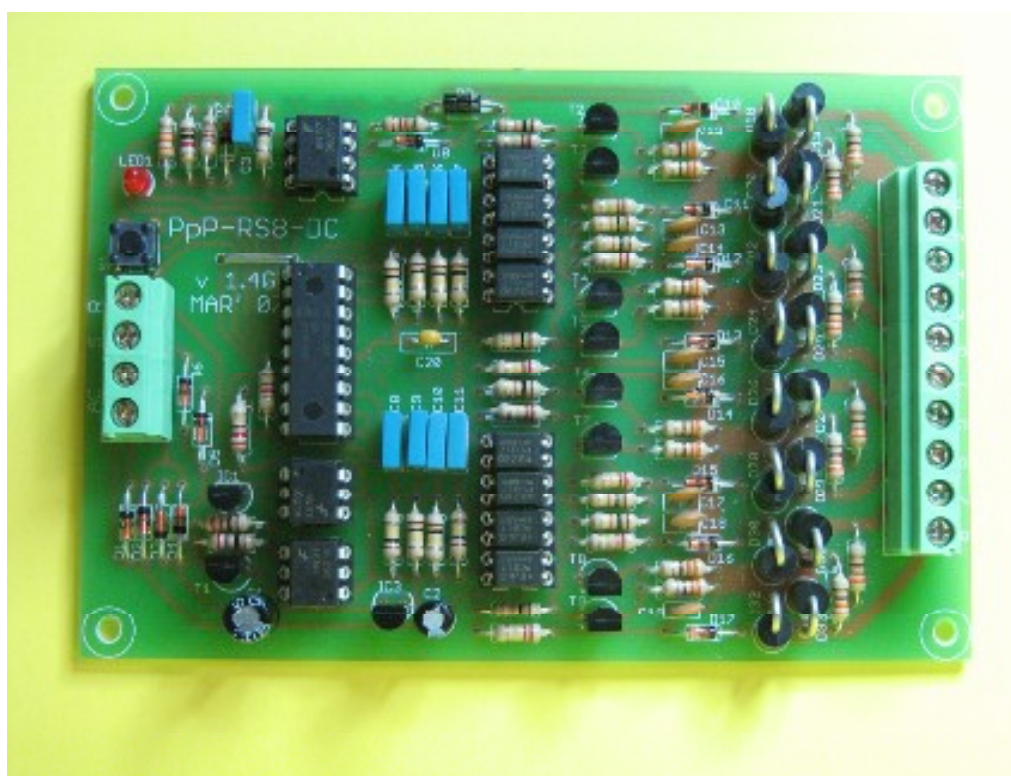
Como indica en el dibujo los zócalos de los circuitos integrados y los optoacopladores tienen posición, y se ha de respetar.

No ponga los componentes que van en los zócalos hasta el final. Son los más delicados y tienen una posición definida (señal en la patilla 1) que corresponde con el dibujo del zócalo.

El único componente que no tiene serigrafada su posición es el led rojo, que debería ponerse con el lado plano hacia el pulsador.

A los diodos grandes BY255 se les dobla a todos la misma patilla, de tal forma que la patilla doblada quede en el agujero fino del dibujo, y el cuerpo del diodo apoye en la placa porque la patilla recta se ha embutido en el otro agujero. Normalmente ponemos el anillo o cátodo hacia arriba, o sea que es el lado de la patilla soldada.

Una vez montado el circuito tiene que quedar de esta forma. La foto está tomada a un circuito que es del todo funcional, y por lo tanto los componentes en su sitio. Después de terminar de soldar todas las piezas compruebe con la foto si hay algún error.



Desarrollo y producción PpP  
Podrá encontrar más información en:

<http://www.digitrens.com>

<http://www.tinet.org/~fmco/>

<http://www.iguadix.eu>

Sujeto a cambios por desarrollo técnico o errores.