

MANUAL DE USUARIO GRABADOR TE23

El presente dispositivo TE23 permite grabar los siguientes tipos de tarjetas:

- **Piccard 1:** Tarjeta basada en el PIC 16F84 y la EEPROM 24C16 soldados en una placa de circuito impreso según tecnología de montaje superficial SMT (Surface Mounting Technology) o tecnología clásica de montaje con taladros THT (Through Hole Technology) con o sin zócalos.
- **GoldCard:** Tarjeta basada en los mismos componentes que la PicCard-1 pero embutidos en el plástico de la tarjeta.
- **Piccard 2:** Tarjeta basada en el PIC 16F876 con o sin la EEPROM 24C64. Puede ser de tecnología SMT o THT, en este último caso con o sin zócalos. Antes de iniciar la grabación deberán reunirse los archivos a grabar en el PIC y en la EEPROM, así como el archivo cargador, en un subdirectorio conocido, con el fin de localizarlos después fácilmente desde el programa de grabación.

Como veremos más adelante, el programa cargador *Loader.hex* nos servirá para grabar la EEPROM a través del PIC.

Para preparar el archivo a grabar en la EEPROM existen editores específicos en la WWW que ofrecen las mayores facilidades para cada tipo de tarjeta.

IMPORTANTE: La fuente de alimentación deberá ser de **9-12 Vcc** y corriente máxima no inferior a **300 mA**, si no soporta esta corriente se producirá error cuando se intente grabar la EEPROM.

PROGRAMA DE GRABACIÓN NECESARIO

Para la grabación de los tipos apuntados de tarjeta se requiere un único programa: *icprog* versión 1.03, 1.04 o posterior, que deberá instalarse en un PC con Windows 95/98/2000/NT. En caso de

usar Windows NT se requerirá además *icprog.sys* que deberá encontrarse en el mismo subdirectorio que el programa *icprog.exe*. Para más información acúdase a:

<http://www.h2deetoo.demon.nl/index1.htm>

Antes de empezar a grabar tarjetas deberá configurarse este programa teniendo en cuenta el puerto RS.232 disponible en el PC, el idioma deseado y la frecuencia del cuarzo. La configuración quedará automáticamente almacenada para las siguientes veces que se arranque el programa.

CONFIGURACIÓN DEL ICPROG

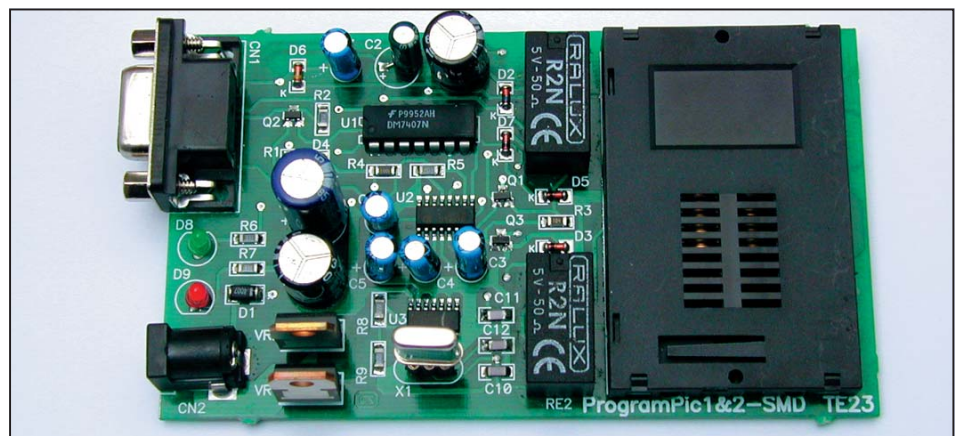
- Arránquese *icprog.exe* bajo Windows 95/98/2000/NT
- Selecciónese las pestañas “Settings” ® “Options” ® “Language” y elíjase “Spanish”. A partir de este momento todos los rótulos aparecerán en castellano.
- Selecciónese “Ajustes” ® “Opciones” ® “Smartcard” y elíjase el puerto COM1 o COM2 según el que se tenga disponible en el PC. En esta misma ventana, selecciónese el cuarzo de 3.58 MHz, el dispositivo 16F84 y no se marque “Invertir Reset”. Si se usa

la versión 1.04 selecciónese Multimap 214.

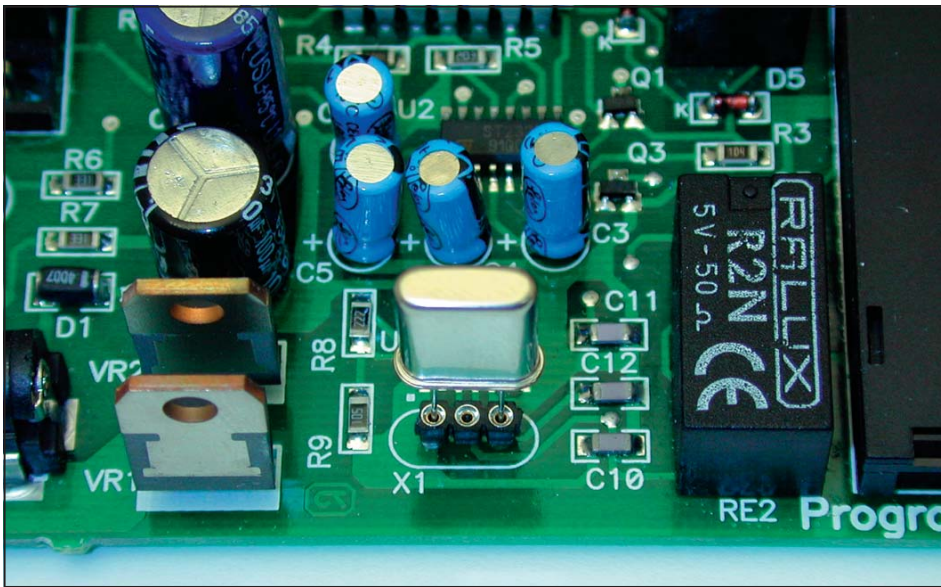
- Selecciónese “Ajustes” ® “Tipo hardware” elíjase JDM Programmer, el puerto COM, Direct I/O y no se marque ninguna inversión. Más adelante, cuando se conozca mejor el programa podrán configurarse otras opciones.

GRABACIÓN DE UNA PICARD-1 O UNA GOLDCARD

- Sin conectar la alimentación al TE23, arránquese el *icprog.exe* y selecciónese “Ajustes” ® “Dispositivo” ® “Microchip PIC” ® “Mas” y elíjase el PIC 16F84. Insértese la tarjeta
- Selecciónese “Archivo” ® “Abrir datos” y búsquese el subdirectorio para seleccionar el archivo cargador *Loader.hex*, púlsese “Abrir” y quedará dicho archivo preparado para ser grabado en el PIC.
- Selecciónese “Comando” ® “Programar todo” y comenzará la grabación. Posible mensaje de error: “*Verificación falló en la dirección de código 0000h!*” significará una de las siguientes causas:
 - Puerto COM confundido o no conectado.



El grabador TE23 es el más versátil y potente de su gama, permite la grabación y lectura de cualquier tarjeta de tipo Goldcard, Piccard, GoldWafer, Piccard2, etc. Puede ser utilizado como un interfaz Phoenix, para la interrogación de tarjetas. No permite la grabación de la tarjeta Funcard.



Para su funcionamiento, el TE23 necesita de un cristal de cuarzo (se suministra con el programador) de 3,57 MHz. El cuarzo debe ser instalado en su zócalo, tal y como se muestra en la fotografía.

- TE23 con alimentación conectada. Desconéctese.
- Archivo a grabar confundido (tamaño inadecuado).
- Tarjeta con puente de protección de grabación de PIC conectado.
- Sin salir del **icprog** conéctese al **TE23** la fuente de alimentación.
- Selecciónese la pestaña “Ajustes” ® “Dispositivo” ® “I2C Eeprom” y elíjase 24C16.
- Selecciónese “Ajustes” y márquese “Smartcard (Phoenix)”
- Selecciónese “Archivo” ® “Abrir datos” y búsqese el subdirectorio para seleccionar el archivo a grabar en la EEPROM, púlsese “Abrir” y quedará dicho archivo preparado para ser grabado en la EEPROM.
- Selecciónese “Comando” ® “Programar todo” comenzará la grabación y parpadeará el LED verde.
Posibles mensajes de error:

- **“Error reseteando la tarjeta!”** significará que la fuente de alimentación es insuficiente o que la tarjeta no está insertada. Compruébese que en el TE23 la tensión de alimentación entre pines 14 y 1 de U1 está entre 4,8 y 5,2 V.
- **“Verificación falló en la dirección de código 0000h!”**, tarjeta con puente de protección de grabación de EEPROM conectado

- **“Sin acuse de recibo!”** significará que en la pestaña “Ajustes” no se ha marcado “Smartcard (Phoenix)”.
- **“Programación no soportada”** se esta usando en la TE23 un cuarzo que no es de 3,58 ó 3,68 MHz o bien se ha seleccionado 6 MHz en “Ajustes” ® “Opciones” ® “Smartcard”.
- Finalmente, desconéctese la alimentación y selecciónese “Ajustes” ? “Dispositivo” ? “Microchip PIC” ? “Mas” elíjase el PIC 16F84.

- Selecciónese “Archivo” ® “Abrir datos” y búsqese el subdirectorio para seleccionar el archivo que debe quedar grabado en el PIC.
- Selecciónese “Comando” ® “Programar todo” y comenzará la grabación.

GRABACIÓN DE UNA PICARD 2

- Prepárese el archivo a grabar en el PIC y colóquese en un subdirectorio conocido.
- Arránquese el **icprog.exe** y selecciónese “Ajustes” ® “Dispositivo” ® “Microchip PIC” ® “Mas” y elíjase el PIC 16F876. Insértese la tarjeta.
- Selecciónese “Archivo” ® “Abrir datos” y búsqese el subdirectorio para seleccionar el archivo a grabar en el PIC.
- Selecciónese “Comando” ® “Programar todo” y comenzará la grabación.
- No será necesario grabar la EEPROM en aquellos casos en que sea posible usar un comando que ordene, a través del terminal, la copia de una parte de la memoria flash interna del PIC 16F876 a la eeprom externa. En caso contrario deberá usarse un archivo cargador distinto del utilizado en la PicCard-1 y seguir el mismo procedimiento explicado para dicha tarjeta.

El precio de oferta de este completísimo programador es de 10.000 ptas (IVA Incluido)
Ref.: TE23 — 10.000 ptas (60,10 Euros)
IVA Incluido



Para su alimentación el TE23, necesita de un adaptador de red de 9v, con positivo al centro. Este alimentador ha de ser capaz de suministrar una corriente de 300mA, como mínimo