

# PIC MICRO ESTUDIO

Programador en tiempo real  
TREALS2

---

[www.electronicaestudio.com](http://www.electronicaestudio.com)

Guía de Operación

# PIC MICROESTUDIO

## Programador en tiempo real Modulo: TREALS2



Con esta tarjeta se pueden programar hasta 16 salidas sin conocer ningún tipo de lenguaje y en tiempo real. Instale el software en su PC y comience a programar su Robot. Mediante los botones de control se puede activar/desactivar cada salida, estos eventos se graban en la memoria del control y después, se pueden reproducir cuantas veces se requiera.

Compatible con Windows 98/2000/Me/XP

Voltaje de operación: 9V AC/DC

Salidas: 14(14 salidas de colector abierto, 2 salidas a relevador)

Botones de control: Start, Stop, Acción, Programar

Clave: 1410

# P I C M I C R O E S T D U D I O

## Entradas / Salidas

Cada modulo cuenta con dos secciones prácticamente iguales en su aspecto físico.

En la parte superior se encuentran las entradas y en la parte inferior se localizan las SALIDAS.

Cada sección cuenta con los mismos dispositivos de configuración.

### Las Entradas.

#### - Configuración

Cada sección cuenta con un conector RS232 DB9 hembra para conectarse a una PC y configurar la programación.

#### - Control

Cada sección cuenta con un conector DIN para alambrear la estación de botones de control: Start, Stop, Acción, Programar

### Las Salidas.

#### - Colector Abierto

Cada sección cuenta con bornes atornillables para 7 salidas, colector abierto utiles energizar bobinas de relevadores, electro válvulas, luces, etc.

#### - Relevador

Cada sección cuenta también con bornes atornillables de un relevador de un polo doble tiro.

A continuación se presenta el diagrama de alambrado en donde se pueden observar los detalles de colección de cada elemento.

## P I C M I C R O E S T D U D I O

### El Software.

El modulo se acompaña con un disco que contiene el software para configurar la programación del equipo. Compatible con Windows 98/2000/Me/XP. La instalación se Realiza mediante un Setup que lo llevara de la mano muy fácilmente. Al final tendrá instalado en su computadora el programa Treal1.

Lo puede abrir si conectar el modulo. Aunque no tendrá todas las funciones disponibles se puede familiarizar con el, ciérrelo y siga leyendo.

### Alimentación.

Conecte un eliminador de 9 Volts CD por ejemplo a los bornes atornillables marcados con la identificación "9V ACV/DC" que se localizan en la parte inferior de la tarjeta.

Al alimentar se enciende el LED PWR de la sección correspondiente y destellan los otros dos Leds localizados en seguida, STLD1, STLD2 . Esto quiere decir que el equipo ya esta funcionando correctamente y listo para ser usado.

Los Leds de salida solamente enciende cuando se conecta alimentación en las terminales con la identificación "24/12" Y se han programado según lo que se describe a continuación.

En realidad también puede conectar 9 VCD en estos bornes para probar el funcionamiento de la tarjeta. Hágalo con el mismo eliminador si UD lo desea.

# P I C M I C R O E S T D U D I O

## Colección a la PC.

Cada sección cuenta con un conector DB9M que se utiliza para conectarse a la PC. Con el modulo se suministra el cable correspondiente.

Ud. debe verificar que su computadora cuente con el puerto serial, que se presenta con un conector DB9H. La computadora se utiliza para configurar las funciones de programación. Por ejemplo que salida se va a programar y durante cuanto tiempo. También se utiliza para borrar todo el programa del modulo o bien alguna parte del mismo.

## Grabar un programa.

Cada sección se graba por separado.

La sección que se va a grabar debe de estar energizada y conectada al puerto serial de su computadora.

Cada salida se graba por separado durante un tiempo seleccionado.

Para facilitar la explicación de cómo grabar una salida la dividiremos en dos grandes partes:

Selección de funciones, que se realiza desde la PC y

Grabado en tiempo real, que se realiza con los botones de control "Acción" y "Programar" de la estación de botones.

## Selección de funciones desde la PC

Abra su programa Treal1

### - Selección del puerto serial

Cada vez que se abra el programa se tiene que seleccionar el puerto serial. Para tal efecto escoja entre Com1 o Com2 en la ventana localizada arriba del botón "Conectar".

## P I C M I C R O E S T D U D I O

Haga Clic sobre el botón "Conectar" y verifique que en la casilla "RX", localizada en la parte inferior derecha, aparezca el letrero OK . Esto quiere decir que el modulo ya contesto y que la interconexión es correcta.

Oprima este botón con frecuencia para verificar que la interconexión no se ha perdido.

### - Selección del tiempo y la salida

UD puede seleccionar el tiempo que desea dure su programa, descuelgue la ventana "Min" (Minutos) y escoja entre 1 a 10 minutos. Este es el tiempo que va a durar la grabación del programa que se va a realizar mas adelante. Como se graba una salida a la vez, Ud. debe escoger que salida se va a grabar. Descuelgue la ventana "Bit" y escoja la salida sobre la que desea trabajar. No olvide dar un Click al botón "Conectar" para enviar esta información al modulo. Las casillas de "Estado" deben de reflejar la información seleccionada previamente, en caso contrario repita la operación.

### - Selección de modo de Ejecución

Puede escoger entre dos modos de ejecutar el programa una vez que se ha grabado: "Una" y "Sec"

Si escoge como modo de ejecución "una" esto quiere decir que el programa se ejecuta cada vez que se oprime el botón de "Start", cuando termina el tiempo, se detiene y espera un nuevo botonazo Start.

## P I C M I C R O E S T D U D I O

Si se escoge "Sec" el programa se reinicia automáticamente. Cuando termina el tiempo, comienza nuevamente y solo termina al oprimir el botón "Reset".

Descuelgue la ventana "Ejecutar" y escoja el modo de ejecución que desee. No olvide dar un Click al botón "Conectar" para enviar esta información al modulo. Las casillas de "Estado" deben de reflejar la información seleccionada previamente, en caso contrario repita la operación.

### - Programar

Para terminar el ciclo de configuración descrito anteriormente es necesario darle un Click al botón "Programar". Con esto se le confirma al modulo que ya se han seleccionado:

El tiempo que durara el programa (Min), la salida que se va a programar (Bit) el modo de reproducción que se desea (Ejecutar).

Al mismo tiempo con esta acción se le transfiere el control al modulo para iniciar el Grabado en tiempo real. El modulo responde encendiendo el led STLD2

### Grabado en tiempo real

El modulo esta listo para que la salida (Bit) sea grabada durante un cierto tiempo (Min).

## P I C M I C R O E S T D U D I O

### - Botón Acción

Al oprimir el Botón "Acción" comienza el tiempo seleccionado ("Min"). El Led STLD3 comienza a destellar rápidamente.

### - Botón Programar

Cada vez que se oprima el Botón "Programa" se enciende el Led de salida correspondiente y el evento se va grabando en su memoria, tanto el tiempo que permanece activado como el tiempo que se mantiene desactivado. UD puede mantener el Botón "Programar" oprimido o simplemente activarlo mediante botonazos continuos. Todo lo que haga se va a grabar en la memoria del control.

Si UD desea finalizar antes de que el tiempo termine oprima simplemente "Reset".

## Reproducir el programa

### Botones "Start" y "Reset"

No se necesita mantener el control conectado a la PC

Para reproducir el contenido de la memoria, es decir lo que ya se programo según lo descrito anteriormente se hace uso del Botón "Start".

Oprima el Botón Start y reproduzca su programa.

Si UD selecciono en el Modo Ejecutar "Una" el programa solo se va a reproducir una vez. UD tendrá que oprimir otra vez el Botón "Start" para iniciarlo nuevamente.



## P I C M I C R O E S T D U D I O

Si se selecciono el modo "Sec" (Secuencial) entonces el programa se va a repetir indefinidamente. Para detener el programa oprima el Botón "Reset" y listo.

### Jumper Start y Stop en OFF

Cada sección tiene su propio conector DIN para conectar sus propios botones Start y Reset. De esta manera UD puede controlar cada sección de manera independiente

### Jumper Start y Stop en ON

Pero talvez en alguna ocasión requiera iniciar las dos secciones al mismo tiempo. Conecte el Jumper Start en ON y controle desde cualquier sección el inicio de su programa.

De igual manera quizás requiera parar las dos secciones a mismo tiempo con un solo Botón de "Reset". En este caso coloque el Jumper Reset en ON.

### Borrar un programa

Para borrar un programa se requiere que el control este conectado a la PC.

En la sección software Borrar se localizan dos Botones: Minutos y Bit/Min mismos que se utilizan para Borrar de dos maneras diferentes.

### Botón Minutos

Borra todas las salidas (Bits) durante el tiempo seleccionado.

## P I C M I C R O E S T D U D I O

En otras palabras borra todo. Al darle Click al Botón se envía un comando de Borrado al modulo, el cual enciende los Leds STLED2 y STLED3 durante el

proceso de Borrado que puede tomar varios minutos. Espere a que se apaguen.

### Botón Bit/Min

Con este Botón se borra solamente una salida la seleccionada en "Bit" durante el tiempo seleccionado en "Min". Al darle Click al botón se envía un comando de Borrado al modulo, el cual enciende los Leds STLED2 y STLED3 durante el Proceso de Borrado que puede tomar varios minutos. Espere a que se apaguen.

# TREALS2

DIAGRAMA DE ALAMBRADO  
WIRING DIAGRAM



