

Basic Express BX- 24

Nota de aplicación

Utilizar un conversor ADC para leer un potenciómetro

Conexión de un potenciómetro a un convertidor de señal analógica - digital de un controlador BX-24

Esta nota de aplicación describe los métodos tanto de hardware como de software para conectar un potenciómetro al convertidor de señal analógica a digital (ADC) en un sistema BX-24.

Un convertidor ADC convierte una tensión analógica a formato a digital. EL BX-24 contiene 8 canales de 10-bit ADCs, conectados a los terminales de entrada/salida (I/O) del 13 al 20. Los convertidores ADC tiene un margen de tensión de entrada de 0 a 5 V CC (en sistemas de 5 V) e informarán sobre los niveles de tensión medidos con el formato de valores lineales de 10 bits (de 0 a 1.023). La resolución es de aproximadamente 4,9 mV. La tasa máxima de muestra es de alrededor de 6.000 muestras por segundo.

La figura 1 ilustra las conexiones necesarias para conectar un potenciómetro al sistema BX-24, utilizando el terminal 13 como en el ejemplo.

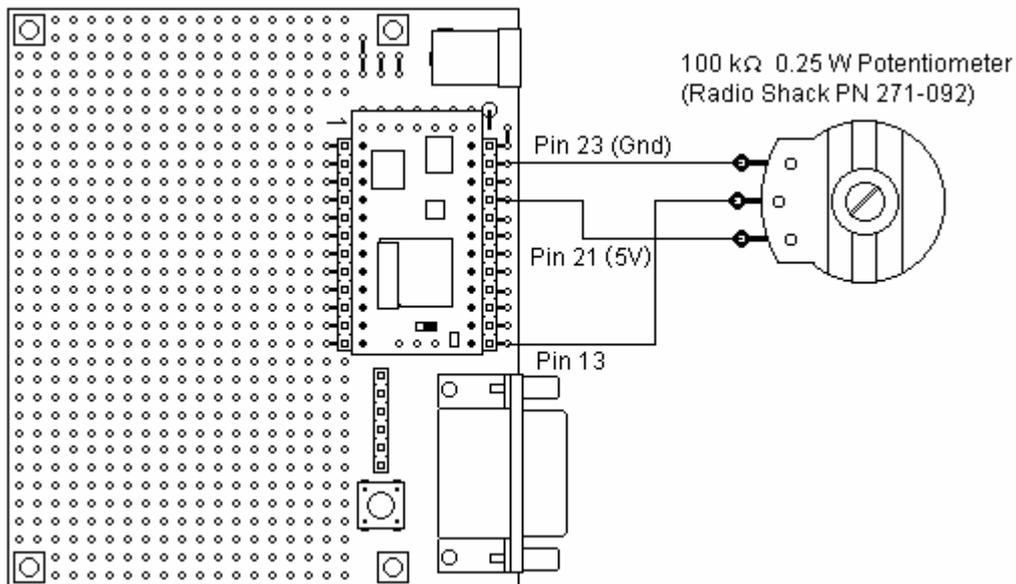


Figura 1

Sintaxis

La llamada a la función GetADC se usa para leer el convertidor ADC.

Existen 2 versiones de GetADC. La versión de números enteros "integer" devuelve el entero de 10 bit de la tensión en bruto. La versión "float" devuelve el valor no dimensional en rangos de 0 a 1.

Sintaxis comparativa:

```
Const PinNumber As Byte = 13
Dim iV As Integer, V As Single

' Integer version; iV ranges from 0 to 1023.
iV = GetADC(PinNumber)

' Float version; V ranges from 0.0 to 1.0.
Call GetADC(PinNumber, V)
```

Programa de Ejemplo

El programa 'ADCexample' ilustra el uso de la llamada a la función GetADC para leer el potenciómetro. El valor se utiliza para variar la velocidad de parpadeo del led verde del controlador BX-24.

El código fuente del programa de prueba se proporciona en un fichero independiente. El nombre del fichero es **ADCexample.bas**.