

STX810

Módulo Expansión

Salidas Analógicas

Hoja de Datos

Autor: Ing. Boris Estudiez



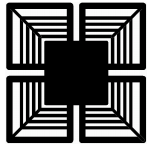
1. Descripción General

La **STX810** es un modulo de expansión que incorpora 4 salidas analógicas de 0 a 10 Volts de 10-bits, el mismo fue diseñado para conectarse a los PLC o dispositivos compatibles de Slicetex Electronics.

La conexión al PLC se realiza mediante el conector **HP2/HP3** o compatible. Una vez conectado el modulo podrá utilizarlo desde el PLC generar voltajes analógicos.

2. Características de Hardware Principales

- 4 salidas analógicas con rango 0-10Vcc.
- Resolución 10-bits.
- Se pueden conectar hasta dos módulos, obteniendo un total de 8 salidas analógicas.
- Compatible con conector tipo **HP2/HP3** para conectar al PLC.
- Versión de módulo con gabinete para riel DIN y versión solo placa electrónica.



3. *Compatibilidad*

El módulo cuenta con un conector tipo **HP2/HP3**, por lo tanto solo puede agregarse a dispositivos o PLC que tengan un conector del mismo tipo o compatible. Verifique con la hoja de datos del dispositivo para expandir con el modulo o consúltenos para mayor seguridad y evitar daños de hardware.

3.1 *Versión de Hardware*

Este documento es aplicable para modelos STX810 con versión de hardware HW01 o superior (a menos que exista una hoja de datos más actualizada).

4. *Localización de Terminales, Conectores e Indicadores*

La STX810 puede proveerse en dos formatos de hardware, con gabinete para montaje en riel DIN y solo placa electrónica (más económico). Ambas mantienen las mismas características eléctricas.

- **STX810-DIN**: Versión con gabinete para riel DIN.
- **STX810-BOARD**: Versión solo placa electrónica.

4.1 *Versión con Gabinete para Riel DIN*

Nombre de modelo: **STX810-DIN**

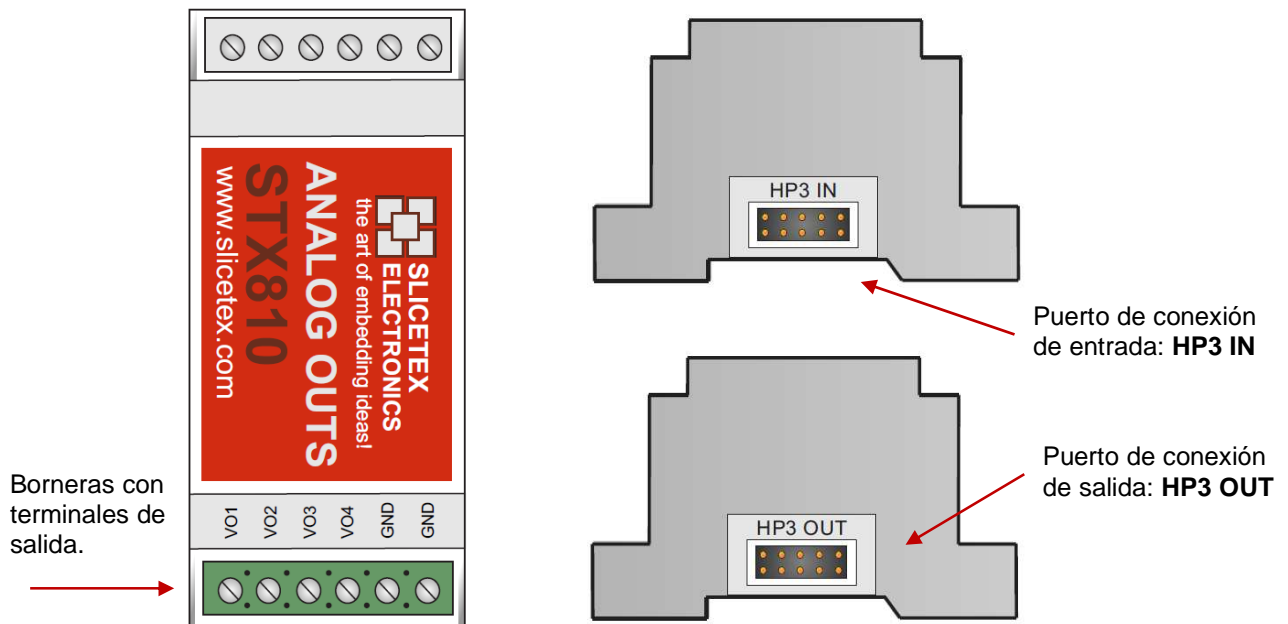
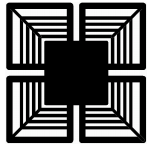


Figura 1: Localización de terminales e indicadores versión STX810-DIN



4.2 Versión solo Placa

Nombre de modelo: **STX810-BOARD**

Perforaciones para tornillos diámetro 3 mm. Total 4.

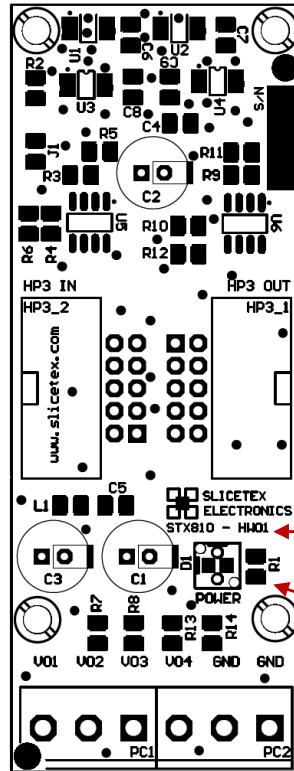
Jumper J1 Dirección de Módulo

Puerto de conexión **HP3 IN.**
Entrada conexión.

Puerto de conexión **HP3 OUT.**
Salida conexión.

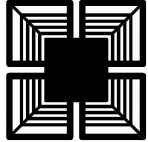
Versión de hardware

Led indicador de energía



Borneras con terminales de salidas y GND

Figura 2: Localización de terminales e indicadores versión STX810-BOARD



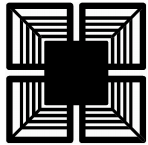
4.3 Descripción de Terminales

Tabla 1: Descripción de terminales en borneras

Símbolo	Tipo	Numero de Terminales	Descripción
VO1	S	1	Salida analógica VOUT1.
VO2	S	1	Salida analógica VOUT2.
VO3	S	1	Salida analógica VOUT3.
VO4	S	1	Salida analógica VOUT4.
GND	E	2	Masa eléctrica de referencia, GND.

Tabla 2: Descripción de puertos de conexión

Símbolo	Tipo	Numero de Terminales	Descripción
HP3 IN	E	10	Conexión a PLC o dispositivo controlador, mediante puerto HP2/HP3 compatible.
HP3 OUT	S	10	Conexión a otros módulos en cascada, mediante puerto HP2/HP3 compatible.



5. Conexión al PLC

A continuación se describe como conectar el modulo **STX810** al PLC.

5.1 Declarar Modulo en PLC

Para usar el modulo **STX810** con el PLC, es necesario declarar que el mismo va a ser utilizado. Para ello, **antes de conectarlo físicamente al PLC**, es necesario realizar una configuración desde el software **StxLadder**.

Primero, energice el PLC y conéctelo a la red Ethernet, luego ejecute un proyecto con **StxLadder**.

En **StxLadder**, ir a menú "**PLC -> Configurar PLC**". Luego presionar el botón "**Conectar!**" para conectarse al PLC.

Una vez conectado, dirigirse a la pestaña "**Expansión**" y seleccionar el check-box "**STX810: Módulo Salidas Analógicas**", como se muestra a continuación:

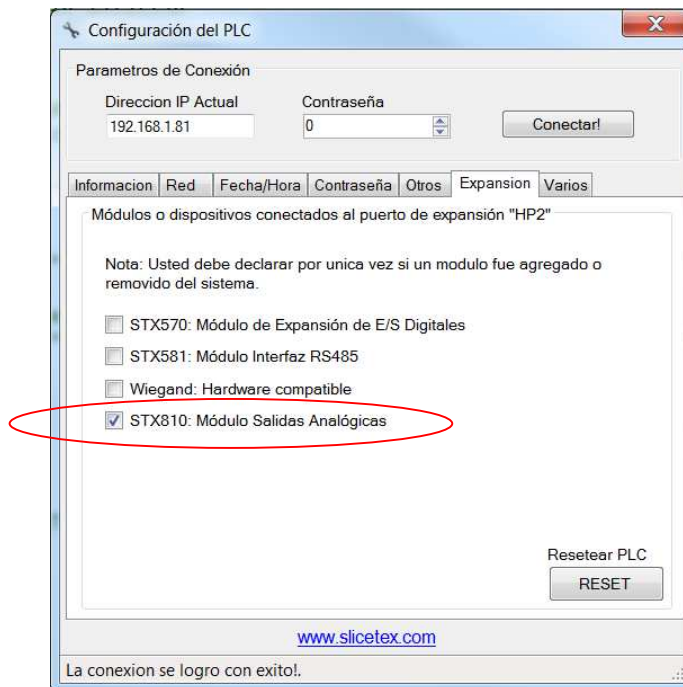
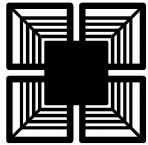


Figura 3: Configuración del modulo desde StxLadder

El software StxLadder informará si la configuración fue exitosa y el módulo fue declarado en el PLC.

Importante: Si no utiliza más el modulo STX810, repita el proceso de forma inversa y deshabilítelo en el PLC.

Nota: Algunos modelos de PLC o configuración, pueden no soportar el modulo STX810, por lo que la opción de configuración no estará disponible.



5.2 Conexión Física del Módulo al PLC

Una vez declarado el modulo **STX810** en el PLC desde **StxLadder** como se describió en la sección anterior, proceda a conectarlo físicamente.

Primero desconecte energía del PLC.

Luego conecte el modulo **STX810** a un puerto de expansión tipo HP2/HP3 libre en el PLC con el cable plano de conexión como se muestra a continuación.

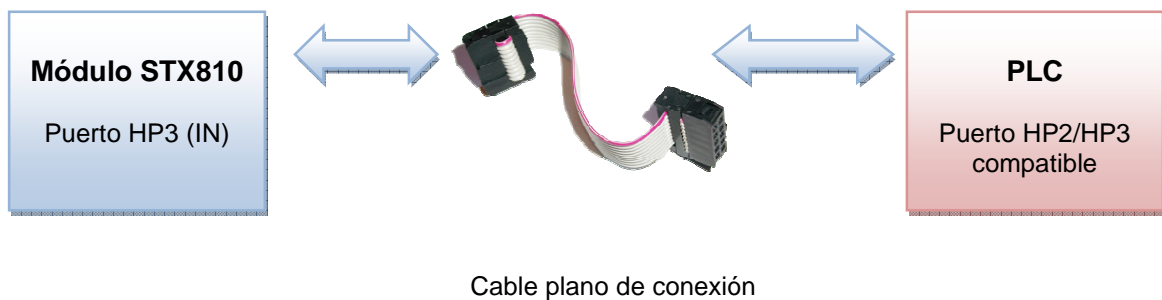


Figura 4: Conexionado del modulo al PLC

Finalmente puede energizar el PLC. El led indicador D1 del modulo STX810 debería activarse como señal de energía eléctrica (disponible para versiones solo placa).

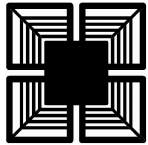
5.3 Conexión de Varios Módulos

Es posible conectar otros módulos en cascada agregándolos al puerto de salida **HP3 OUT** del módulo.

El entorno StxLadder en el paso de configuración, le informará si es posible agregar otros módulos diferentes junto al modulo **STX810**.

Es posible utilizar hasta dos módulos **STX810** conectados al PLC. Para diferenciarlos, un módulo tiene la dirección (Address) "0" (jumper J1 off) y otro la dirección "1" (jumper J1 on) establecidas de fábrica. A través de las funciones de programación podrá especificar el la dirección del modulo seleccionado.

Ver sección de programación (páginas 12 y 16) o ingrese a nuestro foro de soporte técnico para mayor información.



6. Conexión de salidas

Para conectar cualquier salida analógica (VO1, VO2, VO3 o VO4), debe conectar en el circuito de destino el terminal de masa (GND).

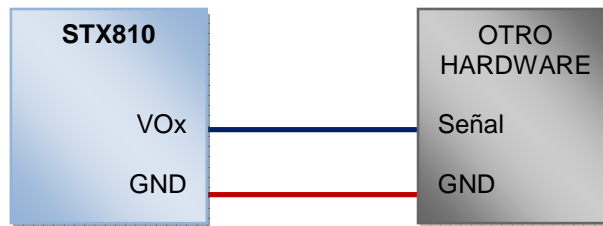
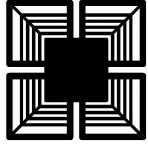


Figura 5: Conexión típica de una salida analógica

Es importante tener en cuenta la capacidad de corriente de cada salida analógica, de esta manera la impedancia/resistencia de entrada del circuito a controlar con la salida analógica debe ser elevada para no provocar un corto-circuito o una demanda elevada de corriente que pueda dañar la salida (ver Características Eléctricas y Dinámicas, **Tabla 4** en página 9, parámetro **I_{max}**).



7. Características Eléctricas y Dinámicas

Tabla 3: Condiciones de operación recomendada.

Conector Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
HP3-IN (10)	VinIn1	Tensión de alimentación Operación	Tensión continua.	4.75	5	5.25	V
HP3-IN (8)	VinIn2	Tensión de alimentación Operación	Tensión continua.	11	12	14	V
HP3-IN SDA SCL	VinMax	Tensión Máxima Aplicable a una entrada	Respecto a masa GND.	-0.5	-	6	V
HP3-IN SDA SCL	Vi	Tensión de Entrada		0	-	5.5	V
HP3-IN SDA SCL	Vo	Voltaje de salida	Salida activada.	0	-	5V	V
HP3-IN SDA SCL	Vih	Tensión para producir un "1" en una entrada		2.31	-	-	V
HP3-IN SDA SCL	Vil	Tensión para producir un "0" en una entrada		-	-	1	V

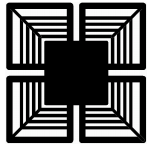


Tabla 4: Salidas Analógicas VO1 a VO4

Pin	Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
VO	Vop1	Tensiones de operación.	Tolerancia +/- 5 %.	0	-	10	V
VO	Imax	Corriente Máxima ^[1]	Cortocircuito.	-	20	40	mA
VO1	Res	Resolución de salida		-	-	10	Bits
VO1	Zout	Impedancia de salida		100	150	200	Ω
VO1	SR	Slew Rate	Incluye settling time DAC (30uS) y SR de OpAmp.	-	30.3	-	V/ μ S

Notas:

1. En cortocircuito, evitar llegar al mismo.



8. Características Físicas y Mecánicas

Tolerancias: +/- 0.4 mm

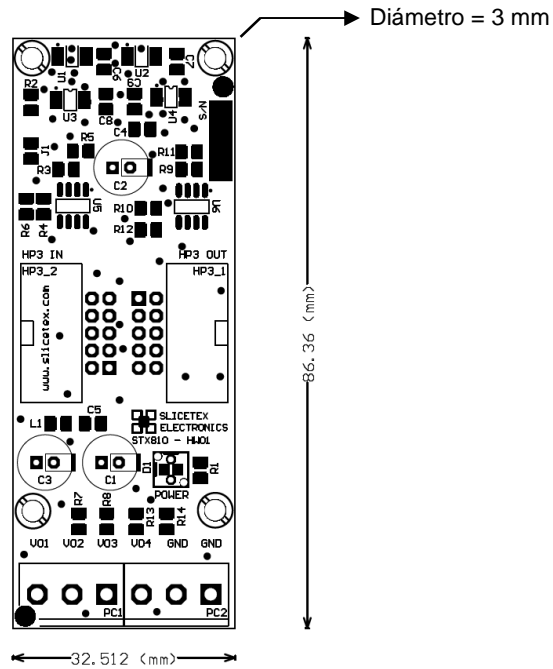
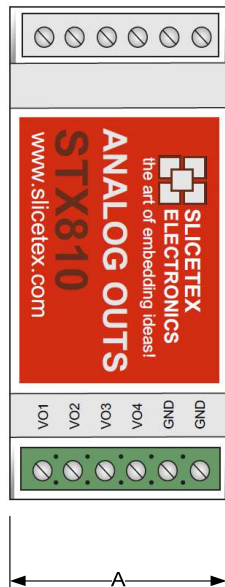


Figura 6: Dimensiones vista superior – Versión STX810-BOARD



A = 36.4 mm
H = 58 mm
L = 90.4 mm

Por cada dimensión, considerar 10 mm de espacio extra para colocación correcta en riel DIN.

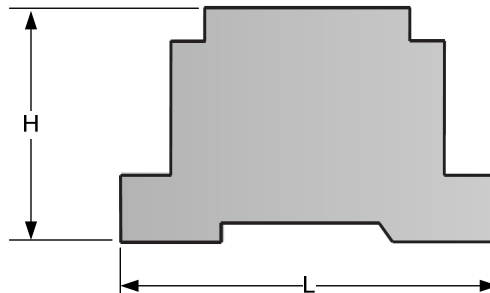


Figura 7: Dimensiones vista superior – Versión STX810-DIN

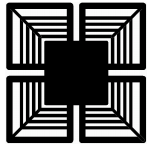
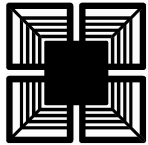


Tabla 5: Condiciones Ambientales

Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
Top	Temperatura de Operación		0	25	50	°C
Tstg	Temperatura de Almacenamiento		-20	-	70	°C

Tabla 6: Parámetros Generales

Símbolo	Parámetro	Condiciones	Min.	Nominal	Max.	Unidad
Peso STX810-BOARD	Peso total del dispositivo	Sin incluir cables de conexión externos. Con tornillos.	-	31.2	-	Gramos
Peso STX810-DIN	Peso total del dispositivo	Sin incluir cables de conexión externos. Con tornillos.	-	61.5	-	Gramos



9. Programación Lenguaje Pawn

A continuación describimos las funciones en Lenguaje Pawn para controlar el módulo STX810.

Stx810_Init(Addr=0): Inicializa el módulo de expansión.		
Argumentos	Tipo	Descripción
Addr	E	Dirección del módulo. Opcional. Si no se especifica, se utiliza la dirección 0 por defecto.
Retorno	Tipo	Descripción
0	S	Operación exitosa.
-1 a -19	S	Error. Código de error del bus I2C. Verifique hardware y/o conflicto de recursos.
-500	S	La STX810 no fue declarada desde en el PLC, ver hoja de datos.
Notas		Descripción
1		Las salidas analógicas se colocan en el estado inicial 0V.
2		Debe llamarse antes de utilizar cualquier otra función del módulo.

Ejemplo 1:

Inicializar modulo.

```
PlcMain()  
{  
    ...  
  
    // Inicializar modulo STX810, dirección 0 por defecto.  
    Stx810_Init()  
  
    ...  
}
```

Inicializar dos módulos conectados.

```
PlcMain()  
{  
    ...  
  
    // Inicializar modulo STX810, dirección 0.  
    Stx810_Init(0)  
  
    // Inicializar modulo STX810, dirección 1.  
    Stx810_Init(1)  
  
    ...  
}
```



Stx810_WriteCh(Ch, Value, Addr=0): Escribe un valor en la salida analógica.		
Argumentos	Tipo	Descripción
Ch	E	Canal de la salida analógica. Puede ser 1, 2, 3 o 4, para VO1, VO2, VO3 y VO4.
Value	E	Valor a escribir en la salida analógica. Rango de 0 a 1023.
Addr	E	Dirección del modulo. Opcional. Si no se especifica, se utiliza la dirección 0 por defecto.
Retorno	Tipo	Descripción
0	S	Operación exitosa.
-1 a -19	S	Error. Código de error del bus I2C. Verifique hardware y/o conflicto de recursos.
-500	S	La STX810 no fue declarada desde en el PLC, ver hoja de datos.
Notas		Descripción
-		

Ejemplo 1:

Escribir en módulo.

```
PlcMain()  
{  
    ...  
  
    // Inicializar modulo STX810, dirección 0 por defecto.  
    Stx810_Init()  
  
    //  
    // Escribir salidas analógicas, dirección 0 por defecto.  
    //  
  
    Stx810_WriteCh(1, 100)  
    Stx810_WriteCh(2, 300)  
    Stx810_WriteCh(3, 500)  
    Stx810_WriteCh(4, 700)  
  
    ...  
}
```

Escribir en dos módulos diferentes.

```
// Inicializar modulos STX810.  
Stx810_Init(0)  
Stx810_Init(1)  
  
// Escribir canal VO1 en modulo 0, y canal VO2 en modulo 1.  
Stx810_WriteCh(1, 100, 0)  
Stx810_WriteCh(2, 300, 1)
```

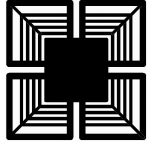


Stx810_WriteChVolt(Ch, Value, Addr=0): Escribe un valor de voltaje en la salida analógica.		
Argumentos	Tipo	Descripción
Ch	E	Canal de la salida analógica. Puede ser 1, 2, 3 o 4, para VO1, VO2, VO3 y VO4.
Value	E	Valor a escribir en voltaje en la salida analógica. Rango de 0 a 10. Punto flotante.
Addr	E	Dirección del modulo. Opcional. Si no se especifica, se utiliza la dirección 0 por defecto.
Retorno	Tipo	Descripción
0	S	Operación exitosa.
-1 a -19	S	Error. Código de error del bus I2C. Verifique hardware y/o conflicto de recursos.
-500	S	La STX810 no fue declarada desde en el PLC, ver hoja de datos.
Notas		Descripción
-		

Ejemplo 1:

Generar una rampa lineal de voltaje en todas las salidas, con incrementos de 0.5V cada 2000 mS.

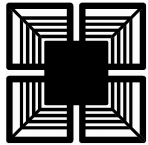
```
PlcMain()  
{  
    new Float: Volts  
  
    // Inicializar modulo STX810, dirección 0 por defecto.  
    Stx810_Init()  
  
    for(;;)  
    {  
        // Generar una rampa lineal entre 0 y 10V  
  
        if(Volts <= 10)  
            Volts += 0.5  
        else  
            Volts = 0  
  
        // Escribir salidas analogicas con voltaje, dirección 0 por defecto.  
        Stx810_WriteChVolt(1, Volts)  
        Stx810_WriteChVolt(2, Volts)  
        Stx810_WriteChVolt(3, Volts)  
        Stx810_WriteChVolt(4, Volts)  
  
        // Pausar 2000 mS.  
        DelayMS(2000)  
        LedToggle()  
    }  
}
```



Ejemplo 2:

Escribir voltajes en dos módulos.

```
PlcMain()  
{  
    ...  
  
    // Inicializar modulos STX810.  
    Stx810_Init(0)  
    Stx810_Init(1)  
  
    // Escribir voltaje canal VO1 en modulo 0, y canal VO2 en modulo 1.  
    Stx810_WriteChVolt(1, 2.5, 0)  
    Stx810_WriteChVolt(2, 5.5, 1)  
  
    ...  
}
```

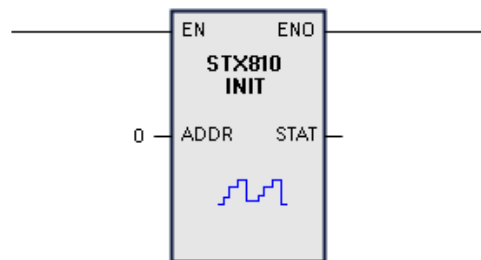


10. Programación en Lenguaje Ladder

A continuación describimos las componentes en Lenguaje Ladder para controlar el módulo STX810.

10.1 Componente STX810 INIT

Agrega un componente que permite inicializar un módulo STX810 de salidas analógicas conectado al PLC.



Antes de utilizar cualquier componente o función que interactúe con un módulo STX810, debe llamarse primero a este componente para inicializar (en general desde el diagrama **Inicio.sld**).

Entradas:

- El componente se ejecuta cuando el valor del flujo de corriente en el puerto de entrada “**EN**” es 1.
- En la entrada “**ADDR**” se especifica la dirección del módulo STX810 conectado al PLC. Consulte hoja de datos del módulo para más información.

Salidas:

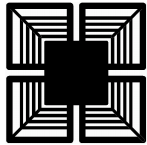
- La salida “**ENO**” del componente retorna una copia del valor de la entrada “**EN**”.
- En el puerto “**STAT**” se retorna el resultado de la ejecución del componente en una variable del tipo **Int32**. Su uso es opcional. Un resultado correcto es un valor igual a cero. Pero si el valor retornado es negativo existe un error.

Valores de retorno en **STAT**:

- (0) = Operación exitosa, módulo inicializado.
- (-1 a -19) = Error, código de error I2C. Verifique hardware y/o conflicto de recursos.
- (-500) = El STX810 no fue declarado en la configuración del PLC. Ver hoja de datos.

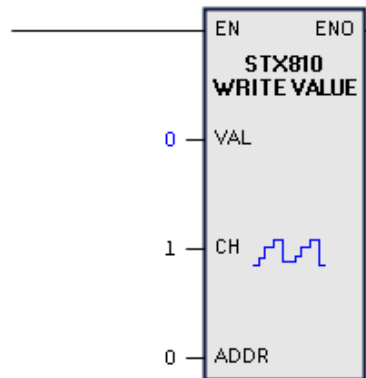
Notas:

- Al llamar a este componente, las salidas analógicas son puestas a su valor inicial en 0V.
- Recuerde declarar el módulo STX810 desde “**PLC / Configurar PLC**”.



10.2 Componente STX810 WRITE VALUE

Agrega un componente que permite escribir un valor entero (digital) sobre la salida analógica especificada de un módulo STX810 conectado al PLC.



Al ejecutar este componente, el módulo realizará una conversión digital a analógica (D/A).

Entradas:

- El componente se ejecuta cuando el valor del flujo de corriente en el puerto de entrada “**EN**” es 1.
- En la entrada “**VAL**” se especifica una variable o constante del tipo **Int32**, cuyo valor se escribirá sobre la salida analógica. El rango de valores admitidos es 0 a 1023.
- En la entrada “**CH**” se especifica el canal o salida analógica a escribir.
- En la entrada “**ADDR**” se especifica la dirección del módulo STX810 conectado al PLC. Consulte hoja de datos del módulo para más información.

Salidas:

- La salida “**ENO**” del componente retorna “1” si el PLC pudo escribir la salida analógica del módulo correctamente, de lo contrario retorna “0” en caso de existir un error de comunicación.

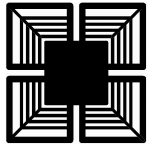
Resolución:

Mostramos a continuación el rango de valores que pueden escribirse en la entrada **VAL**:

- Resolución del canal es 10-bits, el rango de valores enteros va desde 0 a 1023 (1024 pasos). Donde un valor de 0 es igual a una salida de 0V y 1023 es igual a una salida de 10V.

Notas:

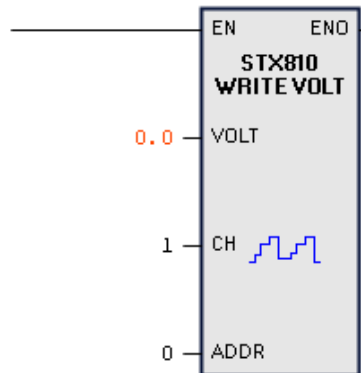
- Recuerde inicializar el módulo STX810 con el componente **Stx810Init** antes de utilizarlo.



- Recuerde declarar el módulo STX810 desde “PLC / Configurar PLC”.

10.3 Componente STX810 WRITE VOLTAGE

Agrega un componente que permite escribir un valor de voltaje 0-10V sobre la salida analógica especificada de un módulo STX810 conectado al PLC.



Al ejecutar este componente, el módulo realizará una conversión digital a analógica (D/A).

Entradas:

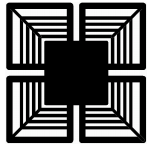
- El componente se ejecuta cuando el valor del flujo de corriente en el puerto de entrada “EN” es 1.
- En la entrada “VOLT” se especifica una variable o constante del tipo **Float**, cuyo valor se escribirá sobre la salida analógica. El rango de valores admitidos es de 0 a 10, los cuales representan un voltaje de salida, por ejemplo 5.8, representa 5.8 Volts.
- En la entrada “CH” se especifica el canal o salida analógica a escribir.
- En la entrada “ADDR” se especifica la dirección del módulo STX810 conectado al PLC. Consulte hoja de datos del módulo para más información.

Salidas:

- La salida “ENO” del componente retorna “1” si el PLC pudo escribir la salida analógica del módulo correctamente, de lo contrario retorna “0” en caso de existir un error de comunicación.

Resolución:

La salida analógica tiene una resolución de 10-bits (1024 pasos admitidos para todo el rango 0-10V), por lo tanto, si se suman los errores de conversión y eléctricos, la salida nunca es idéntica al voltaje de la entrada **VOLT**. Puede diferir en algunas decimas o centésimas, verifique con voltímetro en aplicaciones muy exigentes.



Notas:

- Recuerde inicializar el módulo STX810 con el componente **Stx810Init** antes de utilizarlo.
- Recuerde declarar el módulo STX810 desde **"PLC / Configurar PLC"**.

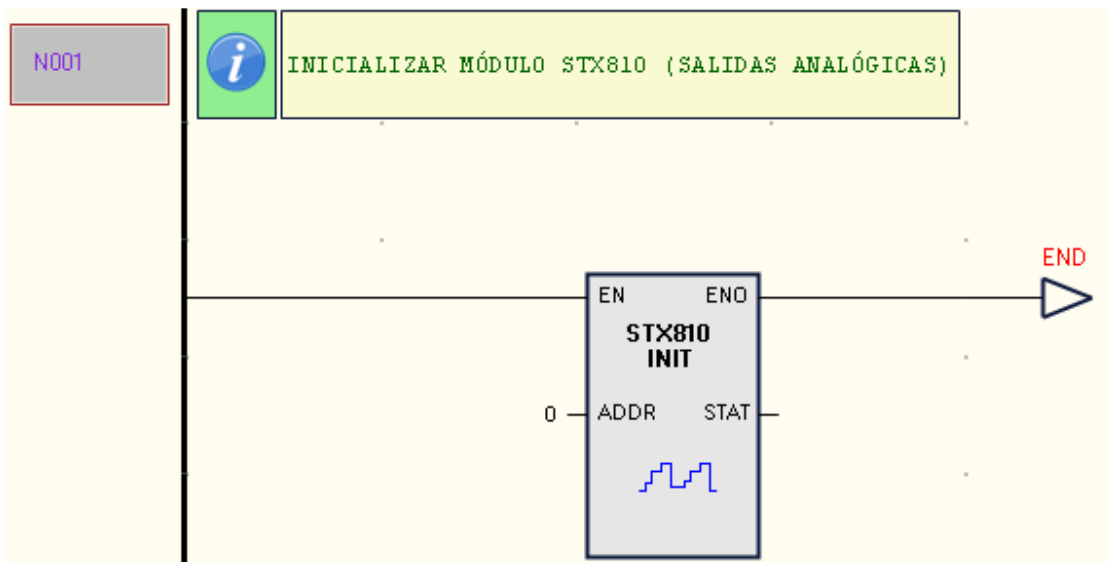
10.4 Ejemplo Ladder

El siguiente ejemplo crea una rampa de tensión en salida analógica 1 del módulo STX810, que va desde 0 a 10V, incrementándose en pasos de 0.5V cada 5 segundos.

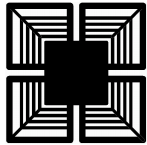
Recuerde declarar el módulo STX810 desde **"PLC > Configurar PLC"** en StxLadder.

El ejemplo se encuentra disponible para descargar bajo el nombre **"STX810_Ladder1.zip"** desde la página del dispositivo STX810 en nuestro sitio web: <http://www.slicetex.com/hw/stx810>

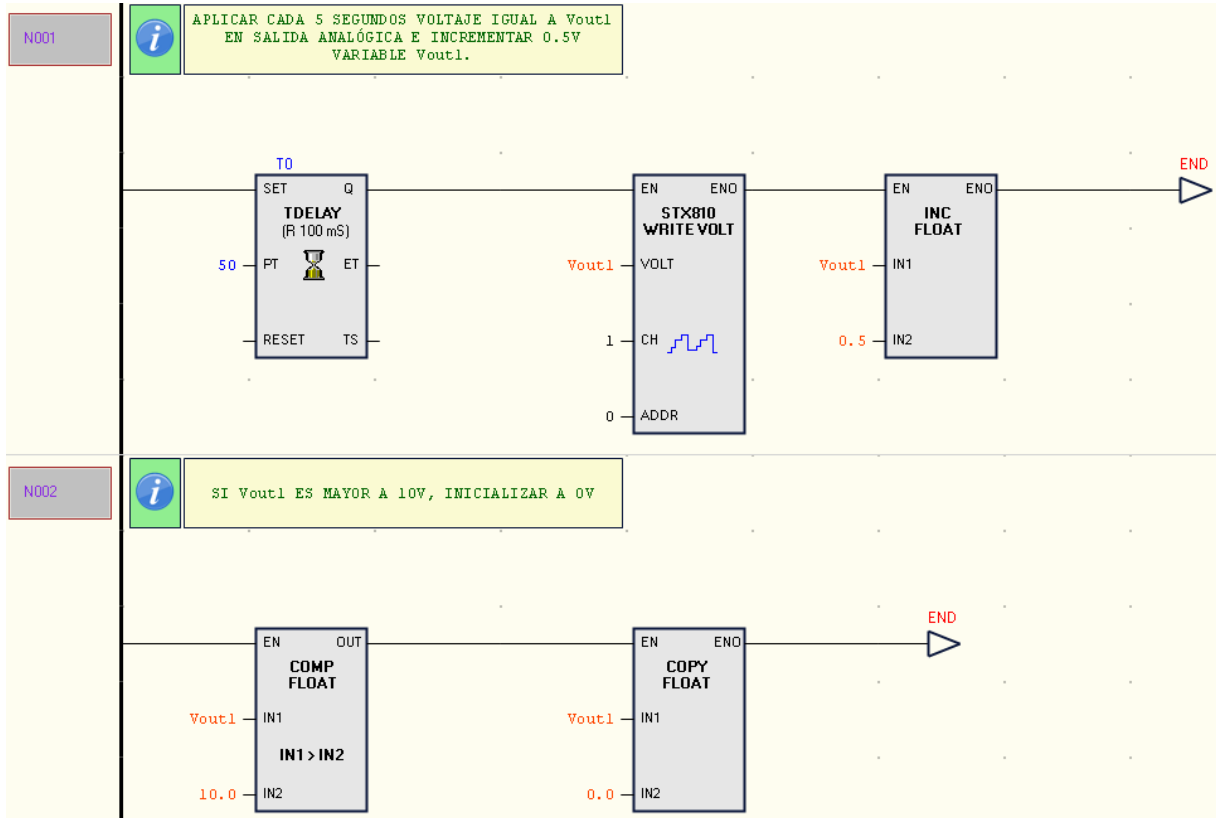
10.4.1 Código en Diagrama Inicio



En la Network N001 se inicializa el módulo STX810 conectado al PLC en dirección 0. Esto debe hacerse al menos una vez antes de utilizar cualquier otro componente Ladder con acceso al módulo.



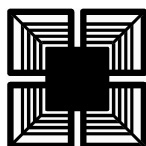
10.4.2 Código en Diagrama Principal



En la Network **N001** con la ayuda de un timer, se ejecuta cada 5 segundos el componente **STX810 WRITE VOLT** que escribe el valor de la variable **Vout1** en salida **CH=1** (salida número 1) del módulo en dirección 0.

El valor de la variable **Vout1** es del tipo **Float** y representa un voltaje. Luego de escribir la salida analógica, se incrementa al valor en 0.5.

En la Network **N002** se compara el valor de la variable **Vout1**, si es mayor a 10, se copia/asigna el valor 0. De esta forma mantenemos el valor de **Vout1** entre 0 y 10. Que representa un voltaje de 0V a 10V en la salida analógica.



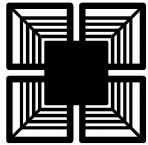
11. Abreviaciones y Términos Empleados

- **PLC:** Programable Logic Controller (Controlador Lógico Programable).
- **DAQ:** Data Acquisition (Adquisición de Datos).
- **Modo PLC:** Permite programar el dispositivo con Ladder o Pawn y ejecutar el programa autónomamente para realizar algún tipo de control.
- **Bootloader:** Modo especial del dispositivo y que permite actualizar el firmware.
- **Firmware:** Programa embebido en el dispositivo y que contiene la lógica de funcionamiento.
- **Script:** Conjunto de instrucciones escritas en un archivo de texto (en lenguaje Pawn por ejemplo) y que serán ejecutadas interprete, que corre dentro de un procesador.
- **PAWN:** Lenguaje para escribir programas en el PLC, similar al lenguaje C, pero simplificado.
- **LADDER:** Lenguaje grafico de amplio uso industrial para escribir programas en el PLC.
- **CA:** Corriente Alterna, o en ingles AC.
- **CC:** Corriente Continua, o en ingles DC.

12. Historial de Revisiones

Tabla 7: Historia de Revisiones del Documento

Revisión	Cambios	Descripción	Estado
04 06/OCT/2017	1	1. Se agrega soporte en lenguaje Ladder.	Preliminar
03 11/SEP/2016	2	1. Imágenes y dimensiones de STX810-DIN. 2. Actualizada tabla con pesos.	Preliminar
02 18/FEB/2016	2	1. Se elimina función Stx810_WriteChVoltMod() . 2. Se mejora función Stx810_WriteChVolt() .	Preliminar
01 12/FEB/2016	1	1. Versión preliminar liberada, provisoria.	Preliminar



13. Referencias

Ninguna.

14. Información Legal

12.1 Aviso de exención de responsabilidad

General: La información de este documento se da en buena fe, y se considera precisa y confiable. Sin embargo, Slicetex Electronics no da ninguna representación ni garantía, expresa o implícita, en cuanto a la exactitud o integridad de dicha información y no tendrá ninguna responsabilidad por las consecuencias del uso de la información proporcionada.

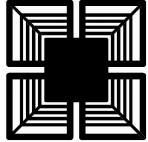
El derecho a realizar cambios: Slicetex Electronics se reserva el derecho de hacer cambios en la información publicada en este documento, incluyendo, especificaciones y descripciones de los productos, en cualquier momento y sin previo aviso. Este documento anula y sustituye toda la información proporcionada con anterioridad a la publicación de este documento.

Idoneidad para el uso: Los productos de Slicetex Electronics no están diseñados, autorizados o garantizados para su uso en aeronaves, área médica, entorno militar, entorno espacial o equipo de apoyo de vida, ni en las aplicaciones donde el fallo o mal funcionamiento de un producto de Slicetex Electronics pueda resultar en lesiones personales, muerte o daños materiales o ambientales graves. Slicetex Electronics no acepta ninguna responsabilidad por la inclusión y / o el uso de productos de Slicetex Electronics en tales equipos o aplicaciones (mencionados con anterioridad) y por lo tanto dicha inclusión y / o uso es exclusiva responsabilidad del cliente.

Aplicaciones: Las aplicaciones que aquí se describen o por cualquiera de estos productos son para fines ilustrativos. Slicetex Electronics no ofrece representación o garantía de que dichas aplicaciones serán adecuadas para el uso especificado, sin haber realizado más pruebas o modificaciones.

Los valores límites o máximos: Estrés por encima de uno o más valores límites (como se define en los valores absolutos máximos de la norma IEC 60134) puede causar daño permanente al dispositivo. Los valores límite son calificaciones de estrés solamente y el funcionamiento del dispositivo en esta o cualquier otra condición por encima de las indicadas en las secciones de Características de este documento, no está previsto ni garantizado. La exposición a los valores limitantes por períodos prolongados puede afectar la fiabilidad del dispositivo.

Documento: Prohibida la modificación de este documento en cualquier medio electrónico o impreso, sin autorización previa de Slicetex Electronics por escrito.



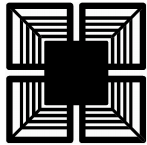
15. Información de Contacto

Para mayor información, visítenos en www.slicetex.com

Consultas e información general, envíe un mail a: info@slicetex.com

Foro de soporte técnico: foro.slicetex.com

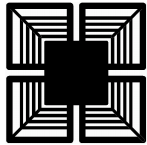
Slicetex Electronics
Córdoba, Argentina



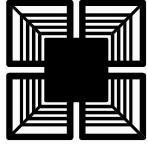
16. Contenido

16.1 Índice general

1. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	1
2. CARACTERÍSTICAS DE HARDWARE PRINCIPALES	1
3. COMPATIBILIDAD	2
3.1 VERSIÓN DE HARDWARE	2
4. LOCALIZACIÓN DE TERMINALES, CONECTORES E INDICADORES.....	2
4.1 VERSIÓN CON GABINETE PARA RIEL DIN	2
4.2 VERSIÓN SOLO PLACA	3
4.3 DESCRIPCIÓN DE TERMINALES	4
5. CONEXIÓN AL PLC.....	5
5.1 DECLARAR MÓDULO EN PLC.....	5
5.2 CONEXIÓN FÍSICA DEL MÓDULO AL PLC.....	6
5.3 CONEXIÓN DE VARIOS MÓDULOS.....	6
6. CONEXIÓN DE SALIDAS	7
7. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS Y DINÁMICAS.....	8
8. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MECÁNICAS.....	10
9. PROGRAMACIÓN LENGUAJE PAWN.....	12
10. PROGRAMACIÓN EN LENGUAJE LADDER.....	16
10.1 COMPONENTE STX810 INIT	16
10.2 COMPONENTE STX810 WRITE VALUE	17
10.3 COMPONENTE STX810 WRITE VOLTAGE.....	18
10.4 EJEMPLO LADDER	19
10.4.1 CÓDIGO EN DIAGRAMA INICIO	19



10.4.2 CÓDIGO EN DIAGRAMA PRINCIPAL	20
11. ABREVIACIONES Y TÉRMINOS EMPLEADOS.....	21
12. HISTORIAL DE REVISIONES.....	21
13. REFERENCIAS	22
14. INFORMACIÓN LEGAL	22
12.1 AVISO DE EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD	22
15. INFORMACIÓN DE CONTACTO.....	23
16. CONTENIDO.....	24
16.1 ÍNDICE GENERAL.....	24
14.2 ÍNDICE DE TABLAS.....	25
14.3 ÍNDICE DE FIGURAS	25
14.2 Índice de tablas	
Tabla 1: Descripción de terminales en borneras.....	4
Tabla 2: Descripción de puertos de conexión.....	4
Tabla 3: Condiciones de operación recomendada.....	8
Tabla 4: Salidas Analógicas VO1 a VO4	9
Tabla 5: Condiciones Ambientales	11
Tabla 6: Parámetros Generales	11
Tabla 7: Historia de Revisiones del Documento.....	21
14.3 Índice de figuras	
Figura 1: Localización de terminales e indicadores versión STX810-DIN.....	2
Figura 2: Localización de terminales e indicadores versión STX810-BOARD.....	3
Figura 3: Configuración del modulo desde StxLadder.....	5
Figura 4: Conexionado del modulo al PLC	6
Figura 5: Conexión típica de una salida analógica.....	7
Figura 6: Dimensiones vista superior – Versión STX810-BOARD.....	10
Figura 7: Dimensiones vista superior – Versión STX810-DIN	10



SLICETEX
ELECTRONICS

STX810
Hoja de Datos

© Slicetex Electronics

Todos los derechos reservados.