

Modicon TMC2

Cartuchos

Guía de programación

04/2014

EIO0000001785.00

www.schneider-electric.com

Schneider
 **Electric**

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objeto sustituir dichos productos para aplicaciones de usuario específicas, ni debe emplearse para determinar su idoneidad o fiabilidad. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y completo, así como la evaluación y las pruebas de los productos en relación con la aplicación o el uso de dichos productos en cuestión. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias de mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

No se podrá reproducir este documento de ninguna forma, ni en su totalidad ni en parte, ya sea por medios electrónicos o mecánicos, incluida la fotocopia, sin el permiso expreso y por escrito de Schneider Electric.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todas las regulaciones sobre seguridad correspondientes, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones solo podrá realizarlas el fabricante.

Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si con nuestros productos de hardware no se utiliza el software de Schneider Electric u otro software aprobado, pueden producirse lesiones, daños o un funcionamiento incorrecto del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información, se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2014 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Tabla de materias



| | | |
|-------------------|---|-----------|
| | Información de seguridad | 5 |
| | Acerca de este libro | 7 |
| Capítulo 1 | Información general sobre la configuración de E/S .. | 11 |
| | Prácticas generales de la configuración de E/S | 12 |
| | Descripción general | 13 |
| | Utilización de cartuchos en una configuración | 14 |
| | Configuración de cartuchos | 16 |
| Capítulo 2 | Configuración de cartuchos TMC2 estándar | 19 |
| | TMC2AI2 | 20 |
| | TMC2TI2 | 22 |
| | TMC2AQ2V | 25 |
| | TMC2AQ2C | 26 |
| | TMC2SL1 | 27 |
| Capítulo 3 | Configuración de cartuchos TMC2 de aplicaciones .. | 33 |
| | TMC2HOIS01 | 34 |
| | TMC2PACK01 | 36 |
| | TMC2CONV01 | 38 |
| Glosario | | 43 |
| Índice | | 45 |

Información de seguridad



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro indica un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.



Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar la muerte** o lesiones graves.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

En este documento se describe la configuración del software de los cartuchos TMC2 para controladores optimizados compatibles con SoMachine Basic. Para obtener más información, consulte los documentos independientes que se ofrecen en la ayuda en línea de SoMachine Basic.

Campo de aplicación

Este documento se ha actualizado con la publicación de SoMachine Basic V1.1.

Documentos relacionados

| Título de la documentación | Número de referencia |
|--|--|
| SoMachine Basic - Guía de funcionamiento | EIO0000001354 (ING) EIO0000001355 (FRA) EIO0000001356 (ALE) EIO0000001357 (ESP) EIO0000001358 (ITA) EIO0000001359 (CHI) EIO0000001366 (POR) EIO0000001367 (TUR) |
| Modicon M221 Logic Controller - Guía de programación | EIO0000001360 (ING) EIO0000001361 (FRA) EIO0000001362 (ALE) EIO0000001363 (ESP) EIO0000001364 (ITA) EIO0000001365 (CHI) EIO0000001369 (POR) EIO0000001368 (TUR) |
| Modicon M221 Logic Controller - Guía de hardware | EIO0000001384 (ING) EIO0000001385 (FRA) EIO0000001386 (ALE) EIO0000001387 (ESP) EIO0000001388 (ITA) EIO0000001389 (CHI) EIO0000001370 (POR) EIO0000001371 (TUR) |

| Título de la documentación | Número de referencia |
|---|--|
| Modicon TMC2 Cartuchos - Guía de hardware | EIO0000001768 (ING) EIO0000001769 (FRA) EIO0000001770 (ALE) EIO0000001771 (ESP) EIO0000001772 (ITA) EIO0000001773 (CHI) EIO0000001774 (POR) EIO0000001775 (TUR) |

Puede descargar estas publicaciones técnicas y otra información técnica de nuestro sitio web www.schneider-electric.com.

Información relativa al producto

ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- El diseñador del esquema de control debe tener en cuenta las posibles modalidades de fallo de rutas de control y, para ciertas funciones de control críticas, proporcionar los medios para lograr un estado seguro durante y después de un fallo de ruta. Funciones de control críticas son, por ejemplo, una parada de emergencia y una parada de sobrerrecorrido, un corte de alimentación y un reinicio.
- Para las funciones de control críticas deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes.
- Las rutas de control del sistema pueden incluir enlaces de comunicación. Deben tenerse en cuenta las implicaciones de los retrasos de transmisión no esperados o los fallos en el enlace.
- Tenga en cuenta todas las reglamentaciones para la prevención de accidentes y las directrices de seguridad locales.¹
- Cada implementación de este equipo debe probarse de forma individual y exhaustiva antes de entrar en servicio.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

¹ Para obtener información adicional, consulte NEMA ICS 1.1 (última edición), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" (Directrices de seguridad para la aplicación, la instalación y el mantenimiento del control de estado estático) y NEMA ICS 7.1 (última edición), "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" (Estándares de seguridad para la construcción y guía para la selección, instalación y utilización de sistemas de unidades de velocidad ajustable) o su equivalente aplicable a la ubicación específica.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Utilice solo software aprobado por Schneider Electric para este equipo.
- Actualice el programa de aplicación siempre que cambie la configuración de hardware física.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Capítulo 1

Información general sobre la configuración de E/S

Introducción

En este capítulo encontrará información general para ayudarle a configurar los cartuchos TMC2 para SoMachine Basic.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado | Página |
|--|--------|
| Prácticas generales de la configuración de E/S | 12 |
| Descripción general | 13 |
| Utilización de cartuchos en una configuración | 14 |
| Configuración de cartuchos | 16 |

Prácticas generales de la configuración de E/S

Hacer coincidir la configuración de hardware y software

La E/S que puede estar integrada en su controlador es independiente de la E/S que puede haber añadido en forma de ampliación de E/S. Es importante que la configuración de E/S lógica dentro de su programa coincida con la configuración de E/S física de su instalación. Si añade o elimina cualquier E/S física del bus de ampliación de E/S o, en función de la referencia del controlador, del controlador (en forma de cartuchos), es obligatorio que actualice la configuración de su aplicación. Esto también se aplica a cualquier dispositivo de bus de campo que pueda tener en su instalación. En caso contrario, existe la posibilidad de que las ampliaciones de E/S dejen de funcionar mientras continúe funcionando la E/S incrustada que puede haber en su controlador.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

Actualice la configuración del programa cada vez que añada o elimine cualquier tipo de ampliación de E/S, o si añade o elimina cualquier dispositivo en el bus de campo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Descripción general

Introducción

Los cartuchos TMC2 conectan con Modicon TM221C Logic Controller para aumentar el número de E/S o líneas serie disponibles en el controlador.

Los cartuchos pueden ser:

- Cartuchos analógicos
- Cartucho de línea serie

Funciones de los cartuchos

En la tabla siguiente se describen las funciones de los cartuchos TMC2:

| Referencia | Descripción |
|--|---|
| TMC2AI2 <i>(véase página 20)</i> | Cartucho TMC2 con 2 entradas analógicas de corriente o tensión (de 0 a 10 V, de 0 a 20 mA, de 4 a 20 mA), 12 bits |
| TMC2TI2 <i>(véase página 22)</i> | Cartucho TMC2 con 2 entradas analógicas de temperatura (termoelemento, RTD), 14 bits |
| TMC2AQ2V <i>(véase página 25)</i> | Cartucho TMC2 con 2 salidas analógicas de tensión (de 0 a 10 V), 12 bits |
| TMC2AQ2C <i>(véase página 26)</i> | Cartucho TMC2 con 2 salidas analógicas de corriente (de 4 a 20 mA), 12 bits |
| TMC2SL1 <i>(véase página 27)</i> | Cartucho TMC2 con 1 línea serie (RS232 o RS485) |
| TMC2HOIS01 <i>(véase página 34)</i> | Cartucho de aplicación TMC2 con 2 entradas analógicas de corriente o tensión para la elevación de las celdas de carga |
| TMC2PACK01 <i>(véase página 36)</i> | Cartucho de aplicación TMC2 con 2 entradas analógicas de corriente o tensión para el empaquetado |
| TMC2CONV01 <i>(véase página 38)</i> | Cartucho de aplicación TMC2 con 1 línea serie para el transporte |

Utilización de cartuchos en una configuración

Adición de un cartucho

Se pueden conectar cartuchos TMC2 a Modicon TM221C Logic Controller con uno o dos slots para cartucho.

NOTA: No es posible añadir dos cartuchos de línea serie al mismo controlador lógico. Para obtener más información sobre la compatibilidad de los cartuchos con controladores específicos, consulte la Guía de hardware de su controlador lógico.

En los pasos siguientes se explica cómo añadir un cartucho a un controlador lógico en una configuración de SoMachine Basic:

| Paso | Descripción | Resultado |
|------|--|--|
| 1 | Haga clic en la ficha Configuración de la ventana de SoMachine Basic. | – |
| 2 | En el área del catálogo de hardware de la ventana, seleccione Cartuchos M221 . | – |
| 3 | Seleccione una referencia de cartucho. | En la esquina inferior derecha de la ventana de SoMachine Basic aparecerá una descripción de las características físicas del cartucho seleccionado. |
| 4 | Arrastre y suelte el cartucho en un slot para cartucho vacío de un controlador lógico Modicon TM221C Logic Controller. | El cartucho se añadirá al área MyController → Bus de E/S del árbol de dispositivos. Para los cartuchos de línea serie, aparecerá el nodo SL2 (línea serie) . Para los cartuchos analógicos, aparecerá inmediatamente el subnodo Entradas analógicas o Salidas analógicas bajo la referencia del cartucho. La información siguiente sobre los cartuchos seleccionados aparecerá en la parte inferior central de la ventana de SoMachine Basic: <ul style="list-style-type: none"> ● Información acerca del estado actual del cartucho. ● Para los cartuchos de aplicaciones, una lista de plantillas de proyecto disponibles para el cartucho. |

Reemplazo de un cartucho existente

Para reemplazar un cartucho existente por una referencia distinta, arrastre y suelte el nuevo cartucho en el cartucho que se va a reemplazar.

Aparecerá un mensaje pidiéndole que confirme la operación. Haga clic en **Sí** para continuar.

Cómo quitar un cartucho

Para quitar un cartucho de un controlador, haga clic en el cartucho y pulse la tecla **Eliminar** o haga clic con el botón derecho sobre el cartucho y haga clic en **Quitar** en el menú contextual que aparece.

Si el cartucho contiene al menos una dirección que se usa en la lógica del usuario del programa, aparecerá un mensaje en el que se le solicitará que confirme la operación. Haga clic en **Sí** para continuar.

Configuración de cartuchos

Descripción general

Puede configurar cartuchos desde:

- La ficha **Configuración**
- La ficha **Programación**

Visualización de los detalles de la configuración

En la ficha **Configuración** podrá configurar módulos de cartuchos.

Los siguientes pasos describen cómo ver la configuración de entradas digitales en la ficha **Configuración**:

| Paso | Descripción |
|------|---|
| 1 | Seleccione la ficha Configuración . |
| 2 | Para los cartuchos analógicos, seleccione Cartucho 1 o Cartucho 2 en el árbol de dispositivos a la izquierda de la ventana de SoMachine Basic y, a continuación, haga clic en el subnodo Entradas analógicas o Salidas analógicas . Para los cartuchos de línea serie, seleccione SL2 (línea serie) en el árbol de dispositivos a la izquierda de la ventana de SoMachine Basic. Aparecerán las propiedades del cartucho seleccionado. |
| 3 | Consulte Configuración de cartuchos TMC2 estándar (<i>véase página 19</i>) o Configuración de cartuchos TMC2 de aplicaciones (<i>véase página 33</i>) para obtener detalles sobre la configuración. |

Visualización de las propiedades de programación

En la ficha **Programación** podrá configurar las propiedades relacionadas con la programación de cartuchos analógicos, tales como símbolos y comentarios.

Para visualizar las propiedades de los cartuchos analógicos en la ficha **Programación**:

| Paso | Descripción |
|------|---|
| 1 | Seleccione la ficha Programación . |
| 2 | Haga clic en Herramientas → Objetos de E/S → Entradas analógicas o Herramientas → Objetos de E/S → Salidas analógicas . Aparecerá una lista de direcciones de E/S en la parte inferior central de la ventana de SoMachine Basic. |
| 3 | Baje hasta el rango de direcciones correspondientes al cartucho que esté configurando. Aparecerán las siguientes propiedades: <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizado. Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. ● Dirección. La dirección de entrada analógica o salida analógica. Consulte <i>Direccionamiento de E/S (véase SoMachine Basic, Generic Functions Library Guide)</i> para obtener más detalles. ● Símbolo. Un símbolo opcional asociado con la dirección. Haga doble clic en la columna Símbolo y escriba el nombre de un símbolo que asociar con esta entrada. Si el símbolo ya existe, haga clic con el botón derecho del ratón en la columna Símbolo y elija Buscar y reemplazar para buscar y reemplazar las apariciones de este símbolo en la aplicación. ● Comentario. Un comentario opcional asociado con la dirección. Haga doble clic en la columna Comentario y escriba un comentario que desee asociar con esta dirección. |

Capítulo 2

Configuración de cartuchos TMC2 estándar

Introducción

En este capítulo se explica cómo configurar los cartuchos TMC2 estándar.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado | Página |
|----------|--------|
| TMC2AI2 | 20 |
| TMC2TI2 | 22 |
| TMC2AQ2V | 25 |
| TMC2AQ2C | 26 |
| TMC2SL1 | 27 |

TMC2AI2

Introducción

TMC2AI2 es un cartucho estándar con dos canales de tensión analógicos o de entrada de corriente y resolución de 12 bits.

Los tipos de entrada de canal son:

- De 0 a 10 V
- De 0 a 20 mA
- De 4 a 20 mA

Para obtener más información sobre hardware, consulte TMC2AI2 (*véase Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo

Para cada entrada se puede definir:

| Parámetro | | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|-------------------------|--------------|---|----------------------|--|
| Utilizado | | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | | %IW0.x0y | - | La dirección del canal de entrada, en la que x es el número de módulo e y es el número de canal. |
| Tipo | | Sin utilizar De 0 a 10 V De 0 a 20 mA De 4 a 20 mA | Sin utilizar | Elija la modalidad del canal. |
| Ámbito | | Normal | Normal | El rango de valores para un canal. |
| Mín. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 0 | Especifica el límite de medida inferior. |
| | De 0 a 20 mA | | 0 | |
| | De 4 a 20 mA | | 4.000 | |
| Máx. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 10.000 | Especifica el límite de medida superior. |
| | De 0 a 20 mA | | 20.000 | |
| | De 4 a 20 mA | | 20.000 | |
| Filtro | | 0...100 | 0 | Especifica el valor de filtrado. Multiplique por el valor de Unidad de filtro para obtener el tiempo de filtrado. |
| Unidad de filtro | | 100 ms | 100 ms | Especifica la unidad de tiempo del valor de filtrado. |
| Unidades | | - | - | - |

TMC2TI2

Introducción

TMC2TI2 es un cartucho estándar con dos canales de entrada analógica y resolución de 14 bits.

Los tipos de entrada de canal son:

- Termoelemento K
- Termoelemento J
- Termoelemento R
- Termoelemento S
- Termoelemento B
- Termoelemento E
- Termoelemento T
- Termoelemento N
- Termoelemento C
- PT100
- PT1000
- NI100
- NI1000

Para obtener más información sobre hardware, consulte TMC2TI2 (véase *Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo

Para cada entrada se puede definir:

| Parámetro | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|-------------------------|--|------------------------------|---|
| Utilizado | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | %IW0.x0y | - | La dirección del canal de entrada, en la que x es el número de módulo e y es el número de canal. |
| Tipo | Termoelemento K Termoelemento J Termoelemento R Termoelemento S Termoelemento B Termoelemento E Termoelemento T Termoelemento N Termoelemento C PT100 PT1000 NI100 NI1000 | Termoelemento K | Elija la modalidad del canal. |
| Ámbito | Normal Centígrados (0,1 °C) Fahrenheit (0,1 °F) (excepto Termoelemento B y C) Fahrenheit (0,2 °F) (solamente para Termoelemento B y C) | Normal | Elija las unidades de temperatura de un canal. |
| Mín. | Temperatura | Consulte la siguiente tabla. | Especifica el límite de medida inferior. |
| Máx. | Temperatura | Consulte la siguiente tabla. | Especifica el límite de medida superior. |
| Filtro | 0...100 | 0 | Especifica el valor de filtrado. Multiplique por el valor de Unidad de filtro para obtener el tiempo de filtrado. |
| Unidad de filtro | 100 ms | 100 ms | Especifica la unidad de tiempo del valor de filtrado. |
| Unidades | Consulte la siguiente tabla. | | Muestra la unidad de temperatura configurada. |

Configuración de cartuchos TMC2 estándar

| Tipo | Personalizada | | Centígrados | | | Fahrenheit | | |
|-----------------|---------------|--------|-------------|--------|----------|------------|--------|----------|
| | Mín. | Máx. | Mín. | Máx. | Unidades | Mín. | Máx. | Unidades |
| Termoelemento K | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 13.000 | 0,1 °C | -3.280 | 23.720 | 0,1 °F |
| Termoelemento J | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 10.000 | 0,1 °C | -3.280 | 18.320 | 0,1 °F |
| Termoelemento R | -32.768 | 32.767 | 0 | 17600 | 0,1 °C | 320 | 32.000 | 0,1 °F |
| Termoelemento S | -32.768 | 32.767 | 0 | 17600 | 0,1 °C | 320 | 32.000 | 0,1 °F |
| Termoelemento B | -32.768 | 32.767 | 0 | 18200 | 0,1 °C | 160 | 16.540 | 0,2 °F |
| Termoelemento E | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 8.000 | 0,1 °C | -3.280 | 14.720 | 0,1 °F |
| Termoelemento T | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 4.000 | 0,1 °C | -3.280 | 7.520 | 0,1 °F |
| Termoelemento N | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 13.000 | 0,1 °C | -3.280 | 23.720 | 0,1 °F |
| Termoelemento C | -32.768 | 32.767 | 0 | 23150 | 0,1 °C | 160 | 20.995 | 0,2 °F |
| PT100 | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 8.500 | 0,1 °C | -3.280 | 15.620 | 0,1 °F |
| PT1000 | -32.768 | 32.767 | -2.000 | 6.000 | 0,1 °C | -3.280 | 11.120 | 0,1 °F |
| NI100 | -32.768 | 32.767 | -600 | 1800 | 0,1 °C | -760 | 3.560 | 0,1 °F |
| NI1000 | -32.768 | 32.767 | -600 | 1800 | 0,1 °C | -760 | 3.560 | 0,1 °F |

TMC2AQ2V

Introducción

TMC2AQ2V es un cartucho estándar con dos canales de salida de tensión analógicos y resolución de 12 bits.

Los tipos de salida de canal son:

- De 0 a 10 V

Para obtener más información sobre el hardware, consulte TMC2AQ2V (véase *Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo de cartucho

Para cada salida, puede definir:

| Parámetro | | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|-------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| Utilizado | | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | | %QW0 . x0y | - | Muestra la dirección del canal de salida, donde x es el número de cartucho e y es el número de canal. |
| Tipo | | 0-10 V | 0-10 V | La modalidad del canal. |
| Ámbito | | Normal | Normal | El rango de valores para un canal. |
| Mín. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 0 | Especifica el límite de medida inferior. |
| Máx. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 10.000 | Especifica el límite de medida superior. |
| Valor de retorno | | Mín....Máx. | 0 (Mín. si 0 no está en el rango) | Especifica el valor de retorno del canal de salida. |
| Unidades | | - | - | - |

TMC2AQ2C

Introducción

TMC2AQ2C es un cartucho estándar con dos canales de salida analógicos y resolución de 12 bits.

Los tipos de salida de canal son:

- De 4 a 20 mA

Para obtener más información sobre el hardware, consulte TMC2AQ2C (véase *Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo de cartucho

Para cada salida, puede definir:

| Parámetro | | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------|---|
| Utilizado | | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | | %QW0 . x0y | - | Muestra la dirección del canal de salida, donde x es el número de cartucho e y es el número de canal. |
| Tipo | | 4-20 mA | 4-20 mA | La modalidad del canal. |
| Ámbito | | Normal | Normal | El rango de valores para un canal. |
| Mín. | 4-20 mA | De -32.768 a 32.767 | 4.000 | Especifica el límite de medida inferior. |
| Máx. | 4-20 mA | De -32.768 a 32.767 | 20.000 | Especifica el límite de medida superior. |
| Valor de retorno | | Mín...Máx. | 0 (Mín. si 0 no está en el rango) | Especifica el valor de retorno del canal de salida. |
| Unidades | | | - | - |

TMC2SL1

Introducción

TMC2SL1 es un módulo de cartuchos estándar con una línea serie.

Para obtener más información sobre el hardware, consulte TMC2SL1 (véase *Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Esta línea serie se puede configurar para cualquiera de los protocolos siguientes:

- Modbus RTU
- Modbus ASCII
- ASCII

Puede configurar los ajustes físicos y de protocolo para la línea serie. De forma predeterminada, las líneas serie están configuradas para el protocolo Modbus RTU.

NOTA: Solo puede añadir un cartucho de línea serie al controlador.

Configuración de línea serie

En esta tabla se describe cómo configurar la línea serie:

| Paso | Acción |
|------|--|
| 1 | <p>Haga clic en el nodo SL2 (línea serie) del Árbol de hardware para visualizar las propiedades de la línea serie.</p> <p>En esta figura se muestran las propiedades de la línea serie para los protocolos Modbus RTU y Modbus ASCII:</p> <div data-bbox="322 329 1218 776"> <p>Configuración de línea serie</p> <p>Ajustes físicos</p> <p>Velocidad de transmisión: 19200</p> <p>Paridad: Par</p> <p>Bits de datos: 8</p> <p>Bits de parada: 1</p> <p>Medio físico:</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarización: No</p> <p><input type="radio"/> RS-232</p> <p>Ajustes de protocolo</p> <p>Protocolo: Modbus RTU</p> <p>Dirección miento: <input checked="" type="radio"/> Esclavo Dirección [de 1 a 247]: 1</p> <p><input type="radio"/> Maestro</p> <p>Tiempo de respuesta (x 100 ms): 10</p> <p>Tiempo entre tramas (ms): 10</p> <p>Aplicar Cancelar</p> </div> <p>En esta figura se muestran las propiedades de la línea serie para el protocolo ASCII:</p> <div data-bbox="322 852 1218 1417"> <p>Configuración de línea serie</p> <p>Ajustes físicos</p> <p>Velocidad de transmisión: 19200</p> <p>Paridad: Par</p> <p>Bits de datos: 8</p> <p>Bits de parada: 1</p> <p>Medio físico:</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarización: No</p> <p><input type="radio"/> RS-232</p> <p>Ajustes de protocolo</p> <p>Protocolo: ASCII</p> <p>Tiempo de respuesta (x 100 ms): 10</p> <p>Condición de parada</p> <p><input type="checkbox"/> Longitud recibida de trama: 0</p> <p><input type="checkbox"/> Timeout de trama recibido (ms): 0</p> <p>Estructura de trama</p> <p><input type="checkbox"/> Carácter de inicio: 0</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Primer carácter de fin: 10 <LF></p> <p><input type="checkbox"/> Segundo carácter de fin: 0</p> <p><input type="checkbox"/> Enviar caracteres de trama</p> <p>Aplicar Cancelar</p> </div> |

| Paso | Acción |
|------|---|
| 2 | Edite las propiedades para configurar la línea serie. Para obtener información detallada sobre los parámetros de configuración de la línea serie, consulte la tabla siguiente. |

En esta tabla se describen todos los parámetros de configuración de la línea serie:

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| Ajustes físicos | | | | |
| Velocidad de transmisión | Sí | 1.200 2.400 4.800 9.600 19.200 38.400 57.600 115.200 | 19.200 | Permite seleccionar la velocidad de transmisión de datos (bits por segundo) para el modem en la lista desplegable. |
| Paridad | Sí | Ninguna Par Impar | Par | Permite seleccionar la paridad de los datos transmitidos para la detección de errores. La paridad es un método de detección de errores en la transmisión. Cuando se utiliza la paridad con un puerto serie, se envía un bit de datos adicional con cada carácter de datos y se dispone de manera que el número de 1 bit de cada carácter, incluido el bit de paridad, es siempre impar o siempre par. Si se recibe un byte con un número incorrecto de 1 bits, el byte está dañado. Sin embargo, un número par de errores detectados puede pasar la comprobación de paridad. |
| Bits de datos | Sí (únicamente para el protocolo ASCII) | 7 8 | 7 para Modbus ASCII, 8 para Modbus RTU | Permite seleccionar el número de bits de datos de la lista desplegable. El número de bits de datos de cada carácter puede ser de 7 (para ASCII verdadero) o 8 (para cualquier tipo de datos, ya que esto coincide con el tamaño de un byte). En todas las aplicaciones se utilizan casi universalmente 8 bits de datos. |

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|---|----------|--|---------------------------|--|
| Bits de parada | Sí | 1 2 | 1 | Permite seleccionar el número de bits de parada de la lista desplegable. Un bit de parada es un bit que indica el final de un byte de datos. Para los dispositivos electrónicos, se suele utilizar un bit de parada. Para los dispositivos lentos, como los teletipos electromecánicos, se utilizan 2 bits de parada. |
| Medio físico | Sí | RS485 Verdadero/Falso RS232 Verdadero/Falso | RS485 Verdadero | Permite seleccionar el medio físico para la comunicación. Solamente puede seleccionar el medio RS485 o RS232 . Al habilitar uno de los medios, se deshabilita el otro. En las comunicaciones de datos, un medio físico es la ruta de transmisión a través de la cual se propaga una señal. Se trata de una interfaz para la interconexión de dispositivos con el controlador lógico. |
| Polarización | Sí | Yes No | No | El módulo del cartucho tiene integradas resistencias de polarización. Especifique si desea conectar o desconectar la polarización. |
| Ajustes de protocolo | | | | |
| Protocolo | Sí | Modbus RTU Modbus ASCII ASCII | Modbus RTU | Permite seleccionar en la lista desplegable la modalidad de transmisión del protocolo para la comunicación. Los parámetros avanzados de protocolo se muestran según el protocolo seleccionado. Consulte las siguientes figuras y tablas. |
| Configuración de los protocolos Modbus RTU y Modbus ASCII : | | | | |

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|--|----------|----------------------------|--|---|
| Direccionamiento | Sí | Esclavo Maestro | Esclavo | Permite seleccionar la modalidad de direccionamiento. Únicamente se puede seleccionar uno de los direccionamientos, Esclavo o Maestro . Al habilitar uno de los modos de dirección, se deshabilita el otro. |
| Dirección [de 1 a 247] | Sí | De 1 a 247 | 1 | Permite especificar el ID de dirección del esclavo. NOTA: Este campo solo se muestra para el direccionamiento del esclavo. En el maestro, este campo no aparece en la pantalla. |
| Tiempo de respuesta (× 100 ms) | Sí | De 10 a 255 ms | 10 | Permite especificar el tiempo de respuesta del protocolo de las consultas. |
| Tiempo entre tramas (ms) | Sí | 3...255 ms | 10 | Permite especificar el tiempo entre las tramas del protocolo. |
| Configuración del protocolo ASCII : | | | | |
| Condición de parada | | | | |
| Tiempo de respuesta (× 100 ms) | Sí | De 1 a 255 | 10 | Permite especificar el tiempo de respuesta del protocolo de las consultas. |
| Longitud recibida de trama | Sí | De 0 a 255 | 0 | Permite especificar la longitud de la trama recibida. |
| Timeout de trama recibido (ms) | Sí | De 0 a 255 | 10 | Permite especificar el timeout de la trama recibida. |
| Estructura de trama | | | | |
| Carácter de inicio | Sí | De 0 a 255 | 58 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el carácter de inicio de la trama. |
| Primer carácter de fin | Sí | De 0 a 255 | 10 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el primer carácter de fin de la trama. |
| Segundo carácter de fin | Sí | De 0 a 255 | 10 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el segundo carácter de fin de la trama. |
| Enviar caracteres de trama | Sí | Verdadero/Falso | Falso | Le permite habilitar o deshabilitar el envío del primer carácter de fin de la trama al protocolo ASCII. |

Capítulo 3

Configuración de cartuchos TMC2 de aplicaciones

Introducción

En este capítulo se explica cómo configurar los cartuchos TMC2 de aplicaciones.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

| Apartado | Página |
|------------|--------|
| TMC2HOIS01 | 34 |
| TMC2PACK01 | 36 |
| TMC2CONV01 | 38 |

TMC2HOIS01

Introducción

TMC2HOIS01 es un módulo de cartuchos de aplicaciones para elevación con dos canales de tensión analógicos o de entrada de corriente y resolución de 12 bits.

Los tipos de entrada de canal son:

- De 0 a 10 V
- De 0 a 20 mA
- De 4 a 20 mA

Para obtener más información sobre hardware, consulte TMC2HOIS01 (*véase Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo

Para cada entrada se puede definir:

| Parámetro | | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|-------------------------|--------------|---|----------------------|--|
| Utilizado | | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | | %IW0 . x0y | - | La dirección del canal de entrada, en la que x es el número de módulo e y es el número de canal. |
| Tipo | | Sin utilizar De 0 a 10 V De 0 a 20 mA De 4 a 20 mA | Sin utilizar | Elija la modalidad del canal. |
| Ámbito | | Personalizado | Personalizado | El rango de valores de un canal. |
| Mín. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 0 | Especifica el límite de medida inferior. |
| | De 0 a 20 mA | | 0 | |
| | De 4 a 20 mA | | 4.000 | |
| Máx. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 10.000 | Especifica el límite de medida superior. |
| | De 0 a 20 mA | | 20.000 | |
| | De 4 a 20 mA | | 20.000 | |
| Filtro | | 0...100 | 0 | Especifica el valor de filtrado. Multiplique por el valor de Unidad de filtro para obtener el tiempo de filtrado. |
| Unidad de filtro | | 100 ms | 100 ms | Especifica la unidad de tiempo del valor de filtrado. |
| Unidades) | | - | - | - |

TMC2PACK01

Introducción

TMC2PACK01 es un módulo de cartuchos de aplicaciones para empaquetado con dos canales de tensión analógicos o de entrada de corriente y resolución de 12 bits.

Los tipos de entrada de canal son:

- De 0 a 10 V
- De 0 a 20 mA
- De 4 a 20 mA

Para obtener más información sobre hardware, consulte TMC2PACK01 (*véase Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Por ejemplo, si ha conectado físicamente el canal analógico para una señal de tensión y configura el canal para una señal de corriente en SoMachine Basic, podría dañar el circuito analógico.

AVISO

EQUIPO INOPERATIVO

Verifique que el cableado físico del circuito analógico es compatible con la configuración de software del canal analógico.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Configuración del módulo

Para cada entrada se puede definir:

| Parámetro | | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|--------------------------|--------------|---|----------------------|--|
| Utilizado | | Verdadero/Falso | Falso | Indica si la dirección está siendo utilizada en el programa. |
| Dirección | | %IW0.x0y | - | La dirección del canal de entrada, en la que x es el número de módulo e y es el número de canal. |
| Tipo | | Sin utilizar De 0 a 10 V De 0 a 20 mA De 4 a 20 mA | Sin utilizar | Elija la modalidad del canal. |
| Ámbito | | Personalizado | Personalizado | El rango de valores de un canal. |
| Mín. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 0 | Especifica el límite de medida inferior. |
| | De 0 a 20 mA | | 0 | |
| | De 4 a 20 mA | | 4.000 | |
| Máx. | De 0 a 10 V | De -32.768 a 32.767 | 10.000 | Especifica el límite de medida superior. |
| | De 0 a 20 mA | | 20.000 | |
| | De 4 a 20 mA | | 20.000 | |
| Filtro (x 100 ms) | | 0...100 | 0 | Especifica el tiempo de filtrado (de 0 a 10 s). |
| Unidades) | | - | - | - |

TMC2CONV01

Introducción

TMC2CONV01 es un módulo de cartucho de aplicaciones con una línea serie para su transporte.

Para obtener más información sobre el hardware, consulte TMC2CONV01 (*véase Modicon TMC2, Cartuchos, Guía de hardware*).

Esta línea serie se puede configurar para cualquiera de los protocolos siguientes:

- Modbus RTU
- Modbus ASCII
- ASCII

Puede configurar los ajustes físicos y de protocolo para la línea serie. De forma predeterminada, las líneas serie están configuradas para el protocolo Modbus RTU.

NOTA: Solo puede añadir un cartucho de línea serie al controlador.

Configuración de línea serie

En esta tabla se describe cómo configurar la línea serie:

| Paso | Acción |
|------|--|
| 1 | <p>Haga clic en el nodo SL2 (línea serie) del Árbol de hardware para visualizar las propiedades de la línea serie.</p> <p>En esta figura se muestran las propiedades de la línea serie para los protocolos Modbus RTU y Modbus ASCII:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>Configuración de línea serie</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Ajustes físicos</p> <p>Velocidad de transmisión: 19200</p> <p>Paridad: Par</p> <p>Bits de datos: 8</p> <p>Bits de parada: 1</p> <p>Medio físico:</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarización: No</p> <p><input type="radio"/> RS-232</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Ajustes de protocolo</p> <p>Protocolo: Modbus RTU</p> <p>Direccionamiento: <input checked="" type="radio"/> Esclavo Dirección [de 1 a 247]: 1</p> <p><input type="radio"/> Maestro</p> <p>Tiempo de respuesta (x 100 ms): 10</p> <p>Tiempo entre tramas (ms): 10</p> <p style="text-align: right;">Aplicar Cancelar</p> </div> </div> </div> <p>En esta figura se muestran las propiedades de la línea serie para el protocolo ASCII:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px;"> <p>Configuración de línea serie</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Ajustes físicos</p> <p>Velocidad de transmisión: 19200</p> <p>Paridad: Par</p> <p>Bits de datos: 8</p> <p>Bits de parada: 1</p> <p>Medio físico:</p> <p><input checked="" type="radio"/> RS-485 Polarización: No</p> <p><input type="radio"/> RS-232</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Ajustes de protocolo</p> <p>Protocolo: ASCII</p> <p>Tiempo de respuesta (x 100 ms): 10</p> <p>Condición de parada</p> <p><input type="checkbox"/> Longitud recibida de trama: 0</p> <p><input type="checkbox"/> Timeout de trama recibido (ms): 0</p> <p>Estructura de trama</p> <p><input type="checkbox"/> Carácter de inicio: 0</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Primer carácter de fin: 10 <LF></p> <p><input type="checkbox"/> Segundo carácter de fin: 0</p> <p><input type="checkbox"/> Enviar caracteres de trama</p> <p style="text-align: right;">Aplicar Cancelar</p> </div> </div> </div> |

| Paso | Acción |
|------|---|
| 2 | Edite las propiedades para configurar la línea serie. Para obtener información detallada sobre los parámetros de configuración de la línea serie, consulte la tabla siguiente. |

En esta tabla se describen todos los parámetros de configuración de la línea serie:

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|---------------------------------|--|---|---|---|
| Ajustes físicos | | | | |
| Velocidad de transmisión | Sí | 1.200 2.400 4.800 9.600 19.200 38.400 57.600 115.200 | 19.200 | Permite seleccionar la velocidad de transmisión de datos (bits por segundo) para el modem en la lista desplegable. |
| Paridad | Sí | Ninguna Par Impar | Par | Permite seleccionar la paridad de los datos transmitidos para la detección de errores. La paridad es un método de detección de errores en la transmisión. Cuando se utiliza la paridad con un puerto serie, se envía un bit de datos adicional con cada carácter de datos y se dispone de manera que el número de 1 bit de cada carácter, incluido el bit de paridad, es siempre impar o siempre par. Si se recibe un byte con un número incorrecto de 1 bits, el byte está dañado. Sin embargo, un número par de errores detectados puede pasar la comprobación de paridad. |
| Bits de datos | Sí (únicamente para el protocolo ASCII) | 7 8 | 7 para Modbus ASCII, 8 para Modbus RTU | Permite seleccionar el número de bits de datos de la lista desplegable. El número de bits de datos de cada carácter puede ser de 7 (para ASCII verdadero) o 8 (para cualquier tipo de datos, ya que esto coincide con el tamaño de un byte). En todas las aplicaciones se utilizan casi universalmente 8 bits de datos. |

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|---|----------|--|---------------------------|--|
| Bits de parada | Sí | 1 2 | 1 | Permite seleccionar el número de bits de parada de la lista desplegable. Un bit de parada es un bit que indica el final de un byte de datos. Para los dispositivos electrónicos, se suele utilizar un bit de parada. Para los dispositivos lentos, como los teletipos electromecánicos, se utilizan 2 bits de parada. |
| Medio físico | Sí | RS485 Verdadero/Falso RS232 Verdadero/Falso | RS485 Verdadero | Permite seleccionar el medio físico para la comunicación. Solamente puede seleccionar el medio RS485 o RS232 . Al habilitar uno de los medios, se deshabilita el otro. En las comunicaciones de datos, un medio físico es la ruta de transmisión a través de la cual se propaga una señal. Se trata de una interfaz para la interconexión de dispositivos con el controlador lógico. |
| Polarización | Sí | Yes No | No | El módulo del cartucho tiene integradas resistencias de polarización. Especifique si desea conectar o desconectar la polarización. |
| Ajustes de protocolo | | | | |
| Protocolo | Sí | Modbus RTU Modbus ASCII ASCII | Modbus RTU | Permite seleccionar en la lista desplegable la modalidad de transmisión del protocolo para la comunicación. Los parámetros avanzados de protocolo se muestran según el protocolo seleccionado. Consulte las siguientes figuras y tablas. |
| Configuración de los protocolos Modbus RTU y Modbus ASCII : | | | | |

| Parámetro | Editable | Valor | Valor predeterminado | Descripción |
|--|----------|----------------------------|--|---|
| Direccionamiento | Sí | Esclavo Maestro | Esclavo | Permite seleccionar la modalidad de direccionamiento. Únicamente se puede seleccionar uno de los direccionamientos, Esclavo o Maestro . Al habilitar uno de los modos de dirección, se deshabilita el otro. |
| Dirección [de 1 a 247] | Sí | De 1 a 247 | 1 | Permite especificar el ID de dirección del esclavo. NOTA: Este campo solo se muestra para el direccionamiento del esclavo. En el maestro, este campo no aparece en la pantalla. |
| Tiempo de respuesta (× 100 ms) | Sí | De 10 a 255 ms | 10 | Permite especificar el tiempo de respuesta del protocolo de las consultas. |
| Tiempo entre tramas (ms) | Sí | 3...255 ms | 10 | Permite especificar el tiempo entre las tramas del protocolo. |
| Configuración del protocolo ASCII : | | | | |
| Condición de parada | | | | |
| Tiempo de respuesta (× 100 ms) | Sí | De 1 a 255 | 10 | Permite especificar el tiempo de respuesta del protocolo de las consultas. |
| Longitud recibida de trama | Sí | De 0 a 255 | 0 | Permite especificar la longitud de la trama recibida. |
| Timeout de trama recibido (ms) | Sí | De 0 a 255 | 10 | Permite especificar el timeout de la trama recibida. |
| Estructura de trama | | | | |
| Carácter de inicio | Sí | De 0 a 255 | 58 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el carácter de inicio de la trama. |
| Primer carácter de fin | Sí | De 0 a 255 | 10 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el primer carácter de fin de la trama. |
| Segundo carácter de fin | Sí | De 0 a 255 | 10 (si está seleccionada la casilla de verificación) | Permite especificar el segundo carácter de fin de la trama. |
| Enviar caracteres de trama | Sí | Verdadero/Falso | Falso | Le permite habilitar o deshabilitar el envío del primer carácter de fin de la trama al protocolo ASCII. |



A

aplicación

Un programa que incluye datos de configuración, símbolos y documentación.

B

bus de ampliación

Un bus de comunicación electrónico entre los módulos de E/S de ampliación y un controlador.

C

configuración

Organización e interconexión de los componentes de hardware en un sistema y los parámetros del hardware y software que determina las características operativas del sistema.

controlador

Automatiza procesos industriales (también conocido como controlador lógico programable o controlador programable).

E

E/S

(entrada/salida)

P

programa

El componente de una aplicación consistente en código fuente compilado capaz de poder ser instalado en la memoria de un controlador lógico.



A

árbol de dispositivos, 14

C

cartucho

añadir a unaSoMachine Basic configuración, 14

configurar, 16

descripción, 13

funciones, 13

quitar, 15

reemplazar, 14

cartucho de línea serie, 13

cartuchos analógicos, 13

cartuchos de aplicaciones

TMC2CONV01, 38

TMC2HOIS01, 34

TMC2PACK01, 36

cartuchos de aplicaciones de empaquetado, 36

cartuchos de línea serie, 27, 38

comentarios

visualizar, 17

configurar

cartuchos, 16

D

descripción

cartucho, 13

detalles de programación

visualizar, 17

E

elegir cartuchos de aplicaciones, 34

F

funciones

cartucho, 13

I

información general sobre la configuración de E/S

prácticas generales, 12

L

línea serie

configuración, 28, 39

introducción, 27, 38

Q

quitar un cartucho, 15

R

reemplazar

un cartucho, 14

S

símbolos, visualizar, 17

SoMachine Basic

árbol de dispositivos, 14

proyecto, 14

T

TMC2 cartuchos

añadir a una configuración, 14

TMC2 módulos de E/S analógicas

TMC2AI2, 20

TMC2AQ2C , 26

TMC2AQ2V , 25

TMC2HOIS01, 34

TMC2PACK01, 36

TMC2TI2 , 22

TMC2AI2, 20

TMC2AQ2C, 26

TMC2AQ2V, 25

TMC2CONV01, 38

TMC2HOIS01, 34

TMC2PACK01, 36

TMC2SL1, 27

TMC2TI2, 22

transportar cartuchos de aplicaciones, 38

V

visualizar

detalles de programación, 17