

Modicon M340

Adaptador periférico de E/S remotas

BMX PRA 0100

Manual del usuario

Traducción del manual original

09/2020

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.

Usted se compromete a no reproducir, salvo para su propio uso personal, no comercial, la totalidad o parte de este documento en ningún soporte sin el permiso de Schneider Electric, por escrito. También se compromete a no establecer ningún vínculo de hipertexto a este documento o su contenido. Schneider Electric no otorga ningún derecho o licencia para el uso personal y no comercial del documento o de su contenido, salvo para una licencia no exclusiva para consultarla "tal cual", bajo su propia responsabilidad. Todos los demás derechos están reservados.

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.

© 2020 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Tabla de materias



	Información de seguridad	5
	Acerca de este libro	9
Capítulo 1	Arquitecturas a las que se aplica el módulo BMX PRA 0100.	13
	Arquitectura básica con un PLC maestro	14
	PLC maestros redundantes	15
	Capacidades limitadas de una estación de E/S remotas M340	16
	Configuración del módulo BMX PRA 0100 con Control Expert	17
	BMXPRA0100DTM de dispositivo	18
Capítulo 2	Introducción del módulo BMX PRA 0100	21
	Introducción	22
	Descripción física del módulo BMX PRA 0100	23
Capítulo 3	Características generales del módulo BMX PRA 0100	25
	Características eléctricas del módulo BMX PRA 0100	26
	Características generales del módulo BMX PRA 0100	27
	Características de la memoria del módulo BMX PRA 0100	28
Capítulo 4	Instalación del módulo BMX PRA 0100	29
	Instalación del módulo BMX PRA 0100	29
Capítulo 5	Diagnóstico del módulo BMX PRA 0100	31
	Diagnóstico del módulo BMX PRA 0100	31
Capítulo 6	Capacidades limitadas de una estación de E/S remota con el módulo BMX PRA 0100	33
	Características	34
	Compatibilidad con aplicaciones	36
Capítulo 7	Instalación del módulo BMX PRA 0100	39
7.1	Configuración con Control Expert	40
	Configuración y programación del módulo BMX PRA 0100	41
	Conexión de Control Expert al módulo BMX PRA 0100	42
7.2	Instalación del módulo BMX PRA 0100	43
	Procedimientos de instalación del módulo BMX PRA 0100	44
	Normas y certificaciones	45
7.3	Utilización de la herramienta de actualización del firmware	46
	Actualización de firmware con Automation Device Maintenance	47
	Actualización del firmware con Unity Loader	48
	Índice	49

Información de seguridad



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo, revisarlo 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 “Peligro” o “Advertencia” indica que existe 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 de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación de peligro que, si no se evita, **podría provocar** lesiones graves o incluso la muerte.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **podría 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 LO SIGUIENTE:

La instalación, el manejo, las revisiones y el 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.

ANTES DE EMPEZAR

No utilice este producto en maquinaria sin protección de punto de funcionamiento. La ausencia de protección de punto de funcionamiento en una máquina puede provocar lesiones graves al operador de dicha máquina.

ADVERTENCIA

EQUIPO SIN PROTECCIÓN

- No utilice este software ni los equipos de automatización relacionados en equipos que no dispongan de protección de punto de funcionamiento.
- No introduzca las manos u otras partes del cuerpo dentro de la maquinaria mientras está en funcionamiento.

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

Este equipo de automatización y el software relacionado se utilizan para controlar diversos procesos industriales. El tipo o modelo del equipo de automatización adecuado para cada uso varía en función de factores tales como las funciones de control necesarias, el grado de protección requerido, los métodos de producción, la existencia de condiciones poco habituales, las normativas gubernamentales, etc. En algunos usos, puede ser necesario más de un procesador, como en el caso de que se requiera redundancia de respaldo.

Solamente el usuario, el fabricante de la máquina o el integrador del sistema conocen las condiciones y los factores presentes durante la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina y, por consiguiente, pueden decidir el equipo asociado y las medidas de seguridad y los enclavamientos relacionados que se pueden utilizar de forma adecuada. Al seleccionar los equipos de automatización y control, así como el software relacionado para un uso determinado, el usuario deberá consultar los estándares y las normativas locales y nacionales aplicables. La publicación National Safety Council's Accident Prevention Manual (que goza de un gran reconocimiento en los Estados Unidos de América) también proporciona gran cantidad de información de utilidad.

En algunas aplicaciones, como en el caso de la maquinaria de embalaje, debe proporcionarse protección adicional al operador, como la protección de punto de funcionamiento. Esta medida es necesaria si existe la posibilidad de que las manos y otras partes del cuerpo del operador puedan introducirse y quedar atrapadas en áreas o puntos peligrosos, lo que puede provocar lesiones graves. Los productos de software por sí solos no pueden proteger al operador frente a posibles lesiones. Por este motivo, el software no se puede sustituir por la protección de punto de funcionamiento ni puede realizar la función de esta.

Asegúrese de que las medidas de seguridad y los enclavamientos mecánicos/eléctricos relacionados con la protección de punto de funcionamiento se hayan instalado y estén operativos antes de que los equipos entren en funcionamiento. Todos los enclavamientos y las medidas de seguridad relacionados con la protección de punto de funcionamiento deben estar coordinados con la programación del software y los equipos de automatización relacionados.

NOTA: La coordinación de las medidas de seguridad y los enclavamientos mecánicos/eléctricos para la protección de punto de funcionamiento está fuera del ámbito de la biblioteca de bloques de funciones, la guía de usuario del sistema o de otras instalaciones mencionadas en esta documentación.

INICIAR Y PROBAR

Antes de utilizar los equipos eléctricos de control y automatización para su funcionamiento normal tras la instalación, es necesario que personal cualificado lleve a cabo una prueba de inicio del sistema para verificar que los equipos funcionan correctamente. Es importante realizar los preparativos para una comprobación de estas características y disponer de suficiente tiempo para llevar a cabo las pruebas de forma completa y correcta.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

- Compruebe que se hayan seguido todos los procedimientos de instalación y configuración.
- Antes de realizar las pruebas de funcionamiento, retire de todos los dispositivos todos los bloqueos u otros medios de sujeción temporales utilizados para el transporte.
- Retire del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.

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

Realice todas las pruebas de inicio recomendadas en la documentación del equipo. Guarde la documentación del equipo para consultarla en el futuro.

Las pruebas del software deben realizarse tanto en un entorno simulado como en un entorno real.

Verifique que no existen cortocircuitos ni conexiones a tierra temporales en todo el sistema que no estén instalados según la normativa local (de conformidad con National Electrical Code de EE. UU., por ejemplo). Si fuera necesario realizar pruebas de tensión de alto potencial, siga las recomendaciones de la documentación del equipo para evitar dañar el equipo fortuitamente.

Antes de dar tensión al equipo:

- Retire del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.
- Cierre la puerta de la carcasa del equipo.
- Retire todas las conexiones a tierra temporales de las líneas de alimentación de entrada.
- Realice todas las pruebas iniciales recomendadas por el fabricante.

FUNCIONAMIENTO Y AJUSTES

Las precauciones siguientes proceden de NEMA Standards Publication ICS 7.1-1995 (prevalece la versión en inglés):

- Aunque se ha extremado la precaución en el diseño y la fabricación del equipo o en la selección y las especificaciones de los componentes, existen riesgos que pueden aparecer si el equipo se utiliza de forma inadecuada.
- En algunas ocasiones puede desajustarse el equipo, lo que provocaría un funcionamiento incorrecto o poco seguro. Utilice siempre las instrucciones del fabricante como guía para realizar los ajustes de funcionamiento. El personal que tenga acceso a estos ajustes debe estar familiarizado con las instrucciones del fabricante del equipo y con la maquinaria utilizada para los equipos eléctricos.
- El operador solo debe tener acceso a los ajustes de funcionamiento que realmente necesita. El acceso a los demás controles debe restringirse para evitar cambios no autorizados en las características de funcionamiento.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

En este manual se describen las arquitecturas a las que se puede aplicar el módulo **BMX PRA 0100**, las características de este módulo y su instalación. Se sobreentiende que el usuario sabe cómo conectar PLC mediante Ethernet.

Campo de aplicación

Esta documentación es válida para EcoStruxure™ Control Expert 15.0 o posterior.

Las características técnicas de los dispositivos que se describen en este documento también se encuentran online. Para acceder a esta información online:

Paso	Acción
1	Vaya a la página de inicio de Schneider Electric www.schneider-electric.com .
2	En el cuadro Search , escriba la referencia del producto o el nombre del rango de productos. ● No incluya espacios en blanco en la referencia ni en el rango de productos. ● Para obtener información sobre cómo agrupar módulos similares, utilice los asteriscos (*).
3	Si ha introducido una referencia, vaya a los resultados de búsqueda de Product Datasheets y haga clic en la referencia deseada. Si ha introducido el nombre de un rango de productos, vaya a los resultados de búsqueda de Product Ranges y haga clic en la gama deseada.
4	Si aparece más de una referencia en los resultados de búsqueda Products , haga clic en la referencia deseada.
5	En función del tamaño de la pantalla, es posible que deba desplazar la página hacia abajo para consultar la hoja de datos.
6	Para guardar o imprimir una hoja de datos como archivo .pdf, haga clic en Download XXX product datasheet .

Las características que se indican en esta documentación deben coincidir con las que figuran online. De acuerdo con nuestra política de mejoras continuas, es posible que a lo largo del tiempo revisemos el contenido con el fin de elaborar documentos más claros y precisos. En caso de que detecte alguna diferencia entre la documentación y la información online, utilice esta última para su referencia.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Número de referencia
EcoStruxure™ Control Expert, Modalidades de funcionamiento	33003101 (inglés), 33003102 (francés), 33003103 (alemán), 33003104 (español), 33003696 (italiano), 33003697 (chino)
EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia	35006144 (inglés), 35006145 (francés), 35006146 (alemán), 35013361 (italiano), 35006147 (español), 35013362 (chino)
Modicon M580, Hardware, Manual de referencia	EIO0000001578 (inglés), EIO0000001579 (francés), EIO0000001580 (alemán), EIO0000001582 (italiano), EIO0000001581 (español), EIO0000001583 (chino)
Modicon M580 BMENOC0301/11, Módulo de comunicaciones Ethernet, Guía de instalación y configuración	HRB62665 (inglés), HRB65311 (francés), HRB65313 (alemán), HRB65314 (italiano), HRB65315 (español), HRB65316 (chino)
Modicon M580 BMENOC0321, Módulo de red de control, Guía de instalación y configuración	NVE24232 (inglés), NVE24233 (francés), NVE24237 (alemán), NVE24240 (italiano), NVE24239 (español), NVE24242 (chino)
Modicon M340, Procesadores, Manual de configuración	35012676 (inglés), 35012677 (francés), 35013351 (alemán), 35013352 (italiano), 35013353 (español), 35013354 (chino)

Título de la documentación	Número de referencia
Premium con EcoStruxure™ Control Expert, Hot Standby, Manual del usuario	35012068 (inglés), 35012070 (francés), 35012069 (alemán), 35012072 (italiano), 35012071 (español), 35012073 (chino)

Puede descargar estas publicaciones técnicas e información técnica adicional de nuestro sitio web www.schneider-electric.com/en/download.

Información relativa al producto

 ADVERTENCIA
FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO La aplicación de este producto requiere experiencia en el diseño y la programación de sistemas de control. Sólo debe permitirse a las personas con dicha experiencia programar, instalar, modificar y aplicar este producto. Siga todas las normativas de seguridad nacionales y locales. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones serias o daño al equipo.

Capítulo 1

Arquitecturas a las que se aplica el módulo BMX PRA 0100

Introducción

En este capítulo se presenta el módulo **BMX PRA 0100** que permite la gestión de las estaciones de E/S remotas X80 mediante un PLC Modicon M580, Modicon Quantum o maestro Premium.

Contenido de este capítulo

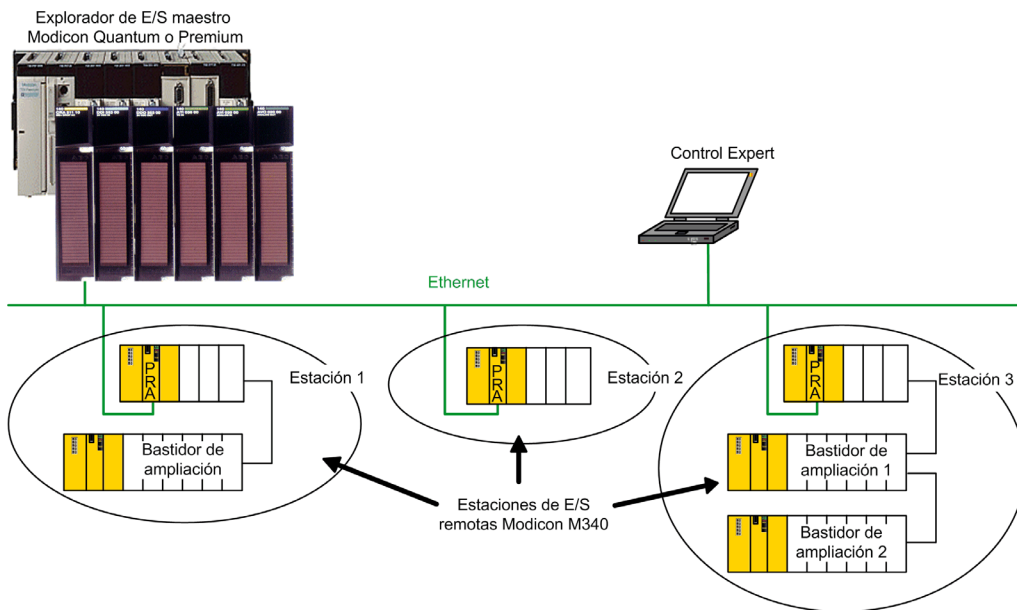
Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Arquitectura básica con un PLC maestro	14
PLC maestros redundantes	15
Capacidades limitadas de una estación de E/S remotas M340	16
Configuración del módulo BMX PRA 0100 con Control Expert	17
BMXPRA0100DTM de dispositivo	18

Arquitectura básica con un PLC maestro

Ejemplo de un maestro

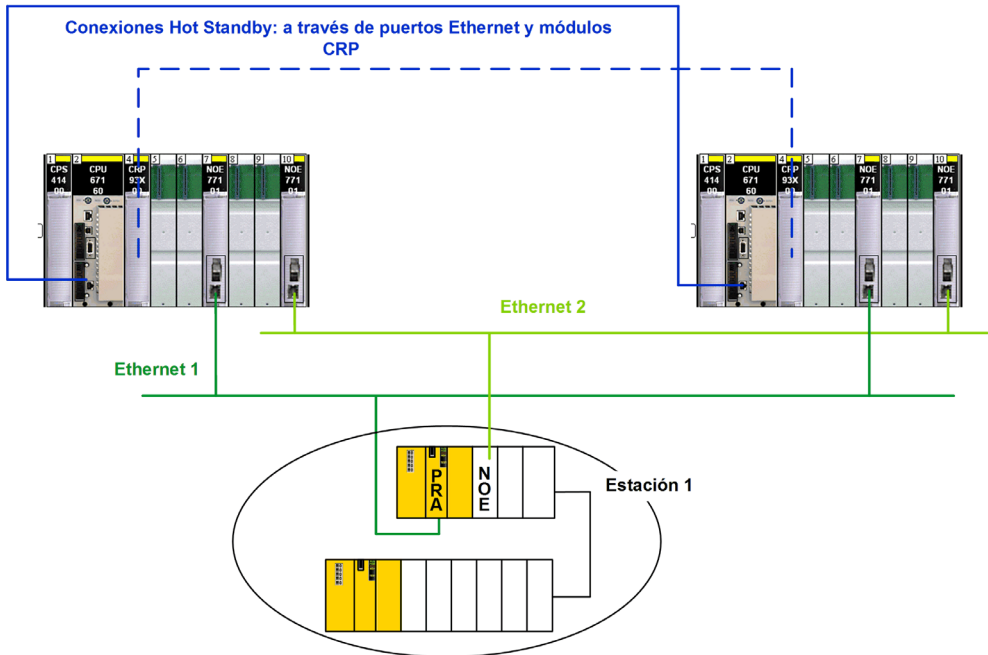
En la figura siguiente se muestra un PLC maestro que controla tres estaciones de E/S remotas:



PLC maestros redundantes

Ejemplo de conexión dual

La redundancia de la conexión dual Ethernet con las estaciones de E/S remotas se lleva a cabo con un módulo **BMX NOE 0100** y el puerto Ethernet incorporado del módulo **BMX PRA 0100**:



NOTA: Mediante esta arquitectura, sólo se puede llevar a cabo redundancia de conexiones Ethernet (medios Ethernet). Si el módulo **BMX PRA 0100** se queda inoperativo, el módulo **BMX NOE 0100** no puede realizar ningún intercambio.

Capacidades limitadas de una estación de E/S remotas M340

Capacidades limitadas

Para obtener información sobre las capacidades limitadas de una estación de E/S remotas administrada mediante un módulo **BMX PRA 0100**, consulte Capacidades limitadas de una estación de E/S remotas (*véase página 33*).

Configuración del módulo BMX PRA 0100 con Control Expert

Control Expert Aplicación

La aplicación administra los objetos de E/S que se intercambiarán con el PLC maestro a través del mecanismo de exploración de E/S. Para obtener más información, consulte la configuración de BMX PRA 0100 (*véase página 39*).

NOTA: En el caso de una versión del SO de Modicon M580 ≥ 2.40 , el DTM del dispositivo PRA (*véase página 18*) permite configurar una estación DIO Ethernet Modbus/TCP con un módulo **BMX PRA 0100**.

BMXPRA0100DTM de dispositivo

Descripción general

La configuración de una estación DIO Ethernet Modbus/TCP con un módulo BMXPRA0100 puede integrarse en una aplicación M580.

El DTM para el dispositivo PRA está disponible en el **Catálogo de hardware** del DTM Control Expert y se puede añadir a la conectividad de DTM del proyecto M580 en los niveles siguientes:

Nodo del PC host (nivel 1): DTM BMEP58_ECPU_EXT

nodo del módulo de comunicaciones (nivel 2): DTM BME NOC 03x1.y

Adición del DTM PRA

Paso	Acción
1	Abra el Navegador DTM de Control Expert (Herramienta → Navegador DTM).
2	En Navegador DTM seleccione el nodo donde se tiene que añadir el DTM PRA.
3	Hacer clic con el botón derecho del ratón y seleccionar Añadir.... Se abre la ventana Añadir (un subconjunto del Catálogo de hardware).
4	En la ventana Añadir, seleccione el DTM PRA Device que se añadirá al árbol de conectividad de DTM.
5	Puede: ● Hacer clic en el botón Añadir DTM ● Hacer doble clic en el DTM seleccionado Resultados: Se abre el cuadro de diálogo Propiedades de DTM con cuatro fichas.
6	Mediante las cuatro fichas, verificar que se ha añadido el DTM correcto al árbol de conectividad DTM y comprobar su configuración. NOTA: El nombre de la instancia de DTM de dispositivo PRA se utiliza como nombre del proyecto PRA correspondiente. Una vez que el nombre del dispositivo PRA se haya identificado en la creación de DTM de dispositivo PRA, está prohibido cambiarlo.
7	Haga clic en el botón Aceptar para acabar de añadir el DTM PRA al árbol de red.

Inicio del DTM PRA

Paso	Acción
1	Abra el Navegador DTM de Control Expert (Herramienta → Navegador DTM).
2	En el Navegador DTM , busque el nombre del DTM que ha asignado al PRA del módulo.
3	Haga doble clic en el DTM para abrir la ventana Pra Editor . NOTA: También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en el DTM maestro y seleccionar Abrir .
4	Haga clic en el botón Iniciar PRA para iniciar una nueva instancia de Control Expert que gestione el dispositivo PRA.
5	Puede: ● Esta es la primera vez que se inicia la instancia de Control Expert que gestiona el PRA: ○ Puede abrir la plantilla de proyecto predeterminada (<code>PRA_Template.XEF</code>) que configura un nuevo módulo BMXPRA0100. ○ La primera vez que se guarda el proyecto como <code>*.STU</code>, se crea una asociación entre la instancia de DTM PRA y el proyecto <code>*.STU</code>. ● La siguiente vez que la instancia de Control Expert que gestiona el dispositivo PRA se inicia, se abre automáticamente el último proyecto <code>*.STU</code> guardado. NOTA: Sólo se puede configurar un dispositivo PRA a la vez.

Configuración del mecanismo de intercambio de datos

El mecanismo de intercambio de datos entre PRA y M580 se gestiona mediante el DTM PRA a través de su DTM maestro:

Paso	Acción
1	Abra el Navegador DTM de Control Expert (Herramienta → Navegador DTM).
2	Busque el DTM maestro donde se ha añadido el DTM PRA.
3	Haga doble clic en el DTM maestro para abrir la ventana de configuración. NOTA: También puede hacer clic con el botón derecho del ratón en el DTM maestro y seleccionar Abrir .
4	En el panel de navegación, expanda (+) la Lista de dispositivos para ver los dispositivos asociados.
5	Seleccione el dispositivo PRA en la Lista de dispositivos para consultar las fichas Propiedades , Ajuste de dirección y Ajuste de petición .
6	Seleccione la ficha Ajuste de petición para configurar el mecanismo de intercambio de datos.

Para obtener más información sobre la configuración de petición cuando el DTM PRA se añade en:

- la CPU M580, consulte la descripción de la *ficha Ajuste de petición (véase Modicon M580, Hardware, Manual de referencia)*.
- el módulo de comunicaciones BMENOC0301 o BMENOC0311, consulte la descripción de la *ficha Ajuste de petición (véase Modicon M580, Módulo de comunicaciones Ethernet BMENOC0301/0311, Guía de instalación y configuración)*.
- el módulo de comunicaciones BMENOC0321, consulte la descripción de la *ficha Ajuste de petición (véase Modicon M580, Módulo de red de control BMENOC0321, Guía de instalación y configuración)*.

Limitaciones

En el navegador DTM de Control Expert correspondiente al proyecto M580, están inhabilitados los comandos siguientes del menú contextual del DTM PRA:

- **Conectar**
- **Cargar datos del dispositivo**
- **Almacenar datos en el dispositivo**
- **Copiar**
- **Menú del dispositivo → Funciones adicionales → Acerca de**

Compatibilidad

Para conservar la compatibilidad con versiones futuras de Control Expert, es necesario elegir uno de los métodos siguientes.

Método con archivo de aplicaciones archivadas (*.STA):

Paso	Acción
1	Antes de actualizar la versión de Control Expert: • Archive todos los proyectos PRA en formato <i>STA</i>. • Archive el proyecto M580 en formato <i>STA</i>.
2	Actualice la versión de Control Expert.
3	Abra el proyecto de M580 archivado en formato <i>STA</i> y todos los proyectos PRA archivados en formato <i>STA</i> .

Método con archivo de intercambio de aplicación (*.XEF):

Paso	Acción
1	Antes de actualizar la versión de Control Expert: • Exporte todos los proyectos PRA en formato <i>XEF</i>. • Exporte el proyecto M580 en formato <i>ZEF</i>.
2	Actualice la versión de Control Expert.
3	Importe el proyecto de M580 en formato <i>ZEF</i> y todos los proyectos PRA archivados en formato <i>XEF</i> .

Capítulo 2

Introducción del módulo BMX PRA 0100

Introducción

En este capítulo se incluye información introductoria relativa al módulo **BMX PRA 0100**.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Introducción	22
Descripción física del módulo BMX PRA 0100	23

Introducción

Instalación

El módulo **BMX PRA 0100** se instala en un bastidor BMX XBP o BME XBP Estos bastidores deben incluir un módulo de alimentación.

Funciones

Un módulo **BMX PRA 0100** administra toda la estación periférica de E/S remotas, que consta de los elementos siguientes:

- Cualquier módulo de entradas/salidas binarias
- Cualquier módulo de entradas/salidas analógicas
- Un módulo Ethernet **BMX NOE 0100** (si es necesario)

Características principales

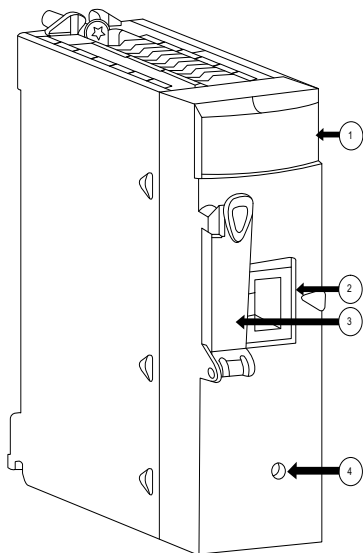
En la tabla siguiente se muestran las características principales del módulo **BMX PRA 0100**:

Adaptador periférico de E/S remotas	Número máximo global de entradas/salidas digitales	Número máximo global de entradas/salidas analógicas	Tamaño de memoria total	Conexiones Ethernet integradas
BMX PRA 0100	1.024	256	448 KB: • 96 KB para datos. • 352 KB para la aplicación (96 KB para el sistema y 256 para el resto)	1

Descripción física del módulo BMX PRA 0100

Ilustración

En la siguiente figura se muestra un módulo **BMX PRA 0100**:



- 1 Panel de visualización
- 2 Puerto Ethernet
- 3 Puerto protegido de tarjeta de memoria
- 4 No utilizado

Conexión Ethernet

En la documentación Introducción de los procesadores BMX P34 xxxx, consulte la sección Conexión Ethernet (*véase Modicon M340, Procesadores, Manual de configuración*).

Capítulo 3

Características generales del módulo BMX PRA 0100

Introducción

En este capítulo se incluye información general relativa al módulo **BMX PRA 0100**.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Características eléctricas del módulo BMX PRA 0100	26
Características generales del módulo BMX PRA 0100	27
Características de la memoria del módulo BMX PRA 0100	28

Características eléctricas del módulo BMX PRA 0100

Consumo de alimentación del módulo periférico de E/S remotas

En la tabla siguiente se muestra el consumo de alimentación del módulo **BMX PRA 0100**:

Adaptador periférico de E/S remotas	Consumo medio
BMX PRA 0100	95 mA

Alimentación disipada del módulo periférico de E/S remotas

En la tabla siguiente se muestra la media de alimentación disipada del módulo **BMX PRA 0100**:

Adaptador periférico de E/S remotas	Alimentación disipada
BMX PRA 0100	2,3 W

Características generales del módulo BMX PRA 0100

Condiciones de funcionamiento en altitud

Las características se aplican al módulo **BMX PRA 0100** para su uso en altitudes de hasta 2000 m. Cuando utilice el módulo por encima de los 2000 m, aplique un descenso adicional.

Para obtener más información, consulte el capítulo *Condiciones de funcionamiento y almacenamiento (véase Plataformas Modicon M580, M340 y X80 I/O, Normas y certificaciones)*.

Características del módulo

En la tabla siguiente se muestran las características generales del módulo **BMX PRA 0100**:

Características			Disponible
Funciones	Número máximo de	Entradas/salidas digitales del bastidor	1024
		Entradas/salidas analógicas del bastidor	256
		Canales expertos	0
		Canales Ethernet	2
		Bus de campo AS-i	0
		EF de comunicación simultánea	16
	Número máximo de módulos	USB	0
		Puerto de enlace Modbus serie incorporado	0
		Puerto Ethernet incorporado	1
Reloj de tiempo real que puede guardarse		Sí	
Capacidad de memoria de los datos de aplicación que puede guardarse			96 kB
Estructura de la aplicación	Tarea MAST		1
	Tarea FAST		0
	Procesamiento de eventos		0
Velocidad de ejecución del código de aplicación	RAM interna	100 % booleano	8,1 Kins ¹ /ms
		65 % booleano + 35 % digital	6,4 Kins ¹ /ms
Tiempo de ejecución	Una instrucción booleana básica		0,12 µs
	Una instrucción digital básica		0,17 µs
Temperatura de funcionamiento			De 0 a 60 °C (de 32 a 140 °F)
1 Kins: 1024 instrucciones (tipo lista)			

Características de la memoria del módulo BMX PRA 0100

Tamaño de la memoria de los datos ubicados

En la tabla siguiente se muestra el tamaño máximo de la memoria de los datos ubicados en el módulo **BMX PRA 0100**:

Tipo de objeto	Dirección	Tamaño máximo	Tamaño predeterminado
Bits internos	%Mi	2000	512
Bits de entrada/salida	%Ir.m.c %Qr.m.c	(1)	(1)
Bits de sistema	%Si	128	128
Palabras internas	%MWi	3000	1024
Palabras constantes	%KWi	512	128
Palabras de sistema	%SWi	168	168
(1) Depende de la configuración del dispositivo declarada (módulos de entrada/salida).			

Datos no ubicados

Los tipos de datos no ubicados son:

- Tipos de datos elementales (EDT)
- Tipos de datos derivados (DDT)
- Datos de bloques de funciones DFB y EFB

Memoria total de los datos

El tamaño total de los datos ubicados y no ubicados en el módulo **BMX PRA 0100** está limitado a 96 kilobytes.

Capítulo 4

Instalación del módulo BMX PRA 0100

Instalación del módulo BMX PRA 0100

CPU BMX P34

Para obtener información detallada de instalación, consulte Instalación de procesadores BMX P34 xxxx (*véase Modicon M340, Procesadores, Manual de configuración*). Durante la instalación, asegúrese de seguir las recomendaciones sobre las limitaciones (*véase página 33*) del módulo **BMX PRA 0100** (por ejemplo, en este módulo no se puede instalar una tarjeta SD con sistema de almacenamiento de archivos).

Capítulo 5

Diagnóstico del módulo BMX PRA 0100

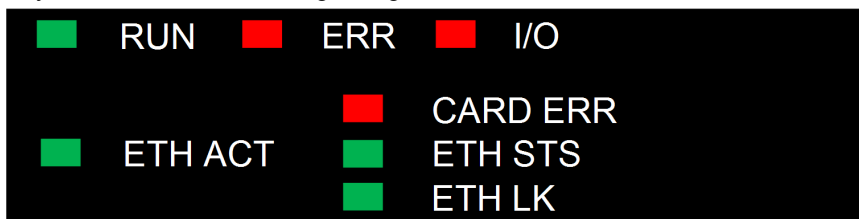
Diagnóstico del módulo BMX PRA 0100

Diagnóstico de la CPU del módulo BMX P34

Para obtener información sobre el diagnóstico del módulo **BMX PRA 0100**, consulte Diagnóstico de procesadores BMX P34 xxxx (véase *Premium con EcoStruxure™ Control Expert, Hot Standby, Manual del usuario*).

Visualizador del módulo BMX PRA 0100

El visualizador del módulo **BMX PRA 0100** es diferente de los visualizadores de las CPU BMX P34 tal y como se muestra en la figura siguiente:



Capítulo 6

Capacidades limitadas de una estación de E/S remota con el módulo BMX PRA 0100

Introducción

En este capítulo se incluye información sobre las capacidades, las modalidades de funcionamiento y la compatibilidad de una estación de E/S remota Modicon M340 con el módulo **BMX PRA 0100**.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Características	34
Compatibilidad con aplicaciones	36

Características

Introducción

Las capacidades en cuanto al lenguaje y la configuración del módulo **BMX PRA 0100** son casi las mismas que las de las CPU BMX P34 (*véase Modicon M340, Procesadores, Manual de configuración*): Datos no ubicados, DDT, IODDT, Matriz, Coma flotante, EFB, FBD, Diagnósticos, Solo arranque en frío, etc.

Las excepciones del módulo **BMX PRA 0100** se indican más abajo en la sección Restricciones (*véase página 34*).

Capacidades de la estación de E/S remota

Las estaciones de E/S remotas Modicon M340 con el módulo **BMX PRA 0100** presentan las siguientes características:

Característica	Disponible
Capacidades de configuración	
Número de bastidores (4, 6, 8 o 12 slots)	4
Canales digitales	1.024
Canales analógicos	256
Redes Ethernet	2
Canales de conteo	0
Canales de movimiento	0
Bus de campo CANopen	0
Interfaz AS	0
Capacidades de comunicación	
Puertos de enlace serie incorporados	0
Puertos USB	0
Puertos de enlace serie (módulo BMX NOM 0200) ²	4
FactoryCast (módulo BMX NOE 0110)	0
Servicio de datos globales ¹	Ninguno
Explorador de E/S Maestro ¹	Ninguno
Estructura de la aplicación	
Tarea MAST	1
Tarea FAST	0
Eventos de E/S	0
Eventos de temporizador	0

Característica	Disponible
Compatibilidad con base de datos de símbolos	Ninguna
Servicio de memoria	
Compatibilidad con tarjetas SD sin sistema de archivos (BMX RMS 008MP)	Sí
Compatibilidad con tarjetas SD con sistema de archivos	No
Compatibilidad con copia de seguridad de aplicaciones	Sí
Otros servicios	
Servicios web	Ninguno

- 1 Cuando se configura un módulo **BMX NOE 0100** en la estación de E/S remotas, el módulo no puede realizar estos servicios.
- 2 Un máximo de 4 canales configurados (con entre 2 y 4 módulos).

Compatibilidad con aplicaciones

Limitación de aplicaciones de tarjetas SD

Una aplicación de una tarjeta SD diseñada para el módulo **BMX PRA 0100** solo se puede ejecutar en un módulo **BMX PRA 0100**. No se puede ejecutar en las CPU BMX P34.

Mecanismo Importar/Exportar

El archivo maestro *.STA generado en Unity Pro versión 6.0 no se puede abrir completamente en Control Expert. Los proyectos esclavos se guardan en formato *.STU, que no es compatible al actualizar Unity Pro/Control Expert (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*) de una versión a otra.

A continuación se describe la forma de recuperar completamente la aplicación maestra *.sta y la esclava *.stu:

En Unity Pro versión 6.0

- Exportar proyecto maestro de BMX PRA 0100 (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)
 - Archivo *.ZEF (archivos completos de intercambio de aplicación) para importar un proyecto global con una configuración global de los DTM
 - Archivo *.XEF (archivos de intercambio de aplicación) para importar un proyecto global sin necesidad de una configuración global de los DTM
- Exportar proyecto esclavo de BMX PRA 0100
Para restaurar el proyecto esclavo de todos los módulos BMX PRA 0100:
 - Ejecute la **Exploración de E/S**.
 - Seleccione un BMX PRA 0100 esclavo.
Se abre una nueva ventana de Unity Pro.
 - **Archivo → Exportar**
 - Los archivos *.ZEF o *.XEF del proyecto global.

En Control Expert

- Restaurar archivo de proyecto maestro (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)
 - **Archivo → Abrir**
 - Los archivos *.ZEF o *.XEF del proyecto global guardados en Unity Pro versión 6.0 que se seleccionarán.
- Restaurar archivos de proyecto esclavo
Para restaurar el proyecto esclavo de todos los módulos BMX PRA 0100:
 - Ejecute la **Exploración de E/S**.
 - Seleccione un BMX PRA 0100 esclavo.
Se abre una nueva ventana de Control Expert
 - **Archivo → Abrir**
 - Se deben seleccionar los archivos *.ZEF o *.XEF del proyecto global guardados en Unity Pro versión 6.0.
- Guardar proyecto (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)

NOTA: Esta migración también se puede conseguir mediante **Archivar**.

En Unity Pro versión 6.0

- Guardar el archivo maestro (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)
 - **Archivo → Archivar**
- Guardar el archivo esclavo (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)
 - Ejecute la **Exploración de E/S**.
 - Seleccione un BMX PRA 0100 esclavo.
Se abre una nueva ventana de Unity Pro.
 - **Archivo → Archivar**

En Control Expert

- Abrir archivo maestro (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Modalidades de funcionamiento*)
 - **Archivo → Abrir**
 - Se debe seleccionar el archivo *.STA guardado en Unity Pro versión 6.0.
- Abrir archivo esclavo
 - Ejecute la **Exploración de E/S**.
 - Seleccione un BMX PRA 0100 esclavo.
Se abre una nueva ventana de Control Expert
 - **Archivo → Abrir**
 - Se debe seleccionar el archivo *.STA guardado en Unity Pro versión 6.0.
- Guardar archivo (*véase EcoStruxure™ Control Expert, Lenguajes y estructura del programa, Manual de referencia*)

Capítulo 7

Instalación del módulo BMX PRA 0100

Introducción

En este capítulo se explica cómo utilizar Control Expert y la herramienta de actualización del firmware, además de cómo configurar el módulo **BMX PRA 0100**.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
7.1	Configuración con Control Expert	40
7.2	Instalación del módulo BMX PRA 0100	43
7.3	Utilización de la herramienta de actualización del firmware	46

Sección 7.1

Configuración con Control Expert

Introducción

En esta sección se proporciona información sobre la configuración, la programación y la conexión del módulo **BMX PRA 0100**.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración y programación del módulo BMX PRA 0100	41
Conexión de Control Expert al módulo BMX PRA 0100	42

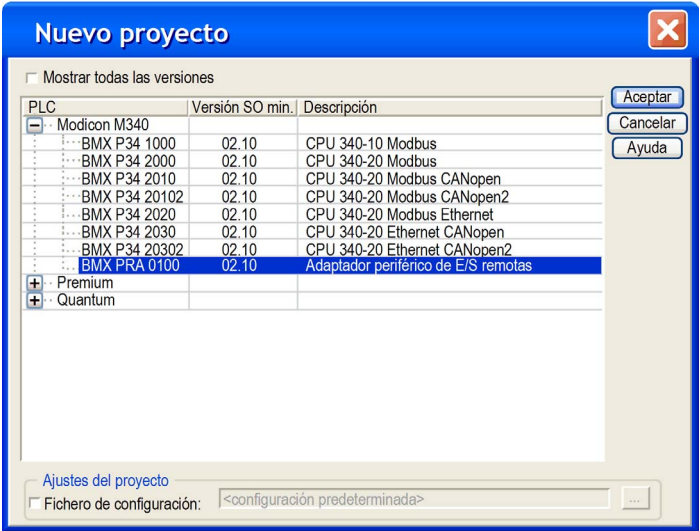
Configuración y programación del módulo BMX PRA 0100

Introducción

El módulo **BMX PRA 0100** se configura y se programa mediante Control Expert.

Catálogo de CPU

El módulo **BMX PRA 0100** versión 2.10 forma parte del catálogo de CPU estándar de Control Expert:



Conexión de Control Expert al módulo BMX PRA 0100

Conexión de soportes

Ethernet es el único soporte para la conexión de Control Expert al módulo **BMX PRA 0100**. Consulte la documentación de los módulos Ethernet CPU o NOE para obtener información sobre cómo manejar este tipo de conexiones, en especial cómo inicializar direcciones IP.

Control Expert administra las modalidades conectadas del módulo **BMX PRA 0100** exactamente como lo hace con las CPU BMX P34.

Sección 7.2

Instalación del módulo BMX PRA 0100

Introducción

En esta sección se incluye información sobre cómo instalar un módulo **BMX PRA 0100** y los certificados correspondientes.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Procedimientos de instalación del módulo BMX PRA 0100	44
Normas y certificaciones	45

Procedimientos de instalación del módulo BMX PRA 0100

Instalación

Para instalar el módulo **BMX PRA 0100**, consulte Instalación de los procesadores BMX P34 xxxx (véase *Modicon M340, Procesadores, Manual de configuración*).

Normas y certificaciones

Descargar

Haga clic en el enlace correspondiente al idioma que prefiera para descargar las normas y las certificaciones (formato PDF) aplicables a los módulos de esta línea de productos:

Título	Idiomas
Plataformas Modicon M580, M340 y X80 I/O, Normas y certificaciones	● Inglés: EIO0000002726 ● Francés: EIO0000002727 ● Alemán: EIO0000002728 ● Italiano: EIO0000002730 ● Español: EIO0000002729 ● Chino: EIO0000002731

Sección 7.3

Utilización de la herramienta de actualización del firmware

Introducción

En esta sección se incluye información sobre cómo conectar el software Automation Device Maintenance o Unity Loader y sobre las actualizaciones del firmware.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Actualización de firmware con Automation Device Maintenance	47
Actualización del firmware con Unity Loader	48

Actualización de firmware con Automation Device Maintenance

Descripción general

EcoStruxure™ Automation Device Maintenance es una herramienta independiente que permite actualizar el firmware de los dispositivos de un centro (uno o varios) y que simplifica dicha tarea.

La herramienta admite las siguientes funciones:

- Descubrimiento automático de dispositivos
- Identificación manual de dispositivos
- Administración de certificados
- Actualización simultánea del firmware de múltiples dispositivos

NOTA: Para ver una descripción del procedimiento de descarga, consulte el documento *EcoStruxure™ Automation Device Maintenance, Manual del usuario*.

Actualización del firmware con Unity Loader

Conexión de Unity Loader

Ethernet es el único soporte empleado para la conexión del software Unity Loader con el módulo **BMX PRA 0100**.

Gestión de Unity Loader

El software Unity Loader gestiona el módulo **BMX PRA 0100** como un procesador BMX P34 xxxx. Muestra la denominación correcta del producto, "Adaptador periférico de E/S remotas BMXPRA0100", tanto en el archivo ldx como en los laterales del dispositivo conectado.

Para obtener una descripción del procedimiento de descarga, consulte el capítulo *Procedimiento de actualización con Unity Loader* (véase *Modicon M340, Update Procedure, User Guide*) o consulte *Unity Loader, Manual del usuario*.



A

actualizar
firmware, *47, 47*

B

BMXPRR0100
DTM, *18*

C

certificaciones, *45*

F

firmware
actualizar, *47, 47*

N

normas, *45*

