

RFID OsiSense® XG

Caja de distribución EtherNet/IP

Manual de explotación

Traducción del manual original

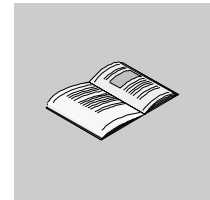


Este documento contiene información general y técnica relativa a los productos comercializados por TMSS France, sus filiales y otras empresas asociadas.

La información y las características contenidas en este documento no pretenden en ningún caso sustituir los análisis y ensayos que debe realizar el usuario o integrador de los productos. Es responsabilidad de cada usuario o integrador realizar los análisis de riesgos y ensayos necesarios de los productos para garantizar su adecuación a sus necesidades específicas y a las prestaciones esperadas. Ni TMSS France ni ninguna de sus filiales o empresas asociadas podrán ser consideradas responsables del uso indebido de la información contenida en este documento.

TelemecaniqueTM Sensors es una marca comercial de Schneider Electric Industries SAS utilizada bajo licencia por TMSS France. Todas las demás marcas comerciales mencionadas en este documento son propiedad de TMSS France, sus filiales u otras empresas afiliadas o, en su caso, de sus licenciantes.

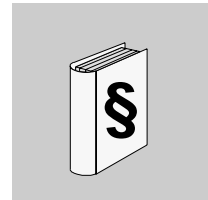
Tabla de materias



	Información de seguridad	5
	Acerca de este libro	11
Capítulo 1	Presentación	13
	Descripción general.	14
	Descripción general de la gama de accesorios.	15
Capítulo 2	Instalación	17
	Instalación de la caja de distribución.	18
	Compatibilidad electromagnética	20
Capítulo 3	Características y cableado de la caja de distribución .	23
	Características	24
	Descripción de los conectores	26
Capítulo 4	Interfaz de la red Ethernet	27
4.1	Cableado del bus de campo EtherNet/IP	28
	Conexión del bus de campo	29
	Configuración de direcciones	31
4.2	Principios generales	36
	Conectividad EtherNet/IP	36
Capítulo 5	Acceso a datos de estación de Lectura/Escritura	
	OsiSense® XG	39
	Intercambios de datos	40
	Estructura del búfer de datos	41
	Procedimiento de acceso a datos	43
	Ejemplo de comando de escritura	44
	Ejemplo de comando de lectura	46
Capítulo 6	Diagnóstico	49
	Indicadores LED de diagnóstico	50
	Diagnóstico del software	53
Capítulo 7	Ejemplo de aplicación	57
	Presentación	58
	Creación del proyecto	59
	Configuración del módulo de comunicaciones EtherNet/IP TSX ETC 100	60

Configuración del cuadro de conexiones Ethernet	62
Creación de una tabla de animación	66
Ejemplo de aplicación de escritura	67
Ejemplo de aplicación de lectura	68
Índice	71

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 o advertencia 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.

AVISO

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

AVISO

AVISO, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, 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.

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

LA MAQUINARIA SIN PROTECCIÓN PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES

- 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 sabe cuáles son las condiciones y los factores presentes durante la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina; por lo tanto, solamente el usuario puede decidir el equipo de automatización, así como las medidas de seguridad y los enclavamientos relacionados, que se pueden utilizar. Al seleccionar los equipos de automatización y control y 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 mucha información de utilidad.

En algunos usos, 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 puntos o áreas peligrosas, 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 ésta.

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 esta biblioteca de bloques funcionales, 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 que se realicen los preparativos para esta comprobación y que se asigne tiempo suficiente para efectuar una prueba completa y correcta.

ATENCIÓN

PELIGRO DURANTE EL 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.
- Quite del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones 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 haya cortocircuitos ni conexiones a masa en todo el sistema, excepto las conexiones a masa instaladas de acuerdo con las normativas locales (por ejemplo, de acuerdo con el National Electrical Code en los Estados Unidos). Si es necesario probar si hay alta tensión potencial, siga las recomendaciones incluidas en la documentación del equipo para evitar daños accidentales en éste.

Antes de dar tensión al equipo:

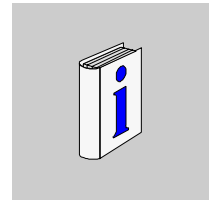
- Quite del equipo las herramientas, los medidores y el material de desecho que pueda haber.
- Cierre la puerta de la carcasa del equipo.
- Retire las conexiones a masa de las líneas de alimentación de entrada.
- Lleve a cabo todas las pruebas de inicio recomendadas por el fabricante.

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 sólo 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 documento se describe la caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG XGSZ33EIP.

La caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG permite que las estaciones de Lectura/Escritura compactas RFID OsiSense® XG se conecten a una red EtherNet/IP en sistemas de automatización distribuidos, utilizando cables preinstalados.

La caja de distribución se utiliza para conectar tres estaciones de Lectura/Escritura compactas XGCS en una red EtherNet/IP (hasta 15 estaciones de Lectura/Escritura pueden conectarse con conectores en T).

Al tratarse de un servidor de red, la caja de distribución puede recibir y responder a mensajes de datos.

Este intercambio de datos permite que su red acceda a algunas funciones de la estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG, como por ejemplo:

- etiquetas de lectura/escritura
- controlar y enviar comandos
- supervisión
- diagnóstico

Campo de aplicación

Las características técnicas de los dispositivos que se describen en este manual 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 el número de modelo del producto o el nombre de la gama de productos. ● No incluya espacios en blanco en el número de modelo ni la gama de productos. ● Para obtener información sobre módulos similares agrupados, utilice los asteriscos (*).
3	Si ha introducido un número de modelo, vaya a los resultados de búsqueda de Product datasheets y haga clic en el número de modelo deseado. Si ha introducido el nombre de una gama de productos, vaya a los resultados de búsqueda de Product Ranges y haga clic en la gama deseada.
4	Si aparece más de un número de modelo en los resultados de búsqueda Products , haga clic en el número de modelo deseado.
5	Es posible que necesite desplazar la visualización hacia abajo para consultar la hoja de datos en función del tamaño de la pantalla.
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 este manual 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 el manual y la información online, utilice esta última para su referencia.

Documentos relacionados

Título de la documentación	Número de referencia
Manual del usuario: Estaciones Compact OsiSense® XG	W916556690111

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

Comentarios del usuario

Envíe sus comentarios a la dirección electrónica techcomm@schneider-electric.com.

Presentación

1

Introducción

En este capítulo se presenta la caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG y la gama de accesorios que tiene asociada.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

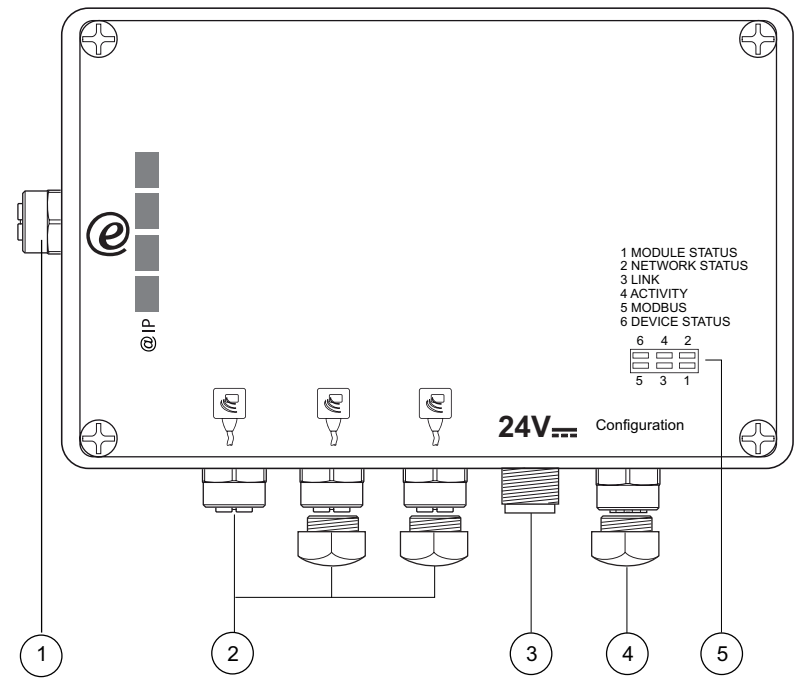
Apartado	Página
Descripción general	14
Descripción general de la gama de accesorios	15

Descripción general

Introducción

En esta sección se ofrece una descripción técnica completa de la caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG.

Descripción



N.º	Descripción
1	Conector EtherNet/IP (hembra de 4 pines M12, codificación D)
2	Conectores de estación de Lectura/Escritura compacta OsiSense® XG (hembra de 5 pines M12, codificación A)
3	Conector de alimentación eléctrica (macho M12 de 4 pines y codificación A)
4	Puerto de configuración (hembra M12 de codificación A). Sólo para uso de Schneider Electric.
5	Indicadores LED de diagnóstico del estado de la caja de distribución, buses de campo EtherNet/IP y Modbus

Descripción general de la gama de accesorios

Accesorios de conexión

Utilice los siguientes componentes para el cableado (para obtener más información, consulte los catálogos de Schneider Electric):

N.º del conector	Tipo de cable/conectores	Tipo de equipo que se va a conectar	Longitud del cable (m)	Referencia
1	Cable de conexión directa IP67 macho de 4 pins M12 A / RJ45 macho	Conmutador Concentrador	1	TCS ECL1M3M1S2
			3	TCS ECL1M3M3S2
			5	TCS ECL1M3M5S2
			10	TCS ECL1M3M10S2
			40	TCS ECL1M3M40S2
2	Extensión Macho M12 de 5 pins A / hembra M12	XGCS•••••••• Estaciones de Lectura/Escritura compactas Ositrack	1	TCS MCN1M1F1
			2	TCS MCN1M1F2
			5	TCS MCN1M1F5
			10	TCS MCN1M1F10
3	Extensión Hembra M12 de 4 pins A / cables de retención	24 V CC Fuente de alimentación	2	XGS Z09L2 ⁽¹⁾
			5	XGS Z09L5 ⁽¹⁾
			10	XGS Z09L10 ⁽¹⁾

NOTA⁽¹⁾: XGS Z09L• reemplazo de cables XGS Z08L• cables desde enero de 2008.

NOTA: Consulte el catálogo Connexium IP67 para obtener más información sobre accesorios y cables IP67 Ethernet.

Instalación

2

Introducción

En este capítulo se facilita toda la información necesaria para instalar una caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Instalación de la caja de distribución	18
Compatibilidad electromagnética	20

Instalación de la caja de distribución

Descripción

La caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG puede montarse directamente en una pared o una máquina. Con este propósito, en la caja de distribución se proporcionan cuatro orificios de montaje roscados.

⚠ ADVERTENCIA

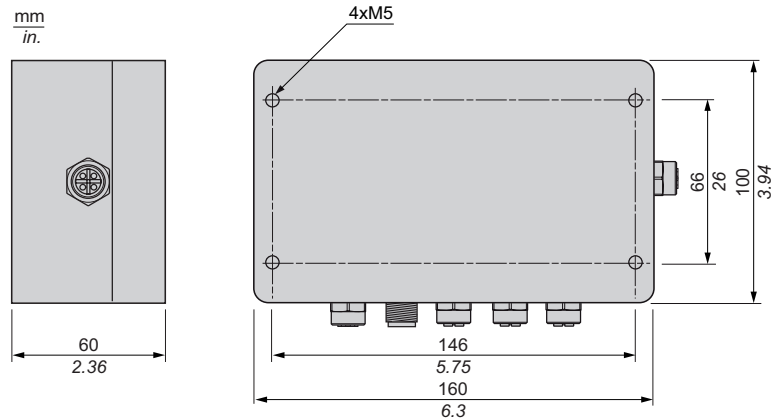
PÉRDIDA DE PROTECCIÓN ENVOLVENTE

Para que la envolvente tenga el grado de protección IP65:

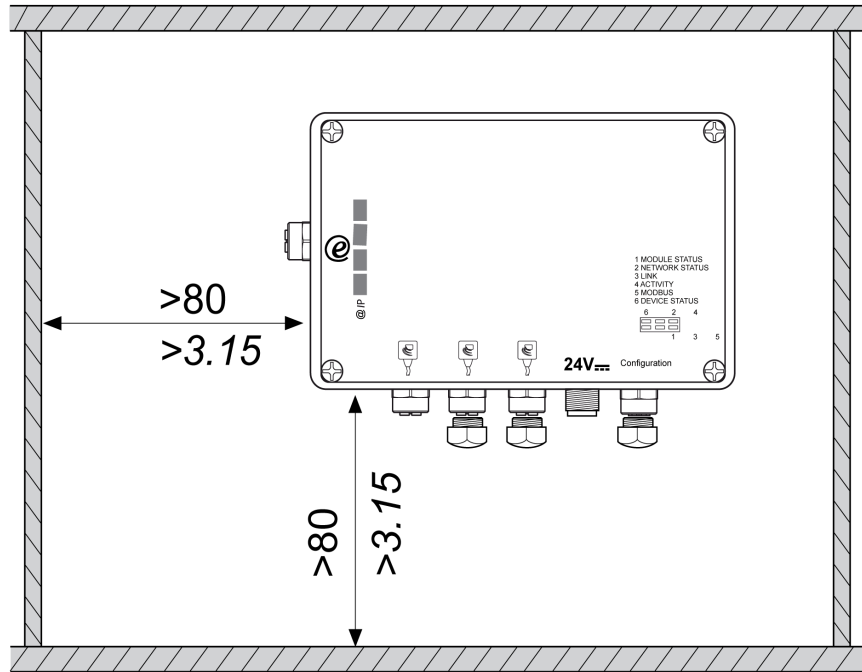
- Ajuste correctamente todos los conectores con los cables o tapones de cierre y apriételos.
- Instale la cubierta en la caja de distribución y apriete los tornillos 0,5-3,0 Nm (4.4-26.5 lb-in).

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

Dimensiones



Distancias mínimas



Compatibilidad electromagnética

Conformidad de productos



Este producto cumple con la directiva europea 89/336/CEE sobre "compatibilidad electromagnética".

Los productos descritos en este manual cumplen todas las condiciones de compatibilidad electromagnética (CEM), así como los estándares aplicables. Para mantener la compatibilidad electromagnética en cada aplicación de usuario final determinada, el diseñador del sistema debe utilizar componentes certificados y con compatibilidad CEM. Asimismo, debe seguir las instrucciones de los fabricantes, las recomendaciones de trabajo y los códigos y estándares aplicables relacionados con las instalaciones con compatibilidad CEM.

El producto descrito en este manual contiene semiconductores altamente complejos que la descarga electrostática (ESD) puede dañar o destruir. Es conveniente evitar que la descarga electrostática provoque daños en el producto. Por ejemplo, el uso de este producto en lugares próximos a dispositivos de clase A o B, según IEC 61000-4-4, puede provocar daños en este dispositivo. Los efectos de los daños ESD, incluido el funcionamiento involuntario del equipo, pueden no detectarse inmediatamente.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INVOLUNTARIO DEL EQUIPO

Cuando existe riesgo de interferencia electromagnética, el diseñador del sistema debe implementar medidas de protección:

- No exponga los circuitos electrónicos a fuentes de descarga electrostática.
- Evite que la piel, la ropa o las herramientas que utiliza entren en contacto con los circuitos internos.

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

Cableado

Asegúrese de seguir las siguientes reglas básicas de cableado:

- Mantenga los cables de datos y los cables de alimentación lo más lejos posible entre sí.
- Asegúrese de que haya un espacio de al menos 10 cm (3.94 in) entre los cables de datos y los cables de alimentación.

- Los cables de datos y los cables de alimentación sólo deben cruzarse en ángulo recto.
- Es aconsejable direccionar los cables de datos y los cables de alimentación a través de conductos apantallados separados.
- Al tender los cables, debe tenerse en cuenta la tensión de ruido de otros dispositivos o cables. Esto se aplica particularmente a los convertidores de frecuencia, los motores y otros dispositivos o cables que generen altas perturbaciones de frecuencia. Las fuentes de alta frecuencia y los cables que se describen en este manual deben estar lo más lejos posible entre sí.
- La alimentación eléctrica debe proceder de una unidad de alimentación de tensión protegida muy baja (PELV).
- Los 0 V de la unidad de alimentación PELV deben estar conectados a tierra.

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INVOLUNTARIO DEL EQUIPO

- Se deben seguir las reglas de direccionamiento de cableado enumeradas anteriormente.
- El cableado es importante para una adecuada compatibilidad electromagnética (CEM).

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

Características y cableado de la caja de distribución



Introducción

En este capítulo se proporciona una descripción general de las características y el cableado de la caja de distribución EtherNet/IP OsiSense® XG.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Características	24
Descripción de los conectores	26

Características

Características medioambientales

Característica		Descripción
Temperatura de funcionamiento		De 0 a +55 °C <i>(de -32 a +131 °F)</i>
Temperatura de almacenamiento		De -25 a +85 °C <i>(de -13 a +185 °F)</i>
Humedad relativa		De 30 a 95% sin condensación
Grado de protección		IP65
Resistencia a las vibraciones conforme a EN 60068.2.6		2 mm de 5 a 29,5 Hz / 7 gn de 29,5 a 150 Hz
Resistencia a los impactos conforme a	EN 60068.2.27	30 g / 11 ms
	EN 50102	Grado IK04
Dimensiones (excepto conectores)		160 x 100 x 60 mm <i>(6.3 x 3.94 x 2.36 in)</i>
Peso		871 g <i>(30.72 oz)</i>
Interferencias electromagnéticas conformes a	IEC61000	Nivel 3
	EN 55022	Clase B

AVISO

INTERFERENCIAS DE RADIO

- Este producto de clase B puede provocar interferencias de radio.
- Implemente técnicas de reducción en las aplicaciones en que las interferencias de radio sean inaceptables.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Características eléctricas

Característica	Descripción
Tensión de alimentación eléctrica	24 V CC PELV (rango: 21,6 V...26,4 V)
Consumo de alimentación (solamente la caja de distribución)	< 2,5 W
Conector	Macho M12 de 4 pines y codificación A

Características del bus de campo EtherNet/IP

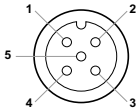
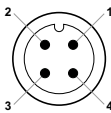
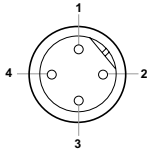
Característica	Descripción
Topología	En estrella
Velocidad de datos	10/100 Mbps
Interfaz física	10 Base-T / 100 Base-Tx
Medio de transmisión	Pares trenzados blindados, categoría CAT 5E
Conector	4 pins M12, codificación A
Datos transmitidos cíclicos (en palabras)	• Entrada: 5 para control + ≤ 43 para datos de usuario • Salida: 7 para control + ≤ 41 para datos de usuario
Datos transmitidos acíclicos	No compatible

Características de comunicación de la estación de Lectura/Escritura RFID

Característica	Descripción
Velocidad de transmisión	38400 bits/s
Tiempo de espera	3 s (después de 3 reintentos automáticos)
Cantidad de estaciones de Lectura/Escritura RFID	De 3 (conexión directa) a 15 (encadenadas con tes M12)
Longitud total de las conexiones RFID	160 m máx. (525 ft)
Conector	Hembra M12 de 5 pines y codificación A

Descripción de los conectores

Asignaciones de pines

Conector	Pin	Color	Asignación
Conector de estaciones de Lectura/Escritura (conector hembra de 5 pins M12, codificación A) 	1	-	Tierra
	2	-	24 V CC
	3	-	0 V CC
	4	-	D0
	5	-	D1
Conector de alimentación eléctrica (macho M12 de 4 pines y codificación A)  Cable de alimentación eléctrica XGS Z09L** 	1	Rojo	24 V CC
	2	-	No conectado
	3	Negro	0 V CC
	4	-	No conectado
Conector EtherNet/IP (hembra de 4 pins M12, codificación D) 	1	-	TD +
	2	-	RD +
	3	-	TD -
	4	-	RD -

NOTA: Conectores M12 de par de apriete máximo = 10 nm (88,5 lb-pulg.).

Interfaz de la red Ethernet



Introducción

En este capítulo se proporciona información teórica sobre el funcionamiento del bus de campo EtherNet/IP.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
4.1	Cableado del bus de campo EtherNet/IP	28
4.2	Principios generales	36

4.1 Cableado del bus de campo EtherNet/IP

Introducción

En la siguiente sección se describen los elementos necesarios para conectar la caja de distribución al bus de campo EtherNet/IP.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Conexión del bus de campo	29
Configuración de direcciones	31

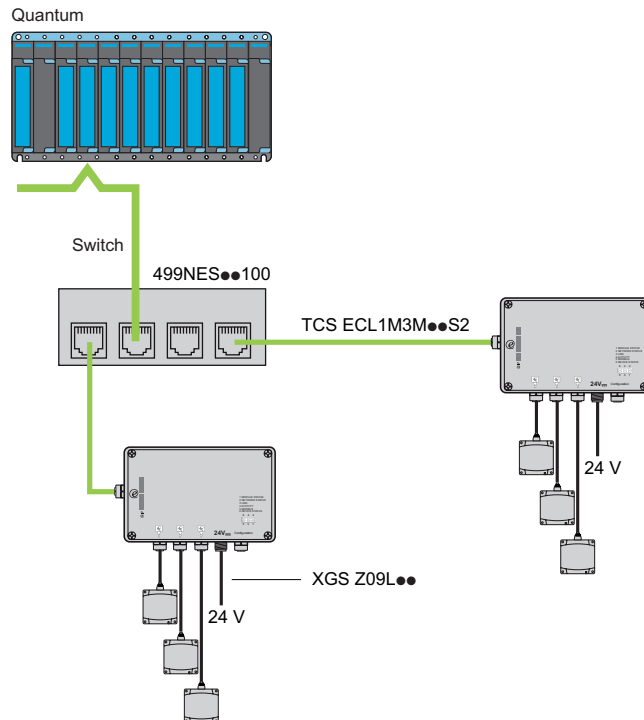
Conexión del bus de campo

Descripción

La caja de distribución puede conectarse a un dispositivo cliente EtherNet/IP, o a un conmutador o concentrador Ethernet con arquitectura en estrella.

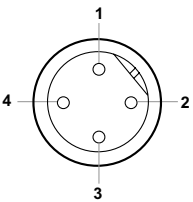
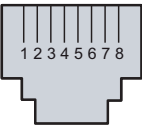
El bus de campo se conecta mediante conectores M12 de 4 pins (codificación D).

En el siguiente gráfico se representa una conexión de bus de campo con cajas de distribución conectadas a un conmutador:



Correspondencia entre un conector de 4 pins M12 y un conector RJ45

En la siguiente tabla se muestra la correspondencia entre los pins de un conector de 4 pins M12 y un conector RJ45:

Conector de 4 pins M12	Contacto M12	Señal	Contacto RJ45	Conector RJ45
	1	TD+	1	
	2	RD+	3	
	3	TD-	2	
	4	RD-	6	
	-	No conectado	4	
	-	No conectado	5	
	-	No conectado	7	
	-	No conectado	8	

Configuración de direcciones

Introducción

Dirección IP: Todos los elementos del equipo conectados a una red Ethernet deben tener una única dirección IP. Esta dirección permite consultar una unidad concreta.

Máscara de subred: La máscara de subred define un rango de direcciones IP a las que se puede acceder a partir de un elemento del equipo.

En la siguiente tabla se describen las máscaras de subred IP estándar:

Clase de red	Bits de host	Máscara de subred
A	24	255.0.0.0
B	16	255.255.0.0
C	8	255.255.255.0

En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de rangos de direcciones accesibles dependiendo del tipo de red:

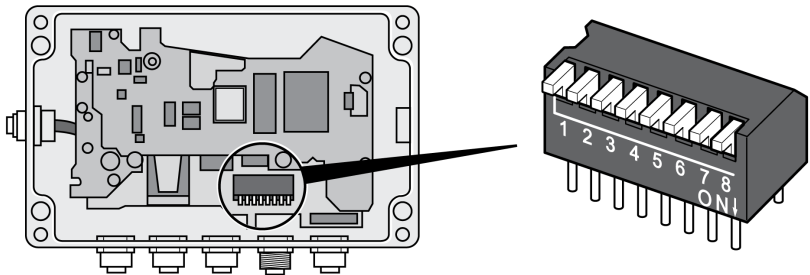
Clase de red	Direcciones	Rangos de direcciones accesibles
B	IP: 192.168.0.1 Máscara: 255.255.0.0	IP: 192.168.xxx.xxx
C	IP: 192.168.0.1 Máscara: 255.255.255.0	IP: 192.168.0.xxx

NOTA: xxx representa un valor posible entre 0 y 255.

La configuración de la dirección IP puede llevarse a cabo:

- estableciendo conmutadores de configuración internos
- estableciendo parámetros en el servidor web incorporado en la caja de distribución para:
 - establecer manualmente la dirección IP
 - obtener automáticamente una dirección IP del servidor DHCP

Establecimiento de conmutadores de configuración internos



- Los conmutadores de configuración internos pueden establecerse a:
- un valor distinto de cero, forzando a que la caja de distribución utilice una dirección IP en el rango de 192.168.0.1 a 192.168.0.255 definida por la posición de los conmutadores.
 - un valor cero, forzando a que la caja de distribución utilice la dirección IP definida por el servidor web incorporado (la dirección IP predeterminada en el servidor web incorporado se establece en 192.168.0.10). Este valor deshabilita los conmutadores de configuración.

NOTA: Los conmutadores se establecen en cero como configuración predeterminada de fábrica.

En la siguiente tabla se describe el valor de la dirección IP por lo que respecta a la posición de los conmutadores de la caja de distribución:

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	DHCP	Subred	Pasarela	Dirección IP
DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TIVA DO	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TI- VAD O	DES- AC- TI- VAD O	DES- AC- TI- VAD O	Ajustes determinados por la página de configuración del servidor web incorporado.			
DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TIVA DO	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TI- VAD O	DES- AC- TI- VAD O	AC- TI- VAD O	DES- ACTI- VADO	255.255.255.0	192.168.0.255	192.168.0.1
DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VAD O	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TIVA DO	DES- ACTI- VADO	DES- AC- TI- VAD O	AC- TI- VAD O	DES- AC- TI- VAD O	DES- ACTI- VADO	255.255.255.0	192.168.0.255	192.168.0.2
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8	DHCP	Subred	Pasarela	Dirección IP
ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTIVA-DO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	DESACTI-VADO	DESACTI-VADO	255.255.255.0	192.168.0.255	192.168.0.254
ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTIVA-DO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	ACTI-VADO	Configuración no válida			

NOTA: El valor de los conmutadores se lee una sola vez durante el arranque de la caja de distribución. Cualquier cambio que se lleve a cabo en el valor de los conmutadores requiere que se resetee la caja de distribución.

 ADVERTENCIA

DAÑO EN EL EQUIPO

- Desactive la fuente de alimentación de la caja de distribución antes de abrir la cubierta.
- No toque los componentes eléctricos de la caja de distribución.

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

 ATENCIÓN

DAÑOS INESPERADOS EN EL EQUIPO

- No utilice la dirección IP con la configuración de fábrica predeterminada para su funcionamiento.
- Asigne una nueva dirección IP para su funcionamiento.

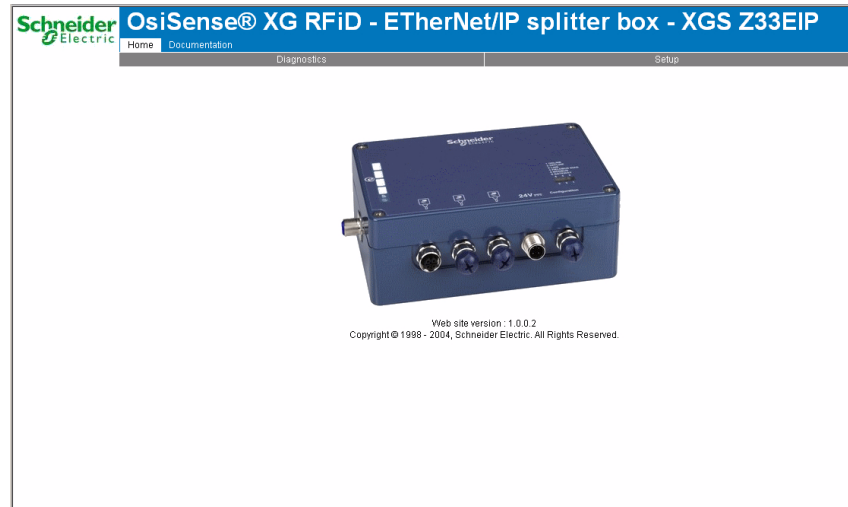
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.

NOTA: Dos o más cajas de distribución con idéntica dirección IP en la misma red EtherNet/IP dan lugar a una pérdida de comunicación.

Acceso al servidor web incorporado de la caja de distribución

Para conectar un PC a la página **Home** del servidor web de la caja de distribución, introduzca la siguiente dirección: <http://192.168.0.10> (configuración de fábrica de la dirección IP de la caja de distribución) en el navegador del PC.

En el siguiente gráfico se muestra la página **Home** del servidor web de la caja de distribución:



La página **Home** proporciona acceso a las siguientes páginas de servicios web:

- Página **Setup** para la configuración de direcciones IP
- Página **Diagnostic** para acceder a la información interna de la caja de distribución
- Página **Documentation** para acceder al manual del usuario de la caja de distribución

NOTA: En caso de que los conmutadores internos no se establezcan en cero, el valor de la dirección IP que deberá introducirse en el navegador del PC deberá ajustarse a la posición de los conmutadores.

NOTA: La configuración de red del PC debe ser compatible con el rango de direcciones IP de la caja de distribución.

Configuración de la dirección IP en el servidor web

En el siguiente gráfico se muestra la página **Setup** del servidor web de la caja de distribución:

The screenshot shows the 'Setup' page of the Schneider Electric OsiSense® XG RFiD - ETHERNet/IP splitter box - XGS Z33EIP. The page has a blue header with the Schneider Electric logo and the product name. Below the header, there are tabs for 'Home', 'Documentation', 'Diagnostics', and 'Setup'. The 'Setup' tab is active. The main content area is a light blue box containing several input fields for network configuration. The fields are: IP address (192.168.0.10), Subnet mask (255.255.255.0), Gateway address (0.0.0.0), DNS1 address (0.0.0.0), DNS2 address (0.0.0.0), Host name, Domain name, SMTP server, SMTP user name, SMTP password, and a checkbox for DHCP enabled. A 'STORE CONFIGURATION' button is located at the bottom of the configuration box.

En la siguiente tabla se describen los pasos que deben seguirse para configurar la dirección EtherNet/IP en la página **Setup**:

Paso	Acción
1	Elegir la modalidad de asignación de la dirección IP.
2	Configurar lo siguiente teniendo en cuenta la modalidad de asignación de la dirección IP: ● Para la modalidad de asignación automática (activación del servicio DHCP), marcar la casilla de verificación DHCP Enabled. ● Para la modalidad de asignación manual, escribir: ● IP address ● subnet mask ● Gateway address predeterminada
3	Hacer clic en STORE CONFIGURATION para validar los ajustes.
4	Apagar y volver a encender la caja de distribución XGS Z33EIP para que se apliquen los nuevos ajustes.

NOTA: Si no se establecen los conmutadores internos en cero, los ajustes se guardarán en la memoria pero no se aplicarán.

NOTA: La configuración de red del PC debe ser compatible con el rango de direcciones IP de la caja de distribución.

4.2 Principios generales

Conectividad EtherNet/IP

Introducción

La OsiSense® XG XGSZ33EIP permite conectar estaciones de Lectura/Escritura RFID OsiSense® XG como nodo a una red de área local (LAN) EtherNet/IP.

Qué es EtherNet/IP?

EtherNet/IP (el protocolo industrial de Ethernet) es especialmente adecuado para aplicaciones de fábrica centradas en el control, la configuración y la generación de informes de datos. El protocolo con especificaciones ODVA ejecuta CIP (protocolo industrial común) sobre los protocolos estándar de Internet, como TCP/IP y UDP. Es una red local abierta (de comunicaciones) que permite la interconexión de todos los niveles de las operaciones de fabricación, desde el despacho de planta hasta los sensores e impulsores del suelo.

NOTA: Para obtener más información sobre los mecanismos y las especificaciones estándar de EtherNet/IP, visite la página web de ODVA (<http://www.odva.org>).

Velocidad de transmisión

Un nodo OsiSense® XG XGSZ33EIP reside en una red de banda de base con una velocidad autonegociada de transmisión de 10 o 100 Mbit/s.

Modelo del objeto

La especificación EtherNet/IP se presenta en términos de modelo de objeto abstracto que describe las características del dispositivo y el modo en el que se establecen y gestionan las conexiones de red. Todos los nodos de red se modelan como una colección de objetos que describen el comportamiento y los servicios de comunicación disponibles del nodo. La asignación del modelo de objeto de un dispositivo es específica para su implementación en la red.

Perfiles de dispositivo

Los modelos de dispositivo EtherNet/IP definen las conexiones físicas y fomentan la interoperabilidad entre dispositivos estándar. Los dispositivos que implementan el mismo modelo de dispositivo deben admitir datos de estado de comunicaciones e identidad común. Los datos específicos del dispositivo están contenidos en perfiles de dispositivo definidos para varios tipos de dispositivos.

Normalmente, un perfil de dispositivo define:

- el modelo de objeto
- el formato de los datos E/S
- los parámetros que pueden configurarse

Qué es una EDS?

La EDS (hoja de datos electrónica) es un archivo ASCII homologado que contiene información acerca de la funcionalidad de comunicaciones del dispositivo de red y del contenido de su diccionario de objetos (tal como lo define la ODVA). La EDS también define objetos específicos del dispositivo y específicos del fabricante.

Puede que la aplicación requiera o no el archivo EDS.

Mediante la EDS, puede homologar herramientas para:

- Configurar dispositivos EtherNet/IP
- Diseñar redes para dispositivos EtherNet/IP
- Administrar información de proyectos en diferentes plataformas

Archivo EDS

Hay un archivo EDS incorporado en la OsiSense[®] XG XGSZ33EIP. Este archivo puede descargarse en un PC conectado al servidor web incorporado en el dispositivo, en la página **Documentation** (véase página 55), con un navegador web. La dirección que se introduce en el navegador web se corresponde con la dirección IP de la OsiSense[®] XG XGSZ33EIP (la configuración de fábrica es 192.168.0.10).

Datos de E/S

La caja de distribución OsiSense[®] XG XGSZ33EIP proporciona dos tablas de memoria, en las que los clientes (PLC, HMI, etc.) conectados a la red EtherNet/IP pueden intercambiar datos con el grupo de estaciones de Lectura/Escritura RFID OsiSense[®] XG conectadas a la caja de distribución.

El tamaño de cada una de las tablas se define mediante el maestro de la red EtherNet/IP, en el archivo EDS de la caja de distribución OsiSense[®] XG XGSZ33EIP.

Acceso a datos de estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG

5

Introducción

En este capítulo se proporciona información sobre el intercambio de datos entre:

- un cliente de una red EtherNet/IP
- un nodo de la red formado por la caja de distribución XGS Z33EIP conectada a una o más estaciones de Lectura/Escritura RFID OsiSense® XG

Contenido de este capítulo

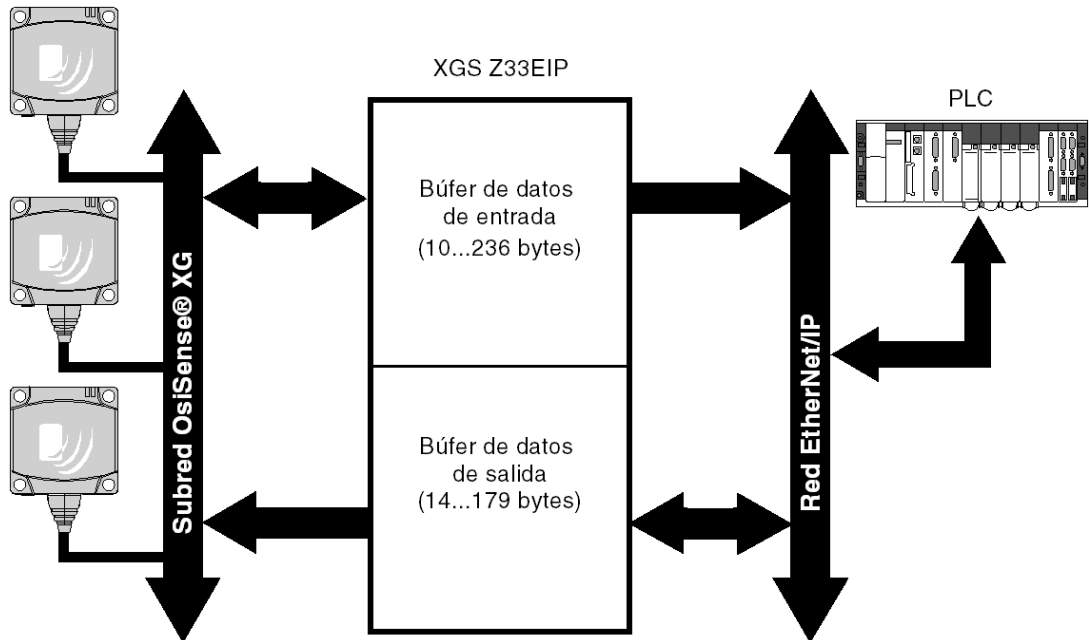
Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Intercambios de datos	40
Estructura del búfer de datos	41
Procedimiento de acceso a datos	43
Ejemplo de comando de escritura	44
Ejemplo de comando de lectura	46

Intercambios de datos

Presentación

En el siguiente diagrama se representan los intercambios de datos:



Hay dos búferes de memoria integrados en la caja de distribución XGS Z33EIP:

- Búfer de datos de salida para:
 - comandos dirigidos a estaciones de Lectura/Escritura OsiSense® XG
 - comandos escritos desde la red EtherNet/IP
- Búfer de datos de entrada para:
 - resultados de comandos dirigidos a estaciones de Lectura/Escritura OsiSense® XG
 - estados de los comandos dirigidos a estaciones de Lectura/Escritura OsiSense® XG

Estructura del búfer de datos

Presentación

En la tabla siguiente se describe la estructura del búfer de datos de salida de la caja de distribución XGS Z33EIP:

Registro (palabra)	Descripción	
Primero	No es aplicable	
Segundo	Bit 0 = Bit de activación de comando de lectura	
Tercero	Bit 0 = Bit de activación de comando de escritura	
Cuarto	Dirección de esclavo de la estación de Lectura/Escritura RFID (de 1 a 15)	
Quinto	Dirección de inicio del comando de lectura y escritura	
Sexto	Cantidad de registros que se deben leer (de 1 a 113) / escribir (de 1 a 82)	
Séptimo	LSB: No se utiliza MSB: Número de bytes de comando de escritura (2 x cantidad de registros definidos en la 6ª palabra)	
Octavo	Datos 1	Utilizado exclusivamente para el comando de escritura
Noveno	Datos 2	
Décimo	Datos 3	
...	...	
...	Datos n	

ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INVOLUNTARIO DEL EQUIPO

- No supere el número máximo de palabras de lectura o escritura.
- Pueden producirse errores de comunicación si se supera el número máximo de palabras.

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

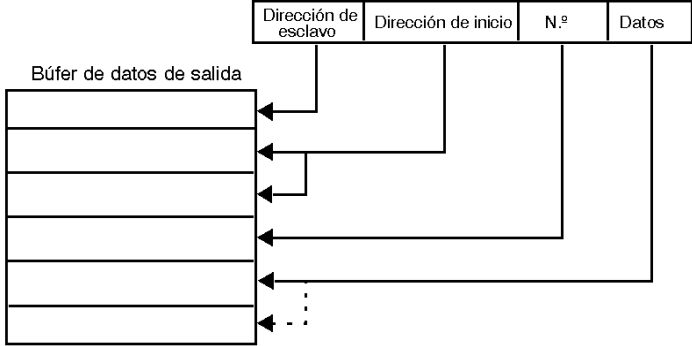
En la tabla siguiente se describe la estructura del búfer de datos de entrada de la caja de distribución XGS Z33EIP:

Registro (palabra)	Descripción	
	MSB	LSB
Primero	Bit de estado (bit4): ● 1 = Correcto ● 0 = estación de Lectura/Escritura RFID ausente (<i>véase página 53</i>)	
Segundo	No es aplicable	Contador de comandos de lectura
Tercero	No es aplicable	Contador de comandos de escritura
Cuarto	Total de bytes de datos recibidos (sólo comando de lectura)	Dirección de la estación de Lectura/Escritura RFID
Quinto	Bit 8 a bit 14: códigos de comando. Valores del código de comando: ● 03h: Lectura ● 10h: Escritura Bit 15: <code>error status bit</code> . Valores del <code>error status bit</code> : ● 1: respuesta negativa de la estación de Lectura/Escritura RFID y validación del código de error en el LSB ● 0: respuesta válida de la estación de Lectura/Escritura RFID	El contenido del LSB tiene dos significados según el valor del <code>error status bit</code> (bit 15): ● Si el <code>error status bit</code> = 1: código de error detectado con los siguientes valores: ● 1h: código de función desconocido o formato de petición incorrecto. ● 2h: dirección incorrecta, zona prohibida, zona protegida o dirección fuera de la etiqueta área de memoria. ● 3h: datos incorrectos, demasiados datos en la trama, no existen suficientes datos en la trama, la cantidad de datos es nula, o los datos son incompatibles. ● 4h: error detectado en la ejecución de lectura/escritura o la etiqueta se encuentra fuera del área de diálogo. ● Si <code>error status bit</code> = 0: Número de bytes de datos de lectura
Sexto	Datos 1	Utilizado exclusivamente para el comando de Lectura
Séptimo	Datos 2	
Octavo	Datos 3	
...	...	
...	Datos n	

Procedimiento de acceso a datos

Presentación

En la tabla siguiente se muestran los pasos a seguir para acceder a los datos:

Paso	Acción
1	Desde el PLC, envíe el contenido de los datos al búfer de datos de salida:  El diagrama muestra un encabezado de datos con cuatro campos: 'Dirección de esclavo', 'Dirección de inicio', 'N.º' y 'Datos'. Debajo de este encabezado hay un 'Búfer de datos de salida' representado por una columna de seis rectángulos. Flechas indican la conexión: la flecha de 'Dirección de esclavo' apunta al primer registro del búfer; la flecha de 'Dirección de inicio' apunta al segundo registro; la flecha de 'N.º' apunta al tercer registro; y la flecha de 'Datos' apunta al cuarto registro. Las flechas de los campos 'Dirección de esclavo' y 'Dirección de inicio' también se extienden hacia abajo para apuntar a los registros restantes del búfer. Hay un símbolo de tres puntos entre el quinto y sexto registro del búfer.
2	Cambiar el bit de activación del comando (2º registro del búfer de datos de salida para lectura, 3º registro del búfer de datos de salida para escritura). El comando se envía a la estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG.
3	Probar el contador de los comandos de escritura y lectura (2º o 3º registro del búfer de datos de entrada); cuando la estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG responde al comando, la caja de distribución incrementa este registro.
4	El PLC puede leer la respuesta. Nota: El error status bit del 5º registro del búfer de datos de entrada (bit 15) debe probarse para saber si se ha ejecutado el comando correctamente o si ha aparecido un error detectado (véase página 41).

Ejemplo de comando de escritura

Presentación

En este ejemplo se describe un comando de escritura de dos palabras desde la dirección 5 a la estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG en la dirección 3.

En la siguiente tabla se representan los datos que se enviarán al búfer de datos de salida:

Palabra de salida (%QW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	No es aplicable		-
1	00	No es aplicable	-
2	No es aplicable	Byte de activación de comando de escritura	-
3	00	Dirección del esclavo	0003h
4	Dirección de inicio		0005h
5	00	Cantidad de registros	0002h
6	Número de bytes	No es aplicable	0400h
7	Datos para escribir 1		0123h
8	Datos para escribir 2		4567h

NOTA: Para un comando de escritura, se pueden escribir como máximo 82 palabras.

La tabla que hay a continuación muestra la respuesta de la estación de Lectura/Escritura en el búfer de datos de entrada (después de la conmutación del byte %QW2 de activación del comando y del reconocimiento de un cambio en el contador de byte %IW2):

Palabra de entrada (%IW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	Palabra de estado		-
1	00	No es aplicable	-
2	00	Número de comandos de escritura	-
3	Número total de bytes	Dirección del esclavo	0503h
4	Código de comando	No es aplicable	1000h

La tabla que hay a continuación muestra la respuesta de la estación de Lectura/Escritura en el búfer de datos de entrada si falta la etiqueta:

Palabra de entrada (%IW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	Palabra de estado		-
1	00	No es aplicable	-
2	00	Número de comandos de escritura	-
3	Número total de bytes	Dirección del esclavo	0503h
4	Código de comando	Código de error detectado	9004h

Ejemplo de comando de lectura

Presentación

En este ejemplo se describe un comando de lectura de dos palabras desde la dirección 5 a la estación de Lectura/Escritura OsiSense® XG en la dirección 3.

En la siguiente tabla se representan los datos que se enviarán al búfer de datos de salida:

Palabra de salida (%QW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	Palabra de comando		-
1	00	Byte de activación de comando de lectura	-
2	No es aplicable	No es aplicable	-
3	00	Dirección del esclavo	0003h
4	Dirección de inicio		0005h
5	00	Cantidad de registros	0002h

NOTA: Para un comando de lectura, se pueden leer como máximo 113 palabras.

La tabla que hay a continuación muestra la respuesta de la estación de Lectura/Escritura en el búfer de datos de entrada (después de la conmutación del byte %QW1 de activación del comando y del reconocimiento de un cambio en el contador de byte %IW1):

Palabra de entrada (%IW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	Palabra de estado		-
1	00	Número de comandos de lectura	-
2	No es aplicable	No es aplicable	-
3	Número total de bytes	Dirección del esclavo	0903h
4	Código de comando	Número de bytes de datos de lectura	0304h
5	Datos de lectura 1		0123h
6	Datos de lectura 2		4567h

En la tabla siguiente se muestra la respuesta de la estación de Lectura/Escritura en el búfer de datos de entrada en caso de error de detección de direccionamiento (fuera del rango de memoria):

Palabra de entrada (%IW)	Descripción		Valor
	MSB	LSB	
0	Palabra de estado		-
1	00	Número de comandos de lectura	-
2	No es aplicable	No es aplicable	-
3	Número total de bytes	Dirección del esclavo	0903h
4	Código de comando	Código de error detectado	8302h

Introducción

La información de diagnóstico simplifica la instalación y acelera la solución de problemas.

En este capítulo se ofrece información para el diagnóstico de:

- pantalla LED
- software

Contenido de este capítulo

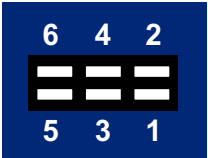
Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Indicadores LED de diagnóstico	50
Diagnóstico del software	53

Indicadores LED de diagnóstico

Descripción

6 LED que le permiten diagnosticar el estado de la comunicación de la caja de distribución:



En la siguiente tabla se describen los estados y el estatus de estos 6 LED:

N.º	Descripción	Estado	Estado
1	Module Status	Apagado	Sin alimentación
		Verde	Funcionamiento normal
		Verde, parpadeo	Standby, no inicializado
		Rojo	Fallo grave detectado
		Rojo, parpadeo	Fallo leve detectado
		Alternancia entre rojo/verde	Autoverificación
2	Network Status	Apagado	• sin dirección IP o • sin alimentación
		Verde	Conexión EtherNet/IP establecida
		Verde, parpadeo	Ninguna conexión EtherNet/IP establecida
		Rojo	Se ha detectado una dirección IP duplicada
		Rojo, parpadeo	Rebasamiento del tiempo concedido para una o varias conexiones
		Alternancia entre rojo/verde	Autoverificación
3	Link	Apagado	• sin conexión o • sin alimentación
		Verde	Conectado a una red EtherNet/IP

N.º	Descripción	Estado	Estado
4	Activity	Apagado	- sin actividad de EtherNet/IP o - sin alimentación
		Verde	Recepción o transmisión de paquetes EtherNet/IP
5	Modbus	Apagado	Sin alimentación
		Verde	En ejecución
		Verde, parpadeo	Inicializándose y sin ejecutarse
		Rojo	- detenido o - fallo detectado en la subred o - timeout
6	Device Status	Apagado	Sin alimentación
		Verde	Inicialización
		Verde, parpadeo	En ejecución
		Rojo, parpadeo	Póngase en contacto con el servicio de asistencia de Schneider Electric.
		Alternancia entre rojo/verde	Falta la configuración o no es válida

Comportamiento del LED 4 (Activity)

Fallos específicos detectados indicados por el LED **Activity**:

- LED de parpadeo rojo (1 Hz): la longitud de datos de entrada y/o de salida no es válida.
Compruebe la longitud total de los datos de la caja de distribución utilizando la herramienta de configuración de la red del maestro de la red EtherNet/IP, p. ej., SyCon.
- LED de parpadeo rojo (2 Hz): la longitud de los datos y/o el contenido de los parámetros de usuario no son válidos.
- LED de parpadeo rojo (4 Hz): Se detectó un fallo al restablecer el ASIC encargado de las comunicaciones EtherNet/IP.

Comportamiento del LED 5 (Modbus)

El LED **Modbus** se ilumina en color rojo cuando uno o más esclavos Modbus no pueden responder a la caja de distribución como debieran. Esto puede deberse a lo siguiente:

- la falta de comunicación con una o más estaciones de Lectura/Escritura RFID OsiSense® XG, p. ej., un cable roto o desconectado.
- una mala configuración de la dirección de red de una o más estaciones de Lectura/Escritura RFID OsiSense® XG.

NOTA: Cuando el LED **Modbus** parpadea en color rojo por una simple pérdida de comunicación, el LED vuelve a iluminarse en color verde cuando se restablecen las comunicaciones.

El LED **Modbus** se ilumina en color verde cuando todas las transacciones hayan estado activas al menos una vez. Esto incluye transacciones que utilicen **Cambio de estado** o **Cambio de estado en la activación**. Si tiene lugar un timeout en una transacción, este LED se vuelve de color rojo.

Comportamiento del LED 6 (Device Status)

NOTA: Si el LED **Device Status** parpadea con una secuencia que comienza con uno o más parpadeos en rojo, **apague** y vuelva a **encender** la caja de distribución. Si el parpadeo no cesa, anote el orden de la secuencia y póngase en contacto con el servicio de asistencia de Schneider Electric.

Diagnóstico del software

Descripción del bit de estado

Un bit de estado de las estaciones de Lectura/Escritura conectadas a la caja de distribución está ubicado en la dirección 0000h de la memoria de entrada de la caja de distribución:

Bit	Descripción	Valor
7	No es aplicable	-
6		
5		
4	Bit de estado	• 1: estado normal • 0: falta, por lo menos, una estación de Lectura/Escritura RFID
3	No es aplicable	-
2		
1		
0		



ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INVOLUNTARIO DEL EQUIPO

- Inicialice siempre la caja de distribución apagándola primero y encendiéndola después antes de conectar una nueva estación de Lectura/Escritura.
- Detenga siempre las comunicaciones entre la red Profibus-DP y la caja de distribución hasta que se haya configurado por completo la nueva estación de Lectura/Escritura.

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

Descripción de la página Diagnostic

La página **Diagnostic** del servidor web incorporado de la caja de distribución permite visualizar la parte superior del búfer de los datos de entrada.

En el siguiente gráfico se muestra la página **Diagnostic** del servidor web de la caja de distribución:



OsiSense® XG RFiD - ETHERNet/IP splitter box - XGS Z33EIP

Home | Documentation | **Diagnostics** | Setup



INPUT BUFFER (R/W/R&W)

Input word	Description		Value (hex)	
	MSB	LSB		
0	Status word		0	10
1	NA	Read command count	NA	0
2	NA	Write command count	NA	0
3	Total byte count/NA	Slave address	0	0
4	Command code	Read data byte count/ Error code	0	0

Refresh

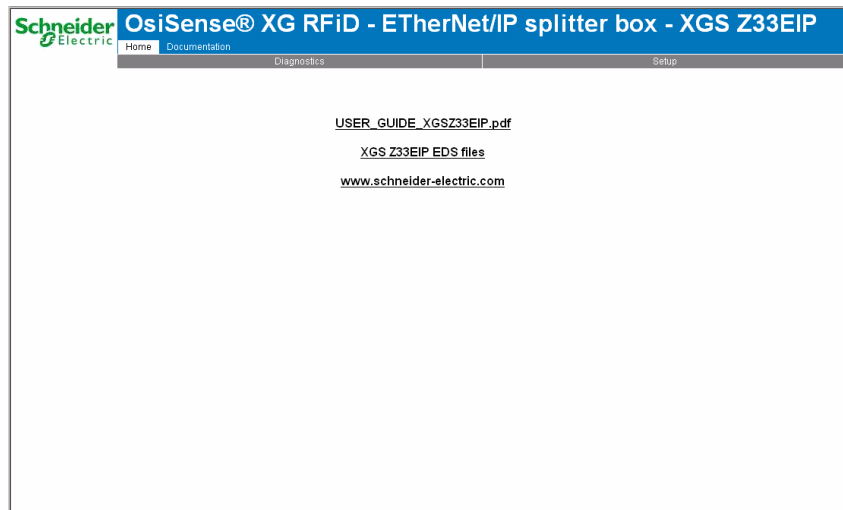
NOTA: La página debe actualizarse manualmente haciendo clic en **Refresh**.

Descripción de la página Documentation

La página **Documentation** del servidor web incorporado de la caja de distribución permite acceder a los elementos de la caja de distribución:

- manual del usuario
- archivo EDS

En el siguiente gráfico se muestra la página **Documentation** del servidor web de la caja de distribución:



Ejemplo de aplicación



Introducción

En el ejemplo se muestra el cuadro de conexiones de OsiSense XGSZ33EIP en una red Ethernet/IP para comunicarse con un controlador Premium en Unity Pro.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Presentación	58
Creación del proyecto	59
Configuración del módulo de comunicaciones EtherNet/IP TSX ETC 100	60
Configuración del cuadro de conexiones Ethernet	62
Creación de una tabla de animación	66
Ejemplo de aplicación de escritura	67
Ejemplo de aplicación de lectura	68

Presentación

Descripción general

En este ejemplo se muestra el cuadro de conexiones de OsiSense XGSZ33EIP en una red Ethernet/IP para comunicarse con un controlador Premium en Unity Pro.

Se trata de un tutorial para configurar el cuadro de conexiones con los siguientes pasos:

- Creación de la plataforma Premium requerida en Unity Pro
- Configuración del XGSZ33EIP
- 2 ejemplos de comando

NOTA: En este ejemplo no se proporcionarán explicaciones sobre cómo instalar el hardware. Para ello, consulte el documento del controlador.

Requisitos de hardware

Los requisitos de hardware para configurar este ejemplo son los siguientes:

- Un controlador Premium TSX P57 6634M
- Un módulo Ethernet TSX ETC 100
- Cuadro de conexiones OsiSense XGSZ33EIP (establecido en la dirección IP *(véase página 31)* en: 192.168.0.10)
- 2 lectores de estaciones de Lectura/Escritura OsiSense XGCS4901201 (establecidos en las direcciones Modbus 2 y 3)
- Cable de alimentación OsiSense XGSZ09L2
- Cable Ethernet OsiSense TCSECL1M3M1S2

Requisitos de software

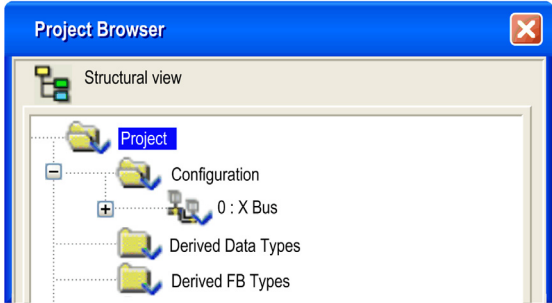
Los requisitos de software para configurar este ejemplo son los siguientes:

- Unity Pro (versión 5.0 o superior)
- Herramienta de configuración de EtherNet/IP

Creación del proyecto

Procedimiento

Utilice Unity Pro para crear un proyecto nuevo:

Paso	Acción
1	Iniciar Unity Pro.
2	En el menú principal de Unity Pro, seleccionar Archivo → Nuevo.... . Se abrirá la ventana Nuevo proyecto con una lista de tipos de controlador de Schneider-Electric.
3	En la ventana Nuevo proyecto , abrir la sublista Premium y seleccionar el controlador TSX P57 6634M.
4	Hacer clic en Aceptar . Se abre el Explorador de proyectos : 
5	En el Explorador de proyectos , hacer doble clic en Bus local . Unity Pro muestra: • el catálogo de hardware, y • una ventana de Bus local con una CPU seleccionada en la segunda posición (slot 0) y una fuente de alimentación TSX PSY 2600M en la primera posición
6	Desde el catálogo de hardware , usar el ratón para arrastrar un módulo de comunicaciones EtherNet/IP TSX ETC 100 de la sección Comunicación hasta una posición situada en la placa de conexiones. En este ejemplo, el módulo está situado en tercera posición (slot 2).
7	Para abrir la ventana de configuración para el TSX ETC 100, realizar una de las siguientes acciones: • hacer doble clic con el botón izquierdo del ratón en el módulo TSX ETC 100 de la ventana superior del Bus local, o • hacer clic con el botón derecho del ratón en el módulo y seleccionar Abrir módulo... en el menú emergente La ventana de configuración del módulo se abre y se pueden configurar las propiedades del TSX ETC 100.

Configuración del módulo de comunicaciones EtherNet/IP TSX ETC 100

Definición de las direcciones de memoria de entrada y salida y asignación de un nombre al módulo

La página de **Configuración** tiene el aspecto siguiente:

The screenshot shows a software window titled "PREMIUM ETHERNET/IP MODULE". Inside, there is a "Configuration" tab. The "Project" section contains a text field for "Network name (10 characters max.):" with the value "Ether_Net". Below this, there are two columns: "Inputs" and "Outputs". The "Inputs" column has fields for "%MW index:" (value 0) and "Max size:" (value 236). The "Outputs" column has fields for "%MW index:" (value 236) and "Max size:" (value 179). At the bottom, there is an "EIP configuration Tool" section containing the EtherNet/IP logo and an "Update application" button.

En la página **Configuración**, lleve a cabo los siguientes pasos para asignar un nombre al módulo y definir las direcciones y los tamaños tanto de las entradas como de las salidas:

Paso	Acción
1	En la sección Proyecto, escribir un nombre para el módulo en el cuadro de entrada Nombre del módulo, en este ejemplo: ETC1. Nota: Una vez introducido el nombre del módulo y validada la configuración de EtherNet/IP (haciendo clic en el botón ) , no se podrá editar el nombre del módulo.
2	En el Área de entrada y el Área de salida, escribir el tamaño y la posición de inicio de las entradas y las salidas. Estos valores se pueden modificar más adelante. Para este ejemplo, se han introducido los siguientes valores: En el área de entrada: ● En el campo Índice %MW, escribir una dirección inicial para las entradas, en este ejemplo: 0. ● En el campo Tamaño máx., escribir el número máximo de palabras de 16 bits dedicadas a las entradas, en este ejemplo: 236. En el área de salida: ● En el campo Índice %MW, escribir una dirección inicial para las salidas, en este ejemplo: 236. ● En el campo Tamaño máx., escribir el número máximo de palabras de 16 bits dedicadas a las salidas, en este ejemplo: 179. Notas: ● Las entradas y salidas pueden estar en cualquier dirección disponible y no es necesario que estén en áreas consecutivas. Sólo es importante que el espacio asignado a las entradas y salidas no se solape. ● El rango %MW especificado tanto para las entradas como para las salidas debe estar disponible en la CPU. Para obtener más información, consulte el tema <i>Pantalla de configuración del procesador</i> del archivo de ayuda de Unity Pro.
3	En Unity Pro, seleccionar Editar → Validar (o hacer clic en el botón Validar ) para: ● guardar el nombre del módulo EtherNet/IP, que será un valor de sólo lectura, sin posibilidad de ser modificado. ● guardar las opciones de tamaño y dirección para entradas y salidas.

Configuración del cuadro de conexiones Ethernet

Inicio de la herramienta de configuración Ethernet/IP

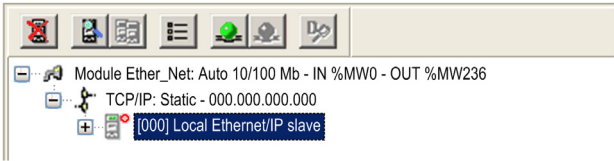
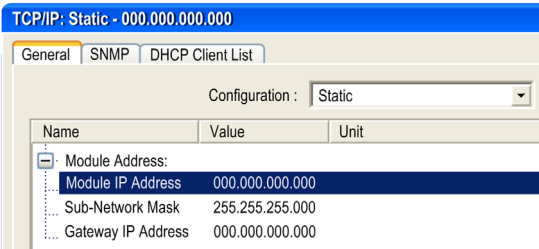
Tras guardar el nombre del módulo EtherNet/IP y los valores de entrada y salida, ejecute la herramienta de configuración EtherNet/IP haciendo clic en el botón EtherNet/IP:

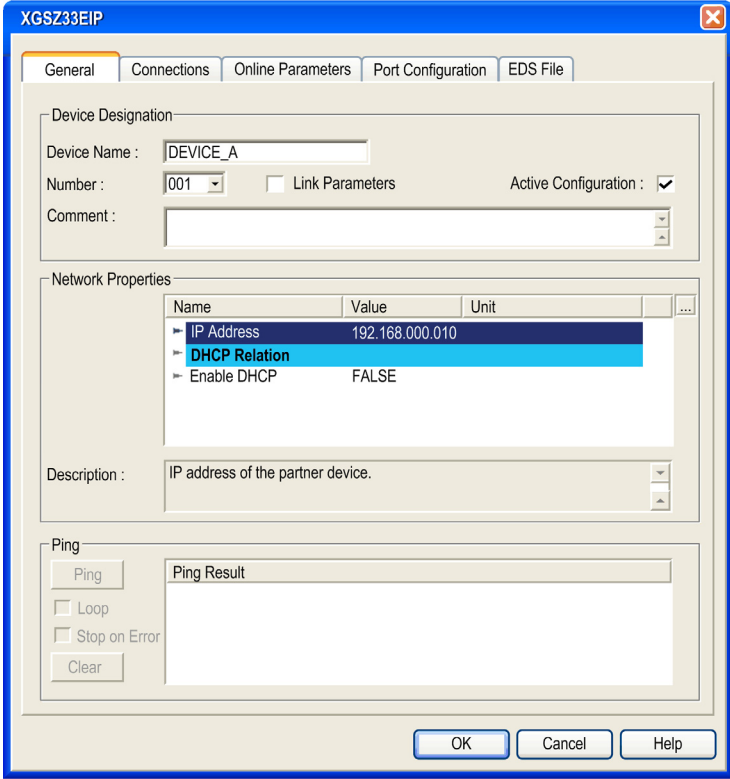


La herramienta de configuración de EtherNet/IP se abre para editar. Si las configuraciones del dispositivo EtherNet/IP se han editado y almacenado previamente, se visualizarán.

NOTA: Si el botón EtherNet/IP aparece atenuado, significa que el software de la herramienta de configuración de EtherNet/IP no está instalado. Viene con el CD de instalación de Unity Pro.

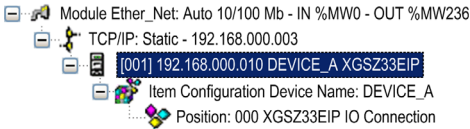
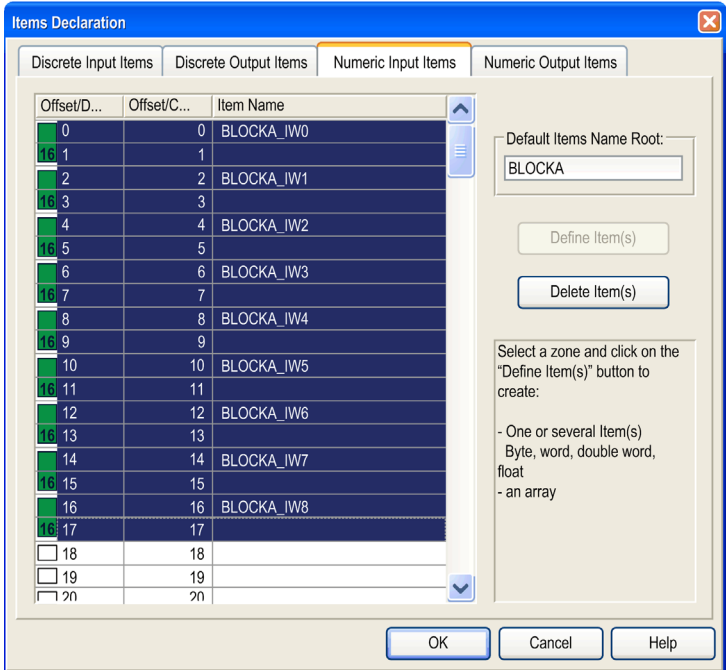
Adición del cuadro de conexiones Ethernet

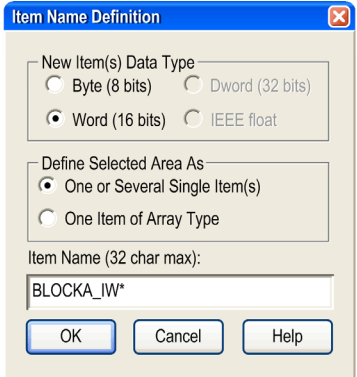
Paso	Acción
1	Retirar el elemento [000] Esclavo EtherNet/IP local: 
2	Hacer doble clic en TCP/IP: Estático - 000.000.000.000  Hacer doble clic en la dirección IP del módulo y establecer la dirección IP en 192.168.000.003.

Paso	Acción
3	Seguir este paso si no ha añadido previamente el archivo EDS de XGZS33EIP. Seleccionar Biblioteca → Añadir. Hacer clic en Siguiente. Hacer clic en Examinar y examine las carpetas del equipo en la ubicación del archivo XGZS33EIP_V_2.10.EDS, seleccionar el archivo y hacer clic en Abrir. Hacer clic en Siguiente → Cerrar.
4	Añadir XGZS33EIP a la configuración, seleccionando XGZS33EIP y Biblioteca → Insertar en configuración. 
5	Hacer doble clic en el campo Dirección IP y establecer la dirección IP en 192.168.000.010.

Configuración del XGSZ33EIP

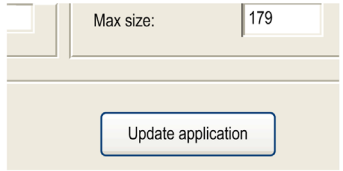
Siga el procedimiento para definir 9 palabras de entradas y 9 de salidas:

Paso	Acción
1	Ampliar Device_A XGSZ33EIP:  Hacer doble clic en Posición: Conexión de 000 XGSZ33EIP IO
2	Seleccionar la ficha Elementos de entrada numéricos .
3	Seleccionar los 18 primeros bytes (de 0 a 17): 

Paso	Acción
4	Hacer clic en el botón Definir elemento(s) y seleccionar Palabra (16 bits):  Hacer clic en Aceptar.
5	Seleccionar la ficha Elementos de salida numéricos y reproducir las acciones de los pasos 1 al 4 en la tabla de salida.

Actualización de configuración de Unity Pro

Cuando se haya realizado la configuración de XGSZ33EIP, tiene que importar la configuración a Unity Pro:

Paso	Acción
1	Guardar y cerrar el software de la herramienta de configuración de EtherNET/IP.
2	Hacer clic en Actualizar aplicación.  NOTA: Si recibe un Informe de problemas de importación seleccione Sustituir todo y haga clic en Aceptar.

Creación de una tabla de animación

Procedimiento

Creación de una tabla de animación (véase *Unity Pro, Operating Modes*) para ver las aplicaciones:

Paso	Acción																																																						
1	Añadir las 2 matrices que se importaron de la herramienta de configuración de EtherNET/IP: ● Ether_Net_IN ● Ether_Net_OUT																																																						
2	Ampliar los valores Ether_Net_IN y seleccionar todas las palabras. <table><tr><th>Name</th><th>Value</th><th>Type</th></tr><tr><td> Ether_Net_IN</td><td></td><td>ST_Ether_Net_IN</td></tr><tr><td> Status</td><td></td><td>ARRAY[0..15] O...</td></tr><tr><td> DEVICE_A</td><td></td><td>ST_Ether_Net_I...</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW0</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW1</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW2</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW3</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW4</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW5</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW6</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW7</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_IW8</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> Padding0</td><td></td><td>ARRAY[0..217] ...</td></tr><tr><td> Ether_Net_OUT</td><td></td><td>ST_Ether_Net_...</td></tr><tr><td> DEVICE_A</td><td></td><td>ST_Ether_Net_...</td></tr><tr><td> BLOCKA_QW0</td><td></td><td>WORD</td></tr><tr><td> BLOCKA_QW1</td><td></td><td>WORD</td></tr></table>	Name	Value	Type	Ether_Net_IN		ST_Ether_Net_IN	Status		ARRAY[0..15] O...	DEVICE_A		ST_Ether_Net_I...	BLOCKA_IW0		WORD	BLOCKA_IW1		WORD	BLOCKA_IW2		WORD	BLOCKA_IW3		WORD	BLOCKA_IW4		WORD	BLOCKA_IW5		WORD	BLOCKA_IW6		WORD	BLOCKA_IW7		WORD	BLOCKA_IW8		WORD	Padding0		ARRAY[0..217] ...	Ether_Net_OUT		ST_Ether_Net_...	DEVICE_A		ST_Ether_Net_...	BLOCKA_QW0		WORD	BLOCKA_QW1		WORD
Name	Value	Type																																																					
Ether_Net_IN		ST_Ether_Net_IN																																																					
Status		ARRAY[0..15] O...																																																					
DEVICE_A		ST_Ether_Net_I...																																																					
BLOCKA_IW0		WORD																																																					
BLOCKA_IW1		WORD																																																					
BLOCKA_IW2		WORD																																																					
BLOCKA_IW3		WORD																																																					
BLOCKA_IW4		WORD																																																					
BLOCKA_IW5		WORD																																																					
BLOCKA_IW6		WORD																																																					
BLOCKA_IW7		WORD																																																					
BLOCKA_IW8		WORD																																																					
Padding0		ARRAY[0..217] ...																																																					
Ether_Net_OUT		ST_Ether_Net_...																																																					
DEVICE_A		ST_Ether_Net_...																																																					
BLOCKA_QW0		WORD																																																					
BLOCKA_QW1		WORD																																																					
3	Mostrar las palabras en formato hexadecimal haciendo clic con el botón derecho del ratón en Formato de visualización → Hexadecimal .																																																						
4	Repetir esta acción para las palabras Ether_Net_Out.																																																						

Ejemplo de aplicación de escritura

Descripción general

En este ejemplo, escribirá 2 valores en la etiqueta RFiD.

Consulte la estructura del búfer de datos (*véase página 41*) para comprender el significado de cada uno de los valores proporcionados.

Procedimiento

Paso	Acción
1	Cambiar el valor de la palabra de salida 3 (BLOCKA_QW3), a un valor de 16#0002.
2	Cambiar el valor de la palabra de salida 4 (BLOCKA_QW4), a un valor de 16#0001.
3	Cambiar el valor de la palabra de salida 5 (BLOCKA_QW5), a un valor de 16#0004.
4	Cambiar el valor de la palabra de salida 6 (BLOCKA_QW6), a un valor de 16#0800.
5	Cambiar el valor de la palabra de salida 7 (BLOCKA_QW7), a un valor de 16#1234.
6	Cambiar el valor de la palabra de salida 8 (BLOCKA_QW8), a un valor de 16#5678.
7	Colocar una etiqueta RFiD cerca del lector de la estación de Lectura/Escritura en la dirección Modbus 2.
8	Cambiar el valor de la palabra de salida 2 a 16#0001.

Ether_Net_OUT		ST_Ether_Net_...
DEVICE_A		ST_Ether_Net_...
BLOCKA_QW0	16#0000	WORD
BLOCKA_QW1	16#0000	WORD
BLOCKA_QW2	16#0001	WORD
BLOCKA_QW3	16#0002	WORD
BLOCKA_QW4	16#0001	WORD
BLOCKA_QW5	16#0004	WORD
BLOCKA_QW6	16#0800	WORD
BLOCKA_QW7	16#1234	WORD
BLOCKA_QW8	16#5678	WORD
Padding0		ARRAY[0..161] ...

Esto escribe los valores 16#1234 y 16#5678 desde las palabras de salida 7 y 8 del PLC a las palabras 1 y 2 de la etiqueta RFiD.

Ejemplo de aplicación de lectura

Descripción general

Después de escribir los valores 16#1234 y 16#5678 en la etiqueta RFiD, este ejemplo le proporcionará el comando para verificar que los datos se han escrito en la etiqueta RFiD en las ubicaciones apropiadas.

Consulte la estructura del búfer de datos (*véase página 41*) para comprender el significado de cada uno de los valores proporcionados.

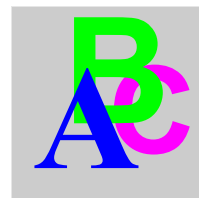
Procedimiento

Paso	Acción
1	Cambiar el valor de la palabra de salida 3 (BLOCKA_QW3), a un valor de 16#0003.
2	Los valores de las palabras de salida 4, 5 y 6 permanecen igual.
3	Colocar una etiqueta RFiD cerca del lector de la estación de Lectura/Escritura en la dirección Modbus 3.
4	Cambiar el valor de la palabra de salida 1 (BLOCKA_QW1), a un valor de 16#0001.

Los valores de las palabras de entrada 5 y 6 son 16#1234 y 16#5678 respectivamente, como se muestra a continuación:

Name	Value	Type
Ether_Net_IN		ST_Ether_Net_IN
+ Status		ARRAY[0..15] O...
- DEVICE_A		ST_Ether_Net_I...
BLOCKA_IW0	16#0190	WORD
BLOCKA_IW1	16#0015	WORD
BLOCKA_IW2	16#0015	WORD
BLOCKA_IW3	16#0A03	WORD
BLOCKA_IW4	16#0308	WORD
BLOCKA_IW5	16#1234	WORD
BLOCKA_IW6	16#5678	WORD
BLOCKA_IW7	16#0000	WORD
BLOCKA_IW8	16#0000	WORD
+ Padding0		ARRAY[0..217] ...
Ether_Net_OUT		ST_Ether_Net_...
- DEVICE_A		ST_Ether_Net_...
BLOCKA_QW0	16#0000	WORD
BLOCKA_QW1	16#0001	WORD
BLOCKA_QW2	16#0000	WORD
BLOCKA_QW3	16#0003	WORD
BLOCKA_QW4	16#0001	WORD
BLOCKA_QW5	16#0004	WORD
BLOCKA_QW6	16#0800	WORD
BLOCKA_QW7	16#0000	WORD
BLOCKA_QW8	16#0000	WORD
+ Padding0		ARRAY[0..161] ...

Índice



A

accesorios, 15
archivo EDS, 37

B

bus de campo
conexión, 29

C

Caja de distribución EtherNet/IP OsiSense®
XG

- accesorios, 15
- características, 24
- conectores, 26
- descripción general, 14
- dimensiones, 18
- instalación, 18

características, 24

Compatibilidad electromagnética, 20

conectores

- 4 pins M12, 26
- 5 pins M12, 26
- RJ45, 30

conexión

- bus de campo, 29

configuración de direcciones IP, 31

conmutadores de configuración, 31

D

diagnóstico
LED, 50
software, 53
dimensiones, 18

E

ejemplo de comando de escritura, 44
ejemplo de comando de lectura, 46
estructura del búfer de datos, 41
EtherNet/IP, 36

I

instalación, 18
intercambios de datos, 40

L

LED
diagnóstico, 50

M

modelo del objeto, 36

P

perfiles de dispositivo, 37
procedimiento de acceso a datos, 43

S

servidor web

- página de configuración, 35

- página de inicio, 34

- página Diagnóstico, 54

- página Documentación, 55

software

- diagnóstico, 53

Dado que las normas, las especificaciones y el diseño cambian de vez en cuando, solicite confirmación de la información que figura en esta publicación.

TMSS France SAS
share capital: 366 931 214 €
Tour Eqho, 2 avenue Gambetta,
92 400 Courbevoie – France
908 125 255 RCS Nanterre