

Switches administrados Stratix

Switches Stratix 5400 (1783-HMS)

Switches Stratix 5700 (1783-BMS)

Switches ArmorStratix 5700 (1783-ZMS)

Switches Stratix 8000 y 8300 (1783-MS, 1783-RMS, 1783-MX)



Información importante para el usuario

Lea este documento y los documentos enumerados en la sección Recursos adicionales sobre la instalación, configuración y operación de este equipo antes de instalar, configurar, operar o realizar el mantenimiento de este producto. Los usuarios deben familiarizarse con las instrucciones de instalación y cableado, y con los requisitos de todos los códigos, leyes y estándares aplicables.

Las actividades que incluyan instalación, ajustes, puesta en servicio, uso, montaje, desmontaje y mantenimiento deberán ser realizadas por personal debidamente capacitado de conformidad con el código de prácticas aplicable.

Si este equipo se utiliza de una forma diferente a la indicada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. responderá ni será responsable de los daños indirectos o consecuentes que resulten del uso o la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y los diagramas que aparecen en este manual se incluyen únicamente con fines ilustrativos. Debido a las numerosas variables y requisitos asociados con cada instalación en particular, Rockwell Automation, Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad ni obligación por el uso basado en los ejemplos y los diagramas.

Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna responsabilidad de patente con respecto al uso de la información, los circuitos, los equipos o el software descritos en este manual.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin la autorización por escrito de Rockwell Automation, Inc.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se estimen necesarias.



ADVERTENCIA: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden causar una explosión en un ambiente peligroso que, a su vez, puede ocasionar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.



ATENCIÓN: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden ocasionar lesiones personales o a la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Estas notas de atención le ayudan a identificar un peligro, evitarlo y reconocer las posibles consecuencias.

IMPORTANTE

Identifica información esencial para la correcta aplicación y comprensión del funcionamiento del producto.

También puede haber etiquetas sobre el equipo o dentro del mismo, con el fin de recomendar precauciones específicas.



PELIGRO DE CHOQUE: Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para advertir sobre la posible presencia de voltajes peligrosos.



PELIGRO DE QUEMADURA: Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) a fin de advertir sobre superficies que podrían alcanzar temperaturas peligrosas.



PELIGRO DE ARCO ELÉCTRICO: Puede haber etiquetas sobre el equipo o dentro del mismo (por ejemplo, en un centro de control de motores) para alertar sobre la posibilidad de que se produzca un arco eléctrico. Un arco eléctrico ocasionará lesiones graves o la muerte. Use un equipo de protección personal (PPE) adecuado. Siga TODOS los requisitos reglamentarios en torno a las prácticas de trabajo seguras y al equipo de protección personal (PPE).

Este manual contiene información nueva y actualizada.

Información nueva y actualizada

Esta tabla contiene los cambios realizados en esta revisión.

Tema	página
Descripción de la familia de switches Stratix 5400	18
Características de software de Stratix 5400	21
Características de hardware de Stratix 5400	22
Plantillas Stratix 5400	23
Instalación de Stratix 5400	27
Botón Express Setup de Stratix 5400	116
Tarjeta SD de Stratix 5400	120, 138
Configuración de protocolo de tiempo de precisión (PTP) en la VLAN de un puerto troncal	153
Sincronización de hora de Stratix 5400 en la aplicación Logix Designer	156
Grupos de multidifusión predeterminados de Stratix 5400	177
Encaminamiento de capa 3 de Stratix 5400	231
Panel frontal e indicadores de estado de Stratix 5400	261
Interruptor de modo de visualización de Stratix 5400	264
Tipos de datos de Stratix 5400	302
Asignaciones de puertos de Stratix 5400	350
Numeración de puertos de Stratix 5400	356
Cables y conectores de Stratix 5400	373

Notas:

Prefacio	Ambiente Studio 5000 13
	Acceso a las notas de la versión del producto..... 14
	Recursos adicionales..... 15
	Capítulo 1
Acerca de los switches	Interface EtherNet/IP CIP 18
	Conexiones de red CIP 19
	Tecnología QuickConnect de EtherNet/IP 19
	Características del firmware simplificado frente al completo (switches Stratix 5700) 20
	Características del software 21
	Características del hardware 22
	Asignación de memoria..... 23
	Plantillas Stratix 5400 23
	Plantillas Stratix 5700 y ArmorStratix 5700 24
	Plantillas Stratix 8000 y 8300 25
	Capítulo 2
Instalación de switches Stratix 5400	Descripción general 30
	Lista de piezas y herramientas necesarias 32
	Instalación o extracción de la tarjeta SD..... 33
	Verificación del funcionamiento del switch 34
	Montaje del switch en un riel DIN 35
	Desmontaje del switch del riel DIN 35
	Puesta a tierra del switch..... 36
	Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch 37
	Enchufe de los conectores de alimentación del switch 40
	Instalación de un módulo SFP 41
	Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP 43
	Cableado de alarmas externas..... 43
	Enchufe del conector de relé de alarma al switch 46
	Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000..... 46
	Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T..... 47
	Conexión a puertos PoE..... 48
	Conexión a puertos del módulo SFP..... 48
	Conexión a un puerto de doble función..... 49
	Capítulo 3
Instalación de switches Stratix 5700	Descripción general 53
	Lista de piezas y herramientas necesarias 55
	Instalación o extracción de la tarjeta SD..... 56
	Verificación del funcionamiento del switch 58
	Montaje del switch en un riel DIN 59
	Desmontaje del switch del riel DIN 61
	Puesta a tierra del switch..... 61
	Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch 63
	Enchufe de los conectores de alimentación del switch 66

Cableado de la fuente de alimentación de CC de alimentación a través de Ethernet	67
Enchufe del conector de alimentación PoE	68
Instalación de un módulo SFP	69
Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP	71
Cableado de alarmas externas	71
Enchufe del conector de relé de alarma al switch	74
Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000	75
Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T	75
Conexión a puertos PoE	76
Conexión a puertos del módulo SFP	77
Conexión a un puerto de doble función	78

Capítulo 4

Instalación de switches ArmorStratix 5700

Descripción general	80
Lista de piezas y herramientas necesarias	82
Instalación o extracción de la tarjeta SD	83
Verificación del funcionamiento del switch	84
Montar el switch	85
Puesta a tierra del switch	85
Conexión del switch a la fuente de alimentación de CC	87
Alimentación a través de Ethernet	87
Cableado de alarmas externas	88
Conexión a puertos 10/100 y 100/1000	89
Puertos 10/100	89
Puertos 100/1000	90
Puertos PoE 10/100	90

Capítulo 5

Instalación de switches Stratix 8000 y 8300

Descripción general	93
Lista de piezas y herramientas necesarias	95
Conexión de módulos expansores (opcional)	96
Montaje del switch en un riel DIN	98
Montaje del switch a una pared o a un panel	100
Instalación de un módulo SFP (opcional)	101
Puesta a tierra del switch	102
Cableado de fuente de alimentación de CC del switch	103
Cableado de la fuente de alimentación de CC para el módulo expansor PoE	105
Enchufe del conector de alimentación y de relé al switch	106
Enchufe del conector de alimentación al módulo expansor PoE	108
Cableado de alarmas externas	108
Conexión a puertos de cobre 10/100	110
Conexión a un puerto del módulo expansor PoE	110
Conexión a puertos de vínculo ascendente de doble función	111
Conexión a puertos de vínculo ascendente 10/100/1000	111
Conexión a puertos de fibra SFP	111
Conexión a puertos 100BaseFX	112
Instalación o extracción de la tarjeta CompactFlash	112

Pasos iniciales

Capítulo 6

Express Setup.....	114
Macro global.....	120
Software RSLinx y compatibilidad con Network Who	121
Archivos de hojas electrónicas de datos (EDS)	121
Datos accesibles con el CIP	122
Configuración mediante el administrador de dispositivos.....	123
Configuración de ajustes de puerto	125
Configuración mediante el ambiente Studio 5000	127
Configure propiedades generales	129
Configuración de propiedades de conexión	131
Configuración de parámetros de IP y administrativos del switch..	132
Configuración de ajustes de puerto	134
Administración de usuarios mediante el	
administrador de dispositivos	135
Archivos de configuración	136
Gestión de archivos de configuración mediante el	
administrador de dispositivos	136
Gestión de archivos de configuración mediante la aplicación	
Logix Designer.....	137
Tarjeta Secure Digital (SD) (switches Stratix 5700,	
ArmorStratix 5700 y Stratix 5400)	138
Sincronización de la tarjeta SD mediante el administrador	
de dispositivos	139
Sincronización de la tarjeta SD mediante la aplicación	
Logix Designer.....	141
Tarjeta de memoria CompactFlash (switches Stratix 8000/8300)	142
Actualizaciones de firmware	142
Cisco Network Assistant	143
Interface de línea de comandos.....	144

Capítulo 7

Configuración de las características del switch

Alarms.....	146
Configuración de alarmas mediante el administrador	
de dispositivos	146
Sincronización de la hora CIP Sync (Protocolo de	
precisión de tiempo)	151
Configuración de la sincronización de hora mediante el	
administrador de dispositivos	152
Configuración de la sincronización de hora mediante la aplicación	
Logix Designer.....	154
Visualización de información de sincronización de hora en la	
aplicación Logix Designer.....	157
Software IOS criptográfico	159
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	160
Opciones del puerto DLR.....	161
Consideraciones sobre DLR.....	162
Configurar DLR mediante el administrador de dispositivos.....	162
Configuración de DLR mediante la aplicación Logix Designer ...	164

Persistencia del protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP)	168
Configuración del DHCP mediante el administrador de dispositivos	168
Configuración de DHCP mediante la aplicación Logix Designer	173
EtherChannels	174
Configuración de EtherChannels mediante el administrador de dispositivos	175
Snooping del Protocolo de Administración de Grupos de Internet (IGMP) con creador de consultas	177
Configuración de IGMP Snooping mediante administrador de dispositivos	178
Traducción de direcciones de red (NAT)	179
Descripción general de la configuración	179
Asignaciones de VLAN	183
Consideraciones acerca de la configuración	184
Permisos y correcciones de tráfico	184
Configuración de NAT mediante administrador de dispositivos	185
Configure NAT a través de la aplicación Logix Designer	193
Puerto espejo	204
Seguridad de puertos	205
Dirección MAC segura dinámica (ID MAC)	205
Dirección MAC segura estática (ID MAC)	206
Infracciones de seguridad	206
Configuración de la seguridad de puertos mediante el administrador de dispositivos	207
Configuración de la seguridad de puertos mediante la aplicación Logix Designer	209
Umbral de puertos	211
Entrante (control de tormentas)	211
Saliente (limitación de velocidad)	212
Configuración predeterminada de umbrales de puertos	212
Configuración de umbrales de puertos mediante el administrador de dispositivos	213
Configuración de umbrales de puertos mediante la aplicación Logix Designer	214
Alimentación a través de Ethernet (PoE)	216
Detección de dispositivos alimentados y asignación inicial de alimentación eléctrica	217
Modos de administración de alimentación eléctrica	219
Configuración de puertos PoE mediante el administrador de dispositivos	222
Configuración PoE mediante la aplicación Logix Designer	224
Protocolo Ethernet resiliente (REP)	226
Segmento abierto de REP	227
Segmento de anillo de REP	228
Topologías de anillo de acceso	228
Integridad del vínculo	229
Configuración de REP mediante el administrador de dispositivos	230

Encaminamiento de capa 3 (switches de firmware de capa 3 Stratix 8300 y Stratix 5400).....	231
Tipos de encaminamiento	232
Encaminamiento estático y conectado	233
Reasigne la memoria del switch para encaminamiento mediante el administrador de dispositivos	234
Habilitar y configurar el encaminamiento mediante el administrador de dispositivos	235
Protocolo simple de administración de redes (SNMP).....	236
MIB admitidas.....	237
Configurar SNMP mediante el administrador de dispositivos	238
Utilice aplicaciones de administración de SNMP.....	238
Smartports	239
Roles Smartport personalizados (switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700)	240
Evitar desigualdades de Smartport	240
Configuración Smartports mediante el administrador de dispositivos	241
Personalizar los atributos de los roles de puerto	242
Gestión de macros de Smartport personalizadas (switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700).....	243
Asignación de Smartports y VLAN mediante la aplicación Logix Designer.....	247
Protocolo de árbol de expansión (STP)	249
Configurar STP mediante el administrador de dispositivos	250
Configuración de STP mediante la aplicación Logix Designer....	252
Redes de área local virtuales (VLAN)	253
Aislar tráfico y usuarios	253
Aislar diferentes tipos de tráfico	254
Agrupar usuarios.....	255
Configuración de VLAN mediante el administrador de dispositivos	256
Configuración de VLAN mediante la aplicación Logix Designer .	257

Capítulo 8

Monitoreo del switch

Ver el estado del switch mediante el administrador de dispositivos....	260
Indicadores de estado de Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700	261
Interruptor de modo de visualización de Stratix 5400	264
Indicadores de estado del panel frontal de Stratix 8000 y 8300 ...	265
Información del switch	267
Estado del switch.....	268
Utilización de los puertos	269
Ver el estado del switch mediante la aplicación Logix Designer.....	270
Estado de puerto	272
Mensajes de registro del sistema	273
Tendencias.....	274
Estadísticas de puertos.....	275
Estadísticas de NAT	277

Monitoreo de estadísticas de NAT mediante el administrador de dispositivos	277
Monitoreo de estadísticas de NAT mediante la aplicación Logix Designer	278
Diagnósticos de traducción de privada a pública.....	280
Diagnósticos de traducción de pública a privada.....	281
Topología REP	282
Estado de CIP	282
Estado de DLR.....	284
Monitoreo del estado de DLR mediante el administrador de dispositivos	284
Monitoreo del estado de DLR mediante la aplicación Logix Designer	285
Diagnóstico de puertos	286
Cable Diagnostics	288
Diagnóstico de cables mediante el administrador de dispositivos ..	288
Diagnóstico de cables mediante la aplicación Logix Designer	289
Pantalla de grupo de DHCP	290

Capítulo 9

Resolución de problemas del switch

Resolución de problemas de la instalación	292
Resultados de POST del switch	292
Resultados de POST con un terminal	292
Cable dañado o en mal estado	293
Cables Ethernet y de fibra	293
Link Status	294
Problemas del transceiver	294
Configuración de puerto e interface.....	294
Verificar la inicialización rápida	295
Resolución de problemas de la dirección IP	295
Resolución de problemas del administrador de dispositivos	295
Resolución de problemas de funcionamiento del switch	296
Acceso al modo administrado directo	296
Reinicio o restablecimiento del switch	298
Reinicio del switch desde el administrador de dispositivos.....	298
Reinicio del switch desde la aplicación Logix Designer	299
Restablecimiento del switch a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica	299
Recuperar el firmware del switch	300
Restablecimiento del switch a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica (switches Stratix 8000/8300)	300
Resolución de problemas de una actualización del firmware	300

Apéndice A

Tipos de datos

Tipos de datos de Stratix 5400	302
Switches de 8 puertos	302

Switches de 12 puertos.....	304
Switches de 12 puertos Gigabit	306
Switches de 16 puertos.....	308
Switches de 16 puertos Gigabit	310
Switches de 20 puertos.....	313
Switches de 20 puertos Gigabit	316
Tipos de datos de Stratix 5700 y ArmorStratix 5700	319
Switches de 6 puertos Gb	319
Switches de 6 puertos.....	320
Switches de 8 puertos.....	321
Switches de 10 puertos Gb	323
Switches de 10 puertos.....	324
Switches de 16 puertos.....	326
Switches de 20 puertos Gb	329
Switches de 18 puertos Gb	331
Switches de 20 puertos Gb	334
Switches de 20 puertos.....	337
Switches de 24 puertos.....	340
Tipos de datos de Stratix 8000 y 8300	344

Apéndice B

Asignaciones de puertos para datos CIP

Asignaciones de puertos de Stratix 5400	350
Asignaciones de puertos de Stratix 5700	352
Asignaciones de puertos de ArmorStratix 5700	353
Asignaciones de puertos de Stratix 8000 y 8300.....	354

Apéndice C

Numeración de puertos

Numeración de puertos de Stratix 5400.....	356
Numeración de puertos de Stratix 5700.....	362
Numeración de puertos de ArmorStratix 5700	368
Numeración de puertos de Stratix 8000 y 8300	370

Apéndice D

Cables y conectores

Cables y conectores de Stratix 5700 y 5400.....	373
Puertos 10/100 y 10/100/1000	373
Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T- y 100BASE-TX.....	374
Puertos de doble función (puertos combinados)	376
Puertos de consola.....	377
Puertos de alarma	379
Especificaciones del módulo SFP	380
Especificaciones de cables de puertos PoE	380
Cables y conectores de ArmorStratix 5700	381
Puertos 10/100	381
Puertos 100/1000.....	381
Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T- y 100BASE-TX.....	382
Puerto de consola	383
Puertos de alarma	385

Especificaciones de cables de puertos PoE.....	385
Cables y conectores de Stratix 8000 y 8300	386
Puertos 10/100 y 10/100/1000.....	386
Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T- y	
100BASE-TX.....	387
Puertos 100BASE-FX	388
Puertos del transceiver SFP.....	388
Puertos de doble función.....	389
Puerto de consola.....	389
Especificaciones del módulo SFP.....	390
Especificaciones de cables de puertos PoE.....	390

Índice

Esta publicación describe las características del software incorporado y las herramientas para configurar y administrar los switches administrados Stratix™. Además, esta publicación incluye información sobre la resolución de problemas que le ayudará a resolver problemas básicos del switch y de la red.

Este manual supone que está familiarizado con lo siguiente:

- Conceptos fundamentales de switches de redes de área local (LAN)
- Conceptos y terminología del protocolo Ethernet y de redes de área local

Ambiente Studio 5000

Studio 5000 Automation Engineering & Design Environment™ combina los elementos de ingeniería y diseño en un ambiente común. El primer elemento es la aplicación Studio 5000 Logix Designer™. Logix Designer es el nuevo nombre de marca asignado al software RSLogix™ 5000, y continuará siendo el producto para programar los controladores Logix5000™ en soluciones discretas, de procesos, de lotes, de control de movimiento, de seguridad y basadas en variadores.

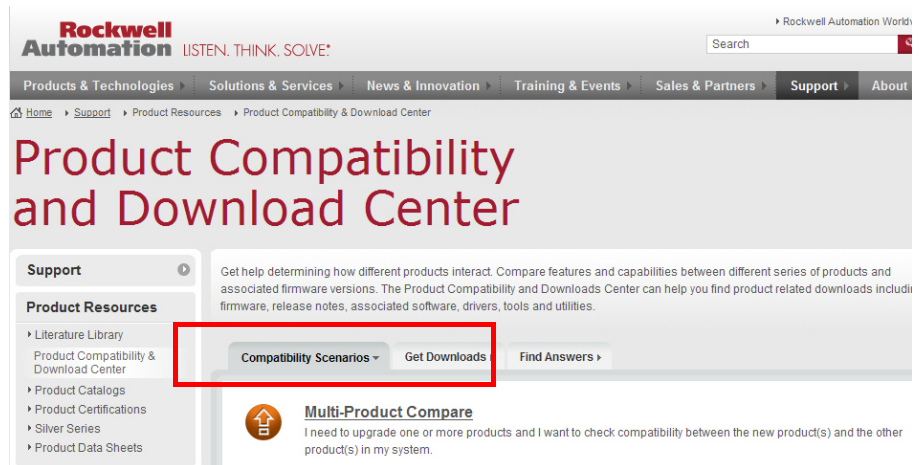
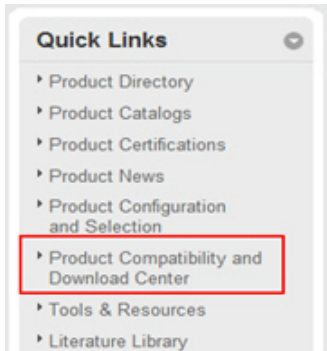


El ambiente Studio 5000® pone los cimientos para las futuras herramientas y capacidades de diseño de ingeniería de Rockwell Automation®. El ambiente Studio 5000 es el lugar para que los ingenieros de diseño desarrollen todos los elementos de su sistema de control.

Acceso a las notas de la versión del producto

Las notas de la versión del producto se encuentran disponibles en línea en el Product Compatibility and Download Center.

1. En la lista Quick Links en <http://www.ab.com>, haga clic en Product Compatibility and Download Center.



2. En las fichas Compatibility Scenarios o Get Downloads, busque y elija su producto.

Start by selecting products



3. Haga clic en el icono de descarga  para obtener acceso a las notas de la versión del producto.

Recursos adicionales

Estos documentos contienen información adicional relativa a productos relacionados de Rockwell Automation.

Recurso	Descripción
Stratix Ethernet Device Specifications Technical Data, publicación 1783-TD001	Proporciona las especificaciones de los switches.
Ethernet Design Considerations Reference Manual, publicación ENET-RM002	Proporciona información sobre la implementación de un sistema basado en la plataforma EtherNet/IP.
Ayuda en línea de la interface web del administrador de dispositivos (proporcionada con el switch)	Proporciona información sensible al contexto sobre la configuración y el uso del switch, incluidos los mensajes del sistema.
Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación 1770-4.1	Proporciona pautas generales para la instalación de un sistema industrial de Rockwell Automation.
Sitio web de certificaciones de productos, http://www.ab.com	Proporciona declaraciones de cumplimiento normativo, certificados y otros detalles sobre las certificaciones.

Se pueden ver o descargar las publicaciones de <http://www.rockwellautomation.com/literature/>. Para solicitar copias impresas de la documentación técnica, comuníquese con el distribuidor de Allen-Bradley o representante de ventas de Rockwell Automation correspondientes a su localidad.

Para obtener información sobre otras características del software o la configuración, consulte las siguientes publicaciones de Cisco en <http://www.Cisco.com>:

- Cisco IE-2000 Command Line Reference Manual
- Cisco IE-2000 Software Configuration Guide
- Cisco IE-2000 Switch System Message Guide

Notas:

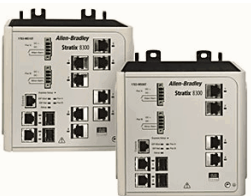
Acerca de los switches

Tema	página
Interface EtherNet/IP CIP	18
Características del firmware simplificado frente al completo (switches Stratix 5700)	20
Características del software	21
Características del hardware	22
Asignación de memoria	23

Los switches administrados Stratix proporcionan una infraestructura de conmutación segura para ambientes difíciles. Se pueden conectar estos switches a dispositivos de red como servidores, routers y otros switches. En ambientes industriales puede conectar dispositivos de comunicación industrial habilitados para Ethernet como, por ejemplo, controladores lógicos programables (PLC), interfaces operador-máquina (HMI), variadores, sensores y E/S.

[Tabla 1 en la página 18](#) describe las familias de switches Stratix.

Tabla 1 - Switches Stratix

Familia de switches	Descripción
Switches Stratix 5400™ 	Switches administrados escalables de capa 2 y capa 3. Disponibles en versiones de puertos 8...20, incluidas todas las versiones de puertos Gigabit.
Switches Stratix 5700™ 	Switches administrados escalables de capa 2. Disponible en versiones de puertos 6...20.
Switches ArmorStratix™ 5700 	Switches administrados de capa 2 con grado de protección IP67 para condiciones extremas. Disponibles en versiones de puertos 8...24.
Switches Stratix 8000 	Switches administrados modulares de capa 2 con módulos expansores de cobre, fibra, SFP y alimentación a través de Ethernet (PoE). Disponibles en versiones de puertos 6...26.
Switches Stratix 8300 	Switches administrados modulares de capa 3 con módulos expansores de cobre, fibra, SFP y alimentación a través de Ethernet (PoE). Disponibles en versiones de puertos 6...26.

Interface EtherNet/IP CIP

Los switches Stratix contienen una interface de red EtherNet/IP. La red EtherNet/IP es una especificación de red de automatización industrial que mantiene la asociación Open DeviceNet Vendor Association (ODVA). Utiliza el protocolo industrial común (CIP) para su capa de aplicación y TCP/UDP/IP para las capas de transporte y de red. Es posible obtener acceso a esta interface mediante cualquiera de los puertos Ethernet del switch utilizando la dirección IP del switch.

Conexiones de red CIP

CIP es un protocolo basado en conexiones y orientado a objetos que admite dos tipos básicos de mensajería:

- Explícita
- Implícita (E/S)

Hay disponible un máximo de 32 conexiones. Ambos tipos de conexiones deben utilizar la contraseña del switch antes de que sea posible escribir cualquier parámetro del switch. La contraseña es la misma que especificó durante el proceso de configuración Express Setup.

Conexión	Descripción
Mensajes explícitos	Las conexiones de mensajería explícita proporcionan rutas de comunicación genéricas multiuso entre dos dispositivos. A estas conexiones con frecuencia se las denomina conexiones de mensajería. Los mensajes explícitos proporcionan una comunicación de red orientada a peticiones y respuestas. Normalmente, cada petición se dirige a un ítem de datos diferente. Los mensajes explícitos se pueden utilizar para configurar, monitorear y resolver los problemas del switch. La aplicación Logix Designer utiliza la interface de mensajería explícita.
Mensajes implícitos (conexiones de E/S)	Las conexiones de E/S proporcionan rutas de comunicación dedicadas para fines especiales entre una aplicación que produce datos y una o varias aplicaciones que los consumen. Los datos de E/S específicos de la aplicación que se transfieren a través de estas conexiones suelen tener una estructura fija y cíclica. El switch admite dos opciones de conexión de E/S. • Solo entrada • Propietario exclusivo Ambas conexiones son cíclicas y pueden ajustarse entre 300 y 5000 ms. Una conexión de solo entrada contiene una estructura de datos con información de estado sobre el switch en general y el estado específico de cada uno de los puertos. Esta conexión es de multidifusión y puede ser compartida por varios controladores (originadores de conexión). Una conexión de propietario exclusivo utiliza la misma estructura de datos de entrada que una conexión de solo entrada, pero añade una estructura de datos de salida. Los datos de salida contienen un bit para cada puerto que le permite habilitar o inhabilitar cada puerto por separado. Mientras que varios controladores pueden compartir (mediante multidifusión) los datos de entrada de esta conexión, solo un controlador puede ser el propietario de los datos de salida. Si un segundo controlador intenta abrir esta conexión, se rechazará la conexión.

IMPORTANTE Como el controlador envía datos de salida de manera cíclica, estos datos anulan cualquier intento de habilitar o inhabilitar un puerto por parte de otras herramientas de software o estaciones de visualización.

Tecnología QuickConnect de EtherNet/IP

La tecnología QuickConnect de EtherNet/IP habilita los dispositivos EtherNet/IP para que se enciendan rápidamente y se unan a una red Ethernet/IP. Los switches Stratix pueden formar parte de una configuración de red que utiliza tecnología QuickConnect. Para utilizar los switches en una red compatible con tecnología QuickConnect, se debe aplicar una configuración de puerto específica al switch. Para obtener información sobre cómo configurar el switch y aplicar los parámetros de puerto para la tecnología QuickConnect, consulte el documento Ethernet QuickConnect Application Technique, publicación [ENET-AT001](#).

Características del firmware simplificado frente al completo (switches Stratix 5700)

Algunas características de los switches Stratix 5700 dependen de si están equipados con firmware completo o simplificado. Todos los switches Stratix 8000 y ArmorStratix 5700 cuentan con firmware completo.

Para determinar el tipo de firmware disponible para los números de catálogo específicos, vea las descripciones del switch Stratix 5700 en la [Tabla 111 en la página 362](#).

Característica	Firmware Lite	Firmware completo
CIP Sync (IEEE 1588)		Opción separada
Protocolo Ethernet resiliente (REP)	•	•
FlexLinks		•
Calidad de servicio (QoS)		•
Protocolo de árbol de expansión (STP), Protocolo de árbol de expansión rápido (RSTP), MST (ocurrencias)	64	128
Snooping del Protocolo de Administración de Grupos de Internet (IGMP) con creador de consultas	•	•
Redes de área local virtuales (VLAN) con línea troncal	64	255
EtherChannel (agregación de vínculos)		•
Umbral de puerto (control de tormentas y conformación de tráfico)		•
Compatibilidad IPv6		•
Listas de control de acceso (ACL)		•
Encaminamiento estático e interVLAN		•
Control de puertos CIP y detección de fallos	•	•
Seguridad de puertos con ID MAC		•
Seguridad IEEE 802.1x		•
TACACS+, autenticación RADIUS	•	•
Cifrado (SSH, SNMPv3, HTTPS)	Firmware IOS separado disponible como ítem de catálogo separado	
Puerto espejo	•	•
Syslog	•	•
Detección de cable roto	•	•
Detección de direcciones IP duplicadas		•
Protocolo simple de administración de redes (SNMP)	•	•
Smartports	•	•
Protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP) por puerto	•	•
Interface de línea de comandos (CLI)	•	•
Compatible con herramientas de Cisco: Asistente de red de Cisco (CNA); CiscoWorks	•	•
Interface EtherNet/IP (CIP)	•	•
Traducción de direcciones de red (NAT)	Disponible en los modelos específicos que se indican en la página 161	

Características del software

Las características del software del switch se pueden configurar a través del administrador de dispositivos, la aplicación Logix Designer, o ambos:

- Vea [Configuración mediante el administrador de dispositivos en la página 123](#)
- Vea [Configuración mediante el ambiente Studio 5000 en la página 127](#)

Algunas características solo están disponibles al seleccionar los switches y los módulos expansores.

Característica	Switches	Administrador de dispositivos	Logix Designer
Alarmas	Todos	•	
Sincronización de hora CIP Sync (Protocolo de precisión de tiempo)	Todos los switches Stratix 5400 Switches Stratix 5700: 1783-BMS10CGP, 1783BMS20CGP, 1783BMS20CGPK Switches ArmorStratix 5700: 1783ZMS4T4E2TGP, 1783ZMS8T8E2TGP, 1783ZMS4T4E2TGN, 1783ZMS8T8E2TGN Todas las unidades de base de switch Stratix 8000/8300 (se puede enviar tráfico PTP a través de los módulos expansores)	•	•
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	Switches Stratix 5700: 1783-BMS10CGP, 1783BMS10CGN, 1783BMS12T4E2CGL, 1783-BMS12T4E2CGP, 1783BMS12T4E2CGNK, 1783BMS20CL, 1783-BMS20CA, 1783BMS20CGL, 1783-BMS20CGP, 1783-BMS20CGN, 1783BMS20CGPK Switches ArmorStratix 5700: 1783-ZMS4E4T2GP, 1783ZMS8E8T2GP, 1783ZMS8E8T2GN, 1783-ZMS8E8T2GN	•	•
Persistencia del protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP)	Todos	•	•
EtherChannels	Todos	•	
Snooping del Protocolo de administración de grupos de Internet (IGMP) con creador de consultas	Todos	•	
Traducción de direcciones de red (NAT)	Todos los switches Stratix 5400 Switches Stratix 5700: 1783BMS10CGN, 1783BMS20CGN, 1783BMS12T4E2CGNK Switches ArmorStratix: 1783-ZMS4T4E2TGN, 1783ZMS8T8E2TGN	•	•
Puerto espejo	Todos	•	
Seguridad de puertos	Todos	•	•
Umbral de puertos	Todos	•	•
Alimentación a través de Ethernet (PoE)	Switches Stratix 5400: 1783-HMS4T4E4CGN, 1783HMS8S8E4CGN, 1783HMS4E8G8CGN, 1783HMS8T8E8G4CGN, 1783HMS4SG8E8G4CGN, 1783HMS4E8G8CGR, 1783HMS8T8E8G4CGR, 1783HMS4SG8E8G4CGR Switches Stratix 5700: 1783-BMS12T4E2CGNK, 1783BMS12T4E2CGP, 1783BMS12T4E2CGL Switches ArmorStratix: 1783-ZMS4T4E2TGP, 1783ZMS8T8E2TGP, 1783ZMS4T4E2TGN, 1783ZMS8T8E2TGN Módulos expansores Stratix 8000/8300: 1783-MX04E, 1783-MX04T04E	•	•
Protocolo Ethernet resiliente (REP)	Todos	•	
Encaminamiento estático y conectado	Todos	•	
Protocolo simple de administración de redes (SNMP)	Todos	•	
Smartports	Todos	•	•
Protocolo de árbol de expansión (STP)	Todos	•	•
Redes de área local virtuales (VLAN)	Todos	•	•

Características del hardware

Estas características del hardware están disponibles con los switches.

Característica	Descripción
Conectores de alimentación y de relé	Las señales de alimentación de CC y alarma se conectan al panel frontal del switch: - Switches Stratix 5400: un conector proporciona alimentación de CC primaria y un segundo conector proporciona alimentación secundaria. Los dos conectores son físicamente idénticos. Se pueden activar alarmas para condiciones de alarma ambiental, fuente de alimentación eléctrica y estado de puerto. Se puede configurar una alarma para que indique si un contacto está abierto o cerrado. No existe un conector de alimentación eléctrica separado para PoE. - Switches Stratix 5700: un conector proporciona alimentación de CC primaria y un segundo conector proporciona alimentación secundaria. Los dos conectores son físicamente idénticos. Se pueden activar alarmas para condiciones de alarma ambiental, fuente de alimentación eléctrica y estado de puerto. Se puede configurar una alarma para que indique si un contacto está abierto o cerrado. Se requiere un conector de alimentación eléctrica separado para PoE. - Switches ArmorStratix 5700: un cable proporciona alimentación de CC desde una fuente de alimentación sencilla o doble. Los conectores de relés y los relés de alarma solo están disponibles para los números de catálogo 1783-ZMS4T4E2TGP, 1783-ZMS8T8E2TGP, 1783-ZMS4T4E2TGN y 1783-ZMS8T8E2TGN. No existe un conector de alimentación eléctrica separado para PoE. - Switches Stratix 8000/8300: un conector proporciona alimentación de CC primaria (fuente A) y la señal de alarma mayor. Un segundo conector proporciona alimentación secundaria (fuente B) y la señal de alarma menor. Los dos conectores son físicamente idénticos y se encuentran en el lado superior izquierdo del panel frontal. Los conectores de alimentación y de relé también proporcionan una interface para dos relés de alarma independientes: la alarma mayor y la alarma menor. Se pueden activar los relés para condiciones de alarma ambiental, fuente de alimentación eléctrica y estado de puerto. Se puede configurar una alarma para que indique si un contacto está abierto o cerrado. El propio relé está normalmente abierto, por lo que en condiciones de fallo de alimentación, los contactos están abiertos. Desde la interface de línea de comandos (CLI), es posible asociar cualquier condición de alarma a uno de los relés de alarma o a ambos. Cuando existen fuentes de alimentación dobles operativas para cualquiera de los switches, el switch consume alimentación eléctrica de la fuente de CC con más voltaje. Si falla una de las dos fuentes de alimentación, la otra sigue alimentando al switch.
Puerto de consola	Para configurar, monitorear y administrar un switch, es posible conectarlo a una computadora a través del puerto de consola: - Switches Stratix 5400 y Stratix 5700: se conectan al puerto de consola mediante un cable adaptador de RJ45 a DB-9 o un cable USB mini. El driver del USB mini está disponible en la sección de descarga de firmware en http://www.rockwellautomation.com. - Switches ArmorStratix 5700: se conectan al puerto de consola con un cable M12 a DB-9. Consulte la página 383. - Switches Stratix 8000/8300: se conectan al puerto de consola mediante un cable adaptador de RJ45 a DB-9.
Puertos de vínculo ascendente de doble función (combinado)	Se pueden configurar los dos puertos de vínculo ascendente de doble función disponibles en algunos modelos para tipos de medios RJ45 (cobre) o SFP (fibra). Solo puede haber activa una de estas conexiones a la vez en cada puerto de doble función. Si se conectan ambos puertos, el puerto de módulo SFP tiene prioridad. Los switches ArmorStratix 5700 no admiten módulos SFP. Se pueden establecer los puertos RJ45 de cobre para que funcionen a 10, 100 o 1000 Mbps, full-duplex o half-duplex. Puede configurarlos como puertos fijos Ethernet 10, 100 o 1000 Mbps (Gigabit) y configurar el parámetro dúplex. No todos los módulos con puertos combinados admiten 1000 Mbps. Puede utilizar módulos SFP Ethernet Gigabit (o 100 Mbps) aprobados para establecer conexiones de fibra óptica con otros switches. Estos módulos transceivers se pueden reemplazar en campo y proporcionan las interfaces de vínculo ascendente cuando se insertan en una ranura de módulo SFP. Se utilizan cables de fibra óptica con conectores LC para conectar a un módulo SFP de fibra óptica. Estos puertos funcionan solo en modo full-duplex.
Puertos 10/100	Se pueden establecer los puertos 10/100 para que funcionen a 10 o 100 Mbps, full-duplex o half-duplex. También se pueden establecer estos puertos para la autonegociación de dúplex y velocidad de acuerdo con la norma IEEE 802.3-2002. El valor predeterminado es la autonegociación. Cuando se configura para autonegociación, el puerto detecta los ajustes de velocidad y modo dúplex del dispositivo conectado. Si el dispositivo conectado también admite autonegociación, el puerto del switch negocia la conexión con la mayor velocidad de línea que ambos dispositivos admiten y el modo de transmisión full-duplex, si el dispositivo conectado lo admite). El puerto se autoconfigura entonces como corresponda. En todos los casos, el dispositivo conectado debe estar a una distancia máxima de 100 m (328 pies) del switch.
Puertos 100BASE-FX/SX	Los puertos 100Base-FX, que cumplen con IEEE 802.3-2002, proporcionan conectividad de 100 Mbps full-duplex a través de cables de fibra multimodo (MMF). Estos puertos utilizan un módulo transceiver de fibra óptica de factor de forma pequeño (SFF) que admite un conector LC doble.
Puertos 1000BASE-FX/SX	Los puertos 1000BASE-FX, que cumplen con IEEE 802.3-2002, proporcionan conectividad de 1 Gbps full-duplex a través de cables de fibra multimodo (MMF). Estos puertos utilizan un módulo transceiver de fibra óptica de factor de forma pequeño (SFF) que admite un conector LC doble.
Puertos PoE+	Los puertos PoE disponibles en algunos switches y módulos expansores pueden configurarse para PoE (IEEE 802.3af) o PoE+ (IEEE 802.3at Tipo 2). Puede configurar los puertos PoE /PoE+ en cualquier combinación de PoE y PoE+. Los switches Stratix 5400 y ArmorStratix 5700 utilizan una única conexión de alimentación para la fuente de alimentación eléctrica básica y la fuente de alimentación eléctrica PoE. Los switches Stratix 5700 y los módulos expansores Stratix 8000/8300 requieren una fuente de alimentación eléctrica dedicada para PoE. Para conocer los requisitos de la alimentación PoE, consulte: - Para switches Stratix 5400, consulte página 37. - Para switches Stratix 5700, consulte página 67. - Para switches ArmorStratix 5700, consulte página 87. - Para módulos expansores Stratix 8000/8300, consulte página 105.
Auto-MDIX	Al conectar el switch a estaciones de trabajo, servidores y routers, normalmente se utilizan cables de tipo directo. No obstante, la característica automática de conexión cruzada de interface dependiente del medio (Auto-MDIX) del switch está habilitada de manera predeterminada y reconfigura los puertos para utilizar un cable de tipo directo o cruzado. La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. Cuando Auto-MDIX está habilitada, el switch detecta el tipo de cable necesario (directo o cruzado) para las conexiones Ethernet de cobre y configura las interfaces como corresponde. Puede utilizar la interface de línea de comandos (CLI) para inhabilitar la característica Auto-MDIX. Consulte la ayuda en línea para obtener más información.

Asignación de memoria

Se pueden utilizar plantillas Switch Database Management (SDM) para configurar los recursos del sistema en el switch, y así optimizar las características específicas. Se puede seleccionar una plantilla que proporcione el máximo uso del sistema a algunas funciones. Por ejemplo, use la plantilla predeterminada para equilibrar recursos, y use la plantilla de acceso para aprovechar íntegramente las ACL. Para asignar recursos de hardware para diferentes usos, las plantillas SDM del switch priorizan los recursos del sistema para optimizar la compatibilidad de determinadas características.

Plantillas Stratix 5400

Las siguientes plantillas SDM están disponibles:

- Modelos de firmware de capa 2
 - Predeterminado IPv4
- Modelos de firmware de capa 3
 - Predeterminado IPv4
 - Predeterminado IPv4/IPv6 dobles
 - Encaminamiento IPv4
 - Encaminamiento IPv4/IPv6 dobles

La plantilla seleccionada optimiza los recursos en el switch para soportar este nivel de características para 8 interfaces encaminadas y VLAN 1024.

Característica	Asignación de memoria			
	Predeterminado IPv4	Predeterminado IPv4/IPv6 dobles	Encaminamiento IPv4	Encaminamiento IPv4/IPv6 dobles
Direcciones MAC de unidifusión	16 K	16 K	16 K	16 K
Grupos IGMP IPv4 + rutas de multidifusión	1 K	1 K	1 K	1 K
Rutas de unidifusión IPv4	18 K	5.25 K	24 K	6 K
Grupos de multidifusión IPv6	0	1 K	0	1 K
Grupos de unidifusión IPv6	0	5.25 K	0	7 K
Anfitriones IPv4 conectados directamente	16 K	4 K	16 K	4 K
Direcciones IPv6 conectadas directamente	0	4 K	0	4 K
Rutas IPv4 indirectas	2 K	1.25 K	8 K	2 K
Rutas unidifusión IPv6 indirectas	0	5.25 K	0	3 K
ACE de encaminamiento basado en políticas IPv4	0.125 K	0.25 K	0.375 K	0.125 K
ACE de QoS IPv4/MAC	1.875 K	0.5 K	0.5 K	0.5 K
ACE de seguridad IPv4/MAC	1.875 K	0.75 K	1 K	0.625 K
ACE de encaminamiento basado en políticas IPv6	0	0.25 K	0	0.125 K
ACE de QoS IPv6	0	0.375 K	0	0.125 K
ACE de seguridad IPv6	0	0.375 K	0	0.125 K

Plantillas Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

Las siguientes plantillas SDM están disponibles:

- Predeterminado
- Lanbase Routing
- IPv4 e IPv6 dobles

Si habilita el encaminamiento estático o dispone de más de 180 grupos IGMP o rutas de multidifusión, contemple usar la plantilla de encaminamiento.

Si utiliza IPv6, contemple utilizar la plantilla de IPv4 e IPv6 dobles.

Puede seleccionar plantillas SDM para la versión 4 de IP (IPv4) para optimizar estas características.

Característica	Asignación de memoria		
	Predeterminado	Lanbase Routing	IPv4 e IPv6 dobles
Direcciones MAC de unidifusión	8K	4K	7.5K
Grupos IGMP IPv4 + rutas de multidifusión	0.25K	0.25K	0.25K
Rutas de unidifusión IPv4	0	4.25K	0
Grupos de multidifusión IPv6	0	0	0.375K
Anfitriones IPv4 conectados directamente	0	4K	
Direcciones IPv6 conectadas directamente	0	0	0
Rutas IPv4 indirectas	0	0.25K	
Rutas IPv6 indirectas	0	0	0
ACE de encaminamiento basado en políticas IPv4	0	0	
ACE de QoS IPv4/MAC	0.375K	0.375K	0.375K
ACE de seguridad IPv4/MAC	0.375K	0.375K	0.375K
ACE de encaminamiento basado en políticas IPv6	0	0	0
ACE de QoS IPv6	0	0	0
ACE de seguridad IPv6	0	0	0.125 K

Plantillas Stratix 8000 y 8300

Se recomiendan las siguientes plantillas SDM:

- Predeterminado
- Lanbase Routing

Para el encaminamiento estático y conectado, o si dispone de más de 180 grupos IGMP, puede utilizar la plantilla Lanbase Routing. Existen otras plantillas SDM disponibles, pero no se describen con detalle.

Puede seleccionar plantillas SDM para la versión 4 de IP (IPv4) para optimizar estas características.

Característica	Asignación de memoria	
	Predeterminado	Lanbase Routing
Direcciones MAC de unidifusión	8 K	4K
Grupos IGMP IPv4 + rutas de multidifusión	0.25K	0.25K
Rutas de unidifusión IPv4	0	0.75
Anfitriones IPv4 conectados directamente	0	0.75
Rutas IPv4 indirectas	0	16
ACE de encaminamiento basado en políticas IPv4	0	0
ACE de QoS IPv4/MAC	0.375K	0.375K
ACE de seguridad IPv4/MAC	0.375K	0.375K

Notas:

Instalación de switches Stratix 5400

Tema	página
Descripción general	30
Lista de piezas y herramientas necesarias	32
Instalación o extracción de la tarjeta SD	33
Verificación del funcionamiento del switch	34
Montaje del switch en un riel DIN	35
Desmontaje del switch del riel DIN	35
Puesta a tierra del switch	36
Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch	37
Enchufe de los conectores de alimentación del switch	40
Instalación de un módulo SFP	41
Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP	43
Enchufe del conector de relé de alarma al switch	43
Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000	46
Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T	47
Conexión a puertos PoE	48
Conexión a puertos del módulo SFP	48
Conexión a un puerto de doble función	49



ATENCIÓN: Ambiente y envolvente

Este equipo se ha diseñado para uso en un ambiente industrial con un grado de contaminación 2, en aplicaciones de sobrevoltaje de categoría II (según se define en la norma IEC 60664-1), a altitudes de hasta 2000 m (6562 pies) sin reducción del régimen nominal.

Este equipo no se ha diseñado para uso en ambientes residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada para servicios de radiocomunicación en estos ambientes.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Debe montarse dentro de un envolvente con el diseño adecuado para esas condiciones ambientales específicas y estar apropiadamente diseñado para evitar lesiones personales durante el acceso a piezas energizadas. El envolvente debe tener las propiedades retardadoras de llama adecuadas para evitar o minimizar la propagación de llamas, y así cumplir con una clasificación de dispersión de llamas de 5 VA, o estar aprobado para la aplicación si no fuese metálico. El interior del envolvente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. Las secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las clasificaciones de tipos de envolvente específicos que se requieren para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#), para obtener información adicional sobre requisitos de instalación
- Normas NEMA 250 e IEC 60529, según sea el caso, para obtener explicaciones sobre los grados de protección que brindan los envolventes

Aprobación norteamericana para ubicación en zonas peligrosas

Cuando este equipo se utiliza en zonas peligrosas, debe tenerse en cuenta la siguiente información.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.
Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" son adecuados para uso exclusivamente en lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, así como en zonas no peligrosas. Cada uno de los productos se suministra con marcas en la placa del fabricante que indican el código de temperatura para zonas peligrosas. Si se combinan productos en un sistema se puede utilizar el código de temperatura más desfavorable (número "T" más bajo) para facilitar la determinación del código de temperatura general del sistema. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por parte de las autoridades locales con jurisdicción en el momento de la instalación.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.
ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN - No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. - No desconecte las conexiones a este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto. - El reemplazo de cualquier componente puede afectar la conformidad con la Clase I, División 2. - Si el producto contiene baterías, estas solo deben cambiarse en una zona que se sepa no es peligrosa.	AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION - Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. - Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. - La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. - S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Zonas de Norteamérica:

UL 60079-0, 5th Ed, 2009-10-21; UL 60079-15, 3rd Ed, 2009-7-17;
CAN/CSA C22.2 No. 60079-15-12 Ed. 1; CAN/CSA C22.2 No. 60079-0-11 Ed. 2

ADVERTENCIA: Al conectar o desconectar los bloques de terminales extraíbles (RTB) de alimentación o alarma con la alimentación en el lado del campo aplicada, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

ADVERTENCIA: Es posible que se produzca un arco eléctrico si se conectan o se desconectan los cables de comunicación con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

ADVERTENCIA: Utilice cables de alimentación adecuados para 30 °C (86 °F) por encima del ambiente circundante.

ADVERTENCIA: Si se conecta o desconecta el cableado mientras la alimentación del lado del campo está activada, se puede formar un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

ADVERTENCIA: No use el puerto de consola mini USB en zonas peligrosas.

Aprobación legal europea para lugares peligrosos

Lo siguiente se aplica a los productos marcados como **CE**  **II 3 G**: Estos módulos:

- pertenecen al grupo de equipos II, categoría de equipos 3 y cumplen los requisitos esenciales de seguridad y salud relativos al diseño y a la construcción de tales equipos especificados en el Anexo II de la Directiva 94/9/EC. Consulte la Declaración de conformidad de CE en <http://www.rockwellautomation.com/products/certification> para ver los detalles.
- el tipo de protección es "<Ex nA nC IIC T3 Gc"> según EN 60079-15.
- cumplen los estándares: EN 60079-0:2012+A11:2013, EN 60079-15:2010, número de certificado de referencia DEMK014ATEX1423X.
- están indicados para usarse en áreas en las que no es probable que se produzcan atmósferas explosivas causadas por gases, vapores, humos o aire, o es probable que se produzcan solo de manera poco frecuente y durante períodos breves. Estas ubicaciones corresponden a la clasificación de zona 2 según la directiva ATEX 1999/92/EC.



ADVERTENCIA: Condiciones especiales para un uso seguro

- Este equipo deberá montarse en un envoltorio con certificación ATEX para Zona 2 con una clasificación de protección contra ingreso mínima de IP54 (según lo definido en EN 60529) y usarse en un ambiente con un grado de contaminación no mayor de 2 (según lo definido en EN 60664-1) cuando se utiliza en ambientes de Zona 2. El envoltorio solamente debe ser accesible por medio de una herramienta.
- Este equipo se debe utilizar dentro de las clasificaciones establecidas por Rockwell Automation.
- Se deben tomar las medidas para evitar que el voltaje nominal exceda perturbaciones transientes mayores al 140% del voltaje nominal al utilizarse en ambientes de zona 2.
- Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa.



ATENCIÓN: Prevención de descargas electrostáticas

Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga estas pautas al manipular este equipo:

- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
- Use una muñequera de puesta a tierra aprobada.
- No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
- No toque los componentes circuitales dentro del equipo.
- Utilice una estación de trabajo a prueba de cargas electrostáticas, siempre que sea posible.
- Cuando no vaya a usar el equipo, guárdelo en un paquete adecuado con protección contra descargas electrostáticas.



ATENCIÓN: Los puertos de consola están diseñados solamente para programación local temporal, no para conexión permanente.

Los cables del puerto de consola no deben medir más de 3.0 m (9.84 pies) y no deben contener concentradores.



ATENCIÓN: Si este equipo se utiliza de una forma diferente a la indicada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede verse afectada.



ATENCIÓN: Antes de instalar, configurar, poner en marcha o dar mantenimiento a este producto, lea este documento y los documentos indicados en la sección de recursos adicionales, referentes a la instalación, configuración y operación del equipo. Los usuarios deben familiarizarse con las instrucciones de instalación y cableado, así como con los requisitos establecidos por todos los códigos, las leyes y las normas aplicables.



ATENCIÓN: Las tareas de instalación, ajustes, puesta en marcha, uso, montaje, desmontaje y mantenimiento deben ser realizadas por personal debidamente capacitado de conformidad con el código de prácticas aplicable. En caso de mal funcionamiento o daño, no se debe intentar realizar ninguna reparación. El módulo se debe devolver al fabricante para que sea reparado. No desarme el módulo.



ATENCIÓN: Este equipo está certificado para ser usado únicamente dentro del rango de temperatura del aire circundante



ATENCIÓN: Las características operativas del equipo de estado sólido son diferentes de las de equipo electromecánico. El documento Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Controls, publicación SGI-1.1, que puede solicitar a su oficina de ventas local de Rockwell Automation o consultar en línea en <http://www.rockwellautomation.com/literature>, describe algunas diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos de lógica cableada.



ATENCIÓN: Utilice únicamente un paño antiestático suave y seco para limpiar el equipo. No utilice ningún producto de limpieza.



ATENCIÓN: Consideraciones de seguridad eléctrica

Para cumplir la Directiva de bajo voltaje (LVD) de CE, todas las conexiones a este equipo deben activarse mediante una fuente que cumpla los siguientes requisitos:

- Suministro de voltaje de seguridad extra-bajo (SELV)
- Suministro de voltaje de protección extra-bajo (PELV)

Descripción general

Cuando determine la ubicación del switch, siga estas pautas:

- El flujo de aire alrededor del switch no debe estar restringido. Para impedir el sobrecalentamiento del switch, observe las siguientes indicaciones sobre el espacio libre:
 - Inferior y superior: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Lados: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Frontal: 50.8 mm (2.0 pulg.)
- En puertos 10/100 y puertos 10/100/1000, la longitud del cable desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder 100 metros (328 pies).
- La longitud del cable de fibra óptica desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder la distancia especificada en el Apéndice D.
- La temperatura alrededor de la unidad no debe exceder los 70 °C (158 °F).

IMPORTANTE Cuando el switch se instala en un envoltente industrial, la temperatura en el interior del envoltente es superior a la temperatura ambiente normal en el exterior del envoltente.

La temperatura en el interior del envoltente no puede ser superior a 60 °C (140 °F), que es la temperatura ambiente máxima del switch.

- El espacio libre hasta los paneles frontal y posterior cumple estas condiciones:
 - Los indicadores de estado del panel frontal se pueden leer fácilmente.
 - El acceso a los puertos es suficiente para un cableado sin restricciones.
 - Los conectores de alimentación de corriente continua (CC) del panel frontal y el conector del relé de alarma quedan dentro del alcance de la conexión con la fuente de alimentación de CC.
- El cableado está lejos de las fuentes de ruido eléctrico, como radios, líneas de alimentación eléctrica y unidades de iluminación fluorescente.



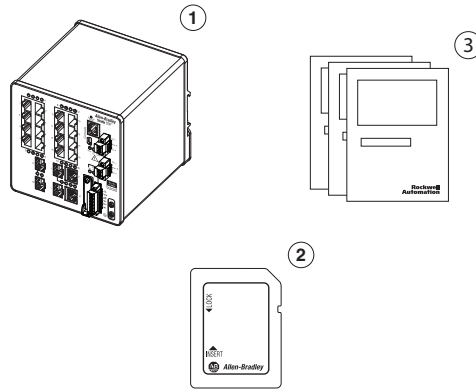
ATENCIÓN: No cablee más de 1 conductor en un solo terminal.

Para instalar el switch, siga estos pasos.

1. (Opcional) Inserte la tarjeta SD.
2. Verificar el funcionamiento del switch
3. Monte el switch en un riel DIN.
4. Conecte a tierra el switch.
5. Cablee la fuente de alimentación de CC del switch y conecte los conectores de alimentación del switch.
 En switches con capacidad de alimentación a través de Ethernet (PoE) no hay ninguna entrada de alimentación diferente para PoE, por lo que no se requiere ningún conector ni cableado adicional.
6. (Opcional) Instale un módulo SFP.
7. Cablee las alarmas externas y conecte el conector del relé de alarma al switch.
8. Conecte a los puertos del switch:
 - Puertos de cobre 10/100 y puertos 10/100/1000
 - Puertos 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T
 - Puertos PoE+
 - Puertos de módulo SFP
 - puertos de doble función

Lista de piezas y herramientas necesarias

Compruebe que dispone de los siguientes artículos. La tarjeta Secure Digital (SD) viene instalada en la ranura SD situada en el panel frontal del switch.



- 1 Switch Stratix 5400
- 2 tarjeta SD
- 3 documentación



Al final de su vida útil, este equipo no debe desecharse en la basura municipal general.

Debe tener las siguientes herramientas:

- Destornillador de trinquete que ejerza una presión de hasta 1.69 N•m (15 lb•pulg.)
- Destornillador pequeño de punta plana
- Orejeta de terminal de anillo n.º 6 para cable de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 10RC6 de Thomas & Bett o equivalente
- Herramienta de engarzado, como los números de pieza WT2000, ERG2001 de Thomas & Betts, o una equivalente
- Cable de cobre de conexión a tierra de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 9912 de Belden o uno equivalente
- Pelacables
- Para el montaje en panel sin un riel DIN, pernos o tornillos M5 o del n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con un diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.).

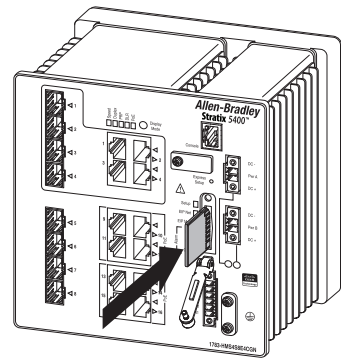
Para simplificar el cableado, la función automática de interface cruzada dependiente del medio (auto-MDIX) está habilitada de manera predeterminada en el switch. Con auto-MDIX habilitada, el switch detecta el tipo de cable necesario para las conexiones Ethernet de cobre y configura las interfaces como corresponde. Por tanto, se puede utilizar tanto un cable cruzado como un cable directo para las conexiones con un puerto del switch Ethernet 10/100 o 10/100/1000, independientemente del tipo de dispositivo que haya en el otro extremo de la conexión.

Instalación o extracción de la tarjeta SD

Con el switch Stratix 5400 se envía una tarjeta Secure Digital (SD). Esta tarjeta SD contiene la configuración inicial y el firmware del switch. Se puede pedir una tarjeta SD de repuesto a Rockwell Automation, número de catálogo 1784-SD1, si es necesario. La tarjeta de repuesto se envía sin firmware y se debe sincronizar con la memoria interna del switch. Consulte [página 138](#).

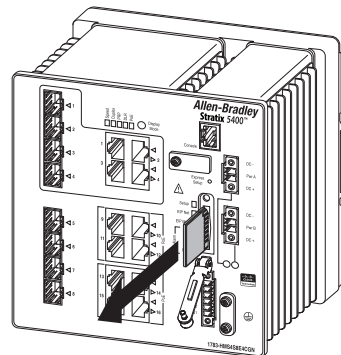
Para instalar o sustituir la tarjeta SD, siga estos pasos.

1. En la parte frontal del switch, localice la puerta que protege la ranura para tarjetas SD.
2. Afloje con un destornillador el tornillo prisionero de cabeza moleteada situado en la parte superior de la puerta para abrir la puerta.
3. Instale o retire la tarjeta:
 - Para instalar la tarjeta, deslícela hacia el interior de la ranura y presiónela firmemente en su sitio hasta que quede bloqueada por el mecanismo accionado por resorte. La tarjeta está codificada para evitar que pueda ser totalmente insertada de manera incorrecta.



32555-M

- Para retirar la tarjeta, empújela hacia dentro y déjela emerger mediante el mecanismo accionado por resorte. Sujete la tarjeta por la parte superior y tire de ella hacia fuera. Colóquela en una bolsa antiestática para protegerla de descargas electrostáticas.



32556-M

4. Cierre la puerta de guarda y apriete el tornillo prisionero con un destornillador para fijar la puerta en su sitio.

Verificación del funcionamiento del switch

Antes de instalar el switch en su ubicación final, enciéndalo y verifique si recibe alimentación eléctrica.

El tiempo necesario para que el switch se ponga en marcha está directamente relacionado con su configuración. El tiempo de inicio puede verse afectado negativamente por lo siguiente:

- Modo Spanning Tree Learning
- Número de archivos o imágenes en la memoria incorporada

Para probar el switch, siga estos pasos.

1. Aplique alimentación al switch.

Si el switch está conectado directamente a una fuente de alimentación de CC, localice el disyuntor en el panel que alimenta al circuito de CC y coloque el disyuntor en la posición ON.

2. Verifique la secuencia de puesta en marcha.

Cuando encienda el switch, inicia una rutina de arranque. El indicador de estado del sistema parpadeará de color verde cuando se cargue la imagen del software IOS. Si falla la rutina, el color del indicador de estado del sistema cambia a rojo.

IMPORTANTE Los fallos durante la puesta en marcha suelen ser fatales para el switch. Comuníquese inmediatamente con el representante de Rockwell Automation si el switch no finaliza correctamente la secuencia de puesta en marcha.

IMPORTANTE Es posible inhabilitar la inicialización rápida y ejecutar la autoprueba de encendido (POST) mediante la CLI. Consulte la documentación adecuada en <http://www.Cisco.com> para obtener más información.

3. Después de realizar esta prueba correctamente, haga lo siguiente:

- a. Desactive la alimentación eléctrica del switch.
- b. Desconecte los cables.
- c. Decida dónde desea instalar el switch.

Montaje del switch en un riel DIN

El switch se envía con un sujetador accionado a resorte en el panel posterior para montaje en un riel DIN.



ATENCIÓN: Para impedir el sobrecalentamiento del switch, asegúrese de que se observen las siguientes especificaciones de espacio libre:

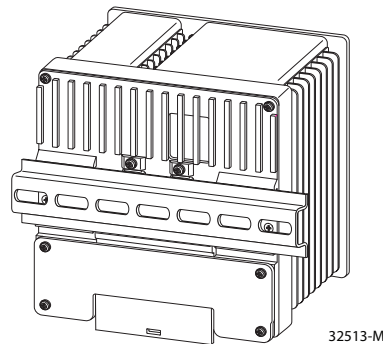
- Inferior y superior: 50.8 mm (2.0 pulg.)
- Lado expuesto (no conectado al módulo): 50.8 mm (2.0 pulg.)
- Frontal: 50.8 mm (2.0 pulg.)

Para acoplar el switch a un riel DIN, siga estos pasos.

1. Coloque el panel posterior del switch justo frente al riel DIN.

Asegúrese de que el riel DIN encaje en el espacio entre los dos ganchos situados junto a la parte superior del switch y el sujetador accionado a resorte junto a la parte inferior.

2. Mantenga la parte inferior del switch alejada del riel DIN y coloque los dos ganchos de la parte posterior del switch sobre la parte superior del riel DIN.

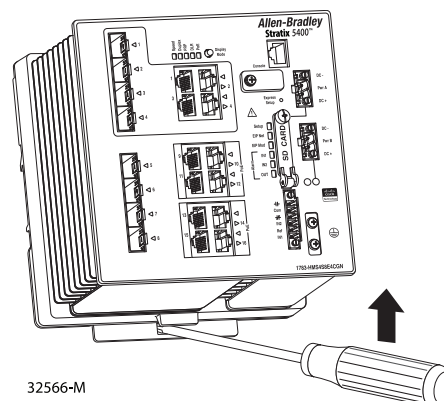


3. Empuje el switch hacia el riel DIN para que el sujetador accionado por resorte de la parte trasera inferior del switch baje y se encaje en su sitio.

Desmontaje del switch del riel DIN

Para retirar el switch de un riel DIN o un rack, siga estos pasos.

1. Corte la alimentación del switch y desconecte todos los cables y conectores del panel frontal del switch.
2. Inserte una herramienta como, por ejemplo, un destornillador plano, en la ranura de la parte inferior del sujetador accionado por resorte y utilícela para soltar el sujetador del riel DIN.



Puesta a tierra del switch

En conexiones de alimentación de CC, use cable AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA.



ATENCIÓN: Para asegurarse de que el equipo tenga una conexión fiable a tierra física, siga las instrucciones del procedimiento de puesta a tierra y use un terminal de anillo adecuado como, por ejemplo, el terminal Thomas & Betts identificado con el número de pieza 10RCR, o uno equivalente.



ATENCIÓN: Para realizar correctamente la puesta a tierra, siempre debe conectar el tornillo de puesta a tierra funcional de la fuente de alimentación al conectar la fuente de alimentación. Debe proporcionar un trayecto de puesta a tierra aceptable para cada dispositivo en su aplicación. Para obtener más información acerca de las técnicas correctas de puesta a tierra, consulte Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#).

Cuando se utiliza un montaje en riel DIN, también se puede conseguir una puesta a tierra adicional mediante la conexión del riel DIN. Utilice un riel DIN en acero cromado en amarillo y cincado para garantizar una conexión a tierra adecuada a un trayecto de puesta a tierra física. Asegure el riel DIN a la superficie de montaje aproximadamente cada 200 mm (7.8 pulg.) mediante anclas de extremo de la manera adecuada y empleando una arandela plana a lo largo de todo el riel DIN.

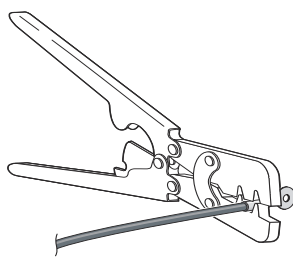
Use cable de un calibre no menor de 4 mm² (12 AWG) para conectarlo al tornillo de puesta a tierra externo.

El terminal de conexión a tierra no se suministra con el switch. Puede utilizar una de estas opciones:

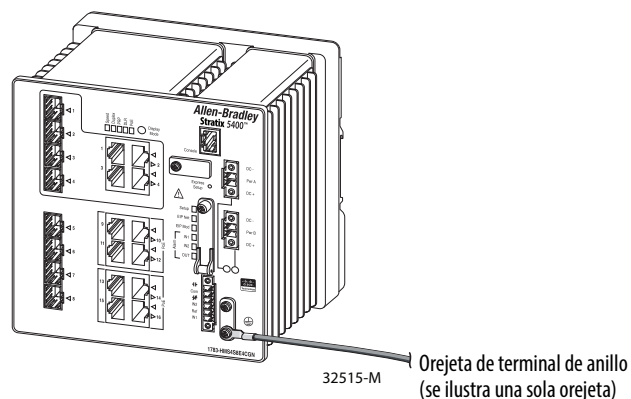
- Terminal de un solo anillo
- Dos terminales de un solo anillo

Para conectar el switch a tierra física, siga estos pasos. Asegúrese de seguir los requisitos de puesta a tierra del sitio de instalación.

1. Utilice un destornillador Phillips o un destornillador de trinquete con punta Phillips para sacar los tornillos de puesta a tierra del panel frontal del switch. Guarde el tornillo de tierra para utilizarlo posteriormente.
2. Siga las pautas del fabricante para determinar la longitud de cable que se debe pelar.
3. Inserte el cable de tierra en el terminal de anillo y utilice una herramienta de engarzado para engazar el terminal en el cable.
Si va a usar dos terminales de anillo, repita esta acción con el segundo terminal de anillo.



4. Haga pasar el tornillo de tierra a través del terminal.
5. Inserte el tornillo de tierra en la abertura para el tornillo de tierra funcional ubicada en el panel frontal.



6. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos de tierra y los terminales de anillo al panel frontal del switch a 0.4 N•m (3.5 lb•pulg.). No exceda el par de apriete recomendado.
7. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra como, por ejemplo, un bus de tierra, un riel DIN conectado a tierra o un rack sin recubrimiento conectado a tierra.

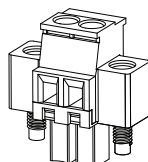
Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch

En switches con capacidad de alimentación a través de Ethernet (PoE), la alimentación PoE se extrae de una única conexión de alimentación. No existe una entrada de alimentación eléctrica separada para PoE.

Configuración del switch	Entrada de voltaje requerida	Potencia suministrada por puerto	Productos Allen-Bradley
PoE	44...54 V	15.4 W, máx.	Fuentes de alimentación eléctrica conmutadas: • 1606-XL Standard • 1606-XLE Essential • 1606-XLP Compact • 1606-XLS Performance
PoE+	50...54 V	30 W, máx.	
No PoE	12...54 V	No aplicable	

Siga estos pasos para cablear la fuente de alimentación de CC del switch.

1. Localice el conector de alimentación eléctrica.

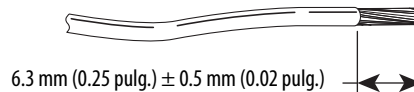


2. Identifique las conexiones de alimentación eléctrica de CC positiva y de retorno.

La conexión de corriente CC positiva está rotulada DC+, y la conexión de corriente CC negativa es la adyacente, rotulada DC-.

3. Mida un tramo de cable de cobre de $0.82...0.52 \text{ mm}^2$ (18...20 AWG) suficientemente largo para permitir la conexión con la fuente de alimentación de CC.
4. Con un pelacables de calibre 18 pele un tramo de 6.3 mm (0.25 pulg.) de cada uno de los dos cables. 0.5 mm (0.02 pulg.)

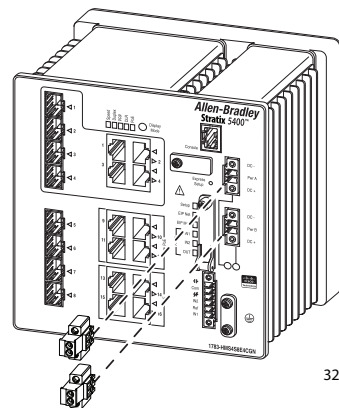
No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento del cable. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto tras la instalación.



31789-M

5. Afloje los dos tornillos prisioneros que conectan el conector de alimentación eléctrica al switch y retire el conector de alimentación eléctrica.

Retire los dos conectores si va a realizar la conexión a dos fuentes de alimentación eléctrica.



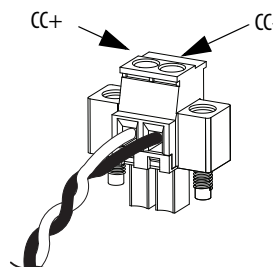
32558-M

6. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada DC+ y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada DC-.

Asegúrese de que no se vea el conductor del cable por ninguna parte. Solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



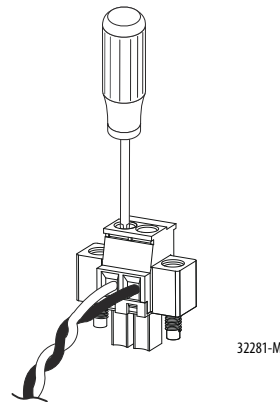
ATENCIÓN: Un conductor de cable expuesto de una fuente de alimentación de entrada de CC puede conducir niveles peligrosos de electricidad. Asegúrese de que ninguna parte expuesta del cable de la fuente de alimentación de entrada de CC sobresalga de los conectores o de los bloques de terminales.



32279-M

7. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).

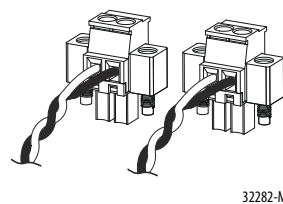
No exceda el par de apriete recomendado.



8. Conecte el otro extremo del cable positivo al terminal positivo de la fuente de alimentación de CC.
9. Conecte el otro extremo del cable de retorno al terminal de retorno de la fuente de alimentación de CC.

Cuando pruebe el switch, bastará con usar una sola conexión de alimentación. Si va a instalar el switch y usa una segunda fuente de alimentación, repita este procedimiento con el segundo conector de alimentación eléctrica.

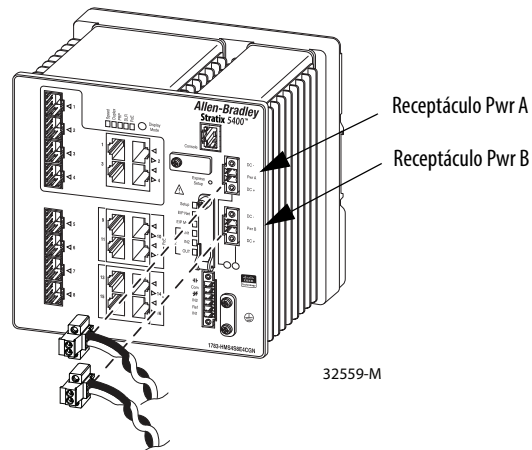
En la figura siguiente se muestra el cableado finalizado de una entrada de CC al conector de una fuente de alimentación primaria y una fuente de alimentación secundaria opcional.



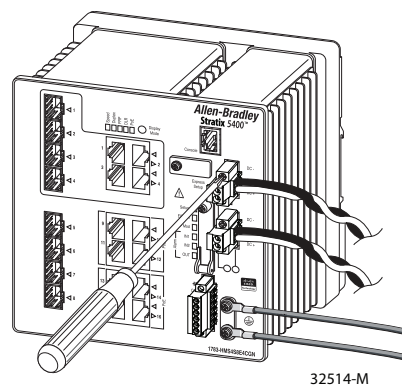
Enchufe de los conectores de alimentación del switch

Para conectar los conectores de alimentación del switch al panel frontal del switch, siga estos pasos. No existe un conector de alimentación eléctrica por separado para PoE.

1. Inserte un conector de alimentación en el receptáculo Pwr A del panel frontal del switch, y el otro en el receptáculo Pwr B.

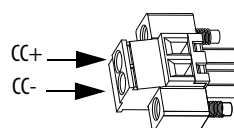


2. Use a destornillador plano de trinquete para apretar los tornillos prisioneros situados a los lados de los conectores de alimentación.



Al probar el switch, basta con usar una sola fuente de alimentación. Si instala el switch y utiliza una segunda fuente de alimentación, repita este procedimiento con el segundo conector de alimentación (Pwr B), que se instala justo debajo del conector de la fuente de alimentación primaria (Pwr A).

3. Al instalar el switch, fije los cables de los conectores de alimentación al rack con sujetacables.
4. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada DC+ y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada DC-. Asegúrese de que no puede ver ningún cable desnudo. Solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



5. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).

6. Conecte el otro extremo del cable positivo (que está conectado a DC+) al terminal positivo de la fuente de alimentación de CC.
7. Conecte el otro extremo del cable de retorno (que está conectado a DC-) al terminal de retorno de la fuente de alimentación de CC.



ATENCIÓN: Si se utilizan varias fuentes de alimentación eléctrica, no debe excederse el voltaje de aislamiento especificado.

Instalación de un módulo SFP



ADVERTENCIA: Es posible que se forme un arco eléctrico al introducir o retirar el transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP) mientras la alimentación eléctrica está conectada. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ATENCIÓN: En determinadas circunstancias, puede resultar peligroso exponer la vista al transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP). En determinadas condiciones, el puerto óptico puede exponer la vista a un grado de exposición superior al máximo permitido en las recomendaciones.



ATENCIÓN: Utilice únicamente SFP 1783-SFP100FX, 1783-SFP100LX, 1783SFP1GSX 1783-SFP1GLX de Rockwell.



ATENCIÓN: Le recomendamos encarecidamente que no instale ni retire el módulo SFP con los cables de fibra óptica conectados. Si deja los cables conectados, se pueden producir daños a los cables, al conector de los cables o a las interfaces ópticas del módulo SFP. Desconecte todos los cables antes de retirar o instalar un módulo SFP.

IMPORTANTE La instalación y extracción de un módulo SFP pueden acortar su vida útil. No retire ni inserte módulos SFP con más frecuencia de la necesaria.

En los números de catálogo del switch que admiten comunicaciones por cable de fibra óptica, los módulos SFP se insertan en ranuras para módulos SFP situados en la parte frontal del switch. Estos módulos reemplazables en campo proporcionan interfaces ópticas de vínculo ascendente: envío (TX) y recepción (RX).

Puede usar cualquier combinación de módulos SFP robustos. Cada módulo SFP debe ser del mismo tipo que el módulo SFP situado en el otro extremo del cable. El cable no debe exceder la longitud de cable estipulada para mantener la fiabilidad de las comunicaciones.

Cuando use módulos SFP comerciales, como CWDM y 1000BX-U/D, reduzca la temperatura de funcionamiento máxima en 15 °C (59 °F). La temperatura de funcionamiento mínima es de 0 °C (32 °F).

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo instalar y quitar el módulo SFP, consulte la documentación de su módulo SFP.

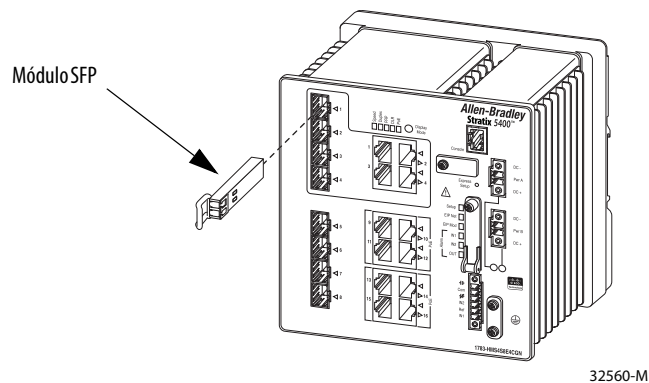
Para insertar un módulo SFP en la ranura para módulos SFP, siga estos pasos.

1. Póngase una muñequera antiestática en la muñeca y conéctela a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra.
2. Sujete ambos lados del módulo SFP y alinéelo de lado frente a la abertura de la ranura.



ATENCIÓN: Si el módulo SFP no se puede insertar completamente, deténgase. No fuerce la inserción del módulo en la ranura. Gire el módulo SFP 180° y pruebe de nuevo.

3. Inserte el módulo SFP en la ranura, como se muestra en la figura siguiente, hasta que note que el conector del módulo encaje en su sitio en la parte posterior de la ranura.



4. Retire los tapones antipolvo de los puertos ópticos del módulo SFP y guárdelos para usarlos más adelante.

IMPORTANTE No retire los tapones antipolvo del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable.

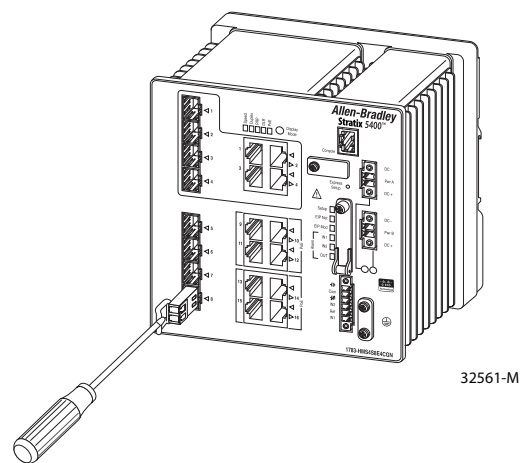
Los tapones y las tapas contribuyen a proteger los puertos y los cables del módulo SFP contra la contaminación y la luz ambiental.

Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP

Para retirar un módulo SFP de un receptáculo para módulos, siga estos pasos.

1. Póngase una muñequera antiestática en la muñeca y conéctela a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra.
2. Desconecte el conector LC de fibra del módulo SFP.
3. Inserte un tapón antipolvo en los puertos ópticos del módulo SFP para mantener limpias las interfaces ópticas.
4. Desbloquee y retire el módulo SFP.

Si el módulo tiene un seguro de tipo estribo, gire el seguro hacia usted y tire suavemente de él para extraer el módulo. Si se obstruye el seguro de tipo estribo y no puede usar el dedo índice para abrirlo, use un destornillador pequeño de punta plana u otro instrumento largo y estrecho para abrir el seguro.



5. Sujete el módulo SFP con los dedos pulgar e índice y sáquelo con cuidado de la ranura para módulos.
6. Coloque el módulo SFP retirado en una bolsa antiestática u otro entorno protector.

Cableado de alarmas externas

El switch tiene dos circuitos de relé de entrada de alarma y un circuito de relé de salida de alarma con formato C (unipolar, dos posiciones) para las alarmas externas. Los circuitos de relé de alarma de entrada se han diseñado para detectar si la entrada de alarma está abierta o cerrada con respecto al pin de referencia de la entrada de alarma. El circuito de relé de alarma de salida tiene un relé con formato C, con un contacto normalmente abierto (N.A.) y otro normalmente cerrado (N.C.). Puede configurar el relé de alarma de salida como normalmente energizado o normalmente desenergizado mediante la CLI.

Consulte un ejemplo de cableado de alarma en el Apéndice [D](#).

Las señales de alarma se conectan al switch mediante el conector del relé de alarma de 6 vías. Hay tres conexiones dedicadas para los dos circuitos de entrada de alarma:

- Entrada de alarma 1 (IN1)
- Entrada de alarma 2 (IN2)
- Tierra de referencia aislada

La conexión del cableado de una entrada de alarma y la tierra de referencia son necesarias para completar un circuito de alarma de una entrada. Debe proporcionar un contacto seco N.A. o N.C. para completar el circuito de alarma entre la tierra de referencia e IN1 o IN2.



ATENCIÓN: No aplique una fuente de voltaje externa a las entradas de alarma IN1 o IN2. Limite el cableado de salida de alarma a 48 VCC, 0.5 A.

Las tres conexiones restantes del circuito de alarma de salida con formato C son las siguientes:

- salida N.A.
- salida N.C.
- comunes

Se necesita la conexión del cableado de una salida de alarma y el común para completar un circuito de alarma de salida. El relé de salida de alarma con formato C proporciona dos contactos secos: uno N.A. y uno N.C.



ATENCIÓN: Las conexiones de los cables al conector de alimentación y de relé deben ser cables AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA.

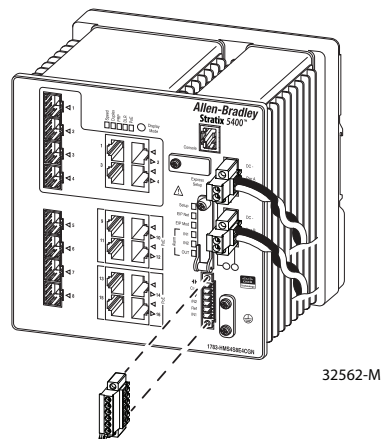
Los rótulos del conector del relé de alarma se encuentran en el panel del switch.

Tabla 2 - Rótulos de conectores de relés de alarma

Etiqueta	Conexión
N.A.	Conexión de salida de alarma normalmente abierta (N.A.)
COM	Conexión común de salida de alarma
N.C.	Conexión de salida de alarma normalmente cerrada (N.C.)
IN2	ENTRADA DE ALARMA 2
REF	Conexión de tierra de referencia de entrada de alarma
IN1	ENTRADA DE ALARMA 1

Para cablear el switch a un dispositivo de alarma externo, siga estos pasos.

1. Afloje los tornillos prisioneros que sujetan el conector del relé de alarma del switch y retire el conector del chasis del switch.



2. Mida dos hilos de cable de par trenzado (18...20 AWG) con longitud suficiente para conectarlos al dispositivo de alarma externo.

Elija entre crear un circuito de salida o de entrada de alarma externa.

3. Con un pelacables quite 6.3 mm (0.25 pulg.) de revestimiento de ambos extremos de cada cable. 0.5 mm (0.02 pulg.)

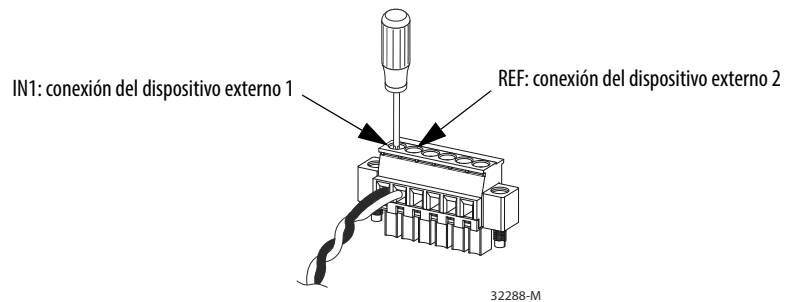
No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento de los cables. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto en el conector del relé de alarma tras la instalación.

4. Inserte los cables expuestos del dispositivo de alarma externo en las conexiones en función de la configuración del circuito de entrada o salida de alarma.

Consulte [Tabla 2 en la página 44](#).

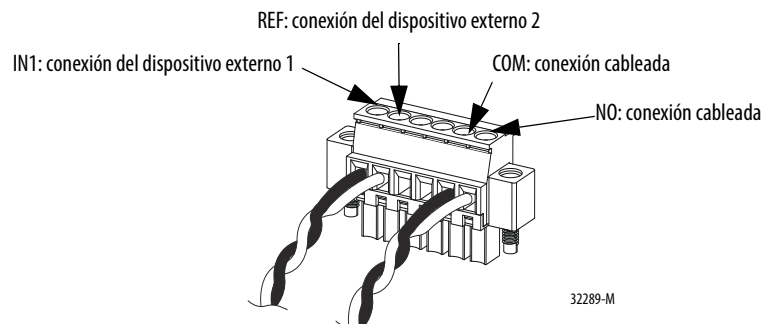
5. Con un destornillador plano de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector del relé de alarma a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).

No exceda el par de apriete recomendado.



6. Repita el procedimiento anterior para insertar los cables de entrada y de salida de un dispositivo de alarma externo adicional en el conector del relé de alarma.

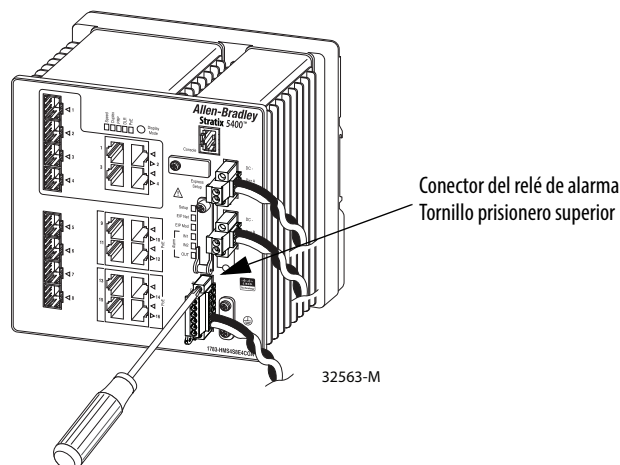
En la figura siguiente se muestra el cableado finalizado de los dos dispositivos de alarma externos. El primer circuito del dispositivo de alarma está cableado como un circuito de entrada de relé de alarma; las conexiones IN1 y REF completan el circuito. El segundo circuito del dispositivo de alarma está cableado como un circuito de relé de salida de alarma mediante el lado normalmente abierto de los contactos de relé con formato C. Las conexiones NO y COM completan el circuito.



Enchufe del conector de relé de alarma al switch

Para conectar el conector del relé de alarma al panel frontal del switch, siga estos pasos.

1. Inserte el conector del relé de alarma al receptáculo del panel frontal del switch.
2. Use un destornillador plano de trinquete para apretar los tornillos prisioneros situados a los lados del conector del relé de alarma.



Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000

Los puertos 10/100/1000 del switch se configuran automáticamente para funcionar a las velocidades de los dispositivos conectados. Si los puertos conectados no admiten autonegociación, puede establecer explícitamente los parámetros de velocidad y dúplex. La conexión de dispositivos que no admitan autonegociación o que tengan los parámetros de velocidad y dúplex establecidos manualmente puede reducir el rendimiento o impedir que se realice la conexión.

La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. A menos que esta característica esté inhabilitada, puede usar cables directos o cables cruzados para conectar los otros dispositivos de la red.

Para maximizar el rendimiento, elija uno de estos métodos para configurar los puertos Ethernet:

- Deje que los puertos autonegocien la velocidad y el modo dúplex
- Establezca los parámetros de velocidad y dúplex de los puertos en ambos extremos de la conexión

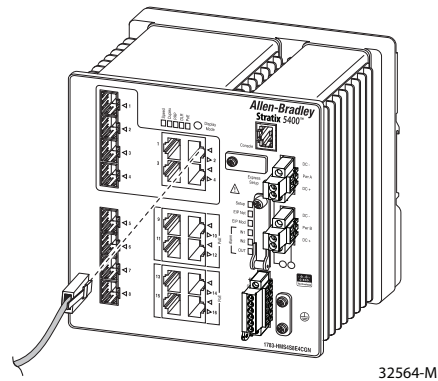
Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T

Para conectar puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T, siga estos pasos.



ATENCIÓN: Para evitar que se produzcan daños por descargas electrostáticas (ESD), siga los procedimientos recomendados sobre el manejo de tarjetas y componentes.

1. Elija una de estas opciones para conectar un dispositivo:
 - Para conectar estaciones de trabajo, servidores y routers, conecte un cable de tipo directo a un conector RJ45 del panel frontal.
 - Al conectar dispositivos compatibles con 1000BASE-T, use un cable con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior.

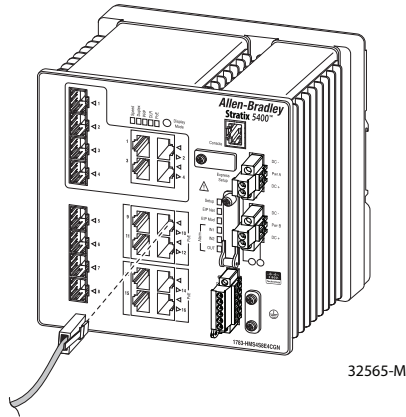


2. Conecte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo.
El indicador de estado del puerto se enciende una vez establecido un vínculo entre el switch y el dispositivo conectado.
El indicador de estado del puerto se ilumina de color ámbar mientras el protocolo de árbol de expansión (STP) detecta la topología y busca bucles. Esto puede tardar hasta 30 segundos, tras lo cual el indicador de estado del puerto se pone verde.
Las siguientes condiciones pueden impedir que se encienda el indicador de estado del puerto:
 - El dispositivo del otro extremo no está encendido.
 - Existe un problema con un cable o el adaptador instalado en el dispositivo conectado.
3. Reconfigure y reinicie el dispositivo conectado si es necesario.
4. Repita este procedimiento para conectar cada dispositivo.

Conexión a puertos PoE

Los switches con puertos PoE necesitan una fuente de alimentación eléctrica independiente. Para determinar los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica según la aplicación, consulte la [página 37](#).

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector RJ45 en el puerto PoE.



2. Inserte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo PoE alimentado.

Conexión a puertos del módulo SFP

Para conectar un cable de fibra óptica a un módulo SFP, siga estos pasos.



ATENCIÓN: No retire los tapones de caucho del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable. Los tapones y tapas protegen los puertos y cables del módulo SFP frente a la contaminación y la luz ambiental.

1. Retire las cubiertas de caucho del puerto del módulo y del cable de fibra óptica y guárdelos para uso futuro.
2. Inserte un extremo del cable de fibra óptica en el puerto del módulo SFP.
3. Inserte el otro extremo del cable en un receptáculo de fibra óptica del dispositivo objetivo.
4. Observe el indicador de estado del puerto:
 - El indicador de estado se ilumina de color ámbar mientras el módulo SFP detecta la topología de la red y busca bucles. Este proceso tarda unos 30 segundos, tras lo cual el indicador de estado del puerto se pone verde.
 - El indicador de estado se pone verde una vez establecido un vínculo entre el switch y el dispositivo objetivo.
 - El indicador de estado se apaga si el dispositivo objetivo no está encendido o si hay un problema con el cable o con el adaptador instalado en el dispositivo objetivo.

Si es necesario, reconfigure y reinicie el switch o el dispositivo objetivo.

Conexión a un puerto de doble función

Un puerto de doble función es un puerto con dos interfaces: una para un cable RJ45 y otra para un módulo SFP aprobado. Solo puede estar activa una interface a la vez. Si se conectan las dos interfaces, el puerto de módulo SFP tiene prioridad.



ATENCIÓN: No retire los tapones de caucho del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable. Los tapones y tapas protegen los puertos y cables del módulo SFP frente a la contaminación y la luz ambiental.

Para conectar un puerto de doble función, siga estos pasos.

1. Conecte un conector RJ45 al puerto 10/100/1000 o instale un módulo SFP en la ranura para módulos SFP, y conecte un cable al puerto del módulo SFP.
2. Conecte el otro extremo del cable al otro dispositivo.

De manera predeterminada, el switch detecta si hay un conector RJ45 o un módulo SFP conectado a un puerto de doble función y configura el puerto según corresponda. Se puede cambiar este ajuste y configurar el puerto para reconocer solo un conector RJ45 o solo un módulo SFP mediante el comando de configuración de la interface de tipo de medio físico.

Notas:

Instalación de switches Stratix 5700

Tema	página
Descripción general	53
Lista de piezas y herramientas necesarias	55
Instalación o extracción de la tarjeta SD	56
Verificación del funcionamiento del switch	58
Montaje del switch en un riel DIN	59
Desmontaje del switch del riel DIN	61
Puesta a tierra del switch	61
Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch	63
Enchufe de los conectores de alimentación del switch	66
Cableado de la fuente de alimentación de CC de alimentación a través de Ethernet	67
Enchufe del conector de alimentación PoE	68
Instalación de un módulo SFP	69
Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP	71
Cableado de alarmas externas	71
Enchufe del conector de relé de alarma al switch	74
Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000	75
Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T	75
Conexión a puertos PoE	76
Conexión a puertos del módulo SFP	77
Conexión a un puerto de doble función	78



ATENCIÓN: Ambiente y envolvente

Este equipo se ha diseñado para uso en un ambiente industrial con un grado de contaminación 2, en aplicaciones de sobrevoltaje de categoría II (según se define en la norma IEC 60664-1), a altitudes de hasta 2000 m (6562 pies) sin reducción del régimen nominal.

Este equipo no se ha diseñado para uso en ambientes residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada para servicios de radiocomunicación en estos ambientes.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Debe montarse dentro de un envolvente con el diseño adecuado para esas condiciones ambientales específicas y estar apropiadamente diseñado para evitar lesiones personales durante el acceso a piezas energizadas. El envolvente debe tener las propiedades retardadoras de llama adecuadas para evitar o minimizar la propagación de llamas, y así cumplir con una clasificación de dispersión de llamas de 5 VA, o estar aprobado para la aplicación si no fuese metálico. El interior del envolvente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. Las secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las clasificaciones de tipos de envolvente específicos que se requieren para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#), para obtener información adicional sobre requisitos de instalación
- Normas NEMA 250 e IEC 60529, según sea el caso, para obtener explicaciones sobre los grados de protección que brindan los envolventes

Aprobación norteamericana para ubicación en zonas peligrosas

Cuando este equipo se utiliza en zonas peligrosas, debe tenerse en cuenta la siguiente información.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.
Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" son adecuados para uso exclusivamente en lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, así como en zonas no peligrosas. Cada uno de los productos se suministra con marcas en la placa del fabricante que indican el código de temperatura para zonas peligrosas. Si se combinan productos en un sistema se puede utilizar el código de temperatura más desfavorable (número "T" más bajo) para facilitar la determinación del código de temperatura general del sistema. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por parte de las autoridades locales con jurisdicción en el momento de la instalación.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.
ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN • No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. • No desconecte las conexiones a este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto. • El reemplazo de cualquier componente puede afectar la conformidad con la Clase I, División 2. • Si el producto contiene baterías, estas solo deben cambiarse en una zona que se sepa no es peligrosa.	AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Aprobación legal europea para lugares peligrosos

Lo siguiente aplica cuando el producto tiene la marca Ex.

Este equipo fue diseñado para ser utilizado en atmósferas potencialmente explosivas, tal como lo define la Directiva 94/9/CE de la Unión Europea. Cumple con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud en relación al diseño y a la fabricación de equipos de Categoría 3 para uso en atmósferas potencialmente explosivas Zona 2, disponibles en el anexo II de esta directiva.

La conformidad con los requisitos esenciales de seguridad y salud está garantizada mediante la conformidad con EN 60079-15 y EN 60079-0.



ATENCIÓN: El equipo no es resistente a la luz solar ni a otras fuentes de radiación UV.



ADVERTENCIA:

- Este equipo deberá montarse en un envoltorio con certificación ATEX con una clasificación de protección contra ingreso mínima de IP54 (según lo definido en IEC60529) y usarse en un ambiente con un grado de contaminación no mayor de 2 (según lo definido en IEC 60664-1) cuando se aplica en ambientes de Zona 2. El envoltorio debe tener una puerta o una cubierta extraíble con herramienta.
- Este equipo se debe utilizar dentro de las clasificaciones establecidas por Rockwell Automation.
- Se deben tomar las medidas para evitar que el voltaje nominal exceda perturbaciones transientes mayores al 140% del voltaje nominal al utilizarse en ambientes de zona 2.
- Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa.



ADVERTENCIA: Es posible que se produzca un arco eléctrico si se conectan o se desconectan los cables Ethernet con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ATENCIÓN: Los cables del puerto de alarma no deben medir más de 10.0 m (32.81 pies).

Descripción general

Cuando determine la ubicación del switch, siga estas pautas:

- El flujo de aire alrededor del switch no debe estar restringido. Para impedir el sobrecalentamiento del switch, observe las siguientes indicaciones sobre el espacio libre:
 - Inferior y superior: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Lados: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Frontal: 50.8 mm (2.0 pulg.)
- En puertos 10/100 y puertos 10/100/1000, la longitud del cable desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder 100 metros (328 pies).
- La longitud del cable de fibra óptica desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder la distancia especificada en el Apéndice [D](#).

- Para lograr la máxima inmunidad al ruido, deben usarse cables apantallados en los puertos de vínculos ascendentes RJ45 (Gi1/1 y Gi1/2) de estos switches:
 - 1783-BMS06TGL
 - 1783-BMS06TGA
 - 1783-BMS10CGL
 - 1783-BMS10CGA
 - 1783-BMS10CGN
 - 1783-BMS10CGP
 - 1783-BMS12T4E2CGNK
 - 1783-BMS12T4E2CGP
 - 1783-BMS12T4E2CGL
 - 1783-BMS20CGL
 - 1783-BMS20CGN
 - 1783-BMS20CGP
 - 1783-BMS20CGPK
- La temperatura alrededor de la unidad no debe exceder los 60 °C (140 °F).

IMPORTANTE Cuando el switch se instala en un envoltente industrial, la temperatura en el interior del envoltente es superior a la temperatura ambiente normal en el exterior del envoltente.

La temperatura en el interior del envoltente no puede ser superior a 60 °C (140 °F), que es la temperatura ambiente máxima del switch.

- El espacio libre hasta los paneles frontal y posterior cumple estas condiciones:
 - Los indicadores de estado del panel frontal se pueden leer fácilmente.
 - El acceso a los puertos es suficiente para un cableado sin restricciones.
 - Los conectores de alimentación de corriente continua (CC) del panel frontal y el conector del relé de alarma quedan dentro del alcance de la conexión con la fuente de alimentación de CC.
- El cableado está lejos de las fuentes de ruido eléctrico, como radios, líneas de alimentación eléctrica y unidades de iluminación fluorescente.
- Conecte la unidad únicamente a una fuente de alimentación de CC Clase 2.



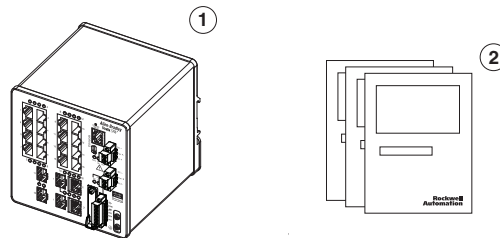
ATENCIÓN: No cablee más de 1 conductor en un solo terminal.

Para instalar el switch, siga estos pasos.

1. (Opcional) Inserte la tarjeta SD.
2. Verificar el funcionamiento del switch.
3. Monte el switch en un riel DIN.
4. Conecte a tierra el switch.
5. Cablee la fuente de alimentación de CC del switch y conecte los conectores de alimentación del switch.
6. (Opcional) Cablee la fuente de alimentación de CC de alimentación a través de Ethernet (PoE) y conecte el conector de alimentación PoE.
7. (Opcional) Instale un módulo SFP.
8. Cablee las alarmas externas y conecte el conector del relé de alarma al switch.
9. Conecte a los puertos del switch:
 - Puertos de cobre 10/100 y puertos 10/100/1000
 - Puertos 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T
 - Puertos PoE
 - Puertos de módulo SFP
 - Puertos de doble función

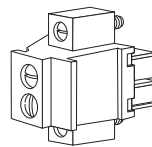
Lista de piezas y herramientas necesarias

Compruebe que dispone de los siguientes artículos.



- 1 Switch Stratix 5700
- 2 Documentación

Si tiene previsto utilizar PoE, compruebe que dispone de un conector de alimentación PoE, tal como se muestra a continuación.



Al final de su vida útil, este equipo no debe desecharse en la basura municipal general.

Debe tener las siguientes herramientas:

- Destornillador de trinquete que ejerza una presión de hasta 1.69 N•m (15 lb•pulg.)
- Destornillador pequeño de punta plana
- Orejeta de terminal de anillo n.º 6 para cable de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 10RC6 de Thomas & Bett o equivalente
- Herramienta de engarzado, como los números de pieza WT2000, ERG2001 de Thomas & Betts, o una equivalente
- Cable de cobre de conexión a tierra de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 9912 de Belden o uno equivalente
- Pelacables
- Para el montaje en panel sin un riel DIN, pernos o tornillos M5 o del n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con un diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.).

Para simplificar el cableado, la función automática de interface cruzada dependiente del medio (auto-MDIX) está habilitada de manera predeterminada en el switch. Con auto-MDIX habilitada, el switch detecta el tipo de cable necesario para las conexiones Ethernet de cobre y configura las interfaces como corresponde. Por tanto, se puede utilizar tanto un cable cruzado como un cable directo para las conexiones con un puerto del switch Ethernet 10/100 o 10/100/1000, independientemente del tipo de dispositivo que haya en el otro extremo de la conexión.

Instalación o extracción de la tarjeta SD



ADVERTENCIA: Es posible que se produzca un arco eléctrico si se inserta o se retira la tarjeta de memoria CompactFlash/SD con la alimentación encendida. Esto puede causar una explosión en zonas peligrosas.

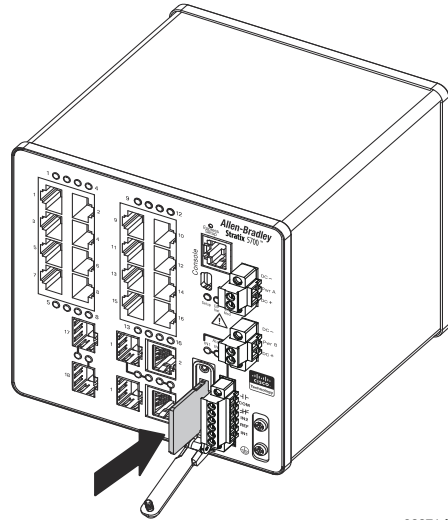
Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

Para instalar o sustituir la tarjeta SD, siga estos pasos.

1. En la parte frontal del switch, localice la puerta que protege la ranura para tarjetas SD.
2. Afloje con un destornillador el tornillo prisionero de cabeza moleteada situado en la parte superior de la puerta para abrir la puerta.

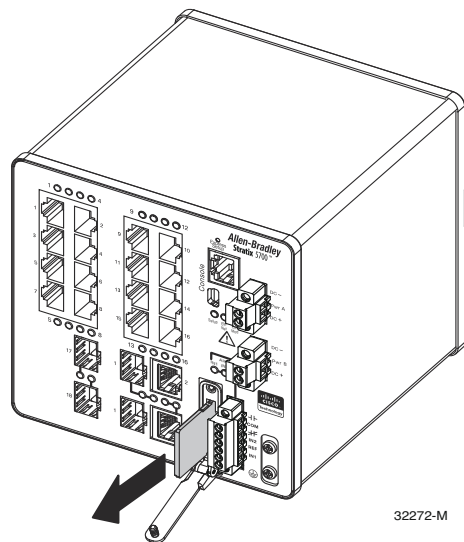
3. Instale o extraiga la tarjeta:

- Para instalar la tarjeta, deslícela hacia el interior de la ranura y presiónela firmemente en su sitio hasta que quede bloqueada por el mecanismo accionado por resorte. La tarjeta está codificada para evitar que pueda ser totalmente insertada de manera incorrecta.



32271-M

- Para retirar la tarjeta, empujela hacia dentro y déjala emerger mediante el mecanismo accionado por resorte. Sujete la tarjeta por la parte superior y tire de ella hacia fuera. Colóquela en una bolsa antiestática para protegerla de descargas electrostáticas.



32272-M

- ### 4. Cierre la puerta de guarda y apriete el tornillo prisionero con un destornillador para fijar la puerta en su sitio.

Verificación del funcionamiento del switch

Antes de instalar el switch en su ubicación final, enciéndalo y verifique si recibe alimentación eléctrica.

El tiempo necesario para que el switch se ponga en marcha está directamente relacionado con su configuración. El tiempo de inicio puede verse afectado negativamente por lo siguiente:

- Modo Spanning Tree Learning
- Número de archivos o imágenes en la memoria incorporada

Para probar el switch, siga estos pasos.

1. Aplique alimentación al switch.

Si el switch está conectado directamente a una fuente de alimentación de CC, localice el disyuntor en el panel que alimenta al circuito de CC y coloque el disyuntor en la posición ON.

2. Verifique la secuencia de puesta en marcha.

Cuando encienda el switch, inicia una rutina de arranque. El indicador de estado del sistema parpadeará de color verde cuando se cargue la imagen del software IOS. Si falla la rutina, el color del indicador de estado del sistema cambia a rojo.

IMPORTANTE Los fallos durante la puesta en marcha suelen ser fatales para el switch. Comuníquese inmediatamente con el representante de Rockwell Automation si el switch no finaliza correctamente la secuencia de puesta en marcha.

IMPORTANTE Es posible inhabilitar la inicialización rápida y ejecutar la autoprueba de encendido (POST) mediante la CLI. Consulte la documentación adecuada en <http://www.Cisco.com> para obtener más información.

3. Después de realizar esta prueba correctamente, haga lo siguiente:

- Desactive la alimentación eléctrica del switch.
- Desconecte los cables.
- Decida dónde desea instalar el switch.

Montaje del switch en un riel DIN

El switch se envía con un sujetador accionado a resorte en el panel posterior para montaje en un riel DIN.



ADVERTENCIA: Si conecta o desconecta los cables del puerto de consola con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ADVERTENCIA: No use el puerto de consola mini USB en zonas peligrosas.



ATENCIÓN: Prevención de descargas electrostáticas

Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga estas pautas al manipular este equipo:

- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
- Use una muñequera de puesta a tierra aprobada.
- No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
- No toque los componentes circuitales dentro del equipo.
- Utilice una estación de trabajo a prueba de cargas electrostáticas, siempre que sea posible.
- Cuando no vaya a usar el equipo, guárdelo en un paquete adecuado con protección contra descargas electrostáticas.



ATENCIÓN: Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Se debe montar dentro de un envoltorio con el diseño adecuado para esas condiciones ambientales específicas y estar apropiadamente diseñado para evitar lesiones personales durante el acceso a piezas energizadas. Solo se debe obtener acceso al interior del envoltorio mediante una herramienta.

El envoltorio debe cumplir los requisitos de clasificación mínimos para envoltorios IP 54 o NEMA tipo 4.



ATENCIÓN: Para impedir el sobrecalentamiento del switch, asegúrese de que se observen las siguientes especificaciones de espacio libre:

- Inferior y superior: 50.8 mm (2.0 pulg.)
- Lado expuesto (no conectado al módulo): 50.8 mm (2.0 pulg.)
- Frontal: 50.8 mm (2.0 pulg.)



ATENCIÓN: Los puertos de consola están diseñados solamente para programación local temporal, no para conexión permanente.

Los cables del puerto de consola no deben medir más de 3.0 m (9.84 pies) y no deben contener concentradores.



ATENCIÓN: En determinadas circunstancias, puede resultar peligroso exponer la vista al puerto óptico. En determinadas condiciones, el puerto óptico puede exponer la vista a un grado de exposición superior al máximo permitido en las recomendaciones.



ATENCIÓN: Producto de láser Clase 1. Hay radiación láser presente cuando el sistema está abierto y se omiten los enclavamientos. Sólo el personal capacitado y calificado debe instalar, reemplazar o realizar el servicio de este equipo.



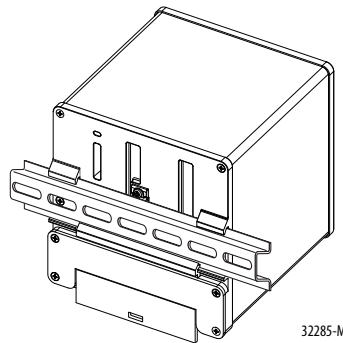
ATENCIÓN: El producto está conectado a tierra mediante el riel DIN a la tierra del chasis. Utilice un riel DIN en acero cromado en amarillo y cincado para garantizar que la conexión a tierra sea adecuada. El uso de rieles DIN de otros materiales (como por ejemplo el aluminio o el plástico) que son corrosivos, oxidantes o malos conductores pueden dar como resultado una conexión a tierra inadecuada o intermitente. Fije un riel DIN a la superficie de montaje aproximadamente cada 200 mm (7.8 pulg.), y utilice correctamente los dispositivos de anclaje de extremos.

Para acoplar el switch a un riel DIN, siga estos pasos.

1. Coloque el panel posterior del switch justo frente al riel DIN.

Asegúrese de que el riel DIN encaje en el espacio entre los dos ganchos situados junto a la parte superior del switch y el sujetador accionado a resorte junto a la parte inferior.

2. Mantenga la parte inferior del switch alejada del riel DIN y coloque los dos ganchos de la parte posterior del switch sobre la parte superior del riel DIN.

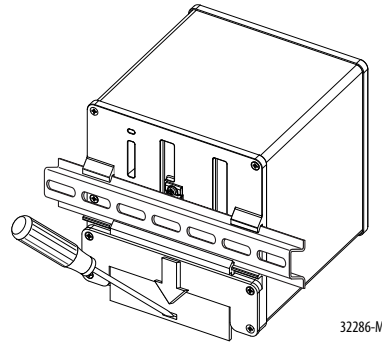


3. Empuje el switch hacia el riel DIN para que el sujetador accionado por resorte de la parte trasera inferior del switch baje y se encaje en su sitio.

Desmontaje del switch del riel DIN

Para retirar el switch de un riel DIN o un rack, siga estos pasos.

1. Corte la alimentación del switch y desconecte todos los cables y conectores del panel frontal del switch.
2. Inserte una herramienta como, por ejemplo, un destornillador plano, en la ranura de la parte inferior del sujetador accionado por resorte y utilícela para soltar el sujetador del riel DIN.



Puesta a tierra del switch

En conexiones de alimentación de CC, use cable AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA.



ADVERTENCIA: Es posible que se forme un arco eléctrico si se conecta o se desconecta el cableado de alimentación o de alarma mientras la alimentación del lado del campo está activada. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ATENCIÓN: Este equipo debe estar conectado a tierra. No anule nunca el conductor de tierra ni ponga en marcha el equipo sin contar con un conductor de conexión a tierra correctamente instalado. Comuníquese con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no sabe con seguridad si hay una conexión de tierra apropiada disponible.

Este equipo está diseñado para estar conectado a tierra a fin de cumplir los requisitos de emisiones e inmunidad. Asegúrese de que el terminal de conexión a tierra funcional del switch esté conectado a tierra durante el funcionamiento normal.



ATENCIÓN: Para asegurarse de que el equipo tenga una conexión fiable a tierra física, siga las instrucciones del procedimiento de puesta a tierra y use un terminal de anillo adecuado como, por ejemplo, el terminal Thomas & Betts identificado con el número de pieza 10RCR, o uno equivalente.



ATENCIÓN: Para realizar correctamente la puesta a tierra, siempre debe conectar el tornillo de puesta a tierra funcional de la fuente de alimentación al conectar la fuente de alimentación. Debe proporcionar un trayecto de puesta a tierra aceptable para cada dispositivo en su aplicación. Para obtener más información acerca de las técnicas correctas de puesta a tierra, consulte Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#).

Use cable de un calibre no menor de 4 mm^2 (12 AWG) para conectarlo al tornillo de puesta a tierra externo.

El terminal de conexión a tierra no se suministra con el switch. Puede utilizar una de estas opciones:

- Terminal de un solo anillo
- Dos terminales de un solo anillo

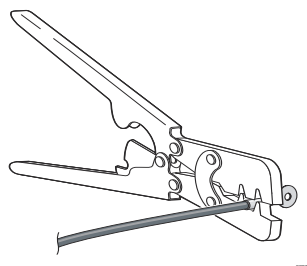
Para conectar el switch a tierra física, siga estos pasos. Asegúrese de seguir los requisitos de puesta a tierra del sitio de instalación.

1. Utilice un destornillador Phillips o un destornillador de trinquete con punta Phillips para sacar los tornillos de puesta a tierra del panel frontal del switch.

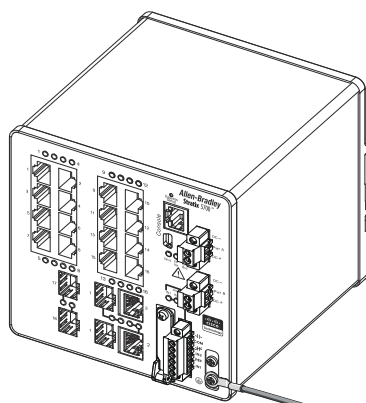
Guarde el tornillo de tierra para utilizarlo posteriormente.

2. Siga las pautas del fabricante para determinar la longitud de cable que se debe pelar.
3. Inserte el cable de tierra en el terminal de anillo y utilice una herramienta de engarzado para engarzar el terminal en el cable.

Si va a usar dos terminales de anillo, repita esta acción con el segundo terminal de anillo.



4. Haga pasar el tornillo de tierra a través del terminal.
5. Inserte el tornillo de tierra en la abertura para el tornillo de tierra funcional ubicada en el panel frontal.



Terminal de anillo (se ilustra un solo terminal de conexión)

6. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos de tierra y los terminales de anillo al panel frontal del switch a 0.4 N•m (3.5 lb•pulg.). No exceda el par de apriete recomendado.
7. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra como, por ejemplo, un bus de tierra, un riel DIN conectado a tierra o un rack sin recubrimiento conectado a tierra.

Cableado de la fuente de alimentación de CC del switch

Siga estos pasos para cablear la fuente de alimentación de CC del switch.



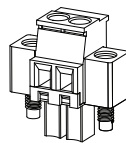
ATENCIÓN: Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada del circuito de CC o de que el área se considere no peligrosa antes de continuar:

- Este producto está concebido para recibir alimentación eléctrica de una fuente de alimentación Clase 2 marcada como "Class 2" y con un voltaje nominal de 12, 24 o 48 VCC, 2.5 A.
- Para satisfacer la directiva de bajo voltaje (LVD) de la CE, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) o voltaje de protección extrabajo (PELV).
- Se debe incorporar un dispositivo de desconexión de dos polos de fácil acceso en el cableado fijo.
- Este producto depende de la instalación del edificio para la protección contra cortocircuitos (sobrecorriente). Asegúrese de que la clasificación del dispositivo de protección no sea superior a 3 A.
- La instalación del equipo debe satisfacer los códigos eléctricos locales y nacionales.
- Las tareas de instalación, reemplazo o reparación de este equipo solo podrán ser realizadas por personal debidamente capacitado y cualificado.



ATENCIÓN: Para las conexiones de los cables al conector de alimentación y de relé, debe usarse cable AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA.

1. Localice el conector de alimentación eléctrica.



32280-M

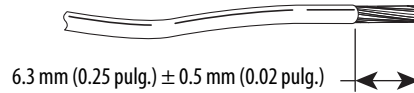
2. Identifique las conexiones de alimentación eléctrica de CC positiva y de retorno.

La conexión de corriente CC positiva está rotulada DC+, y la conexión de corriente CC negativa es la adyacente, rotulada DC-.

3. Mida un tramo de cable de cobre de 0.82...0.52 mm² (18...20 AWG) suficientemente largo para permitir la conexión con la fuente de alimentación de CC.

4. Con un pelacables de calibre 18 pele un tramo de 6.3 mm (0.25 pulg.) de cada uno de los dos cables. 0.5 mm (0.02 pulg.)

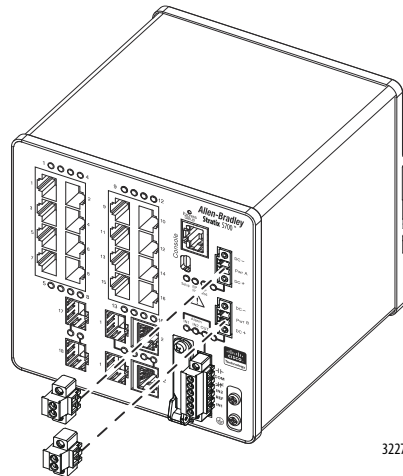
No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento del cable. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto tras la instalación.



31789-M

5. Afloje los dos tornillos prisioneros que conectan el conector de alimentación eléctrica al switch y retire el conector de alimentación eléctrica.

Retire los dos conectores si va a realizar la conexión a dos fuentes de alimentación eléctrica.



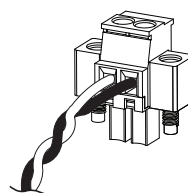
32278-M

6. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada DC+ y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada DC-.

Asegúrese de que no se vea el conductor del cable por ninguna parte. Solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



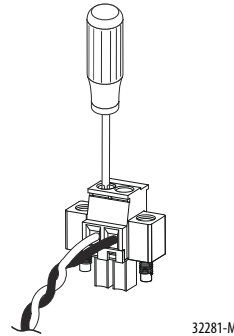
ATENCIÓN: Un conductor de cable expuesto de una fuente de alimentación de entrada de CC puede conducir niveles peligrosos de electricidad. Asegúrese de que ninguna parte expuesta del cable de la fuente de alimentación de entrada de CC sobresalga de los conectores o de los bloques de terminales.



32279-M

7. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).

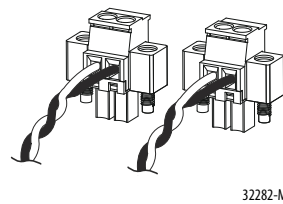
No exceda el par de apriete recomendado.



8. Conecte el otro extremo del cable positivo al terminal positivo de la fuente de alimentación de CC.
9. Conecte el otro extremo del cable de retorno al terminal de retorno de la fuente de alimentación de CC.

Cuando pruebe el switch, bastará con usar una sola conexión de alimentación. Si va a instalar el switch y usa una segunda fuente de alimentación, repita este procedimiento con el segundo conector de alimentación eléctrica.

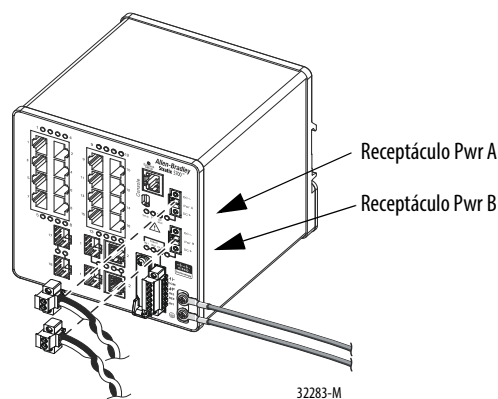
En la figura siguiente se muestra el cableado finalizado de una entrada de CC al conector de una fuente de alimentación primaria y una fuente de alimentación secundaria opcional.



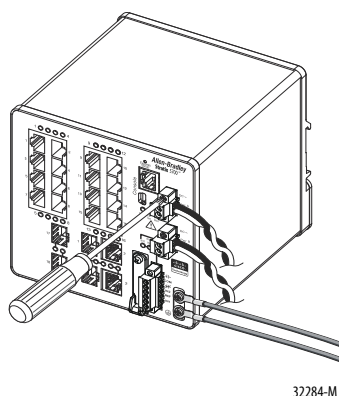
Enchufe de los conectores de alimentación del switch

Para conectar los conectores de alimentación del switch al panel frontal del switch, siga estos pasos.

1. Inserte un conector de alimentación en el receptáculo Pwr A del panel frontal del switch, y el otro en el receptáculo Pwr B.



2. Use a destornillador plano de trinquete para apretar los tornillos prisioneros situados a los lados de los conectores de alimentación.



Al probar el switch, basta con usar una sola fuente de alimentación. Si instala el switch y utiliza una segunda fuente de alimentación, repita este procedimiento con el segundo conector de alimentación (Pwr B), que se instala justo debajo del conector de la fuente de alimentación primaria (Pwr A).

3. Al instalar el switch, fije los cables de los conectores de alimentación al rack con sujetacables.

Cableado de la fuente de alimentación de CC de alimentación a través de Ethernet

Este procedimiento se aplica solo a los switches con puertos PoE.



ADVERTENCIA: El puerto de la consola está concebido solamente para programación local temporal, no para conexión permanente. Si conecta o desconecta el cable de la consola con la alimentación aplicada a este módulo o al dispositivo de programación en el otro extremo del cable, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ATENCIÓN: Para satisfacer la directiva de bajo voltaje (LVD) de la CE, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) o voltaje de protección extrabajo (PELV). Para cumplir las restricciones de UL, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de la clase 2 o voltaje/corriente limitados.

El switch debe estar cableado y conectado a tierra.

Los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica dependen de la aplicación.

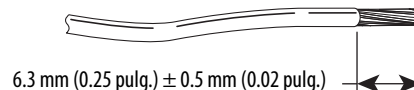
Aplicación	Suministro de energía por puerto	Consumo de energía	Productos Allen-Bradley
Solo PoE IEEE 802.3af	44...57 VCC (48 VCC nom.)	15.4 W, máx.	Fuentes de alimentación eléctrica conmutadas: • 1606-XL Standard • 1606-XLE Essential • 1606-XLP Compact • 1606-XLS Performance
PoE y PoE + IEEE 802.3at Tipo 2	50...57 VCC (54 VCC nom.)	15.4 W, máx. para PoE 30 W, máx. para PoE+	



ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada del circuito de CC o de que el área se considere no peligrosa antes de continuar:

1. Mida un tramo de cable de cobre de $0.82...0.52 \text{ mm}^2$ (18...20 AWG) suficientemente largo para permitir la conexión con la fuente de alimentación de CC.
2. Con un pelacables de calibre 18, pele de cada uno de los dos cables un tramo de 6.3 mm (0.25 pulg.) $\pm$ 0.5 mm (0.02 pulg.)

No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento del cable. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto tras la instalación.

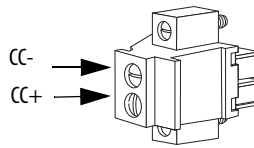


31789-M

3. Localice el conector de alimentación eléctrica.

4. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada DC+ y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada DC-.

Asegúrese de que no puede ver ningún cable desnudo. Solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



5. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).
6. Conecte el otro extremo del cable positivo (que está conectado a DC+) al terminal positivo de la fuente de alimentación de CC.
7. Conecte el otro extremo del cable de retorno (que está conectado a DC-) al terminal de retorno de la fuente de alimentación de CC.

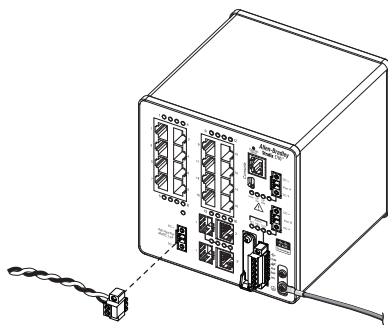


ATENCIÓN: Si se utilizan varias fuentes de alimentación eléctrica, no debe excederse el voltaje de aislamiento especificado.

Enchufe del conector de alimentación PoE

Este procedimiento se aplica solo a los switches con puertos PoE.

1. Inserte el conector de alimentación en el bloque de terminales de entrada de CC del panel frontal del switch.
2. Utilice un destornillador para apretar los tornillos prisioneros a los lados del conector de alimentación.



ATENCIÓN: La exposición a ciertos productos químicos puede degradar las propiedades de sellado de los materiales usados en los relés. Inspeccione periódicamente el relé para determinar si presenta signos de degradación.

Instalación de un módulo SFP



ADVERTENCIA: Es posible que se forme un arco eléctrico al introducir o al retirar el transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP) mientras la alimentación eléctrica está conectada. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ATENCIÓN: Utilice únicamente SFP 1783-SFP100FX, 1783-SFP100LX, 1783-SFP1GSX o 1783-SFP1GLX de Rockwell Automation.



ATENCIÓN: Le recomendamos encarecidamente que no instale ni retire el módulo SFP con los cables de fibra óptica conectados. Si deja los cables conectados, se pueden producir daños a los cables, al conector de los cables o a las interfaces ópticas del módulo SFP. Desconecte todos los cables antes de retirar o instalar un módulo SFP.

IMPORTANTE

La instalación y extracción de un módulo SFP pueden acortar su vida útil. No retire ni inserte módulos SFP con más frecuencia de la necesaria.

En los números de catálogo del switch que admiten comunicaciones por cable de fibra óptica, los módulos SFP se insertan en ranuras para módulos SFP situados en la parte frontal del switch. Estos módulos reemplazables en campo proporcionan interfaces ópticas de vínculo ascendente: envío (TX) y recepción (RX).

Puede usar cualquier combinación de módulos SFP robustos. Cada módulo SFP debe ser del mismo tipo que el módulo SFP situado en el otro extremo del cable. El cable no debe exceder la longitud de cable estipulada para mantener la fiabilidad de las comunicaciones.

Cuando use módulos SFP comerciales, como CWDM y 1000BX-U/D, reduzca la temperatura de funcionamiento máxima en 15 °C (59 °F). La temperatura de funcionamiento mínima es de 0 °C (32 °F).

Para obtener instrucciones detalladas sobre cómo instalar y quitar el módulo SFP, consulte la documentación de su módulo SFP.

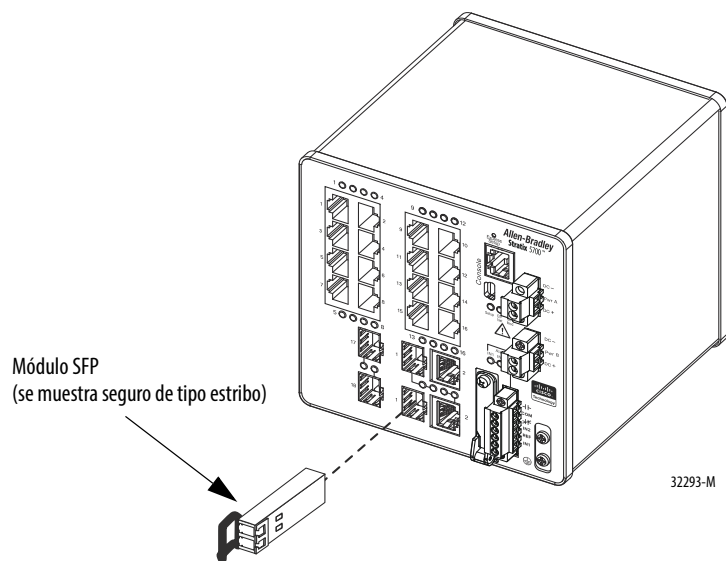
Para insertar un módulo SFP en la ranura para módulos SFP, siga estos pasos.

1. Póngase una muñequera antiestática en la muñeca y conéctela a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra.
2. Sujete ambos lados del módulo SFP y alínelo de lado frente a la abertura de la ranura.



ATENCIÓN: Si el módulo SFP no se puede insertar completamente, deténgase. No fuerce la inserción del módulo en la ranura. Gire el módulo SFP 180° y pruebe de nuevo.

3. Inserte el módulo SFP en la ranura, como se muestra en la figura siguiente, hasta que note que el conector del módulo encaja en su sitio en la parte posterior de la ranura.



4. Retire los tapones antipolvo de los puertos ópticos del módulo SFP y guárdelos para usarlos más adelante.

IMPORTANTE No retire los tapones antipolvo del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable.

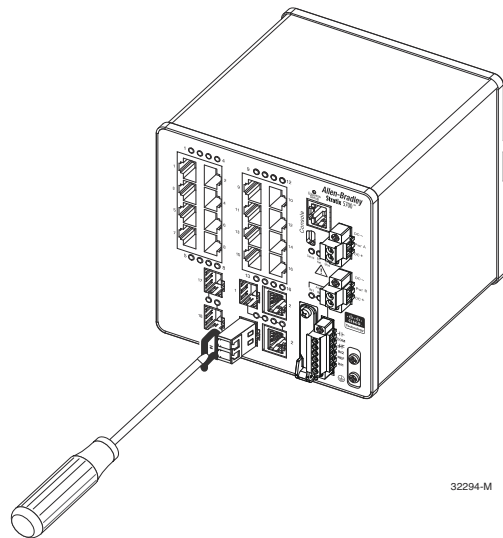
Los tapones y las tapas contribuyen a proteger los puertos y los cables del módulo SFP contra la contaminación y la luz ambiental.

Extracción de módulos SFP de ranuras para módulos SFP

Para retirar un módulo SFP de un receptáculo para módulos, siga estos pasos.

1. Póngase una muñequera antiestática en la muñeca y conéctela a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra.
2. Desconecte el conector LC de fibra del módulo SFP.
3. Inserte un tapón antipolvo en los puertos ópticos del módulo SFP para mantener limpias las interfaces ópticas.
4. Desbloquee y retire el módulo SFP.

Si el módulo tiene un seguro de tipo estribo, gire el seguro hacia usted y tire suavemente de él para extraer el módulo. Si se obstruye el seguro de tipo estribo y no puede usar el dedo índice para abrirlo, use un destornillador pequeño de punta plana u otro instrumento largo y estrecho para abrir el seguro.



5. Sujete el módulo SFP con los dedos pulgar e índice y sáquelo con cuidado de la ranura para módulos.
6. Coloque el módulo SFP retirado en una bolsa antiestática u otro entorno protector.

Cableado de alarmas externas

El switch tiene dos circuitos de relé de entrada de alarma y un circuito de relé de salida de alarma con formato C (unipolar, dos posiciones) para las alarmas externas. Los circuitos de relé de alarma de entrada se han diseñado para detectar si la entrada de alarma está abierta o cerrada con respecto al pin de referencia de la entrada de alarma. El circuito de relé de alarma de salida tiene un relé con formato C, con un contacto normalmente abierto (N.A.) y otro normalmente cerrado (N.C.). Puede configurar el relé de alarma de salida como normalmente energizado o normalmente desenergizado mediante la CLI.

Consulte un ejemplo de cableado de alarma en el Apéndice [D](#).

Las señales de alarma se conectan al switch mediante el conector del relé de alarma de 6 vías. Hay tres conexiones dedicadas para los dos circuitos de entrada de alarma:

- Entrada de alarma 1 (IN1)
- Entrada de alarma 2 (IN2)
- Tierra de referencia aislada

La conexión del cableado de una entrada de alarma y la tierra de referencia son necesarias para completar un circuito de alarma de una entrada. Debe proporcionar un contacto seco N.A. o N.C. para completar el circuito de alarma entre la tierra de referencia e IN1 o IN2.



ATENCIÓN: No aplique una fuente de voltaje externa a las entradas de alarma IN1 o IN2. Limite el cableado de salida de alarma a 48 VCC, 0.5 A.

Las tres conexiones restantes del circuito de alarma de salida con formato C son las siguientes:

- salida N.A.
- salida N.C.
- comunes

Se necesita la conexión del cableado de una salida de alarma y el común para completar un circuito de alarma de salida. El relé de salida de alarma con formato C proporciona dos contactos secos: uno N.A. y uno N.C.



ATENCIÓN: Las conexiones de los cables al conector de alimentación y de relé deben ser cables AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA.

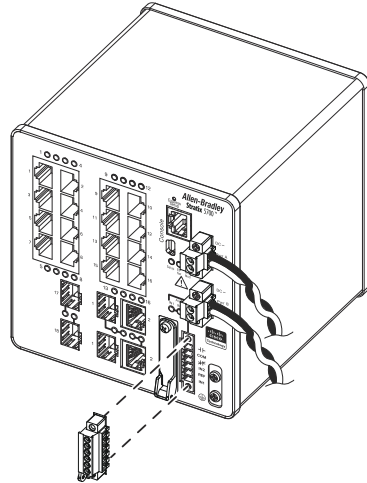
Los rótulos del conector del relé de alarma se encuentran en el panel del switch.

Tabla 3 - Rótulos de conectores de relés de alarma

Etiqueta	Conexión
N.A.	Conexión de salida de alarma normalmente abierta (N.A.)
COM	Conexión común de salida de alarma
N.C.	Conexión de salida de alarma normalmente cerrada (N.C.)
IN2	ENTRADA DE ALARMA 2
REF	Conexión de tierra de referencia de entrada de alarma
IN1	ENTRADA DE ALARMA 1

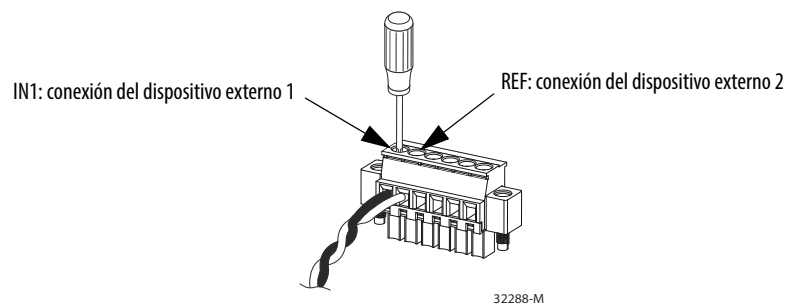
Para cablear el switch a un dispositivo de alarma externo, siga estos pasos.

1. Afloje los tornillos prisioneros que sujetan el conector del relé de alarma del switch y retire el conector del chasis del switch.



32287-M

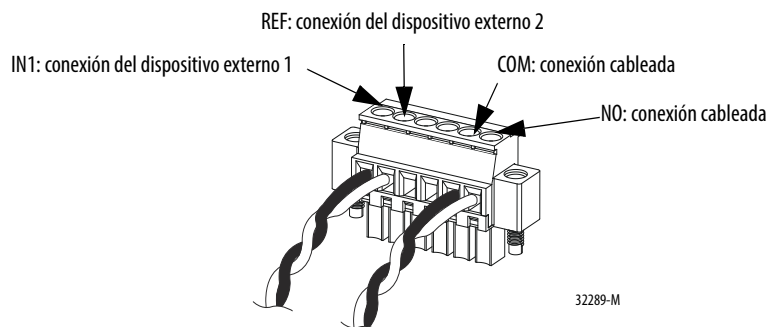
2. Mida dos hilos de cable de par trenzado (18...20 AWG) con longitud suficiente para conectarlos al dispositivo de alarma externo.
Elija entre crear un circuito de salida o de entrada de alarma externa.
3. Con un pelacables quite 6.3 mm (0.25 pulg.) de revestimiento de ambos extremos de cada cable. 0.5 mm (0.02 pulg.)
No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento de los cables. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto en el conector del relé de alarma tras la instalación.
4. Inserte los cables expuestos del dispositivo de alarma externo en las conexiones en función de la configuración del circuito de entrada o salida de alarma.
Consulte [Tabla 3 en la página 72](#).
5. Con un destornillador plano de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector del relé de alarma a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).
No exceda el par de apriete recomendado.



32288-M

6. Repita el procedimiento anterior para insertar los cables de entrada y de salida de un dispositivo de alarma externo adicional en el conector del relé de alarma.

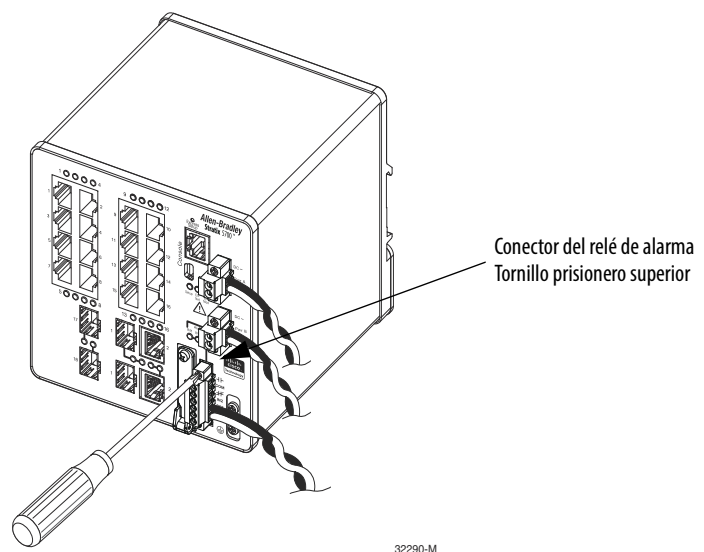
En la figura siguiente se muestra el cableado finalizado de los dos dispositivos de alarma externos. El primer circuito del dispositivo de alarma está cableado como un circuito de entrada de relé de alarma; las conexiones IN1 y REF completan el circuito. El segundo circuito del dispositivo de alarma está cableado como un circuito de relé de salida de alarma mediante el lado normalmente abierto de los contactos de relé con formato C. Las conexiones NO y COM completan el circuito.



Enchufe del conector de relé de alarma al switch

Para conectar el conector del relé de alarma al panel frontal del switch, siga estos pasos.

1. Inserte el conector del relé de alarma al receptáculo del panel frontal del switch.
2. Use un destornillador plano de trinquete para apretar los tornillos prisioneros situados a los lados del conector del relé de alarma.



Conexión a puertos 10/100 y 10/100/1000

Los puertos 10/100/1000 del switch se configuran automáticamente para funcionar a las velocidades de los dispositivos conectados. Si los puertos conectados no admiten autonegociación, puede establecer explícitamente los parámetros de velocidad y dúplex. La conexión de dispositivos que no admitan autonegociación o que tengan los parámetros de velocidad y dúplex establecidos manualmente puede reducir el rendimiento o impedir que se realice la conexión.

La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. A menos que esta característica esté inhabilitada, puede usar cables directos o cables cruzados para conectar los otros dispositivos de la red.

Para maximizar el rendimiento, elija uno de estos métodos para configurar los puertos Ethernet:

- Deje que los puertos autonegocien la velocidad y el modo dúplex.
- Establezca los parámetros de velocidad y dúplex de los puertos en ambos extremos de la conexión

Conexión a puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T

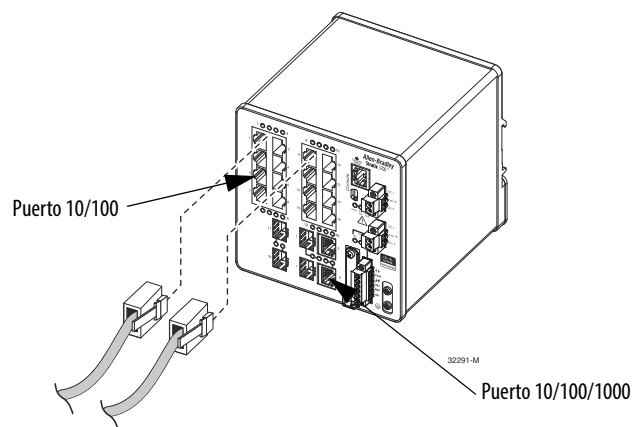
Para conectar puertos 10BASE-T, 100BASE-TX o 1000BASE-T, siga estos pasos.



ATENCIÓN: Para evitar que se produzcan daños por descargas electrostáticas (ESD), siga los procedimientos recomendados sobre el manejo de tarjetas y componentes.

1. Elija una de estas opciones para conectar un dispositivo:

- Para conectar estaciones de trabajo, servidores y routers, conecte un cable de tipo directo a un conector RJ45 del panel frontal.
- Al conectar dispositivos compatibles con 1000BASE-T, use un cable con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior.

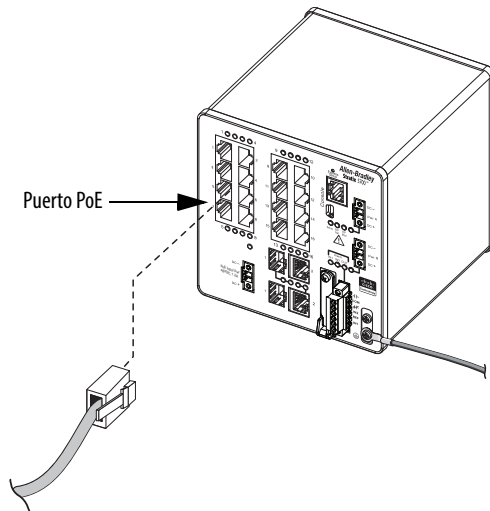


2. Conecte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo.
El indicador de estado del puerto se enciende una vez establecido un vínculo entre el switch y el dispositivo conectado.
El indicador de estado del puerto se ilumina de color ámbar mientras el protocolo de árbol de expansión (STP) detecta la topología y busca bucles. Esto puede tardar hasta 30 segundos, tras lo cual el indicador de estado del puerto se pone verde.
Las siguientes condiciones pueden impedir que se encienda el indicador de estado del puerto:
 - El dispositivo del otro extremo no está encendido.
 - Existe un problema con un cable o el adaptador instalado en el dispositivo conectado.
3. Reconfigure y reinicie el dispositivo conectado si es necesario.
4. Repita este procedimiento para conectar cada dispositivo.

Conexión a puertos PoE

Los switches con puertos PoE necesitan una fuente de alimentación eléctrica independiente. Para determinar los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica según la aplicación, consulte la [página 67](#).

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector RJ45 en el puerto PoE.



2. Inserte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo PoE alimentado.

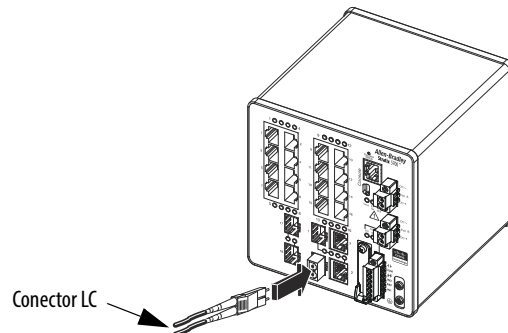
Conexión a puertos del módulo SFP

Para conectar un cable de fibra óptica a un módulo SFP, siga estos pasos.



ATENCIÓN: No retire los tapones de caucho del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable. Los tapones y tapas protegen los puertos y cables del módulo SFP frente a la contaminación y la luz ambiental.

1. Retire las cubiertas de caucho del puerto del módulo y del cable de fibra óptica y guárdelos para uso futuro.
2. Inserte un extremo del cable de fibra óptica en el puerto del módulo SFP.



3. Inserte el otro extremo del cable en un receptáculo de fibra óptica del dispositivo objetivo.
4. Observe el indicador de estado del puerto:
 - El indicador de estado se ilumina de color ámbar mientras el módulo SFP detecta la topología de la red y busca bucles. Este proceso tarda unos 30 segundos, tras lo cual el indicador de estado del puerto se pone verde.
 - El indicador de estado se pone verde una vez establecido un vínculo entre el switch y el dispositivo objetivo.
 - El indicador de estado se apaga si el dispositivo objetivo no está encendido o si hay un problema con el cable o con el adaptador instalado en el dispositivo objetivo.

Si es necesario, reconfigure y reinicie el switch o el dispositivo objetivo.

Conexión a un puerto de doble función

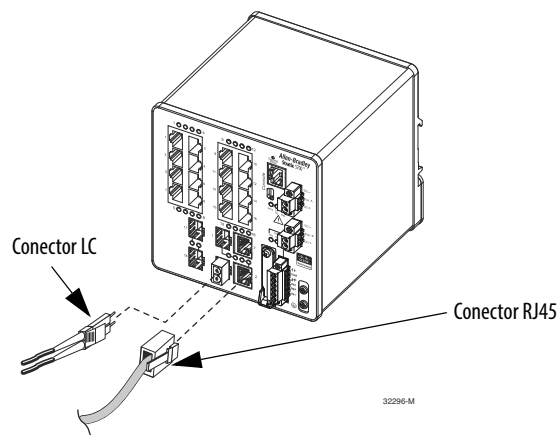
Un puerto de doble función es un puerto con dos interfaces: una para un cable RJ45 y otra para un módulo SFP aprobado. Solo puede estar activa una interface a la vez. Si se conectan las dos interfaces, el puerto de módulo SFP tiene prioridad.



ATENCIÓN: No retire los tapones de caucho del puerto del módulo SFP ni las tapas de caucho del cable de fibra óptica hasta que esté listo para conectar el cable. Los tapones y tapas protegen los puertos y cables del módulo SFP frente a la contaminación y la luz ambiental.

Para conectar un puerto de doble función, siga estos pasos.

1. Conecte un conector RJ45 al puerto 10/100/1000 o instale un módulo SFP en la ranura para módulos SFP, y conecte un cable al puerto del módulo SFP.



2. Conecte el otro extremo del cable al otro dispositivo.

De manera predeterminada, el switch detecta si hay un conector RJ45 o un módulo SFP conectado a un puerto de doble función y configura el puerto según corresponda. Se puede cambiar este ajuste y configurar el puerto para reconocer solo un conector RJ45 o solo un módulo SFP mediante el comando de configuración de la interface de tipo de medio físico.

Instalación de switches ArmorStratix 5700

Tema	página
Descripción general	80
Lista de piezas y herramientas necesarias	82
Instalación o extracción de la tarjeta SD	83
Verificación del funcionamiento del switch	84
Montar el switch	85
Puesta a tierra del switch	85
Conexión del switch a la fuente de alimentación de CC	87
Cableado de alarmas externas	88
Conexión a puertos 10/100 y 100/1000	89
Puertos PoE 10/100	90



ATENCIÓN: Ambiente y envolvente

Este equipo ha sido diseñado para ser usado en aplicaciones de sobrevoltaje de categoría II (según se define en la norma IEC 60664-1), a altitudes de hasta 2000 m (6562 pies) sin reducción de régimen nominal.

Este equipo no se ha diseñado para uso en ambientes residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada para servicios de radiocomunicación en estos ambientes.

Este equipo se suministra como equipo en envolvente. No debería requerir ningún envolvente adicional del sistema si se utiliza en ubicaciones acordes con las especificaciones de tipo de envolvente indicadas en la sección de especificaciones de esta publicación. Las secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las clasificaciones de tipos de envolvente específicos, más allá de lo que este producto proporciona, que se requieren para cumplir determinadas certificaciones de seguridad de productos.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#), para obtener información adicional sobre requisitos de instalación
- Normas NEMA 250 e IEC 60529, según sea el caso, para obtener explicaciones sobre los grados de protección que brindan los envoltentes



ATENCIÓN: Prevención de descargas electrostáticas

Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga estas pautas al manipular este equipo:

- No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
- No toque los componentes circuitales dentro del equipo.



ATENCIÓN: Asegúrese de que todos los conectores y las tapas están firmemente sujetos para sellar correctamente las conexiones frente a fugas y mantener los requisitos de tipo de envoltente IP.



ATENCIÓN: Los puertos de consola están diseñados solamente para programación local temporal, no para conexión permanente.

Los cables del puerto de consola no deben medir más de 3.0 m (9.84 pies) y no deben contener concentradores.

Descripción general

Cuando determine la ubicación del switch, siga estas pautas:

- El flujo de aire alrededor del switch no debe estar restringido. Para impedir el sobrecalentamiento del switch, observe las siguientes indicaciones sobre el espacio libre:
 - Inferior y superior: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Lados: 50.8 mm (2.0 pulg.)
 - Frontal: 50.8 mm (2.0 pulg.)
- En puertos 10/100 y puertos 10/100/1000, la longitud del cable desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder 100 m (328 pies).
- La longitud del cable de fibra óptica desde un switch hasta un dispositivo conectado no puede exceder la distancia especificada en el [Apéndice D](#).
- Para lograr la máxima inmunidad al ruido, deben utilizarse cables apantallados X-code en los puertos de vínculo ascendente M12. Para los medios M12, consulte <http://ab.rockwellautomation.com/Connection-Devices/EtherNet-Media>.
- La temperatura alrededor de la unidad no debe exceder los 60 °C (140 °F).
- El espacio libre hasta los paneles frontal y posterior cumple estas condiciones:
 - Los indicadores de estado del panel frontal se pueden leer fácilmente.
 - El acceso a los puertos es suficiente para un cableado sin restricciones.
 - Los conectores de alimentación de corriente continua (CC) del panel frontal y el conector del relé de alarma quedan dentro del alcance de la conexión con la fuente de alimentación de CC.

- El cableado está lejos de las fuentes de ruido eléctrico, como radios, líneas de alimentación eléctrica y unidades de iluminación fluorescente.
- Conecte la unidad únicamente a una fuente de alimentación eléctrica con clasificación IP67. Rockwell Automation ofrece una fuente de alimentación eléctrica Boletín 1607 con clasificación IP67 para suministrar alimentación de 24 VCC al switch.



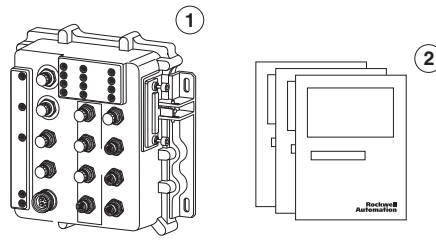
ATENCIÓN: No cablee más de 1 conductor en un solo terminal.

Para instalar el switch, siga estos pasos.

1. (Opcional) Inserte la tarjeta SD.
2. Verificar el funcionamiento del switch.
3. Monte el switch.
4. Conecte a tierra el switch.
5. Conecte el switch a una fuente de alimentación de CC.
6. Cablee las alarmas externas y conecte el conector del relé de alarma al switch.
7. Conecte a los puertos del switch:
 - Puertos de cobre 10/100 y puertos 10/100/1000
 - Puertos PoE

Lista de piezas y herramientas necesarias

Compruebe que dispone de los siguientes artículos.



- 1 Switch ArmorStratix 5700
- 2 Documentación



Al final de su vida útil, este equipo no debe desecharse en la basura municipal general.

Debe tener las siguientes herramientas:

- Cable con un conector con clasificación IP67 o cable con conectores con un extremo hembra, miniconector de 4 pines para suministrar alimentación de 24 VCC al switch
- Destornillador de trinquete que ejerza una presión de hasta 1.69 N•m (15 lb•pulg.)
- Orejeta de terminal de anillo n.º 6 para cable de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 10RC6 de Thomas & Bett o equivalente
- Herramienta de engarzado, como los números de pieza WT2000, ERG2001 de Thomas & Betts, o una equivalente
- Cable de cobre de conexión a tierra de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 9912 de Belden o uno equivalente
- Pelacables
- Para el montaje en panel sin un riel DIN, pernos o tornillos M5 o del n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con un diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.).

Para simplificar el cableado, la función automática de interface cruzada dependiente del medio (auto-MDIX) está habilitada de manera predeterminada en el switch. Con auto-MDIX habilitada, el switch detecta el tipo de cable necesario para las conexiones Ethernet de cobre y configura las interfaces como corresponde. Por tanto, se puede utilizar tanto un cable cruzado como un cable directo para las conexiones con un puerto del switch Ethernet 10/100 o 10/100/1000, independientemente del tipo de dispositivo que haya en el otro extremo de la conexión.

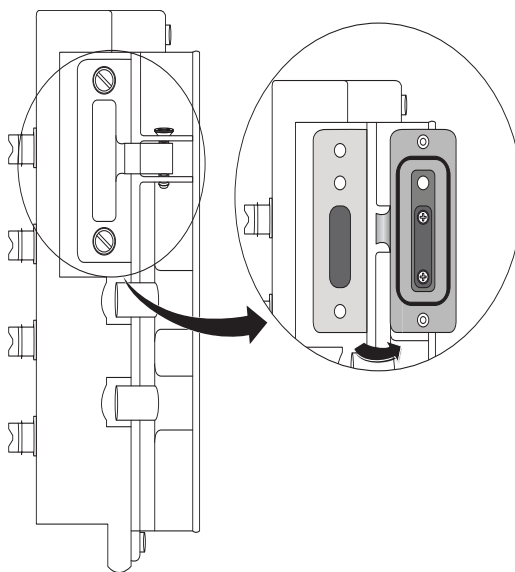
Instalación o extracción de la tarjeta SD

El switch permite utilizar una tarjeta de memoria Secure Digital (SD) para almacenar el firmware y la configuración de puesta en marcha. Gracias a este almacenamiento, es posible reemplazar el switch sin tener que volver a configurar el switch nuevo.

La cubierta de la tarjeta SD protege la tarjeta frente a golpes y vibraciones manteniendo la tarjeta en su sitio. La cubierta tiene una bisagra y está fijada mediante tornillos prisioneros. La ranura de la tarjeta SD se encuentra en el lateral del switch.

Para instalar o sustituir la tarjeta SD, siga estos pasos.

1. En el lateral del switch, afloje los tornillos prisioneros hasta que queden libres.



2. Instale o extraiga la tarjeta:
 - Para instalar la tarjeta, deslícela hacia el interior de la ranura y presiónela hasta que encaje en su lugar. La tarjeta está codificada para evitar que pueda ser insertada de manera incorrecta.
 - Para retirar la tarjeta, empújela hasta que se suelte y sobresalga. Colóquela en una bolsa antiestática para protegerla de descargas electrostáticas.
3. Cierre la puerta de guarda y apriete los tornillos prisioneros a 1.8...2.2 N•m (15.93...19.47 lb•pulg.) para cumplir la clasificación IP67.

Verificación del funcionamiento del switch

Antes de instalar el switch en su ubicación final, enciéndalo y verifique si recibe alimentación eléctrica.

El tiempo necesario para que el switch se ponga en marcha está directamente relacionado con su configuración. El tiempo de inicio puede verse afectado negativamente por lo siguiente:

- El modo Spanning Tree Learning
- Número de archivos o imágenes en la memoria incorporada

Para probar el switch, siga estos pasos.

1. Encienda el switch.

Si el switch está conectado directamente a una fuente de alimentación de CC, localice el disyuntor en el panel que alimenta al circuito de CC y coloque el disyuntor en la posición ON.

2. Verifique la secuencia de puesta en marcha.

Cuando encienda el switch, comenzará automáticamente una rutina rápida de arranque. El indicador de estado del sistema parpadeará de color verde cuando se cargue la imagen del software IOS. Si falla la rutina, el color del indicador de estado del sistema cambia a rojo.

IMPORTANTE Los fallos durante la puesta en marcha suelen ser fatales para el switch. Comuníquese inmediatamente con el representante de Rockwell Automation si el switch no finaliza correctamente la secuencia de puesta en marcha.

IMPORTANTE Es posible inhabilitar la inicialización rápida y ejecutar la autoprueba de encendido (POST) mediante la CLI. Consulte la documentación adecuada en <http://www.Cisco.com> para obtener más información.

3. Después de realizar esta prueba correctamente, haga lo siguiente:

- Desactive la alimentación eléctrica del switch.
- Desconecte los cables.
- Decida dónde desea instalar el switch.

Montar el switch

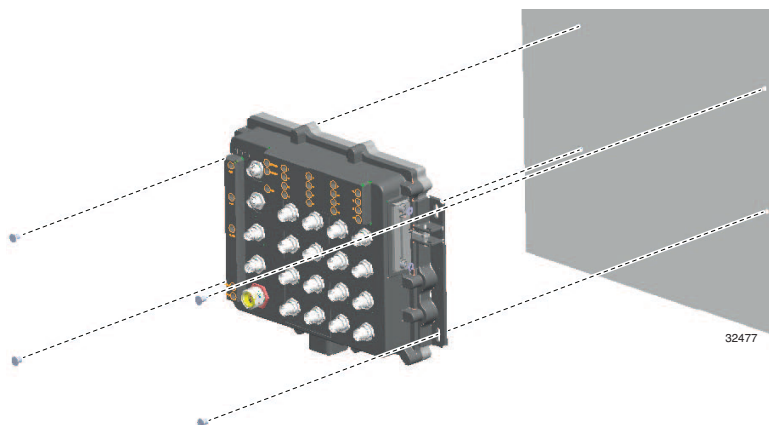


ATENCIÓN: Para evitar lesiones personales al montar o reparar esta unidad en un rack, se deben tomar precauciones especiales para asegurar que el sistema permanezca estable. Se proporcionan las siguientes pautas para garantizar su seguridad:

- Esta unidad debe montarse en la parte inferior del rack si es la única unidad del rack.
- Al montar esta unidad en un rack parcialmente lleno, cargue el rack de abajo hacia arriba situando el componente más pesado en la parte inferior del rack.
- Si el rack cuenta con dispositivos estabilizadores, colóquelos antes de montar o reparar la unidad en el rack.

Para montar el switch, siga estos pasos.

1. Coloque el panel posterior del switch contra la pared o el panel en la posición deseada.
2. Coloque un tornillo del número 10 suministrado por usted a través de cada orejeta de montaje y atorníllelos a la pared.



Puesta a tierra del switch



ATENCIÓN: Este equipo debe estar conectado a tierra. No anule nunca el conductor de tierra ni ponga en marcha el equipo sin contar con un conductor de conexión a tierra correctamente instalado. Comuníquese con la autoridad de inspección eléctrica pertinente o con un electricista si no sabe con seguridad si hay una conexión de tierra apropiada disponible.

Este equipo está diseñado para estar conectado a tierra a fin de cumplir los requisitos de emisiones e inmunidad. Asegúrese de que el terminal de conexión a tierra funcional del switch esté conectado a tierra durante el funcionamiento normal.



ATENCIÓN: Para asegurarse de que el equipo tenga una conexión fiable a tierra física, siga las instrucciones del procedimiento de puesta a tierra y use un terminal de anillo adecuado como, por ejemplo, el terminal Thomas & Betts identificado con el número de pieza 10RCR, o uno equivalente.

Use cable de un calibre no menor de 4 mm^2 (12 AWG) para conectarlo al tornillo de puesta a tierra externo.

El terminal de conexión a tierra no se suministra con el switch. Puede utilizar una de estas opciones:

- Terminal de un solo anillo
- Dos terminales de un solo anillo

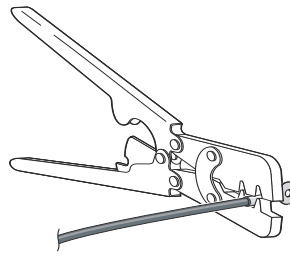
Para conectar el switch a tierra física, siga estos pasos. Asegúrese de seguir los requisitos de puesta a tierra del sitio de instalación.

1. Utilice un destornillador Phillips o un destornillador de trinquete con punta Phillips para sacar los tornillos de puesta a tierra del panel frontal del switch.

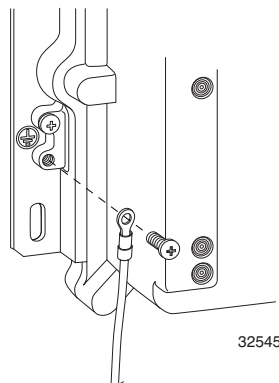
Guarde el tornillo de tierra para utilizarlo posteriormente.

2. Siga las pautas del fabricante para determinar la longitud de cable que se debe pelar.
3. Inserte el cable de tierra en el terminal de anillo y utilice una herramienta de engarzado para engazar el terminal en el cable.

Si va a usar dos terminales de anillo, repita esta acción con el segundo terminal de anillo.



4. Haga pasar el tornillo de tierra a través del terminal.
5. Inserte el tornillo de tierra en la abertura para el tornillo de tierra funcional ubicada en el panel frontal.

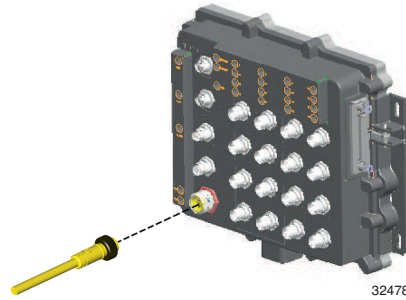


6. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos de tierra y los terminales de anillo al panel frontal del switch a $0.4 \text{ N}\cdot\text{m}$ ($3.5 \text{ lb}\cdot\text{pulg.}$). No exceda el par de apriete recomendado.
7. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra como, por ejemplo, un bus de tierra, un riel DIN conectado a tierra o un rack sin recubrimiento conectado a tierra.

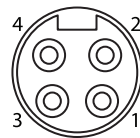
Conexión del switch a la fuente de alimentación de CC

Debe suministrar una solución de alimentación eléctrica para el dispositivo. Utilice un cable con un conector con clasificación IP67 o un cable con conectores con un miniconector M12 de 4 pines con extremo hembra. Rockwell Automation ofrece una fuente de alimentación eléctrica Boletín 1607 con clasificación IP67 para suministrar alimentación de 24 VCC al switch. Los cables de alimentación de control y de comunicación Ethernet están disponibles por separado. Conecte la alimentación de CC al switch mediante el conector del panel frontal.

Miniconector M12 de 4 pines



Configuración de pines del conector de alimentación eléctrica



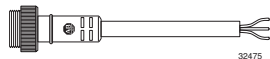
1	DC_B+
2	DC_A+
3	DC_A-
4	DC_B-

Alimentación a través de Ethernet

En switches con capacidad de alimentación a través de Ethernet (PoE), la alimentación PoE se extrae de una única conexión de alimentación. No existe una entrada de alimentación eléctrica separada para PoE.

Configuración del switch	Entrada de alimentación requerida	Potencia suministrada por puerto
PoE	44...57V	15.4 W, máx.
PoE+	50...57V	30 W, máx.
No PoE	9.6...60V	No aplicable

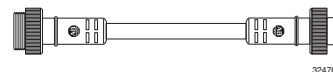
Cables con un conector



N.º de pines	Clasificación de ensamblaje	Macho recto	Macho en ángulo recto
4	600 V, 10 A	889N-F4AFC ⁽¹⁾ 6F serie B	889N-E4AFC ⁽¹⁾ F

(1) Reemplazar (1) por 6 (6 pies), 12 (12 pies) o 20 (20 pies) para las longitudes estándar del cable.

Cables con dos conectores



N.º de pines	Clasificación de ensamblaje	Hembra recto, macho recto	Hembra recto, macho en ángulo recto	Hembra en ángulo recto, macho recto	Hembra en ángulo recto, macho en ángulo recto
4	600 V, 10 A	889N-F4AFNM ⁽¹⁾	889N-F4AFNE ⁽¹⁾	889N-R4AFNM ⁽¹⁾	889N-R4AFNE ⁽¹⁾

(1) Reemplazar (1) por 1 (1 m), 2 (2 m), 5 (5 m) o 10 (10 m) para las longitudes estándar del cable.

Cableado de alarmas externas

Algunos modelos de switch tienen lo siguiente para las alarmas externas:

- Un circuito de relé de alarma de entrada para detectar si la entrada de alarma está abierta o cerrada con respecto al pin de referencia de la entrada de alarma.
- Un circuito de relé de alarma de salida con un relé con formato C (unipolar, dos posiciones) con un contacto normalmente abierto (N.A.) y otro normalmente cerrado (N.C.). Se puede configurar la alarma de salida como normalmente energizada o normalmente desenergizada mediante la CLI.

Consulte un ejemplo de cableado de alarma en el Apéndice [D](#).

Las señales de alarma se conectan al switch mediante el conector del relé de alarma de 6 vías. Hay tres conexiones dedicadas a la entrada de alarma.

La conexión del cableado de una entrada de alarma y la tierra de referencia son necesarias para completar un circuito de alarma de una entrada. Debe proporcionar un contacto seco N.A. o N.C. para completar el circuito de alarma entre la tierra de referencia y la entrada de alarma.

Las tres conexiones restantes del circuito de alarma de salida con formato C son las siguientes:

- salida N.A.
- salida N.C.
- comunes

Se necesita la conexión del cableado de una salida de alarma y el común para completar un circuito de alarma de salida. El relé de salida de alarma con formato C proporciona dos contactos secos: uno N.A. y uno N.C.

Utilice el cable M12 de código A para enchufar el conector de alarma del switch. El par recomendado es de 0.5...0.8 N•m (4.43...7.08 lb•pulg. El número de pieza de cable recomendado de Molex es 1200650523. Un extremo del cable tiene un conector M12 con código A y el otro extremo está abierto.

Los rótulos del conector del relé de alarma se encuentran en el panel del switch.

Tabla 4 - Rótulos del conector del relé de alarma

Etiqueta	Conexión
N.A.	Conexión de salida de alarma normalmente abierta (N.A.)
COM	Conexión común de salida de alarma
N.C.	Conexión de salida de alarma normalmente cerrada (N.C.)
REF	Conexión de tierra de referencia de entrada de alarma
IN1	Entrada de alarma 1



ATENCIÓN: La fuente de voltaje de entrada del circuito de relé de alarma debe ser una fuente aislada y debe ser igual o inferior a 24 VCC, 1.0 A o 48 VCC, 0.5 A.

Conexión a puertos 10/100 y 100/1000

Los puertos 10/100 y 10/100/1000 del switch se configuran automáticamente para funcionar a las velocidades de los dispositivos conectados. Si los puertos conectados no admiten autonegociación, puede establecer explícitamente los parámetros de velocidad y dúplex. La conexión de dispositivos que no admitan autonegociación o que tengan los parámetros de velocidad y dúplex establecidos manualmente puede reducir el rendimiento o impedir que se realice la conexión.

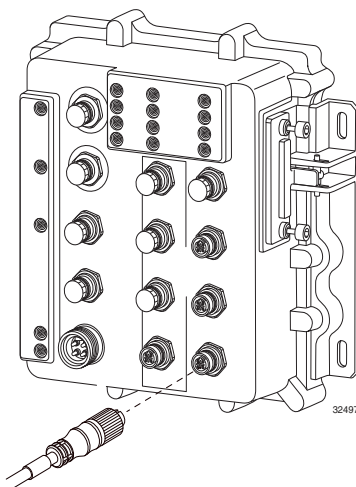
La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. A menos que esta característica esté inhabilitada, puede usar cables directos o cables cruzados para conectar los otros dispositivos de la red.

Para maximizar el rendimiento, elija uno de estos métodos para configurar los puertos Ethernet:

- Deje que los puertos autonegocien la velocidad y el modo dúplex.
- Establezca los parámetros de velocidad y dúplex de los puertos en ambos extremos de la conexión

Puertos 10/100

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector M12 de código D en un puerto 10/100.

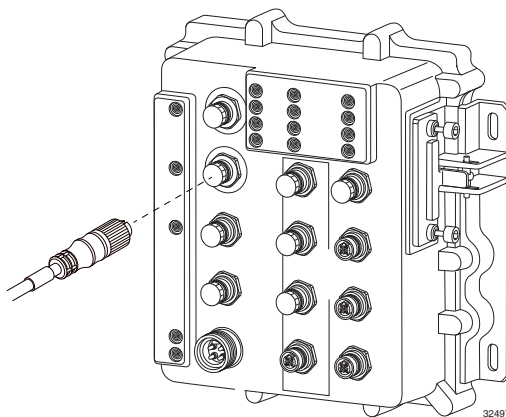


2. Inserte el otro extremo del cable en el conector RJ45 o M12 del otro dispositivo.

Puertos 100/1000

Los puertos Gigabit solo se incluyen en los switches ArmorStratix 5700 con PoE.

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 6 o superior con un conector M12 de código X en un puerto 100/1000.

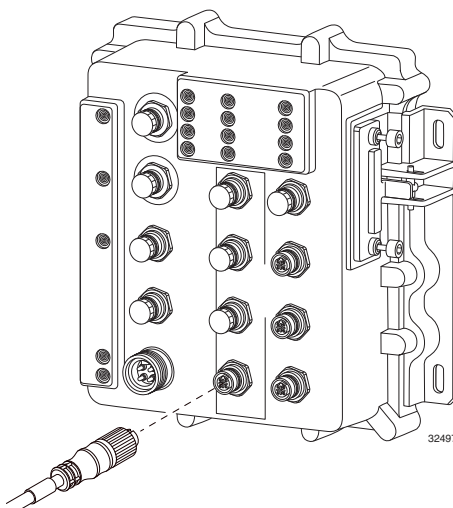


2. Inserte el otro extremo del cable en el conector RJ45 o M12 del otro dispositivo.

Puertos PoE 10/100

Para determinar los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica PoE según la aplicación, consulte la [página 87](#).

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector de código D M12 en el puerto PoE.



2. Inserte el otro extremo del cable a un conector M12 o RJ45 del otro dispositivo PoE alimentado.

Instalación de switches Stratix 8000 y 8300

Tema	página
Descripción general	93
Lista de piezas y herramientas necesarias	95
Conexión de módulos expansores (opcional)	96
Montaje del switch en un riel DIN	98
Montaje del switch a una pared o a un panel	100
Instalación de un módulo SFP (opcional)	101
Puesta a tierra del switch	102
Cableado de fuente de alimentación de CC del switch	103
Cableado de la fuente de alimentación de CC para el módulo expansor PoE	105
Enchufe del conector de alimentación y de relé al switch	106
Enchufe del conector de alimentación al módulo expansor PoE	108
Cableado de alarmas externas.	108
Conexión a puertos de cobre 10/100	110
Conexión a un puerto del módulo expansor PoE	110
Conexión a puertos de vínculo ascendente de doble función	111
Conexión a puertos 100BaseFX	112
Instalación o extracción de la tarjeta CompactFlash	112



ATENCIÓN: Ambiente y envolvente

Este equipo se ha diseñado para uso en un ambiente industrial con un grado de contaminación 2, en aplicaciones de sobrevoltaje de categoría II (según se define en la norma IEC 60664-1), a altitudes de hasta 2000 m (6562 pies) sin reducción del régimen nominal.

Este equipo no se ha diseñado para uso en ambientes residenciales y es posible que no ofrezca la protección adecuada para servicios de radiocomunicación en estos ambientes.

Este equipo se suministra como equipo de tipo abierto. Debe montarse dentro de un envolvente con el diseño adecuado para esas condiciones ambientales específicas y estar apropiadamente diseñado para evitar lesiones personales durante el acceso a piezas energizadas. El envolvente debe tener las propiedades retardadoras de llama adecuadas para evitar o minimizar la propagación de llamas, y así cumplir con una clasificación de dispersión de llamas de 5 VA, o estar aprobado para la aplicación si no fuese metálico. El interior del envolvente solamente debe ser accesible por medio de una herramienta. Las secciones posteriores de esta publicación pueden contener información adicional respecto a las clasificaciones de tipos de envolvente específicos que se requieren para cumplir con determinadas certificaciones de seguridad de productos.

Además de esta publicación, consulte:

- Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#), para obtener información adicional sobre requisitos de instalación
- Normas NEMA 250 e IEC 60529, según sea el caso, para obtener explicaciones sobre los grados de protección que brindan los envolventes

Aprobación norteamericana para ubicación en zonas peligrosas

Cuando este equipo se utiliza en zonas peligrosas, debe tenerse en cuenta la siguiente información.	Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux.
Los productos con las marcas "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" son adecuados para uso exclusivamente en lugares peligrosos Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, así como en zonas no peligrosas. Cada uno de los productos se suministra con marcas en la placa del fabricante que indican el código de temperatura para zonas peligrosas. Si se combinan productos en un sistema se puede utilizar el código de temperatura más desfavorable (número "T" más bajo) para facilitar la determinación del código de temperatura general del sistema. Las combinaciones de equipos en el sistema están sujetas a investigación por parte de las autoridades locales con jurisdicción en el momento de la instalación.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.
ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN • No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. • No desconecte las conexiones a este equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa. Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto. • El reemplazo de cualquier componente puede afectar la conformidad con la Clase I, División 2. • Si el producto contiene baterías, estas solo deben cambiarse en una zona que se sepa no es peligrosa.	AVERTISSEMENT: RISQUE D'EXPLOSION • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de composants peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Aprobación legal europea para lugares peligrosos

Lo siguiente aplica cuando el producto tiene la marca Ex.

Este equipo fue diseñado para ser utilizado en atmósferas potencialmente explosivas, tal como lo define la Directiva 94/9/CE de la Unión Europea. Cumple con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud en relación al diseño y a la fabricación de equipos de Categoría 3 para uso en atmósferas potencialmente explosivas Zona 2, disponibles en el anexo II de esta directiva.



ATENCIÓN: El equipo no es resistente a la luz solar ni a otras fuentes de radiación UV.



ADVERTENCIA:

- Este equipo deberá montarse en un envoltorio con certificación ATEX con una clasificación de protección contra ingreso mínima de IP54 (según lo definido en IEC60529) y usarse en un ambiente con un grado de contaminación no mayor de 2 (según lo definido en IEC 60664-1) cuando se aplica en ambientes de Zona 2. El envoltorio debe tener una puerta o una cubierta extraíble con herramienta.
- Este equipo se debe utilizar dentro de las clasificaciones establecidas por Rockwell Automation.
- Se deben tomar las medidas para evitar que el voltaje nominal exceda perturbaciones transientes mayores al 140% del voltaje nominal al utilizarse en ambientes de zona 2.
- Sujete bien las conexiones externas de empalme con este equipo mediante tornillos, seguros deslizantes, conectores roscados u otros medios proporcionados con este producto.
- No desconecte el equipo a menos que se haya desconectado la alimentación eléctrica o que se sepa que la zona no es peligrosa.



ATENCIÓN: Para satisfacer la directiva de bajo voltaje (LVD) de la CE, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) o voltaje de protección extrabajo (PELV).

Para cumplir las restricciones de UL, todas las conexiones a este equipo deben recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de la clase 2 o voltaje/corriente limitados.

Descripción general

Cuando determine la ubicación del switch, siga estas pautas:

- El ambiente operativo se encuentra en el rango especificado en las especificaciones técnicas. Consulte el documento Stratix Ethernet Managed Switches Technical Data, publicación [1783-TD001](#).
- El espacio libre hasta los paneles frontal y posterior cumple estas condiciones:
 - Los indicadores de estado del panel frontal se pueden leer fácilmente.
 - El acceso a los puertos es suficiente para un cableado sin restricciones.
 - El conector de alimentación de corriente continua (CC) y de relé del panel frontal queda dentro del alcance de la conexión con la fuente de alimentación de CC.
- El flujo de aire alrededor del switch y a través del sistema de ventilación no debe estar restringido.

Para impedir el sobrecalentamiento del switch, aplique las siguientes especificaciones de espacio libre:

- Inferior y superior: 105 mm (4.13 pulg.)
- Izquierda y derecha: 90 mm (3.54 pulg.)
- Frontal: 65 mm (2.56 pulg.)

- La temperatura alrededor de la unidad no debe exceder los 60 °C (140 °F).

IMPORTANTE Cuando el switch se instala en un envoltorio industrial, la temperatura en el interior del envoltorio es superior a la temperatura ambiente normal en el exterior del envoltorio.

La temperatura en el interior del envoltorio no puede ser superior a 60 °C (140 °F), que es la temperatura ambiente máxima del switch.

- El cableado debe estar lejos de fuentes de ruido eléctrico, como radios, líneas de alimentación eléctrica y unidades de iluminación fluorescente.
- El switch debe estar conectado a tierra a una superficie metálica sin recubrimiento, como un bus de tierra o un riel DIN conectado a tierra.

Para instalar el switch, siga estos pasos.

1. (Opcional) Conecte los módulos expansores.
2. Monte el switch en uno de los siguientes:
 - Riel DIN
 - Pared o panel
3. (Opcional) Instale un módulo SFP.
4. Conecte a tierra el switch.
5. Cablee la fuente de alimentación de CC del switch.
6. (Opcional) Cablee la fuente de alimentación de CC del módulo expansor PoE.

7. Enchufe el conector de alimentación y alarma.
8. Cablee las alarmas externas.
9. Conecte a los puertos del switch:
 - Puertos de cobre 10/100
 - Puertos PoE
 - Puertos de vínculo ascendente de doble función (10/100/1000 y fibra SFP)
 - 100BaseFX
10. Instale o extraiga la tarjeta CompactFlash.



ADVERTENCIA: Si conecta o desconecta el cable de comunicación con la alimentación aplicada a este módulo o a cualquier dispositivo de la red, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



ADVERTENCIA: Si se conecta o desconecta el cableado mientras la alimentación del lado del campo está activada, se puede formar un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.



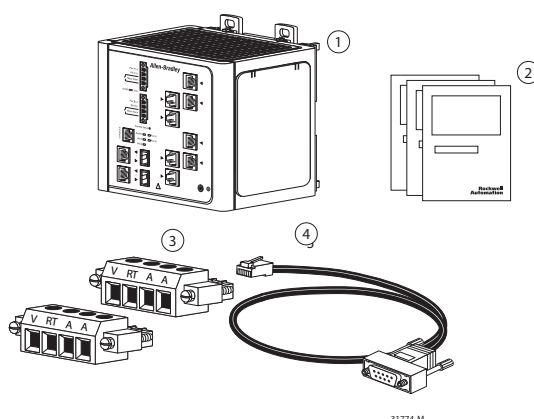
ATENCIÓN: Prevención de descargas electrostáticas

Este equipo es sensible a las descargas electrostáticas, las cuales pueden causar daños internos y afectar el funcionamiento normal. Siga estas pautas al manipular este equipo:

- Toque un objeto que esté conectado a tierra para descargar el potencial electrostático de su cuerpo.
 - Use una muñequera de puesta a tierra aprobada.
 - No toque los conectores ni los pines de las tarjetas de componentes.
 - No toque los componentes circuitales dentro del equipo.
 - Utilice una estación de trabajo a prueba de cargas electrostáticas, siempre que sea posible.
 - Cuando no vaya a usar el equipo, guárdelo en un paquete adecuado con protección contra descargas electrostáticas.
-

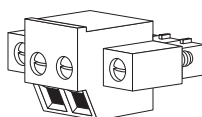
Lista de piezas y herramientas necesarias

Compruebe que dispone de los siguientes artículos.



- 1 Switch Stratix 8000/8300
- 2 Documentación
- 3 Conectores de alimentación y de relé de alarma (cant. 2)
- 4 Cable de consola

Si tiene previsto instalar un módulo expensor PoE, compruebe que dispone de un conector de alimentación PoE, tal como se muestra a continuación.



32437-M



Al final de su vida útil, este equipo no debe desecharse en la basura municipal general.

Debe tener las siguientes herramientas:

- Destornillador de trinquete que ejerza una presión de hasta 1.69 N•m (15 lb•pulg.)
- Orejeta de terminal de anillo n.º 6 para cable de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 10RC6 de Thomas & Bett o equivalente
- Herramienta de engarzado, como los números de pieza WT2000, ERG2001 de Thomas & Betts, o una equivalente
- Cable de cobre de conexión a tierra de 5.3 mm² (10 AWG), como el número de pieza 9912 de Belden o uno equivalente
- Pelacables
- Para el montaje en panel sin un riel DIN, pernos o tornillos M5 o del n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con un diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.).

Para simplificar el cableado, la función automática de interface cruzada dependiente del medio (auto-MDIX) está habilitada de manera predeterminada en el switch. Con auto-MDIX habilitada, el switch detecta el tipo de cable necesario para las conexiones Ethernet de cobre y configura las interfaces como corresponde. Por tanto, se puede utilizar tanto un cable cruzado como un cable directo para las conexiones con un puerto del switch Ethernet 10/100 o 10/100/1000, independientemente del tipo de dispositivo que haya en el otro extremo de la conexión.

Conexión de módulos expansores (opcional)

IMPORTANTE Si desea añadir módulos expansores, conecte los módulos expansores al switch antes de montar el switch.

El switch puede actuar como un dispositivo autónomo con dos puertos de vínculo ascendente y cuatro u ocho puertos Fast Ethernet. También se puede aumentar el número de puertos Fast Ethernet en 8 o 16 conectando módulos expansores.

Se pueden instalar hasta dos módulos expansores por unidad base. No obstante, solo uno de los dos módulos puede ser un módulo expensor de fibra 1783-MX08F o 1783-MX08S.

Si se instala un módulo expensor de fibra 1783-MX08F o 1783-MX08S, el módulo debe colocarse en el extremo derecho, como se indica a continuación.

Base	Módulo expensor	Módulo expensor 1783-MX08F o 1783-MX08S
------	-----------------	---

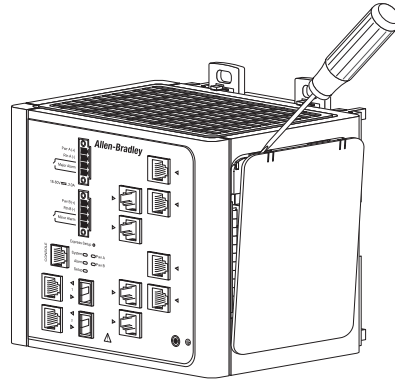
De acuerdo a la combinación de switches y módulos expansores, puede haber hasta 24 puertos Fast Ethernet.

Siga estos pasos para conectar los módulos expansores al switch.

IMPORTANTE Debe añadir los módulos expansores a la unidad base antes de aplicar la alimentación al switch. Desconecte la alimentación eléctrica del switch cuando quiera volver a configurarlo.

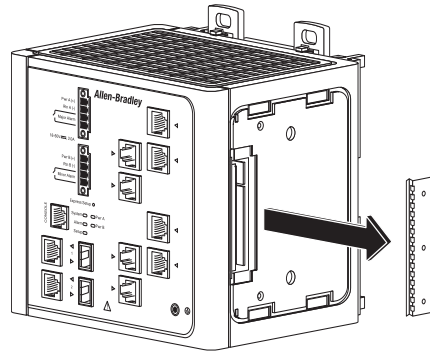
1. Retire el panel del lado derecho sujetando firmemente ambos lados de este por el centro y tirando para sacarlo.

Si es necesario, utilice un destornillador para hacer palanca y abrir el panel lateral.



31779-M

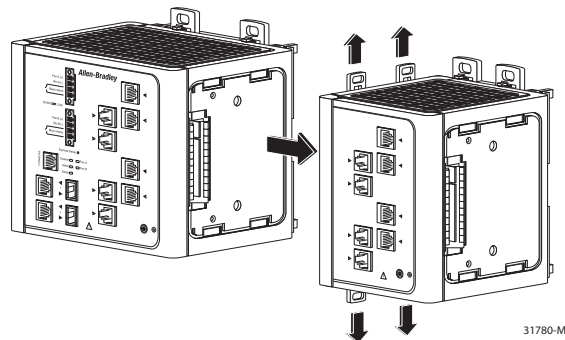
2. Retire la cubierta protectora del conector EMI del panel lateral.



31787-M

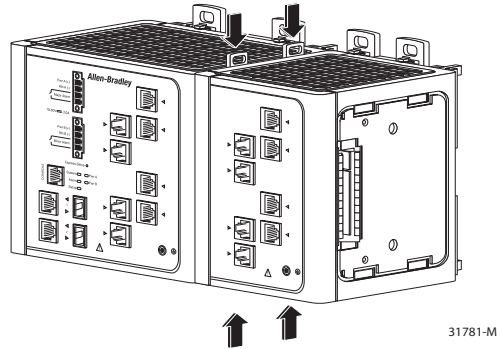
3. Empuje hacia arriba los seguros del módulo superior y hacia abajo los seguros del módulo inferior. A continuación, deslice el switch junto con el módulo.

El módulo expensor se muestra con el panel lateral retirado. No retire este panel a menos que tenga previsto instalar otro módulo.



31780-M

4. Empuje los seguros de los módulos inferior y superior para sujetar el módulo en el switch.



5. Si desea instalar un segundo módulo, repita los pasos [1...4](#), pero sujete el segundo módulo al lado derecho del primer módulo.

IMPORTANTE No puede instalar un módulo expansor a la derecha del módulo expansor de fibra 1783MX08F o 1783MX08S.

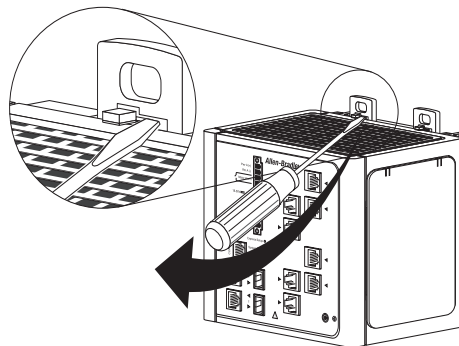
Montaje del switch en un riel DIN



ADVERTENCIA: Cuando se utiliza un montaje en riel DIN, también se consigue una puesta a tierra adicional mediante la conexión del riel DIN a la tierra de chasis. Utilice un riel DIN en acero cromado en amarillo y cincado para garantizar que la conexión a tierra sea adecuada. El uso de rieles DIN fabricados con otros materiales (por ejemplo, aluminio o plástico) que puedan sufrir oxidación o corrosión, o que no sean buenos conductores, puede ocasionar una puesta a tierra inadecuada. Asegure el riel DIN a la superficie de montaje aproximadamente cada 200 mm (7.8 pulg.) mediante anclas de extremo de la manera adecuada y empleando una arandela plana a lo largo de todo el riel DIN.

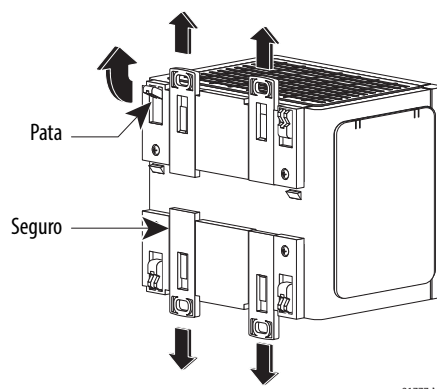
Siga estos pasos para montar el switch en un riel DIN.

1. Inserte una herramienta afilada, como por ejemplo un destornillador, en el espacio situado junto a la lengüeta, empuje ligeramente para liberar el pestillo y, a continuación, gire el destornillador para sacar la lengüeta.

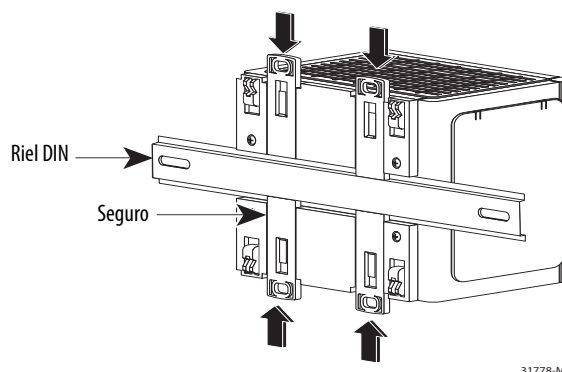


2. Si utiliza el riel DIN para aplicaciones severas de 35 mm x 15 mm (1.38 pulg. x 0.59 pulg.), gire todas las patas a las posiciones extendidas.

De lo contrario, si utiliza un riel DIN de 35 mm x 7.5 mm (1.38 pulg. x 0.30 pulg.), gire las patas a las posiciones empotradas.



3. Coloque el panel posterior del switch justo frente al riel DIN y asegúrese de que el riel DIN encaje en el espacio entre los dos seguros.



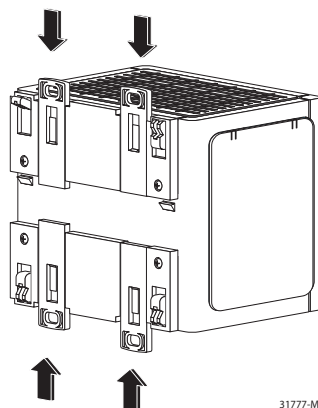
4. Empuje los seguros del riel DIN después de que el switch esté sobre el riel DIN para sujetar el switch al riel.

Montaje del switch a una pared o a un panel

El switch puede instalarse en una pared o un panel. Se necesitan pernos o tornillos M5 o n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.). Estas piezas no se suministran con el switch.

Siga estos pasos para montar el switch en una pared o un panel.

1. Si los seguros del riel DIN están fuera, empújelos para que queden completamente fijos en su lugar.

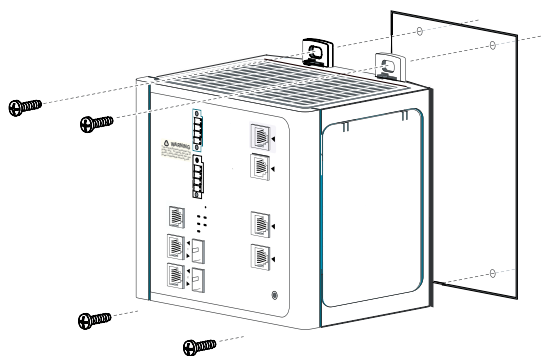


31777-M

2. Gire todas las patas a sus posiciones empotradas para poder colocar el switch plano sobre la pared o el panel.

Si se necesita más circulación de aire alrededor del switch, gire las patas a sus posiciones extendidas antes de montar el switch en la pared.

3. Coloque el panel posterior del switch contra la pared o el panel en la posición deseada, tal como se muestra en la siguiente figura.



4. Coloque pernos o tornillos M5 o del n.º 10-24 o n.º 10-32 con arandelas planas con un diámetro exterior de 1.27 cm (0.5 pulg.) a través de cada seguro del riel DIN y atorníllelos a la pared.

Instalación de un módulo SFP (opcional)



ATENCIÓN: En determinadas circunstancias, puede resultar peligroso exponer la vista al transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP). En determinadas condiciones, el puerto óptico puede exponer la vista a un grado de exposición superior al máximo permitido en las recomendaciones.



ATENCIÓN: Los módulos SFP son dispositivos sensibles a la electricidad estática. Utilice siempre una muñequera antiestática u otro dispositivo similar de puesta a tierra individual cuando manipule módulos SFP.

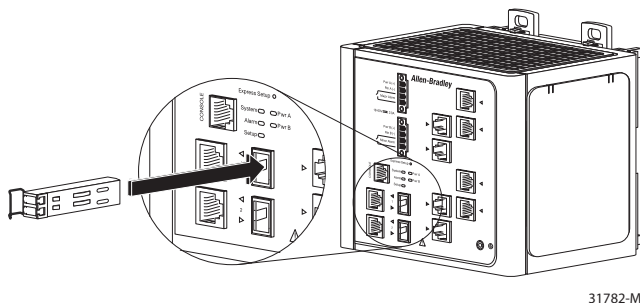


ADVERTENCIA: Es posible que se forme un arco eléctrico al introducir o al retirar el transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP) mientras la alimentación eléctrica está conectada. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

IMPORTANTE Si se utiliza un módulo SFP diferente de los suministrados por Rockwell Automation, se inhabilita el puerto del switch.

IMPORTANTE La instalación y extracción de un módulo SFP pueden acortar su vida útil. No retire o inserte módulos SFP con más frecuencia de la absolutamente necesaria.

Sujete el módulo por los laterales e insértelo en la ranura del switch hasta que advierta que el conector encaja en su sitio.



ATENCIÓN: Si el módulo SFP no se puede insertar completamente, deténgase. No fuerce la inserción del módulo en la ranura. Gire el módulo SFP 180 grados y pruebe de nuevo.

Puesta a tierra del switch



ATENCIÓN: Para realizar correctamente la puesta a tierra, siempre debe conectar el tornillo de puesta a tierra funcional de la fuente de alimentación al conectar la fuente de alimentación. Debe proporcionar un trayecto de puesta a tierra aceptable para cada dispositivo en su aplicación. Para obtener más información acerca de las técnicas correctas de puesta a tierra, consulte Pautas de cableado y conexión a tierra de equipos de automatización industrial, publicación [1770-4.1](#).



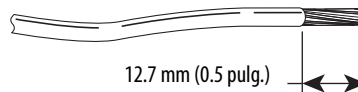
ATENCIÓN: Debe utilizar el tornillo de puesta a tierra externo situado en la parte frontal del switch para conectar a tierra el switch. Utilice un cable de conexión a tierra de 5.3 mm^2 (10 AWG).

Siga estos pasos para conectar el switch a una toma de tierra protectora.

1. Con un destornillador saque el tornillo de tierra del panel frontal del switch.

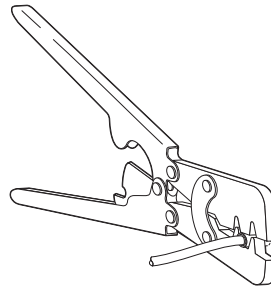
Guarde el tornillo de tierra para utilizarlo posteriormente.

2. Si su cable de tierra está aislado, utilice un pelacables para pelar el cable de tierra de 5.3 mm^2 (10 AWG) a 12.7 mm (0.5 pulg.) $\pm 0.5 \text{ mm}$ (0.02 pulg.)



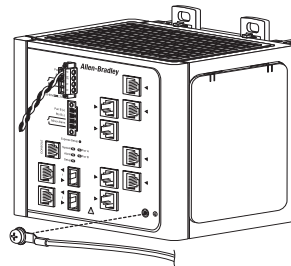
31789-M

3. Inserte el cable de tierra en la orejeta de terminal de anillo.
4. Utilice una herramienta de engarzado para engazar el terminal de anillo al cable.



31790-M

5. Haga pasar el tornillo de tierra a través del terminal de anillo.
6. Inserte el tornillo de tierra en la abertura para el tornillo de tierra ubicada en el panel frontal.



31791-M

7. Utilice un destornillador de trinquete para apretar el tornillo de tierra y las orejetas del terminal de anillo al panel frontal del switch a 0.96 N•m (8.5 lb•pulg.).
8. Conecte el otro extremo del cable de tierra a una superficie metálica sin recubrimiento conectada a tierra como, por ejemplo, un bus de tierra o un riel DIN conectado a tierra.

Cableado de fuente de alimentación de CC del switch



ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada del circuito de CC o de que el área se considere no peligrosa antes de continuar.



ADVERTENCIA: Para satisfacer la directiva de bajo voltaje (LVD) de la CE, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) o voltaje de protección extrabajo (PELV). Para cumplir las restricciones de UL, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de la clase 2 o voltaje/corriente limitados.

Siga estos pasos para cablear la alimentación de CC al switch.

1. Busque el conector del relé de alarma y alimentación e identifique las conexiones de alimentación de CC positiva y de retorno.

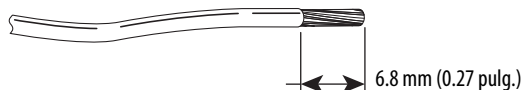
La conexión de alimentación de CC positiva está etiquetada como V y la conexión de alimentación de CC negativa es la conexión adyacente etiquetada como RT. Las conexiones etiquetadas con A se utilizan para los conectores de relé de alarma.



31783-M

2. Mida un tramo de cable de cobre de $0.82...0.52 \text{ mm}^2$ (18...20 AWG) suficientemente largo para permitir la conexión con la fuente de alimentación de CC.
3. Con un pelacables de calibre 18, pele de cada uno de los dos cables un tramo de 6.3 mm (0.25 pulg.) $\pm$ 0.5 mm (0.02 pulg.)

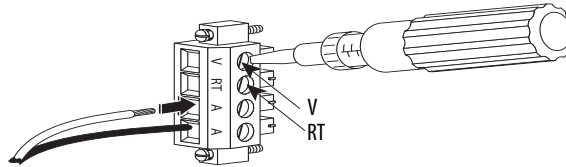
No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento del cable. Si se pela más cable mayor que lo recomendado, es posible que quede cable expuesto en el conector tras la instalación.



31784-M

4. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada V y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada RT.

Asegúrese de que no puede ver ningún cable desnudo. Solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



31785-M

5. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación y de relé (encima de los conductores del cable instalado) a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).
6. Conecte el otro extremo del cable positivo (el que está conectado a V) al terminal positivo en la fuente de alimentación de CC, y conecte el otro extremo del cable de retorno (el que está conectado a RT) al terminal de retorno en la fuente de alimentación de CC.

Se puede utilizar una segunda fuente de alimentación para proporcionar alimentación redundante. Los relés de alarma del switch se pueden utilizar para avisarle si falla una de las fuentes de alimentación. El switch funciona correctamente con una sola fuente de alimentación conectada a Pwr A o Pwr B.

7. Si va a instalar el switch y usa una segunda fuente de alimentación, repita los pasos [2...6](#) con el segundo conector de alimentación y de relé.



ATENCIÓN: Si se utilizan varias fuentes de alimentación eléctrica, no debe excederse el voltaje de aislamiento especificado.

Cableado de la fuente de alimentación de CC para el módulo expensor PoE

Siga estas instrucciones si tiene un módulo expensor PoE.



ADVERTENCIA: Antes de realizar cualquiera de los siguientes procedimientos, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada del circuito de CC o de que el área se considere no peligrosa antes de continuar:



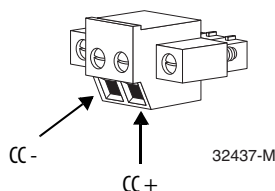
ADVERTENCIA: Para satisfacer la directiva de bajo voltaje (LVD) de la CE, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de voltaje de seguridad extrabajo (SELV) o voltaje de protección extrabajo (PELV). Para cumplir las restricciones de UL, este equipo debe recibir la alimentación de una fuente que cumpla los requisitos de la clase 2 o voltaje/corriente limitados.

Los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica de un módulo expensor PoE dependen de su aplicación.

Aplicación	Consumo de energía	Suministro de energía por puerto	Productos Allen-Bradley
Solo PoE IEEE 802.3af	44...57 VCC (48 VCC nom.)	15.4 W, máx.	Fuentes de alimentación eléctrica conmutadas: • 1606-XL Standard • 1606-XLE Essential • 1606-XLP Compact • 1606-XLS Performance
PoE y PoE + IEEE 802.3at Tipo 2	50...57 VCC (54 VCC nom.)	15.4 W, máx. para PoE 30 W, máx. para PoE+	

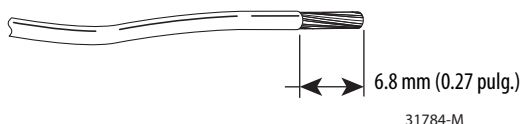
Siga estos pasos para cablear la alimentación eléctrica de CC al módulo expensor PoE.

1. Busque el conector de alimentación eléctrica e identifique las conexiones de alimentación de CC positiva y de retorno.



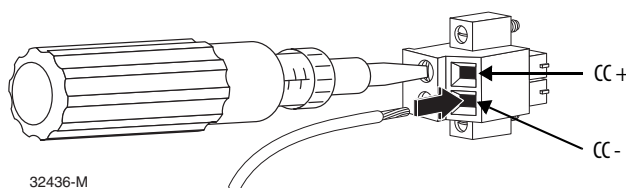
2. Mida un tramo de cable de cobre de $0.82...0.52 \text{ mm}^2$ (18...20 AWG) suficientemente largo para permitir la conexión con la fuente de alimentación de CC.
3. Con un pelacables de calibre 18 pele un tramo de 6.3 mm (0.25 pulg.) de cada uno de los dos cables. 0.5 mm (0.02 pulg.)

No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento del cable. Si se pela más cable mayor que lo recomendado, es posible que quede cable expuesto en el conector tras la instalación.



4. Inserte la parte expuesta del cable positivo en la conexión rotulada DC+ y la parte expuesta del cable de retorno en la conexión rotulada DC-.

5. Asegúrese de que no pueda ver ningún cable desnudo; solo se puede ver cable con aislamiento saliendo del conector.



6. Con un destornillador de trinquete apriete los tornillos prisioneros del conector de alimentación (encima de los conductores del cable instalado) a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg.).
7. Conecte el otro extremo del cable positivo (el que está conectado a DC+) al terminal positivo en la fuente de alimentación de CC, y conecte el otro extremo del cable de retorno (el que está conectado a DC-) al terminal de retorno en la fuente de alimentación de CC.

Enchufe del conector de alimentación y de relé al switch



ATENCIÓN: La fuente de voltaje de entrada de los circuitos de alarma debe ser una fuente aislada y debe ser igual o inferior a 24 VCC, 1 A.



ATENCIÓN: La exposición a ciertos productos químicos puede degradar las propiedades de sellado de los materiales usados en los relés. Inspeccione periódicamente el relé para determinar si presenta signos de degradación. Si el relé parece estar dañado de cualquier manera, reemplácelo.

Dispositivo sellado: modelo de relé AGN200A03, fabricado por Matsushita Electric Works

Cubierta de relé: fabricación en material plástico: Nippon Oil Corp.

Designación de material plástico: tipo FC-100

Nombre genérico de material plástico: polímero de cristal líquido

Cuerpo de relé: fabricación en material plástico: Ueno Fine Chemicals Industry Ltd.

Designación de material plástico: tipo 2125G

Nombre genérico de material plástico: polímero de cristal líquido

Relé epoxi: fabricación del material: Resinous Kasei Co. Ltd.

Designación del material: tipo A-2500BK

Nombre genérico del material plástico: resina epoxi

Dispositivo sellado: modelo de relé B4GA003Z, fabricado por Fujitsu Takamisawa Electric Co. Ltd.

Cubierta de relé: fabricación de material plástico: Sumitomo Chemical Co. Ltd.

Designación de material plástico: tipo E4009

Nombre genérico de material plástico: polímero de cristal líquido

Cuerpo de relé: fabricación de material plástico: Sumitomo Chemical Co. Ltd.

Designación de material plástico: tipo E6807LHF

Nombre genérico de material plástico: polímero de cristal líquido

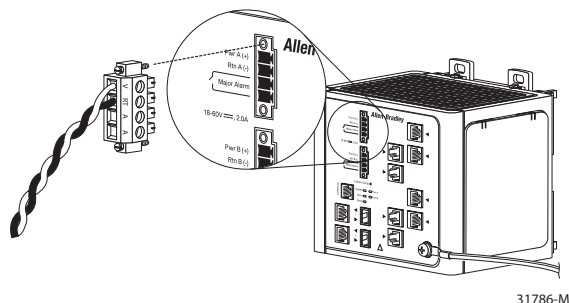
Relé epoxi: fabricación del material: Sumitomo Bakelite Co. Ltd.

Designación del material: tipo 'SUMIMAC' ECR-9750K2

Nombre genérico del material plástico: resina epoxi

Siga estos pasos para enchufar el conector de la fuente de alimentación eléctrica de CC y relé al switch.

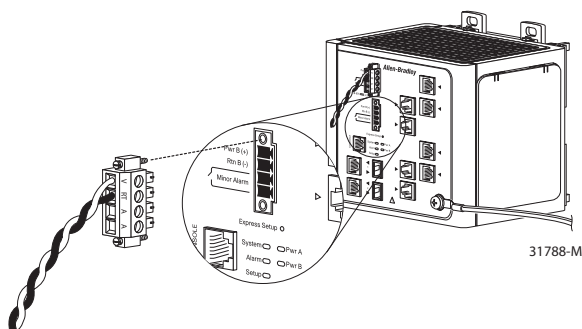
1. Inserte el conector de alimentación y de relé en el receptáculo Pwr A del panel frontal del switch.



2. Con un destornillador apriete los tornillos prisioneros a los lados del conector de alimentación y de relé.
3. Si se requiere una segunda fuente de alimentación, inserte un segundo conector de alimentación y de relé en el receptáculo Pwr B del panel frontal del switch.



ATENCIÓN: Si se utilizan varias fuentes de alimentación eléctrica, no debe excederse el voltaje de aislamiento especificado.

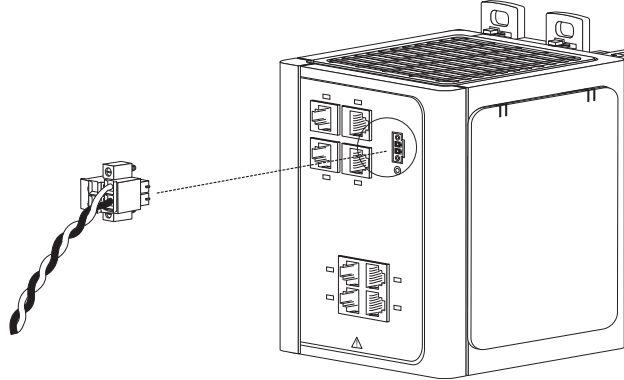


4. Con un destornillador apriete los tornillos prisioneros a los lados del segundo conector de alimentación y de relé.

Enchufe del conector de alimentación al módulo expensor PoE

Si tiene un módulo expensor PoE, siga estos pasos para conectar la fuente de alimentación de CC al módulo expensor PoE.

1. Inserte el conector de alimentación en el bloque de terminales de entrada de CC del módulo expensor PoE.



2. Utilice un destornillador para apretar los tornillos prisioneros a los lados del conector de alimentación.

Cableado de alarmas externas.

Los relés de alarma del switch suelen estar abiertos. Para conectar un dispositivo de alarma externo a los relés, debe conectar dos cables de contacto de relé para completar un circuito eléctrico. Dado que cada dispositivo de alarma externo requiere dos conexiones a un relé, el switch admite dos dispositivos de alarma externos como máximo.



ATENCIÓN: La fuente de voltaje de entrada de los circuitos de alarma debe ser una fuente aislada y debe ser igual o inferior a 24 VCC, 1 A.

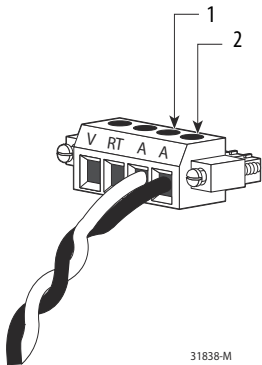
Para las conexiones de los cables al conector de alimentación eléctrica y del relé, use cable AWM (material de cableado para aparatos) de cobre en forma de par trenzado, estilo 1007 o 1569, con clasificación UL y CSA (como el número de pieza 9318 de Belden).

Siga estos pasos para cablear las alarmas.

1. Mida dos hilos de cable de par trenzado (18...20 AWG) con una longitud suficiente para conectarlos al dispositivo de alarma externo.
2. Con un pelacables quite 6.3 mm (0.25 pulg.) de revestimiento de ambos extremos de cada cable. 0.5 mm (0.02 pulg.)

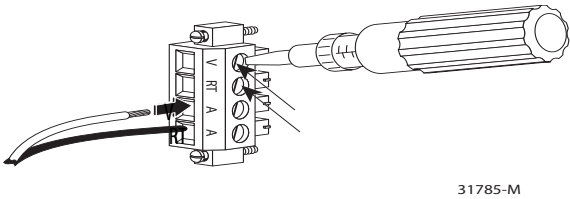
IMPORTANTE No pele más de 6.8 mm (0.27 pulg.) de aislamiento de los cables. Si se pela una cantidad de cable mayor que la recomendada, es posible que quede cable expuesto en el conector del relé y alimentación tras la instalación.

3. Inserte los cables expuestos para el dispositivo de alarma externo en las dos conexiones etiquetadas con una A, tal como se indica en la siguiente figura.



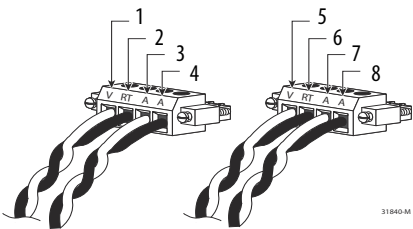
1	Dispositivo externo, conexión de cable de relé A 1	2	Dispositivo externo, conexión de cable de relé A 2
---	--	---	--

4. Con un destornillador apriete el tornillo prisionero del conector de alimentación y de relé (encima de los conductores del cable instalado) a 0.23 N•m (2.0 lb•pulg).



5. Repita los pasos 1...4 para insertar los cables de entrada y de salida de un dispositivo de alarma externo adicional en el segundo conector de alimentación y de relé.

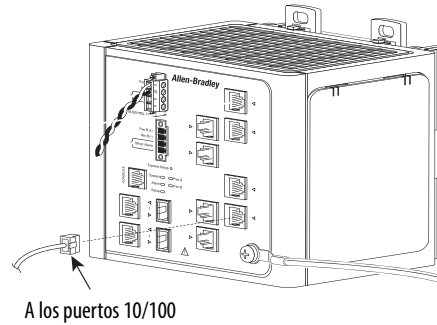
En la figura siguiente se muestra el cableado finalizado de dos fuentes de alimentación eléctrica y dos dispositivos de alarma externos.



1	Conexión positiva de fuente de alimentación A	5	Conexión positiva de fuente de alimentación B
2	Conexión de retorno de fuente de alimentación A	6	Conexión de retorno de fuente de alimentación B
3	Dispositivo externo 1, conexión de alarma mayor de cable de relé	7	Dispositivo externo 2, conexión de alarma menor de cable de relé
4	Dispositivo externo 1, conexión de alarma mayor de cable de relé	8	Dispositivo externo 2, conexión de alarma menor de cable de relé

Conexión a puertos de cobre 10/100

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector RJ45 en el puerto.



31795-M

2. Inserte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo.

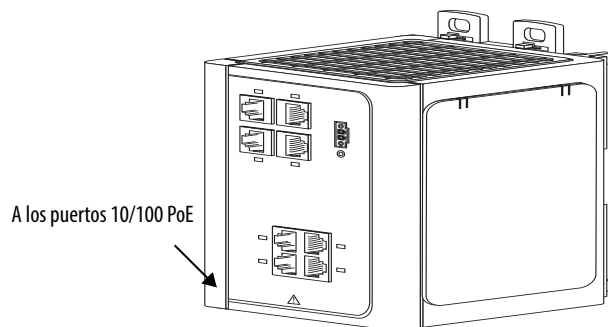
Conexión a un puerto del módulo expensor PoE

Hay dos módulos expansores que ofrecen capacidad PoE:

- El módulo expensor 1783-MX04E PoE ofrece cuatro puertos PoE. Se pueden configurar hasta un máximo de cuatro puertos con cualquier combinación de PoE y PoE+.
- El módulo expensor 1783-MX04T04E PoE ofrece cuatro puertos PoE y cuatro puertos no PoE. Se pueden configurar hasta un máximo de cuatro puertos con cualquier combinación de PoE y PoE+.

Cada módulo expensor PoE requiere una fuente de alimentación eléctrica independiente. Para determinar los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica según la aplicación, consulte la [página 105](#).

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector RJ45 en el puerto.



32386-M

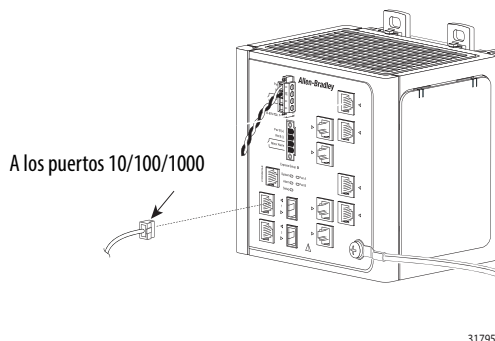
2. Inserte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo PoE alimentado.

Conexión a puertos de vínculo ascendente de doble función

Los switches tienen dos puertos de vínculo ascendente de doble función. Cada puerto de vínculo ascendente de doble función tiene un conector RJ45 10/100/1000 para una interface de cobre y una ranura para un módulo SFP. Solo puede estar activo un puerto del puerto de doble función al mismo tiempo. Si se conecta un puerto de módulo SFP, dicho puerto tiene prioridad.

Conexión a puertos de vínculo ascendente 10/100/1000

1. Inserte un cable Ethernet de tipo directo con cuatro pares trenzados de categoría 5e o superior con un conector RJ45 en el puerto.



2. Inserte el otro extremo del cable a un conector RJ45 del otro dispositivo.

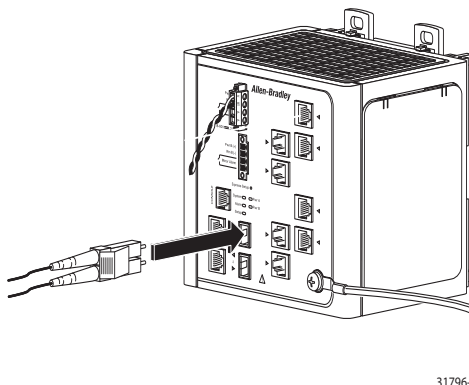
Conexión a puertos de fibra SFP



ATENCIÓN: Producto de láser Clase 1. Hay radiación láser presente cuando el transceiver óptico enchufable con factor de forma pequeño (SFP) está abierto y se omiten los enclavamientos. Sólo el personal capacitado y calificado debe instalar, reemplazar o realizar el servicio de este equipo.

Siga estos pasos si ha instalado un módulo SFP. Para ver instrucciones sobre cómo instalar, quitar y conectar módulos SFP, consulte la documentación que acompaña al módulo SFP.

1. Inserte un cable de fibra óptica con un conector LC al puerto de fibra SFP.



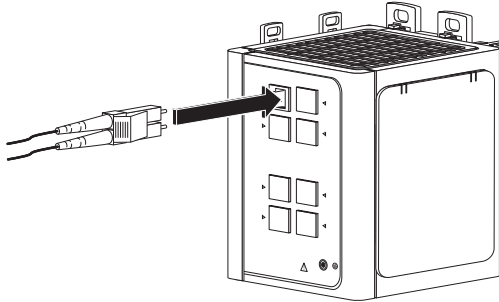
2. Inserte el otro extremo del cable en el otro dispositivo.

Conexión a puertos 100BaseFX



ATENCIÓN: Producto de láser Clase 1. Hay radiación láser presente cuando el sistema está abierto y se omiten los enclavamientos. Este equipo solo podrá ser instalado, reemplazado o reparado por personal debidamente calificado y capacitado.

1. Inserte un cable de fibra óptica con un conector LC en el puerto 100BASE-FX del módulo expensor 1783-MX08F.



31797-M

2. Inserte el otro extremo del cable en el otro dispositivo.

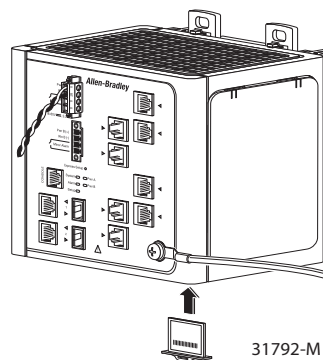
Instalación o extracción de la tarjeta CompactFlash

Los switches se envían con la tarjeta CompactFlash instalada. Siga este procedimiento cuando necesite instalarla o extraerla del switch.



ADVERTENCIA: Es posible que produzca un arco eléctrico si se inserta o se retira la tarjeta CompactFlash con la alimentación encendida. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

Instale o extraiga la tarjeta CompactFlash sujetando la lengüeta de la tarjeta e insertándola o retirándola de la ranura situada en la parte inferior del switch.



31792-M

IMPORTANTE Se puede instalar y retirar la tarjeta CompactFlash mientras el switch está encendido. No obstante, si no hay una tarjeta CompactFlash instalada en el switch, no se puede hacer lo siguiente:

- Iniciar la interface web del administrador de dispositivos al aplicar alimentación eléctrica al switch.
- Guardar los cambios de configuración realizados con el AOP mediante software.
- Poner en marcha el switch.

Pasos iniciales

Tema	página
Express Setup	114
Software RSLinx y compatibilidad con Network Who	121
Configuración mediante el administrador de dispositivos	123
Configuración mediante el ambiente Studio 5000	127
Administración de usuarios mediante el administrador de dispositivos	135
Archivos de configuración	136
Tarjeta Secure Digital (SD) (switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 5400)	138
Tarjeta de memoria CompactFlash (switches Stratix 8000/8300)	142
Actualizaciones de firmware	142
Cisco Network Assistant	143
Interface de línea de comandos	144

Express Setup

Cuando instale el switch por primera vez, use Express Setup para introducir la dirección IP inicial. A continuación puede obtener acceso al switch a través de la dirección IP para modificar la configuración.

IMPORTANTE No ejecute Express Setup con una tarjeta SD insertada en los switches Stratix 5700 o ArmorStratix 5700.

Se necesita este equipo para instalar el switch:

- Una computadora con sistema operativo Windows 2000, Windows XP, Windows 2003 o Windows Vista instalado
- Un navegador web compatible (Internet Explorer 9.0, 10.0 y 11.0, o Firefox 25, 26) con JavaScript habilitado
- Un cable de tipo directo o un cable cruzado de categoría 5 para conectar la computadora al switch

o

En los switches ArmorStratix 5700, un cable con conectores M12 a RJ45, como el número de catálogo 1585DM4TBJM-2 de AllenBradley, para conectar una computadora con el switch

- En los switches 1783-BMS4S2SGL o 1783-BMS4S2SGA:
 - Un módulo SFP Gigabit de cobre, como el número de modelo GLC-T de Cisco
- o
- Un convertidor de medios de fibra a Ethernet Gigabit

Haga lo siguiente para configurar la computadora:

- Inhabilite todas las interfaces inalámbricas de la computadora personal.
- Inhabilite otras redes de su sistema.
- Establezca la computadora para que determine su dirección IP (DHCP) de forma automática en vez de estática.
- Inhabilite los servidores DNS estáticos.
- Inhabilite los ajustes de proxy del navegador.

Normalmente, los ajustes del navegador están en Tools > Internet Options > Connections > LAN Settings.

Para ejecutar Express Setup, siga estos pasos.

1. Asegúrese de que haya un puerto Ethernet del switch como mínimo disponible para Express Setup.

IMPORTANTE En los switches 1783-BMS4S2SGL y 1783-BMS4S2SGA se debe utilizar el puerto Gi1/1 para Express Setup.

No use el puerto de la consola para Express Setup.

Mientras se ejecuta Express Setup, el switch funciona como servidor DHCP. Si la computadora personal tiene una dirección IP estática, cambie la configuración antes de empezar a usar temporalmente DHCP.

2. Aplique alimentación al switch.
Una vez aplicada la alimentación al switch, se iniciará su secuencia de encendido. La secuencia de encendido puede tardar hasta 90 segundos en completarse.
3. Para asegurarse de que la secuencia de encendido ha finalizado, verifique que los indicadores de estado EIP Mod y Setup estén parpadeando de color verde.

Si falla la secuencia de encendido del switch, el indicador de estado EIP Mod se enciende de color rojo.

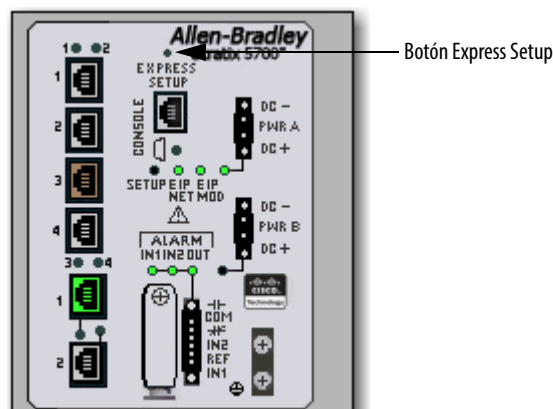
4. Presione y suelte el botón Express Setup. Espere unos segundos hasta que el indicador de estado de uno de los puertos del switch no conectados parpadee de color verde.

Este botón se encuentra ubicado a 16 mm (0.63 pulg.) detrás del panel. Use una herramienta pequeña, como un clip para papeles, para llegar hasta el botón.

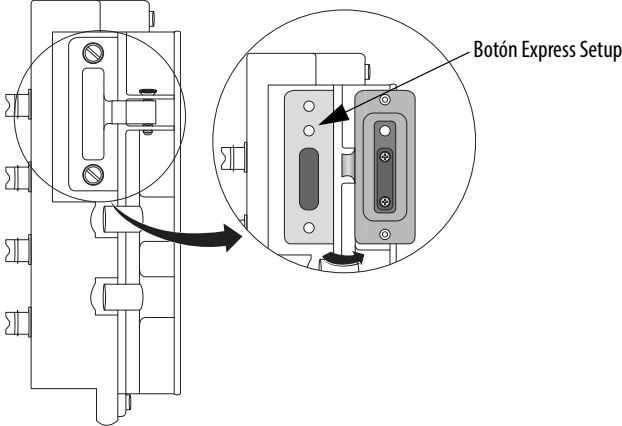


ADVERTENCIA: Al pulsar el botón Express Setup mientras la alimentación está conectada, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas.

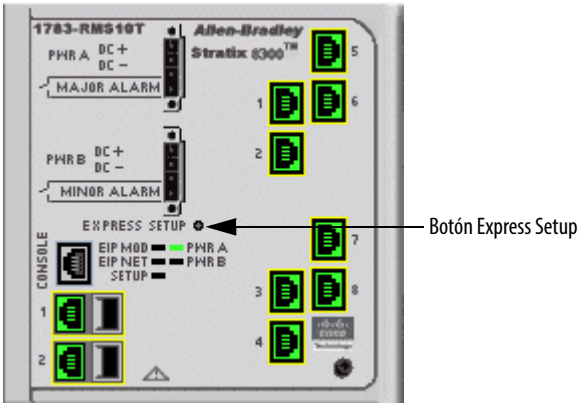
Switch Stratix 5700



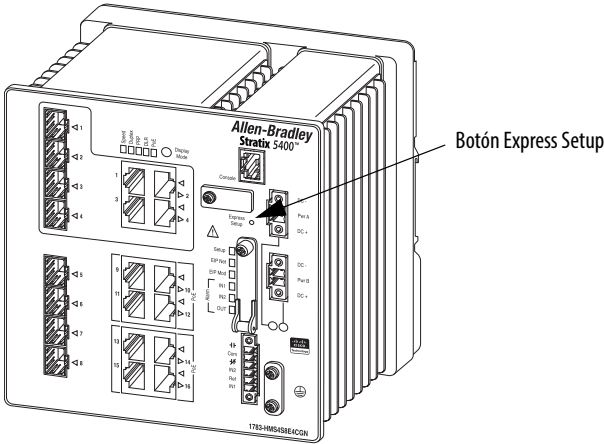
Switch ArmorStratix 5700



Switch Stratix 8000/8300



Switch Stratix 5400



5. Conecte un cable Ethernet de categoría 5 (no incluido) entre el puerto parpadeante del switch y el puerto Ethernet de la computadora.
Si tarda demasiado en conectar el cable, se apagará el indicador de estado Setup.

o

En switches 1783-BMS4S2SGL o 1783-BMS4S2SGA, realice una de las siguientes acciones:

- Inserte un módulo SFP de cobre en el puerto Gi1/1 y, a continuación, conecte un cable Ethernet de categoría 5 cable del módulo SFP al puerto Ethernet de una computadora.
- Utilice un convertidor de medios de fibra a Ethernet para conectar el puerto Gi1/1 al puerto Ethernet de una computadora.

IMPORTANTE	Port Gi1/1 no parpadea durante la configuración, pero debe utilizarse para conectar los switches 1783-BMS4S2SGL o 1783-BMS4S2SGA a una computadora.
-------------------	---

6. Mientras el indicador de estado Setup parpadea de color verde, inicie una sesión en el navegador web en la computadora y navegue hasta <http://169.254.0.1>.

Si utiliza una página de inicio, aparece la configuración del switch en lugar de la página de inicio.

El switch le pide que indique el nombre de usuario y la contraseña predeterminados.

7. Escriba la contraseña predeterminada del switch: **switch**.

IMPORTANTE	En algunos escenarios, el switch requiere que se introduzca su contraseña varias veces antes de aceptarla.
-------------------	--

8. Si no se abre la ventana de Express Setup, haga lo siguiente:
 - Escriba la URL de un sitio web muy conocido en el navegador para asegurarse de que dicho navegador funcione correctamente. A continuación, su navegador se redirige a Express Setup.
 - Verifique que los ajustes de proxy o los bloqueadores de elementos emergentes estén inhabilitados en el navegador.
 - Verifique que las interfaces inalámbricas estén inhabilitadas en la computadora.

9. Rellene los campos.

Para ver los campos del protocolo industrial común (CIP), debe hacer clic en Advanced Settings.

Network Settings

Host Name:
Management Interface (VLAN):
IP Assignment Mode: ☒ Static ☐ DHCP
IP Address: /
Default Gateway:
NTP Server:
User: Password: Confirm Password:

Advanced Settings

CIP VLAN:
IP Address: /
Same As Management VLAN: ☒

Telnet, CIP and Enable Password: Confirm Password:
(leave it blank if no change)
Same As Admin Password ☒

Campo	Descripción
Network Settings	
Host Name	Nombre del dispositivo.
Management Interface (VLAN ID)	Nombre e ID de la VLAN de administración a través de la que se administra el switch. Elija una VLAN existente para que sea la VLAN de administración. La ID predeterminada es 1. El nombre predeterminado de la VLAN de administración es default. El número puede estar entre 1 y 1001. Asegúrese de que el switch y la estación de administración de red se encuentren en la misma VLAN, ya que de lo contrario se pierde la conectividad de administración con el switch. La VLAN de administración es el dominio de difusión a través del cual se envía el tráfico de administración entre determinados usuarios o dispositivos. Proporciona seguridad y control de difusión para el tráfico de administración que debe limitarse a un determinado grupo de usuarios como, por ejemplo, los administradores de su red. También proporciona acceso administrativo seguro a todos los dispositivos de la red.
IP Assignment Mode	El modo de asignación de IP determina si la información de IP del switch se asigna manualmente (estática) o se asigna automáticamente mediante un servidor de protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP). El valor predeterminado es Static. Le recomendamos que haga clic en Static y asigne manualmente la dirección IP del switch. A continuación, puede utilizar la misma dirección IP siempre que quiera obtener acceso al administrador de dispositivos. Si hace clic en DHCP, el servidor DHCP asigna automáticamente una dirección IP, una máscara de subred y un gateway predeterminado al switch. A menos que se reinicie, el switch seguirá utilizando la información de IP asignada y podrá utilizar la misma dirección IP para obtener acceso al administrador de dispositivos. Si asigna manualmente la dirección IP del switch y su red utiliza un servidor DHCP, asegúrese de que la dirección IP no esté comprendida dentro del rango de direcciones que el servidor DHCP asigna a otros dispositivos. De lo contrario, se pueden producir conflictos de direcciones IP entre el switch y otro dispositivo.
IP Address	La dirección IP y la máscara de subred asociada son identificadores únicos de un switch en una red: - El formato de la dirección IP consiste en una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255. - La máscara de subred es la dirección de red que identifica la subred a la que pertenece el switch. Las subredes sirven para distribuir los dispositivos de una red en grupos más pequeños. La máscara predeterminada es 255.255.255.0. Este campo solo está habilitado si el modo de asignación de IP es Static. Asegúrese de que la dirección IP que asigne al switch no esté utilizada por ningún otro dispositivo de la red. La dirección IP y el gateway predeterminado no pueden ser iguales.
Default Gateway (opcional)	La dirección IP del gateway predeterminado. Un gateway es un router o un dispositivo de red dedicado que permite que el switch se comunique con dispositivos de otras redes o subredes. La dirección IP del gateway predeterminado debe formar parte de la misma subred que la dirección IP del switch. La dirección IP del switch y la dirección IP del gateway predeterminado no pueden ser iguales. Si todos sus dispositivos se encuentran en la misma red y no se utiliza un gateway predeterminado, no es necesario que especifique ninguna dirección IP en este campo. Este campo solo está habilitado si el modo de asignación de IP es Static. Debe especificar un gateway predeterminado si su estación de administración de red y el switch se encuentran en redes o subredes diferentes. De otra manera, el switch y la estación de administración de red no podrán comunicarse entre sí.
NTP Server	Dirección IP del servidor de protocolo de tiempo de red (NTP). El NTP es un protocolo de conexión en red para la sincronización de relojes entre sistemas de computadoras mediante redes de datos de conmutación de paquetes de latencia variable.
User (solo configuración inicial)	Escriba el nombre de usuario.
Password, Confirm Password (solo configuración inicial)	La contraseña del switch puede tener hasta 63 caracteres alfanuméricos y puede empezar por un número; distingue entre mayúsculas y minúsculas, y puede incluir espacios. La contraseña no puede ser un número de un solo dígito y no puede contener un ? ni un tabulador, ni tampoco permite espacios al principio ni al final. La contraseña predeterminada es switch. Para realizar la configuración inicial, se debe cambiar la contraseña predeterminada switch por otra distinta. Esta contraseña se usa también como contraseña de seguridad del protocolo industrial común (CIP). Le recomendamos que proporcione una contraseña para el switch a fin de proteger el acceso al administrador de dispositivos.
Advanced Settings	
CIP VLAN	La VLAN en la que está habilitado el protocolo industrial común (CIP). La VLAN de CIP debe ser la misma que la VLAN de administración o se puede aislar el tráfico de CIP en otra VLAN que ya se haya configurado en este dispositivo.
IP Address	Dirección IP y máscara de subred de la VLAN CIP si la VLAN CIP es diferente de la VLAN de administración. El formato consiste en una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255. Asegúrese de que la dirección IP que asigne a este dispositivo no se utilice para ningún otro dispositivo de la red.
Same As Management VLAN	Indica si los ajustes de la VLAN de CIP son los mismos que los de la VLAN de administración.
Telnet, CIP and Enable Password (opcional), Confirm Password	Contraseña para la seguridad CIP y Telnet.
Same As Admin Password (solo configuración inicial)	Establece la contraseña para la seguridad CIP y Telnet para que sea igual a la contraseña de usuario especificada en Network Settings.

10. Haga clic en Submit.

El switch inicializa su configuración para aplicaciones EtherNet/IP industriales típicas. Seguidamente, el switch le redirige a la página de inicio de sesión del administrador de dispositivos. Puede seguir iniciando el administrador de dispositivos para continuar con la configuración o salir de la aplicación.

11. Desconecte la alimentación de CC en la fuente, desconecte todos los cables del switch e instale el switch en la red.

IMPORTANTE En los switches 1783-BMS4S2SGL o 1783-BMS4S2SGA, asegúrese de desconectar la alimentación de CC antes de desconectar los cables Ethernet.

12. Una vez finalizada la sesión Express Setup, actualice la dirección IP de la computadora:

- Si se trata de una dirección IP asignada dinámicamente, desconecte la computadora del switch y reconéctela a la red. El servidor DHCP de la red asigna una nueva dirección IP a la computadora.
- Si se trata de una dirección IP asignada estáticamente, cámbiela a la dirección IP configurada anteriormente.

13. En switches Stratix 5400, sincronice la tarjeta SD que acompañaba al switch con la memoria interna del switch:

- Para sincronizar la tarjeta SD mediante el administrador de dispositivos, consulte la [página 139](#).
- Para sincronizar la tarjeta SD mediante la aplicación Logix Designer, consulte la [página 141](#).

Tras la configuración inicial con Express Setup, puede cambiar los ajustes si desea trasladar el switch a otra VLAN de administración o a otra red. Para cambiar los ajustes de Express Setup después de la configuración inicial, elija Express Setup en el menú Admin del administrador de dispositivos.

Macro global

Cuando haya finalizado Express Setup, el switch ejecuta una macro global (abglobal). Esta macro configura el switch para aplicaciones de automatización industrial que utilizan el protocolo EtherNet/IP. Esta macro configura muchos parámetros, incluidos estos ajustes principales:

- Habilitación de IGMP Snooping y creador de consultas
- Habilitación de CIP
- Configuración de ajustes de QoS y clasificación de CIP, PTP y otro tráfico (no se aplica a switches con revisiones de firmware Lite)
- Habilitación de alarmas, y notificaciones SYSLOG y SNMP
- Habilitación del protocolo de árbol de expansión rápido (RSTP), BPDU Guard, BPDU Filtering y Loop Guard

Si no ejecuta Express Setup para inicializar el switch, no se ejecutará la macro global. Puede usar la CLI para ejecutar la macro global.

Software RSLinx y compatibilidad con Network Who

La interface de redes EtherNet/IP también admite el comando List Identity que utilizan las herramientas de red basadas en CIP, como la función RSWho del software RSLinx®. RSWho le permite localizar e identificar su switch en la red mediante archivos de hojas electrónicas de datos (EDS).

Para obtener acceso a la función RSWho, en la barra de herramientas del software RSLinx, elija Communications > RSWho.

IMPORTANTE Tras utilizar la función RSWho, si obtiene acceso al switch y consulta los contadores de vínculos Ethernet, verá únicamente los conteos correspondientes al primer puerto (puerto Gi1/1).

Archivos de hojas electrónicas de datos (EDS)

Los archivos de hojas electrónicas de datos (EDS) son archivos de texto que utilizan las herramientas de configuración de red, como el software RSNetWorx™ para EtherNet/IP. Los archivos EDS le ayudan a identificar los productos y ponerlos en marcha en una red. Los archivos EDS contienen detalles acerca de los parámetros del dispositivo que se pueden leer y configurar. También le proporcionan información acerca de las conexiones de E/S que admite el dispositivo y el contenido de las estructuras de datos asociadas.

Si utiliza el switch en un sistema sin un controlador basado en Rockwell Automation Logix, no puede utilizar el AOP suministrado con los controladores Logix. Debe utilizar la información de los archivos EDS para configurar la conexión de E/S.

Los archivos EDS de los switches Stratix 5700 se incluyen con los siguientes paquetes de software:

- Software RSLinx, versión 2.54 o posterior
- Software RSLogix 5000, versión 16 o posterior, o la aplicación Logix Designer, versión 21.00.00 o posterior
- Software RSNetWorx for EtherNet/IP, versión 9.0 o posterior

También puede obtener los archivos EDS mediante cualquiera de estas dos maneras:

- Descargándolos de <http://www.rockwellautomation.com/resources/eds/>.
- Utilizando la herramienta de instalación de hardware EDS RSLinx.

Para cargar los archivos EDS directamente desde el switch a través de la red, siga estos pasos.

1. En el menú Start (Inicio), elija Programs (Programas) > Rockwell Software > RSLinx > Tools > EDS Hardware Installation Tool.
2. Haga clic en Add para abrir el asistente de EDS y añada la descripción de hardware seleccionada y los archivos asociados.

Datos accesibles con el CIP

La interface del CIP le permite obtener acceso a la siguiente información:

Tipo de datos	Detalles
Datos de entrada mediante conexión de E/S	- Estado de enlace por puerto: no conectado, conectado - Dispositivo no autorizado por puerto: OK, no OK - Umbral de unidifusión excedido por puerto: OK, excedido - Umbral de multidifusión excedido en cada puerto: OK, excedido - Umbral de difusión excedido en cada puerto: OK, excedido - Utilización de ancho de banda de puerto por puerto: valor en % - Relé mayor de alarma: OK, disparado - Grupos de multidifusión activos: cantidad
Datos de salida mediante conexión de E/S	Inhabilitación de puerto por puerto: habilitado, inhabilitado
Otros datos de estado	- Identificación del módulo (ID de proveedor, tipo de dispositivo, código de producto, nombre de producto, revisión, número de serie) - Estado de fallo mayor/menor, conexión de E/S, coincidencia de identidad del módulo - Active Alarms - Relé de alarma mayor (abierto, cerrado) - Active Faults - Tiempo de actividad del switch desde el último reinicio - Temperatura interna del switch en grados centígrados - Utilización de CPU de administración en porcentaje - Fuente de alimentación A presente: sí, no - Fuente de alimentación B presente: sí, no - Number of Active Multicast Groups - Versión de lanzamiento de IOS - Contadores de conexiones CIP: peticiones de apertura/cierre, rechazos de apertura/cierre, tiempos de espera sobrepasados - Estado de alarma de puerto por puerto: OK, fallo de vínculo, sin reenvío, no operativo, tasa de errores de bit alta - Estado de fallo de puerto por puerto: inhabilitación por error, error SFP, desigualdad de VLAN nativa, condición de solapamiento de direcciones MAC, infracción de seguridad - Contadores de diagnóstico de puertos por puerto: contadores de interface Ethernet (10), contadores de medios Ethernet (12) - Umbral de tráfico excedido por puerto: unidifusión, multidifusión, difusión - Diagnósticos de cable por puerto seleccionado - Visualización de grupos de DHCP: nombre, direcciones IP inicial y final - NAT: nombre mostrado de ocurrencia, redes VLAN asignadas por ocurrencia - Diagnóstico de NAT: traducciones activas, paquetes totales traducidos, tráfico bloqueado y paso a través, correcciones ICMP y ARP
Datos de configuración	- Revisión mayor y menor del switch - Codificación electrónica (Exact Match, Disable Keying) - Conexión (Input Data, Data) - Data Connection Password - Requested Packet Interval (RPI) - Inhibit Module - Major Fault on Controller If Connection Fails While in Run mode - Use Unicast Connections over EtherNet/IP - Visualización de fallo de módulo - Método de direccionamiento IP: manual, DHCP - Dirección IP, máscara de subred, direcciones de servidores DNS primario y secundario, gateway predeterminadas (todos si son estáticos) - Host Name - Administración: nombre de contacto, ubicación geográfica - Modo de árbol de expansión (MST, RSTP, PVST+, RPVST+) - Habilitación de alarma de dos fuentes de alimentación - Configuración de puerto por puerto: habilitar/inhabilitar, autonegociar, velocidad, dúplex - Alimentación a través de Ethernet (PoE): modo, estado, límite de potencia, potencia utilizada, potencia total admitida, potencia total utilizada, potencia restante disponible - Smartports y redes VLAN: asignar roles por puerto, ID y nombre de VLAN - Umbral de puertos (entrantes: unidifusión, multidifusión, difusión, todo el tráfico saliente) umbral de limitación de velocidad por puerto: en paquetes por segundo, bits por segundo o porcentaje - Seguridad de puertos: habilitar, ID MAC permitidas por puerto, dinámica, estática - Grupo de DHCP: habilitar, eliminar, actualizar, crear nuevo - Asignación de direcciones DHCP por puerto - Configuración de sincronización de hora: habilitar por puerto, estado del puerto - Configuración de NAT: crear ocurrencia (privada a pública, pública a privada, permisos y correcciones de tráfico)
Asignación de Smartport por puerto:	- Rol - Vlan
Save and restore of switch configuration	Mediante objeto de archivo

Configuración mediante el administrador de dispositivos

Puede administrar el switch utilizando el administrador de dispositivos para configurar y monitorear el switch. El administrador de dispositivos es una herramienta basada en web para configurar, monitorear y resolver problemas de los switches industriales.

El administrador de dispositivos muestra vistas en tiempo real de la configuración y el rendimiento del switch. Simplifica las tareas de configuración con características como Smartports. Utiliza pantallas gráficas codificadas por colores, como la vista Front Panel, gráficos e indicadores animados para simplificar las tareas de monitoreo. Proporciona herramientas de alerta para ayudarle a identificar y resolver problemas de la red.

Puede mostrar en pantalla el administrador de dispositivos desde cualquier parte de su red a través de un navegador web como Microsoft Internet Explorer.

Tabla 5 - Requisitos de hardware del administrador de dispositivos

Atributo	Requisito
Velocidad del procesador	1 GHz o superior (32 bits o 64 bits)
RAM	1 GB (32 bits) o 2 GB (64 bits)
Espacio disponible en disco duro	16 GB (32 bits) o 20 GB (64 bits)
Número de colores	256
Resolución	1024 x 768
Tamaño de fuente	Pequeño

Tabla 6 - Requisitos de software del administrador de dispositivos

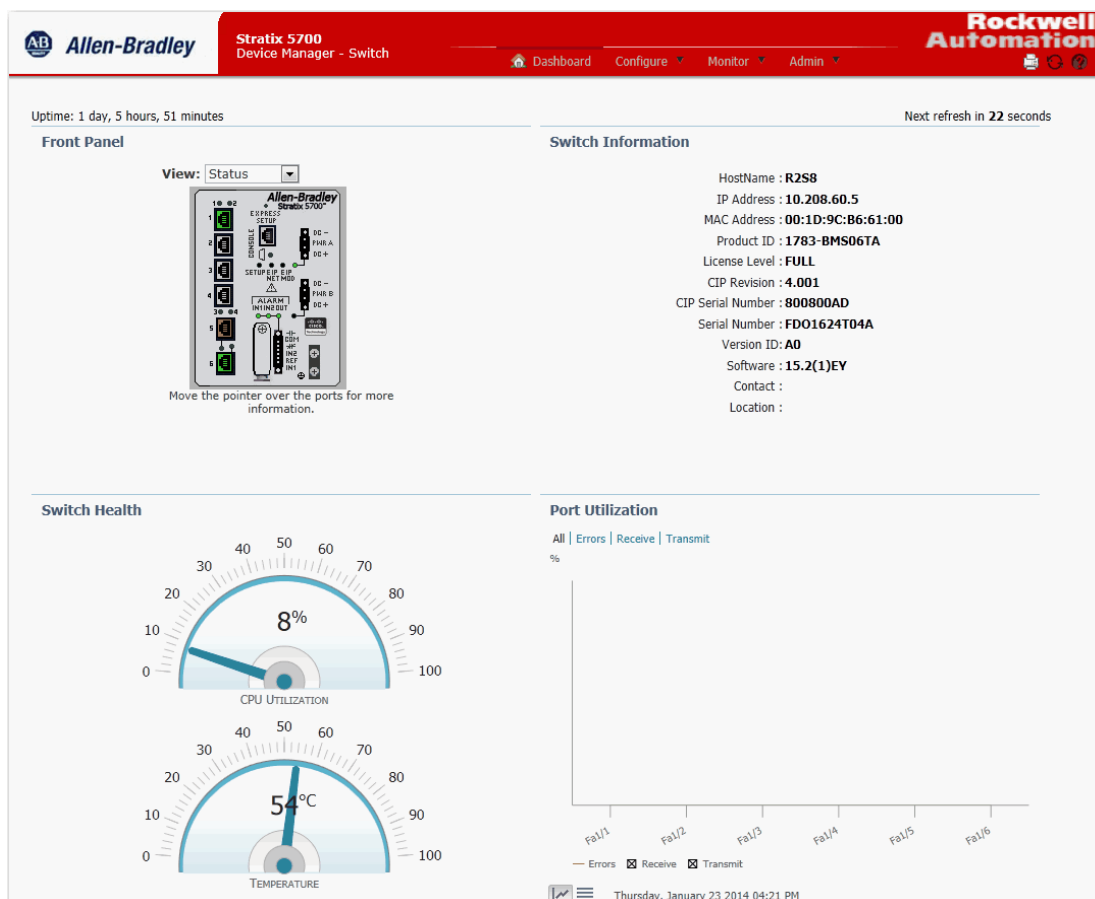
navegador web	Versión
Microsoft Internet Explorer	9.0, 10.0 u 11.0 con JavaScript habilitado
Mozilla Firefox	25 o 26 con JavaScript habilitado

Cuando se inicia una sesión, el administrador de dispositivos verifica la versión del navegador para asegurarse de que el navegador sea compatible.

Para asegurarse de que el administrador de dispositivos se ejecute correctamente, inhabilite cualquier bloqueador de elementos emergentes o ajuste de proxy en su navegador y cualquier cliente inalámbrico de su computadora de escritorio o portátil.

Para utilizar el administrador de dispositivos para configurar y monitorear el switch, siga estos pasos.

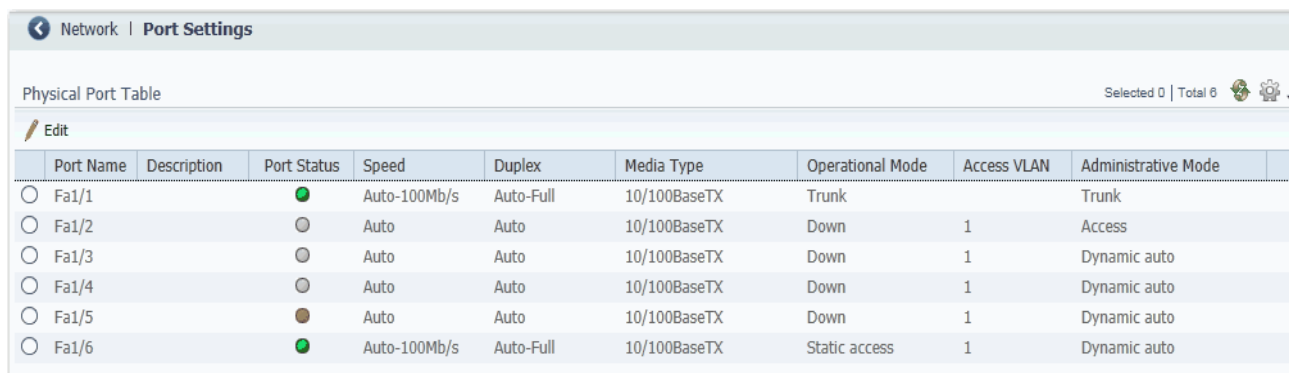
1. Abra un navegador web en la estación de trabajo.
2. Escriba la dirección IP del switch en el navegador web y haga clic en Enter para abrir el administrador de dispositivos.
3. Escriba el nombre del switch y la contraseña.
4. Utilice el administrador de dispositivos para realizar la configuración y el monitoreo básicos del switch.



Configuración de ajustes de puerto

Los ajustes básicos de puerto determinan la forma en que se reciben y envían datos entre el switch y el dispositivo conectado. Puede cambiar estos ajustes para adaptarlos a las necesidades de su red y resolver problemas de la red. Los ajustes de un puerto del switch deben ser compatibles con los ajustes de puerto del dispositivo conectado.

Para cambiar los ajustes básicos de los puertos, elija Port Settings en el menú Configure.



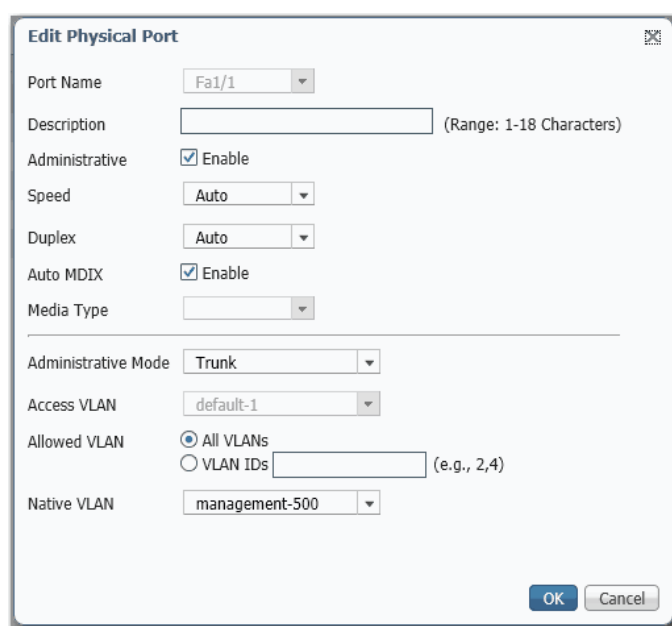
Network | Port Settings

Physical Port Table Selected 0 | Total 6

[Edit](#)

	Port Name	Description	Port Status	Speed	Duplex	Media Type	Operational Mode	Access VLAN	Administrative Mode
☐	Fa1/1			Auto-100Mb/s	Auto-Full	10/100BaseTX	Trunk		Trunk
☐	Fa1/2			Auto	Auto	10/100BaseTX	Down	1	Access
☐	Fa1/3			Auto	Auto	10/100BaseTX	Down	1	Dynamic auto
☐	Fa1/4			Auto	Auto	10/100BaseTX	Down	1	Dynamic auto
☐	Fa1/5			Auto	Auto	10/100BaseTX	Down	1	Dynamic auto
☐	Fa1/6			Auto-100Mb/s	Auto-Full	10/100BaseTX	Static access	1	Dynamic auto

La [Tabla 7](#) muestra los ajustes básicos de los puertos del switch. Para cambiar estos ajustes, haga clic en el botón de radio situado junto al nombre del puerto y haga clic en Edit para abrir la ventana Edit Physical Port.



Edit Physical Port

Port Name:

Description: (Range: 1-18 Characters)

Administrative: ☒ Enable

Speed:

Duplex:

Auto MDIX: ☒ Enable

Media Type:

Administrative Mode:

Access VLAN:

Allowed VLAN: ☒ All VLANs
☐ VLAN IDs (e.g., 2,4)

Native VLAN:

Tabla 7 - los ajustes de puerto

Campo	Descripción
Port Name	Número del puerto del switch, incluido el tipo de puerto (como Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), y el número de puerto específico. - Gi/1 es el puerto gigabit 1 del switch. - Fa1/1 es el puerto Fast Ethernet 1 del switch.
Description	Descripción del puerto del switch. Recomendamos que proporcione una descripción de puerto que le ayude a identificar el puerto durante el monitoreo y la resolución de problemas. La descripción puede ser la ubicación del dispositivo conectado o el nombre de la persona que utiliza el dispositivo conectado.
Port Status	Estado del puerto del switch. El valor predeterminado es Enabled. Puede cambiar este ajuste en la ventana Edit Physical Port con solo marcar o desmarcar la casilla de selección Administrative. Le recomendamos que inhabilite el puerto si no lo está utilizando y no está conectado a ningún dispositivo. Un ejemplo de una situación en la que se cambia este ajuste es durante la resolución de problemas. Puede inhabilitar administrativamente el puerto para trabajar en un problema relacionado con una conexión bajo sospecha de no estar autorizada.
Speed	Velocidad de funcionamiento del puerto del switch. Se puede elegir Auto (autonegociación) si el dispositivo conectado puede negociar la velocidad del vínculo con el puerto del switch. El valor predeterminado es Auto. Le recomendamos que utilice el ajuste predeterminado para hacer coincidir automáticamente la velocidad del puerto del switch con la del dispositivo conectado. Cambie la velocidad del puerto del switch si el dispositivo conectado requiere una velocidad específica. Un ejemplo de una situación en la que se cambia este ajuste es durante la resolución de problemas. Si está resolviendo un problema de conectividad, puede cambiar este ajuste para ver si el puerto del switch y el dispositivo conectado no están ajustados a la misma velocidad.
Duplex	Modo dúplex del puerto del switch: - Auto (autonegociación) si el dispositivo conectado puede negociar con el switch. - Full (modo full-duplex) si ambos dispositivos pueden enviar datos al mismo tiempo. - Half (Half duplex mode) si uno o ambos dispositivos no pueden enviar datos simultáneamente. El valor predeterminado es Auto. En los puertos Gigabit Ethernet, no se puede definir el puerto en modo half-duplex si la velocidad del puerto se ha definido en Auto. Le recomendamos que utilice el ajuste predeterminado para hacer coincidir automáticamente el ajuste dúplex del puerto del switch con el del dispositivo conectado. Cambie el modo dúplex del puerto del switch si el dispositivo conectado requiere un modo específico. Un ejemplo de una situación en la que se cambia este ajuste es durante la resolución de problemas. Si está resolviendo un problema de conectividad, puede cambiar este ajuste para ver si el puerto del switch y el dispositivo conectado no están ajustados al mismo modo dúplex.
Auto-MDIX	Determina si la característica automática de conexión cruzada de interface dependiente del medio (Auto-MDIX) puede detectar automáticamente el tipo de conexión de cable que se necesita (conexión directa o conexión cruzada) y configurar la conexión de la forma adecuada. El valor predeterminado es Enable. Este ajuste no está disponible en los puertos de módulo SFP.
Media Type	Tipo de puerto activo (puerto RJ45 o puerto de módulo SFP) de un puerto de vínculo ascendente de doble función. De manera predeterminada, el switch detecta si se ha conectado el puerto RJ45 o el puerto de módulo SFP de un puerto de doble función y utiliza el puerto según corresponda. Solo puede estar activo un puerto al mismo tiempo. Si se conectan ambos puertos, el puerto de módulo SFP tiene prioridad. No se puede cambiar el ajuste de prioridad. Elija entre los siguientes tipos de medios físicos: - SFP: el puerto de módulo SFP está activo. Si elige esta opción, se muestran los ajustes actuales de velocidad y modo dúplex, y Auto-MDIX muestra N/A. - RJ45: el puerto RJ45 está activo. Si elige esta opción, podrá definir los valores de velocidad, modo dúplex y Auto-MDIX del puerto. - Auto (autonegociación): ambos puertos pueden estar activos. Si elige esta opción, la velocidad y el modo dúplex se definen en auto y Auto-MDIX muestra N/A. El valor predeterminado es Auto.
Operational Mode	Estado de operación del puerto. Muestra el modo administrativo o Down (si está inhabilitado).
Access VLAN	VLAN a la que pertenece una interface y para la que transmite tráfico, cuando el vínculo está configurado, o se está comportando, como una interface no troncalizada.
Administrative Mode	Muestra uno de los siguientes modos administrativos: - Access: la interface está en modo no troncalizado permanente y negocia para convertir el vínculo vecino en un vínculo no troncal, incluso si la interface vecina es una interface troncal. Si elige esta opción, elija también una VLAN de acceso. Un puerto de acceso pertenece y transporta el tráfico de únicamente una VLAN (a menos que se haya configurado como un puerto VLAN de voz). - Trunk: la interface está en modo troncalizado permanente y negocia para convertir el vínculo vecino en un vínculo troncal, incluso si la interface vecina no es una interface troncal. Si elige esta opción, seleccione también si desea permitir todas las VLAN o solo las ID de VLAN especificadas. - Dynamic Auto: la interface convierte el vínculo en un vínculo troncal si la interface vecina está definida en los modos Trunk o Desirable. Este modo es el ajuste predeterminado. Si elige esta opción, especifique la VLAN de acceso que debe utilizarse cuando el vínculo esté en modo Access. Especifique también si desea permitir todas las VLAN o solo las ID de VLAN especificadas cuando el vínculo esté en modo Trunk. - Dynamic Desirable: la interface convierte el vínculo en un vínculo troncal si la interface vecina está configurada en los modos Trunk, Dynamic Desirable o Auto. Si elige esta opción, especifique la VLAN de acceso que debe utilizarse cuando el vínculo esté en modo Access. Elija también si desea permitir todas las VLAN o solo las ID de VLAN especificadas cuando el vínculo esté en modo Trunk.

Configuración mediante el ambiente Studio 5000

Se puede administrar el switch mediante la aplicación Logix Designer en el ambiente Studio 5000. La aplicación Logix Designer cumple la norma IEC 61131-3 y ofrece editores de lógica de escalera de relés, texto estructurado, diagrama de bloques de funciones y diagrama de funciones secuenciales, para que usted pueda desarrollar programas de aplicaciones.

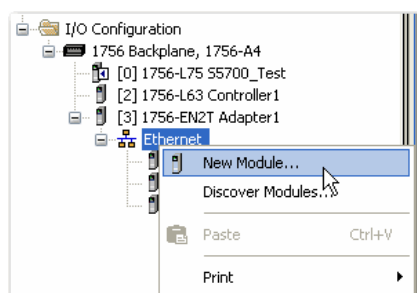
Tabla 8 - Requisitos de hardware de Logix Designer

Atributo	Requisito
Velocidad del procesador	Pentium II 450 MHz mín. Pentium III 733 MHz (o superior) recomendado
RAM	128 MB mín. 256 MB recomendados
Espacio libre en disco duro	3 GB
Unidades ópticas	DVD
Requisitos de vídeo	Adaptador de gráficos VGA de 256 colores 800 x 600 de resolución mín. (True Color 1024 x 768 recomendado)
Resolución	800 x 600 de resolución mín. (True Color 1024 x 768 recomendado)

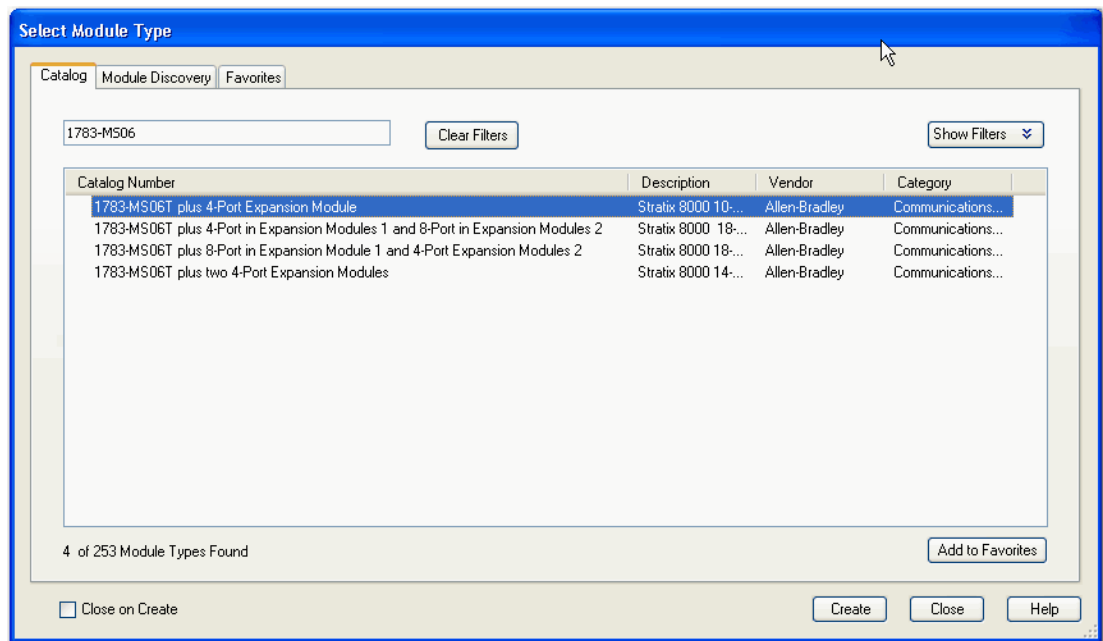
Para añadir el switch a un proyecto de controlador de la aplicación Logix Designer, siga estos pasos.

IMPORTANTE Es necesario que realice estos pasos antes de poder entrar en línea para configurar y monitorear el switch. Debe estar en línea para ver y configurar la mayoría de los parámetros del switch en la aplicación Logix Designer.

1. Abra el archivo de proyecto correspondiente al controlador que monitorea el switch.
2. Haga clic con el botón derecho del mouse en Ethernet y elija New Module.



3. En el cuadro de diálogo Select Module Type, seleccione el switch y haga clic en Create.



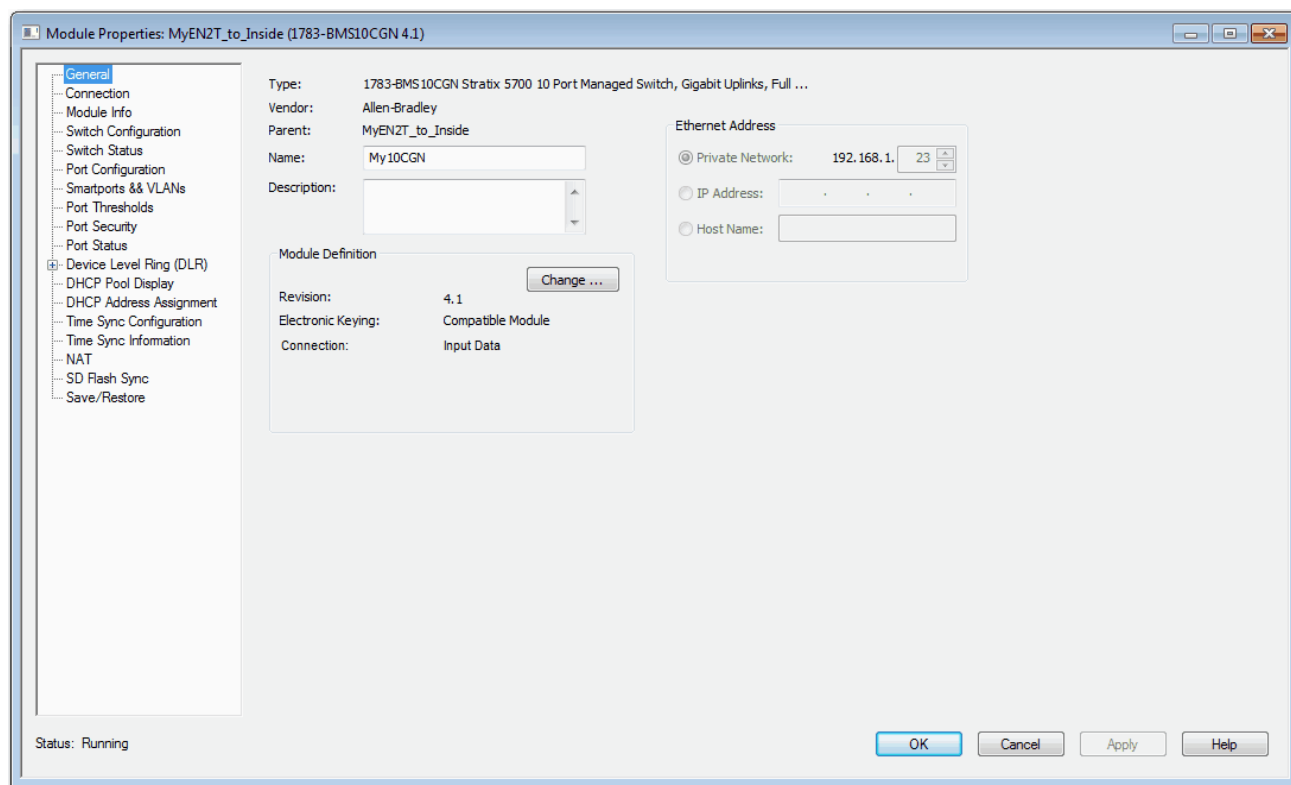
Si el switch no aparece en la lista, puede obtener el AOP en el sitio web del servicio de asistencia técnica de Rockwell Automation.

<http://www.rockwellautomation.com/support/>

Configure propiedades generales

Para configurar las propiedades generales, siga estos pasos.

1. En el panel de navegación, haga clic en General y llene los campos.

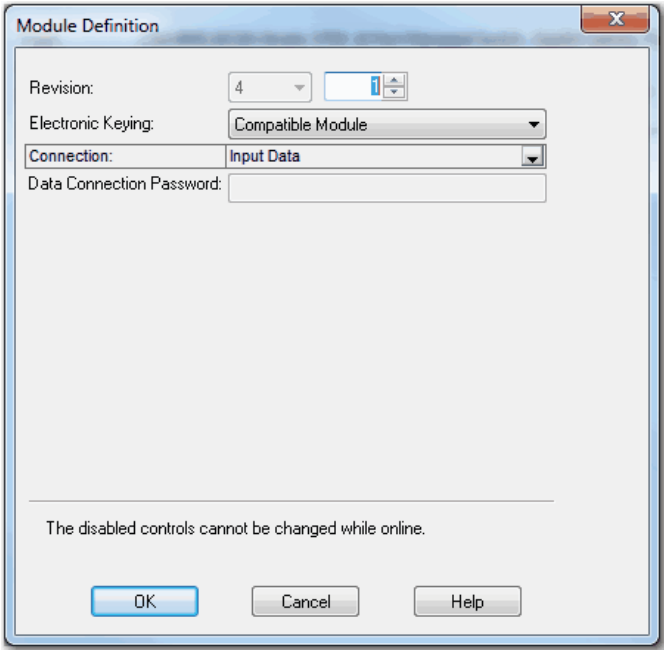


IMPORTANTE

Asegúrese de que la dirección IP y el nombre de anfitrión sean los mismos que los que se indicaron al realizar el proceso de configuración Express Setup. En el cuadro de diálogo Module Properties, se puede elegir una dirección IP o un nombre de anfitrión. Solo se admite una de estas dos opciones.

Campo	Descripción
Name	Nombre elegido para el switch.
Description	Descripción que le ayude a recordar algo importante acerca del switch.
Ethernet Address	Elija uno de los siguientes: - Private Network: dirección IP de su red privada. - IP Address: dirección IP que especificó al realizar el proceso de configuración Express Setup. El controlador utiliza la dirección IP para comunicarse. - Host Name: nombre de anfitrión indicado en la configuración inicial al realizar Express Setup. El nombre de anfitrión requiere tener configurado un servidor DNS en la red para el módulo de interface Ethernet del controlador.

2. En el área Module Definition, haga clic en Change.
3. En el cuadro de diálogo Module Definition, llene los campos y haga clic en OK.



Campo	Descripción
Revision	Revisión mayor y menor del switch: • Revisión mayor: 1...128 • Revisión menor: 1...255
Electronic Keying	Elija uno de los siguientes: • Compatible Module (opción predeterminada) • Exact Match • Disable Keying
Connection	Elija uno de los siguientes: • Input Data (predeterminado): habilita únicamente una conexión de datos de entrada. • Data: habilita una conexión de datos de entrada y salida. ATENCIÓN: Esta selección habilita tags de salida, que pueden inhabilitar puertos e interrumpir conexiones al switch y a través de él. Puede inhabilitar un puerto del switch, para lo cual debe establecer el bit correspondiente en el tag de salida. Los bits de salida se aplican cada vez que el switch recibe los datos de salida del controlador cuando el controlador está en modo de marcha. Cuando el controlador está en modo de programación, no se aplican los bits de salida. El puerto está habilitado si el correspondiente bit de salida es 0. Si habilita o inhabilita un puerto utilizando la interface web del administrador de dispositivos o la CLI, el ajuste del puerto se podrá anular mediante los bits de salida procedentes del controlador en la siguiente actualización cíclica de la conexión de E/S. Los bits de salida siempre tienen prioridad, independientemente de si se utilizó la interface web del administrador de dispositivos o la CLI para habilitar o inhabilitar el puerto.
Data Connection Password	(Solo conexiones de datos). Escriba la contraseña para obtener acceso al switch.
Switch Base (switches Stratix 8000/8300)	Muestra el número de catálogo del switch base del módulo seleccionado.
Switch Expansion 1 (switches Stratix 8000/8300)	(Solo switches con 14, 18, 22 y 26 puertos). Número de catálogo de los módulos expansores de cobre o fibra que esté utilizando. En los switches con 14 y 18 puertos, el usuario puede seleccionar el módulo expensor. En los switches con 22 y 26 puertos, Switch Expansion 1 muestra 1783-MX08T. El usuario no puede seleccionar el módulo expensor.
Switch Expansion 2 (switches Stratix 8000/8300)	(Solo switches de 22 y 26 puertos). Número de catálogo de los módulos expansores de cobre o fibra que esté utilizando. Se admite la selección por parte del usuario del módulo expensor.

Configuración de propiedades de conexión

En el panel de navegación, haga clic en Connection.

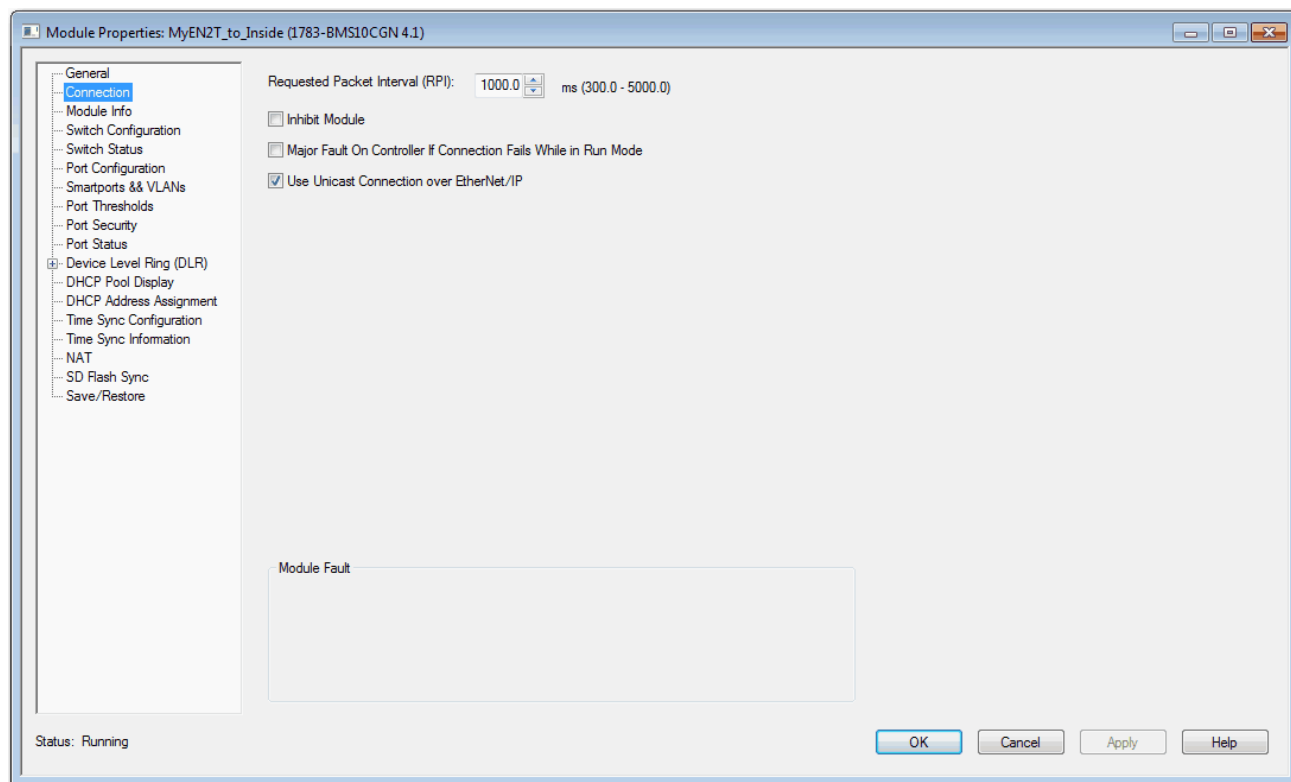


Tabla 9 - Campos de conexión

Campo	Descripción
Requested Packet Interval (RPI)	Escriba un valor entre 300 y 5000.
Inhibit Module	Marque la casilla para inhabilitar la comunicación entre el controlador y el switch. Desmarque la casilla para restaurar la comunicación.
Major Fault on Controller If Connection Fails While in Run mode	Marque esta casilla para que el controlador cree un fallo mayor si la conexión falla en modo de marcha.
Use Unicast Connections over EtherNet/IP	Marque esta casilla para utilizar conexiones de unidifusión con la red EtherNet/IP.
Module Fault	Muestra el código de fallo del controlador y texto que indica que se ha producido un fallo del módulo.

Configuración de parámetros de IP y administrativos del switch

Es posible configurar los ajustes IP y los parámetros administrativos.

La dirección IP puede asignarse manualmente (estática) o automáticamente mediante un servidor de protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP). El valor predeterminado es Static. Le recomendamos que elija Static y asigne manualmente la dirección IP del switch. A continuación, puede utilizar la misma dirección IP siempre que quiera obtener acceso al switch.

- Static: escriba manualmente la dirección IP, la máscara de subred y el gateway.
- DHCP: el switch obtiene automáticamente una dirección IP, el gateway predeterminado y la máscara de subred del servidor DHCP. Siempre que no se reinicie el switch, seguirá utilizando la información de IP asignada.

En el panel de navegación, haga clic en Switch Configuration.

Figura 1 - Configuración del switch en switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

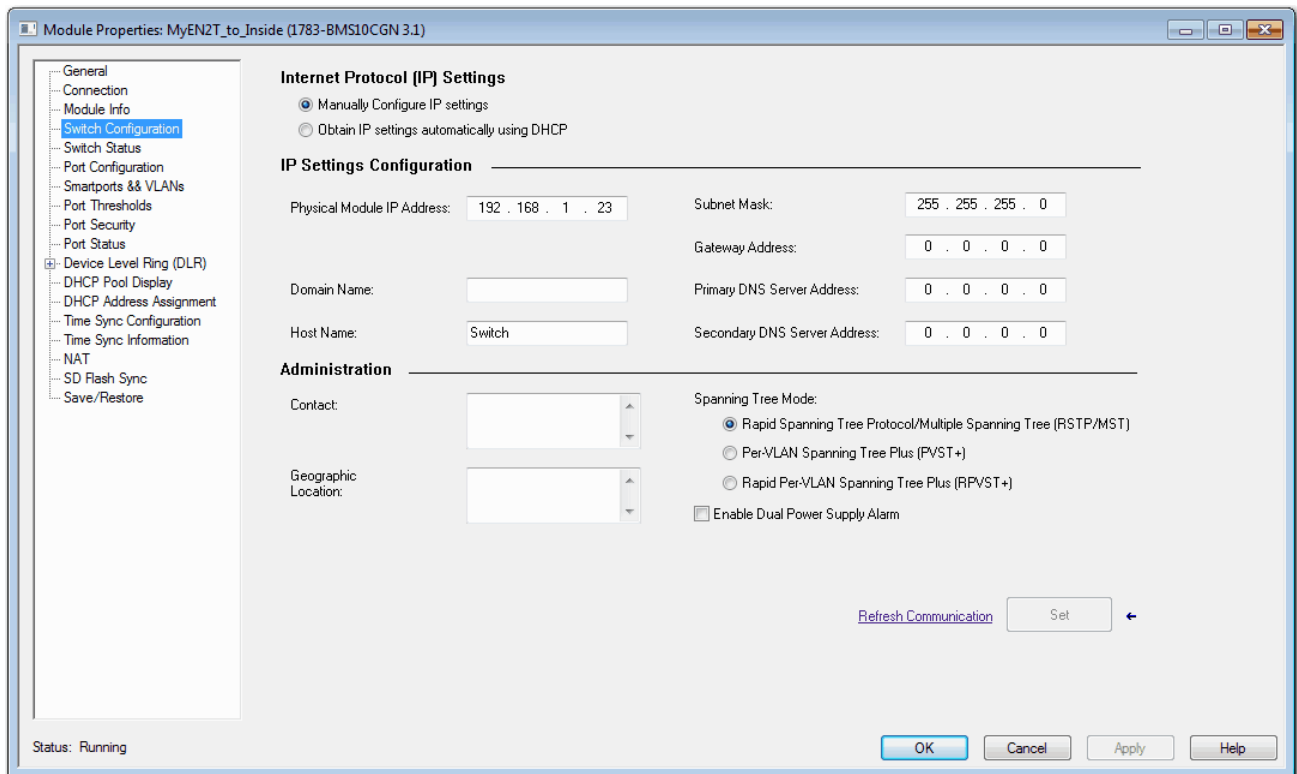


Figura 2 - Configuración del switch en switches Stratix 8000/8300

Tabla 10 - Campos de configuración del switch

Campo	Descripción
(switches Stratix 5700 y ArmorStratix) • Manually Configure IP settings • Obtain IP settings automatically using DHCP	Haga clic en el método que desea utilizar para asignar una dirección IP al switch.
(switches Stratix 8000/8300) • Static • DHCP	
IP Address	Este valor debe coincidir con la dirección IP de la vista General. Si se reconfigura el switch con otra dirección IP, es posible que se pierda la comunicación con el switch al hacer clic en Set. Para corregir este problema, es necesario volver a la vista General de Express Setup, definir la nueva dirección IP y descargar al controlador.
Subnet Mask	Escriba la máscara de subred adecuada para el switch. La máscara de subred es un número de 32 bits. Defina cada octeto entre 0...255. La máscara predeterminada es 255.255.255.0.
Gateway Address	Un gateway es un router u otro dispositivo de red a través del cual el switch se comunica con dispositivos de otras redes o subredes. La dirección IP del gateway debe formar parte de la misma subred que la dirección IP del switch. La dirección IP del switch y la dirección IP del gateway predeterminado no pueden ser iguales. IMPORTANTE: La comunicación se interrumpe al cambiar la dirección de gateway (IP).
Primary DNS Server Address	Escriba la dirección IP del servidor de nombres de dominio (DNS) primario. Defina cada octeto entre 0...255. El primer octeto no puede ser un 127 ni un número superior a 223.
Secondary DNS Server Address	Escriba la dirección IP del servidor de nombres de dominio (DNS) secundario. Defina cada octeto entre 0...255. El primer octeto no puede ser un 127 ni un número superior a 223.
Domain Name	Escriba el nombre del dominio en el que reside el módulo. El nombre de dominio está compuesto por una secuencia de etiquetas de nombre separadas por puntos, como ejemplo.com. El nombre de dominio puede tener 48 caracteres como máximo y está limitado a las letras ASCII de la a a la z, los números 0...9 y puntos y guiones.
Host Name	(Opcional). Escriba un nombre que le ayude a identificar el switch para monitorearlo o resolver un problema. El nombre puede tener un máximo de 64 caracteres y puede incluir caracteres alfanuméricos y especiales (coma y raya).
Contact	(Opcional). Escriba la información de contacto del switch, hasta un máximo de 200 caracteres. La información de contacto puede incluir caracteres alfanuméricos y especiales (raya y coma), así como un retorno de carro.
Geographic Location	(Opcional). Escriba la ubicación geográfica del switch, hasta un máximo de 200 caracteres. La ubicación geográfica puede incluir caracteres alfanuméricos y especiales (raya y coma), así como un retorno de carro.
Spanning Tree Mode (switches Stratix 5700 y ArmorStratix)	Vea Protocolo de árbol de expansión (STP) en la página 249 .
Dual-Power Supply Alarm (switches Stratix 5700 y ArmorStratix)	Marque la casilla de selección para habilitar esta característica. Esta característica está inhabilitada de manera predeterminada.

Configuración de ajustes de puerto

Los ajustes de los puertos determinan la forma en que se reciben y se envían los datos entre el switch y el dispositivo conectado.

En el panel de navegación, haga clic en Port Configuration.

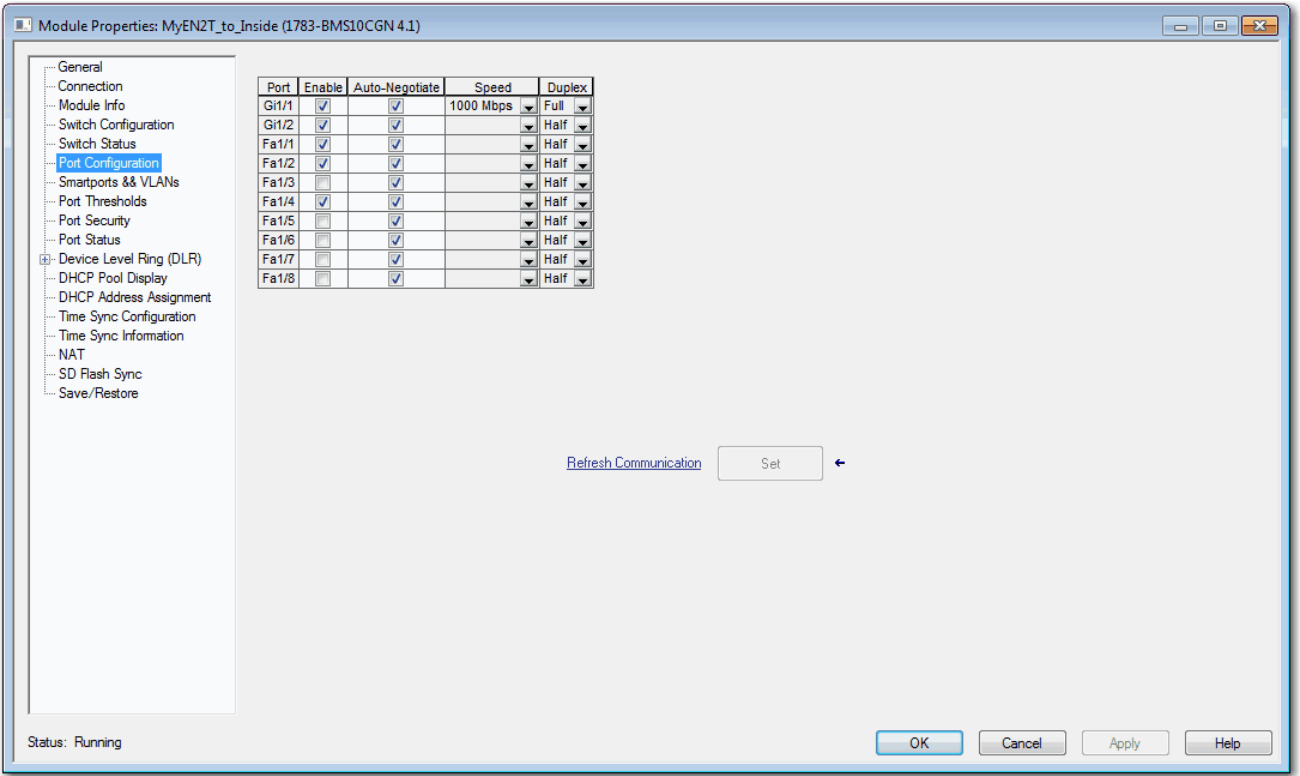


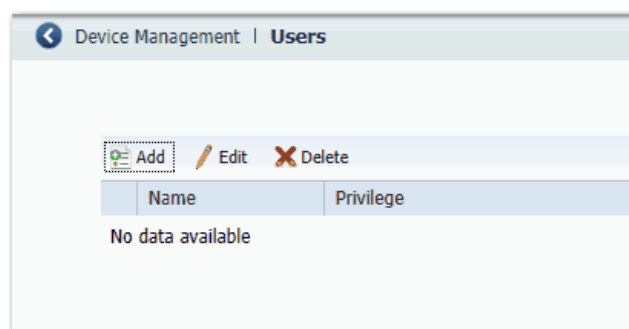
Tabla 11 - Campos de configuración de puertos

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Indica dónde reside el puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T). - Módulo expensor (por ejemplo, 1783-MX08T).
Port	Puerto seleccionado para la configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Enable	Marque la casilla de selección para habilitar el puerto. Desmarque la casilla de selección para inhabilitar manualmente el puerto. Le recomendamos que inhabilite el puerto si no lo está utilizando y no está conectado a ningún dispositivo. Puede inhabilitar manualmente el puerto para trabajar en un problema relacionado con una conexión bajo sospecha de no estar autorizada.
Auto-negotiate	Marque la casilla de selección si desea que el puerto y el dispositivo final autonegocien la velocidad del vínculo y el modo dúplex. Desmarque la casilla de selección para especificar manualmente la velocidad del puerto y el modo dúplex que desee. Le recomendamos que utilice el valor predeterminado (autonegociar) para que los ajustes de velocidad y dúplex del puerto del switch coincidan automáticamente con los ajustes del dispositivo conectado. Cambie la velocidad y el modo dúplex del puerto del switch si el dispositivo conectado requiere una velocidad y un modo dúplex específicos. Si se define la velocidad y el modo dúplex para el puerto del switch, se debe configurar el dispositivo conectado con los mismos valores de velocidad y modo dúplex, y no debe establecerse en autonegociar. De lo contrario, se produce una desigualdad de velocidad/modo dúplex. Las interfaces de fibra óptica no admiten la autonegociación.
Speed	Elija la velocidad de funcionamiento del puerto. Gigabit (Gi): 10 Mbps 100 Mbps 1 Gbps Fast Ethernet (Fa): 10 Mbps 100 Mbps
Duplex	Elija uno de estos modos dúplex: - Half-duplex: ambos dispositivos no puede enviar datos simultáneamente. Half-duplex no está disponible cuando la velocidad se establece en 1 Gbps. - Full-duplex: ambos dispositivos pueden enviar datos simultáneamente.

Administración de usuarios mediante el administrador de dispositivos

Se puede añadir, modificar o eliminar la información de inicio de sesión de los usuarios en el switch mediante el administrador de dispositivos.

En el menú Admin, elija Users.



Para cada usuario, se puede especificar la información que se indica en la [Tabla 12](#).

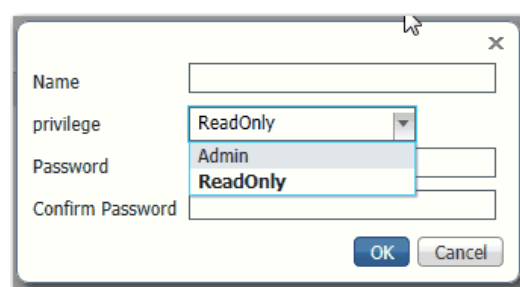


Tabla 12 - Campos para añadir usuarios

Campo	Descripción
Name	Nombre de usuario único. El nombre de usuario no puede contener espacios.
Privilege	Nivel de acceso del usuario: - Admin: los usuarios pueden ver y cambiar todos los parámetros del switch. - ReadOnly: los usuarios solo pueden ver la información de monitoreo y el estado del switch. Los usuarios no pueden ver la información de administración ni la configuración, ni tampoco pueden realizar ningún cambio al switch.
Password	Contraseña necesaria para obtener acceso con este nombre de usuario.
Confirm Password	

Archivos de configuración

Los archivos de configuración del switch (config.text y vlan.dat) están en formato ASCII legible a seres humanos. Este archivo de configuración se guarda en la memoria no volátil y se escribe en la memoria de acceso aleatorio (RAM) de los switches para usarse como la configuración de funcionamiento cuando se enciende el switch. Cuando se realizan cambios en la configuración, estos cambios tendrán efecto inmediato en la configuración en ejecución. El administrador de dispositivos y la aplicación Logix Designer guardan automáticamente los cambios en la memoria interna para conservarlos para el siguiente ciclo de encendido. Los cambios realizados a través de la CLI deben guardarse manualmente en la memoria interna para que se conserven para el siguiente ciclo de encendido.

Gestión de archivos de configuración mediante el administrador de dispositivos

En el menú File Management, elija Load/Save y, a continuación, realice una de las siguientes acciones:

- Para copiar un archivo de configuración de un archivo de otro dispositivo a la memoria interna, escriba el nombre de directorio de la carpeta del switch, navegue para seleccionar el archivo y haga clic en Upload.
- Para descargar un archivo de configuración de la memoria interna a su computadora, haga clic con el botón derecho del mouse en el vínculo y elija Save Link As.



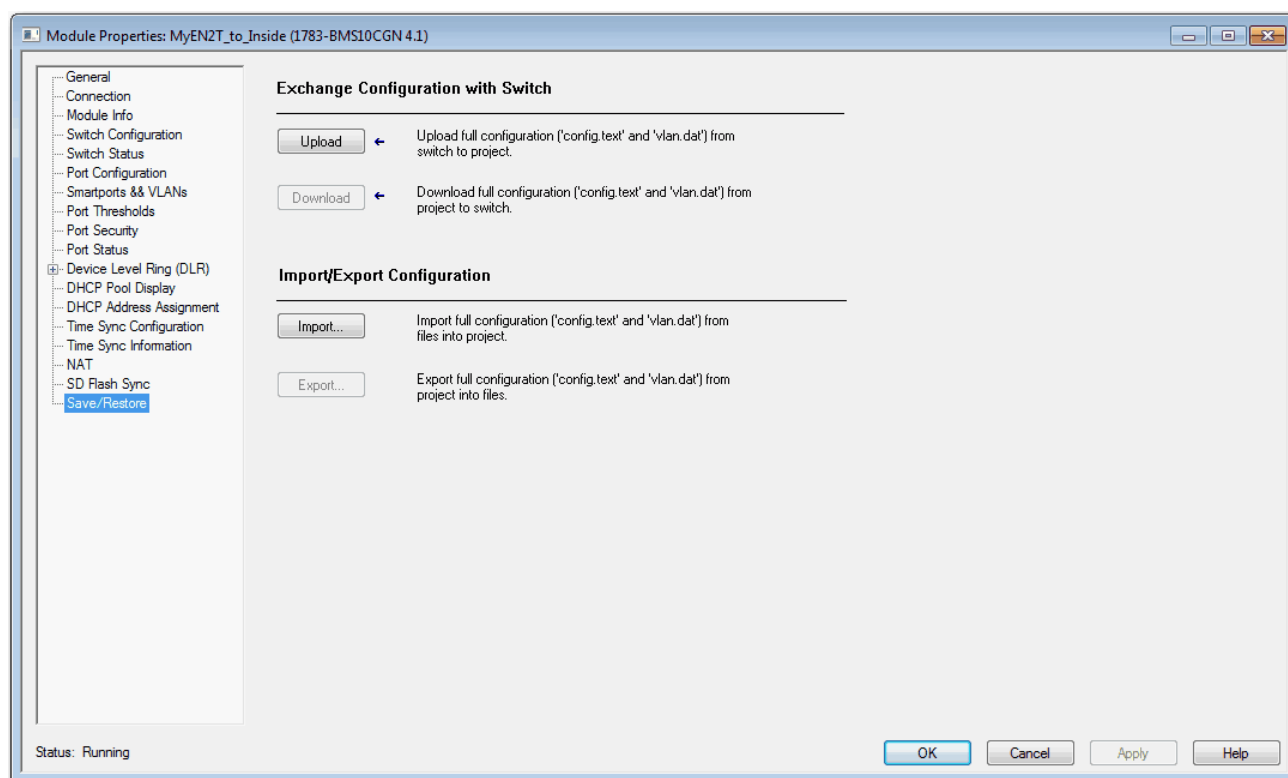
Gestión de archivos de configuración mediante la aplicación Logix Designer

Puede hacer lo siguiente:

- Guardar la configuración del switch en un archivo para archivarla
- Restaurar una configuración del switch almacenada localmente en la computadora o en el proyecto de aplicación de Logix Designer.

Debe estar preparado para escribir una contraseña válida del switch si desea guardar o restaurar una configuración del switch.

En el panel de navegación, haga clic en Save/Restore.



La configuración del switch consta de estos dos archivos:

- Archivo de texto con los parámetros de configuración
- Archivo binario con la información de VLAN

Una vez que se carga la configuración del switch al archivo de proyecto de la aplicación Logix Designer, se puede exportar la configuración del switch como archivos informáticos mediante el botón Export.

Puede importar una configuración del switch al proyecto desde los archivos adecuados de su computadora mediante el botón Import en la vista Save/Restore. A continuación, puede descargar la configuración al switch con el botón Download.

Tarjeta Secure Digital (SD) (switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 5400)

El switch puede almacenar su configuración en una tarjeta SD o en la memoria interna:

- Los switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700 tienen una ranura para una tarjeta SD opcional. Con los switches se debe utilizar la tarjeta 1784-SD1, que suministra Rockwell Automation.
- Los switches Stratix 5400 se envían con una tarjeta SD, que contiene el firmware y la configuración inicial de los switches.



ATENCIÓN: Rockwell Automation se reserva el derecho a denegar asistencia técnica si se utiliza una tarjeta SD que no sea de Rockwell en los switches Stratix.

Se puede utilizar la tarjeta SD en lugar de la memoria interna para hacer lo siguiente:

- Restaurar la configuración de un switch en caso de fallo.
- Duplicar las configuraciones cuando al implementar una nueva red.
- Sincronizar el firmware y la configuración inicial de un switch Stratix 5400 a la memoria interna.

En general, el método de inicio del switch se convierte en el origen de los cambios que realice en la configuración. Por ejemplo, si inicia desde la tarjeta SD, cualquier cambio que realice se guardará en la tarjeta SD. Si inicia el switch desde la memoria interna, aunque inserte una tarjeta SD mientras se inicia el sistema, los cambios se guardan en la memoria interna.

Puede utilizar el administrador de dispositivos o la aplicación Logix Designer para sincronizar la tarjeta SD para la configuración y las actualizaciones de IOS. El proceso de sincronización de la configuración sincroniza config.text y vlan.dat entre el origen y el destino. Si hay otros archivos como, por ejemplo, configuraciones de copias de seguridad, presentes en la tarjeta SD, no se sincronizan.



ATENCIÓN: Cuando realice la sincronización, tenga en cuenta cuál es su origen de inicio, para saber de qué modo hacer la sincronización. El administrador de dispositivos proporciona esta información en la ficha Manual Sync. Puede sobrescribir la configuración deseada si realiza la sincronización en la dirección incorrecta.

Si usted inicia el switch desde la tarjeta SD y, a continuación, la retira mientras el switch está en ejecución, se aplican las siguientes condiciones:

- El administrador de dispositivos deja de estar accesible.
- Los cambios realizados utilizando la CLI o el AOP entran en vigor, pero no se guardan cuando se reinicia el switch.
- Si se vuelve a insertar la tarjeta SD en la ranura, los cambios no se guardan en la tarjeta a menos que se realicen nuevos cambios. A continuación, se guarda toda la configuración en la tarjeta.



ATENCIÓN: Las tarjetas SD normalmente tienen un interruptor que permite su bloqueo para impedir su escritura. Si este interruptor se coloca en la posición de bloqueo, el switch se inicia con éxito usando la tarjeta SD. Los cambios realizados mediante la CLI, el AOP, o el administrador de dispositivos surten efecto, pero no se guardan cuando se reinicia el switch.

Sincronización de la tarjeta SD mediante el administrador de dispositivos

Utilice la ventana Sync para sincronizar la tarjeta SD con la memoria interna. En la ficha Manual Sync, puede ver lo siguiente:

- Si se ha insertado una tarjeta
- Estado de la tarjeta
- Si se ha insertado, el origen desde el que se inició el switch

Se puede sincronizar la configuración o el IOS de software, ya sea de la tarjeta SD a la memoria interna, o bien de la memoria interna a la tarjeta SD.

La ficha Auto Sync le permite configurar las opciones predeterminadas acerca de las solicitudes del administrador de dispositivos después de un cambio de configuración o una actualización del IOS.

Para abrir las fichas Manual Sync y Auto Sync, elija Sync en el menú File Management.

Tabla 13 - Campos de la ficha Manual Sync

Campo	Descripción
SD Card Status	Indica si se ha insertado una tarjeta SD, el estado de la tarjeta y desde dónde se inició su configuración.
SD to Flash Sync	Elija una de estas opciones: • Synchronize configuration from SD card to onboard flash • Synchronize IOS image from SD card to onboard flash
Flash to SD Sync	Elija una de estas opciones: • Synchronize configuration from onboard flash to SD card • Synchronize IOS image from onboard flash to SD card

Sincronización de la tarjeta SD mediante la aplicación Logix Designer

Se puede sincronizar la tarjeta SD, ya sea con el archivo de configuración o con la imagen completa.

En el panel de navegación, haga clic en SD Flash Sync.

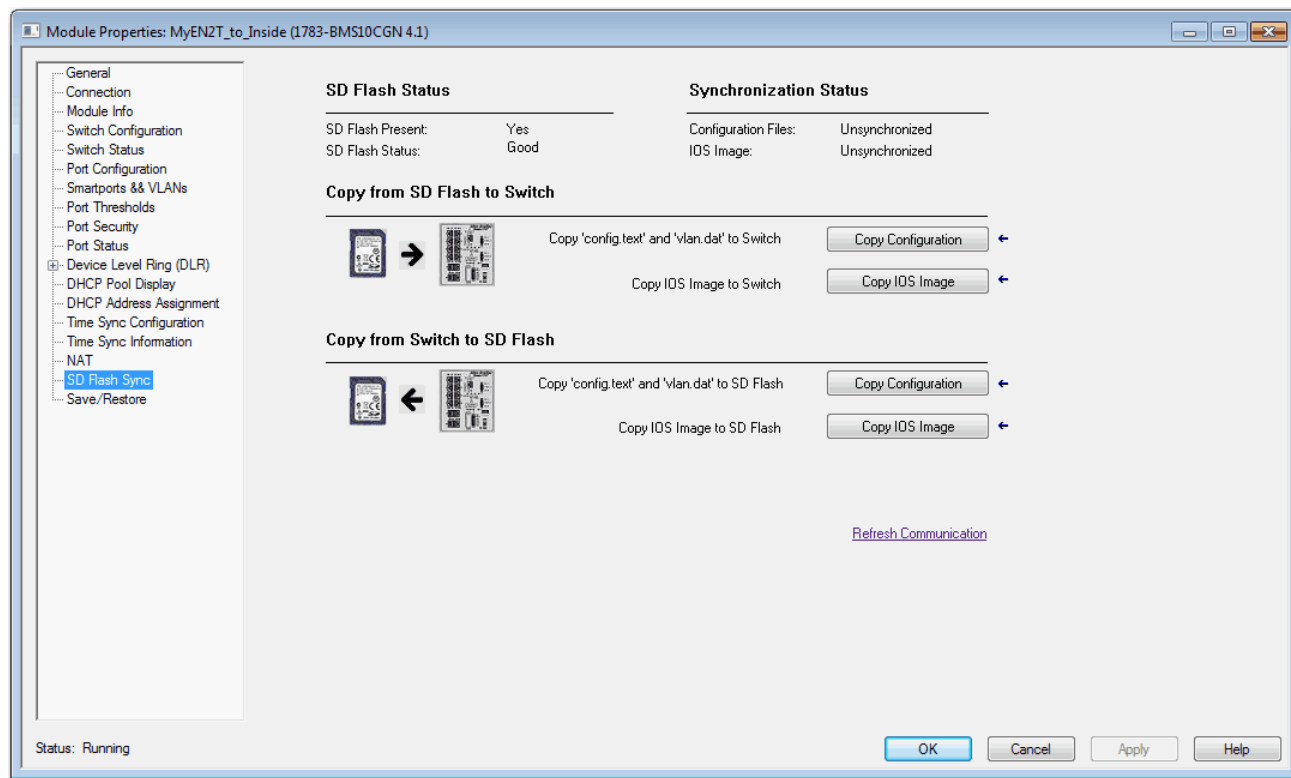


Tabla 15 - Campos de SD Flash Sync

Campo	Descripción
SD Flash Status	Indica si se ha insertado una tarjeta SD y el estado de la tarjeta.
Synchronization Status	Indica si los archivos de configuración y el IOS están sincronizados o no.
Copy from SD Flash to Switch	Elija una de estas opciones: - Copy Configuration - Copy IOS Image
Copy from Switch to SD Flash	Elija una de estas opciones: - Copy Configuration - Copy IOS Image

Tarjeta de memoria CompactFlash (switches Stratix 8000/8300)

La tarjeta CompactFlash de los switches Stratix 8000/8300 contiene el sistema operativo IOS del switch, el firmware del administrador de dispositivos y los ajustes de configuración definidos por el usuario. Si la tarjeta CompactFlash no está instalada, el switch no puede encenderse ni reiniciarse.

Si retira la tarjeta mientras el switch está en marcha, el switch sigue funcionando. Sin embargo, el administrador de dispositivos deja de estar disponible.

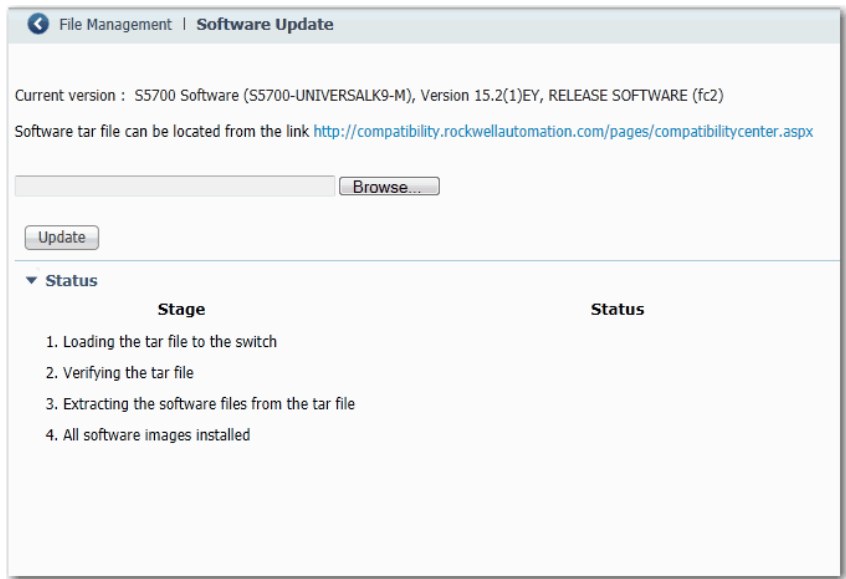
Si realiza cambios a la configuración del switch después de retirar la tarjeta, el switch los aplica y los utiliza. No obstante, no se guardan estos cambios. Si se inserta la tarjeta CompactFlash más adelante, los cambios anteriores seguirán sin guardarse en la tarjeta. Solo se guardan los cambios realizados mientras la tarjeta está insertada.

Cada vez que se realiza un cambio con la tarjeta insertada, tanto el AOP como el administrador de dispositivos guardan en la tarjeta la configuración en ejecución.

Actualizaciones de firmware

Se puede descargar el firmware de todos los switches de <http://www.rockwellautomation.com>.

En el administrador de dispositivos, se pueden aplicar actualizaciones de firmware a los switches uno a la vez. En el menú Admin, elija Software Update.



Con la revisión de firmware 2.001 o posterior, el firmware se instala en la ubicación de la memoria no volátil en ejecución:

- Si inicia el switch con la tarjeta SD insertada, el firmware se instala en la tarjeta SD.
- Si inicia el switch desde la memoria interna sin la tarjeta SD insertada, el firmware se instala en la memoria interna.

IMPORTANTE Espere a que finalice el proceso de actualización. No utilice ni cierre la sesión del navegador en la que está activo el administrador de dispositivos. No abra el administrador de dispositivo desde otra sesión del navegador.

Al terminar el proceso de actualización aparece un mensaje de finalización satisfactoria, y el switch se reinicia automáticamente. Es posible que el switch tarde unos minutos en reiniciarse con el nuevo firmware.

Compruebe que aparece la revisión del firmware más reciente del switch en el campo Software del área Switch Information del tablero.

Para obtener más información, consulte la ayuda en línea del administrador de dispositivos.

Cisco Network Assistant

Cisco Network Assistant es una interface web que se descarga del sitio web de Cisco y se ejecuta en su computadora. Ofrece opciones avanzadas para configurar y monitorear múltiples dispositivos, incluidos switches, grupos de switches, pilas de switches, routers y puntos de acceso.

Siga estos pasos para utilizar el software.

1. Vaya a <http://www.cisco.com/go/NetworkAssistant>.

Debe ser un usuario registrado, pero no necesita otros privilegios de acceso.

2. Localice el instalador de Network Assistant.
3. Descargue el instalador de Network Assistant y ejecútelo.

Puede ejecutarlo directamente desde la web si su navegador ofrece esta opción.

4. Cuando ejecute el instalador, siga las instrucciones que se muestran.
5. En el panel final, haga clic en Finish para completar la instalación de Network Assistant.

Para obtener más información, consulte la ayuda en línea de Network Assistant.

Interface de línea de comandos

Puede administrar el switch desde la interface de línea de comandos (CLI), para lo cual debe conectar su computadora personal directamente al puerto de la consola del switch o a través de la red utilizando Telnet.

Siga estos pasos para obtener acceso a la CLI mediante el puerto de la consola.

1. Conéctese con el puerto de la consola en una de estas formas:
 - Utilice un cable adaptador RJ45 a DB-9 (no suministrado con el switch) para conectarse con el puerto serial de 9 pines estándar en una computadora personal.
 - (Switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700). Utilice un cable mini USB estándar para conectarse con el puerto mini USB de una computadora personal. Si utiliza el cable USB, descargue los drivers para Microsoft Windows desde <http://www.rockwellautomation.com>. El cable USB no se suministra con el switch.
2. Conecte el otro extremo del cable al puerto de la consola en el switch.



ADVERTENCIA: El puerto de la consola está concebido solamente para programación local temporal, no para conexión permanente. Si conecta o desconecta el cable de la consola con la alimentación aplicada a este módulo o al dispositivo de programación en el otro extremo del cable, se puede producir un arco eléctrico. Esto puede causar una explosión en instalaciones ubicadas en zonas peligrosas. Antes de seguir adelante, asegúrese de desconectar la alimentación eléctrica o de verificar que la zona no sea peligrosa.

3. Inicie un programa de emulación de terminal en la computadora personal.
4. Configure el software de emulación de terminal de la computadora personal para que funcione a 9600 bps, ocho bits de datos, sin paridad, un bit de paro y sin control de flujo.

Configuración de las características del switch

Tema	página
Alarms	146
Sincronización de la hora CIP Sync (Protocolo de precisión de tiempo)	151
Software IOS criptográfico	159
Anillo a nivel de dispositivos (DLR)	160
Persistencia del protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP)	168
EtherChannels	174
Snooping del Protocolo de Administración de Grupos de Internet (IGMP) con creador de consultas	177
Traducción de direcciones de red (NAT)	179
Puerto espejo	204
Seguridad de puertos	205
Umbral de puertos	211
Alimentación a través de Ethernet (PoE)	216
Protocolo Ethernet resiliente (REP)	226
Encaminamiento de capa 3 (switches de firmware de capa 3 Stratix 8300 y Stratix 5400)	231
Protocolo simple de administración de redes (SNMP)	236
Smartports	239
Protocolo de árbol de expansión (STP)	249
Redes de área local virtuales (VLAN)	253

Este capítulo describe las características del software que se pueden configurar a través del administrador de dispositivos, la aplicación Logix Designer, o ambos. Hay disponibles características adicionales del software. Se pueden configurar algunas características con la macro global o con la característica Smartports.

Para obtener información sobre cómo configurar las características no disponibles en el administrador de dispositivos o la aplicación Logix Designer, consulte los siguientes documentos en <http://www.Cisco.com>:

- Cisco IE2000 Switch Software Configuration Manual
- Cisco IE2000 Switch Command-Line Interface Manual
- Cisco IE3000 Switch Software Configuration Manual
- Cisco IE3000 Switch Command-Line Interface Manual
- Cisco IE4000 Switch Software Configuration Manual

Algunas características solo están disponibles al seleccionar los modelos de switch y los tipos de firmware. Vea [Características del firmware simplificado frente al completo \(switches Stratix 5700\) en la página 20](#) y [Características del software en la página 21](#).

Alarms

Las alarmas varían en función del modelo de switch.

Tabla 16 - Descripción de alarmas

Switch	Descripción de alarmas
Switch Stratix 5400	Este switch permite conectar dos entradas de alarma de dispositivos externos, como una puerta o un indicador de temperatura, al puerto de entrada de alarma del panel frontal del switch. Una alarma de temperatura baja o excesiva o una situación de error de reenvío en un puerto activa la salida predeterminada. Se puede configurar el relé de alarma de salida como normalmente energizado o desenergizado.
Switch Stratix 5700	
Switch ArmorStratix 5700	El switch proporciona las siguientes alarmas externas: • Un circuito de relé de alarma de entrada para detectar si la entrada de alarma está abierta o cerrada con respecto al pin de referencia de la entrada de alarma. • Un circuito de relé de alarma de salida con un relé con formato C (un polo, dos posiciones) con un contacto normalmente abierto (N.A.) y otro normalmente cerrado (N.C.). Se puede configurar la alarma de salida como normalmente energizada o desenergizada.
Switches Stratix 8000/8300	Estos switches presentan los siguientes elementos en el panel frontal: • Relé de alarma mayor: cuando está cerrado, el relé de alarma mayor indica una fuente de alimentación eléctrica de modo doble o una alarma de temperatura primaria. • Relé de alarma menor: cuando está cerrado, el relé de alarma menor indica los siguientes estados de alarma: – Fallo de vinculación – Puerto que no reenvía – Puerto que no funciona – Tasas de errores de la secuencia de verificación de trama (FCS)

Configuración de alarmas mediante el administrador de dispositivos

El software del switch monitorea las condiciones a nivel de cada puerto o de manera global. Si las condiciones no coinciden con los parámetros establecidos, se activa una alarma o un mensaje del sistema. De manera predeterminada, el switch envía los mensajes del sistema a un centro de registro. Puede configurar el switch para que envíe interrupciones de SNMP a un servidor de SNMP. También se puede configurar el switch para que active un dispositivo de alarma externo mediante los dos relés de alarma independientes.

Ajustes de los relés de alarma

Puede configurar el switch para que active un dispositivo de alarma externo. El software del switch está configurado para detectar fallos que se utilizan para energizar la bobina del relé y cambiar el estado de ambos contactos del relé. Los contactos normalmente abiertos se cierran y los contactos normalmente cerrados se abren.

Para configurar los ajustes de los relés de alarma, seleccione AlarmSettings en el menú Configure.

En la ficha Alarm Relay Setup, haga clic en una de estas opciones para cada tipo de relé de alarma:

- Normally Opened: la condición normal es que no fluye corriente a través de los contactos. Se genera la alarma cuando fluye corriente.
- Normally Closed: la condición normal es que fluya corriente a través de los contactos. Se genera la alarma cuando la corriente deja de fluir.

The screenshot shows a web interface for 'Alarms | Alarm Settings'. There are three tabs: 'Alarm Relay Setup' (selected), 'Global', and 'Port'. Under the 'Alarm Relay Setup' tab, there are three rows of settings for 'Output Relay', 'Input Relay1', and 'Input Relay2'. Each row has two radio button options: 'Normally Opened' and 'Normally Closed'. For 'Output Relay', 'Normally Closed' is selected. For 'Input Relay1' and 'Input Relay2', 'Normally Closed' is also selected. A 'Submit' button is located at the bottom left of the form.

	Normally Opened	Normally Closed
Output Relay	☐	☒
Input Relay1	☐	☒
Input Relay2	☐	☒

Submit

Alarmas globales

En el menú Configure, seleccione Alarm Settings y haga clic en la ficha Global.

Alarms

Alarm Settings

Alarm Relay Setup

Global

Port

FCS Hystersis(1-10)

10

Submit

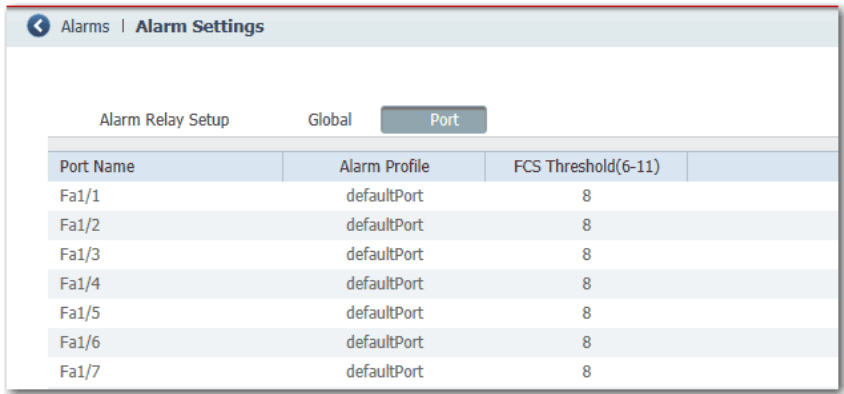
Alarm Name	DM Alarms	SNMP Trap	HW Relay	Syslog	Thresholds(MAX) in °C	Thresholds(MIN) in °C
Dual Power Supply	☐	☐	☐	☒	NA	NA
Temperature-Primary	☒	☒	☒	☒	95	-20
Temperature-Secondary	☐	☐	☐	☐		
License-File-Corrupt	☒	☒	☒	☒	NA	NA
Input-Alarm 1	☒	☐	☐	☒	NA	NA
Input-Alarm 2	☒	☐	☐	☒	NA	NA

Tabla 17 - Campos de la ficha Global

Campo	Descripción
FCS Hysteresis (1-10)	El umbral de histéresis del error de secuencia de comprobación de trama (FCS) se utiliza para determinar cuando se borra una condición de alarma. Este valor se expresa como un porcentaje de la fluctuación de la proporción de errores de bits de FCS. El ajuste predeterminado es 8 por ciento. Puede ajustar el porcentaje para evitar que la condición se alarma se active y desactive cuando la proporción de errores de bits de FCS fluctúe cerca de la proporción de errores de bits configurada. Los porcentajes válidos para los ajustes globales son de 1 a 10. Este ajuste también se puede configurar en un puerto específico con solo hacer clic en la ficha Port.
Alarm Name	Estos tipos de alarmas se pueden habilitar o inhabilitar: - Dual Power Supply: el switch monitorea los niveles de suministro de alimentación de CC. Si se ha configurado el sistema para que funcione en modo de alimentación doble, se activa una alarma si falla o falta una fuente de alimentación eléctrica. La alarma se borra automáticamente cuando las fuentes de alimentación están presentes o funcionan correctamente. Puede configurar la alarma de fuente de alimentación eléctrica para que esté conectada a los relés de hardware. - Temperature-Primary: estas alarmas se activan cuando la temperatura del sistema es superior o inferior a los umbrales configurados. De manera predeterminada, la alarma de temperatura primaria está asociada al relé principal. - Temperature-Secondary: estas alarmas se activan cuando la temperatura del sistema es superior o inferior a los umbrales configurados. - License-File-Corrupt: se activa una alarma cuando el archivo de licencia está alterado. - Input-Alarm 1: se activa una alarma en función de la alarma de entrada externa. - Input-Alarm 2: se activa una alarma en función de la alarma de entrada externa.
DM Alarms	Aparece información sobre alarmas en el tablero del administrador de dispositivos.
SNMP Trap	Las interrupciones de alarma se envían a un servidor de SNMP, si se ha habilitado SNMP en la ventana Configure > Security > SNMP.
HW Relay	Si se dispara el relé de alarma, el switch envía una señal de fallo a un dispositivo de alarma externo conectado, como una campana, una luz u otro tipo de dispositivo de señalización.
Syslog	Las interrupciones de alarma se registran en el syslog. Se puede ver el syslog en la ventana Monitor > Syslog.
Thresholds (MAX) in °C	Umbral de temperatura máxima para la correspondiente alarma de temperatura primaria o secundaria, si se ha habilitado.
Thresholds (MIN) in °C	Umbral de temperatura mínima para la correspondiente alarma de temperatura primaria o secundaria, si se ha habilitado.

Alarmas de puertos

En el menú Configure, seleccione Alarm Settings y haga clic en la ficha Port.



The screenshot shows the 'Alarm Settings' configuration page with the 'Port' tab selected. It displays a table for configuring alarm settings for various ports.

Alarm Relay Setup Global Port			
Port Name	Alarm Profile	FCS Threshold(6-11)	
Fa1/1	defaultPort	8	
Fa1/2	defaultPort	8	
Fa1/3	defaultPort	8	
Fa1/4	defaultPort	8	
Fa1/5	defaultPort	8	
Fa1/6	defaultPort	8	
Fa1/7	defaultPort	8	

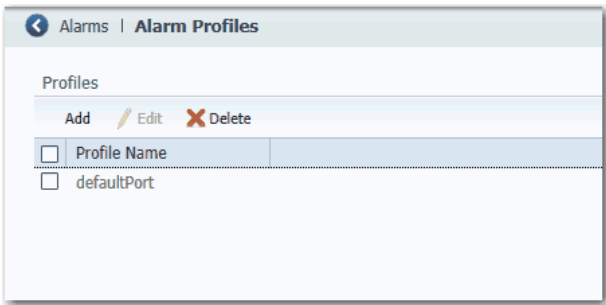
Para cada puerto, elija un perfil de alarma y defina el umbral FCS. El umbral de histéresis del error de secuencia de comprobación de trama (FCS) se expresa en forma de porcentaje de fluctuación de la proporción de errores de bits de FCS. El ajuste predeterminado es 8 por ciento. Puede ajustar el porcentaje para evitar que la condición se alarma se active y desactive cuando la proporción de errores de bits de FCS fluctúe cerca de la proporción de errores de bits configurada. Los porcentajes válidos para los ajustes de puerto son de 6 a 11.

Perfiles de alarmas

Puede utilizar perfiles de alarmas para aplicar un grupo de ajustes de alarmas a varias interfaces. Estos perfiles de alarmas se crean para que usted los use:

- defaultPort
- ab-alarm (se crea durante el proceso de configuración Express Setup)

En el menú Configure, seleccione Alarm Profiles.



The screenshot shows the 'Alarm Profiles' configuration page. It includes a table with one profile named 'defaultPort'.

Profiles	
Add Edit Delete	
☐	Profile Name
☐	defaultPort

En la ventana Add/Edit Profile Instance, puede configurar las alarmas y las acciones para un perfil de alarma.

ADD / Edit Profile Instance

Name :

Alarm Name	DM Alarms	SNMP Trap	HW Relay	Syslog
Link Fault	☐	☐	☐	☐
Port Not Forwarding	☐	☐	☐	☐
Port Not Operating	☐	☐	☐	☐
Fcs Bit Error Rate	☐	☐	☐	☐

Submit

Cancel

Tabla 18 - Campos de la ficha Add/Edit Profile Instance

Campo	Descripción
Name	Nombre único del perfil de alarma.
Alarm Name	Estos tipos de alarmas pueden activar una acción.
DM Alarms	Aparece información sobre alarmas en el tablero del administrador de dispositivos.
SNMP Trap	Las interrupciones de alarma se envían a un servidor de SNMP, si se ha habilitado SNMP en la ventana Configure > Security > SNMP.
HW Relay	Si se dispara el relé de alarma, el switch envía una señal de fallo a un dispositivo de alarma externo conectado, como una campana, una luz u otro tipo de dispositivo de señalización.
Syslog	Las interrupciones de alarma se registran en el syslog. Se puede ver el syslog en la ventana Monitor > Syslog.

Sincronización de la hora CIP Sync (Protocolo de precisión de tiempo)

El estándar IEEE 1588 define el Protocolo de precisión de tiempo (PTP). Este protocolo habilita la sincronización precisa de relojes en sistemas de medición y control. Esta característica se denomina sincronización de la hora CIP Sync. Los relojes se sincronizan a una precisión de nanosegundos por la red de comunicación EtherNet/IP. El PTP permite la sincronización de sistemas que incluyen relojes de diferente precisión, resolución y estabilidad. El PTP genera una relación maestro-esclavo entre los relojes del sistema. Todos los relojes obtienen en última instancia su hora de un reloj seleccionado como reloj Grandmaster.

De manera predeterminada, el PTP está inhabilitado en todos los puertos Fast Ethernet y Gigabit Ethernet.

El switch admite los siguientes modos de sincronización de relojes:

- **Modo End-to-End Transparent:** el switch sincroniza de forma transparente todos los relojes esclavos con el reloj maestro conectado al switch.

El switch corrige el retardo que se produce en cada paquete que atraviesa el switch (denominado tiempo de residencia). Este modo causa menos acumulación de errores y fluctuaciones que el modo Boundary.

En el modo End-to-End Transparent, todos los puertos del switch están habilitados de manera predeterminada.

- **Modo Boundary:** el switch se convierte en el reloj primario con el que se sincronizan los relojes internos de los otros dispositivos conectados al switch.

El switch y los dispositivos conectados intercambian constantemente mensajes de temporización para corregir la desviación temporal causada por los offsets de los relojes y los retardos de la red.

Este modo puede minimizar los efectos de las fluctuaciones de latencia. Dado que la fluctuación y los errores se pueden acumular en las topologías en cascada, utilice este modo solo para redes con menos de cuatro capas de dispositivos en cascada.

En el modo Boundary, uno o más puertos del switch se pueden habilitar para el PTP.

- **Modo Forward (predeterminado):** el tráfico se reenvía a través del switch (a la vez que se prioriza por QoS), pero el switch no actúa sobre el tráfico.

IMPORTANTE Al cambiar los ajustes de los mensajes de temporización de PTP, recuerde que el sistema no puede funcionar correctamente a menos que todos los dispositivos del sistema tengan los mismos valores.

Para obtener más información sobre estos modos, consulte el documento Converged Plantwide Ethernet Design and Implementation Guide, publicación [ENET-TD001](#).

Para obtener una lista de los switches compatibles con PTP, consulte la [página 21](#).

Configuración de la sincronización de hora mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, seleccione PTP.

Una vez que elija un modo, podrá editar los ajustes de cada puerto. Los parámetros dependen del modo seleccionado. Se puede configurar el PTP puerto por puerto si el switch está en los modos Boundary o End-to-end Transparent.

Network | PTP

Mode

Boundary

Priority1

128

Priority2

128

Clock Identity

0xF4:54:33:FF:FE:0:9E:80

Offset From Master(ns)

-18022092277166

Submit

Port Name	State	Enable	Delay Request Interval	Announce Timeout	Announce Interval	Sync Interval	Sync Fault Limit	Vlan Id
Gi1/1	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	N/A
Gi1/2	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	N/A
Gi1/3	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	527
Gi1/4	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	527
Gi1/5	FAULTY	☒	5	3	1	0	500000000	527
Gi1/6	FAULTY	☒	5	3	1	0	500000000	527
Gi1/7	UNCALIB...	☒	5	3	1	0	500000000	526
Gi1/8	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	526
Gi1/9	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	526
Gi1/10	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	526
Gi1/11	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	526
Gi1/12	MASTER	☒	5	3	1	0	500000000	526

Tabla 19 - Campos de PTP

Campo	Descripción
Mode	Seleccione una de las opciones siguientes: - Boundary: sincroniza todos los puertos del switch con el reloj Grandmaster utilizando el mecanismo de reloj IEEE 1588 V 2 Boundary. - End-to-End Transparent: calcula y suma el retardo del switch en el paquete del PTP utilizando el mecanismo de reloj IEEE 1588 V2 End-to-End Transparent. En este modo, todos los puertos del switch tienen el PTP habilitado. En el modo Boundary, uno o más puertos del switch se pueden habilitar para el PTP. Puede habilitar o inhabilitar el PTP puerto por puerto. - Forward (predeterminado): transmite los paquetes de PTP sin ninguna interferencia.
Priority 1	Switch utilizado para anular los criterios predeterminados como, por ejemplo, la calidad del reloj o la clase del reloj, para la selección del mejor reloj maestro.
Priority 2	Switch utilizado para desempatar entre dos dispositivos que de otra manera obtendrían la misma valoración según los criterios predeterminados. Por ejemplo, puede dar prioridad a un switch específico respecto a otros switches idénticos. El rango es 0...255. Los valores más bajos tienen prioridad. El valor predeterminado es 128.
Clock Identity	Fuente del reloj.
Offset from Master (ns)	Exactitud en nanosegundos respecto al reloj Grandmaster.
Port Name	Número del puerto del switch, incluido el tipo de puerto (como Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número del switch base (1) y el número de puerto específico. Por ejemplo, Fa1/1 es el puerto Fast Ethernet 1 del switch base.
State	(Solo modo Boundary). Estado de sincronización del puerto del switch con el reloj primario o Grandmaster: - Listening: el puerto del switch está esperando a que se seleccione un reloj primario o Grandmaster. - Pre-master: el puerto del switch está realizando la transición para cambiar al estado Master. - Master: el switch actúa como reloj primario para los dispositivos conectados a dicho puerto del switch. - Passive: el switch ha detectado una ruta redundante a un reloj primario o Grandmaster. Por ejemplo, dos puertos diferentes del switch reclaman el mismo reloj primario o Grandmaster. Para evitar un bucle en la red, el estado de uno de los puertos cambia al estado Passive. - Uncalibrated: el puerto del switch no se puede sincronizar con el reloj primario o Grandmaster. - Slave: el puerto del switch está conectado al reloj primario o Grandmaster y se está sincronizando con él. - Faulty: el PTP no funciona correctamente en ese puerto del switch. - Disabled: el PTP no está habilitado en ese puerto del switch.

Tabla 19 - Campos de PTP (continuación)

Campo	Descripción
Enable	Cuando al menos un puerto del switch está habilitado para PTP, se selecciona de manera predeterminada el modo Forward: Puede habilitar o inhabilitar el PTP puerto por puerto.
Delay Request Interval	Intervalo de tiempo recomendado para que los dispositivos conectados deben enviar mensajes de petición de retardo cuando el puerto del switch está en el estado Master: • -1 corresponde a medio segundo • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos • 2 corresponde a 4 segundos • 3 corresponde a 8 segundos • 4 corresponde a 16 segundos • 5 corresponde a 32 segundos • 6 corresponde a 64 segundos El valor predeterminado es 5 (32 segundos).
Announce Timeout	Número de intervalos de anuncio que deben transcurrir sin la recepción de un mensaje de anuncio del reloj Grandmaster antes de que el switch seleccione otro reloj Grandmaster. El número puede estar entre 2 y 10. El valor predeterminado es 3.
Announce Interval	Intervalo de tiempo para enviar mensajes de anuncio: • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos • 2 corresponde a 4 segundos • 3 corresponde a 8 segundos • 4 corresponde a 16 segundos El valor predeterminado es 1 (2 segundos).
Sync Interval	Intervalo de tiempo para enviar mensajes de sincronización: • -1 corresponde a medio segundo • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos El valor predeterminado es 0 (1 segundo).
Sync Fault Limit	Offset máximo del reloj antes de que el PTP intente readquirir la sincronización. El valor puede estar entre 50 y 500,000,000 nanosegundos. El valor predeterminado es 50,000 nanosegundos. Recomendamos no establecer un límite de sincronización inferior al predeterminado (50,000 nanosegundos). Utilice valores por debajo de 50,000 nanosegundos únicamente en redes con un reloj Grandmaster de muy alta precisión. Estas redes tienen una necesidad crítica de mantener sincronizados dispositivos sensibles.
Vlan Id	(Solo modo Boundary). Para configurar PTP en una VLAN de un puerto troncal, escriba el identificador de la VLAN. Solo se procesan los paquetes PTP en la VLAN especificada. Los paquetes PTP de otras VLAN se eliminan. Valores válidos: 1...4094 El valor predeterminado es la VLAN nativa del puerto troncal.

Configuración de la sincronización de hora mediante la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en Time Sync Configuration.

Figura 3 - Configuración de la sincronización de hora para switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 8000/8300

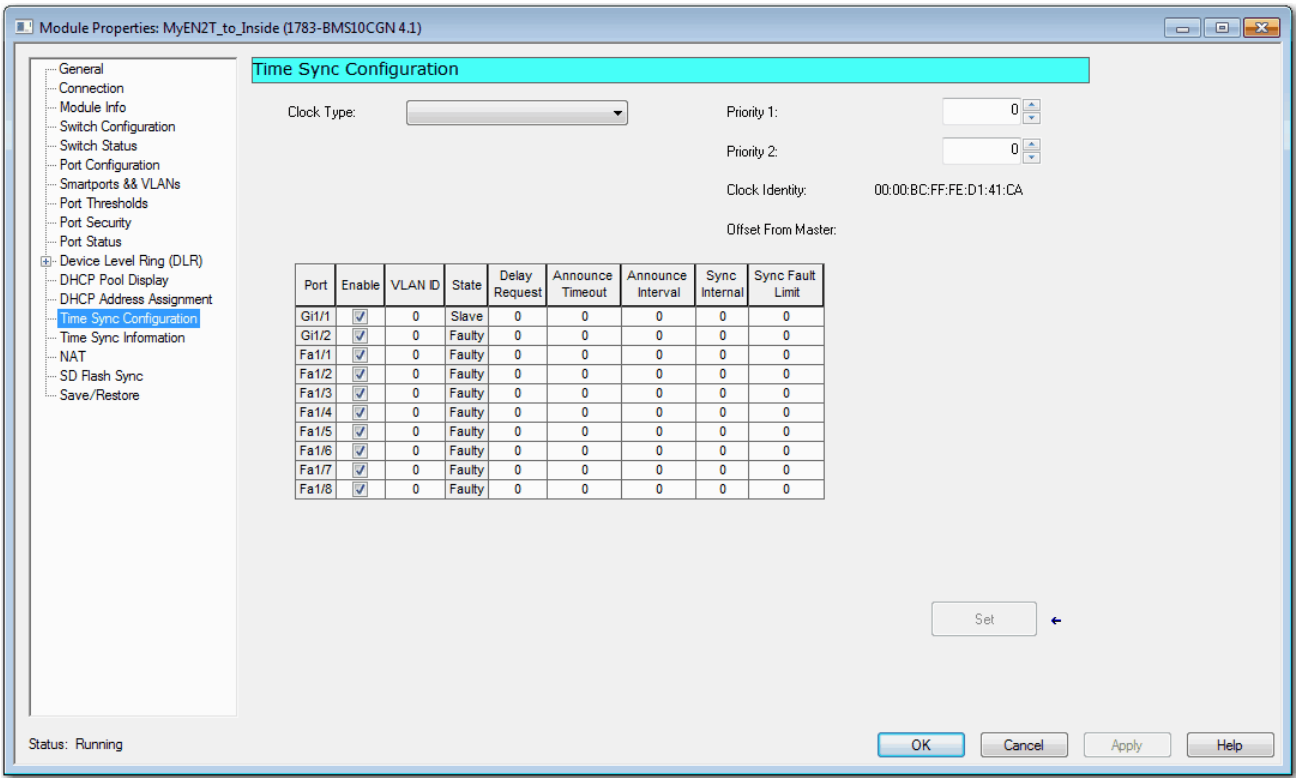


Tabla 20 - Campos de la ficha Time Sync Configuration para switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 8000/8300

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Ubicación del puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T) - Módulo expensor (por ejemplo, 1783-MX08T)
Clock Type	Elija uno de los siguientes: - Boundary: sincroniza todos los puertos del switch con el reloj Grandmaster utilizando el mecanismo de reloj IEEE 1588 V 2 Boundary. - End-to-End Transparent: calcula y suma el retardo del switch en el paquete del PTP utilizando el mecanismo de reloj IEEE 1588 V2 End-to-End Transparent. En este modo, todos los puertos del switch tienen el PTP habilitado. En el modo Boundary, uno o más puertos del switch se pueden habilitar para el PTP. Puede habilitar o inhabilitar el PTP puerto por puerto. - Forward (predeterminado): transmite los paquetes de PTP sin ninguna interferencia.
Priority 1	Switch utilizado para anular los criterios predeterminados como, por ejemplo, la calidad del reloj o la clase del reloj, para la selección del mejor reloj maestro.
Priority 2	Switch utilizado para desempatar entre dos dispositivos que de otra manera obtendrían la misma valoración según los criterios predeterminados. Por ejemplo, puede dar prioridad a un switch específico respecto a otros switches idénticos. El rango es 0...255. Los valores más bajos tienen prioridad. El valor predeterminado es 128.
Clock Identity	Fuente del reloj.
Offset from Master	Exactitud en nanosegundos respecto al reloj Grandmaster.
Port	Muestra el puerto seleccionado para configurar. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Enable	Marque esta casilla de selección para habilitar la configuración del puerto en el dispositivo. Desmarque la casilla de selección para inhabilitar la configuración del puerto en el dispositivo. La característica Port Enable aparece atenuada si la casilla Switch PTP Enable no está marcada.
VLAN ID	VLAN asignada al puerto.

Tabla 20 - Campos de la ficha Time Sync Configuration para switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 8000/8300 (continuación)

Campo	Descripción
State	Muestra el estado actual del puerto PTP del dispositivo. Valores válidos • Initializing • Faulty • Disabled • Listening • Pre-Master • Master • Uncalibrated • Slave El campo Port State aparece en blanco y atenuado si la casilla de selección Switch PTP Enable no está marcada.
Delay Request Interval	Intervalo de tiempo recomendado para que los dispositivos conectados deben enviar mensajes de petición de retardo cuando el puerto del switch está en el estado Master: • -1 corresponde a medio segundo • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos • 2 corresponde a 4 segundos • 3 corresponde a 8 segundos • 4 corresponde a 16 segundos • 5 corresponde a 32 segundos • 6 corresponde a 64 segundos El valor predeterminado es 5 (32 segundos).
Announce Timeout	Número de intervalos de anuncio que deben transcurrir sin la recepción de un mensaje de anuncio del reloj Grandmaster antes de que el switch seleccione otro reloj Grandmaster. El número puede estar entre 2 y 10. El valor predeterminado es 3.
Announce Interval	Intervalo de tiempo para enviar mensajes de anuncio: • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos • 2 corresponde a 4 segundos • 3 corresponde a 8 segundos • 4 corresponde a 16 segundos El valor predeterminado es 1 (2 segundos).
Sync Interval	Intervalo de tiempo para enviar mensajes de sincronización: • -1 corresponde a medio segundo • 0 corresponde a 1 segundo • 1 corresponde a 2 segundos El valor predeterminado es 0 (1 segundo).
Sync Fault Limit	Offset máximo del reloj antes de que el PTP intente readquirir la sincronización. El valor puede estar entre 50 y 500,000,000 nanosegundos. El valor predeterminado es 50,000 ns. Recomendamos no establecer un límite de sincronización inferior al predeterminado (50,000 nanosegundos). Utilice valores por debajo de 50,000 nanosegundos únicamente en redes con un reloj Grandmaster de muy alta precisión. Estas redes tienen la necesidad crítica de mantener sincronizados dispositivos sensibles.

Figura 4 - Configuración de la sincronización de hora para switches Stratix 5400

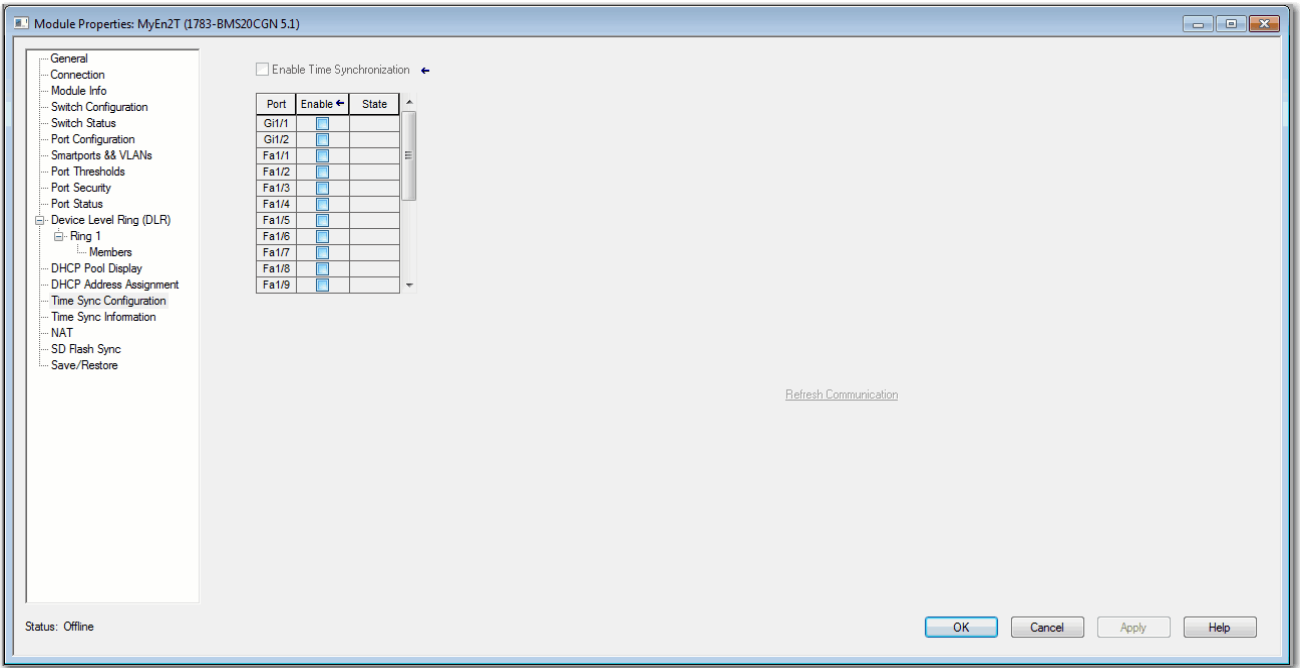


Tabla 21 - Campos de la ficha Time Sync Configuration para switches Stratix 5400

Campo	Descripción
Enable Time Synchronization	Marque esta casilla para habilitar la sincronización de hora del dispositivo. De manera predeterminada, la sincronización de hora está habilitada en todos los puertos Fast Ethernet y Gigabit Ethernet del switch. Desmarque la casilla de selección para inhabilitar el PTP en el dispositivo. Las características Port Enable y Port State aparecerán atenuadas si la casilla de selección Switch PTP Enable no está marcada.
Port	Muestra el puerto seleccionado para la configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Enable	Marque esta casilla de selección para habilitar la configuración del puerto en el dispositivo. Desmarque la casilla de selección para inhabilitar la configuración del puerto en el dispositivo. La característica Port Enable aparece atenuada si la casilla Switch PTP Enable no está marcada.
State	Muestra el estado actual del puerto PTP del dispositivo. Valores válidos • Initializing • Faulty • Disabled • Listening • Pre-Master • Master • Uncalibrated • Slave El campo Port State aparece en blanco y atenuado si la casilla de selección Switch PTP Enable no está marcada.

Visualización de información de sincronización de hora en la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en Time Sync Information.

La vista Time Sync Information muestra la información actual sobre los relojes en tiempo real de la red. El protocolo de sincronización de la hora CIP proporciona un mecanismo estándar para sincronizar los relojes de una red de dispositivos distribuidos.

La característica de sincronización de la hora CIP Sync admite los modos Boundary y Endto-End. El modo End-to-End Transparent sincroniza todos los puertos del switch con el reloj Grandmaster mediante el mecanismo de reloj End-to-End Transparent, que cumple el estándar IEEE 1588 V 2, y es el modo recomendado.

Figura 5 - Información de sincronización de hora para switches Stratix 5700, ArmorStratix 5700 y Stratix 8000/8300

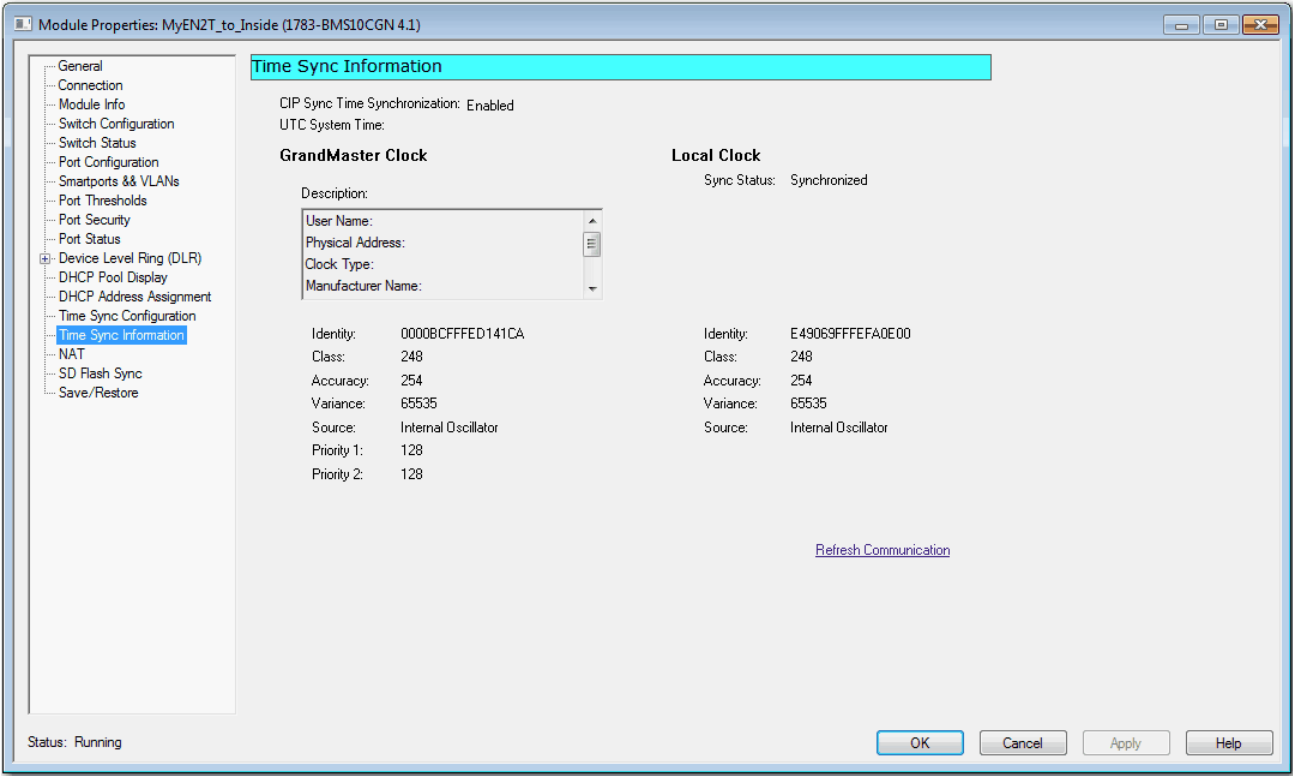


Figura 6 - Información de sincronización de hora para switches Stratix 5400

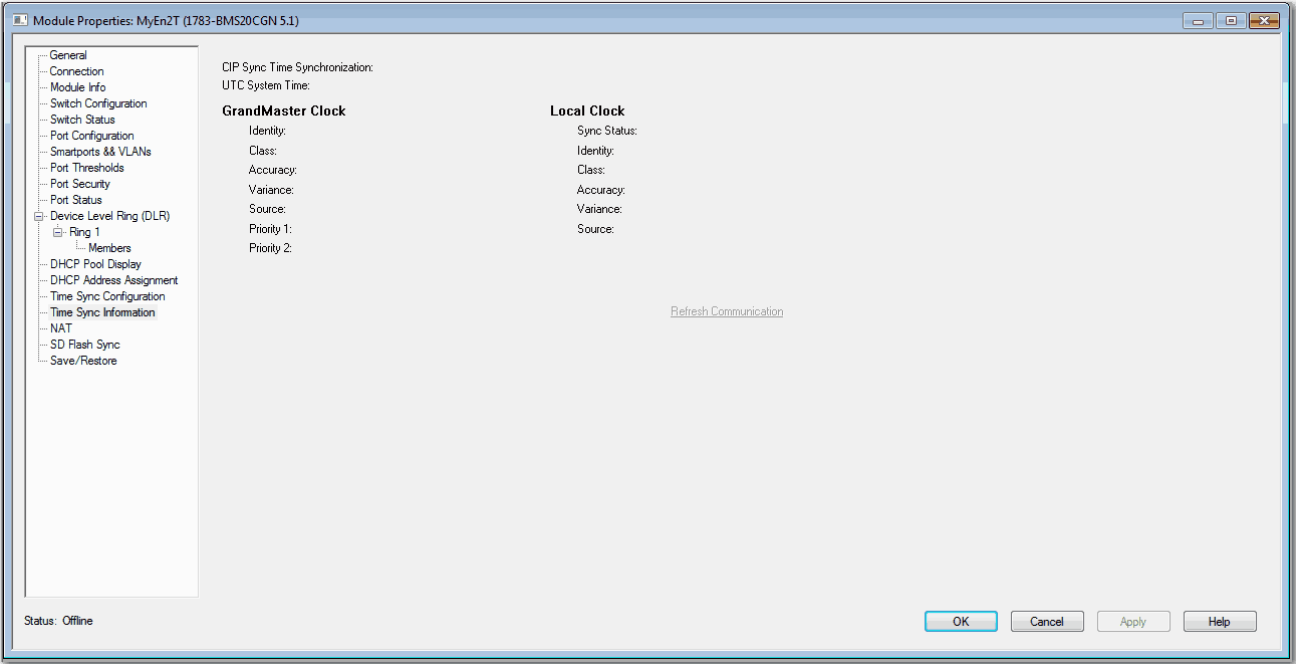


Tabla 22 - Campos de la ficha Time Sync Information

Campo	Descripción
CIP Sync Time Synchronization	Muestra si el Protocolo de precisión de tiempo está habilitado o inhabilitado en el dispositivo.
UTC System Time	Muestra la hora actual del sistema en microsegundos.
Grandmaster Clock	
Identity	Muestra el identificador único del reloj Grandmaster. El formato depende del protocolo de red.
Class	Muestra una medida de calidad del reloj Grandmaster. Los valores definidos son 0...255, donde el 0 es el mejor reloj.
Accuracy	Indica la precisión absoluta esperada del reloj Grandmaster respecto a la época de sincronización de la hora CIP Sync (31 de diciembre, 1969 23:59:51.99918 UTC). La precisión se especifica mediante una escala graduada que empieza en 25 ns y termina en más de 10 segundos o desconocido. Por ejemplo, el origen de hora de GPS tiene una precisión de aproximadamente 250 ns. Un reloj ajustado a mano tiene una precisión de menos de 10 segundos. Cuanto menor sea el valor de precisión, mejor es el reloj.
Variance	Muestra la medida de las propiedades de estabilidad inherente del reloj Grandmaster. El valor se expresa en unidades de registro escaladas de offset. Cuanto menor sea la variación, mejor es el reloj.
Source	Muestra el origen de hora del reloj: • Reloj atómico • GPS • Radiodifusión terrestre • Sincronización de hora CIP • NTP • Ajusta a mano • Otro • Oscilador interno
Priority 1	Muestra la prioridad relativa del reloj Grandmaster respecto a otros relojes del sistema.
Priority 2	El valor está entre 0...255. La prioridad más alta es 0.
Local Clock	
Sync Status	Indica si el reloj local está sincronizado o no con el reloj Grandmaster.
Identity	Muestra el identificador único para el reloj local. El formato depende del protocolo de red. • El protocolo Ethernet codifica la dirección MAC en el identificador. • Los protocolos DeviceNet y ControlNet codifican el identificador del proveedor y el número de serie en el identificador.
Class	Muestra una medida de calidad del reloj local. Los valores definidos son 0...255, donde el 0 es el mejor reloj.

Tabla 22 - Campos de la ficha Time Sync Information (continuación)

Campo	Descripción
Accuracy	Indica la precisión absoluta esperada del reloj local respecto a la época de sincronización de la hora CIP Sync (31 de diciembre, 1969 23:59:51.99918 UTC). La precisión se especifica mediante una escala graduada que empieza en 25 ns y que termina en más de 10 segundos o desconocido. Por ejemplo, el origen de hora de GPS tiene una precisión de aproximadamente 250 ns. Un reloj ajustado a mano tiene una precisión de menos de 10 segundos. Cuanto menor sea el valor de precisión, mejor es el reloj.
Variance	Muestra la medida de las propiedades de estabilidad inherentes del reloj local. El valor se expresa en unidades de registro escaladas de offset. Cuanto menor sea la variación, mejor es el reloj.
Source	Muestra el origen de hora del reloj: • Reloj atómico • GPS • Radiodifusión terrestre • Sincronización de hora CIP • NTP • Ajuste a mano • Otro • Oscilador interno

Software IOS criptográfico

El IOS criptográfico para switches administrados Stratix es un IOS opcional disponible a pedido. El IOS proporciona seguridad a la red, ya que encripta el tráfico del administrador durante las sesiones SNMP y Telnet. El IOS criptográfico admite todas las características del IOS estándar, así como estos protocolos:

- Protocolo Secure Shell (SSH) v2
- SNMPv3
- HTTPS

Anillo a nivel de dispositivos (DLR)

El DLR solo está disponible en algunos modelos de switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700. Consulte los números de catálogo específicos en [página 21](#).

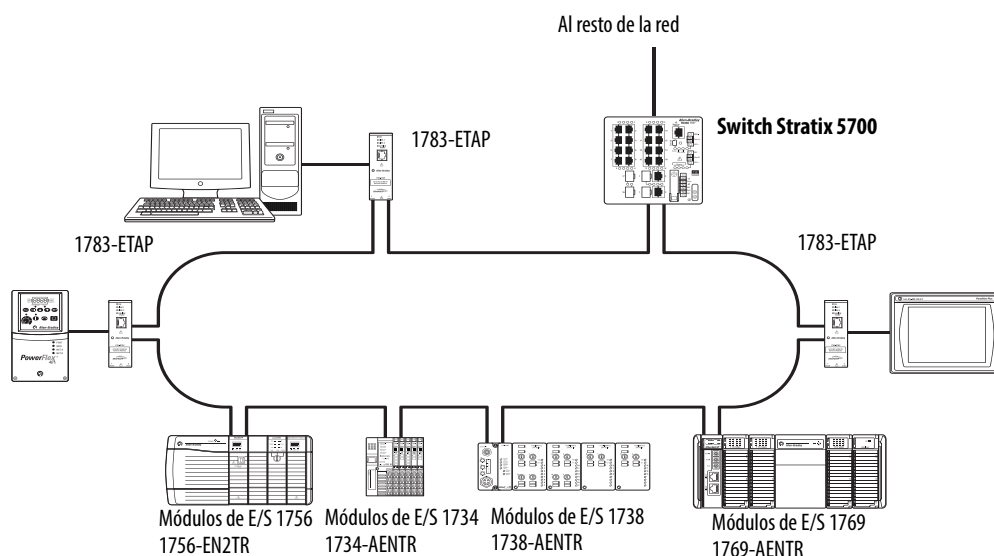
Una red DLR es una red de anillo con tolerancia a un solo fallo destinada a la interconexión de dispositivos de automatización sin necesidad de switches adicionales. La topología de anillo ofrece las siguientes ventajas:

- Redundancia de medios físicos
- Rápida detección de fallos de la red y reconfiguración
- Adaptabilidad de red tolerante a un solo fallo
- Implementación sencilla sin requisitos de hardware adicionales

IMPORTANTE En esta sección se resume una red DLR. Para planificar, configurar y monitorear redes DLR, consulte Tecnología de interruptor incorporado EtherNet/IP Guía de aplicación, publicación [ENET-AP005](#).

Una red DLR puede admitir hasta 50 nodos. Una red DLR admite conexiones de cobre (máximo 100 m), conexiones de fibra óptica (máximo 2 km), o una mezcla de ambas.

Figura 7 - Ejemplo de topología de anillo a nivel de dispositivos



IMPORTANTE Solo se admite un anillo por cada switch Stratix 5700 o ArmorStratix 5700.

Una red DLR incluye los siguientes nodos.

Nodo	Descripción
Nodo supervisor	Una red DLR requiere que por lo menos un nodo se configure como supervisor del anillo. IMPORTANTE: De manera predeterminada, la función de supervisor está inhabilitada en los dispositivos con capacidad de supervisor para que estén preparados para participar en una red lineal o como nodo de anillo en una red DLR. En una red DLR usted debe configurar por lo menos uno de los dispositivos con capacidad de supervisores para que sea el supervisor del anillo antes de conectar físicamente el anillo. De lo contrario, la red DLR no funciona. El supervisor del anillo proporciona las siguientes funciones principales: • Administrar el tráfico en la red DLR • Recolectar información de diagnóstico de la red Le recomendamos que realice lo siguiente: • Configure por lo menos un supervisor de respaldo. • Configure el supervisor de anillo activo deseado con un valor de precedencia numéricamente más alto que los supervisores de respaldo. • Dé seguimiento a los valores de precedencia de supervisor en todos los nodos habilitados para supervisor de la red DLR.
Nodo de anillo	Un nodo de anillo es aquel nodo que opera en la red para procesar los datos que se transmiten a través de ella. Asimismo, un nodo de anillo puede transmitir los datos al siguiente nodo de la red. Cuando se produce un fallo en la red DLR, los nodos de anillo se reconfiguran a sí mismos y vuelven a aprender la topología de la red. Además, los nodos de anillo pueden reportar ubicaciones de fallo al supervisor de anillo activo.

Opciones del puerto DLR

El DLR solo está disponible en algunos puertos y modelos de switches. Debido a que solo se admite un anillo, únicamente se deben utilizar dos puertos DLR por cada switch.

Le recomendamos el uso del rol Multiport Automation Device Smartport en puertos habilitados para DLR.

Switch	Opciones del puerto DLR					
1783-BMS10CGP	Fa 1/7	Fa 1/8	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-BMS10CGN	Fa 1/7	Fa 1/8	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-BMS12T4E2CGL	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-BMS12T4E2CGP	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-BMS12T4E2CGNK	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-BMS20CL	Fa 1/15	Fa 1/16			Fa 1/17	Fa 1/18
1783-BMS20CA	Fa 1/15	Fa 1/16			Fa 1/17	Fa 1/18
1783-BMS20CGL	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2	Fa 1/17	Fa 1/18
1783-BMS20CGP	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2	Fa 1/17	Fa 1/18
1783-BMS20CGN	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2	Fa 1/17	Fa 1/18
1783-BMS20CGPK	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2	Fa 1/17	Fa 1/18
1783-ZMS4T4E2TGP	Fa 1/7	Fa 1/8	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-ZMS8T8E2TGP	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-ZMS4T4E2TGN	Fa 1/7	Fa 1/8	Gi 1/1	Gi 1/2		
1783-ZMS8E8T2GN	Fa 1/15	Fa 1/16	Gi 1/1	Gi 1/2		

Consideraciones sobre DLR

IMPORTANTE Puede haber limitaciones de topología DLR de acuerdo a la arquitectura de la red. Asegúrese de validar su topología DLR en la red más grande antes de utilizar la producción.

Algunas capacidades del switch no son compatibles con los puertos habilitados para DLR. Algunas de las capacidades no compatibles son las siguientes:

- DHCP
- EtherChannels
- NAT
- REP
- MST/PVST/RPVST
- FlexLinks
- Seguridad 802.1x
- Varias VLAN
- Roles Smartport , excepto Multiport Automation Device o ninguno

Los puertos DLR funcionan solamente como puertos de acceso, no como puertos troncales.

Configurar DLR mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, seleccione DLR. Puede configurar el switch como nodo de anillo o supervisor del anillo al seleccionar un modo DLR. Si selecciona el modo Supervisor, la ventana DLR muestra más ajustes de supervisor.

Para monitorear el estado de DLR una vez configurado, consulte [Monitoreo del estado de DLR mediante el administrador de dispositivos en la página 284](#).

Network | DLR

Mode: Supervisor

Port1: FastEthernet1/15

Port2: FastEthernet1/16

Supervisor Settings

Beacon Interval: 400 uSec

Beacon Timeout: 1960 uSec

Precedence: 0

DLR Vlan Id: 0

Reset To Default Values

Submit

Tabla 23 - Campos de la ficha DLR

Campo	Descripción
Mode	Seleccione uno de estos modos: • Disabled: la característica DLR está inhabilitada en el switch. • Node: el switch es un nodo de anillo. • Supervisor: el switch es un supervisor de anillo. El modo predeterminado es Disabled.
Port1	Seleccione un puerto de anillo. De manera predeterminada, si el switch es el supervisor de anillo, el puerto 1 es el nodo 1 del anillo y el puerto 2 está bloqueado.
Port2	Seleccione un puerto de anillo.
Supervisor Settings	
Beacon Interval	Escriba un intervalo para que el supervisor transmita tramas de balizas. Valores válidos: 200...100,000 µs El intervalo predeterminado es 400 µs.
Beacon Timeout	Escriba el tiempo que deben esperar los nodos de anillo antes de que se sobrepase el tiempo de espera al no recibir mensajes de baliza. Valores válidos: 200...500,000 µs El tiempo de espera predeterminado es 1960 µs.
Precedence	Escriba un valor de precedencia para asignarlo al supervisor del anillo. Cuando se configuran varios supervisores, el valor de precedencia determina el supervisor de anillo activo. Solo puede haber un supervisor activo a la vez. La precedencia se transmite en tramas de balizas. Cuando dos supervisores tienen la misma precedencia, el dispositivo activo es aquel con el número de dirección MAC más alto. Valores válidos: 0...255 La precedencia predeterminada es 0. La precedencia más alta es 255.
DLR Vlan Id	Escriba el ID de la VLAN para enviar tramas de administración de protocolo DLR. Valores válidos: 0...4095 El valor predeterminado es 0 (no se utiliza ningún ID de VLAN). IMPORTANTE: los puertos DLR funcionan solamente como puertos de acceso, no como puertos troncales.

Configuración de DLR mediante la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en Device Level Ring (DLR).

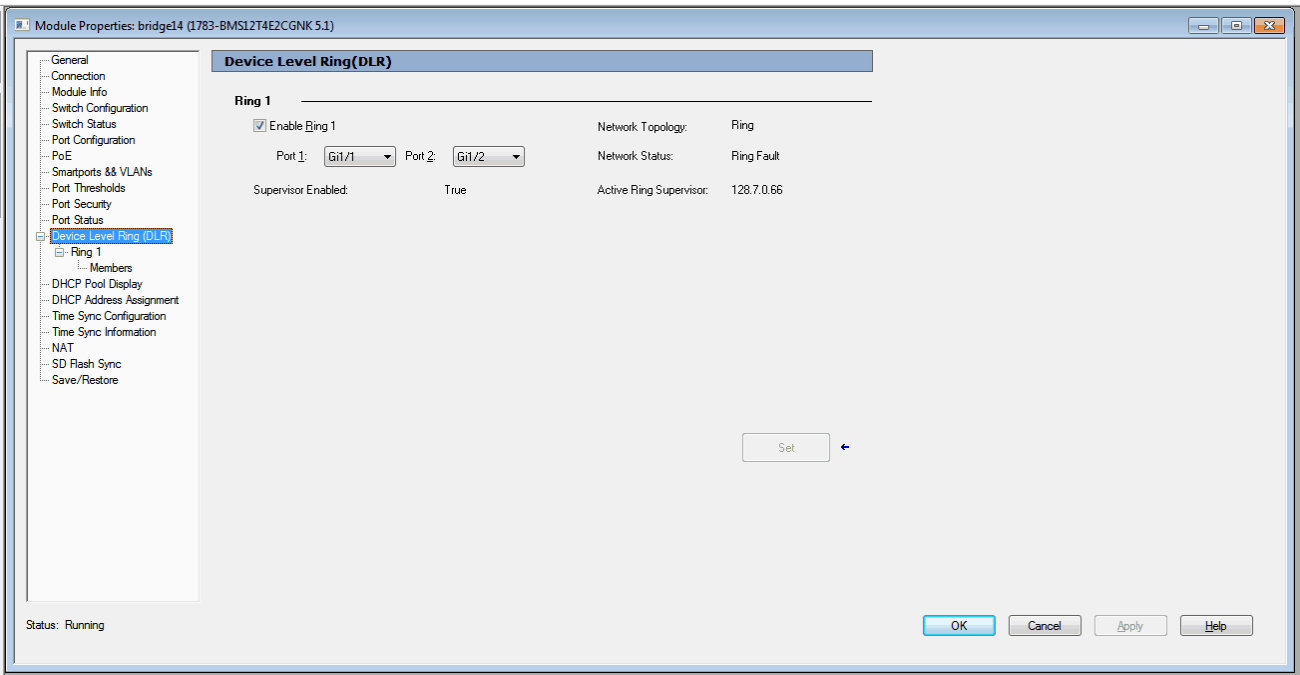
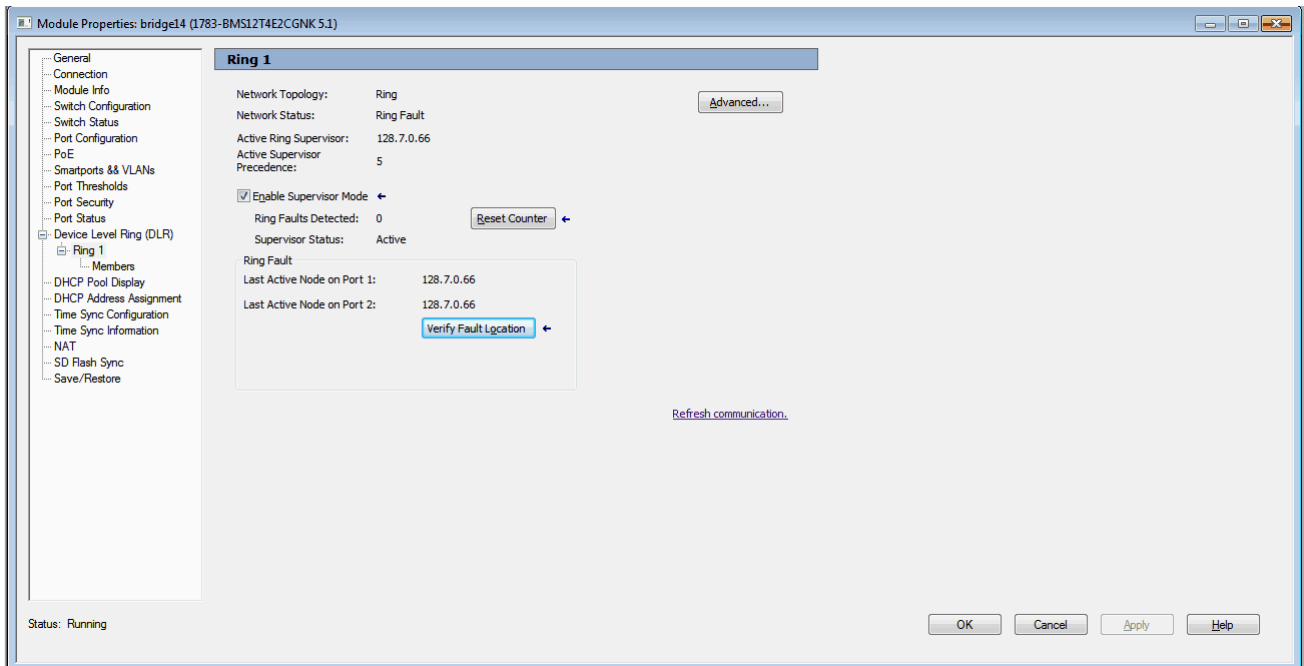


Tabla 24 - Campos de la ficha Device Level Ring (DLR)

Campo	Descripción
Enable Ring 1	Marque esta casilla para habilitar DLR en los puertos especificados en los campos Port 1 y Port 2.
Port 1	Seleccione un puerto de anillo. El valor predeterminado es None. Este campo solo está disponible cuando se marca la casilla de selección Enable Ring 1.
Port 2	Seleccione un puerto de anillo. Los puertos 1 y 2 no pueden ser el mismo puerto. El valor predeterminado es None. Este campo solo está disponible cuando se marca la casilla de selección Enable Ring 1.
Supervisor Enabled	Muestra si el switch es supervisor del anillo. Este valor se define en el cuadro de diálogo Ring 1. Consulte la Tabla 25 . Valores válidos • True: el switch es supervisor de anillo. • False: el switch es nodo de anillo.
Network Topology	Muestra si el switch funciona en una red lineal o de DLR. Valores válidos • Ring • Linear
Network Status	Muestra el estado actual de la red. Valores válidos • Normal • Ring Fault • Unexpected Loop Detected • Partial Network Fault • Rapid Fault/Restore Cycle
Active Ring Supervisor	Muestra la dirección IP del supervisor de anillo activo.

**Tabla 25 - Campos de la ficha Ring 1**

Campo	Descripción
Network Topology	Muestra si el switch funciona en una red lineal o de DLR. Valores válidos • Ring • Linear
Network Status	Muestra el estado actual de la red. Valores válidos • Normal • Ring Fault • Unexpected Loop Detected • Partial Network Fault • Rapid Fault/Restore Cycle
Active Ring Supervisor	Muestra la dirección IP del supervisor de anillo activo.
Active Supervisor Precedence	Muestra la precedencia asignada al supervisor del anillo. El valor de precedencia se asigna en el cuadro de diálogo Advanced Network Configuration. Consulte Tabla 26 .
Enable Supervisor Mode	Marque esta casilla para que el switch sea un supervisor del anillo. La configuración surte efecto inmediatamente.
Ring Faults Detected	Muestra el número de fallos detectados actualmente en el anillo. Cuando se enciende una red DLR, el supervisor puede detectar fallos del anillo como resultado de su activación antes que otros dispositivos de la red. Se puede utilizar una instrucción MSG para borrar los fallos.
Supervisor Status	Muestra si el switch funciona actualmente como supervisor de anillo activo o como supervisor de anillo de respaldo. Valores válidos • Active • Backup
Last Active Node on Port 1	Muestra la dirección IP del último nodo activo en el puerto DLR 1.
Last Active Node on Port 2	Muestra la dirección IP del último nodo activo en el puerto DLR 2.

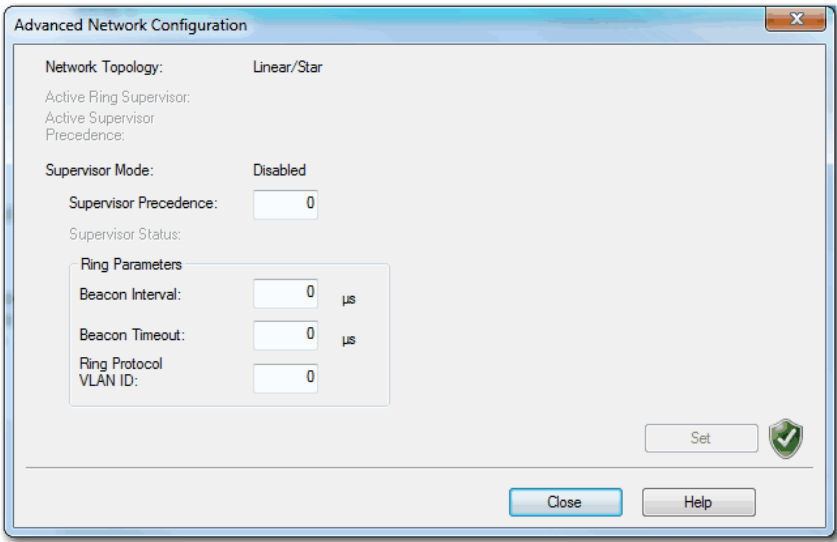


Tabla 26 - Campos de la ficha Advanced Network Configuration

Campo	Descripción
Network Topology	Muestra si el switch funciona en una red lineal o de DLR. Valores válidos - Ring - Linear
Active Ring Supervisor	Muestra la dirección IP del supervisor de anillo activo.
Active Supervisor Precedence	Muestra la precedencia asignada actualmente al supervisor de anillo activo.
Supervisor Mode	Muestra el estado del modo Supervisor. Este valor se define en el cuadro de diálogo Ring 1. Consulte Tabla 25 . Valores válidos - Enable (habilitado) - Disabled (predeterminado)
Supervisor Precedence	Escriba un valor de precedencia para asignarlo al supervisor del anillo. Cuando se configuran varios supervisores, el valor de precedencia determina el supervisor de anillo activo. Solo puede haber un supervisor activo a la vez. La precedencia se transmite en tramas de balizas. Cuando dos supervisores tienen la misma precedencia, el dispositivo activo es aquel con el número de dirección MAC más alto. Valores válidos: 0...255 La precedencia predeterminada es 0. La precedencia más alta es 255.
Beacon Interval	Escriba un intervalo para que el supervisor transmita tramas de balizas. Valores válidos: 200...100,000 μs El intervalo predeterminado es 400 μs.
Beacon Timeout	Escriba el tiempo que deben esperar los nodos de anillo antes de que se sobrepase el tiempo de espera al no recibir mensajes de baliza. Valores válidos: 400...500,000 μs El tiempo de espera predeterminado es 1960 μs.
Ring Protocol VLAN ID	Reservado para uso futuro.

El cuadro de diálogo de miembros muestra todos los dispositivos del anillo, solo cuando el switch es el supervisor del anillo. De lo contrario, no se muestra ningún dispositivo.

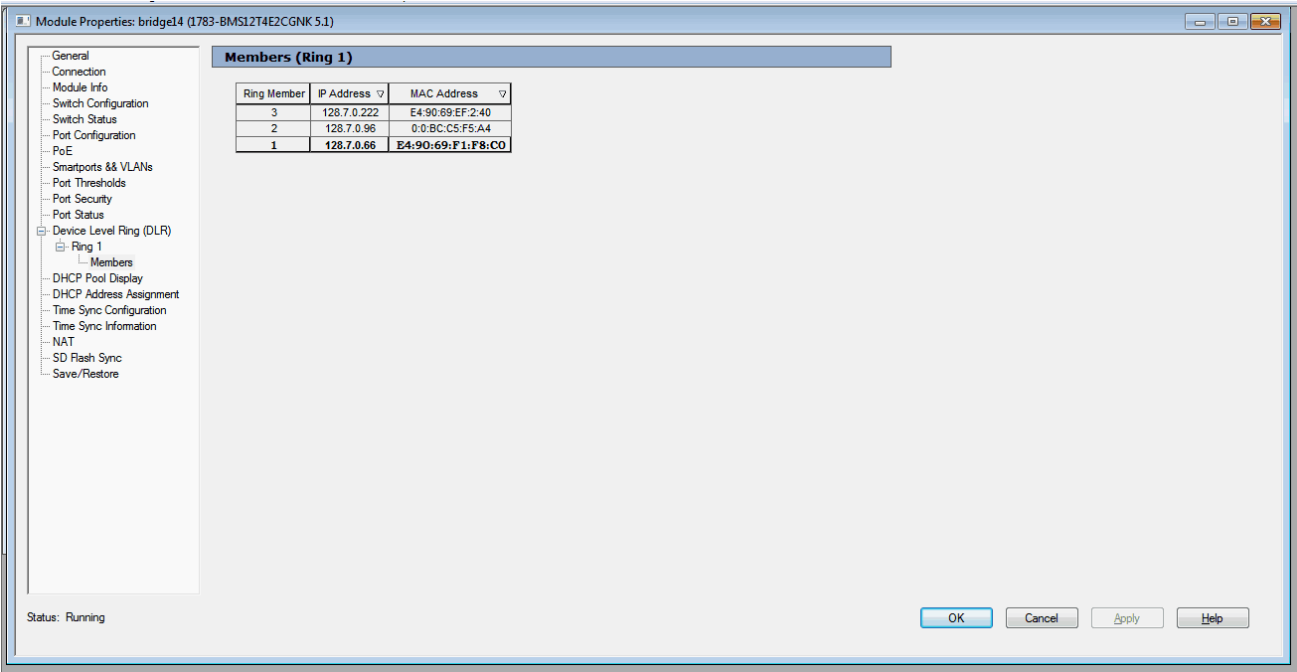


Tabla 27 - Campos de la ficha Members

Campo	Descripción
Ring Member	Muestra el orden de los dispositivos en el anillo cuando el switch es el supervisor del anillo. El switch siempre es el miembro 1 del anillo.
IP Address	Muestra la dirección IP de cada dispositivo del anillo.
MAC Address	Muestra la dirección MAC de cada dispositivo del anillo.

Persistencia del protocolo de configuración dinámica de anfitrión (DHCP)

Cada uno de los dispositivos de una red basada en IP debe tener una dirección IP única. El DHCP asigna información de dirección IP procedente de un grupo de direcciones disponibles a dispositivos conectados recientemente en la red (clientes DHCP). Si un dispositivo deja la red y posteriormente se vuelve a incorporar a ella, el dispositivo recibe la siguiente dirección IP disponible, que puede ser (o no) la misma que tenía antes.

El switch se puede establecer para funcionar como servidor DHCP y proporcionar persistencia de DHCP. Con la persistencia de DHCP, usted puede asignar una dirección IP específica a cada puerto para asegurarse de que un dispositivo conectado a un puerto determinado reciba la misma dirección IP. Esta característica solo funciona con los dispositivos conectados a los puertos que se han configurado para persistencia del DHCP. En el caso de los switches Stratix 8000/8300, el servidor DHCP también proporciona direcciones a clientes BOOTP.

IMPORTANTE Para asegurarse de que la persistencia de DHCP funciona correctamente, siga las normas de aplicación.

Configuración del DHCP mediante el administrador de dispositivos

Para utilizar la persistencia de DHCP, primero se debe habilitar DHCP y configurar el grupo de direcciones IP. A continuación, se debe asignar una dirección IP específica a cada puerto.

Configure el servidor DHCP

Para habilitar el modo de servidor DHCP en el switch, siga estos pasos.

- 1. En el menú Configure, seleccione DHCP.
- 2. Marque la casilla de selección Enable DHCP.
- 3. Para habilitar el DHCP Snooping, marque la casilla de selección DHCP Snooping.

DHCP snooping restringe la transmisión de peticiones DHCP más allá del switch conectado. Como resultado, los dispositivos reciben asignaciones de dirección procedentes únicamente del switch conectado. Esta opción solo está disponible en las interfaces de VLAN. Para habilitar DHCP Snooping en una VLAN determinada, marque la casilla de selección DHCP Snooping correspondiente a dicha VLAN en la tabla del grupo de DHCP.

Network | DHCP

Global Settings

DHCP Persistence

Enable DHCP:

☒

DHCP Snooping:

☐

Submit

DHCP Pool Table

Add

Edit

Delete

Pool Name	Network	Network Mask	VLAN	Reserved Only	DHCP Snooping
No data available					

4. Para reservar un grupo de direcciones únicamente para los dispositivos que se han especificado en la tabla de persistencia de DHCP, marque la casilla de selección Reserved Only en la tabla del grupo de DHCP.

Se ignoran las peticiones DHCP procedentes de puertos que no figuren en la tabla de persistencia o que procedan de otro switch. De manera predeterminada, esta opción está inhabilitada y la casilla de selección Reserved Only no está marcada.

5. Haga clic en Submit.

Configure un grupo de direcciones IP de DHCP

Una vez habilitado el DHCP, puede crear el grupo de direcciones de DHCP.

Para configurar un grupo de direcciones IP de DHCP, siga estos pasos:

1. Elija DHCP en el menú Configure.
2. Haga clic en Add.

Network | DHCP

Global Settings DHCP Persistence

Enable DHCP: ☐

DHCP Snooping: ☐

Submit

DHCP Pool Table

Add Edit Delete

Pool Name	Network	Network Mask	VLAN	Reserved Only	DHCP Snooping
No data available					

3. Rellene los campos y haga clic en OK.

The screenshot shows a DHCP configuration window with the following fields and options:

- DHCP Pool Name *
- DHCP Pool Network *
- Subnet Mask * (dropdown menu showing 255.255.255.0)
- Starting IP *
- Ending IP *
- Default Router
- Domain Name
- DNS Server
- CIP Instance
- ☒ Never Expires
- ☐ User Defined (with fields for Days, HH, MM, and SS)
- OK button
- Cancel button

Campo	Descripción
DHCP Pool Name	Nombre del grupo de direcciones IP de DHCP configurado en el switch. El nombre puede tener un máximo de 31 caracteres alfanuméricos, El nombre no puede contener una ? ni una tabulación. Este campo es necesario. Un grupo de direcciones IP de DHCP es un rango (o grupo) de direcciones IP disponibles que el switch puede asignar a los dispositivos conectados.
DHCP Pool Network	Dirección IP de la subred del grupo de direcciones IP de DHCP. El formato consiste de una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255. Este campo es necesario.
Subnet Mask	Dirección de red que identifica la subred del grupo de direcciones IP de DHCP. Las subredes segmentan los dispositivos de una red en grupos más pequeños. El valor predeterminado es 255.255.255.0. Este campo es obligatorio.
Starting IP	Dirección IP inicial que define el rango de direcciones del grupo de direcciones IP de DHCP. El formato consiste de una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255. Asegúrese de que ninguna de las direcciones IP que asigne se esté usando en otro dispositivo de la red. Este campo es necesario.
Ending IP	Dirección IP final que define el rango de direcciones del grupo de direcciones IP de DHCP. El formato consiste de una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255. Asegúrese de que ninguna de las direcciones IP que asigne se esté usando en otro dispositivo de la red. Este campo es necesario.
Default Router	Dirección IP del router predeterminado correspondiente al cliente DHCP que utiliza este servidor. El formato consiste de una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255.
Domain Name	Nombre de dominio del cliente DHCP. El nombre puede tener un máximo de 31 caracteres alfanuméricos, El nombre no puede contener una ? ni una tabulación.
DNS Server	Direcciones IP de los servidores de IP del sistema de nombres de dominio (DNS) disponibles para un cliente DHCP. El formato consiste de una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos. Cada número puede estar entre 0 y 255.
CIP Instance	Número de 1 a 15 que identifica el grupo de direcciones.
[Lease Length]	Duración de la concesión de una dirección IP que se asigna a un cliente DHCP. Haga clic en una de los siguientes: • Never Expires • User Defined Si ha hecho clic en User Defined, escriba la duración de la concesión en términos del número de días, horas y minutos. Esta duración de la concesión se utiliza para todas las asignaciones.

Reserve direcciones IP mediante persistencia de DHCP

Se puede reservar y asignar previamente una dirección IP del grupo de direcciones IP a un puerto específico del switch. Como resultado, el dispositivo que se conecte a ese puerto siempre recibe la misma dirección IP, independientemente de su dirección MAC.

La persistencia de DHCP resulta útil en redes que se configuran de antemano y en las que existen dependencias relativas a las direcciones IP exactas de algunos dispositivos. Utilice la persistencia de DHCP cuando el dispositivo conectado tenga de desempeñar un rol específico y otros dispositivos sepan su dirección IP. Si se reemplaza el dispositivo, se asignará la misma dirección IP al nuevo dispositivo y no será necesario reconfigurar los demás dispositivos de la red.

Cuando se habilita la característica de persistencia de DHCP, el switch actúa como servidor DHCP a otros dispositivos de la misma subred, incluidos los dispositivos conectados a otros switches. Si el switch recibe una petición DHCP, responderá con cualquier dirección IP de su grupo que no se haya asignado. Para evitar que responda al recibir una petición, marque la casilla Reserve Only de la ventana DHCP.

Cuando se habilita la persistencia de DHCP en un puerto y se realiza una petición DHCP desde un dispositivo conectado a dicho puerto, el switch asigna la dirección IP correspondiente a ese puerto. También difunde la petición DHCP al resto de la red. Si hay otro servidor DHCP con direcciones disponibles en la red y recibe esta petición, podría intentar responder. La respuesta puede anular la dirección IP inicial asignada por el switch de acuerdo a cómo se comporte el dispositivo final (emplea la primera o la última respuesta de dirección IP). Para evitar que se anule la dirección IP, habilite DHCP snooping en la VLAN apropiada. Al habilitar el DHCP, se bloquea la transmisión de la petición DHCP, de manera que ningún otro servidor responde, incluido otro switch Stratix con persistencia de DHCP.

Si utiliza persistencia de DHCP, le recomendamos que asigne inicialmente direcciones IP estáticas a los dispositivos finales. Si falla un dispositivo final y se sustituye, la característica de persistencia de DHCP asigna una dirección IP de la tabla de persistencia de DHCP. El dispositivo funcionará correctamente con esta dirección IP, pero le recomendamos que reasigne una dirección IP estática a los dispositivos reemplazados.

La figura y la tabla siguientes ilustran el comportamiento de persistencia de DHCP.

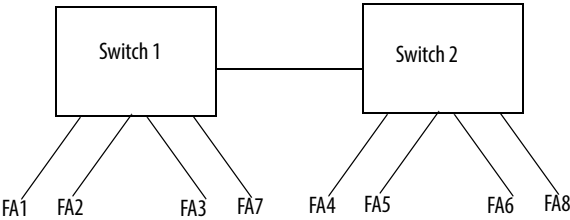


Tabla 28 - Comportamiento de persistencia de DHCP

Si	Entonces
- El switch 1 tiene los puertos FA1 . . . FA3 en su tabla de persistencia - El switch 2 tiene los puertos FA4, FA5, FA6 y FA8 en su tabla de persistencia - No se ha seleccionado Reserve Only y DHCP Snooping está desactivado	Un nuevo dispositivo conectado al switch 1 FA1 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia del switch 1. También se envía una petición de difusión a través de la red. El switch 2 responde si hay una dirección no asignada en su grupo. La respuesta puede anular la asignación realizada por el switch 1.
- El switch 1 tiene los puertos FA1 . . . FA3 en su tabla de persistencia - El switch 2 tiene los puertos FA4, FA5, FA6 y FA8 en su tabla de persistencia - Se ha seleccionado Reserve Only en ambos switches y DHCP Snooping está desactivado	Un nuevo dispositivo conectado al switch 1 FA1 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia del switch 1. También se envía una petición de difusión a través de la red. El switch 2 no responde a la petición. Si el dispositivo se conecta a FA7 del switch 1, no recibe una dirección IP del grupo del switch 1 porque no está definido en la tabla de persistencia. Además, las direcciones no utilizadas del grupo se bloquean.
- El switch 1 tiene los puertos FA1 . . . FA3 en su tabla de persistencia - El switch 2 tiene los puertos FA4, FA5, FA6 y FA8 en su tabla de persistencia - Se ha seleccionado Reserve Only en el switch 1 y DHCP Snooping está desactivado, pero no el switch 2 cuando DHCP Snooping está desactivado	Un nuevo dispositivo conectado a FA1 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia. También se envía una petición de difusión a través de la red. El switch 2 no responde a la petición. Además, un dispositivo conectado a FA4 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia del switch 2. Se envía una petición de difusión y el switch 1 responde con una dirección IP no utilizada de su grupo. La respuesta puede anular el puerto asignado.
- El switch 1 tiene los puertos FA1 . . . FA3 en su tabla de persistencia - El switch 2 tiene los puertos FA4, FA5, FA6 y FA8 en su tabla de persistencia - Se ha seleccionado DHCP Snooping - Se ha marcado Reserved Only	Un nuevo dispositivo conectado al switch 1 FA1 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia del switch 1. No se envía una petición de difusión a través de la red, por lo que el switch 2 no responde. Si el dispositivo se conecta a FA7 del switch 1, no recibe una dirección IP del grupo del switch 1 porque no está definido en la tabla de persistencia. Además, las direcciones no utilizadas del grupo se bloquean.
- El switch 1 tiene los puertos FA1 . . . FA3 en su tabla de persistencia - El switch 2 tiene los puertos FA4, FA5, FA6 y FA8 en su tabla de persistencia - Se ha seleccionado DHCP Snooping - No se ha marcado Reserved Only	Un nuevo dispositivo conectado al switch 1 FA1 recibe una dirección IP de la tabla de persistencia del switch 1. No se envía una petición de difusión a través de la red, por lo que el switch 2 no responde. Si se conecta un dispositivo a FA7 (no definido en la tabla de persistencia de DHCP) del switch 1, este recibe una dirección IP no asignada del grupo del switch 1.

Para asignar, modificar o eliminar una dirección IP de un puerto del switch, haga clic en la ficha DHCP Persistence.

Interface	Pool Name	IP Address
Fa1/1	None	
Fa1/2	None	
Fa1/3	None	
Fa1/4	None	
Fa1/5	None	
Fa1/6	None	

Tabla 29 - Campos de persistencia de DHCP

Campo	Descripción
Interface	Número del puerto del switch, incluido el tipo de puerto (como Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), y el número de puerto específico. Por ejemplo, Fa1/1 es el puerto Fast Ethernet 1 del switch.
Pool Name	Nombre del grupo de direcciones IP de DHCP configurado en el switch.
IP Address	Dirección IP asignada al puerto del switch. La dirección IP que asigne se reservará para el puerto seleccionado y no estará disponible para la asignación dinámica de DHCP normal. La dirección IP debe ser una dirección del grupo especificado en el campo DHCP Pool Name.

Configuración de DHCP mediante la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en DHCP Address Assignment.

Se puede asignar una dirección IP específica a cada puerto, de manera que el dispositivo conectado a un puerto dado tenga la misma dirección IP.

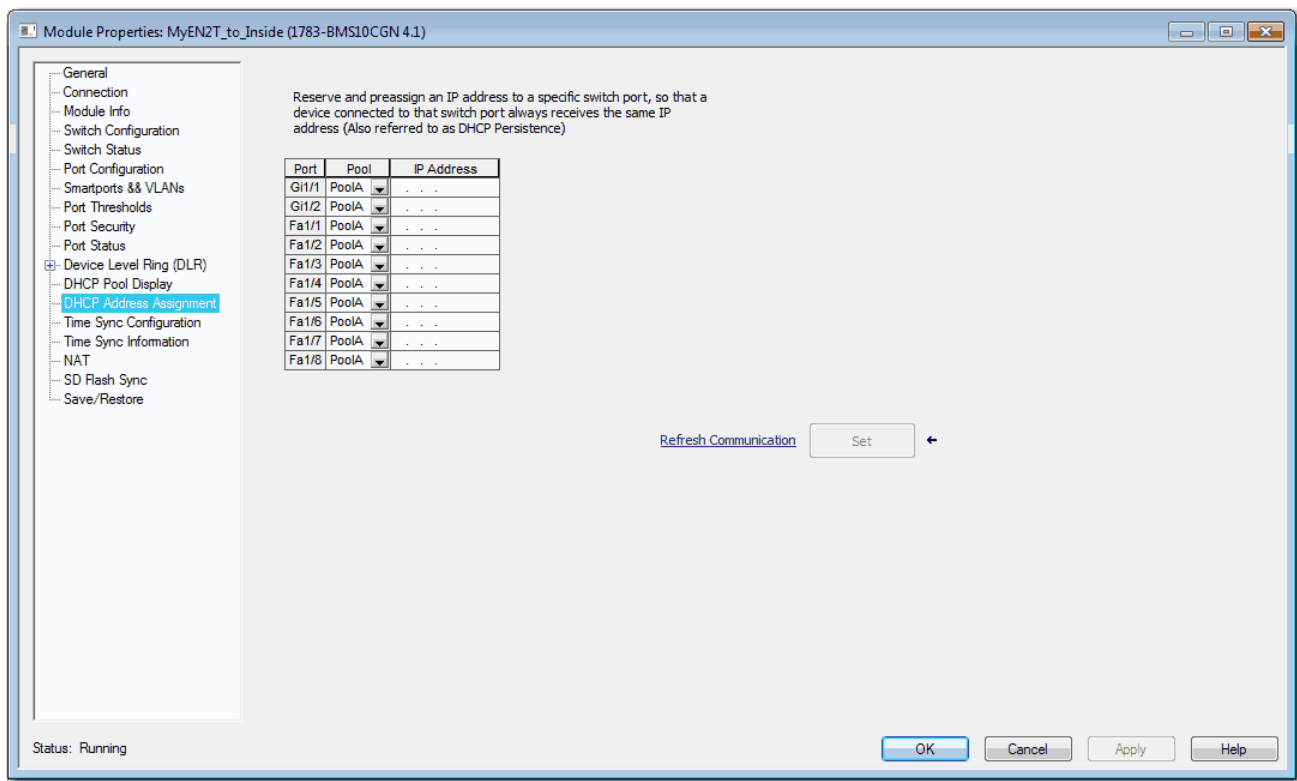


Tabla 30 - Campos de la ficha DHCP Address Assignment

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Muestra la unidad en la que reside el puerto seleccionado: - Base de puerto 6 - Base de puerto 10 - Expansión 1 - Expansión 2
Port	Muestra los puertos disponibles para la configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número de base o módulo expansor (1, 2 o 3), y el número de puerto: - Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1 de la base. - Fa1/1 es el puerto Fast Ethernet 1 de la base. - Fa2/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del primer módulo expansor. - Fa3/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del segundo módulo expansor.
Pool	Muestra los nombres de los grupos de direcciones IP de DHCP que corresponden a las ocurrencias disponibles en el switch. Si borra todas las filas que contienen grupos de la ficha DHCP Pool Display y hace clic en Refresh, el campo Pool aparece en blanco.
IP Address	Muestra la dirección IP asignada al puerto del switch. El formato consiste en una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos (por ejemplo, 255.255.255.255). Cada número puede estar entre 0 y 255. La dirección IP que asigne se reservará para el puerto seleccionado y no estará disponible para la asignación dinámica de DHCP normal. La dirección IP debe ser una dirección del grupo especificado en el campo DHCP Pool Name.

EtherChannels

Un EtherChannel o grupo de puertos es un grupo de dos o más puertos de switch Fast Ethernet o Gigabit Ethernet integrados en un vínculo local. El grupo crea un vínculo de ancho de banda superior entre dos switches. Por ejemplo, se pueden asignar puertos de switch 10/100 a un EtherChannel para proporcionar un ancho de banda full-duplex de hasta 800 Mb/s. Si uno de los puertos del EtherChannel deja de estar disponible, el tráfico se envía a través del resto de los puertos del EtherChannel.

Todos los puertos de un EtherChannel deben tener las mismas características:

- Todos se aplican con el rol de puerto Smartports IE Switch y pertenecen a la misma VLAN.
- Todos son puertos 10/100 o todos son puertos 10/100/1000. No se puede agrupar una combinación de puertos 10/100 y 10/100/1000 en un EtherChannel.
- Todos están habilitados. Un puerto inhabilitado de un EtherChannel se trata como un fallo de vínculo y su tráfico se transfiere a uno de los puertos restantes del EtherChannel.

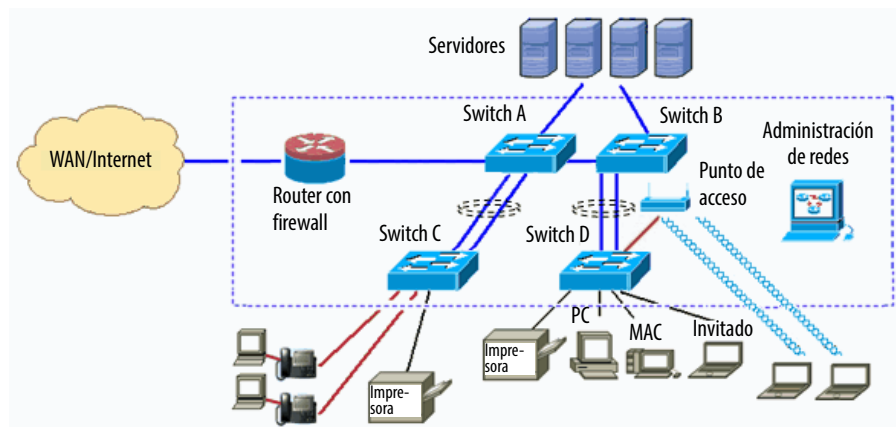
IMPORTANTE No habilite las direcciones de capa 3 en las interfaces EtherChannel físicas.

El switch admite hasta seis EtherChannels. Cada EtherChannel puede incluir hasta ocho puertos Ethernet configurados compatibles. En switches Stratix 5700, los EtherChannels solo se aplican a switches con firmware completo.

La [Figura 8](#) muestra dos EtherChannels. Dos puertos full-duplex de 10/100/1000 Mbps en los switches A y C crean un EtherChannel con un ancho de banda de hasta 4 Gbps entre ambos switches. De manera similar, dos puertos full-duplex de 10/100 Mbps en los switches B y D crean un EtherChannel con un ancho de banda de hasta 400 Mbps entre ambos switches.

Si uno de los puertos del EtherChannel deja de estar disponible, el tráfico se envía a través del resto de los puertos del EtherChannel.

Figura 8 - Ejemplo de EtherChannel



Se puede configurar un EtherChannel en uno de estos modos:

- Port Aggregation Protocol (PAgP)
- Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- On

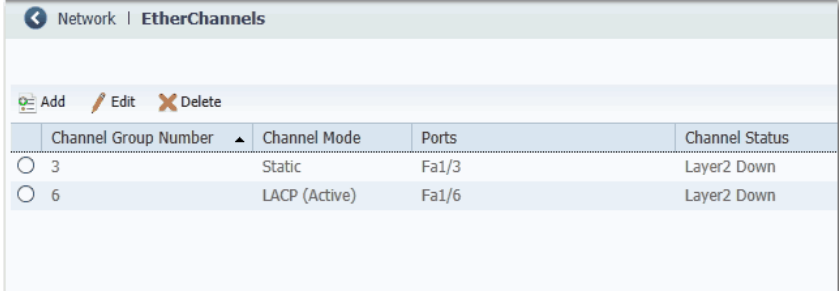
Configure ambos extremos del EtherChannel en el mismo modo:

- Al configurar un extremo de un EtherChannel en el modo PAgP o LACP, el sistema negocia con el otro extremo del canal para determinar los puertos que se vuelven activos. Se suspenden los puertos incompatibles. En lugar de pasar al estado suspendido, el puerto local pasa a un estado independiente y sigue transportando tráfico de datos como cualquier otro vínculo. La configuración del puerto no cambia, pero el puerto no participa en el EtherChannel.
- Al configurar un EtherChannel en el modo On, no se realiza ninguna negociación. El switch obliga a todos los puertos compatibles a volverse activos en el EtherChannel. El otro extremo del canal (en el otro switch) se debe configurar también en el modo On; de otra manera, se podrían perder paquetes.

Si falla un vínculo dentro de un EtherChannel, el tráfico anteriormente transportado por ese vínculo fallido se desplaza al resto de vínculos del EtherChannel. Si se habilitan interrupciones en el switch, se envía una interrupción en respuesta a un fallo que identifique el switch, el EtherChannel y el vínculo fallido. Los paquetes de difusión y multidifusión que llegan por un vínculo de un EtherChannel se bloquean y no pueden regresar por ningún otro vínculo del EtherChannel.

Configuración de EtherChannels mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, seleccione EtherChannels.



	Channel Group Number	Channel Mode	Ports	Channel Status
☐	3	Static	Fa1/3	Layer2 Down
☐	6	LACP (Active)	Fa1/6	Layer2 Down

Tabla 31 - Campos de EtherChannel

Campo	Descripción
Channel Group Number	Número de 1 a 6 que identifica este EtherChannel. Puede configurar hasta seis EtherChannels.
Channel Mode	Determina cómo se activan los puertos. Con todas las opciones excepto On, se realizan negociaciones para determinar los puertos que se activan. Los puertos incompatibles se colocan en un estado independiente y siguen transmitiendo tráfico de datos, pero no participan en el EtherChannel. IMPORTANTE: Asegúrese de que todos los puertos del EtherChannel estén configurados con la misma velocidad y el modo dúplex. Están disponibles los siguientes modos: • Static: todos los puertos se unen al EtherChannel, sin negociaciones. Este modo puede resultar útil si el dispositivo remoto no es compatible con los protocolos requeridos por los demás modos. Los switches de ambos extremos del vínculo deben configurarse en modo On. • PAgP: este modo habilita el protocolo de agregación de puertos (PAgP), un protocolo de propiedad exclusiva de Cisco. El puerto responde a las solicitudes de creación de EtherChannels pero no inicia estas negociaciones. Se recomienda este modo “silencioso” cuando se conecta un puerto a un dispositivo como, por ejemplo, un servidor de archivos o un analizador de paquetes, que es poco probable que envíe paquetes PAgP. Un puerto en modo Auto puede formar un EtherChannel con otro puerto en el modo Desirable. • PAgP (non-silent): este modo es el mismo que el modo Auto, pero se recomienda cuando se conecta el puerto a un dispositivo que se espera que participe activamente en la iniciación de EtherChannels. Un puerto en modo Auto puede formar un EtherChannel con otro puerto en el modo Desirable. • PAgP Desirable: este modo habilita el protocolo de agregación de puertos (PAgP), un protocolo de propiedad exclusiva de Cisco. El puerto inicia las negociaciones para formar EtherChannels enviando paquetes PAgP a otros puertos. Se recomienda este modo “silencioso” cuando se conecta un puerto a un dispositivo como, por ejemplo, un servidor de archivos o un analizador de paquetes, que es poco probable que envíe paquetes PAgP. Un puerto en modo Desirable puede formar un EtherChannel con otro puerto en el modo Desirable o Auto. • PAgP Desirable (non-silent): este modo es el mismo que el modo Desirable, pero se recomienda cuando se conecta el puerto a un dispositivo que inicia EtherChannels. • LACP (Active): este modo habilita el protocolo de control de agregación de vínculos (LACP) de manera incondicional. El puerto envía paquetes LACP a otros puertos para iniciar negociaciones a fin de crear EtherChannels. Un puerto en modo Active puede formar un EtherChannel con otro puerto que esté en modo Active o Passive. Los puertos deben configurarse para full-duplex. • LACP (Passive): este modo habilita el protocolo de control de agregación de vínculos solo si se detecta un dispositivo LACP en el otro extremo del vínculo. El puerto responde a las solicitudes de creación de EtherChannels pero no inicia estas negociaciones. Los puertos deben configurarse para full-duplex.
Ports	Puertos que pueden participar en este EtherChannel.
Channel Status	Estado del grupo.

Snooping del Protocolo de Administración de Grupos de Internet (IGMP) con creador de consultas

Los switches de la capa 2 pueden utilizar IGMP snooping para impedir el desbordamiento del tráfico de multidifusión. IGMP snooping configura las interfaces de la capa 2, de manera que el tráfico de multidifusión se reenvíe solamente a las interfaces asociadas a los dispositivos de multidifusión IP. IGMP Snooping exige que el switch de LAN escuche las transmisiones de IGMP entre el anfitrión y el router, y realice un seguimiento de los grupos de multidifusión y los puertos miembros. Cuando el switch recibe un informe de IGMP de un anfitrión para un grupo de multidifusión particular, añade el número del puerto anfitrión a la entrada de la tabla de reenvío. Cuando el switch recibe un mensaje IGMP Leave Group de un anfitrión, elimina el puerto anfitrión de la entrada de la tabla. También elimina periódicamente las entradas si no recibe informes de afiliación IGMP de los clientes de multidifusión.

El router de multidifusión envía consultas generales periódicas a todas las VLAN. Todos los anfitriones interesados en este tráfico de multidifusión envían solicitudes de incorporación y se añaden a la entrada de la tabla de reenvío. El switch crea una entrada por VLAN en la tabla de reenvío de multidifusión IP de IGMP Snooping para cada grupo desde el que reciba una solicitud de incorporación de IGMP.

El switch admite la conexión en puente basada en grupos de multidifusión IP en lugar de grupos basados en direcciones MAC. Con los grupos basados en direcciones MAC de multidifusión, si una dirección IP que se esté configurando se traduce (mediante alias) en una dirección MAC anteriormente configurada o en cualquier dirección MAC de multidifusión reservada (en el rango de 224.0.0.xxx), el comando fallará. Como el switch usa grupos de multidifusión IP, no hay problemas de uso de alias de dirección.

La [Tabla 32](#) define el número predeterminado de grupos de multidifusión. Se puede modificar el número de grupos de multidifusión admitidos mediante la interface de línea de comandos.

Tabla 32 - Grupos de multidifusión compatibles predeterminados

Switch	Grupos de multidifusión predeterminados
Switches Stratix 5400	1024
Switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700	256 Si supera 180 grupos de multidifusión, le recomendamos que cambie a la plantilla de SDM de encaminamiento mediante el administrador de dispositivos.
Switches Stratix 8000	256 Si supera 180 grupos de multidifusión, le recomendamos que modifique el número de grupos de multidifusión cambiando la plantilla de SDM por la plantilla Lanbase Routing mediante el administrador de dispositivos.
Switches Stratix 8300	1024

Los grupos de multidifusión IP detectados mediante IGMP Snooping son dinámicos. Si especifica una afiliación de grupo para la dirección de un grupo de multidifusión de manera estática, su ajuste sustituirá a cualquier manejo automático de IGMP Snooping. Las listas de afiliación de grupos de multidifusión pueden incluir tanto ajustes definidos por el usuario como ajustes determinados mediante IGMP Snooping. El switch detecta direcciones IP de multidifusión que utilizan la red EtherNet/IP para el tráfico de E/S.

La implementación de IGMP en el switch es IGMP V2. Esta versión es compatible con versiones anteriores de switches que ejecutan IGMP V1. El switch tiene una función de creación de consultas incorporada, y la macro global habilita IGMP Snooping y el creador de consultas.

Configuración de IGMP Snooping mediante administrador de dispositivos

En el menú Configure, seleccione IGMP Snooping:

- Para habilitar IGMP Snooping para todas las ID de VLAN, marque Enable junto a IGMP Snooping.
- Para habilitar IGMP Querier para todas las ID de VLAN, marque Enable junto a IGMP Querier.
- Para habilitar o inhabilitar IGMP Snooping en una VLAN, seleccione la VLAN y marque o desmarque la casilla de verificación Enable IGMP Snooping.

Security | **IGMP Snooping**

IGMP Snooping

IGMP Snooping ☒ Enable

IGMP Querier ☐ Enable

VLAN ID	VLAN Name	Enable IGMP Snooping
1	default	☒
500	management	☒

Traducción de direcciones de red (NAT)

Para obtener una lista de switches compatibles con NAT, consulte la [página 21](#).

NAT es un servicio que traduce una dirección IP en otra dirección IP a través de un switch configurado para NAT. El switch traduce las direcciones de origen y destino de los paquetes de datos cuando el tráfico pasa entre las subredes.

Este servicio es útil si se reutilizan las direcciones IP en toda una red. Con NAT es posible segmentar los dispositivos que comparten una dirección IP en una subred privada en varias subredes privadas idénticas manteniendo identidades únicas en la subred pública.⁽¹⁾

La implementación de NAT en el switch Stratix se distingue de estas maneras:

- NAT uno a uno: el switch usa una NAT uno a uno, en lugar de una NAT uno a muchos. Una NAT uno a uno requiere que cada dirección de origen se traduzca en una dirección de destino única. A diferencia de las NAT uno a muchos, no es posible que varias direcciones de origen compartan una dirección de destino.
- Implementación de capa 2: la implementación de la NAT funciona al nivel de capa 2 (MAC). A este nivel, el switch solo puede sustituir direcciones IP y no funciona como router.

Consulte Stratix 5700 NAT Whitepaper, publicación [ENET-WP032](#).

Descripción general de la configuración

Para configurar NAT, deben crearse una o más ocurrencias únicas de NAT. En una implementación típica, solo se necesita una ocurrencia. Una ocurrencia de NAT contiene entradas que definen cada traducción de dirección, así como otros parámetros de configuración.

Las traducciones que usted defina dependen de si el tráfico se encamina a través de un router, o de un switch de capa 3, o de un switch de capa 2:

- Si el tráfico se encamina a través de un router o de un switch de capa 3 ([Figura 9](#)), defina lo siguiente:
 - Una traducción de privada a pública para cada dispositivo de la subred privada que se comuniquen en la subred pública.
 - Traducción de un gateway para el router o switch de capa 3.

No tiene que configurar NAT para todos los dispositivos de la subred privada. Por ejemplo, puede optar por omitir algunos dispositivos de NAT para aumentar la seguridad, disminuir el tráfico o conservar espacio para direcciones públicas.

IMPORTANTE La mejor práctica que le podemos recomendar es que encamine el tráfico a través de un router o switch de capa 3.

(1) Los términos privada y pública diferencian las dos redes de cada lado del dispositivo NAT. Estos términos no indican que la red pública deba ser encaminable para obtener acceso a Internet.

- Si el tráfico se encamina a través de un switch de capa 2 ([Figura 10](#)), defina lo siguiente:
 - Una traducción de privada a pública para cada dispositivo de la subred privada que se comunique en la subred pública.
 - Una traducción de pública a privada para cada dispositivo de la subred pública que se comunique en la subred privada.

Figura 9 - Ejemplo de capa 3

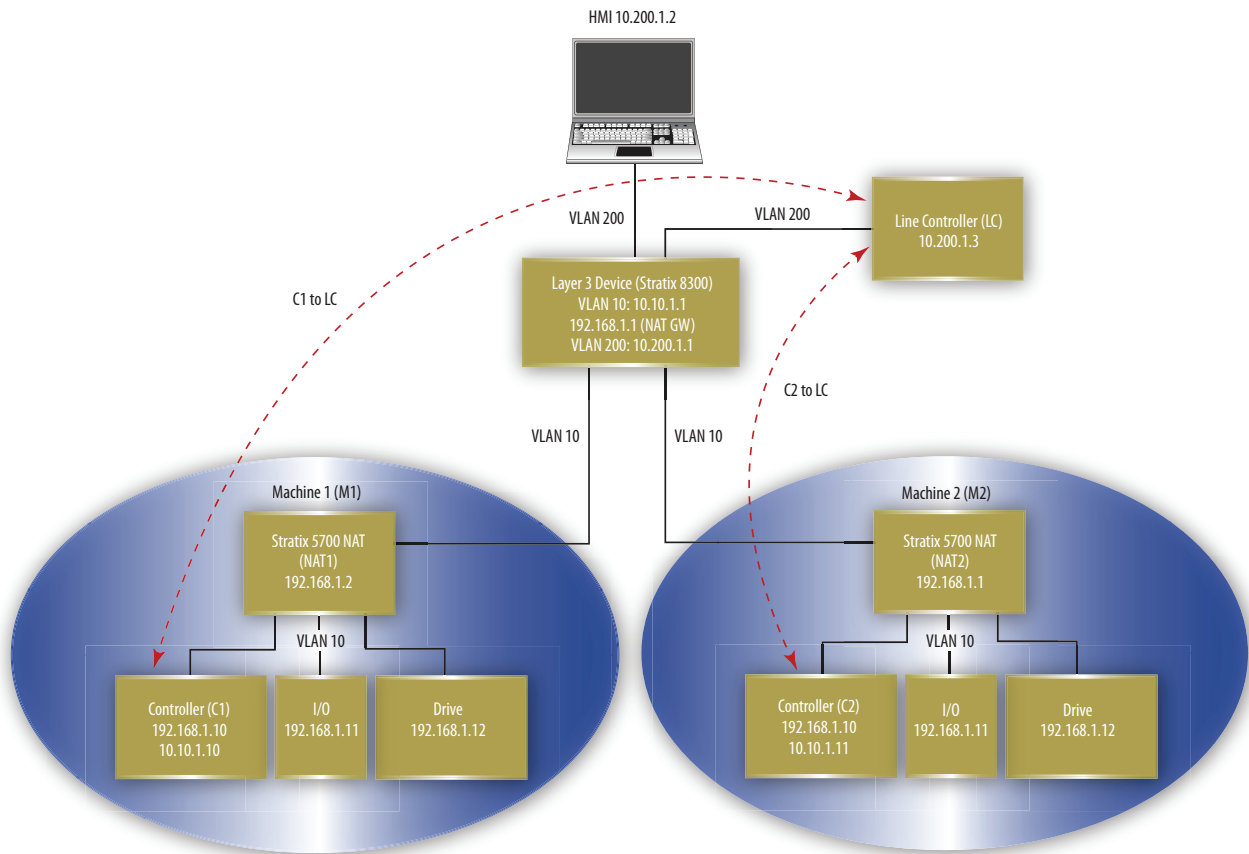
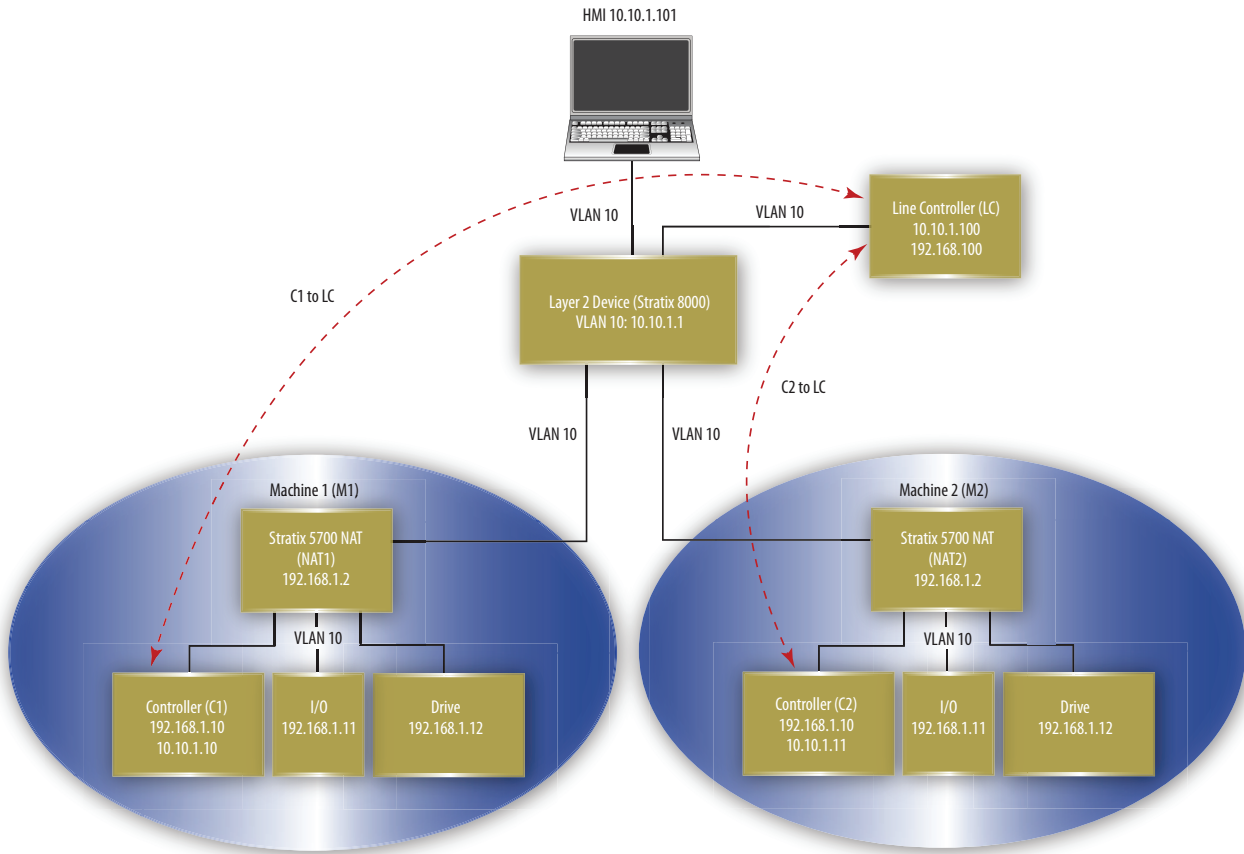


Figura 10 - Ejemplo de capa 2



La traducción de una dirección puede ser de uno de tres tipos. El tipo de traducción determina el número de entradas de traducción. Un switch puede tener 128 entradas de traducción como máximo.

Tabla 33 - Número de entradas de traducción por tipo de traducción

Tipo de traducción	Entradas de traducción	Descripción
Single	1	Traduce una dirección IP. Consta de lo siguiente: • Una dirección IP privada • Una dirección IP pública
Range	Varias	Traduce un rango de direcciones IP. Consta de lo siguiente: • Una dirección IP privada inicial • Una dirección IP pública inicial • Varias entradas en función del rango especificado
Subnet	1	Traduce todas las direcciones IP de una subred o de una de parte de una subred. Consta de lo siguiente: • Una dirección IP privada inicial • Una dirección IP pública inicial alineada con límites de subred válidos • Subnet Mask

EJEMPLO

Los siguientes tipos de traducción cuentan como 10 entradas de traducción:

- Traducción de tipo Single para un dispositivo
- Traducción de tipo Range para ocho dispositivos
- Traducción de tipo subred para todos los dispositivos de la subred

Los tipos de traducción Single y Range tienen una relación uno a uno entre las entradas de traducción y las direcciones que se van a traducir. Sin embargo, las traducciones de subred tienen una relación uno a muchos, lo que permite una entrada de traducción para muchas direcciones.

Asignaciones de VLAN

Al configurar NAT, se puede asignar una o más VLAN a una ocurrencia de NAT. Al asignar una VLAN a una ocurrencia de NAT, el tráfico asociado a esa VLAN está sujeto a los parámetros de configuración de la ocurrencia de NAT. Los parámetros de configuración incluyen información sobre si el tráfico se traduce, se corrige, se bloquea o se transfiere.

IMPORTANTE Configure todos los roles Smartport y todas las VLAN antes de crear ocurrencias de NAT.

Si cambia un rol Smartport o la VLAN nativa de un puerto asociado a una ocurrencia de NAT, se deben volver a asignar las VLAN a la ocurrencia de NAT.

Tenga en cuenta lo siguiente al asignar redes VLAN a una ocurrencia de NAT:

- NAT admite tanto puertos troncales como puertos de acceso.
- NAT no cambia los tags de VLAN.
- Puede asignar un máximo de 128 VLAN a una o más ocurrencias.
- Puede asignar la misma VLAN a varias ocurrencias siempre y cuando la VLAN esté asociada a puertos diferentes. Por ejemplo, se puede asignar VLAN 1 tanto a la ocurrencia A como a la ocurrencia B. No obstante, VLAN 1 debe estar asociada al puerto Gi1/1 de la ocurrencia A y al puerto Gi1/2 de la ocurrencia B.
- De manera predeterminada, cada ocurrencia se asigna a todas las VLAN del puerto Gi1/1 y a ninguna ocurrencia del puerto Gi1/2.

Las VLAN asociadas a un puerto troncal pueden asignarse o no a una ocurrencia de NAT:

- Si se ha asignado una VLAN a una ocurrencia de NAT, su tráfico está sujeto a los parámetros de configuración de la ocurrencia de NAT.
- Si una VLAN no se ha asignado a una ocurrencia de NAT, su tráfico sigue sin traducirse y siempre se permitirá que pase a través del puerto troncal.

Interface de administración y redes VLAN

La interface de administración se puede asociar a una VLAN que haya sido asignada o no a una ocurrencia de NAT:

- Si la VLAN asociada se ha asignado a una ocurrencia de NAT, la interface de administración reside en la subred privada de manera predeterminada. Para administrar el switch de la subred privada no es necesario realizar ninguna configuración adicional. Para administrar el switch de la subred pública, debe configurar una traducción de privada a pública.
- Si su VLAN asociada no ha sido asignada a una ocurrencia de NAT, el tráfico de la interface de administración sigue sin traducirse y siempre se le permite pasar a través del puerto.

Consideraciones acerca de la configuración

Considere estas pautas y limitaciones al configurar la NAT:

- Un switch solo puede traducir direcciones IPv4.
- Un switch puede tener 128 ocurrencias de NAT como máximo, 128 VLAN asociadas a la NAT y 128 entradas de traducción. Una traducción de subred cuenta solo como una entrada de traducción, pero incluye traducciones para muchos dispositivos.
- Puede configurar la NAT en uno o ambos puertos de vínculos ascendentes del switch.

IMPORTANTE Algunas configuraciones de NAT pueden generar cargas de tráfico superiores a las esperadas, tanto en las subredes privadas como en las públicas. También puede estar visible el tráfico no buscado.

La NAT no sustituye a un cortafuegos (firewall). Asegúrese de que su configuración sea calificada en cuanto al rendimiento antes de usarla en un ambiente de producción.

Los puertos configurados para NAT **no** admiten lo siguiente al cruzar el límite de NAT debido a las direcciones IP incorporadas que no hayan sido corregidas, a las direcciones IP cifradas o a la dependencia del tráfico de multidifusión:

- Protocolos de comprobación del cifrado y la integridad del tráfico incompatibles con NAT, incluido el modo IPsec Transport (módulo 1756-EN2TSC)
- Aplicaciones que usan inicios de sesión dinámicos como, por ejemplo, NetMeeting
- Protocolo de transferencia de archivos (FTP)
- Modelo de objetos componentes distribuido de Microsoft (DCOM), que se usa en comunicaciones de plataforma abierta (OPC)
- Tráfico de multidifusión, incluidas las aplicaciones que usan multidifusión, como CIP Sync (IEEE1588) y redundancia de ControlLogix

Permisos y correcciones de tráfico

Aunque un puerto configurado para NAT puede traducir muchos tipos de tráfico, solo se admiten el tráfico de unidifusión y difusión. Se puede optar por bloquear o por pasar a través los siguientes tipos de tráfico no compatibles:

- Tráfico de unidifusión no traducido
- Multicast Traffic
- IGMP Traffic

De manera predeterminada, todos los tipos de tráfico anteriores están bloqueados.

Algunos tipos de tráfico se deben corregir para que funcionen correctamente con NAT porque sus paquetes contienen direcciones IP incorporadas. El switch admite correcciones para estos tipos de tráfico:

- Protocolo de resolución de direcciones (ARP)
- Protocolo de mensajes de control de Internet (ICMP)

De manera predeterminada, las correcciones están habilitadas para ARP e ICMP.

Configuración de NAT mediante administrador de dispositivos

Para configurar NAT, siga uno de estos procedimientos según su aplicación:

- [Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o de un router de capa 3](#)

Consulte un ejemplo de esta aplicación en la [Figura 9 en la página 180](#).

- [Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2](#)

Consulte un ejemplo de esta aplicación en la [Figura 10 en la página 181](#).

IMPORTANTE Configure todos los roles Smartport y las VLAN antes de crear ocurrencias de NAT. Si cambia un rol Smartport o la VLAN nativa de un puerto asociado a una ocurrencia de NAT, se deben volver a asignar las VLAN a la ocurrencia de NAT.

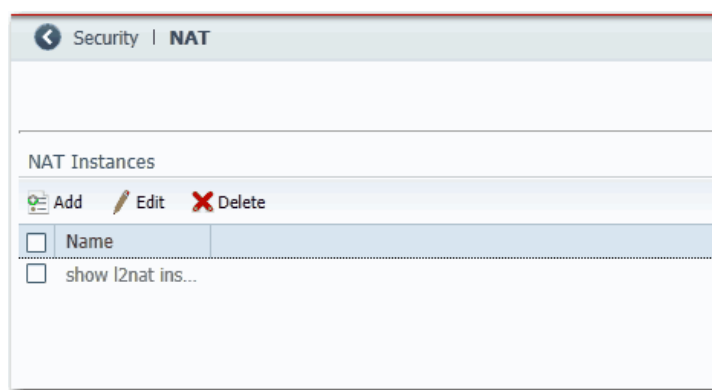
IMPORTANTE Como resultado del reenvío de la capa 2, las sesiones de tráfico actuales permanecen establecidas hasta que sean desconectadas manualmente. Si cambia una traducción existente, deberá desconectar manualmente todas las sesiones de tráfico asociadas antes de que la nueva traducción pueda entrar en vigor.

Para monitorear las estadísticas de NAT después de la configuración, consulte [Monitoreo de estadísticas de NAT mediante el administrador de dispositivos en la página 277](#).

Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o de un router de capa 3

Para crear una ocurrencia de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o router de capa 3, siga estos pasos.

1. Seleccione NAT en el menú Configure para abrir la ventana NAT.



2. Haga clic en Add para ver la ficha General de la ventana Add/Edit NAT Instance.

3. En el campo Name, escriba un nombre único que identifique la ocurrencia.
El nombre de la ocurrencia no puede incluir espacios ni tener más de 32 caracteres.
4. En la lista de redes VLAN que aparece a la derecha, marque la casilla de selección junto a cada VLAN que quiera asignar a la ocurrencia.
Para obtener más información acerca de las asignaciones de VLAN, consulte la [página 183](#).
5. En el área Private to Public, haga clic en Add Row, rellene los campos y haga clic en Save.

Campo	Descripción	
Private IP Address	Escriba una dirección IP privada:	
	- Para traducir una dirección, escriba la dirección actual del dispositivo en la subred privada. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir las direcciones de una subred, escriba la dirección inicial existente de un dispositivo de la subred privada. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.	
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32
	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16

Campo	Descripción														
Public IP Address	Escriba una dirección IP pública: - Para traducir una dirección, escriba una dirección pública única que represente el dispositivo. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir direcciones en una subred, escriba una dirección pública inicial única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred pública</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														
Type	Elija uno de estos valores: - Single: traduce una dirección. - Range: traduce un rango de direcciones. - Subnet: traduce todas las direcciones de la subred privada o una porción de la subred privada.														
Range	Escriba el número de direcciones que desea traducir. Este campo solo estará disponible si se ha elegido Range en el campo Type. Valores válidos: 1...128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.														
Subnet Mask	Escriba la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos - Clase B: 255.255.0.0 - Clase C: 255.255.255.0 - Porción de clase C: 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)														

6. En el área Gateway Translation, haga clic en Add Row, rellene los campos y haga clic en Save.

La traducción del gateway permite que los dispositivos de la subred pública se comuniquen con los dispositivos de la subred privada.

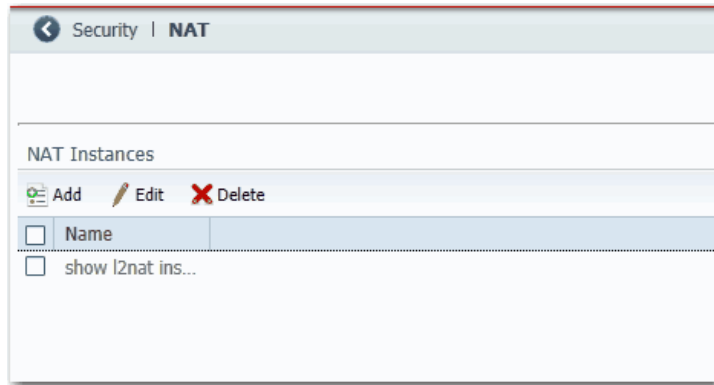
Campo	Descripción
Public	Escriba la dirección de gateway predeterminada del switch de capa 3 o del router conectado al puerto de vínculo ascendente del switch.
Private	Escriba una dirección IP única que represente el router o switch de capa 3 en la red privada.

7. (Opcional). Si desea configurar permisos de tráfico y correcciones de paquetes, consulte [Configure permisos y correcciones de tráfico en la página 192](#).
8. Haga clic en Submit.

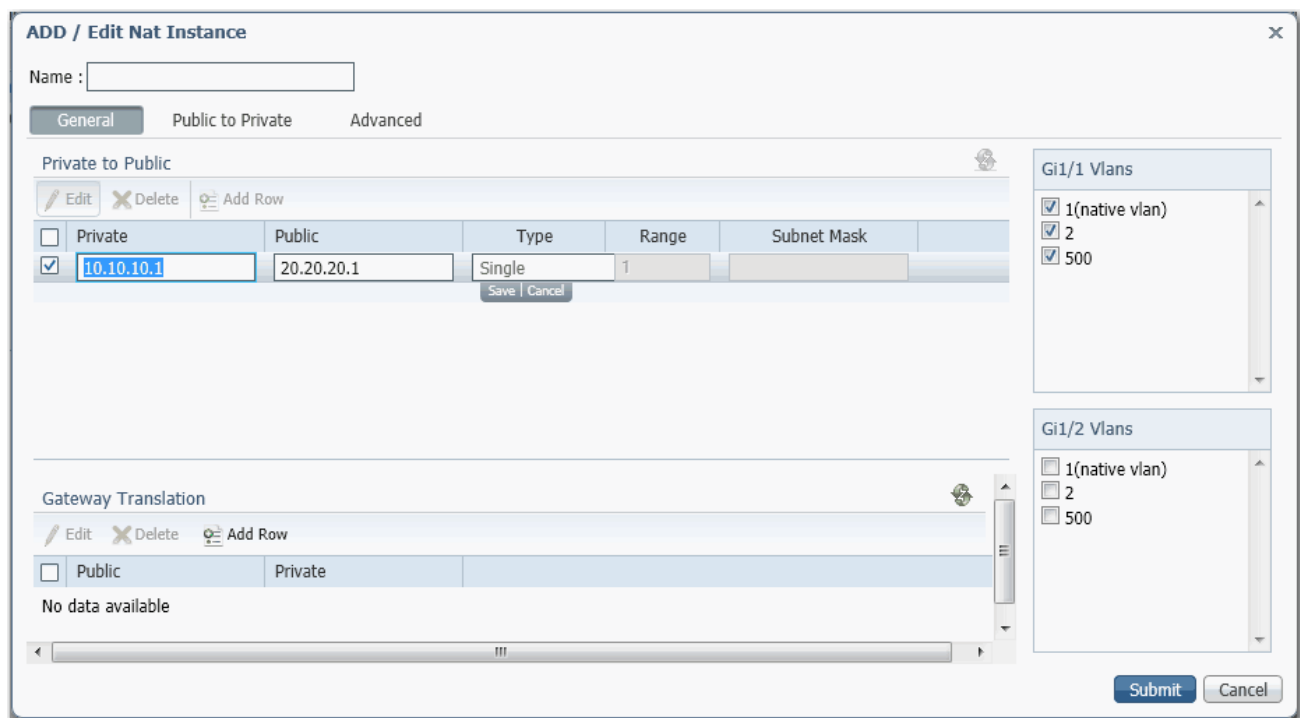
Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2

Para crear una ocurrencia de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2, siga estos pasos.

1. Seleccione NAT en el menú Configure para abrir la ventana NAT.



2. Haga clic en Add para ver la ficha General de la ventana Add/Edit NAT Instance.



3. En el campo Name, escriba un nombre único que identifique la ocurrencia.
El nombre de la ocurrencia no puede incluir espacios ni tener más de 32 caracteres.
4. En la lista de redes VLAN que aparece a la derecha, marque la casilla de selección junto a cada VLAN que quiera asignar a la ocurrencia.
Para obtener más información acerca de asignaciones de VLAN, consulte la [página 183](#).
5. En el área Private to Public, haga clic en Add Row, rellene los campos y haga clic en Save.

Campo	Descripción														
Private IP Address	Escriba una dirección IP privada: - Para traducir una dirección, escriba la dirección actual del dispositivo en la subred privada. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir las direcciones de una subred, escriba la dirección inicial existente de un dispositivo de la subred privada. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred privada</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16														
Public IP Address	Escriba una dirección IP pública: - Para traducir una dirección, escriba una dirección pública única que represente el dispositivo. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir direcciones en una subred, escriba una dirección pública inicial única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred pública</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														
Type	Elija uno de estos valores: - Single: traduce una dirección. - Range: traduce un rango de direcciones. - Subnet: traduce todas las direcciones de la subred privada o una porción de la subred privada.														
Range	Escriba el número de direcciones que desea traducir. Este campo solo estará disponible si se ha elegido Range en el campo Type. Valores válidos: 1...128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.														
Subnet Mask	Escriba la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos - Clase B: 255.255.0.0 - Clase C: 255.255.255.0 - Porción de clase C: 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)														

6. Haga clic en la ficha Public to Private.

ADD / Edit Nat Instance

Name :

General

Public to Private

Advanced

Public to Private

Edit

Delete

Add Row

☐ Public	Private	Type	Range	Subnet Mask	
☒	20.20.20.1	10.10.10.1	Single	1	

Save Cancel

SubmitCancel

7. Haga clic en Add Row, rellene los campos y haga clic en Save.

Campo	Descripción														
Public IP Address	Escriba una dirección IP pública: - Para traducir una dirección, escriba la dirección actual del dispositivo en la subred pública. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir las direcciones de una subred, escriba la dirección inicial existente del rango de dispositivos de la subred pública. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table> <tr> <th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred pública</th></tr> <tr> <td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128</td></tr> <tr> <td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64</td></tr> <tr> <td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32</td></tr> <tr> <td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr> </table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública														
255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0														
255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0														
255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128														
255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64														
255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32														
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														

Campo	Descripción														
Private IP Address	Escriba una dirección IP privada: - Para traducir una dirección, escriba una dirección privada única que represente el dispositivo. - Para traducir un rango de direcciones, escriba la primera dirección del rango de direcciones consecutivas. - Para traducir direcciones en una subred, escriba una dirección inicial privada única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred privada</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														
Type	Elija uno de estos valores: - Single: traduce una dirección. - Range: traduce un rango de direcciones. - Subnet: traduce todas las direcciones de la subred pública o una porción de la subred pública.														
Range	Escriba el número de direcciones que desea traducir. Este campo solo estará disponible si se ha elegido Range en el campo Type. Valores válidos: 1...128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.														
Subnet Mask	Escriba la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos - Clase B: 255.255.0.0 - Clase C: 255.255.255.0 - Porción de clase C: 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)														

8. (Opcional). Si desea configurar permisos de tráfico y correcciones de paquetes, consulte [Configure permisos y correcciones de tráfico](#).

9. En la ventana NAT, haga clic en Submit.

Configure permisos y correcciones de tráfico

Tenga cuidado al configurar los permisos y las correcciones de tráfico. Le recomendamos que utilice los valores predeterminados.

Si desea configurar permisos o correcciones de tráfico, siga estos pasos.

1. Haga clic en la ficha Advanced.

ADD / Edit Nat Instance

Name :

General Public to Private **Advanced**

Advanced

Traffic Permits	Incoming	Outgoing
Non-Translated	blocked	blocked
Multicast	blocked	blocked
IGMP	blocked	blocked

Fix up Packets

☒ ARP

☒ ICMP

Submit Cancel

2. Elija una de estas opciones para los paquetes entrantes y salientes que no sean manejados por NAT:
 - Pass-through: permite que los paquetes atraviesen el límite de NAT.
 - Blocked: borra los paquetes.
3. En el área Fix up Packets, marque o desmarque las casillas de selección para habilitar o inhabilitar las correcciones para ARP e ICMP.
De manera predeterminada, las correcciones están habilitadas para ARP e ICMP.
4. Haga clic en Submit.

Configure NAT a través de la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en NAT.

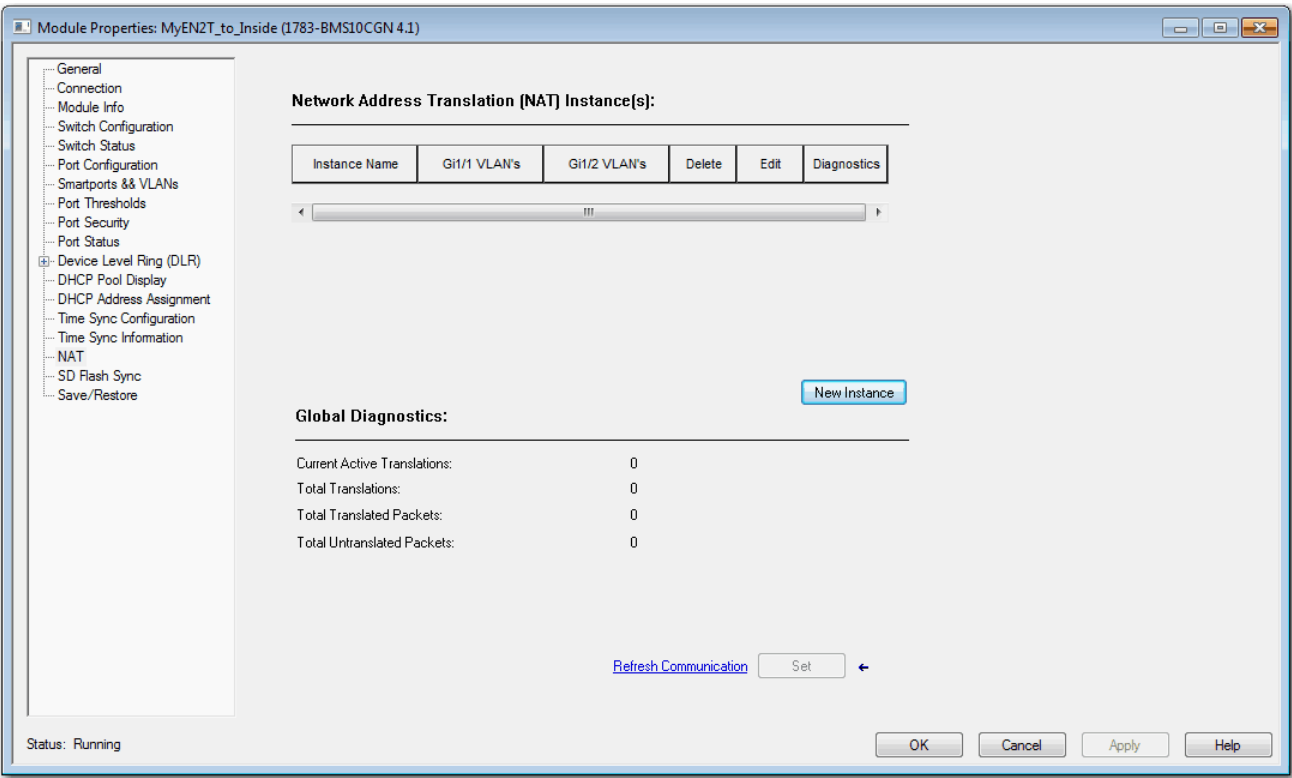


Tabla 34 - Campos de NAT

Campo	Descripción
Instance Name	Muestra el nombre único de la ocurrencia de NAT.
Gi1/1 VLANs	Muestra las redes VLAN asignadas a cada ocurrencia de NAT en el puerto Gi1/1.
Gi1/2 VLANs	Muestra las redes VLAN asignadas a cada ocurrencia de NAT en el puerto Gi1/2.
Delete	Haga clic para eliminar una ocurrencia de NAT de forma permanente. El switch eliminará la ocurrencia al hacer clic en Set.
Edit	Haga clic para modificar la configuración de una ocurrencia de NAT.
Diagnostics	Haga clic para ver los diagnósticos de traducción de una ocurrencia.
Global Diagnostics	
Current Active Translations	Muestra el número total de traducciones que se han producido durante los últimos 90 segundos en todas las ocurrencias de NAT.
Total Translations	Muestra el número total de traducciones en todas las ocurrencias de NAT.
Total Translated Packets	Muestra el número total de paquetes traducidos en todas las ocurrencias de NAT.
Total Untranslated Packets	Muestra el número total de paquetes que se han omitido en todas las ocurrencias de NAT.

Para configurar NAT, siga uno de estos procedimientos según su aplicación:

- [Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o de un router de capa 3](#)

Consulte un ejemplo de esta aplicación en la [Figura 9 en la página 180](#).

- [Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2](#)

Consulte un ejemplo de esta aplicación en la [Figura 10 en la página 181](#).

IMPORTANTE Configure todos los roles Smartport y las VLAN antes de crear ocurrencias de NAT.

Si cambia un rol Smartport o la VLAN nativa de un puerto asociado a una ocurrencia de NAT, se deben volver a asignar las VLAN a la ocurrencia de NAT.

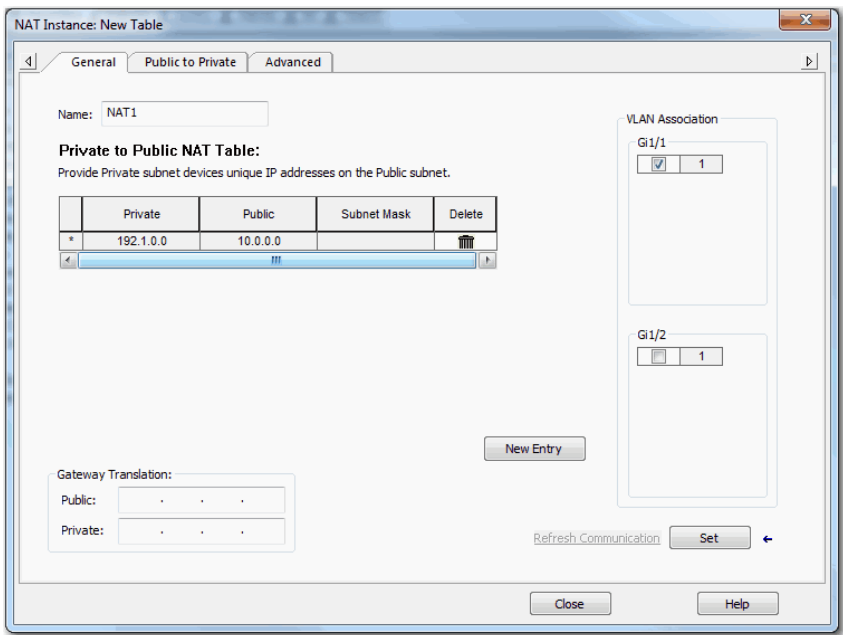
IMPORTANTE Como resultado del reenvío de la capa 2, las sesiones de tráfico actuales permanecen establecidas hasta que sean desconectadas manualmente. Si cambia una traducción existente, deberá desconectar manualmente todas las sesiones de tráfico asociadas antes de que la nueva traducción pueda entrar en vigor.

Para monitorear las estadísticas de NAT después de la configuración, consulte [Monitoreo de estadísticas de NAT mediante la aplicación Logix Designer en la página 278](#).

Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o de un router de capa 3

Para crear una ocurrencia de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch o router de capa 3, siga estos pasos.

1. Desde la vista de NAT, haga clic en New Instance para abrir la ficha General.



- En el campo Name, escriba un nombre único que identifique la ocurrencia.
El nombre de la ocurrencia no puede incluir espacios ni tener más de 32 caracteres.

- En el área VLAN Association, marque la casilla de selección junto a cada VLAN que vaya a asignar a la ocurrencia.

Para obtener más información acerca de asignaciones de VLAN, consulte la [página 183](#).

- Haga clic en New Entry para abrir el cuadro de diálogo New Entry.

- Realice una de las siguientes acciones:

- Para traducir una dirección de un dispositivo de la subred privada que se comunica en la subred pública, llene estos campos.

Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Single. Este es el valor predeterminado.
Starting Private IP Address	Escriba la dirección existente del dispositivo en la subred privada.
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública única que represente el dispositivo.
Effective Private Addresses	Muestra la dirección existente del dispositivo en la subred privada que se ha configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Public Addresses	Muestra la dirección pública única que representa el dispositivo. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir un rango de direcciones para dispositivos de la subred privada que se comunican en la subred pública, llene estos campos.

Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Range.
Starting Private IP Address	Escriba la dirección inicial existente del dispositivo en la subred privada.
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública inicial única que represente el dispositivo.

Campo	Descripción
Range	Escriba el número de direcciones que desea incluir en el rango. Valores válidos: 1 . . . 128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred privada que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones públicas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir todas las direcciones de la subred privada o una porción de la subred privada, llene estos campos.

Campo	Descripción														
Type of Entry	Elija Subnet.														
Starting Private IP Address	Escriba la dirección inicial existente de un dispositivo en la subred privada. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred privada</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16														
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública inicial única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table><tr><th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred pública</th></tr><tr><td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0</td></tr><tr><td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0</td></tr><tr><td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128</td></tr><tr><td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64</td></tr><tr><td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32</td></tr><tr><td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr></table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública													
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0													
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0													
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128													
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64													
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32													
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														

Campo	Descripción
Subnet Mask	Utilice los menús desplegables para elegir la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos - Clase B: 255.255.0.0 - Clase C: 255.255.255.0 - Porción de clase C: 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred privada que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones públicas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Haga clic en OK.
- Rellene los campos de Gateway Translation para que los dispositivos de la subred pública puedan comunicarse con los dispositivos de la subred privada:
 - Public: escriba la dirección de gateway predeterminada del switch de capa 3 o del router conectado al puerto de vínculo ascendente del switch.
 - Private: escriba una dirección IP única que represente el router o switch de capa 3 en la red privada.
- Si desea configurar permisos de tráfico y correcciones de paquetes, consulte [Configure permisos y correcciones de tráfico en la página 192](#).
- Haga clic en Set.

Cree ocurrencias de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2

Para crear una ocurrencia de NAT para el tráfico encaminado a través de un switch de capa 2, siga estos pasos.

- Desde la vista de NAT, haga clic en New Instance para abrir la ficha General.

NAT Instance: New Table

General Public to Private Advanced

Name: NAT1

Private to Public NAT Table:
Provide Private subnet devices unique IP addresses on the Public subnet.

	Private	Public	Subnet Mask	Delete
*	192.1.0.0	10.0.0.0		

VLAN Association

GI1/1 ☒ 1

GI1/2 ☐ 1

Gateway Translation:

Public: . . .

Private: . . .

New Entry

Refresh Communication

Set

Close Help

- En el campo Name, escriba un nombre único que identifique la ocurrencia.
El nombre de la ocurrencia no puede incluir espacios ni tener más de 32 caracteres.
- En el área VLAN Association, marque la casilla de selección junto a cada VLAN que vaya a asignar a la ocurrencia.
Para obtener más información acerca de asignaciones de VLAN, consulte la [página 183](#).
- Haga clic en New Entry para abrir el cuadro de diálogo New Entry.

- Realice una de las siguientes acciones:
 - Para traducir una dirección de un dispositivo de la subred privada que se comunica en la subred pública, llene estos campos.

Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Single. Este es el valor predeterminado.
Starting Private IP Address	Escriba la dirección existente del dispositivo en la subred privada.
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública única que represente el dispositivo.
Effective Private Addresses	Muestra la dirección existente del dispositivo en la subred privada que se ha configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Public Addresses	Muestra la dirección pública única que representa el dispositivo. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir un rango de direcciones para dispositivos de la subred privada que se comunican en la subred pública, llene estos campos.

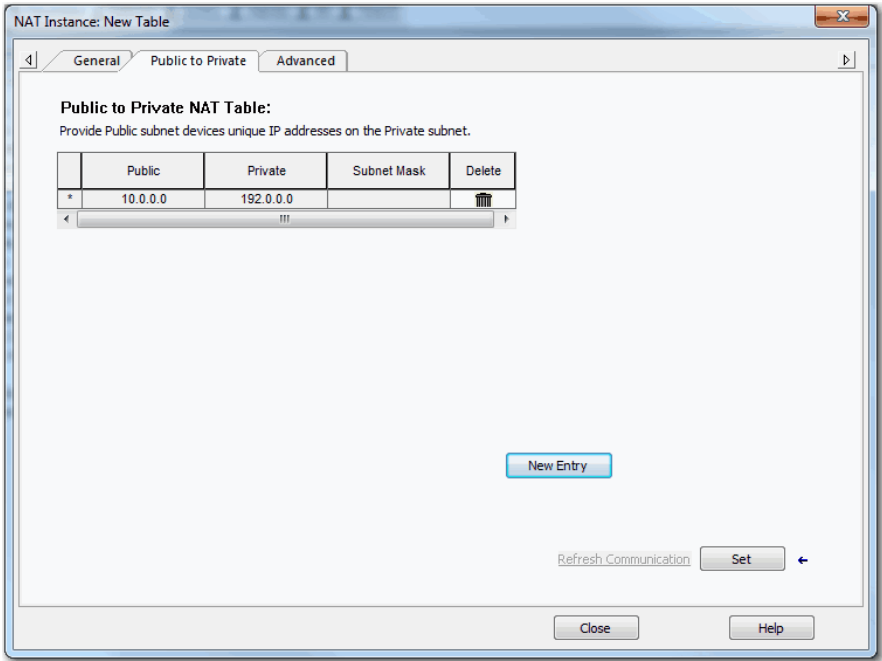
Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Range.
Starting Private IP Address	Escriba la dirección inicial existente del dispositivo en la subred privada.
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública inicial única que represente los dispositivos.
Range	Escriba el número de direcciones que desea incluir en el rango. Valores válidos: 1...128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred privada que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones públicas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir todas las direcciones de la subred privada o una porción de la subred privada, llene estos campos.

Campo	Descripción														
Type of Entry	Elija Subnet.														
Starting Private IP Address	Escriba la dirección inicial existente de un dispositivo en la subred privada. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.														
	<table> <tr> <th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred privada</th></tr> <tr> <td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128</td></tr> <tr> <td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64</td></tr> <tr> <td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32</td></tr> <tr> <td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16</td></tr> </table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16
Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada														
255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0														
255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0														
255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128														
255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64														
255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32														
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16														

Campo	Descripción	
Starting Public IP Address	Escriba una dirección pública inicial única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir.	
	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública
	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0
	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0
	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128
	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64
	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32
	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
Subnet Mask	Utilice los menús desplegables para elegir la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos - Clase B: 255.255.0.0 - Clase C: 255.255.255.0 - Porción de clase C: 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)	
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred privada que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.	
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones públicas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.	

- Haga clic en OK.
- Haga clic en la ficha Public to Private.



8. Haga clic en New Entry para abrir el cuadro de diálogo New Entry.

9. Realice una de las siguientes acciones:

- Para traducir una dirección de un dispositivo de la subred pública que se comunica en la subred privada, llene estos campos.

Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Single. Este es el valor predeterminado.
Starting Public IP Address	Escriba la dirección existente del dispositivo en la subred pública.
Starting Private IP Address	Escriba una dirección privada única que represente el dispositivo.
Effective Public Addresses	Muestra la dirección existente del dispositivo en la subred pública que se ha configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Private Addresses	Muestra la dirección privada única que representa el dispositivo. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir un rango de direcciones para dispositivos de la subred pública que se comunican en la subred privada, llene estos campos.

Campo	Descripción
Type of Entry	Elija Range.
Starting Public IP Address	Escriba la dirección inicial existente del dispositivo en la subred pública.
Starting Private IP Address	Escriba una dirección privada inicial única que represente los dispositivos.
Range	Escriba el número de direcciones que desea incluir en el rango. Valores válidos: 1...128 Valor predeterminado = 1 IMPORTANTE: Cada dirección del rango cuenta como una entrada de traducción. El switch admite un máximo de 128 entradas de traducción.
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred pública que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones privadas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.

- Para traducir todas las direcciones de la subred pública o una porción de la subred pública, llene estos campos.

Campo	Descripción														
Type of Entry	Elija Subnet.														
Starting Public IP Address	Escriba la dirección inicial existente de un dispositivo en la subred pública. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred pública</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128</td></tr> <tr> <td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64</td></tr> <tr> <td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32</td></tr> <tr> <td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16</td></tr> </tbody> </table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16
Subnet Mask	Dirección inicial de subred pública														
255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.0.0														
255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 10.200.1.0														
255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 10.200.1.0 o 10.200.1.128														
255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 10.200.1.64														
255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 10.200.1.32														
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 10.200.1.16														
Starting Private IP Address	Escriba una dirección privada inicial única que represente los dispositivos. Esta dirección debe corresponder al tamaño de la máscara de subred que se desea traducir. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Subnet Mask</th><th>Dirección inicial de subred privada</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>255.255.0.0</td><td>Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.0</td><td>El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0</td></tr> <tr> <td>255.255.255.128</td><td>El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128</td></tr> <tr> <td>255.255.255.192</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64</td></tr> <tr> <td>255.255.255.224</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32</td></tr> <tr> <td>255.255.255.240</td><td>El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16</td></tr> </tbody> </table>	Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada	255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0	255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0	255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128	255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64	255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32	255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16
Subnet Mask	Dirección inicial de subred privada														
255.255.0.0	Los últimos dos octetos deben terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.0.0														
255.255.255.0	El último octeto debe terminar en 0. EJEMPLO: 192.168.1.0														
255.255.255.128	El último octeto debe terminar en 0 o 128. EJEMPLO: 192.168.1.0 o 192.168.1.128														
255.255.255.192	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 64, 128, 192. EJEMPLO: 192.168.1.64														
255.255.255.224	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 32, 64, 96, 128, 160, 192, 224. EJEMPLO: 192.168.1.32														
255.255.255.240	El último octeto debe terminar en alguno de los siguientes: 0, 16, 32, 48, 64, 80, 96, 112, 128, 144, 160, 176, 192, 208, 224, 240. EJEMPLO: 192.168.1.16														
Subnet Mask	Utilice los menús desplegables para elegir la máscara de subred de las direcciones que desea traducir. Valores válidos • Clase B: 255.255.0.0 • Clase C: 255.255.255.0 • Porción de clase C: – 255.255.255.128 (proporciona 128 direcciones por entrada de traducción) – 255.255.255.192 (proporciona 64 direcciones por entrada de traducción) – 255.255.255.224 (proporciona 32 direcciones por entrada de traducción) – 255.255.255.240 (proporciona 16 direcciones por entrada de traducción)														
Effective Public Addresses	Muestra el rango de direcciones existentes para los dispositivos de la subred pública que se han configurado para la traducción. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.														
Effective Private Addresses	Muestra el rango de direcciones privadas únicas que representan los dispositivos. Si está en blanco, compruebe que sean válidos los valores de los campos anteriores.														

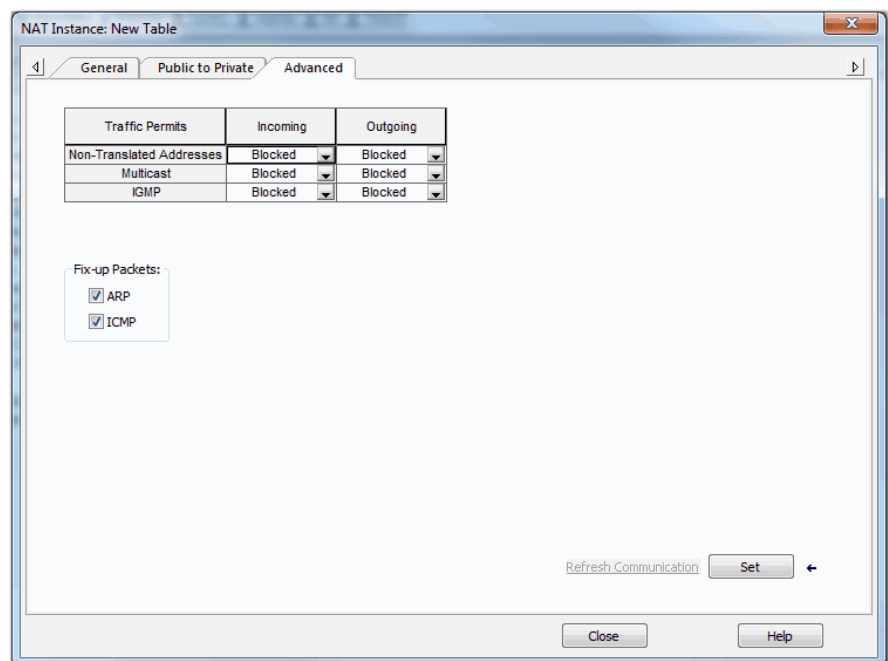
10. Haga clic en OK.
11. (Opcional). Si desea configurar permisos de tráfico y correcciones de paquetes, consulte [Configure permisos y correcciones de tráfico en la página 192](#).
12. Haga clic en Set.

Configure permisos y correcciones de tráfico

Tenga cuidado al configurar los permisos y las correcciones de tráfico. Le recomendamos que utilice los valores predeterminados.

Para configurar permisos de tráfico o correcciones de paquetes, siga estos pasos.

1. Haga clic en la ficha Advanced.



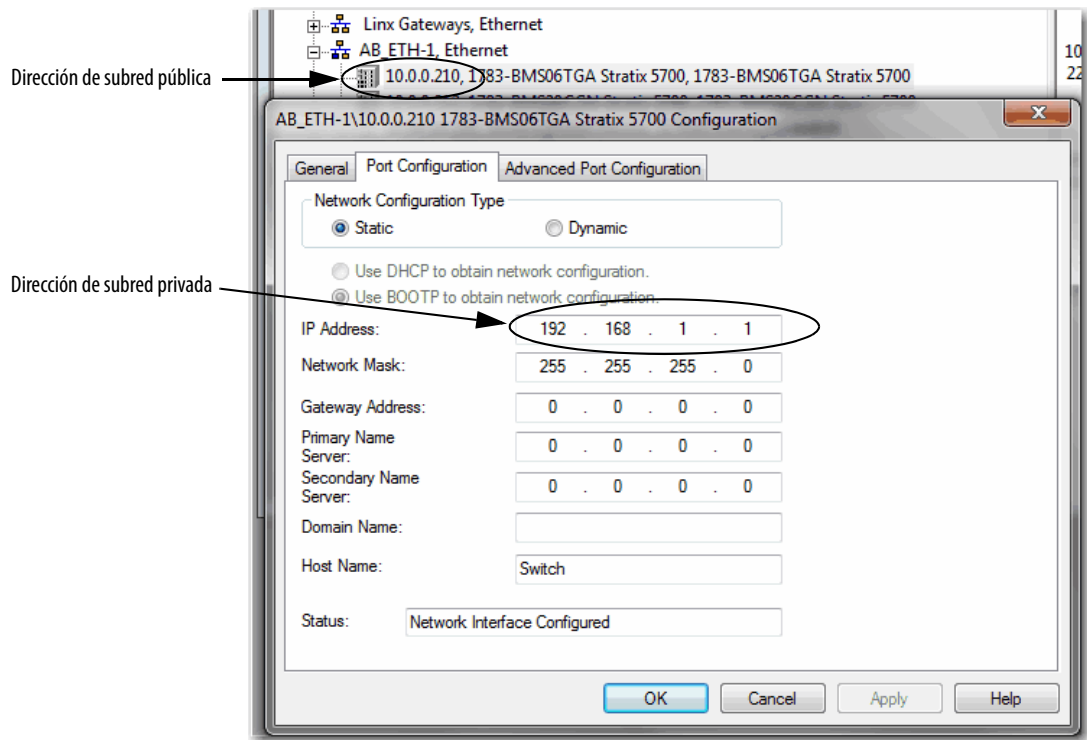
2. En la tabla Traffic Permits, elija una de las siguientes opciones para los paquetes entrantes y salientes no compatibles:
 - Pass-through: permite que los paquetes atraviesen el límite de NAT.
 - Blocked: borra los paquetes.
3. En el área Fix-up Packets, marque o desmarque las casillas de selección para habilitar o inhabilitar las correcciones de protocolo para ARP e ICMP.

De manera predeterminada, las correcciones están habilitadas para ARP e ICMP.

Vea traducciones de direcciones en el software RSLinx

El driver Ethernet del software RSLinx admite dispositivos con traducciones de direcciones. Si se ha configurado la traducción de una dirección de un dispositivo, la dirección de la subred pública aparece en el cuadro de diálogo principal del software RSLinx. No obstante, su dirección de subred privada aparece en las propiedades de configuración del dispositivo.

Figura 11 - Direcciones de subredes públicas y privadas en el software RSLinx



Puerto espejo

El puerto espejo es para usuarios avanzados con experiencia en resolver problemas de tráfico y protocolos en las redes. El puerto espejo copia el tráfico de un puerto a un puerto de monitoreo en el que una herramienta de analizador de protocolo de red puede capturar el paquete. Use el puerto espejo como herramienta de diagnóstico o característica de depuración.

El puerto espejo no afecta la conmutación del tráfico de red en el puerto monitoreado. Debe dedicar un puerto de monitoreo para ser usado como puerto espejo. A excepción del tráfico que se está copiando para la sesión del puerto espejo, el puerto espejo no recibe ni reenvía tráfico.

Se puede configurar el puerto espejo al asignar el rol Smartport Port Mirroring en un puerto de switch a través del administrador de dispositivos.

IMPORTANTE Puerto espejo es una herramienta que permite analizar el tráfico de nodo final. Como el switch permite filtrar un determinado tráfico de control por red, le recomendamos que no utilice la herramienta de puerto espejo cuando necesite una copia exacta de todo el tráfico de red.

Seguridad de puertos

Los switches administrados Stratix implementan la seguridad de puertos con base en las direcciones MAC. Una dirección MAC es una dirección única que se asigna a cada dispositivo compatible con Ethernet. Los switches pueden aplicar la comunicación de manera dinámica o estática por dirección MAC.

Con la seguridad de puertos dinámica, un puerto del switch se comunica con cierto número de dispositivos. El puerto realiza un seguimiento solo del número de dispositivos, en lugar de las direcciones MAC de dichos dispositivos. La seguridad de puertos estática añade dispositivos a la tabla de seguridad de puertos a nivel de cada dirección MAC. Con una seguridad de puertos estática/dinámica, solo los dispositivos con las direcciones MAC que aparecen en la tabla de seguridad se pueden comunicar en ese puerto.

La seguridad de puertos no está disponible en los switches Stratix 5700 con firmware lite.

Dirección MAC segura dinámica (ID MAC)

Muchos roles Smartport tienen un número máximo de ID MAC que puede usar ese puerto. Por ejemplo, el rol Smartport “Automation Device” configura el puerto para una ID MAC como máximo. La ID MAC es dinámica, lo que significa que el switch detecta la primera ID MAC de origen que va a usar el puerto. Los intentos de acceso al puerto que realice cualquier otra ID MAC serán denegados.

Si el vínculo se torna inactivo, el switch vuelve a detectar de manera dinámica la ID MAC para su protección.

El número predeterminado de ID MAC se puede modificar en la ficha Port Security del administrador de dispositivos o la aplicación Logix Designer.

En la tabla siguiente se muestra el rol Smartport y el número máximo de ID MAC admitidas.

Tabla 35 - Número máximo de ID MAC por rol Smartport

Rol Smartport	Número de ID MAC (máx.)
Automation Device	1
Desktop for Automation	1
Switch for Automation	Sin limitaciones
Router for Automation	Sin limitaciones
Phone for Automation	3
Wireless for Automation	Sin limitaciones
Multipoint Automation Devices	Sin limitaciones
Virtual Desktop for Automation	2
puerto espejo	Sin limitaciones
None	Sin limitaciones

Dirección MAC segura estática (ID MAC)

El otro método de limitación de ID MAC consiste en configurar estáticamente una o varias ID MAC para un puerto definiéndolas en la ficha Port Security del administrador de dispositivos. Estas direcciones pasan a formar parte de la configuración guardada del switch. Este método proporciona un alto grado de protección. Sin embargo, si se sustituye algún dispositivo conectado al puerto, se deben volver a configurar las ID MAC porque los nuevos dispositivos tienen ID MAC diferentes a las de los dispositivos anteriores.

En switches Stratix 8000/8300, solo se puede configurar el método seguro estático mediante la aplicación Logix Designer. La configuración de este método no está disponible con el administrador de dispositivos.

Infracciones de seguridad

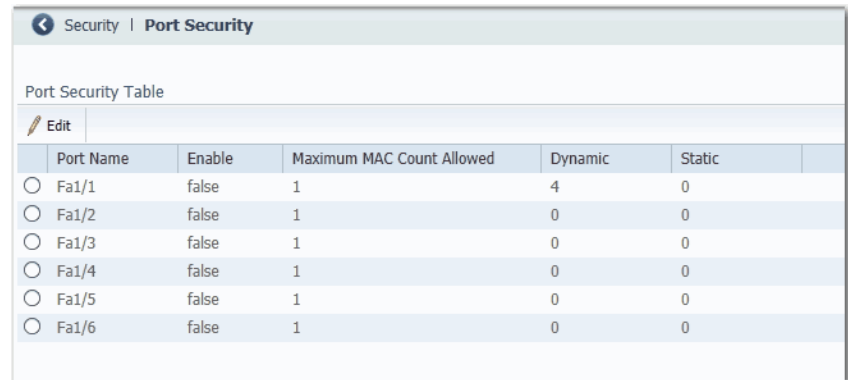
Se produce una infracción de seguridad cuando ocurre alguna de estas situaciones:

- La tabla de direcciones contiene el número máximo de direcciones MAC seguras que se han configurado para un puerto y una estación cuya dirección MAC no se encuentra en la tabla de direcciones intenta obtener acceso a la interface.
- Una dirección detectada o configurada en una interface segura aparece en otra interface segura de la misma VLAN.

Cuando se produce una infracción, el puerto pasa al modo Restrict. En este modo, los paquetes con direcciones de origen desconocidas se desechan y usted recibe una notificación de que se ha producido una infracción de seguridad. Se envía una interrupción de SNMP, se registra un mensaje syslog y se incrementa el contador de infracciones.

Configuración de la seguridad de puertos mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija Port Security.



Security Port Security					
Port Security Table					
 Edit					
	Port Name	Enable	Maximum MAC Count Allowed	Dynamic	Static
☐	Fa1/1	false	1	4	0
☐	Fa1/2	false	1	0	0
☐	Fa1/3	false	1	0	0
☐	Fa1/4	false	1	0	0
☐	Fa1/5	false	1	0	0
☐	Fa1/6	false	1	0	0

La seguridad del puerto limita e identifica las direcciones MAC de los dispositivos que pueden enviar tráfico a través del puerto del switch. El puerto del switch no reenvía el tráfico procedente de dispositivos no incluidos en el grupo definido de dispositivos. Se produce una infracción de seguridad cuando se cumple cualquiera de las siguientes condiciones:

- Un dispositivo, que tiene una dirección MAC diferente de todas las direcciones MAC seguras identificadas, intenta obtener acceso al puerto del switch.
- El número de direcciones MAC del puerto supera el número máximo admitido en el puerto.

La seguridad del puerto admite varios niveles de seguridad:

- La capacidad de definir el número de dispositivos que se conectan a un determinado puerto. Los dispositivos se asignan por orden de llegada y caducan después de un determinado período de inactividad.
- La capacidad de almacenar la configuración existente de direcciones MAC seleccionando Add Learned MAC Addresses en la tabla de direcciones MAC estáticas.
- La capacidad de añadir y eliminar manualmente direcciones MAC a nivel de cada puerto.

Para cambiar la tabla de direcciones MAC estáticas de un puerto, siga estos pasos:

1. Haga clic en el botón de radio situado junto al puerto que desea configurar.
2. Haga clic en Edit.
3. Desmarque o marque la casilla de verificación Enable.
4. Configure las direcciones MAC de la siguiente manera:
 - Para añadir las direcciones MAC actuales de los dispositivos conectados actualmente a un puerto, haga clic en Add Learned MAC Addresses.
 - Para añadir una determinada dirección MAC a la tabla, escriba una dirección MAC en los campos de formato y haga clic en Add.
 - Para eliminar una dirección MAC de la tabla, seleccione la dirección MAC y haga clic en Remove.
 - Para borrar la tabla de direcciones MAC, haga clic en Remove All.

The screenshot shows a window titled "PortSecurity: Fa1/1 Static Mac Table". Inside, there are fields for "Port Name" (Fa1/1), "Enable" (checkbox), and "Maximum MAC Count" (1). A large empty table is on the left. On the right, there are buttons: "Add Learned MAC Addresses", "Add", "Remove", and "RemoveAll". At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons.

5. Haga clic en OK.

Configuración de la seguridad de puertos mediante la aplicación Logix Designer

En switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700, haga clic en Port Security en el panel de navegación.

Figura 12 - Seguridad de puertos de switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

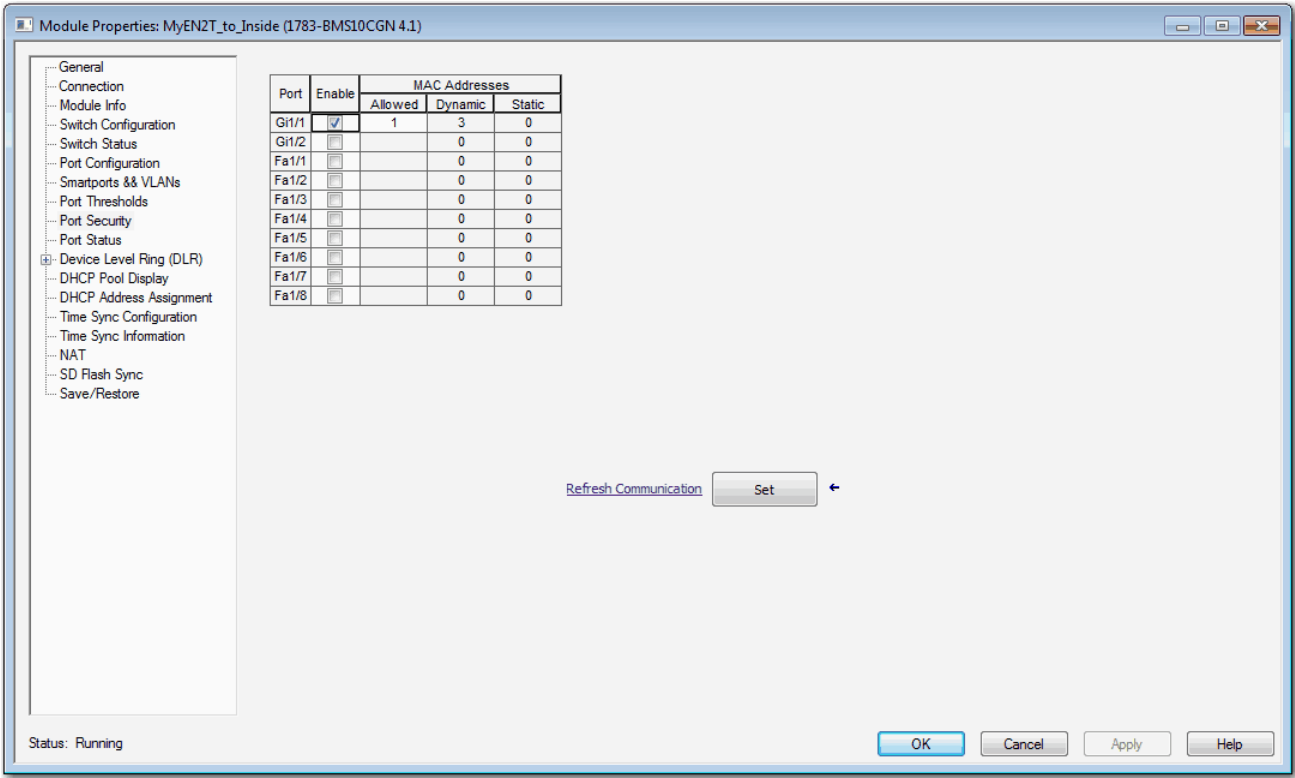


Tabla 36 - Campos de la ficha Port Security para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

Campo	Descripción
Port	Puerto en el que desea habilitar o inhabilitar la seguridad.
Enable	Marque la casilla de selección para habilitar la seguridad del puerto.
MAC Addresses	Número de direcciones MAC dinámicas o estáticas admitidas. - Allowed: 1...80. - Dynamic: número de direcciones MAC (dispositivos) conectadas actualmente al puerto que no se definen manualmente (estáticamente). - Static: número de direcciones MAC (dispositivos) definidas estáticamente mediante el administrador de dispositivos. Este número debe ser mayor que la suma de estáticas + dinámicas para un determinado puerto. Si desea definir el número en un valor inferior, desconecte los dispositivos adecuados y deje que sus entradas en la tabla de seguridad de puertos sobrepasen el tiempo de espera.

En switches Stratix 8000/8300, haga clic en Advanced Port Configuration en el panel de navegación.

Figura 13 - Configuración avanzada de puertos de switches Stratix 8000/8300

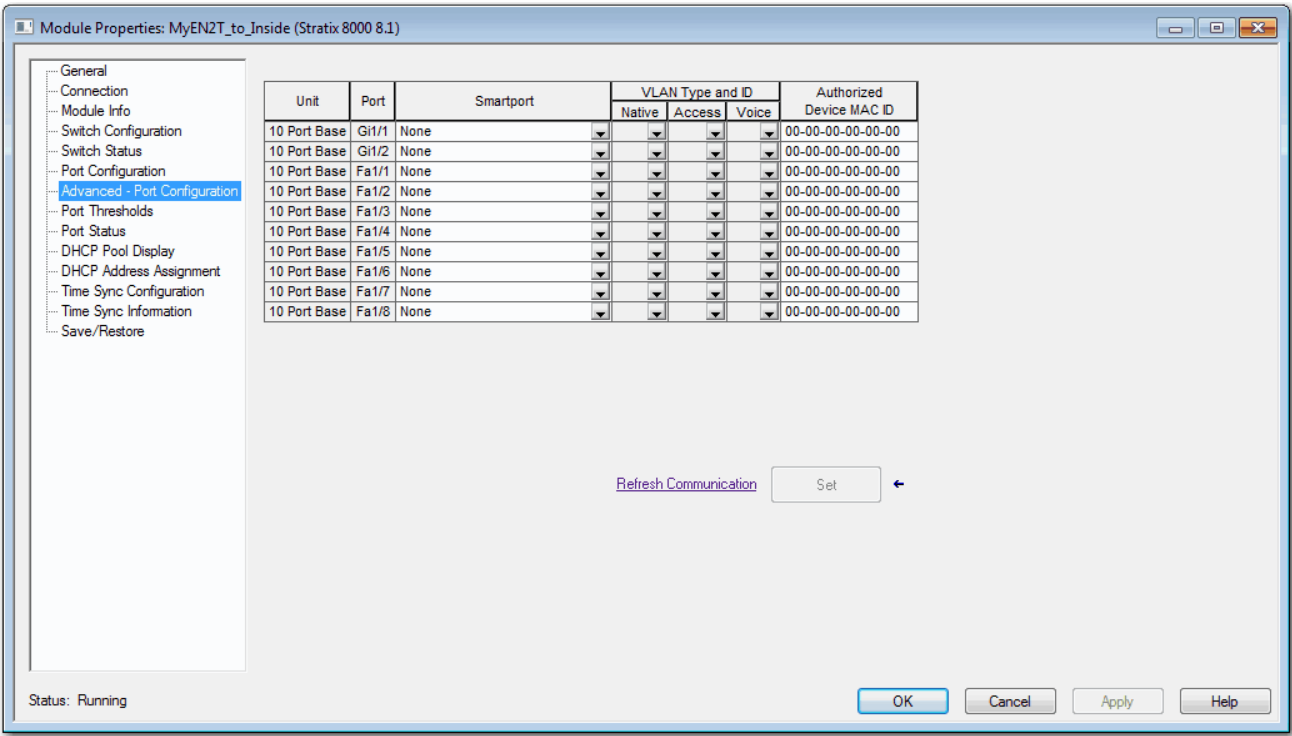


Tabla 37 - Campos de la ficha Advanced Port Configuration para switches Stratix 8000/8300

Campo	Descripción
Unit	Indica dónde reside el puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T). - Módulo expansor (por ejemplo, 1783-MX08T).
Port	Indica el puerto seleccionado para configurar. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número de la base o del módulo expansor (1, 2 o 3), y el número de puerto específico, como en los siguientes ejemplos: - Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1 de la base. - Fa2/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del primer módulo expansor.
Smartport	Vea Asignación de Smartports y VLAN mediante la aplicación Logix Designer en la página 247 .
VLAN Type and ID	
Authorized Device MAC ID	Para autorizar una dirección MAC específica para la comunicación en el puerto, escriba la dirección MAC del dispositivo conectado al mismo. Solo puede autorizar una dirección MAC para la comunicación en el puerto. Si otras direcciones MAC se comunican en el puerto, se bloquean. Esta característica no se debe ajustar en puertos conectados a otros switches o routers. La dirección MAC también se conoce como dirección Ethernet, dirección física o dirección de hardware. Cada nodo de la red tiene una dirección MAC única. El identificador MAC está formado por seis números hexadecimales, como 00-00-BC-22-A0-D8.

Umbrales de puertos

Los umbrales de puertos de entrada impiden que el tráfico de una LAN se vea afectado por una tormenta de difusión, multidifusión o unidifusión en una de las interfaces físicas. Los umbrales de puertos no se aplican a switches con firmware Lite.

Una tormenta de LAN se produce cuando los paquetes inundan la LAN, lo que crea un tráfico excesivo y degrada el rendimiento de la red. Los errores en la implementación de la pila de protocolos, los errores en las configuraciones de redes o los usuarios que generan ataques de denegación del servicio pueden provocar una tormenta.

Entrante (control de tormentas)

Los umbrales de puertos entrantes (o supresión de tráfico) monitorean los paquetes que pasan de una interface al bus de conmutación y determinan si el paquete es de unidifusión, multidifusión o difusión. El switch cuenta el número de paquetes de un determinado tipo que se ha recibido en el intervalo de tiempo de un segundo, y compara la medición con un umbral de nivel de supresión predefinido.

Los umbrales de puertos usan uno de estos métodos para medir la actividad de tráfico:

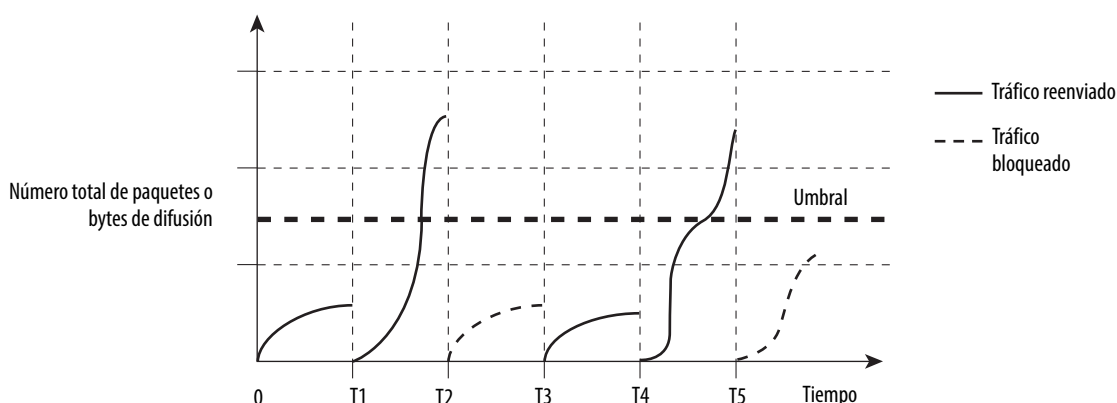
- El ancho de banda como porcentaje del ancho de banda total disponible del puerto que puede usar el tráfico de difusión, multidifusión o unidifusión.
- La velocidad del tráfico, en paquetes por segundo, a la que se reciben los paquetes de difusión, multidifusión o unidifusión.
- La velocidad del tráfico, en bits por segundo, a la que se reciben los paquetes de difusión, multidifusión o unidifusión.

Con cada método, el puerto bloquea el tráfico cuando se alcanza el umbral ascendente. El puerto sigue bloqueado hasta que la velocidad del tráfico cae por debajo del umbral descendente y seguidamente reanuda el reenvío normal. En general, cuanto más alto es el nivel, menos efectiva será la protección frente a tormentas de difusión.

IMPORTANTE Cuando se alcanza el umbral del puerto para tráfico de multidifusión, todo el tráfico de multidifusión se bloquea. Una excepción es el tráfico de administración, como las tramas de unidades de datos de protocolo puente (BDPU) y de protocolo de descubrimiento de Cisco (CDP).

El gráfico muestra los patrones del tráfico de difusión de una interface durante un determinado tiempo. El ejemplo también se puede aplicar al tráfico de multidifusión y unidifusión. En este ejemplo, el tráfico de difusión que se reenvía supera el umbral configurado entre los intervalos de tiempo T1 y T2, y entre T4 y T5. Cuando la cantidad de tráfico especificado supera el umbral, se interrumpe todo el tráfico de ese tipo durante el siguiente período de tiempo. Por tanto, el tráfico de difusión se bloquea durante los intervalos posteriores a T2 y T5. En el siguiente intervalo de tiempo (por ejemplo, T3), si el tráfico de difusión no supera el umbral, se vuelve a reenviar.

Figura 14 - Ejemplo de umbrales de puertos



La combinación del nivel de supresión del control de tormentas y el intervalo de tiempo de un segundo controla el funcionamiento del algoritmo de los umbrales de puertos. Un umbral más alto permite transferir más paquetes. Un valor de umbral del 100% significa que no se aplica ningún límite al tráfico. Un valor de 0.0 significa que todo el tráfico de difusión, multidifusión o unidifusión de ese puerto está bloqueado.

IMPORTANTE Como los paquetes no llegan a intervalos regulares, el intervalo de tiempo de un segundo durante el cual se mide la actividad del tráfico puede afectar al comportamiento de los umbrales de puertos.

Saliente (limitación de velocidad)

Los umbrales del puerto saliente limitan la velocidad a la que el switch se comunica con un dispositivo cliente según un porcentaje de la velocidad del cable. La limitación del ancho de banda que se impone a determinados usuarios y puertos ayuda a controlar la congestión de la red, lograr un alto rendimiento, crear redes eficientes e impedir que un número reducido de dispositivos monopolicen el ancho de banda de la red. También puede mejorar la confiabilidad, ya que limita el ancho de banda de los dispositivos finales que no pueden manejar niveles de tráfico muy elevados. Desde el administrador de dispositivos o el AOP de la aplicación Logix Designer se puede habilitar o inhabilitar la limitación de velocidad a nivel de cada puerto.

Configuración predeterminada de umbrales de puertos

De manera predeterminada, los umbrales de puertos de difusión, multidifusión o unidifusión entrantes están inhabilitados. Los umbrales de puertos salientes también están inhabilitados.

Configuración de umbrales de puertos mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija Port Thresholds.

Network | Port Thresholds

Incoming

Outgoing

Port Name	Enable Unic..	Unicast Thre...	Units	Enable Multi..	Multicast Th...	Units	Enable Broa..	Broadcast T...	Units
Fa1/1	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%
Fa1/2	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%
Fa1/3	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%
Fa1/4	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%
Fa1/5	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%
Fa1/6	☐	0	%	☐	0	%	☐	0	%

Tabla 38 - Campos de umbrales de los puertos

Campo	Descripción
Incoming	
Unicast	Para cada puerto, haga lo siguiente: 1. Marque o desmarque la casilla de selección Enable. 2. Escriba el valor del umbral. 3. Elija una de estas unidades: – PPS (0...10 mil millones) – BPS (0...10 mil millones) – % (0...100)
Multicast	
Broadcast	
Outgoing	
All Traffic	Para cada puerto, haga lo siguiente: 1. Marque o desmarque la casilla de selección Enable. 2. Escriba el valor del umbral. 3. Haga clic en Save.

Configuración de umbrales de puertos mediante la aplicación Logix Designer

Se pueden configurar los límites de umbrales para tráfico de difusión, unidifusión y multidifusión de cada puerto activo. Esta característica solo está disponible con el firmware completo. Se compara el número de paquetes enviados con el valor del umbral. Estos límites ayudan a evitar que un solo dispositivo envíe demasiado tráfico.

Figura 15 - Umbrales de puertos para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

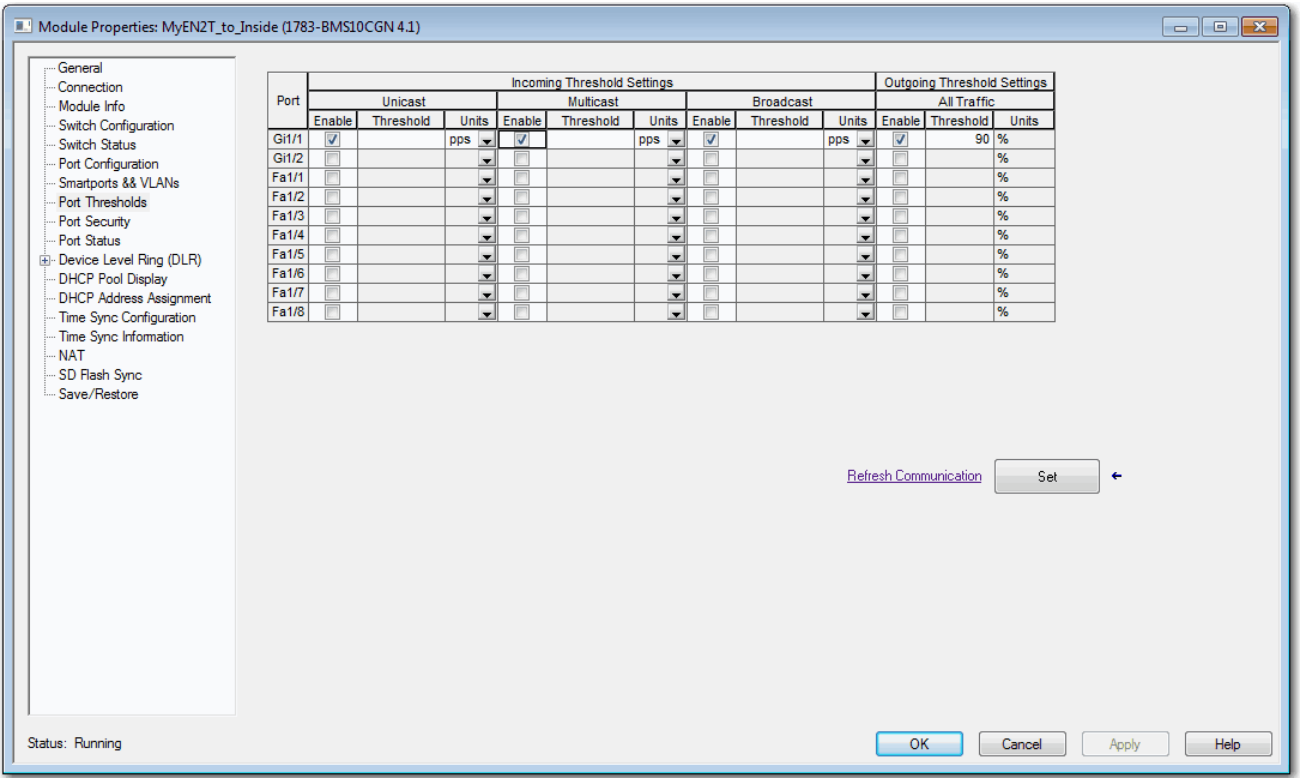


Tabla 39 - Campos de Port Threshold para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

Campo	Descripción
Port	Puerto seleccionado para la configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Incoming Threshold Settings	Habilite los umbrales entrantes y defina los valores de umbral para el tráfico de unidifusión, multidifusión y difusión para cada puerto. Valores válidos para las unidades: - Paquetes por segundo (pps) - Porcentaje del ancho de banda total (%) - Bits por segundo (bps)
Outgoing Threshold Settings	Habilite los umbrales salientes y defina los valores de umbral para el tráfico para cada puerto. Units % = Porcentaje del ancho de banda total

Figura 16 - Umbrales de puertos para switches Stratix 8000/8300

Unit	Port	Storm Control Threshold Settings								
		Unicast			Multicast			Broadcast		
		Enable	Threshold	Units	Enable	Threshold	Units	Enable	Threshold	Units
10 Port Base	Gi1/1	☐			☐			☐		
10 Port Base	Gi1/2	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/1	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/2	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/3	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/4	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/5	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/6	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/7	☐			☐			☐		
10 Port Base	Fa1/8	☐			☐			☐		

Tabla 40 - Campos Port Threshold para switches Stratix 8000/8300

Campo	Descripción
Unit	Indica dónde reside el puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T) - Módulo expensor (por ejemplo, 1783-MX08T)
Port	Indica el puerto seleccionado para configurar. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número de la base o del módulo expensor (1, 2 o 3) y el número de puerto específico. Por ejemplo: - Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1 de la base. - Fa2/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del primer módulo expensor.
Storm Control Threshold Settings	Establece los valores de umbral para el tráfico de difusión, unidifusión y multidifusión para cada puerto. Se compara el número de paquetes enviados con el valor del umbral. Si se produce un evento de red no deseado y se excede el valor de umbral, aparece el valor Yes en la vista de estado del puerto y en el campo Traffic Threshold Exceeded on Any Port de la vista de estado del switch. Se elimina el tráfico de red del tipo que ha excedido el umbral (difusión, unidifusión o multidifusión) hasta que cae por debajo del umbral descendente. El umbral descendente se establece automáticamente en 5% menos que el valor de umbral introducido.
Broadcast, Unicast y Multicast	Rellene estos campos para cada tipo de tráfico: - Enable: marque esta casilla para habilitar el control de tormentas en el puerto seleccionado. Al hacer clic en Set, las unidades y el valor de umbral correspondientes se aplican al puerto seleccionado. Desmarque la casilla de selección para inhabilitar el control de tormentas para el puerto seleccionado. Al hacer clic en Set, se aplica cero a los atributos de valor de umbral y de unidades. - Threshold: escriba el valor del umbral después de seleccionar la unidad de medición: - Si Units se establece en pps o bps, escriba un valor entre 0...10000000000. - Si Units se establece en %, escriba un valor entre 0...100. - Units: seleccione la unidad de medición para el umbral: - pps (paquetes por segundo) - bps (bits por segundo) %

Alimentación a través de Ethernet (PoE)

Los switches y los módulos expansores con puertos PoE son configurables por software y ofrecen las siguientes características:

- Compatibilidad con dispositivos que cumplen con la norma IEEE 802.3af (PoE).
- Compatibilidad con IEEE 802.3at tipo 2 (PoE+), que aumenta la potencia disponible para ser consumida por los dispositivos alimentados de 15.4 a 30 W por puerto.
- Detección automática y provisión de alimentación eléctrica. El switch mantiene una provisión de alimentación eléctrica, monitorea y realiza el seguimiento de las solicitudes de alimentación eléctrica y suministra alimentación solo cuando está disponible.
- Alimentación eléctrica de dispositivos Cisco conectados anteriores a la norma y dispositivos alimentados que cumplen con IEEE 802.3af, si el switch detecta que no hay alimentación eléctrica en el circuito.
- Compatibilidad con el protocolo de detección de Cisco (CDP) con consumo de potencia. El CDP se aplica solo cuando se usan switches con dispositivos finales Cisco. El dispositivo final Cisco alimentado notifica al switch la cantidad de potencia que está consumiendo. El switch puede suministrar alimentación eléctrica al puerto PoE o interrumpir el suministro.
- Compatibilidad con la administración de alimentación inteligente de Cisco. Un dispositivo final Cisco alimentado y el switch negocian el nivel de consumo de potencia mediante mensajes CDP de negociación de alimentación. La negociación permite que un dispositivo de alta potencia consuma más de 7 W para poder funcionar en su modo de máxima potencia. El dispositivo alimentado arranca primero en el modo de baja potencia, en el que consume menos de 7 W, y entra en negociación para obtener un nivel suficiente de potencia para funcionar en el modo de alta potencia. El dispositivo cambia al modo de alta potencia solo cuando recibe la confirmación del switch.

La administración de alimentación inteligente de Cisco es compatible con versiones anteriores del CDP con consumo de potencia. El módulo responde de acuerdo con el mensaje del CDP que reciba. El CDP no es compatible con dispositivos alimentados de terceros, por lo que el módulo usa la clasificación IEEE para determinar el consumo de potencia del dispositivo.

Las características PoE y PoE+ son compatibles con los switches y con los módulos expansores con puertos PoE cuando se conecta una fuente de alimentación eléctrica adecuada al switch. Consulte los requisitos de la fuente de alimentación eléctrica en [página 67](#).

Entre las opciones de configuración se incluyen las siguientes:

- Limitar la potencia total admitida.
- Configurar los ajustes de modo y de alimentación de los diferentes puertos.

Para la mayoría de las aplicaciones, basta con la configuración predeterminada (modo Auto) y no es necesaria ninguna configuración adicional. No obstante, puede personalizar los ajustes para adaptarlos a sus necesidades. Por ejemplo, para indicar una mayor prioridad de alimentación al puerto PoE, establezca el modo en Static y asigne la alimentación que desee utilizar. Como ejemplo adicional, si no desea que haya dispositivos de alta potencia en un puerto, establezca el modo en Auto y especifique el límite máximo de potencia.

IMPORTANTE Cuando se realizan cambios de configuración PoE en un puerto, se desactiva la alimentación del puerto. La alimentación del puerto se volverá a aplicar dependiendo de la nueva configuración, el estado de los otros puertos PoE y el estado de la provisión de alimentación eléctrica.

Por ejemplo, si el puerto 1 está en modo Auto y en estado On, y lo configura para el modo Static, el switch retirará alimentación eléctrica del puerto 1, detectará el dispositivo alimentado y volverá a alimentar el puerto.

Si el puerto 1 está en modo Auto y en estado On, y lo configura con una potencia máxima de 10 W, el switch retira la alimentación eléctrica del puerto y luego vuelve a detectar el dispositivo alimentado. El switch volverá a alimentar el puerto únicamente si el dispositivo alimentado es un dispositivo clase 1, un dispositivo clase 2 o un dispositivo alimentado exclusivo de Cisco.

Detección de dispositivos alimentados y asignación inicial de alimentación eléctrica

Un switch o un módulo expensor detecta un dispositivo alimentado cuando hay un puerto activo con capacidad PoE, PoE está habilitado (valor predeterminado) y el dispositivo conectado no está recibiendo alimentación eléctrica de otra fuente de alimentación.

Tras detectar el dispositivo, el switch determina sus requisitos de alimentación eléctrica según del tipo que sea:

- El switch clasifica el dispositivo detectado IEEE compatible con 802.3 af/at dentro de una clase de consumo de potencia. Dependiendo de la provisión de alimentación eléctrica, el switch determina si puede alimentar un puerto PoE. La [Tabla 41](#) indica estos niveles.

Tabla 41 - Clasificaciones de potencia IEEE

Class	Alimentación eléctrica máxima suministrada por puerto
0 (estado de clase desconocido)	15.4 W
1	4 W
2	7 W
3	15.4 W
4	Solo dispositivos PoE+ de 30 W

- Un dispositivo Cisco alimentado anterior a la norma no proporciona sus requisitos de alimentación eléctrica cuando el switch lo detecta. Un puerto que no se ha configurado para PoE+ asigna 15.4 W inicialmente como provisión de alimentación eléctrica. Un puerto configurado para un switch PoE+ asigna 30 W.

La asignación inicial de alimentación eléctrica es la cantidad máxima de alimentación eléctrica que necesita un dispositivo alimentado. El switch asigna inicialmente esta cantidad de alimentación eléctrica cuando detecta y alimenta al dispositivo alimentado. A medida que el dispositivo alimentado negocia los niveles de potencia con el módulo a través de los mensajes de negociación de potencia CDP, es posible que se ajuste la asignación inicial de potencia.

El switch monitorea y realiza un seguimiento de las solicitudes de alimentación eléctrica, y suministra la alimentación eléctrica solo cuando está disponible. El switch realiza un seguimiento de su provisión de alimentación eléctrica, que es la cantidad de alimentación eléctrica disponible en cada puerto PoE. El switch realiza cálculos de alimentación eléctrica cada vez que se proporciona o deniega la alimentación, para mantener actualizada la provisión de alimentación eléctrica.

Después de aplicar alimentación eléctrica a un puerto PoE, el switch usa el CDP (si el dispositivo final Cisco alimentado es compatible con el CDP) para determinar los requisitos reales de consumo de potencia de los dispositivos alimentados conectados. El switch ajusta la provisión de alimentación eléctrica en consecuencia. El switch procesa una solicitud y suministra o deniega la alimentación eléctrica. Si se acepta la solicitud, el switch actualiza la provisión de alimentación eléctrica. Si se deniega la solicitud, el switch verifica si se ha desactivado el suministro de potencia al puerto, genera un mensaje syslog y actualiza los indicadores de estado. Los dispositivos alimentados también pueden negociar un mayor nivel de alimentación eléctrica con el módulo.

Si el switch detecta un fallo causado por voltaje insuficiente, sobrevoltaje, sobretensión, fallo del oscilador o condición de cortocircuito, hace lo siguiente:

- Desactiva la alimentación eléctrica del puerto.
- Genera un mensaje syslog.
- Actualiza la provisión de alimentación eléctrica y los indicadores de estado.

Modos de administración de alimentación eléctrica

Los puertos PoE admiten estos modos:

- Auto (predeterminado): el puerto detecta automáticamente si el dispositivo conectado necesita alimentación eléctrica. Si el puerto descubre un dispositivo alimentado conectado y el módulo cuenta con suficiente alimentación eléctrica, el puerto hace lo siguiente:
 - Suministra alimentación eléctrica.
 - Actualiza la provisión de alimentación eléctrica.
 - Conecta la alimentación eléctrica del puerto por orden de llegada.
 - Actualiza los indicadores de estado.

Si hay suficiente alimentación eléctrica disponible para todos los dispositivos alimentados conectados al switch, se activa la alimentación eléctrica de todos los dispositivos. Si no hay suficiente alimentación eléctrica para abastecer a todos los dispositivos conectados y se vuelve a conectar un dispositivo mientras otros esperan la llegada de alimentación eléctrica, no se puede determinar a qué dispositivos se va a suministrar o denegar la alimentación eléctrica.

Si el suministro de alimentación eléctrica supera la provisión de alimentación eléctrica del sistema, el switch deniega la alimentación eléctrica, verifica si se ha desactivado el suministro de alimentación eléctrica del puerto, genera un mensaje syslog y actualiza los indicadores de estado. Una vez denegada la alimentación eléctrica, el switch vuelve a comprobar la provisión de alimentación eléctrica periódicamente y sigue intentando conceder la solicitud de alimentación eléctrica.

Si un dispositivo alimentado por el switch se conecta después a una toma de pared, el switch podrá seguir alimentando al dispositivo. El switch podrá seguir informando que sigue suministrando alimentación eléctrica al dispositivo si este recibe alimentación eléctrica del switch o de una fuente de alimentación de CA.

Si se retira un dispositivo alimentado, el switch detecta automáticamente la desconexión y deja de suministrar alimentación eléctrica al puerto. Puede conectar un dispositivo no alimentado sin dañarlo.

Puede especificar la potencia máxima permitida para el puerto. Si la potencia máxima de la clase IEEE del dispositivo alimentado es mayor que el valor máximo configurado, el switch no suministra alimentación eléctrica al puerto. Si el switch suministra alimentación eléctrica a un dispositivo final Cisco, pero el dispositivo solicita posteriormente mediante mensajes CDP un valor superior al valor máximo configurado, el switch retira la alimentación eléctrica del puerto. La alimentación eléctrica asignada al dispositivo alimentado se reclama como parte de la provisión de alimentación eléctrica global. Si no especifica una potencia, el switch suministra el valor máximo.

- **Static:** el switch preasigna la alimentación eléctrica al puerto, incluso si no hay ningún dispositivo alimentado conectado, y se asegura de que haya alimentación eléctrica disponible para el puerto. El switch asigna la potencia máxima configurada para el puerto, y nunca se ajusta la cantidad mediante la clase IEEE o mediante los mensajes CDP de un dispositivo final Cisco activado. Como la alimentación eléctrica está preasignada, cualquier dispositivo alimentado que use una potencia menor o igual que la máxima tendrá garantizada su alimentación eléctrica cuando se conecte al puerto estático. El puerto dejará de participar en el modelo establecido por el orden de llegada.

Sin embargo, si la clase IEEE del dispositivo alimentado es mayor que la potencia máxima, el switch no le suministrará alimentación eléctrica. Si el switch recibe mensajes CDP indicando que un dispositivo final Cisco activado necesita una potencia mayor que la máxima, se apagará el dispositivo alimentado.

Si no especifica una potencia, el switch preasigna el valor máximo. El switch suministra alimentación eléctrica al puerto solo si detecta un dispositivo alimentado. Use el ajuste Static en una interface de alta prioridad.

- **Off:** el switch inhabilita la detección de dispositivos alimentados y nunca suministra alimentación eléctrica al puerto PoE, aunque se conecte un dispositivo no alimentado. Use este modo solo si desea asegurarse de que no se suministre nunca alimentación eléctrica a un puerto PoE, lo cual lo convierte en un puerto exclusivo para datos.

Asignación máxima de alimentación eléctrica (potencia de corte) en un puerto PoE

El switch determina la potencia de corte de un puerto PoE en este orden:

1. Manualmente, al configurar el nivel de potencia que se va a aprovisionar para el puerto
2. Manualmente, al configurar el nivel de potencia que limita la cantidad de alimentación eléctrica asignada al puerto
3. Automáticamente, cuando el switch establece el consumo de potencia del dispositivo mediante la clasificación IEEE y la negociación de alimentación eléctrica de LLDP o CDP

Si no configura manualmente el valor de la potencia de corte, el switch puede determinar automáticamente el valor mediante la negociación de alimentación eléctrica de CDP cuando esté conectado a un dispositivo final Cisco. Si el switch no puede determinar el valor mediante uno de estos métodos, usará el valor predeterminado de 15.4 W.

Con PoE+, si no configura manualmente el valor de la potencia de corte, el switch lo determina mediante uno de los siguientes métodos:

- La clasificación IEEE del dispositivo y la negociación de potencia LLDP
- Negociación de potencia CDP con un dispositivo final Cisco

Si no se ha habilitado CDP o LLDP, se aplica el valor predeterminado de 30 W. No obstante, sin CDP o LLDP, el switch no permite que los dispositivos consuman más de 15.4 W de potencia. Los valores de 15,400...30,000 mW se asignan basados únicamente en peticiones CDP o LLDP. Si un dispositivo alimentado consume más de 15.4 W sin negociación CDP o LLDP, el dispositivo puede estar infringiendo la limitación de corriente máxima. El dispositivo puede experimentar un fallo por extraer más corriente que la máxima. El puerto se mantiene en el estado de fallo durante un tiempo antes de intentar activarse de nuevo. Si el puerto drena más de 15.4 W de forma continua, el ciclo se repite.

Valores de consumo de potencia

Puede configurar la asignación inicial de alimentación eléctrica y la asignación máxima de alimentación eléctrica de un puerto. Sin embargo, estos valores son solo los valores configurados que determinan cuándo el switch activa o desactiva la alimentación eléctrica del puerto PoE. La asignación máxima de alimentación eléctrica no es igual al consumo real de potencia del dispositivo alimentado. Cuando establece manualmente la asignación máxima de alimentación eléctrica, deberá tener en cuenta la potencia que se pierde por el cable que va desde el puerto al dispositivo alimentado. La potencia de corte es la suma del consumo de potencia nominal del dispositivo alimentado y la pérdida de potencia por el cable en el peor caso.

La cantidad real de potencia consumida por un dispositivo alimentado en un puerto PoE es el valor de potencia de corte más un factor de calibración de 500 mW (0.5 W). El valor de corte real es aproximado y varía con respecto al valor configurado en un porcentaje de dicho valor. Por ejemplo, si la potencia de corte configurada es de 12 W, el valor de corte real es 11.4 W, que es un 0.05% inferior al valor configurado.

Como el switch admite fuentes de alimentación extraíbles externas para PoE/PoE+ y puede configurar la provisión según la fuente de alimentación usada, la cantidad total de potencia disponible varía en función de la configuración de la fuente de alimentación:

- Si se retira una fuente de alimentación eléctrica y se sustituye por otra con menos potencia, de manera que no haya suficiente potencia para los dispositivos alimentados, se deniega la alimentación eléctrica a los puertos PoE que estén en modo Auto. Si sigue sin haber suficiente potencia, se deniega la alimentación eléctrica a los puertos PoE que estén en modo Static. En ambos casos, la alimentación eléctrica se deniega en orden descendente de número de puerto.
- Si la nueva fuente de alimentación eléctrica admite más potencia que la anterior, de manera que haya más potencia disponible, se suministra alimentación eléctrica a los puertos PoE que estén en modo Static. Si sigue habiendo potencia, se suministra alimentación eléctrica a los puertos PoE que estén en modo Auto. En ambos casos, la alimentación eléctrica se suministra en orden ascendente de número de puerto.

IMPORTANTE Para asignar la alimentación eléctrica de manera precisa, es necesario configurar manualmente la potencia de la fuente de alimentación eléctrica mediante el administrador de dispositivos o el CIP.

Configuración de puertos PoE mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija Power Management.

Figura 17 - Configuración PoE para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

Network | Power Management

Total Power Supported:

65

(Watts)

Total Power Used:

0.0 (Watts)

Total Power Available:

65.0 (Watts)

PoE Interface Table

Interface	Mode	Status	Power(Watts)	Max Power(Watts)	Override Power(Watts)	Device	Class
Fa1/1	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
Fa1/3	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
Fa1/5	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
Fa1/7	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A

Figura 18 - Configuración PoE para switches Stratix 8000/8300

Network | Power Management

Selected Module:

3

Total Power Supported:

0

(Watts)

Total Power Used:

0.0 (Watts)

Total Power Available:

00.0 (Watts)

PoE Interface Table

Edit

	Interface	Mode	Status	Power(Watts)	Max Power(Watts)	Override Power(Watts)	Device	Class
☐	Fa3/1	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
☐	Fa3/2	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
☐	Fa3/3	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A
☐	Fa3/4	Auto	Off	0.0	30.0	N/A	N/A	N/A

Tabla 42 - Campos de la ficha Power Management

Campo	Descripción
Selected Module (switches Stratix 8000/8300)	Seleccione un módulo PoE conectado para ver la información de estado: • 2: módulo en la posición izquierda • 3: módulo en la posición derecha
Total Power Supported	Para limitar la provisión total de alimentación eléctrica PoE, escriba un valor apropiado en función de la fuente de alimentación eléctrica: • Una fuente de alimentación eléctrica de 48V suministra un máximo de 65 W. • Una fuente de alimentación eléctrica de 54 V suministra un máximo de 130 W. Al guardar este ajuste, cambiará la provisión total de alimentación eléctrica PoE y se restablecerán los dispositivos alimentados para cumplir con la nueva provisión. IMPORTANTE: Una discordancia entre la potencia total admitida y la potencia suministrada puede causar daños al switch. Tenga cuidado de no asignar una potencia mayor que la potencia disponible: • Si planea conectar el switch a una fuente de alimentación eléctrica capaz de entregar mayor potencia que la configurada, cambie primero la fuente de alimentación y luego especifique la potencia total admitida. • Si planea conectar el switch a una fuente de alimentación eléctrica capaz de entregar menor potencia que la configurada, cambie primero la potencia total admitida y luego cambie la fuente de alimentación.
Total Power Used	Muestra la magnitud de potencia que el módulo está utilizando actualmente.
Total Power Available	Muestra la cantidad de potencia no utilizada disponible para el módulo.
Interface	Muestra el número de puerto.
Mode	Muestra el modo de administración de alimentación del puerto: • Auto: habilita la detección de dispositivos alimentados y asigna automáticamente potencia al puerto PoE si hay un dispositivo conectado. Este es el ajuste seleccionado de manera predeterminada. Para limitar la potencia utilizada por este puerto, defina el ajuste Max Power. • Static: reserva potencia para este puerto incluso cuando no haya ningún dispositivo conectado, para asegurarse de que se suministre dicha alimentación cuando se detecte un dispositivo. También puede elegir Static para priorizar un puerto. El switch asignará la potencia a los puertos en modo Static antes de asignarla a los puertos en modo Auto. • Off: PoE está inhabilitado. Para obtener más información, consulte Modos de administración de alimentación eléctrica en la página 219.
Status	Muestra si PoE está habilitado (On) o inhabilitado (Off) en el puerto.
Power (Watts)	Muestra la potencia asignada al puerto.
Max Power (Watts)	Muestra la potencia máxima disponible en el puerto: Puertos PoE: 4...15.4 W Puertos PoE+: 4...30 W
Override Power (Watts)	Indica la anulación de potencia configurada para el puerto. Esta configuración anula tanto la clasificación IEEE en la columna Class como la negociación de potencia. Si no se configura ninguna anulación, el campo muestra N/A. La anulación de potencia solo puede configurar mediante la interface de línea de comando (CLI). Para obtener más información, consulte el documento Cisco IE-3000 Software Configuration Guide. EJEMPLO Un administrador puede configurar una anulación cuando se conozca el requisito de potencia de un dispositivo conectado y este sea inferior al valor máximo de la clase. Por ejemplo, si un dispositivo solo requiere 5 W pero pertenece a la clase 0, que permite un máximo de 15.4 W, se puede configurar una anulación para dejar más potencia para los demás dispositivos.
Device	Muestra el dispositivo conectado al puerto. Si no hay ningún dispositivo conectado al puerto, el campo muestra N/A.
Class	Muestra la clasificación de potencia del dispositivo alimentado (PD). Consulte en la Tabla 41 en la página 217 las descripciones de las clasificaciones de potencia.

Configuración PoE mediante la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en PoE.

Figura 19 - Configuración PoE para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

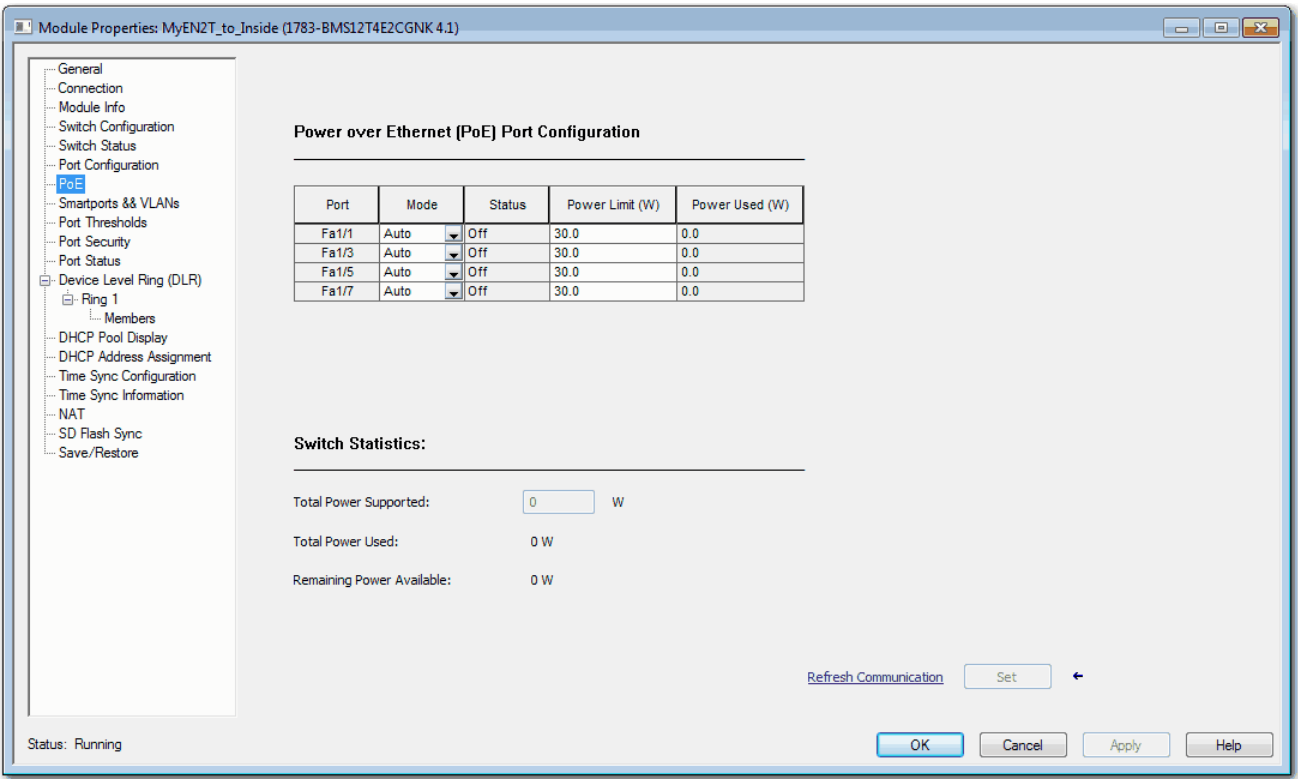


Figura 20 - Configuración PoE para switches Stratix 8000/8300

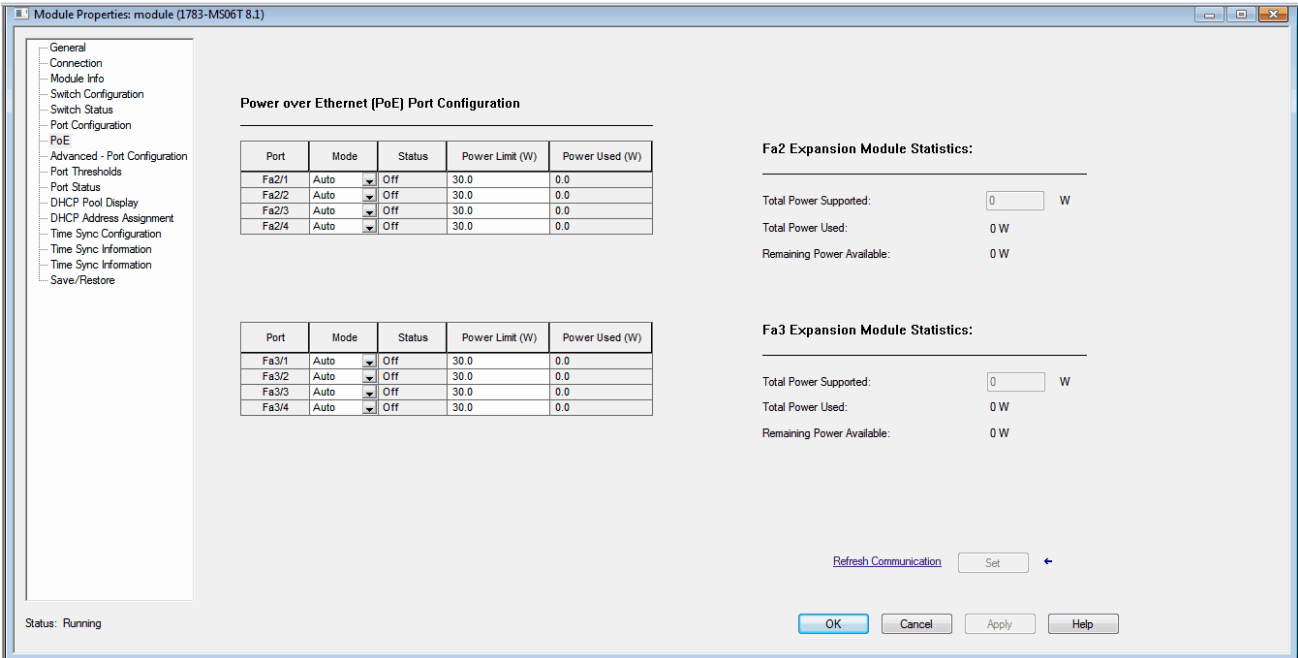


Tabla 43 - Campos de PoE

Campo	Descripción
Power over Ethernet (PoE) Port Configuration	
Port	Muestra el número de puerto.
Mode	Muestra el modo de administración de alimentación del puerto: • Auto: habilita la detección de dispositivos alimentados y asigna automáticamente potencia al puerto PoE si hay un dispositivo conectado. Este es el ajuste seleccionado de manera predeterminada. Para limitar la potencia utilizada por este puerto, defina el valor del campo Power Limit. • Static: reserva potencia para este puerto incluso cuando no haya ningún dispositivo conectado, para asegurarse de que se suministre dicha alimentación cuando se detecte un dispositivo. También puede elegir Static para priorizar un puerto. El dispositivo asigna la potencia a los puertos en modo Static antes de asignarla a los puertos en modo Auto. • Off: PoE está inhabilitado. Para obtener más información, consulte Modos de administración de alimentación eléctrica en la página 219.
Status	Muestra el estado actual del puerto: • 0: se desconoce el estado. • 1: PoE habilitado. Se suministra alimentación al puerto sin errores. • 2: PoE no habilitado. No se suministra alimentación al puerto. • 3: PoE habilitado, pero el dispositivo deniega el suministro de alimentación al puerto. • 4: PoE habilitado, pero se ha producido un fallo del sistema mientras se suministraba alimentación al puerto. • 5: PoE habilitado, pero el puerto presenta un consumo excesivo de alimentación.
Power Limit (W)	Muestra la potencia máxima disponible en el puerto: Puertos PoE: 4...15.4 W Puertos PoE+: 4...30 W Si el puerto está en modo Auto, se puede introducir el valor. El valor predeterminado es 15.4 W.
Power Used (W)	Muestra la potencia que utiliza el puerto actualmente. Si el puerto está en modo Auto, el valor predeterminado es 15.4 W. Si el puerto está en modo Static, se puede introducir un valor para reservar alimentación para el puerto.
Switch/Expansion Module Statistics	
Total Power Supported	Para limitar la provisión total de alimentación eléctrica PoE, escriba un valor apropiado en función de la fuente de alimentación eléctrica: • Una fuente de alimentación eléctrica de 48V suministra un máximo de 65 W. • Una fuente de alimentación eléctrica de 54 V suministra un máximo de 130 W. Al guardar este ajuste, cambiará la provisión total de alimentación eléctrica PoE y se restablecerán los dispositivos alimentados para cumplir con la nueva provisión. IMPORTANTE: Una discordancia entre la potencia total admitida y la potencia suministrada puede causar daños al dispositivo. Tenga cuidado de no asignar una potencia mayor que la potencia disponible: • Si planea conectar el switch a una fuente de alimentación eléctrica capaz de entregar mayor potencia que la configurada, cambie primero la fuente de alimentación y luego especifique la potencia total admitida. • Si planea conectar el switch a una fuente de alimentación eléctrica capaz de entregar menor potencia que la configurada, cambie primero la potencia total admitida y luego cambie la fuente de alimentación.
Total Power Used	Muestra la potencia en watts que el módulo está utilizando actualmente.
Remaining Power Available	Muestra la potencia en watts no utilizada disponible para el dispositivo.

Protocolo Ethernet resiliente (REP)

REP ofrece una alternativa al protocolo de árbol de expansión (STP) para controlar anillos y bucles de red, manejar fallos de vínculos y mejorar el tiempo de convergencia. REP controla un grupo de puertos conectados en un segmento, garantiza que el segmento no cree ningún bucle de conexión en puente, y responde a fallos de vínculos dentro del segmento. El REP proporciona una base para construir redes más complejas y admite el equilibrio de carga de VLAN.

El REP es un protocolo de segmentos. Un segmento de REP es una cadena de puertos conectados entre sí y configurados con una ID de segmento. Cada segmento consta de puertos de segmentos estándar (Transit) y dos puertos de extremo configurados por el usuario. Un switch puede tener dos puertos como máximo que pertenezcan al mismo segmento, y cada puerto de segmento solo puede tener un vecino externo. Un segmento puede pasar por un medio compartido; sin embargo, en cualquier vínculo, solo dos puertos pueden pertenecer al mismo segmento. El REP solo se admite en interfaces troncales de capa 2. La selección del switch para Automation Smartport habilita la troncalización de capa 2. El REP se admite en los EtherChannels, pero no en un puerto individual que pertenezca a un EtherChannel.

Se puede construir prácticamente cualquier tipo de red basada en segmentos de REP. El REP también admite el equilibrio de carga de VLAN, que se controla mediante el puerto de extremo primario pero que se produce en cualquier puerto del segmento.

Estos tipos de puertos de REP se pueden seleccionar en el administrador de dispositivos:

- **Primary:** puerto de extremo primario. Este puerto siempre participa en el equilibrio de carga de VLAN del segmento de REP.
- **Edge:** puerto de extremo secundario. También participa en el equilibrio de carga de VLAN del segmento de REP.

Los puertos de extremo son puntos de terminación de un segmento de REP. Se deben configurar dos puertos de extremo, incluido un puerto de extremo primario, para cada segmento de REP. La introducción de un extremo sin primario configura el puerto como un puerto de extremo secundario. Los puertos de extremo primarios y secundarios se deben configurar aunque no sea necesaria la compatibilidad con el equilibrio de VLAN.

- **Transit:** puerto que no es de extremo del segmento de REP.
- **No-Neighbor Primary:** puerto de extremo primario conectado a un switch sin REP.
- **No-Neighbor:** puerto de extremo secundario conectado a un switch sin REP.

Los puertos de extremo No-Neighbor contienen todas las propiedades de los puertos de extremo normales. Estos puertos permiten construir un anillo de REP que incluya un switch no compatible con el protocolo REP.

- **None:** puerto que no forma parte del segmento de REP.

El REP y el STP pueden coexistir en el mismo switch, pero no en el mismo puerto. REP no interactúa con STP. Por ejemplo, si un puerto ha sido configurado como puerto REP, STP se inhabilita en dicho puerto. Las unidades de datos del protocolo puente (BPDU) del STP no se aceptan en puertos de REP, ni se envían desde dichos puertos. Sin embargo, los anillos o dominios de REP y STP adyacentes pueden compartir un vínculo común. Este vínculo común se puede usar para dejar pasar tráfico del plano de datos de REP y STP, o bien para el tráfico del plano de control de STP.

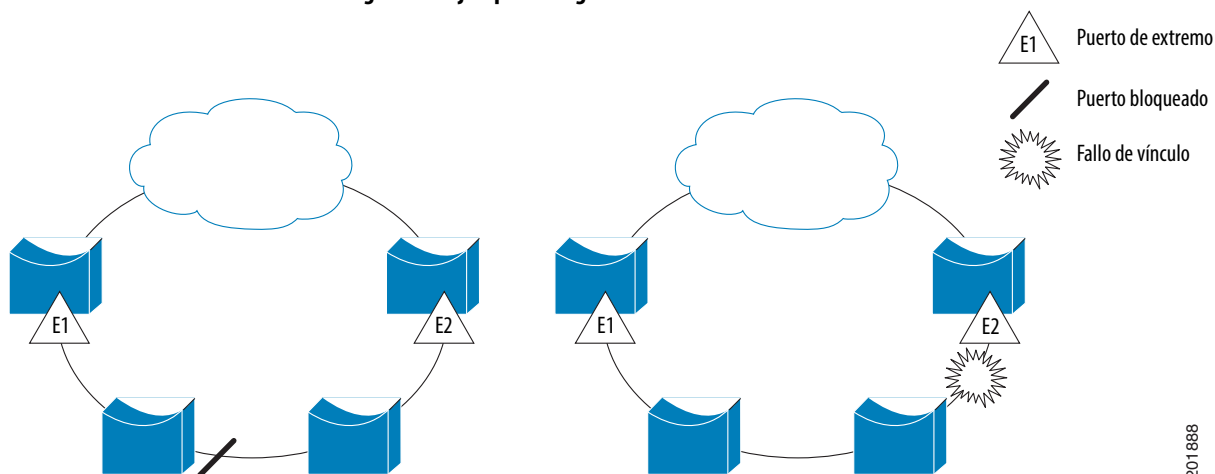
La [Figura 21](#) muestra un ejemplo de un segmento que consta de seis puertos repartidos en cuatro switches. Los puertos E1 y E2 se configuran como puertos de extremo. Cuando todos los puertos están operativos (como en el segmento de la izquierda), se bloquea un solo puerto, como muestra la línea diagonal. Si se produce un fallo en la red, como se muestra en el diagrama de la derecha, el puerto bloqueado regresa al estado Forwarding para minimizar la perturbación de la red.

Segmento abierto de REP

El segmento que aparece en la [Figura 21](#) es un segmento abierto. No existe conectividad entre los dos puertos de extremo. El segmento de REP no puede originar un bucle de conexión en puente y es seguro conectar los extremos del segmento a cualquier red. Todos los anfitriones que han sido conectados a switches en el interior del segmento tienen dos conexiones posibles con el resto de la red a través de los puertos de extremo. No obstante, solo hay una conexión accesible en cualquier momento. Si un fallo impide que un anfitrión obtenga acceso a su gateway habitual, el REP desbloquea todos los puertos para asegurarse de que esa conectividad está disponible a través del otro gateway.

En el ejemplo siguiente, se pueden configurar E1 o E2 como el puerto de extremo primario.

Figura 21 - Ejemplo de segmento abierto



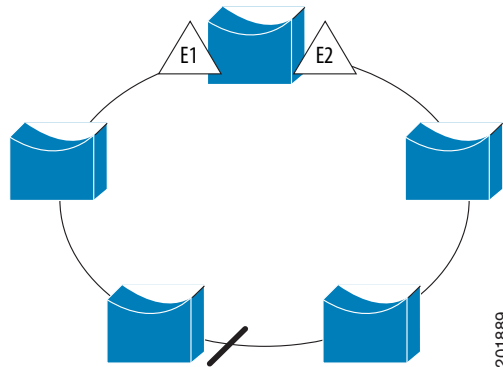
201888

Segmento de anillo de REP

El segmento que se muestra en la [Figura 22](#), con ambos puertos de extremo en el mismo switch, es un segmento de anillo. En esta configuración existe conectividad entre los puertos de extremo a través del segmento. Con esta configuración puede crear una conexión redundante entre dos switches cualesquiera del segmento.

En la figura siguiente, se puede configurar E1 o E2 como el puerto de extremo primario.

Figura 22 - Ejemplo de segmento de anillo



Los segmentos de REP tienen estas características:

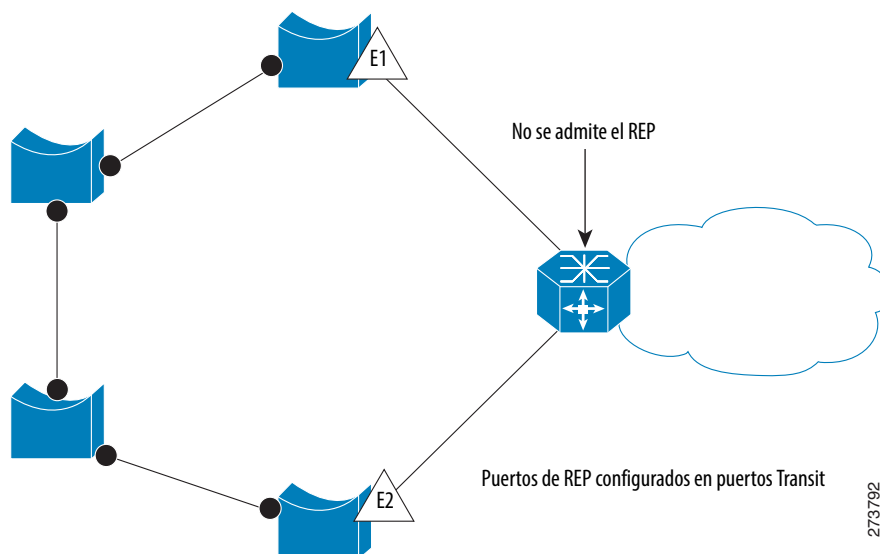
- Si todos los puertos del segmento están operativos, un puerto (denominado puerto alternativo) está en estado bloqueado para cada VLAN.
- Si se ha configurado el equilibrio de carga de VLAN, dos puertos del segmento controlan el estado bloqueado de las VLAN.
- Si uno o más puertos de un segmento no están operativos, lo cual causa un fallo de vínculo, todos los puertos reenvían tráfico de todas las VLAN para admitir la conectividad en curso.
- En caso de que se produzca un fallo de vínculo, los puertos alternativos se desbloquean lo más rápido posible. Cuando el vínculo fallido vuelve a funcionar normalmente, se selecciona un puerto lógicamente bloqueado por VLAN con una interrupción mínima de la red.

Topologías de anillo de acceso

En las topologías de anillo de acceso, el switch vecino no admite el REP, como se muestra en la [Figura 23](#). En este caso, puede configurar los puertos enfrentados sin REP (E1 y E2) como puertos de extremo no vecinos. Estos puertos heredan todas las propiedades de los puertos de extremo. Pueden ser configurados de la misma manera que cualquier otro puerto de extremo, incluida la posibilidad de configurarlos para que envíen avisos de cambios de topología STP o REP al switch de agregación. En este caso, la notificación de cambio de topología (TCN) de STP que se envía es un mensaje de STP de árbol de expansión múltiple (MST).

En el ejemplo que se muestra en la [Figura 23](#), E1 o E2 se pueden configurar como puerto primario no vecino.

Figura 23 - Ejemplo de topología de anillo



El REP tiene estas limitaciones:

- Se debe configurar cada puerto del segmento; una configuración incorrecta puede generar bucles de reenvío en las redes.
- El REP puede administrar un solo puerto fallido dentro del segmento; si fallan varios puertos dentro del segmento de REP, se producen pérdidas de conectividad de red.

Configure el REP en redes solo con redundancia. La configuración de REP en una red sin redundancia produce pérdida de conectividad.

Integridad del vínculo

REP no usa un mecanismo de encuestas de extremo a extremo entre los puertos de extremo para verificar la integridad del vínculo. Implementa la detección de fallos del vínculo local. La capa de estado del vínculo (LSL) de REP detecta su vecino compatible con REP y establece la conectividad dentro del segmento. Todas las VLAN están bloqueadas en una interface hasta que se detecta el vecino. Una vez identificado el vecino, el REP determina el puerto vecino que va a convertirse en puerto alternativo y qué puertos van a reenviar el tráfico.

Cada puerto de un segmento tiene un ID de puerto único. El formato de ID de puerto es similar al utilizado por el algoritmo de árbol de expansión: un número de puerto (único en el puente), asociado a la dirección MAC (única en la red). Cuando el puerto de un segmento se está activando, su LSL empieza a enviar paquetes que incluyen la ID de segmento y la ID de puerto. El puerto se considera operativo cuando realiza un handshake de tres vías con un puerto vecino en el mismo segmento.

Configuración de REP mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija REP.

Para crear un segmento de REP, defina una ID de segmento y un tipo de puerto para un puerto del switch.

Spanning Tree | REP

REP Admin Vlan:

Submit

Port Name	Mode	Segment ID	Port Type	STCN Interface	STCN Segment	STCN STP
Fa1/1	Trunk		None			☐
Fa1/2	Access		None			☐
Fa1/3	Dynamic auto		None			☐
Fa1/4	Dynamic auto		None			☐
Fa1/5	Dynamic auto		None			☐
Fa1/6	Dynamic auto		None			☐

Tabla 44 - Campos de REP

Campo	Descripción
REP Admin VLAN	VLAN administrativa. El rango es 2...4094. El valor predeterminado es VLAN 1. Los puertos de REP se asignan a la misma REP Admin VLAN. Si la REP Admin VLAN cambia, todos los puertos de REP se asignan automáticamente a la nueva REP Admin VLAN.
Port Name	Número del puerto del switch, incluido el tipo de puerto (como Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet).
Mode	Modo administrativo. Para definir este modo, elija Port Settings en el menú Configure.
Segment ID	ID del segmento. El rango del identificador del segmento es 1...1024. Si no se define ningún ID del segmento, se inhabilita el REP.
Port Type	Cada segmento de REP debe tener exactamente dos puertos de extremo primarios y puede tener puertos secundarios que se utilizan si falla un puerto primario. Puede especificar los puertos primario y secundario preferidos. El configurar un puerto como preferido no garantiza que se convierta en el puerto alternativo, pero se le da una ligera ventaja frente a competidores iguales. También puede indicar que un puerto está conectado a switches no compatibles con REP. Elija uno de los siguientes tipos de puertos: - Edge: un puerto de extremo secundario que participa en el equilibrio de carga de VLAN. - Edge no-neighbor: un puerto de extremo secundario que está conectado a un switch sin REP. - Edge no-neighbor preferred: un puerto de extremo secundario que está conectado a un switch sin REP y es el puerto alternativo preferido para el equilibrio de carga de VLAN. - Edge no-neighbor primary: un puerto de extremo secundario que siempre participa en el equilibrio de carga de VLAN en este segmento de REP y está conectado a un switch sin REP. - Edge no-neighbor primary preferred: un puerto de extremo que siempre participa en el equilibrio de carga de VLAN en este segmento de REP, está conectado a un switch sin REP y es el puerto preferido para el equilibrio de carga de VLAN. - Edge preferred: un puerto de extremo secundario que es el puerto alternativo preferido para el equilibrio de carga de VLAN. - Edge primary: un puerto de extremo que siempre participa en el equilibrio de carga de VLAN en este segmento de REP. - Edge primary preferred: un puerto de extremo que siempre participa en el equilibrio de carga de VLAN en este segmento de REP y es el puerto preferido para el equilibrio de carga de VLAN. - None: puerto que no forma parte del segmento de REP. El valor predeterminado es None. - Preferred: un puerto de extremo secundario que es el puerto alternativo preferido para el equilibrio de carga de VLAN.

Tabla 44 - Campos de REP (continuación)

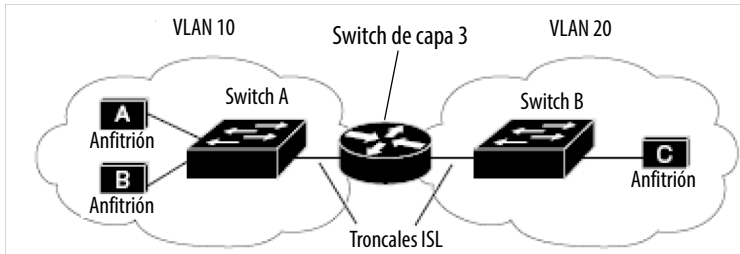
Campo	Descripción
STCN Interface	Configure las notificaciones de cambios de topología de segmentos (STCN) de un puerto. El valor predeterminado es None. Las TCN se utilizan en el segmento para notificar a los vecinos del REP los cambios de topología. En el extremo del segmento, el REP puede propagar la notificación al STP o a los otros segmentos del REP.
STCN Segment	Configure las STCN en una ID de segmento. El valor predeterminado es un campo en blanco. Las TCN se utilizan en el segmento para notificar a los vecinos del REP los cambios de topología. En el extremo del segmento, el REP puede propagar la notificación al STP o a los otros segmentos del REP.
STCN STP	Configure las STCN de una red STP. El valor predeterminado corresponde a la casilla de selección no marcada. Las TCN se utilizan en el segmento para notificar a los vecinos del REP los cambios de topología. En el extremo del segmento, el REP puede propagar la notificación al STP o a los otros segmentos del REP.

Encaminamiento de capa 3 (switches de firmware de capa 3 Stratix 8300 y Stratix 5400)

Los modelos de firmware de capa 3 de los switches Stratix 8300 y Stratix 5400 utilizan encaminamiento de direcciones IP para asignar subredes a una VLAN concreta. En algunos entornos de red, las VLAN están asociadas a redes o subredes individuales. En una red IP, cada subred se asigna a una VLAN individual. La configuración de las VLAN ayuda a controlar el tamaño del dominio de difusión y consigue que el tráfico local siga siendo local. No obstante, los dispositivos de red que se encuentren en VLAN diferentes no podrán comunicarse entre sí a menos que un dispositivo de capa 3 se encargue de encaminar el tráfico en la VLAN, lo que se denomina encaminamiento entre VLAN. Se pueden configurar uno o varios switches de capa 3 para que encaminen el tráfico a la VLAN de destino adecuada.

La [Figura 24](#) muestra una topología de encaminamiento básica.

Figura 24 - Ejemplo de topología de encaminamiento



El switch A se encuentra en la VLAN 10 y el switch B en la VLAN 20. El switch de capa 3 tiene una interface en cada VLAN.

Cuando el anfitrión A de la VLAN 10 se comunica con el anfitrión B de la VLAN 10, envía un paquete dirigido a dicho anfitrión. El switch A reenvía el paquete directamente al anfitrión B, sin enviarlo al switch de capa 3.

Cuando el anfitrión A envía un paquete al anfitrión C de la VLAN 20, el switch A reenvía el paquete al switch de capa 3, que recibe el tráfico de la interface de la VLAN 10. El switch de capa 3 consulta la tabla de encaminamiento, busca la interface de salida correcta y reenvía el paquete de la interface de la VLAN 20 al switch B. El switch B recibe el paquete y lo reenvía al anfitrión C.

Tipos de encaminamiento

Los switches Stratix 8300 pueden encaminar paquetes mediante estos métodos.

Tabla 45 - Encaminamiento

Característica	Descripción
Encaminamiento estático y conectado	Consulte Encaminamiento estático y conectado en la página 233 .
Encaminamiento dinámico	Los switches de capa 3 utilizan protocolos de encaminamiento dinámico para calcular de forma dinámica la mejor ruta para el reenvío de tráfico. Existen dos tipos de protocolos de encaminamiento dinámico: • Protocolos distancia-vector • Protocolos vínculo-estado Los switches de capa 3 que utilizan protocolos distancia-vector mantienen tablas de encaminamiento con valores de distancia de recursos de red y transmiten periódicamente estas tablas a los dispositivos vecinos. Los protocolos distancia-vector utilizan uno o varios parámetros para calcular las mejores rutas. Es fácil usar y configurar estos protocolos. El switch admite los siguientes protocolos distancia-vector: • Routing Information Protocol (RIP), que utiliza un único parámetro de distancia (costo) para determinar la mejor ruta. • Border Gateway Protocol (BGP), que añade un mecanismo de vector de ruta. El switch también admite los protocolos vínculo-estado Open Shortest Path First (OSPF) y Enhanced IGRP (EIGRP), que añade características de vínculo-estado al protocolo tradicional Interior Gateway Routing Protocol (IGRP) para mejorar su eficiencia. Los routers que utilizan protocolos vínculo-estado mantienen una compleja base de datos de topología de red, que se basa en el intercambio de mensajes de vínculo-estado (LSA) entre los routers. Un evento en la red, activa LSA que aceleran el tiempo de convergencia o el tiempo necesario para responder a estos cambios. Los protocolos vínculo-estado responden rápidamente a los cambios de topología, pero requieren un ancho de banda mayor y más recursos que los protocolos distancia-vector.
Encaminamiento de unidifusión	Este encaminamiento se utiliza en todos los procesos de red en los que se solicita un recurso privado o único.
Encaminamiento de multidifusión	En este tipo de encaminamiento, los routers crean rutas de distribución óptimas para los datos que se envían a un árbol de expansión de dirección de destino de multidifusión en tiempo real. Los protocolos de encaminamiento de multidifusión compatibles son PIM (SM, SM, SDM), túnel DVMRP.
Encaminamiento redundante	Localiza los efectos de los fallos de ruta y reduce el tiempo de procesamiento del tráfico de control y el tiempo de reconfiguración de ruta mediante la provisión de una ruta de red redundante. Los protocolos de encaminamiento redundante compatibles son HSRP (Hot Standby Router Protocol) y CEF (Cisco Express Forwarding).
Encaminamiento IPv6	Los segmentos IPv6, también denominados vínculos o subredes, se conectan mediante routers IPv6, que son dispositivos que transmiten paquetes IPv6 de un segmento de red a otro. EIGRP es el protocolo compatible.
VRF simplificado	Virtual Routing and Forwarding (VRF) permite la coexistencia de múltiples ocurrencias de una tabla de encaminamiento dentro del mismo router y al mismo tiempo. Debido a que las ocurrencias de encaminamiento son independientes, se pueden utilizar las mismas direcciones IP superpuestas sin que entren en conflicto entre sí. La forma de implementación de VRF más sencilla es el VRF simplificado. En esta implementación, cada router de la red participa en el entorno de encaminamiento virtual a modo de homólogo.

Consulte los siguientes manuales:

- Para obtener más información acerca de las características y cómo modificarlas, consulte el documento Cisco IE3000 Switch Software Configuration Manual, que puede encontrar en <http://www.Cisco.com>.
- Para obtener información acerca de cómo utilizar la CLI para configurar el encaminamiento, consulte el documento Cisco IE3000 Switch Command-Line Interface Manual, que puede encontrar en <http://www.Cisco.com>.

Encaminamiento estático y conectado

El switch admite estas formas de encaminamiento:

- Static routing: define rutas explícitas entre dos dispositivos (routers y switches). Usted debe definir manualmente la información de encaminamiento, incluida la dirección IP de destino, la máscara de subred de destino y la dirección IP de router del siguiente salto.
- Connected routing: habilita todos los dispositivos de cualquier VLAN que utilicen el switch para comunicarse entre sí si usan el switch como gateway predeterminado. Connected routing se habilita automáticamente si usted habilita Static routing. Para inhabilitar Connected routing e impedir una comunicación entre redes VLAN, debe configurar listas de control de acceso (ACL) mediante la CLI.

Para habilitar el encaminamiento, siga estos pasos en el administrador de dispositivos:

1. Vuelva a asignar memoria del switch para el encaminamiento cambiando la plantilla de administración de bases de datos de switch (SDM) de la plantilla predeterminada a la plantilla Lanbase Routing.

IMPORTANTE El paso 1 no es necesario en los switches Stratix 8300.

2. Habilite solo el encaminamiento conectado

o

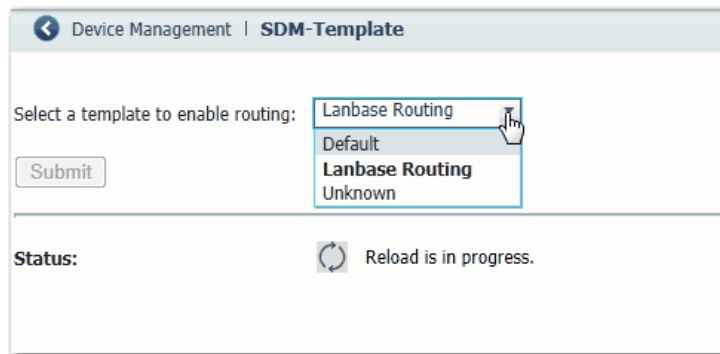
Habilite y configure Static routing, que también habilita Connected routing de manera predeterminada.

Reasigne la memoria del switch para encaminamiento mediante el administrador de dispositivos

Las plantillas de base de datos de administración del switch (SDM) optimizan la forma en que se asigna la memoria del switch a determinadas características como, por ejemplo, el encaminamiento. Para habilitar el encaminamiento, debe cambiar la plantilla de SDM predeterminada a la plantilla Lanbase Routing.

Para aplicar una plantilla de SDM, siga estos pasos.

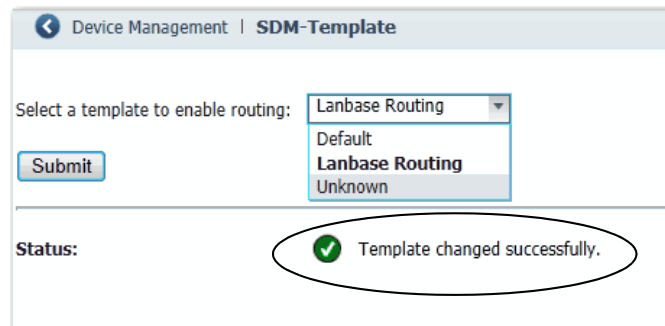
1. Elija SDM-Template en el menú Admin.
2. Seleccione una plantilla en el menú desplegable:
 - Default: equilibra todas las funciones de capa 2.
 - Lanbase Routing: maximiza los recursos del sistema para el encaminamiento de unidifusión IPv4, que se requiere para habilitar el encaminamiento.
 - Unknown: configurada por el usuario en la CLI.



3. Haga clic en Submit.
4. Cuando aparezca un mensaje que le pregunta si desea continuar, haga clic en OK.

IMPORTANTE El proceso de cambio de la plantilla hace que el switch se reinicie.

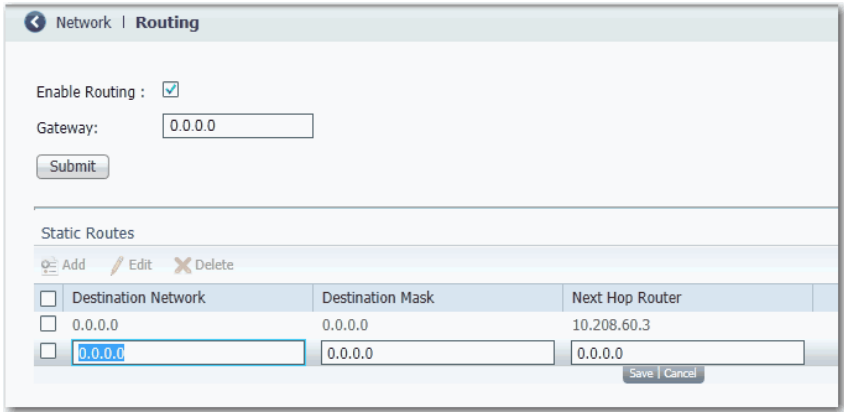
Aparecerá un mensaje una vez que el proceso haya finalizado.



Habilitar y configurar el encaminamiento mediante el administrador de dispositivos

Antes de poder habilitar el encaminamiento, se debe reasignar memoria del switch para el encaminamiento, tal como se describe en la [página 234](#).

En el menú Configure, elija Routing.



En la ventana Routing, puede habilitar solo el encaminamiento conectado, o bien el encaminamiento estático y conectado. Cuando se habilita el encaminamiento estático, el encaminamiento conectado se habilita de manera predeterminada. Para obtener más información acerca de estos tipos de encaminamiento, consulte [Encaminamiento de capa 3 \(switches de firmware de capa 3 Stratix 8300 y Stratix 5400\) en la página 231](#).

Habilite solo el encaminamiento conectado

Para habilitar solo el encaminamiento conectado, marque Enable Routing y haga clic en Submit.

No se requiere ninguna configuración adicional para el encaminamiento conectado.

Habilite el encaminamiento estático y conectado

Para habilitar el encaminamiento estático y conectado, siga estos pasos.

1. Marque Enable Routing y haga clic en Submit.
2. Configure la información de ruta estática.

Campo	Descripción
Destination Network	Dirección IP del destino.
Destination Mask	Máscara de subred del destino.
Next Hop Router	Dirección IP del router al que este dispositivo envía los paquetes para el destino especificado.

Protocolo simple de administración de redes (SNMP)

El switch admite las versiones 1, 2C y 3 del SNMP. El SNMP permite administrar el switch de manera remota mediante otro software de administración de redes. Esta característica está inhabilitada de manera predeterminada.

El SNMP se basa en tres conceptos:

- Administradores de SNMP (software cliente)
- Agentes de SNMP (dispositivos de red)
- Base de información de administración (MIB)

[Consulte MIB admitidas en la página 237](#) para conocer las MIB admitidas en el switch.

El administrador de SNMP ejecuta el software de administración de SNMP. Los dispositivos de red que se van a administrar, como puentes, routers, servidores y estaciones de trabajo, tienen un módulo de software de agente. El agente proporciona acceso a una MIB local de objetos que refleja los recursos y la actividad del dispositivo. El agente también responde a los comandos del administrador para recuperar valores de la MIB y establecer valores en la MIB. El agente y la MIB se encuentran en el switch. Para configurar el SNMP en el switch, se define la relación entre el administrador y el agente.

Tanto SNMPv1 como v2C usan un formato de seguridad basado en la comunidad. Los administradores de SNMP pueden obtener acceso a la MIB de agente mediante contraseñas denominadas cadenas de comunidad. SNMPv1 y v2C se utilizan para el monitoreo de red sin control de red.

SNMPv3 proporciona el monitoreo y control de red. Ofrece un acceso seguro a los dispositivos mediante una combinación de paquetes de cifrado y autenticación a través de la red. El modelo de seguridad utilizado por SNMPv3 es una estrategia de autenticación que se configura para un usuario y grupo de usuarios. Un nivel de seguridad es el nivel permitido de seguridad dentro de un modelo de seguridad. Una combinación de modelo de seguridad y nivel de seguridad determina el mecanismo de seguridad que se usa para un paquete de SNMP.

A continuación, se indican las pautas de los objetos SNMPv3:

IMPORTANTE SNMPv.3 solo está disponible en la versión criptográfica del firmware del switch.

- Cada usuario pertenece a un grupo.
- Un grupo define la política de acceso para un conjunto de usuarios.
- Una política de acceso define los objetos SNMP a los que se puede tener acceso de lectura, escritura y creación.
- Un grupo determina la lista de notificaciones que pueden recibir sus usuarios.
- Un grupo define también el modelo de seguridad y el nivel de seguridad para sus usuarios.
- Una vista de SNMP es una lista de las MIB a las que puede obtener acceso un grupo.
- Los datos se pueden recopilar de forma segura de los dispositivos SNMP sin temor a que los datos sean alterados o manipulados indebidamente.
- La información confidencial como, por ejemplo, los paquetes de comandos SNMP Set que cambian la configuración de un router, se pueden cifrar para impedir que el contenido quede expuesto en la red.

MIB admitidas

Los switches administrados Stratix admiten las siguientes MIB.

Tabla 46 - MIB admitidas

Nombre de la MIB		
BRIDGE-MIB	CISCO-MEMORY-POOL-MIB	IP-MIB
CALISTA-DPA-MIB	CISCO-PAE-MIB	LLDP-EXT-MED-MIB
CISCO-ACCESS-ENVMON-MIB	CISCO-PAGP-MIB	LLDP-MIB
CISCO-ADMISSION-POLICY-MIB	CISCO-PING-MIB	NETRANGER
CISCO-AUTH-FRAMEWORK-MIB	CISCO-PORT-QOS-MIB	NOTIFICATION-LOG-MIB
CISCO-BRIDGE-EXT-MIB	CISCO-PORT-SECURITY-MIB	OLD-CISCO-CHASSIS-MIB
CISCO-BULK-FILE-MIB	CISCO-PORT-STORM-CONTROL-MIB	OLD-CISCO-CPU-MIB
CISCO-CABLE-DIAG-MIB	CISCO-PRIVATE-VLAN-MIB	OLD-CISCO-FLASH-MIB
CISCO-CALLHOME-MIB	CISCO-PROCESS-MIB	OLD-CISCO-INTERFACES-MIB
CISCO-CAR-MIB	CISCO-PRODUCTS-MIB	OLD-CISCO-IP-MIB
CISCO-CDP-MIB	CISCO-RESILIENT-ETHERNET-PROTOCOL-MIB	OLD-CISCO-MEMORY-MIB
CISCO-CIRCUIT-INTERFACE-MIB	CISCO-RTTMON-ICMP-MIB	OLD-CISCO-SYS-MIB
CISCO-CLUSTER-MIB	CISCO-RTTMON-IP-EXT-MIB	OLD-CISCO-SYSTEM-MIB
CISCO-CONFIG-COPY-MIB	CISCO-RTTMON-MIB	OLD-CISCO-TCP-MIB
CISCO-CONFIG-MAN-MIB	CISCO-RTTMON-RTP-MIB	OLD-CISCO-TS-MIB
CISCO-DATA-COLLECTION-MIB	CISCO-SNMP-TARGET-EXT-MIB	RMON-MIB
CISCO-DHCP-SNOOPING-MIB	CISCO-STACK-MIB	RMON2-MIB
CISCO-EMBEDDED-EVENT-MGR-MIB	CISCO-STACKMAKER-MIB	SMON-MIB
CISCO-ENTITY-ALARM-MIB	CISCO-STP-EXTENSIONS-MIB	SNMP-COMMUNITY-MIB
CISCO-ENTITY-VENDORTYPE-OID-MIB	CISCO-SYSLOG-MIB	SNMP-FRAMEWORK-MIB
CISCO-ENVMON-MIB	CISCO-TCP-MIB	SNMP-MPD-MIB
CISCO-ERR-DISABLE-MIB	CISCO-UDLD-MIB	SNMP-NOTIFICATION-MIB
CISCO-FLASH-MIB	CISCO-VLAN-IFTABLE-RELATIONSHIP-MIB	SNMP-PROXY-MIB
CISCO-FTP-CLIENT-MIB	CISCO-VLAN-MEMBERSHIP-MIB	SNMP-TARGET-MIB
CISCO-IF-EXTENSION-MIB	CISCO-VTP-MIB	SNMP-USM-MIB
CISCO-IGMP-FILTER-MIB	ENTITY-MIB	SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB
CISCO-IMAGE-MIB	ETHERLIKE-MIB	SNMPv2-MIB
CISCO-IP-STAT-MIB	HC-RMON-MIB	TCP-MIB
CISCO-LAG-MIB	IEEE8021-PAE-MIB	UDP-MIB
CISCO-LICENSE-MGMT-MIB	IEEE8023-LAG-MIB	
CISCO-MAC-AUTH-BYPASS-MIB	IF-MIB	
CISCO-MAC-NOTIFICATION-MIB	IP-FORWARD-MIB	

Configurar SNMP mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija SNMP.

Security | **SNMP**

Enable SNMP ☒

Submit

System Options Community Strings Traps View Group Users

System Location:

System Contact:

Submit

SNMP Host

Add Edit Delete

IP	Community	Port	Version	Type
No data available				

Las cadenas de comunidad son contraseñas para la base de información de administración (MIB) del switch. Se pueden crear cadenas de comunidad que proporcionen a un administrador remoto acceso de solo lectura o acceso de lectura y escritura al switch.

Para crear, modificar y eliminar cadenas de comunidad, haga clic en la ficha Community Strings.

Security | **SNMP**

Enable SNMP ☐

Submit

System Options Community Strings Traps View Group Users

Add Edit Delete

Community	RWRO	Type
☐ Read-only	ro	
☐ Read-write	rw	

Una cadena de comunidad de solo lectura permite que el switch valide peticiones Get (solo lectura) provenientes de una estación de administración de redes. Si define la comunidad de lectura de SNMP, los usuarios podrán obtener acceso a los objetos MIB, pero no podrán cambiarlos.

Una cadena de comunidad de lectura y escritura permite que el switch valide peticiones Set (lectura y escritura) provenientes de una estación de administración de redes.

Utilice aplicaciones de administración de SNMP

Se pueden utilizar aplicaciones de administración de SNMP como IntraVue o HP OpenView para configurar y administrar el switch. [Consulte Protocolo simple de administración de redes \(SNMP\) en la página 236](#) para obtener más información.

Smartports

Smartports son configuraciones recomendadas para los puertos del switch. Estas configuraciones, que se denominan roles de puerto, optimizan las conexiones del switch y proporcionan seguridad, transmisiones de calidad y fiabilidad en el tráfico de los puertos del switch. Los roles de puerto también ayudan a evitar errores de configuración de los puertos.

SUGERENCIA Use roles Smartport inmediatamente después de la configuración inicial del switch para configurar correctamente los puertos del switch antes de conectarlos a los dispositivos.

Los roles de puertos descritos en la [Tabla 47](#) se basan en el tipo de dispositivos que se van a conectar a los puertos del switch. Por ejemplo, el rol de puerto Desktop for Automation está destinado específicamente a los puertos del switch que se van a conectar a computadoras de escritorio y portátiles.

Tabla 47 - Roles Smartport

Rol de puerto	Descripción
Automation Device	Aplique este rol a los puertos que se vayan a conectar a dispositivos EtherNet/IP (protocolo industrial Ethernet). Se puede usar para dispositivos de automatización industrial, como controladores lógicos y E/S: - El puerto está establecido en el modo Access. - La seguridad del puerto solo admite una ID MAC. - Optimiza la administración de colas para el tráfico CIP.
Multipoint Automation Device	Aplique este rol a los puertos con DLR habilitado y a los puertos conectados a dispositivos EtherNet/IP multipuerto. Entre los dispositivos se encuentran los dispositivos EtherNet/IP con varios puertos distribuidos en una topología lineal o conectada en cadena, el módulo 1783-ETAP (para conexión únicamente al puerto del dispositivo), switches no administrados (como el Stratix 2000™) y switches administrados con el protocolo de árbol de expansión remoto (RSTP) inhabilitado: - El puerto está establecido en el modo Access. - Sin seguridad de puerto. - Administración de colas optimizada para el tráfico CIP.
Desktop for Automation	Aplique este rol a los puertos que se van a conectar a dispositivos de escritorio como, por ejemplo, computadoras de escritorio, estaciones de trabajo, computadoras portátiles y otros anfitriones basados en clientes: - El puerto está establecido en el modo Access. - Portfast habilitado. - La seguridad del puerto solo admite una ID MAC. No lo aplique a los puertos que se van a conectar a switches, routers o puntos de acceso.
Virtual Desktop for Automation	Aplique este rol a los puertos conectados a computadoras que ejecuten software de virtualización. Se puede usar con dispositivos que ejecuten dos direcciones MAC como máximo: - El puerto está establecido en el modo Access. - Portfast está habilitado. - La seguridad del puerto admite dos ID MAC. IMPORTANTE: No aplique el rol Virtual Desktop for Automation a puertos conectados a switches, a routers o a puntos de acceso.
Switch for Automation	Aplique este rol a los puertos que se van a conectar a otros switches con protocolo de árbol de expansión habilitado. El puerto está establecido en el modo Trunk.
Router for Automation	Aplique este rol a los puertos que se van a conectar a routers o switches de capa 3 con servicios de encaminamiento habilitados.
Phone for Automation	Aplique este rol a los puertos que se van a conectar a teléfonos IP. Se puede conectar al teléfono IP un dispositivo de escritorio como, por ejemplo, una computadora. Tanto el teléfono IP como la computadora conectada tienen acceso a la red a través del puerto: - El puerto está establecido en el modo Trunk. - La seguridad del puerto admite tres ID MAC para este puerto. Este rol da prioridad al tráfico de voz sobre el tráfico general de datos para proporcionar una recepción clara de la voz en los teléfonos IP.
Wireless for Automation	Aplique este rol a los puertos que se van a conectar a puntos de acceso inalámbricos. El punto de acceso puede proporcionar acceso a la red a 30 usuarios inalámbricos como máximo.
Port Mirroring	Aplique este rol a los puertos que se vayan a monitorear mediante un analizador de red. Para obtener más información acerca de puertos espejo, consulte Puerto espejo en la página 204.
None	Aplique este rol a los puertos si no desea tener un rol Smartport especializado en el puerto. Este rol se puede utilizar en conexiones a cualquier dispositivo, incluidos dispositivos con otros roles Smartport.
CS1...CS10	Roles Smartport personalizados. Puede crear un rol de puerto personalizado con un nombre definido por el usuario. Vea Roles Smartport personalizados (switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700) en la página 240.

Roles Smartport personalizados (switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700)

Se pueden crear y modificar hasta 10 roles Smartport personalizados para varias aplicaciones personalizadas. De manera predeterminada, los puertos del switch están establecidos en el rol de puerto None. Esta característica no está disponible en los switches Stratix 8000/8300.

Evitar desigualdades de Smartport

Se produce una desigualdad de Smartport cuando un dispositivo conectado no se adapta al rol Smartport aplicado al puerto del switch. Las desigualdades pueden afectar negativamente los dispositivos y a la red.

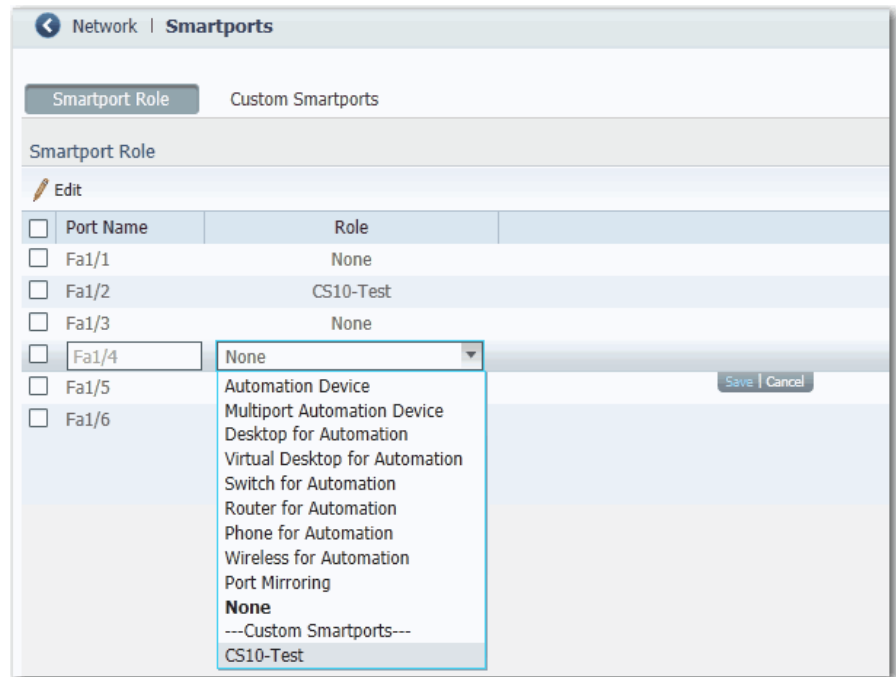
Las desigualdades pueden ocasionar las siguientes condiciones:

- Alterar el comportamiento del dispositivo conectado
- Disminuir el rendimiento de la red (reducir el nivel de calidad del servicio [QoS]) en el tráfico CIP, de voz, inalámbrico, del switch y del router
- Reducir las restricciones sobre el acceso de invitados a la red
- Reducir la protección frente a ataques de denegación del servicio (DoS) en la red
- Inhabilitar o desactivar el puerto

Se recomienda verificar siempre qué rol Smartport se ha aplicado a un puerto antes de conectar un dispositivo al puerto o de reconectar dispositivos.

Configuración Smartports mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija Smartports.



Siga estas pautas cuando utilice roles Smartport:

- Antes de utilizar roles Smartport, decida el tipo de dispositivo que se conecta a cada puerto del switch.
- Antes de conectar un dispositivo al puerto o volver a conectar un dispositivo que se ha trasladado, compruebe el rol Smartport que se ha aplicado a un puerto.

IMPORTANTE Le recomendamos que no cambie los ajustes de puerto después de habilitar un rol Smartport en un puerto. Cualquier cambio en los ajustes de puerto puede alterar la eficacia del rol Smartport.

- Si intenta aplicar un rol de puerto a un puerto encaminado en la ventana Smartports, aparece el siguiente mensaje de error:

A port role cannot be configured on a routed port.

Para aplicar un rol Smartport, siga este procedimiento.

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Seleccione un puerto.
3. Elija un rol Smartport en el menú desplegable de la columna Role.
4. Haga clic en Save.

Personalizar los atributos de los roles de puerto

Cada puerto del switch pertenece a una VLAN. Los dispositivos que se conectan a puertos del switch que pertenecen a la misma VLAN comparten difusiones de datos y recursos del sistema.

De acuerdo a los requisitos de su red, tal vez baste con asignar todos los puertos a la VLAN predeterminada, cuyo nombre es default. Una VLAN puede bastar para una red pequeña.

Antes de cambiar las afiliaciones a redes de área local virtual (VLAN), hay que entender lo que es una VLAN, su finalidad y cómo crearla. Consulte la [página 253](#) para obtener más información acerca de las VLAN.

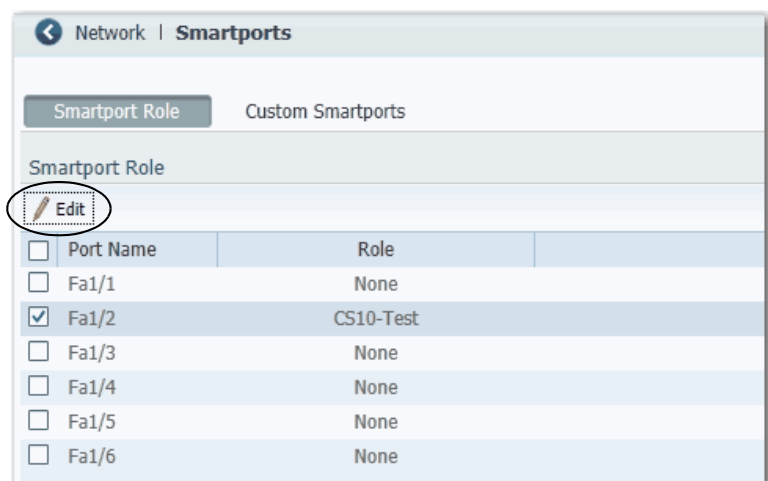
Asigne un puerto a una VLAN

Cada puerto del switch pertenece a una VLAN. Los dispositivos que se conectan a puertos del switch que pertenecen a la misma VLAN comparten difusiones de datos y recursos del sistema. La comunicación entre redes VLAN requiere un dispositivo de capa 3 (como un router o un switch de capa 3).

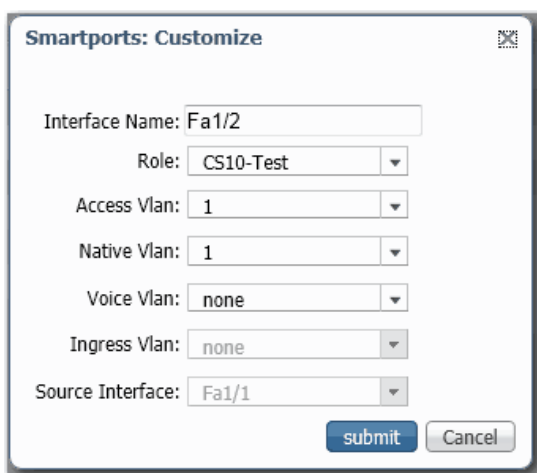
Dependiendo de los requisitos de su red, tal vez baste con asignar todos los puertos a la VLAN predeterminada, cuyo nombre es default. Si se han creado redes VLAN adicionales, deberá decidir cuáles son los puertos que mejor se adaptan a cada VLAN.

Para cambiar una asignación de VLAN, siga estos pasos.

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Marque la casilla de selección situada junto al puerto cuya VLAN desea cambiar.
3. Haga clic en Edit.



4. Modifique las asignaciones de VLAN según sea necesario:
 - Para puertos que tienen aplicados roles de puerto Automation Device with QoS, Switch For Automation, Router For Automation o Wireless For Automation, elija una VLAN de la lista Native VLAN.
 - Para puertos que tienen aplicados roles de puerto Automation Device, Desktop For Automation, Phone For Automation o None, elija una VLAN de la lista Access VLAN.
 - Para puertos que tienen aplicados el rol de puerto Phone For Automation, elija una VLAN de la lista Voice VLAN.
 - Para puertos que tienen aplicados el rol de puerto Port Mirroring, elija una VLAN de la lista Ingress VLAN y seleccione el puerto que desea monitorear en la lista Source Interface.



The image shows a 'Smartports: Customize' dialog box with the following fields and values:

Field	Value
Interface Name	Fa1/2
Role	CS10-Test
Access Vlan	1
Native Vlan	1
Voice Vlan	none
Ingress Vlan	none
Source Interface	Fa1/1

At the bottom right, there are 'submit' and 'Cancel' buttons.

5. Haga clic en Submit.

Gestión de macros de Smartport personalizadas (switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700)

Para crear una macro de Smartports personalizada para un switch Stratix 5400, Stratix 5700 o ArmorStratix 5700, siga estos pasos.

1. Haga clic en la ficha Custom Smartports.
2. Haga clic en Add.
3. Escriba el nombre de la macro.

En los nombres de las macros se distingue entre mayúsculas y minúsculas. La cadena puede tener hasta 31 caracteres alfanuméricos, que no pueden incluir un signo ?, un espacio ni un tabulador.

4. Elija el icono de la macro (de CS1 a CS10).
5. Escriba la definición de la macro.

La definición puede contener hasta 3000 caracteres. Escriba los comandos de la macro colocando un comando en cada línea. Utilice el carácter # al comienzo de una línea para escribir un texto de comentario en la macro.

Los parámetros disponibles para la macro son \$native_vlan, \$access_vlan y \$voice_vlan.

6. Escriba la definición de la antimacro.

La definición de la antimacro es la parte de la macro aplicada que elimina la macro cuando se hace lo siguiente:

- Se cambia por otra macro.
- Se elimina con el rol de Smartport None.

Antes de que se pueda aplicar la definición de la macro al puerto, debe definirse primero la antimacro con los comandos adecuados para devolver al puerto su estado original.

La definición puede contener hasta 3000 caracteres. Escriba los comandos de la antimacro colocando un comando en cada línea. Utilice el carácter @ para terminar la macro. Utilice el carácter # al comienzo de una línea para escribir un texto de comentario en la macro.

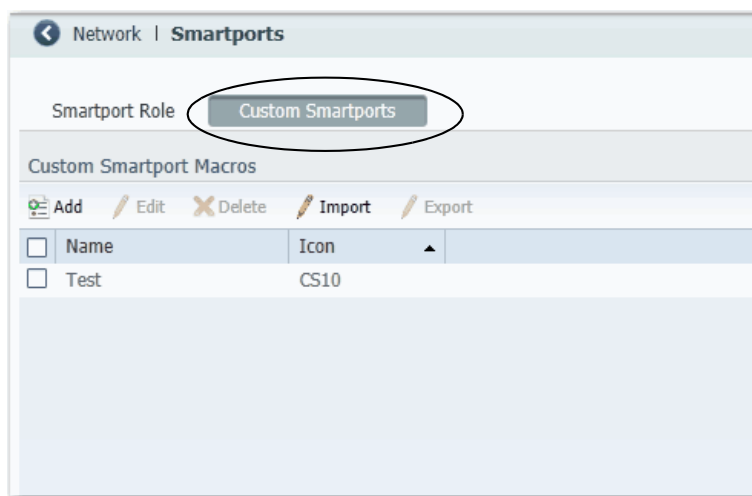
7. Haga clic en Submit.

8. Para descartar todos los cambios que no se hayan guardado, haga clic en Cancel.

Modifique la definición de una macro de Smartports personalizada

No puede modificar una macro de Smartports personalizada que se esté utilizando actualmente.

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Haga clic en la ficha Custom Smartports.



3. Marque la casilla de selección situada junto a la macro que quiere modificar.

4. Haga clic en Edit.

ADD / Edit Custom Smartport Macro

Name:

Icon:

Available Parameters: **\$native_vlan, \$access_vlan, \$voice_vlan**

Macro Definition:

```
switchport mode access
switchport access vlan $access_vlan
switchport voice vlan $voice_vlan
switchport trunk native vlan $native_vlan
```

Anti Macro Definition:

```
no switchport mode access
no switchport access vlan $access_vlan
no switchport voice vlan $voice_vlan
no switchport trunk native vlan $native_vlan
no macro description
```

5. Cambie las definiciones según sea necesario.

6. Haga clic en Submit.

Elimine una macro de Smartports personalizada

No puede eliminar una macro de Smartports personalizada que se esté utilizando actualmente.

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Haga clic en la ficha Custom Smartports.
3. Marque la casilla de selección situada junto a la macro que quiere eliminar.

Network | **Smartports**

Smartport Role

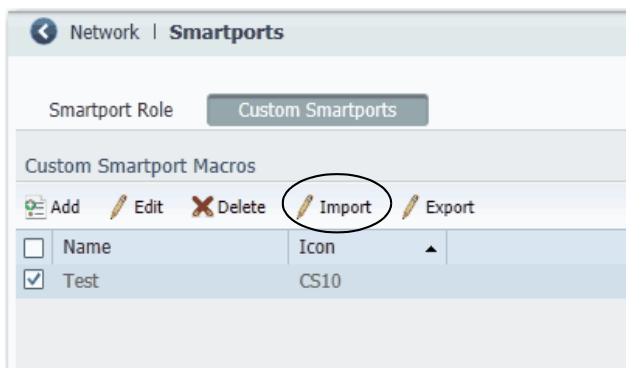
Custom Smartport Macros

☐	Name	Icon
☒	Test	CS10

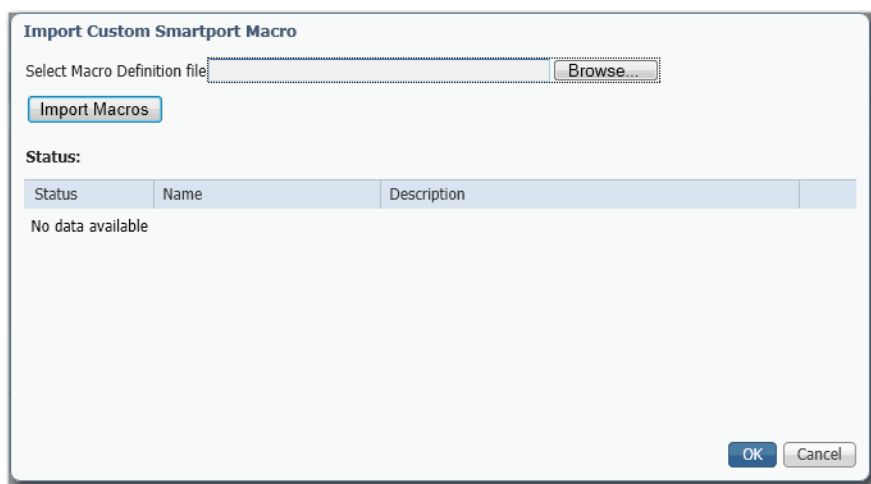
4. Haga clic en Delete.

Importe una macro de Smartports personalizada

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Haga clic en la ficha Custom Smartports.
3. Haga clic en Import.



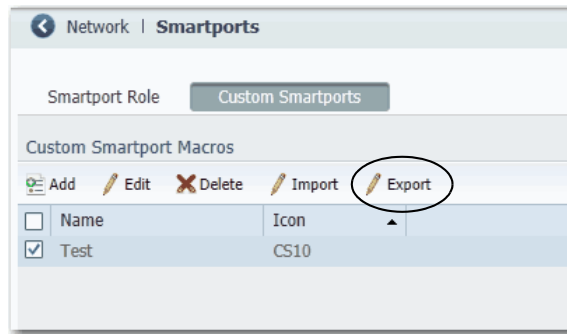
4. Haga clic en Browse.



5. Elija el archivo de la macro ubicado en la unidad de almacenamiento de su computadora o de la red.
El archivo debe ser un archivo .xml con el formato adecuado.
6. Haga clic en Import Macros.
7. Haga clic en OK.

Exporte una macro de Smartports personalizada

1. En el menú Configure, elija Smartports.
2. Haga clic en la ficha Custom Smartports.
3. Marque la casilla de selección situada junto a la macro que quiere exportar.
4. Haga clic en Export.

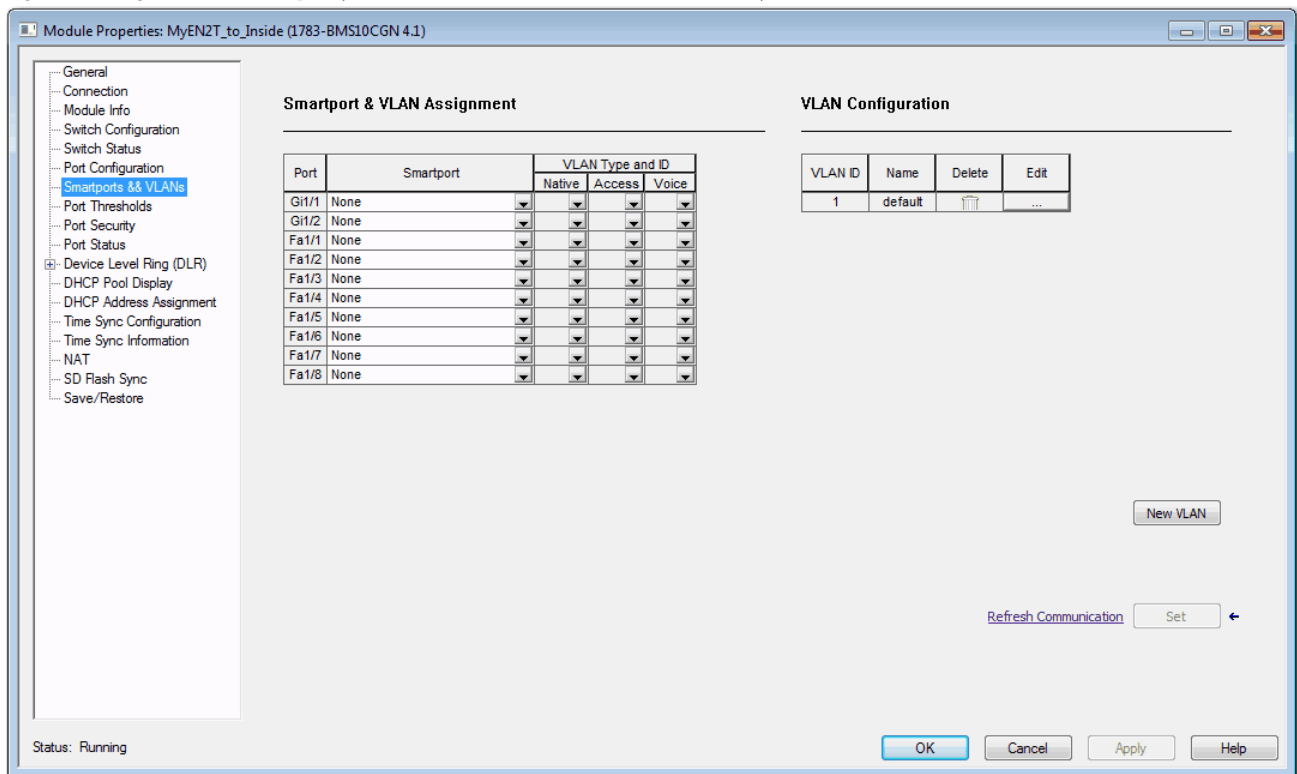


5. Guarde el archivo resultante.

Asignación de Smartports y VLAN mediante la aplicación Logix Designer

En switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700, haga clic en Smartports & VLANs en el panel de navegación.

Figura 25 - Asignación de Smartport y VLAN en switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700



En switches Stratix 8000/8300, haga clic en Advanced Port Configuration en el panel de navegación.

Figura 26 - Configuración avanzada de puertos de switches Stratix 8000/8300

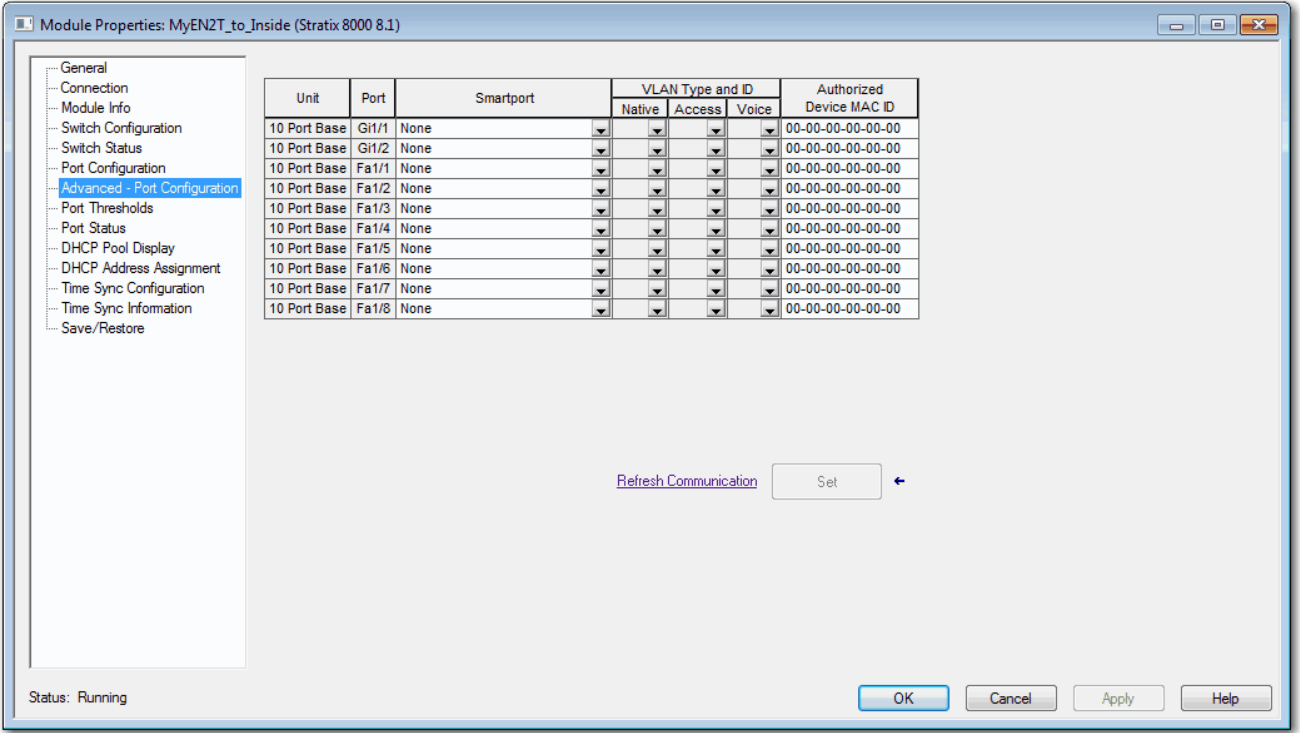


Tabla 48 - Campos de la ficha Smartport and VLAN Assignment

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Indica dónde reside el puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T). - Módulo expansor (por ejemplo, 1783-MX08T).
Port	Indica el puerto seleccionado para configurar. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número de la base o del módulo expansor (1, 2 o 3), y el número de puerto específico, como en los siguientes ejemplos: - Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1 de la base. - Fa2/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del primer módulo expansor.
Smartport	Seleccione el rol Smartport que desee aplicar al puerto conectado. Para obtener las descripciones de cada rol, consulte la Tabla 47 en la página 239 . Los roles Smartport son las configuraciones recomendadas para los puertos. Estas configuraciones se denominan roles de puertos. Optimizan las conexiones del switch y proporcionan seguridad, transmisiones de calidad y fiabilidad en el tráfico de los puertos del switch. Estas configuraciones también evitan los problemas causados por la configuración incorrecta del puerto. Los roles de puertos dependen del tipo de dispositivo que se conecta al puerto del switch. Antes de elegir un rol Smartport se debe decidir el tipo de dispositivo a conectar a cada puerto.
VLAN Type and ID	Seleccione la VLAN que desee asignar al puerto. Solo se enumeran las primeras 128 VLAN: - Nativa: representa el ID de VLAN nativa para los puertos establecidos en el rol Router for Automation and Switch for Automation. Una VLAN nativa está indicada para los puertos que pueden pertenecer a un troncal VLAN (un puerto que pertenece a más de una VLAN). La característica Native VLAN aparece en blanco cuando el rol Smartport se establece en un valor distinto a Switch for Automation and Router for Automation. - Acceso: representa el ID de VLAN de acceso válido para los puertos establecidos en Automation Device, Desktop for Automation, Phone for Automation for Automation, Wireless y Automation Device with QoS role. Una VLAN de acceso está indicada para puertos que solo pueden pertenecer a una sola VLAN. La característica Access VLAN aparece en blanco cuando el rol Smartport se establece en Switch for Automation and Router for Automation. - Voz: representa el ID de VLAN de voz válido para los puertos establecidos en el rol Phone for Automation. La VLAN de voz ayuda a garantizar que todo el tráfico de voz tenga mejor calidad de servicio, y evita que se mezcle con el tráfico de datos. La característica Voice VLAN aparece en blanco cuando el rol Smartport se establece a un valor distinto a Phone for Automation.
Authorized Device MAC ID	Vea Configuración de la seguridad de puertos mediante la aplicación Logix Designer en la página 209 .

Protocolo de árbol de expansión (STP)

El STP es un protocolo de administración de vínculos de capa 2 que proporciona redundancia de ruta a la vez que impide que se produzcan bucles en la red. Para que una red Ethernet de capa 2 funcione correctamente, solo puede existir una ruta activa entre dos estaciones. La existencia de varias rutas activas entre estaciones finales genera bucles en la red. Si hay un bucle en la red, las estaciones finales pueden recibir mensajes duplicados. Los switches también pueden detectar direcciones MAC de estaciones finales en varias interfaces de capa 2. Estas condiciones generan inestabilidad en la red. El funcionamiento de los árboles de expansión es transparente para las estaciones finales, que no pueden detectar si están conectadas a un segmento único de LAN o a una LAN conmutada de varios segmentos.

El STP usa un algoritmo de árbol de expansión para seleccionar un switch de una red conectada de manera redundante como raíz del árbol de expansión. El algoritmo calcula la mejor ruta sin bucles a través de una red de capa 2 conmutada, para lo cual asigna un rol a cada puerto en base al rol del puerto de topología activa:

- Root: puerto de reenvío elegido para la topología del árbol de expansión.
- Designated: puerto de reenvío elegido para cada segmento de LAN conmutada.
- Alternate: puerto bloqueado que proporciona una ruta alternativa al puente raíz del árbol de expansión.
- Backup: puerto bloqueado de una configuración de realimentación.

El switch que tenga todos sus puertos como el rol designado o como el rol de respaldo es el switch raíz. El switch que tenga como mínimo uno de sus puertos en el rol designado se denomina switch designado.

El árbol de expansión fuerza las rutas de datos redundantes a un estado de reserva (bloqueado). Si un segmento de red del árbol de expansión falla y existe una ruta redundante, el algoritmo de árbol de expansión vuelve a calcular la topología del árbol de expansión y activa la ruta de reserva. Los switches envían y reciben tramas del árbol de expansión, denominadas unidades de datos del protocolo puente (BPDU), a intervalos regulares. Los switches no reenvían estas tramas, pero las usan para construir una ruta sin bucles. Las BPDU contienen información acerca del switch de envío y sus puertos, que incluye el switch y las direcciones MAC, la prioridad del switch, la prioridad de los puertos y el costo de la ruta. El árbol de expansión usa esta información para elegir el switch raíz y el puerto raíz para la red conmutada, y el puerto raíz y el puerto designado para cada segmento conmutado.

Los modos del protocolo de árbol de expansión (STP) incluyen los siguientes:

- El árbol de expansión múltiple (MST) evita los bucles de red al habilitar solo una ruta activa para el tráfico. El MST también proporciona una ruta redundante si la ruta activa deja de estar disponible. Este es el modo STP predeterminado. Si se conecta el switch a un switch de red de Cisco, el valor predeterminado habitual es PVST+ y no MST. Para que sean compatibles, es necesario modificar uno de los dos switches.
- El árbol de expansión por VLAN plus (PVST+) se ejecuta en cada VLAN del switch hasta el máximo admitido, lo que ayuda a garantizar una ruta sin bucles a través de la red.

- El árbol de expansión rápido por VLAN plus (RPVST+) elimina inmediatamente las direcciones MAC aprendidas dinámicamente al recibir un cambio de la topología. Por el contrario, el PVST+ utiliza un tiempo de envejecimiento breve para las direcciones MAC aprendidas dinámicamente.

Le recomendamos que deje el STP habilitado para evitar los bucles de red y proporcionar una ruta redundante si la ruta activa deja de estar disponible.

IMPORTANTE Si se inhabilita el STP, la conectividad de la red puede verse afectada.

Configurar STP mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija STP.

Ajustes globales

Para elegir el modo STP del switch o configurar STP en VLAN individuales, haga clic en la ficha Global. En la ficha Global, puede añadir, editar o eliminar ocurrencias. Si elige los modos PVST+ o Rapid PVST+, puede habilitar o inhabilitar el STP en cada ocurrencia.

Spanning Tree | STP Settings

Global Port Fast

Spanning Tree Mode: MSTP

Submit

Add Edit Delete

Instance	VLANs Mapped
☐ 0	1-199,201-4094
☐ 1	200

Ajustes de PortFast

Para habilitar PortFast y las características relacionadas, haga clic en la ficha PortFast. En la ficha PortFast, puede cambiar la manera en que se implementa el STP en los diferentes puertos.

Spanning Tree | STP Settings

Global **Port Fast**

BPDU Filtering ☐ Enable

BPDU Guard ☐ Enable

Submit

Per-Interface Port Fast Table

Port Name	Port Type	Enable Port Fast
Fa1/1	Trunk	☐
Fa1/2	Dynamic auto	☐
Fa1/3	Dynamic auto	☐
Fa1/4	Dynamic auto	☐

Las características PortFast normalmente solo están habilitadas en los puertos de acceso. Los puertos de acceso se conectan a dispositivos como computadoras personales, puntos de acceso y servidores que no se espera que envíen unidades de datos del protocolo puente (BPDU). Estas características generalmente no están habilitadas en los puertos que se conectan a switches, ya que pueden producirse bucles en los árboles de expansión.

Características de BPDU

Los switches intercambian tramas especiales denominadas BPDU para comunicar información sobre la red, dar seguimiento de los cambios y crear la topología STP. Dado que las BPDU revelan información sobre la red y las BPDU recibidas pueden influir sobre su topología STP, tal vez le interese habilitar BPDU Filtering y BPDU Guard en los puertos de acceso. Estas características impiden que un dispositivo no autorizado pueda interferir en la topología STP. No obstante, le recomendamos que utilice estas características con precaución:

- **BPDU Filtering:** esta característica de PortFast bloquea completamente el envío y la recepción de las BPDU a través de todos los puertos habilitados para PortFast. Esta característica inhabilita eficazmente STP en estos puertos y pueden producirse bucles. Si se recibe una BPDU, se inhabilita PortFast en el puerto y se aplican los ajustes de STP globales. Para habilitar BPDU Filtering en todos los puertos habilitados para PortFast, marque Enable.
- **BPDU Guard:** esta característica de PortFast cierra un puerto si recibe una BPDU. Para habilitar BPDU Guard en todos los puertos habilitados con Port Fast, marque Enable.

Si habilita ambas características, BPDU Guard no tiene ningún efecto ya que BPDU Filtering impide que el puerto reciba las BPDU.

Tabla de PortFast por interface

El árbol de expansión requiere una interface para avanzar a través de los estados de escucha y aprendizaje, intercambiar información y establecer una ruta sin bucles antes de que pueda reenviar tramas. En los puertos que conectan con dispositivos como estaciones de trabajo y servidores, puede permitir una conexión inmediata. PortFast efectúa inmediatamente la transición del puerto al modo de reenvío de STP una vez establecido el vínculo.

Para habilitar PortFast en una interface y aplicar las características de BPDU seleccionadas a la interface, seleccione la interface y marque Enable Port Fast.

Configuración de STP mediante la aplicación Logix Designer

La configuración del STP mediante la aplicación Logix Designer solo está disponible para los switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700.

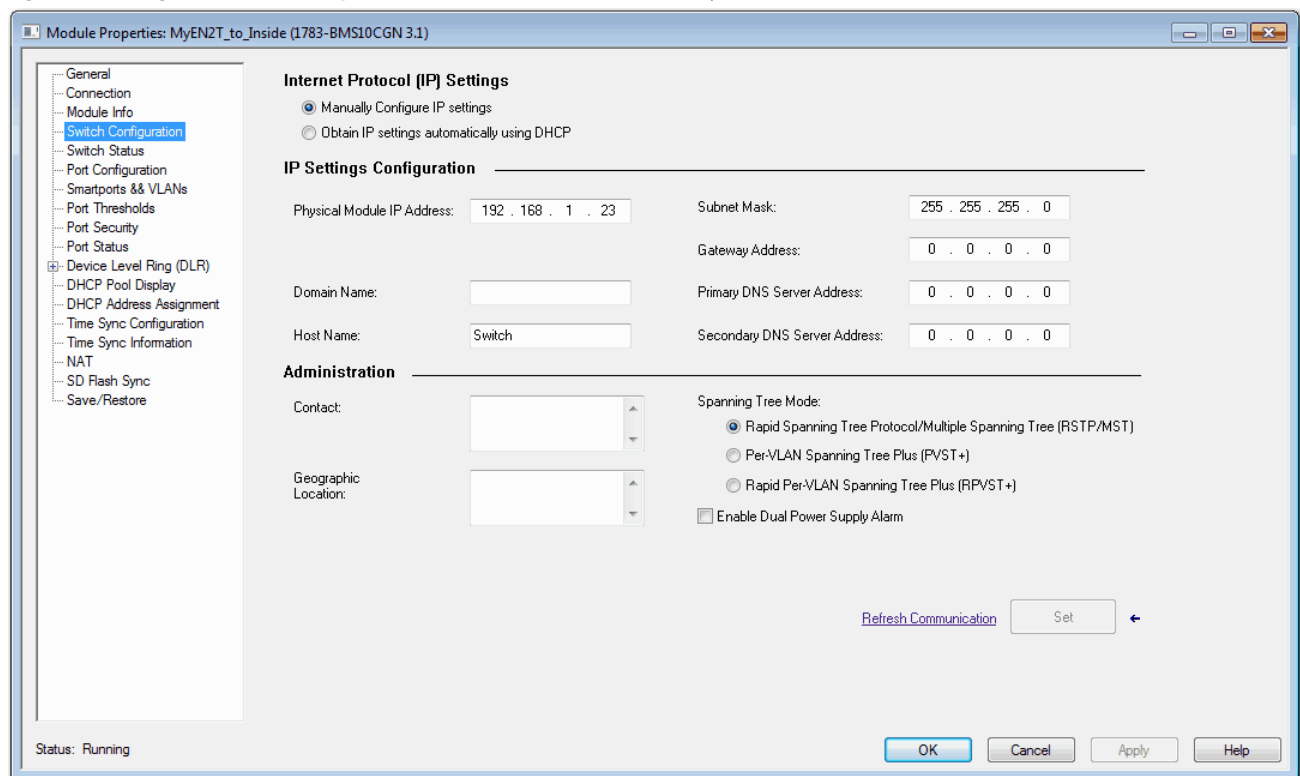
En el panel de navegación, haga clic en Switch Configuration.

En el área de administración, puede asignar un modo de árbol de expansión:

- Protocolo de árbol de expansión rápido/árbol de expansión múltiple (RSTP/MST)
- Árbol de expansión por VLAN plus (PVST+)
- Árbol de expansión rápido por VLAN plus (RPVST+)

MST/RSTP es la opción predeterminada.

Figura 27 - Configuración del switch para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700



Redes de área local virtuales (VLAN)

Una VLAN es un segmento lógico de usuarios y recursos de red agrupados por función, equipo o aplicación. Esta segmentación no se realiza teniendo en cuenta la ubicación física de los usuarios y recursos. Por ejemplo, las redes VLAN pueden estar basadas en los departamentos de su empresa o en grupos de usuarios que se comunican principalmente entre ellos.

El switch incluye una VLAN predeterminada a la que inicialmente pertenece cada puerto del switch. El switch admite un máximo de 255 redes VLAN, incluida la VLAN predeterminada.

Cada VLAN tiene un nombre y un número de ID. La VLAN predeterminada se denomina default. La ID puede estar entre 1...1001 y 1005...4094, donde 1 es la ID predeterminada. Para crear una VLAN, se le debe dar a la VLAN un nombre y un número de ID único. Puede modificar el nombre de una VLAN, pero no su número. No puede modificar ni eliminar la VLAN predeterminada.

Puede asignar puertos del switch ya sea a la VLAN predeterminada o bien a las VLAN que ha creado. La VLAN predeterminada por sí sola puede ser suficiente dependiendo del tamaño y los requisitos de su red. Le recomendamos que determine primero sus necesidades de redes VLAN antes de crear redes VLAN.

Con los Smartports personalizados disponibles en los switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700, se puede especificar el tipo de VLAN que se desea implementar en dicho puerto.

La VLAN predeterminada es también la VLAN de administración. Tras la configuración inicial, puede crear redes VLAN y designar cualquier VLAN del switch como la VLAN de administración. La VLAN de administración ofrece acceso administrativo al switch. Se debe asignar uno de los puertos del switch a la VLAN de administración. De lo contrario, no se obtiene acceso administrativo al switch. Inicialmente todos los puertos se asignan a la VLAN de administración.

Se pueden asignar todos los puertos, independientemente de su rol Smartport, a la VLAN predeterminada (default).

Aislar tráfico y usuarios

Mediante redes VLAN, se pueden aislar diferentes tipos de tráfico, como voz y datos. El aislamiento de los diversos tipos de datos ayuda a conservar la calidad de la transmisión y a minimizar el exceso de tráfico entre los segmentos lógicos. Las VLAN se pueden usar también para aislar diferentes tipos de usuarios. Por ejemplo, se pueden restringir determinadas difusiones de datos a grupos de trabajo lógicos por motivos de seguridad. Por ejemplo, se puede guardar información acerca de los salarios de los empleados únicamente en los dispositivos de una VLAN creada para la comunicación relacionada con la nómina.

Las redes VLAN también pueden reducir el trabajo administrativo que se requiere para examinar las peticiones de recursos de la red.

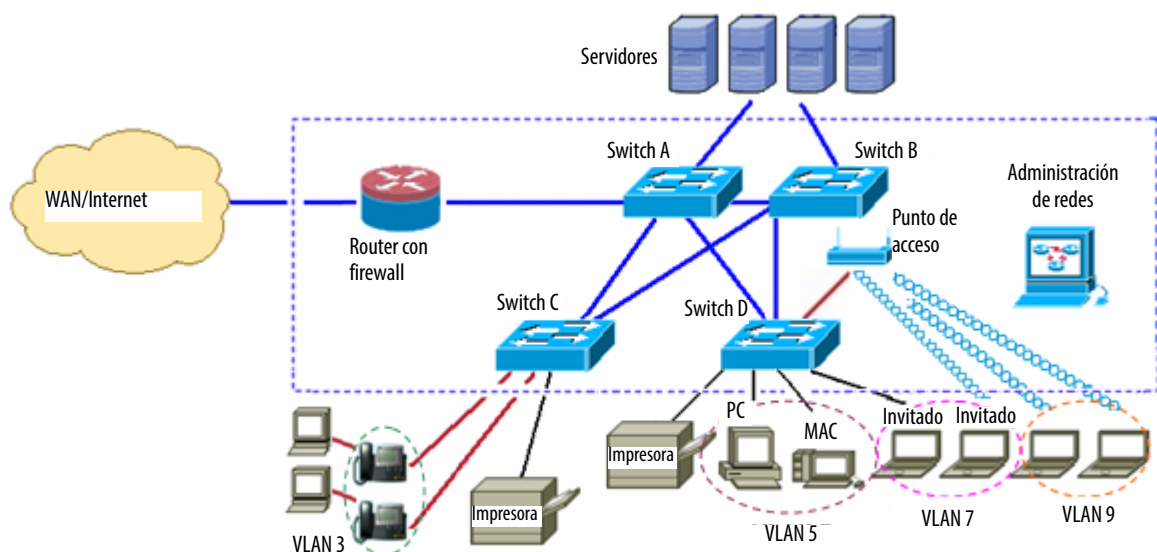
Las VLAN aíslan partes de la red. Por lo tanto, los dispositivos que se conectan a los puertos del switch en la misma VLAN solo se pueden comunicar entre sí y compartir datos.

Los dispositivos conectados a los puertos del switch de diferentes VLAN no pueden comunicarse entre sí a través del switch, a menos que este haya sido configurado para el encaminamiento. Se debe configurar un switch Stratix 5700, un router o un switch de capa 3 para habilitar el encaminamiento a través de las VLAN (encaminamiento entre VLAN) y, además, se deben establecer políticas de seguridad adicionales.

Si la red también usa un servidor DHCP, asegúrese de que el servidor esté accesible a los dispositivos de todas las VLAN.

La figura siguiente presenta un ejemplo de red que utiliza redes VLAN basadas en diferentes tipos de tráfico de red y usuarios de red. La organización de una red en torno a estos factores facilita la definición del tamaño y la afiliación de las VLAN en la red.

Figura 28 - Ejemplo de VLAN



Aislar diferentes tipos de tráfico

El aislamiento del tráfico de datos con respecto al tráfico sensible a los retardos, como el tráfico de voz, mejora la calidad de las transmisiones de voz. En la [Figura 28](#), los puertos del switch conectados a los teléfonos IP pertenecen a la VLAN 3, una VLAN que se ha configurado para proporcionar servicios de voz sobre IP (VoIP) en estas conexiones, lo que significa que se le da prioridad al tráfico de voz sobre el tráfico de datos IP normal. El tráfico de voz del teléfono y las solicitudes de servicio telefónico IP para un servidor de PBX IP tienen prioridad sobre los dispositivos de escritorio conectados a los teléfonos IP.

Para aislar aún más el tráfico de datos respecto al tráfico de voz, el tráfico de datos procedente de los dispositivos de escritorio conectados se puede asignar a una VLAN independiente.

Agrupar usuarios

La red mostrada en la [Figura 28](#) permite obtener acceso a los tres tipos de usuarios de red:

- Empleados cableados
- Empleados inalámbricos
- Visitantes de la empresa cableados o inalámbricos

Cada tipo de usuario necesita diferentes niveles de acceso a la red de la empresa. Las VLAN y las políticas de seguridad de un router o un switch de capa 3 pueden imponer privilegios y restricciones a diferentes tipos de usuarios.

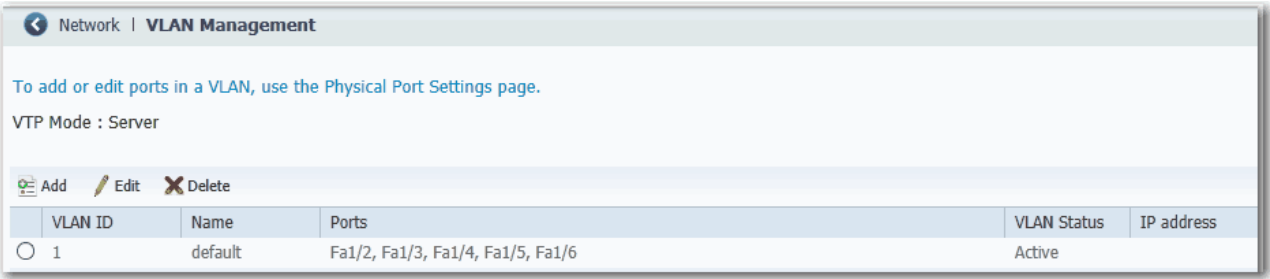
Consulte la [Figura 28 en la página 254](#):

- La VLAN 5 ofrece un acceso de nivel de empleado a los recursos de la empresa. Este acceso de red necesita una conexión directa a los puertos específicos del switch.
- La VLAN 7 ofrece acceso solo a Internet a los visitantes de la empresa. Los visitantes con conexiones cableadas o inalámbricas a los puertos del switch se asignan a esta VLAN, que limita automáticamente el acceso de los invitados a Internet únicamente.
- La VLAN 9, que tiene uno o varios puertos de switch conectados al punto de acceso inalámbrico, aplica las políticas de seguridad:
 - Identifica al usuario inalámbrico como empleado o invitado, por ejemplo.
 - Determina lo que el usuario puede hacer en la red, como por ejemplo, tener acceso únicamente a Internet o a otros recursos de red.

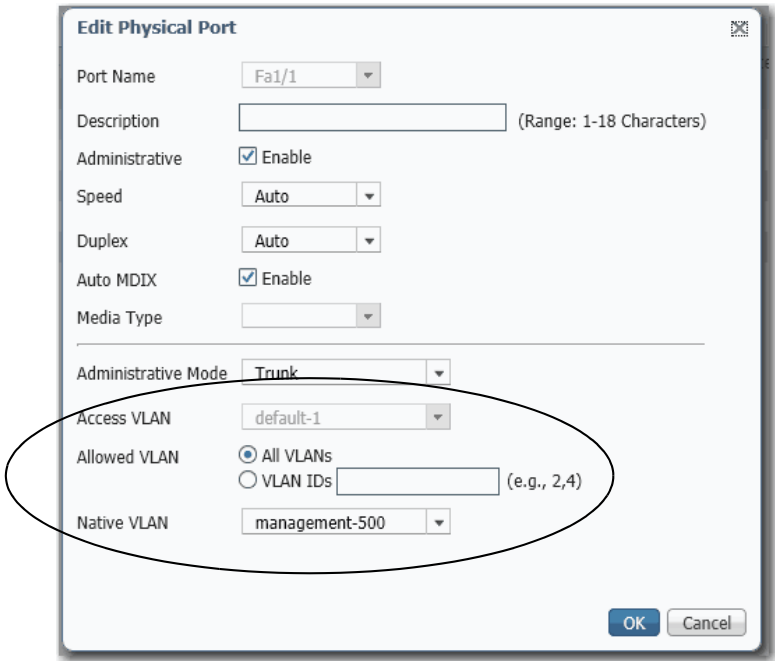
Configuración de VLAN mediante el administrador de dispositivos

En el menú Configure, elija VLAN Management.

Puede añadir, editar y eliminar redes VLAN.



Para asignar puertos a VLAN, utilice la ventana Edit Physical Ports, según se describe en la [página 125](#). Antes de asignar puertos a las VLAN, asegúrese de que cada puerto tiene el rol adecuado.



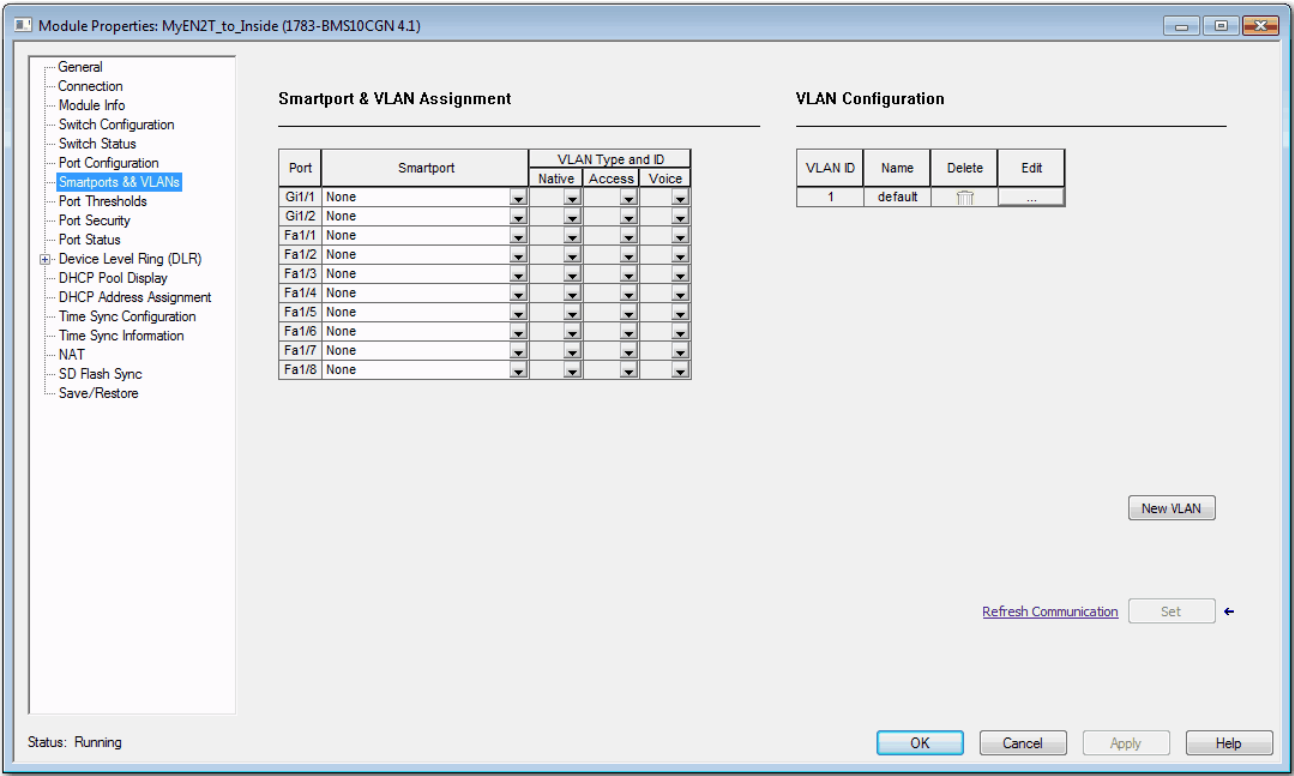
Configuración de VLAN mediante la aplicación Logix Designer

La configuración de VLAN mediante la aplicación Logix Designer solo está disponible para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700.

En el panel de navegación, haga clic en Smarports & VLANs.

En el área VLAN Configuration, puede añadir, editar y eliminar VLAN.

Figura 29 - Configuración de VLAN para switches Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700



Para asignar puertos a VLAN, consulte [Asignación de Smartports y VLAN mediante la aplicación Logix Designer en la página 247](#).

Notas:

Monitoreo del switch

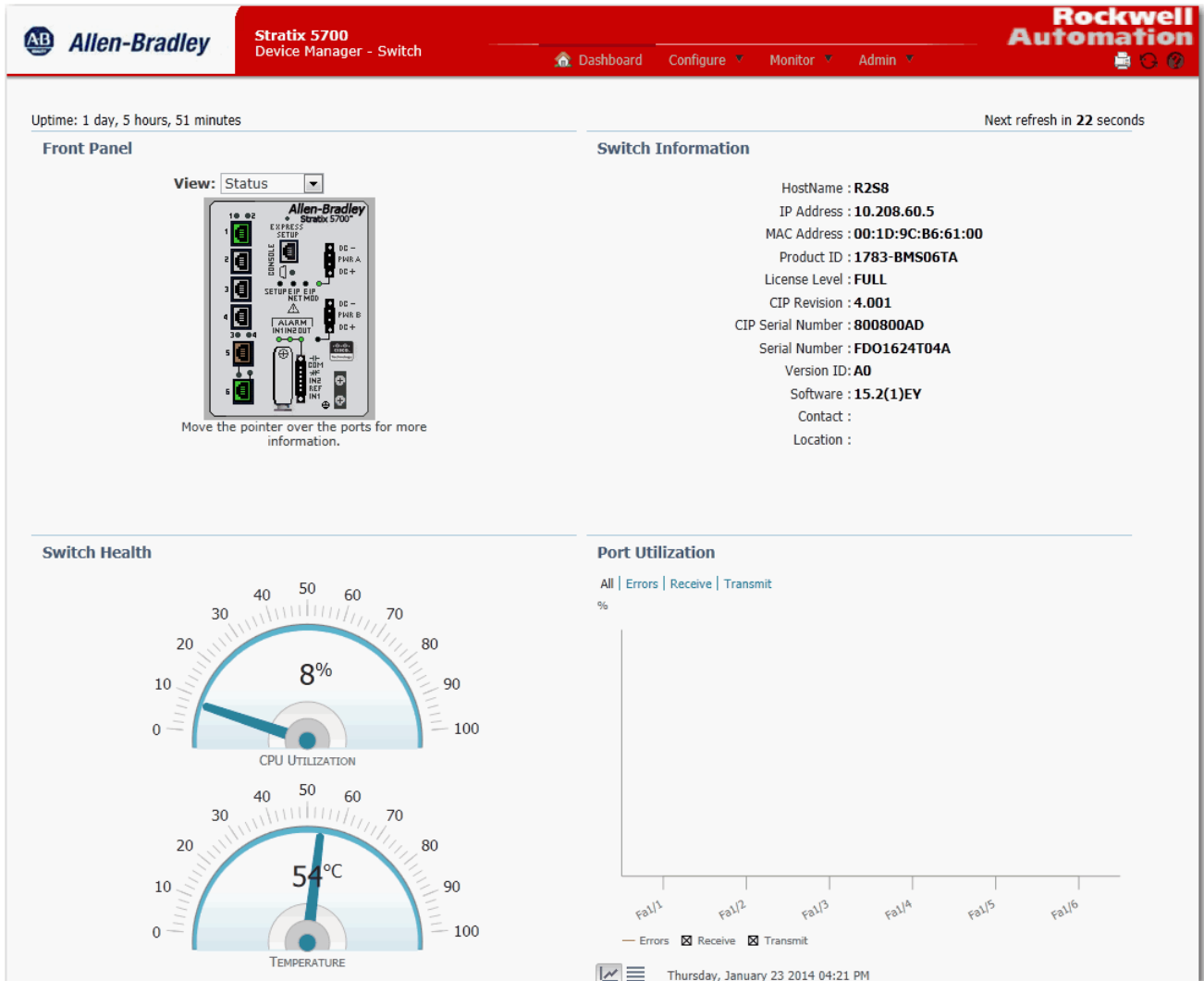
Tema	página
Ver el estado del switch mediante el administrador de dispositivos	260
Ver el estado del switch mediante la aplicación Logix Designer	265
Mensajes de registro del sistema	273
Tendencias	274
Estadísticas de puertos	275
Estadísticas de NAT	277
Topología REP	282
Estado de CIP	282
Estado de DLR	284
Diagnóstico de puertos	286
Cable Diagnostics	288
Pantalla de grupo de DHCP	290

Ver el estado del switch mediante el administrador de dispositivos

Utilice la ventana Dashboard para monitorear el estado y el rendimiento del switch.

La [Figura 30](#) muestra el tablero de un switch Stratix 5700.

Figura 30 - Ventana Dashboard



La ventana Dashboard es similar a la ventana Monitor > Trends. La ventana Dashboard muestra el estado instantáneo mientras que la ventana Trends muestra el estado histórico. Si se utilizan de manera conjunta, puede determinar el estado detallado del switch y sus puertos. Para obtener información acerca de la ventana Trends, consulte la [página 274](#).

Indicadores de estado de Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

La vista del panel frontal del tablero es una representación gráfica de los paneles frontales del switch. Para los switches Stratix 8000/8300, la vista también muestra los módulos expansores conectados, tal como se ve en la [Figura 35 en la página 265](#).

Los componentes del switch que aparecen en la vista del panel frontal están codificados por colores según su estado. Los colores le permiten detectar si hay un fallo o una condición de error. Los indicadores de estado del sistema y los indicadores de estado de los puertos que aparecen en la vista del panel frontal representan los indicadores de estado del switch físico.

Figura 31 - Vista del panel frontal de Stratix 5400

Front Panel

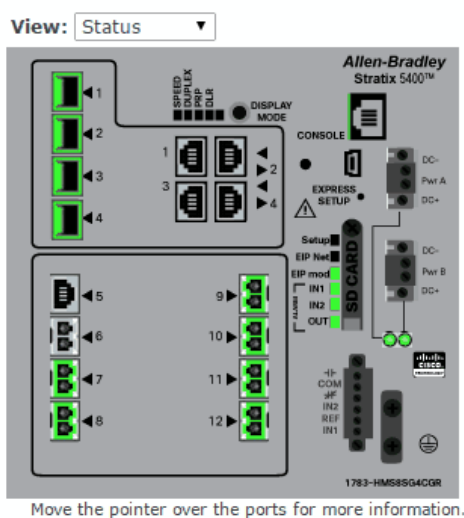


Figura 32 - Vista del panel frontal de Stratix 5700

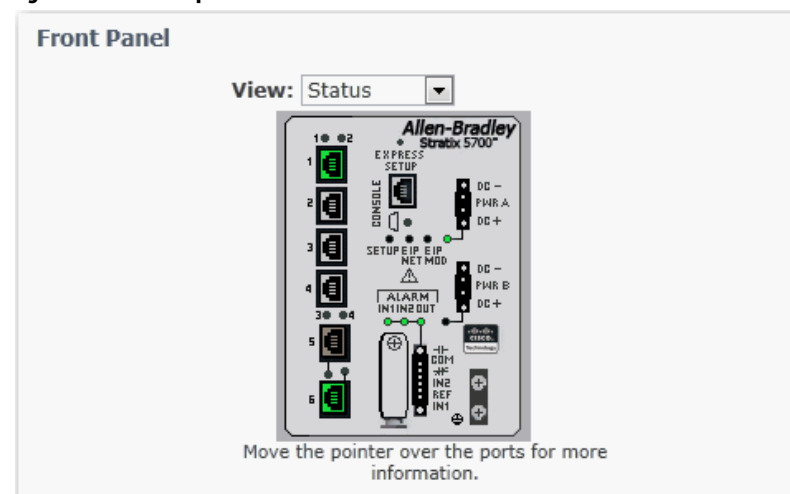


Figura 33 - Vista del panel frontal de ArmorStratix 5700

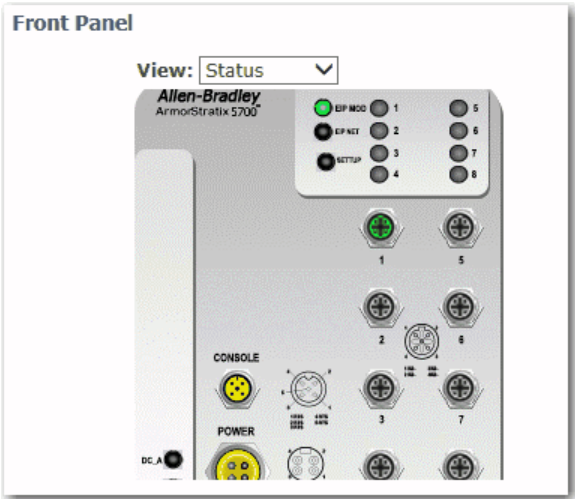


Tabla 49 - Indicadores de estado de Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

Indicador	estado	Descripción
EIP Mod	El indicador de estado EIP Mod muestra el estado del switch.	
	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	El switch funciona correctamente.
	Verde parpadeante	El switch no está configurado (por ejemplo, el switch no tiene una dirección IP configurada).
	Rojo parpadeante	El switch ha detectado un fallo recuperable del sistema.
	Rojo fijo	El switch ha detectado un fallo no recuperable del sistema.
	Rojo y verde parpadeante	El switch está realizando su autoprueba de encendido (POST).
DC_A DC_B	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	La alimentación está presente en el circuito asociado.
	Rojo fijo	La alimentación no está presente en el circuito asociado y el switch se ha configurado para la alimentación de entrada doble.
Alarm Out	Apagado	La salida de alarma no se ha configurado o el switch está apagado.
	Verde fijo	Salida de alarma configurada; no se detecta ninguna alarma.
	Rojo parpadeante	El switch ha detectado una alarma mayor.
Alarm In 1 Alarm In 2	Apagado	La entrada de alarma no se ha configurado.
	Verde fijo	La entrada de alarma se ha configurado; no se detecta ninguna alarma.
	Rojo parpadeante	Alarma mayor detectada.
	Rojo fijo	Alarma menor detectada.
Setup	Apagado	El switch se ha configurado como un switch administrado.
	Verde fijo	El switch está en la configuración inicial.
	Verde parpadeante	El switch está en la configuración inicial, recuperación de fallo o la configuración inicial está incompleta.
	Rojo fijo	El switch no ha podido comenzar la configuración inicial o la recuperación, ya que no hay ningún puerto del switch disponible para conectar con la estación de administración. Desconecte un dispositivo de uno de los puertos del switch y pulse el botón Express Setup del switch.
Ports: cada puerto combinado tiene dos indicadores de estado: uno para el módulo SFP y uno para el conector RJ45. El indicador de estado adecuado está activo para el puerto activo.		
	Apagado	No hay ningún vínculo presente en el puerto.
	Verde fijo	Vínculo de puerto; sin actividad.
	Verde parpadeante y apagado	El vínculo está activo y funciona correctamente.
	Rojo y ámbar alternante	Hay un fallo o un error en el vínculo.
	Ámbar fijo	El puerto está inhabilitado.

Tabla 49 - Indicadores de estado de Stratix 5400, Stratix 5700 y ArmorStratix 5700 (continuación)

Indicador	estado	Descripción
EIP Net: el indicador de estado EIP Net muestra el estado de red del switch.		
	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	El switch ha establecido una conexión CIP con uno o varios dispositivos conectados.
	Verde parpadeante	El switch tiene una dirección IP pero no ha establecido ninguna conexión con uno o varios dispositivos conectados.
	Rojo parpadeante	Las conexiones de uno o varios dispositivos conectados han sobrepasado el tiempo de espera.
	Rojo fijo	El switch ha detectado que otro dispositivo de la red ya está utilizando su dirección IP.
	Rojo y verde parpadeante	El switch está realizando su autoprueba de encendido (POST).

Status: en este modo, los indicadores de estado de los puertos muestran el estado de los puertos. El modo Status es el modo predeterminado.

IMPORTANTE: Los switches Stratix 5400 tienen modos adicionales para los indicadores de estado de los puertos. Los significadores indicados a continuación solo se aplican al modo Status. El modo predeterminado cuando se pone en marcha es el modo Status. Consulte descripciones de los modos adicionales en la [Tabla 50 en la página 264](#).

	Apagado	Sin vínculo.
	Verde fijo	Sin actividad en el vínculo.
	Verde parpadeante	Actividad del vínculo.
	Marrón fijo	Se ha inhabilitado el puerto.
	Amarillo	Un error ha inhabilitado el puerto.
	Parpadeando en verde y ámbar	Vínculo defectuoso.
	Ámbar parpadeante	Desigualdad de configuración de Smartports en el puerto.
	Ámbar fijo	El puerto es defectuoso, se ha inhabilitado a consecuencia de un error o está en estado bloqueado por STP.

Smartports: en este modo, cada imagen de puerto muestra el rol del puerto aplicado. Para obtener información acerca de Smartports, vea [Smartports en la página 239](#).

Interruptor de modo de visualización de Stratix 5400

El switch Stratix 5400 tiene un interruptor de modo de visualización ([Figura 34](#)) que le permite elegir un modo para los indicadores de estado de los puertos. Los indicadores situados a la izquierda del interruptor indican el modo de visualización activo. Cada vez que pulsa el interruptor, el modo activo cambia del modo predeterminado Status a Speed, Duplex, PRP y PoE respectivamente, para finalmente volver al modo Status. El indicador PoE solo está disponible en los modelos de switch con capacidad PoE. Para ver una descripción de los modos de visualización, consulte la [Tabla 50](#).

Figura 34 - Interruptor de modo de visualización de Stratix 5400

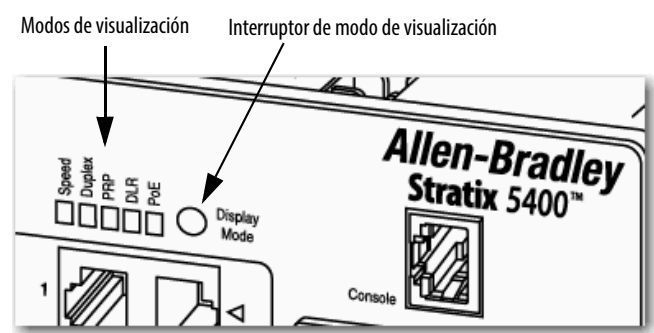


Tabla 50 - Modos de representación de Stratix 5400

Indicador	estado	Descripción
Todos apagados	Los indicadores de estado de los puertos están en modo Status, tal como se describe en la Tabla 49 en la página 262 . El modo Status es el modo predeterminado cuando se pone en marcha.	
Speed: los indicadores de estado de los puertos muestran la velocidad de los puertos.		
	Apagado	El puerto no está funcionando.
	Ámbar fijo	El puerto funciona a 10 Mbps.
	Verde fijo	El puerto funciona a 100 Mbps.
	Verde parpadeante	El puerto funciona a 1000 Mbps.
Duplex: los indicadores de estado de los puertos muestran el modo dúplex.		
	Ámbar fijo	El puerto funciona en modo half-duplex.
	Verde fijo	El puerto funciona en modo full-duplex.
PRP: los indicadores de estado de los puertos muestran el estado del protocolo de redundancia paralela (PRP).		
	Apagado	El PRP está inhabilitado o no se utiliza en el puerto.
	Verde fijo	PRP está activo en el puerto.
DLR: no es funcional a fecha de la versión actual.		
PoE: disponible únicamente en modelos de switch con capacidad PoE. Los indicadores de estado de los puertos muestran el estado de PoE.		
	Apagado	PoE está inhabilitado en el puerto.
	Verde fijo	PoE está habilitado en el puerto. El puerto del switch está suministrando alimentación.
	Parpadeando en verde y ámbar	Se ha denegado PoE porque supera la capacidad de alimentación del switch.
	Ámbar parpadeante	Se ha denegado PoE porque supera el límite de potencia configurado para el puerto del switch.

Indicadores de estado del panel frontal de Stratix 8000 y 8300

Figura 35 - Vista del panel frontal de Stratix 8000/8300

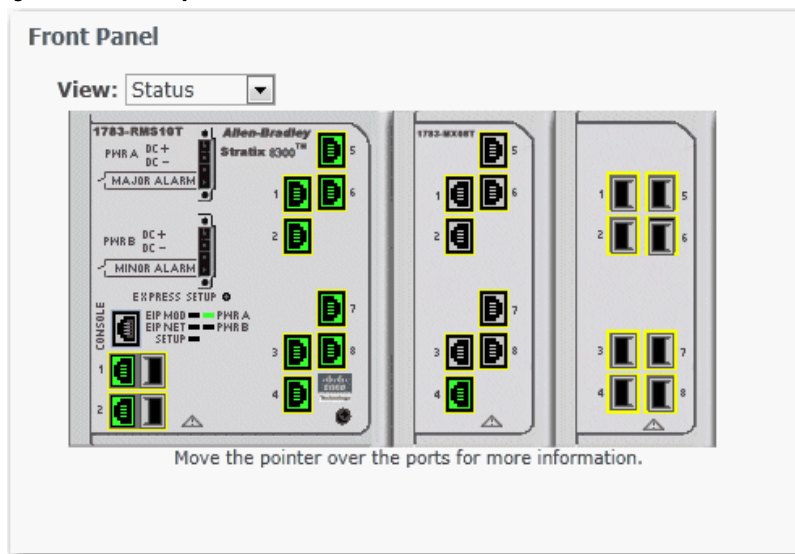


Tabla 51 - Indicadores de estado de Stratix 8000/8300

Indicador	estado	Descripción
EIP Mod	El indicador de estado EIP Mod muestra el estado del switch.	
	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	El switch funciona correctamente.
	Verde parpadeante	El switch no está configurado. Por ejemplo, el switch no tiene una dirección IP configurada.
	Rojo parpadeante	El switch ha detectado un fallo recuperable del sistema. Utilice el registro del sistema para ver más detalles acerca del problema. Consulte Mensajes de registro del sistema en la página 273 .
	Rojo fijo	El switch ha detectado un fallo no recuperable del sistema. Utilice el registro del sistema para ver más detalles acerca del problema. Consulte Mensajes de registro del sistema en la página 273 .
EIP Net	Rojo y verde parpadeante	El switch está realizando su autoprueba de encendido (POST).
	El indicador de estado EIP Net muestra el estado de red del switch.	
	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	El switch ha establecido una conexión CIP con uno o varios dispositivos conectados.
	Verde parpadeante	El switch tiene una dirección IP pero no ha establecido ninguna conexión con uno o varios dispositivos conectados.
	Rojo parpadeante	Las conexiones de uno o varios dispositivos conectados han sobrepasado el tiempo de espera.
Setup	Rojo fijo	El switch ha detectado que otro dispositivo de la red ya está utilizando su dirección IP.
	Rojo y verde parpadeante	El switch está realizando su autoprueba de encendido (POST).
	Modo de configuración en el que está funcionando el switch.	
Pwr A y Pwr B	Apagado	El switch ha sido configurado como switch administrado, o el switch está funcionando como switch no administrado.
	Verde parpadeante	El switch está en el modo Setup inicial o en el modo administrado directo, o la configuración inicial no está completa.
	Los indicadores de estado Pwr indican el estado de alimentación de CC.	
	Apagado	La alimentación eléctrica del switch está apagada o no está correctamente conectada.
	Verde fijo	Hay alimentación presente.
	Rojo fijo	La alimentación del switch no está presente y la alarma de alimentación está encendida.

Tabla 52 - Indicadores de estado de los puertos de Stratix 8000/8300

Indicador	estado	Descripción
Status	en este modo, los indicadores de estado de los puertos muestran el estado de los puertos. Status es el modo predeterminado.	
	Apagado	Sin vínculo.
	Verde fijo	Sin actividad en el vínculo.
	Verde parpadeante	Actividad del vínculo.
	Marrón fijo	Se ha inhabilitado el puerto.
	Amarillo	Un error ha inhabilitado el puerto.
	Parpadeando en verde y ámbar	Vínculo defectuoso.
Status	Ámbar parpadeante	Desigualdad de configuración de Smartports en el puerto.
	Ámbar fijo	El puerto es defectuoso, se ha inhabilitado a consecuencia de un error o está en estado bloqueado por STP.
Duplex	En este modo, los indicadores de estado de los puertos muestran el modo dúplex (full-duplex o half-duplex) de los puertos. Los puertos 10/100/1000 solo funcionan en modo full-duplex.	
	Apagado	Sin vínculo.
	Azul claro fijo	El puerto está en modo half-duplex.
	Verde fijo	El puerto está en modo full-duplex.
Speed	En este modo, los indicadores de estado de los puertos muestran la velocidad de funcionamiento (10, 100 o 1000 Mbps) de los puertos.	
	Apagado	Sin vínculo.
	Azul claro fijo	10 Mbps
	Verde fijo	100 Mbps
	Verde parpadeante	1000 Mbps
Smartports	en este modo, cada imagen de puerto muestra el rol del puerto aplicado.	

Puede cambiar el comportamiento del indicador de estado de los puertos eligiendo un modo de puerto desde la lista View de la vista del panel frontal.

Mueva el puntero sobre un puerto para ver información específica acerca de ese puerto y su estado.

SUGERENCIA Si mueve el puntero sobre un puerto que esté parpadeando en verde y ámbar, el estado será uno de los siguientes:

- El vínculo es defectuoso.
- El vínculo tiene colisiones.

En ambos estados, el puerto recibe y envía tráfico.

Tenga en cuenta lo siguiente:

- La velocidad y el modo duplex de un puerto solo aparecen cuando hay un dispositivo conectado al puerto.
- En los puertos de doble función, el campo Type muestra 10/100/1000BaseTX para el puerto de vínculo ascendente de cobre. El campo Type también muestra el tipo de módulo SFP que se ha instalado o Empty, si no ha instalado ningún módulo.
- El tipo de Smartport, el tipo de VLAN y el nombre aparecen cuando se selecciona el modo Smartport Port.

El campo Uptime muestra el tiempo que el switch ha estado funcionando desde que se encendió o se reinició la última vez. El estado se actualiza automáticamente cada 60 segundos o al hacer clic en Refresh. El contador de actualización indica el número de segundos que quedan antes de que comience el siguiente ciclo de actualización.

Información del switch

El área Switch Information del tablero muestra información acerca del switch.

Tabla 53 - Campos de información del switch

Campo	Descripción
Host Name	Nombre descriptivo de este switch. El nombre predeterminado es Switch. Se puede definir este parámetro en la ventana Admin > Express Setup.
IP Address	Dirección IP de este switch. Se puede configurar este ajuste en la ventana Admin > Express Setup.
MAC Address	Dirección MAC de este switch. Esta información no se puede cambiar.
Product ID	Modelo de este switch. Esta información no se puede cambiar.
License Level	Tipo del firmware del switch: Full o Lite. Esta información no se puede cambiar.
CIP Revision	Versión del protocolo industrial común (CIP) que admite este switch. Esta información no se puede cambiar.
CIP Serial Number	Número de serie CIP. Esta información no se puede cambiar.
Serial Number	Número de serie de este switch. Esta información no se puede cambiar.
Version ID	Versión de hardware. Esta información no se puede cambiar.
Software	Versión de IOS que ejecuta este switch. Esta información se actualiza al actualizar el firmware del switch.
Contact	Usuario que es el contacto administrativo de este switch. Se puede definir este parámetro en la ventana Configure > SNMP.
Location	Ubicación física de este switch. Se puede definir este parámetro en la ventana Configure > SNMP.

Estado del switch

Puede utilizar los medidores de estado para monitorear la utilización y la temperatura de la CPU.

El medidor CPU Utilization muestra el porcentaje de la capacidad de procesamiento de la CPU que está utilizando el switch. Los datos se recopilan con la actualización del sistema cada 60 segundos. El medidor cambia a medida que el switch experimenta la actividad de la red generada por los dispositivos que envían datos a través de la red. A medida que aumenta la actividad de la red, también lo hace la competencia entre dispositivos para enviar datos a través de la red.

Al monitorear el uso del switch, observe si el porcentaje de utilización es el esperado durante dicho período de actividad de la red. Si el porcentaje de utilización es alto cuando debería ser bajo, tal vez exista un problema. Al monitorear el switch, observe si la utilización del ancho de banda es constantemente alta, lo que puede indicar que la red está congestionada. Si el switch alcanza su ancho de banda máximo (por encima del 90% de utilización) y sus búferes se llenan, comenzará a descartar los paquetes de datos que reciba. No se considera extraño que se pierdan algunos paquetes en la red, y el switch está configurado para ayudar a recuperar los paquetes perdidos, por ejemplo, indicándole a otros dispositivos que vuelvan a enviar los datos. No obstante, una pérdida excesiva de paquetes puede crear errores de paquetes, lo cual puede deteriorar el rendimiento global de la red.

Para reducir la congestión, considere segmentar la red en subredes que estén conectadas mediante otros switches o routers. Investigue si hay otra causa, por ejemplo, conexiones o dispositivos defectuosos, que puedan estar aumentando también la utilización del ancho de banda del switch.

El medidor Temperature muestra la temperatura interna del switch. Para obtener información acerca del rango de temperaturas del switch y las pautas sobre el ambiente operativo, consulte el documento Stratix Ethernet Device Specifications Technical Data, publicación [1783-TD001](#).

Utilización de los puertos

Puede elegir qué tipos de tráfico de la red mostrar y el formato de presentación:

- Tipos de tráfico: de manera predeterminada, se muestra todo el tráfico de todas las interfaces. Haga clic en los vínculos que aparecen encima del área de visualización para ver todo el tráfico, los errores, el tráfico recibido o el tráfico transmitido.
- Formatos: haga clic en los botones ubicados debajo del área de visualización para ver los datos en modo de gráfico o modo de cuadrícula.
- Detalles de los gráficos: mientras consulta un gráfico, coloque el puntero del mouse sobre una barra o un punto del gráfico para ver los datos.

Al monitorear la utilización de los puertos, observe si el porcentaje es el esperado durante dicho período de actividad de la red. Si la utilización es alta cuando debería ser baja, tal vez haya un problema. La asignación del ancho de banda también puede estar basada en si la conexión está funcionando en modo half-duplex o full-duplex.

Entre los motivos de los errores que los puertos del switch reciben o envían se incluyen los siguientes:

- Mala conexión de los cables
- Puertos defectuosos
- Problemas de software
- Problemas de driver

Los datos se recopilan con la actualización del sistema cada 60 segundos.

Vea [Tendencias en la página 274](#) para ver un gráfico con los patrones por puerto respecto a las ocurrencias incrementales en función del tiempo (60 segundos, 1 hora, 1 día o 1 semana).

Vea [Estadísticas de puertos en la página 275](#) para ver los detalles de los errores de puertos específicos que se detectan en cada puerto.

Ver el estado del switch mediante la aplicación Logix Designer

Puede ver los parámetros de estado del switch.

En el panel de navegación, haga clic en Switch Status.

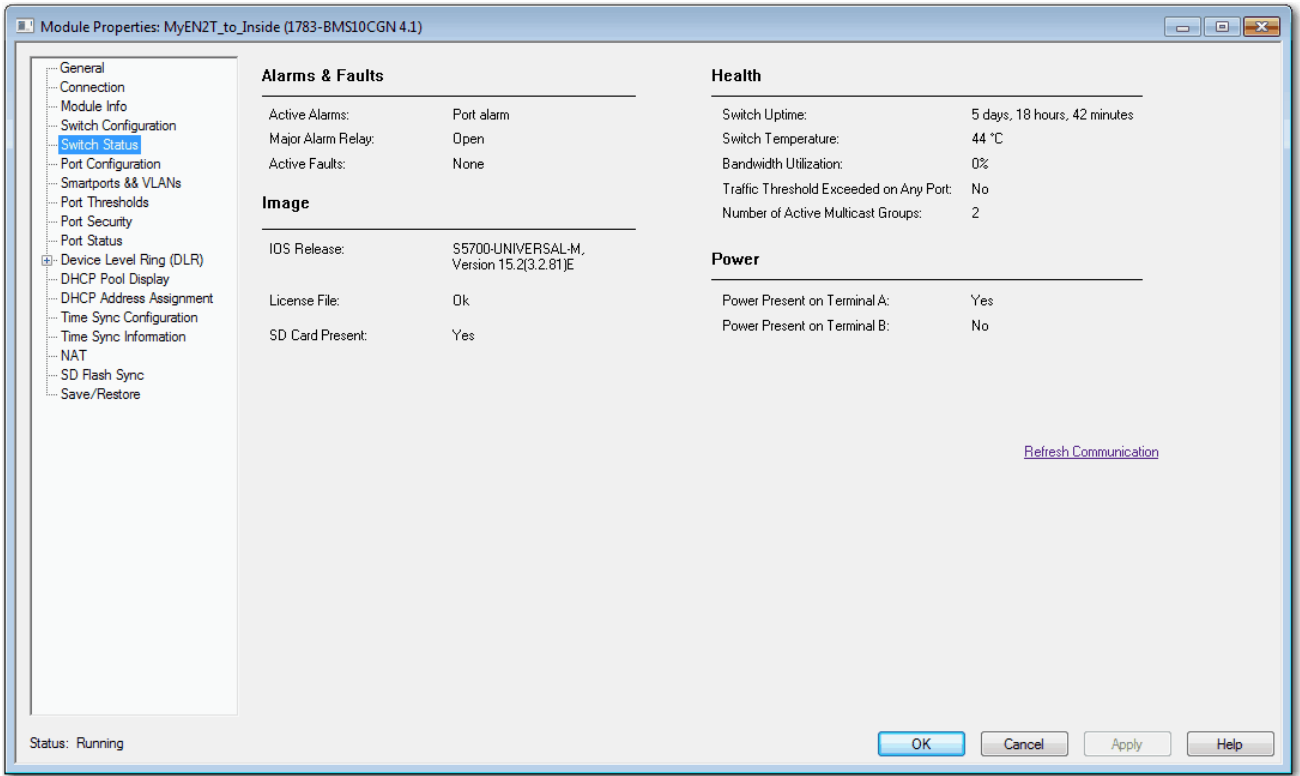


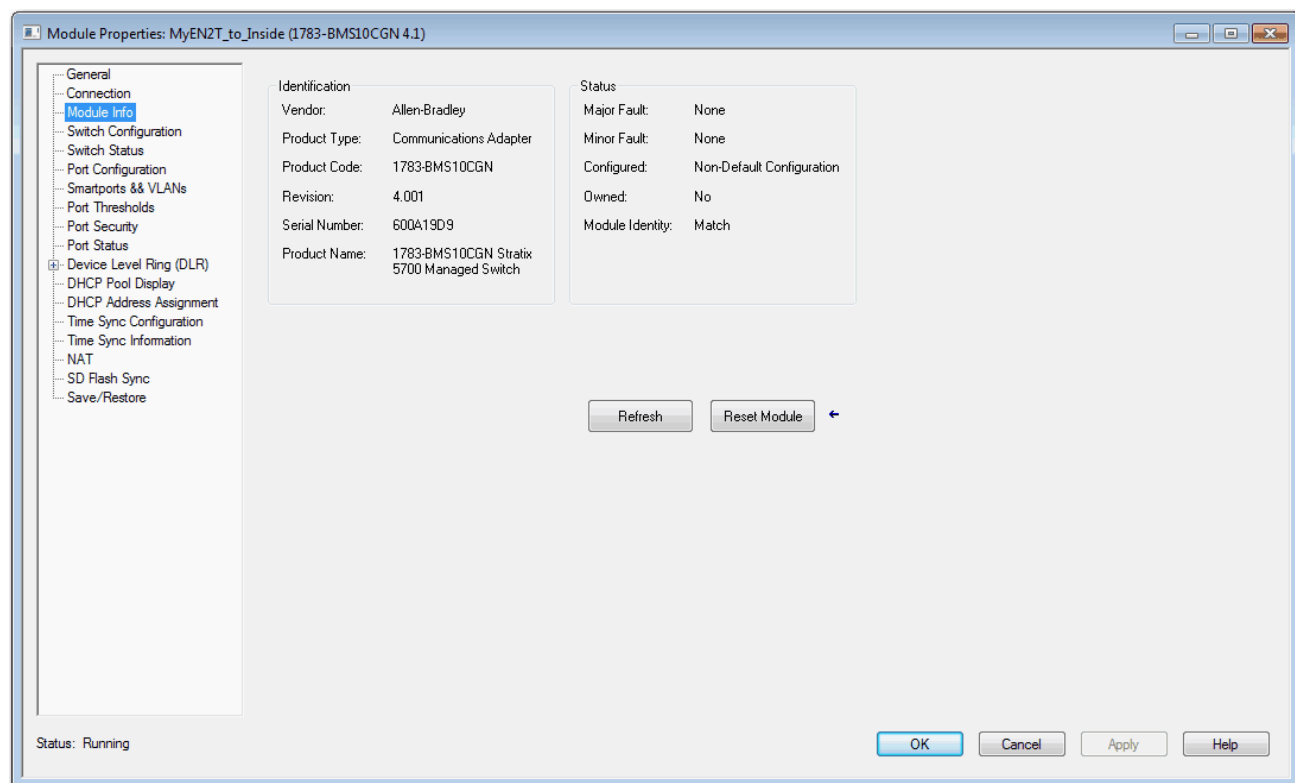
Tabla 54 - Campos de estado del switch

Campo	Descripción
Alarms & Faults	
Active Alarms	Muestra uno de estos valores: - None - Port alarm - Dual Mode Power Supply alarm - Primary Temperature alarm
Major Alarm Relay	Muestra uno de estos valores: - Open - Closed
Active Faults	Muestra uno de estos valores: - None - Port fault - Hardware fault Si los fallos de puerto y hardware están activos, aparecerá el estado de fallo de hardware.
Health	
Switch Uptime	Muestra los días, horas y minutos que el switch ha funcionado desde el último reinicio.
Switch Temperature	Muestra la temperatura interna actual (en grados centígrados) del switch.
Bandwidth Utilization	Muestra el porcentaje total de ancho de banda del switch que se está utilizando.
Traffic Threshold Exceeded on Any Port	Muestra un valor Yes o No para indicar si se han excedido los umbrales actuales de unidifusión, multidifusión y difusión en cualquier puerto.
Number of Active Multicast Groups	Muestra el número de grupos de multidifusión activos.
Image	
IOS Release	Muestra la versión actual del sistema operativo del switch.
License File	Indica si el archivo de licencia es válido.
SD Card Present	Muestra si se ha instalado una tarjeta SD.

Tabla 54 - Campos de estado del switch (continuación)

Campo	Descripción
Power	
Power Present on Terminal A	Muestra un valor Yes o No para indicar si hay alimentación presente en el terminal A.
Power Present on Terminal B	Muestra un valor Yes o No para indicar si hay alimentación presente en el terminal B.

También puede monitorear el estado del switch mediante la vista Module Info.

**Tabla 55 - Campos de información del módulo**

Campo	Descripción
Identification	Muestra la siguiente información sobre el switch: • Vendor • Product type • Product code • Revision • Serial number • Product name
Status	Muestra la siguiente información de estado: • Major/minor fault status: – None – Recuperable – No recuperable • Configuration – Non-default configuration – Default configuration • Owned – Yes. Hay una conexión de E/S. – No. No hay ninguna conexión de E/S. • Module identity: – Match. Coincide con lo especificado en la vista General. Para que exista esta condición de coincidencia, el proveedor, el tipo de producto, el código de producto y la revisión mayor deben coincidir. – Mismatch. No coincide con lo especificado en la vista General. El campo Module Identity no tiene en cuenta la selección de codificación electrónica o revisión menor del switch que se especificó en la vista General.

Estado de puerto

En el panel de navegación, haga clic en Port Status.

Se pueden monitorear alarmas, estados, umbrales y la utilización del ancho de banda de cada puerto del switch. También se pueden consultar los diagnósticos de puertos y de cables.

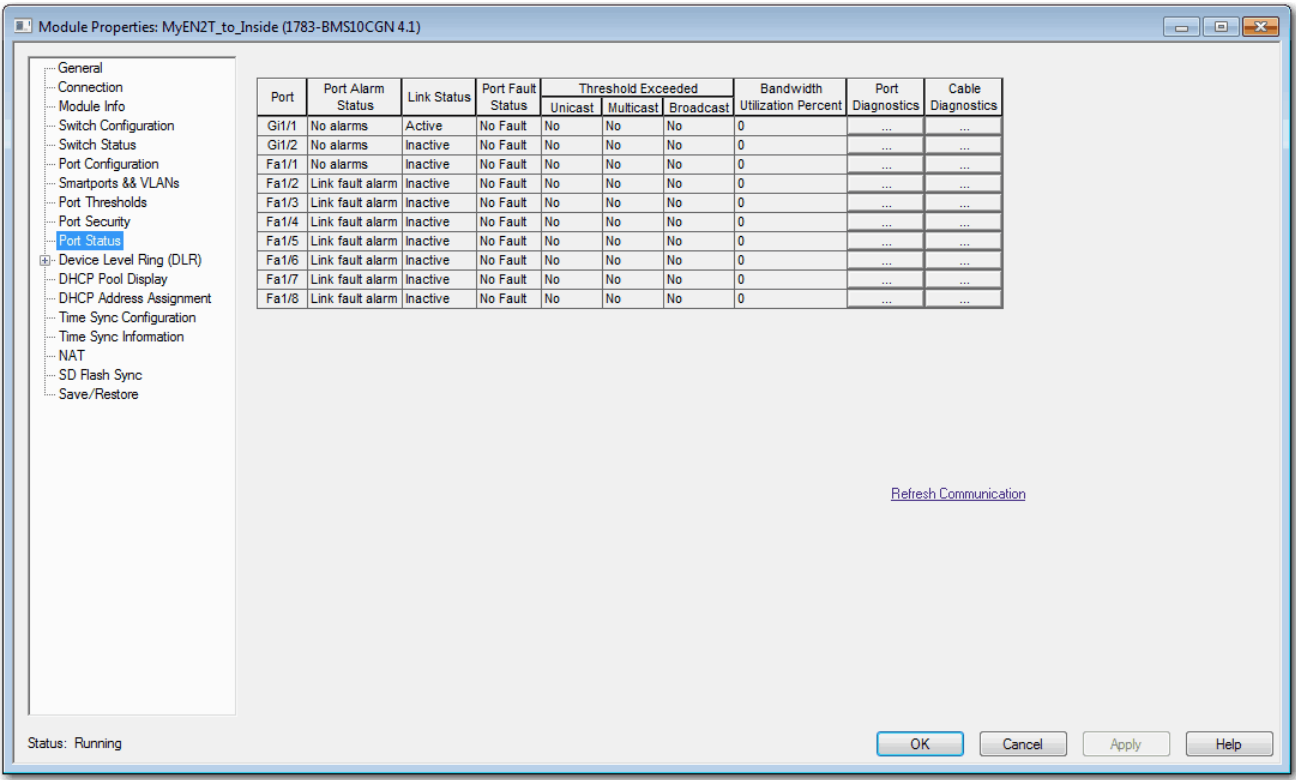


Tabla 56 - Campos de estado de los puertos

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Indica dónde reside el puerto: • Base (por ejemplo, 1783-MS10T). • Módulo expansor (por ejemplo, 1783-MX08T).
Port	Muestra el puerto seleccionado. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Port Alarm Status	Muestra el estado de la alarma del puerto. Valores válidos • Link fault alarm • Port not forwarding alarm • Port not operating alarm • High bit error rate alarm • No alarms
Link Status	Muestra si el vínculo está activo o inactivo.
Port Fault Status	Muestra el estado de la alarma del puerto. Valores válidos • Error - Disable event • SFP error - Disabled • CDP native VLAN mismatch • MAC address flap • Port security violation • No fault

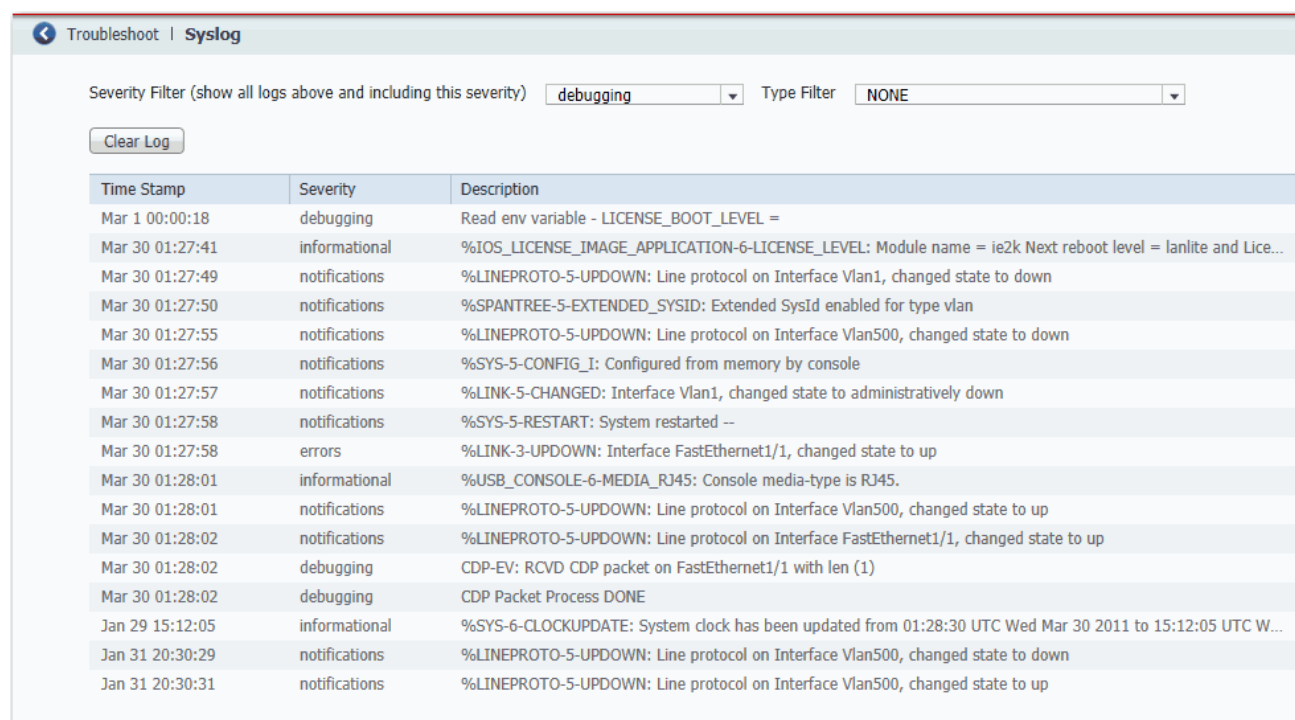
Tabla 56 - Campos de estado de los puertos (continuación)

Campo	Descripción
Threshold Exceeded	Muestra cambios inusuales para los siguientes tipos de tráfico de red: • Unicast: muestra un valor Yes o No para indicar si el tráfico de unidifusión actual ha excedido el valor del umbral. • Multicast: muestra un valor Yes o No para indicar si el tráfico de multidifusión actual ha excedido el valor del umbral. • Broadcast: muestra un valor Yes o No para indicar si el tráfico de difusión actual ha excedido el valor del umbral.
Bandwidth Utilization Percent	Muestra el porcentaje de ancho de banda que se está utilizando. Observe si el porcentaje del uso es el esperado durante el período de actividad determinado de la red. Si el uso es superior al esperado, es posible que haya un problema.
Port Diagnostics	Haga clic para mostrar la información necesaria para diagnosticar un problema de rendimiento de la red del puerto correspondiente. Consulte página 286 .
Cable Diagnostics	Haga clic para mostrar la información necesaria para diagnosticar un problema de cable del puerto correspondiente. Consulte página 288 .

Mensajes de registro del sistema

En el administrador de dispositivos, el registro del sistema muestra los eventos que se producen en el switch y sus puertos. Los eventos se basan en los ajustes de alarmas que se configuran en la ventana Configure > Alarm Settings.

En el menú Monitor, elija Syslog.



Troubleshoot Syslog		
Severity Filter (show all logs above and including this severity)		debugging
Type Filter		NONE
Clear Log		
Time Stamp	Severity	Description
Mar 1 00:00:18	debugging	Read env variable - LICENSE_BOOT_LEVEL =
Mar 30 01:27:41	informational	%IOS_LICENSE_IMAGE_APPLICATION-6-LICENSE_LEVEL: Module name = ie2k Next reboot level = lanlite and Lice...
Mar 30 01:27:49	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to down
Mar 30 01:27:50	notifications	%SPAN TREE-5-EXTENDED_SYSID: Extended SysId enabled for type vlan
Mar 30 01:27:55	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan500, changed state to down
Mar 30 01:27:56	notifications	%SYS-5-CONFIG_I: Configured from memory by console
Mar 30 01:27:57	notifications	%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to administratively down
Mar 30 01:27:58	notifications	%SYS-5-RESTART: System restarted --
Mar 30 01:27:58	errors	%LINK-3-UPDOWN: Interface FastEthernet1/1, changed state to up
Mar 30 01:28:01	informational	%USB_CONSOLE-6-MEDIA_RJ45: Console media-type is RJ45.
Mar 30 01:28:01	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan500, changed state to up
Mar 30 01:28:02	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet1/1, changed state to up
Mar 30 01:28:02	debugging	CDP-EV: RCVCD CDP packet on FastEthernet1/1 with len (1)
Mar 30 01:28:02	debugging	CDP Packet Process DONE
Jan 29 15:12:05	informational	%SYS-6-CLOCKUPDATE: System clock has been updated from 01:28:30 UTC Wed Mar 30 2011 to 15:12:05 UTC W...
Jan 31 20:30:29	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan500, changed state to down
Jan 31 20:30:31	notifications	%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan500, changed state to up

Para filtrar eventos históricos, elija un filtro de gravedad o de tipo:

- Debugging: mensajes de depuración.
- Informational: mensajes informativos.
- Notifications: el switch funciona normalmente pero presenta una condición importante.
- Warnings: el switch presenta una condición de advertencia.
- Errors: el switch presenta una condición de error.
- Critical: el switch presenta una condición crítica.
- Alerts: el switch requiere una intervención inmediata.
- Emergencies: el switch no se puede utilizar.

Haga clic en Clear Log para confirmar que ha leído las alertas. El botón Clear Log no resuelve el problema.

Tabla 57 - Campos de Syslog

Campo	Descripción
Time Stamp	Fecha y hora en la que se produjo el evento. Utilice la ventana Express Setup para conectar el dispositivo a un servidor NTP. Los ajustes de hora se perderán si el switch se queda sin alimentación.
Severity Level	Tipo y gravedad del evento.
Description	Descripción del problema, incluido el puerto en el que se detectó el problema.

Tendencias

En el administrador de dispositivos, puede ver datos históricos para que le ayuden a analizar los patrones de tráfico e identificar problemas. Los datos se pueden mostrar en incrementos de segundos, minutos, horas o días.

Para ver los datos en una tabla, haga clic en el botón Grid Mode que hay debajo del área. Para mostrar un gráfico, haga clic en el botón Chart Mode. Utilice los vínculos 60 s, 1 h, 1 d y 1 w para ver los datos en incrementos de 60 segundos, una hora, un día o una semana.

En el menú Monitor, elija Trends.

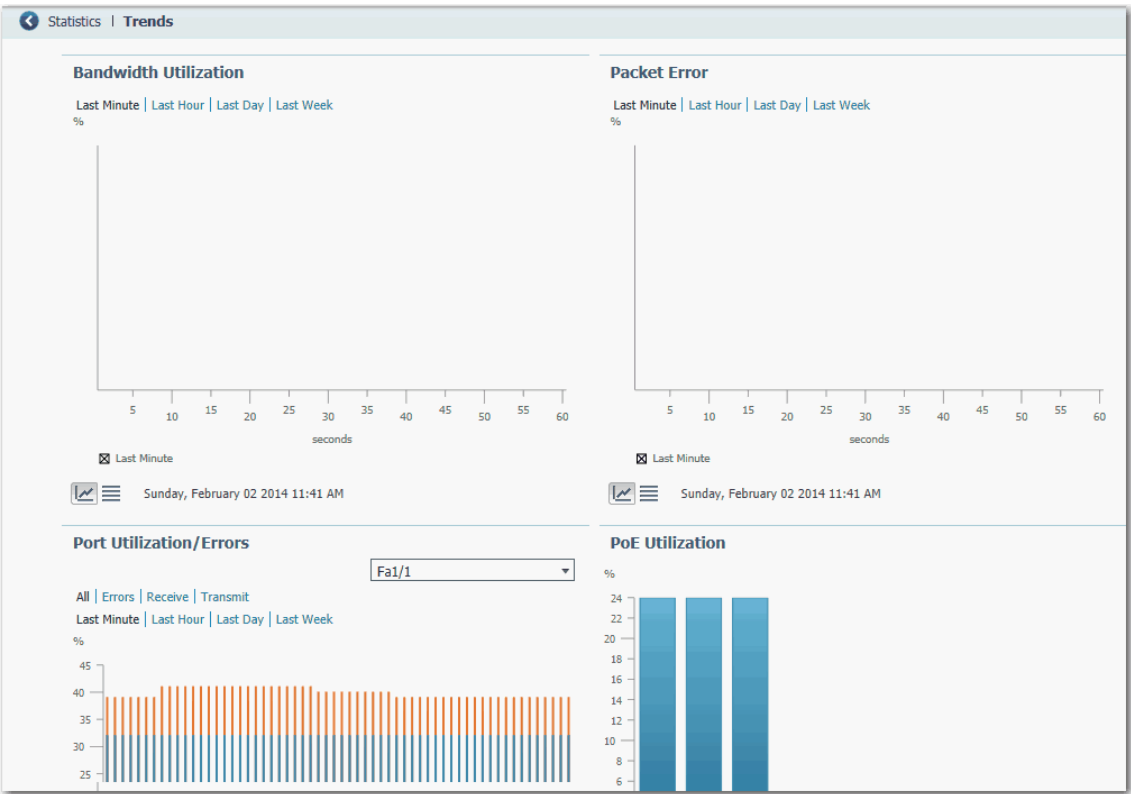


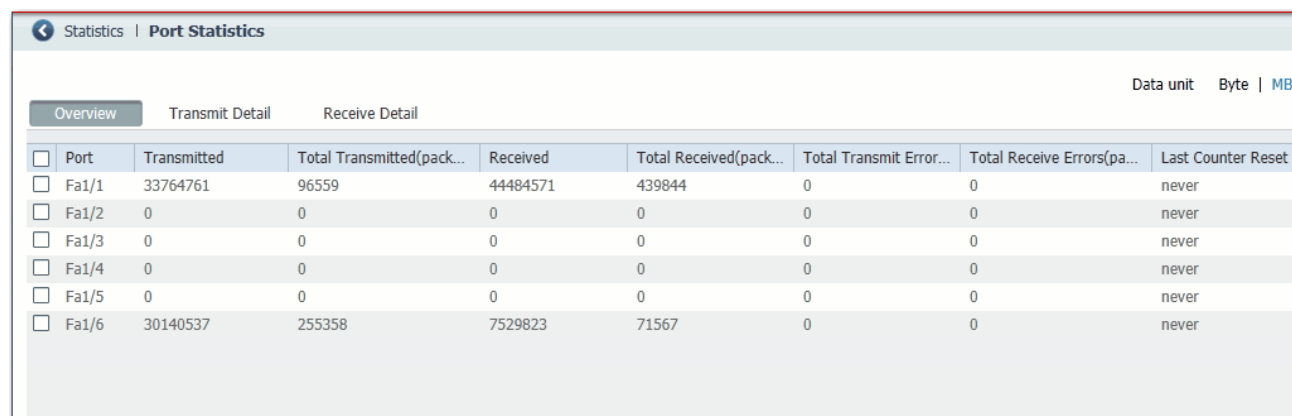
Tabla 58 - Gráficos de tendencias

Gráfico	Descripción
Bandwidth Utilization	El gráfico Bandwidth Utilization indica el porcentaje del ancho de banda disponible que se ha utilizado. El gráfico puede mostrar los patrones de uso del ancho de banda respecto a ocurrencias incrementales a lo largo del tiempo (por 60 segundos, 60 minutos, 24 horas o 14 días). En este gráfico también se marca el pico máximo alcanzado. El valor predeterminado es 60 segundos. Puede utilizar estos datos para determinar los momentos en los que la utilización de la red es alta o baja.
Packet Error	El gráfico Packet Error muestra el porcentaje de errores de paquetes recopilados respecto a ocurrencias incrementales al paso del tiempo (60 segundos, 60 minutos, 24 horas o 14 días). El valor predeterminado es 60 segundos. Utilice este gráfico para auditar el efecto que los dispositivos conectados tienen sobre el rendimiento del switch o sobre la red. Por ejemplo, si sospecha que un dispositivo conectado está enviando paquetes de errores, puede verificar si los datos del gráfico cambian al desconectar y volver a conectar el dispositivo.
Port Utilization/Errors	El gráfico Port Utilization/Errors muestra los patrones de utilización de un determinado puerto respecto a ocurrencias incrementales al paso del tiempo (60 segundos, 60 minutos, 24 horas o 14 días). El valor predeterminado es 60 segundos. Para ver las tendencias correspondientes a un determinado puerto, elija un puerto de la lista Port. Utilice estos gráficos para observar el rendimiento de un determinado puerto. Por ejemplo, si un usuario de la red tiene conectividad de red intermitente, utilice el gráfico Port Utilization para observar los patrones de tráfico del puerto al que está conectada la computadora. También se puede utilizar el gráfico Port Errors para ver si el puerto está recibiendo o enviando paquetes de errores.
PoE Utilization	Para switches PoE, el gráfico PoE Utilization muestra la potencia asignada a los dispositivos conectados.

Estadísticas de puertos

En el administrador de dispositivos, puede ver estadísticas relativas a los datos que envían y reciben los puertos del switch.

En el menú Monitor, elija Port Statistics. Para obtener más información, consulte la ayuda en línea del administrador de dispositivos.



The screenshot shows the 'Port Statistics' page in a network management interface. It has tabs for 'Overview', 'Transmit Detail', and 'Receive Detail'. The 'Overview' tab is selected. The table lists statistics for ports Fa1/1 through Fa1/6. The columns include Port, Transmitted, Total Transmitted, Received, Total Received, Total Transmit Errors, Total Receive Errors, and Last Counter Reset.

Port	Transmitted	Total Transmitted(pack...	Received	Total Received(pack...	Total Transmit Error...	Total Receive Errors(pa...	Last Counter Reset
Fa1/1	33764761	96559	44484571	439844	0	0	never
Fa1/2	0	0	0	0	0	0	never
Fa1/3	0	0	0	0	0	0	never
Fa1/4	0	0	0	0	0	0	never
Fa1/5	0	0	0	0	0	0	never
Fa1/6	30140537	255358	7529823	71567	0	0	never

Los tipos de estadísticas de puertos se agrupan en las siguientes fichas de la ventana Port Statistics:

- **Ficha Overview:** utilice esta ficha para ver el número de paquetes de errores que se reciben y envían a través del puerto. Este nivel de detalle no está disponible en los gráficos del tablero.

El número de paquetes de errores puede corresponder a una desigualdad de modo dúplex, incompatibilidades con el puerto y su dispositivo conectado, o dispositivos conectados o cables defectuosos. Cualquiera de estos problemas puede ocasionar un bajo rendimiento de la red, pérdida de datos o falta de conectividad.

- Ficha Transmit Detail: utilice esta ficha para resolver problemas relacionados con cambios inusuales del tráfico de la red. Esta ficha muestra estas estadísticas:

- Paquetes de unidifusión, multidifusión y difusión enviados desde cada puerto
- Estadísticas detalladas de errores enviados a cada puerto

Si un puerto envía una cantidad de tráfico inusualmente alta, como paquetes de multidifusión o difusión, monitoree el dispositivo conectado para ver si el patrón de tráfico es normal.

- Ficha Receive Detail: utilice esta ficha para resolver problemas relacionados con cambios inusuales del tráfico de la red. Esta ficha muestra estas estadísticas:

- Paquetes de unidifusión, multidifusión y difusión recibidos en cada puerto
- Estadísticas detalladas de los errores recibidos en cada puerto

Si un puerto recibe una cantidad de tráfico inusualmente alta, como paquetes de multidifusión o difusión, monitoree el dispositivo conectado para ver si el patrón de tráfico es normal.

Estadísticas de NAT

Se pueden monitorear las estadísticas de NAT tanto en el administrador de dispositivos como en la aplicación Logix Designer.

Monitoreo de estadísticas de NAT mediante el administrador de dispositivos

Puede monitorear estos tipos de estadísticas de NAT:

- Estadísticas globales para todas las ocurrencias
- Estadísticas por ocurrencia
- Traducciones privadas detalladas por ocurrencia
- Traducciones públicas detalladas por ocurrencia

En el menú Monitor, elija NAT Statistics.

Tabla 59 - Estadísticas globales de NAT

Campo	Descripción
Current Active Translations	Número de direcciones IP que se han traducido en los últimos 90 segundos en todas las ocurrencias de NAT.
Total Translations	Número total de traducciones en todas las ocurrencias de NAT.
Total NAT Translated Packets	Número total de paquetes en todas las ocurrencias de NAT.
Total Dropped Packets	Número total de paquetes que se han eliminado en todas las ocurrencias de NAT.

Tabla 60 - Estadísticas de ocurrencias

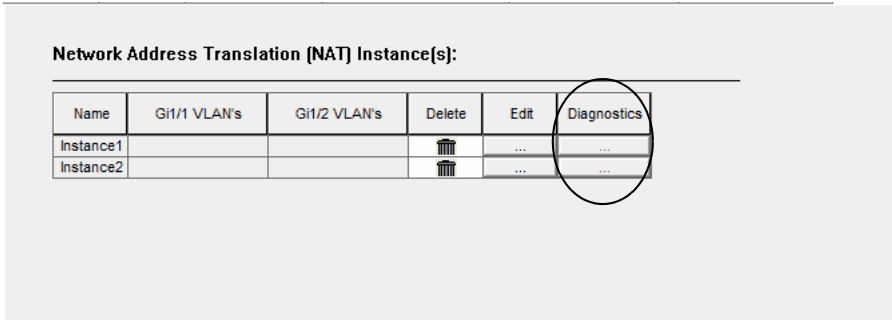
Campo	Descripción
Selected Instance	Elija en el menú desplegable la ocurrencia para la que desea ver las estadísticas.
Current Active Translations	Número de traducciones que se han realizado en los últimos 90 segundos para la ocurrencia.
Total NAT Translated Packets	Número total de paquetes que se han traducido para la ocurrencia.
Total Dropped Packets	Número total de paquetes que se han eliminado para la ocurrencia.
Total Private to Public Address Translations	Número total de traducciones configuradas para los dispositivos de la subred privada.
Total Public to Private Address Translations	Número total de traducciones configuradas para los dispositivos de la subred pública.
Total Translations	Número total de traducciones configurado para la ocurrencia.
ARP Fixup	Número de paquetes ARP que se han corregido para la ocurrencia.
ICMP Fixup	Número de paquetes ICMP que se han corregido para la ocurrencia.
Total Fixups	Número total de paquetes ARP e ICMP que se han corregido para la ocurrencia.
Non-Translated Unicast Traffic	Número de paquetes con tráfico de unidifusión no traducido para la ocurrencia.
Multicast Traffic	Número de paquetes con tráfico de multidifusión para la ocurrencia.
IGMP Traffic	Número de paquetes con tráfico IGMP para la ocurrencia.

Monitoreo de estadísticas de NAT mediante la aplicación Logix Designer

En cada ocurrencia de NAT, se pueden monitorear los siguientes diagnósticos:

- Diagnósticos para traducciones privadas y públicas
- Diagnósticos solo para traducciones privadas
- Diagnósticos solo para traducciones públicas

En el panel de navegación, haga clic en NAT y, a continuación, en los puntos suspensivos de la columna Diagnostics.



El cuadro de diálogo NAT Diagnostics muestra los diagnósticos de la ocurrencia seleccionada.

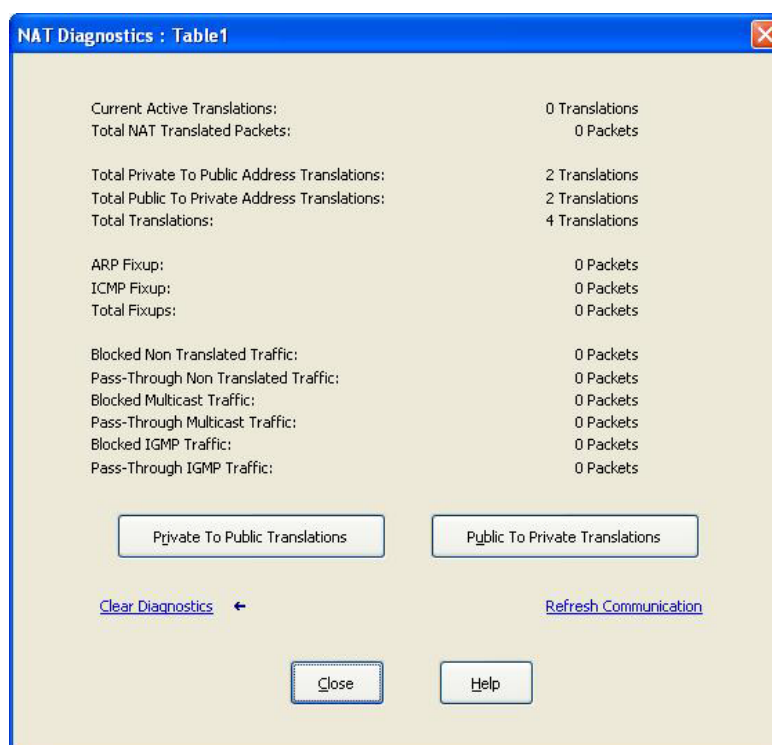


Tabla 61 - Diagnósticos de NAT por ocurrencia

Campo	Descripción
Current Active Translations	Muestra el número de traducciones que se han producido durante los últimos 90 segundos en todas las ocurrencias de NAT.
Total NAT Translated Packets	Muestra el número total de paquetes que se han traducido para esta ocurrencia.
Total Private to Public Address Translations	Muestra el número total de traducciones de privada a pública para esta ocurrencia.
Total Public to Private Address Translations	Muestra el número total de traducciones de pública a privada para esta ocurrencia.
ARP Fixup	Muestra el número de paquetes ARP que se han corregido para esta ocurrencia.
ICMP Fixup	Muestra el número de paquetes ICMP que se han corregido para esta ocurrencia.
Total Fixups	Muestra el número de paquetes ARP e ICMP que se han corregido para esta ocurrencia.
Incoming Non Translated Traffic (Pass-Through)	Muestra el número de paquetes entrantes con tráfico no traducido que NAT ha dejado pasar para esta ocurrencia.
Outgoing Non Translated Traffic (Blocked)	Muestra el número de paquetes salientes con tráfico no traducido que NAT ha bloqueado para esta ocurrencia.
Incoming Multicast Traffic (Blocked)	Muestra el número de paquetes entrantes con tráfico de multidifusión que NAT ha bloqueado para esta ocurrencia.
Outgoing Multicast Traffic (Pass-Through)	Muestra el número de paquetes salientes de tráfico de multidifusión que NAT ha dejado pasar para esta ocurrencia.
Incoming IGMP Traffic (Blocked)	Muestra el número de paquetes entrantes con tráfico IGMP que NAT ha bloqueado para esta ocurrencia.
Outgoing IGMP Traffic (Blocked)	Muestra el número de paquetes salientes con tráfico IGMP que NAT ha bloqueado para esta ocurrencia.
Private to Public Translations	Haga clic para ver los diagnósticos de traducción privada a pública para la ocurrencia. Vea Diagnósticos de traducción de privada a pública en la página 280 .
Public to Private Translations	Haga clic para ver los diagnósticos de traducción pública a privada para la ocurrencia. Vea Diagnósticos de traducción de pública a privada en la página 281 .

Diagnósticos de traducción de privada a pública

Mediante el cuadro de diálogo Private to Public Translations de una ocurrencia, puede ver una lista de direcciones IP que NAT ha cambiado durante los últimos 90 segundos.

Table1 : Private To Public Translations

Active Translations in last 90 Seconds:

Private	Public	Subnet	Number Of Packets
128.7.0.3	192.7.0.3	☐	0
128.7.0.1	192.7.0.1	☐	0

Done

Tabla 62 - Diagnósticos de traducción privada a pública

Campo	Descripción
Private	Muestra la dirección existente de un dispositivo en la subred privada.
Public	Muestra una dirección pública única que representa el dispositivo correspondiente en la subred privada.
Subnet	Indica si la traducción forma parte de un tipo de entrada Subnet.
Number of Packets	Muestra el número de paquetes que contiene la traducción.

Diagnósticos de traducción de pública a privada

Mediante el cuadro de diálogo Public to Private Translations de una ocurrencia, puede ver una lista de direcciones IP que NAT ha cambiado durante los últimos 90 segundos.

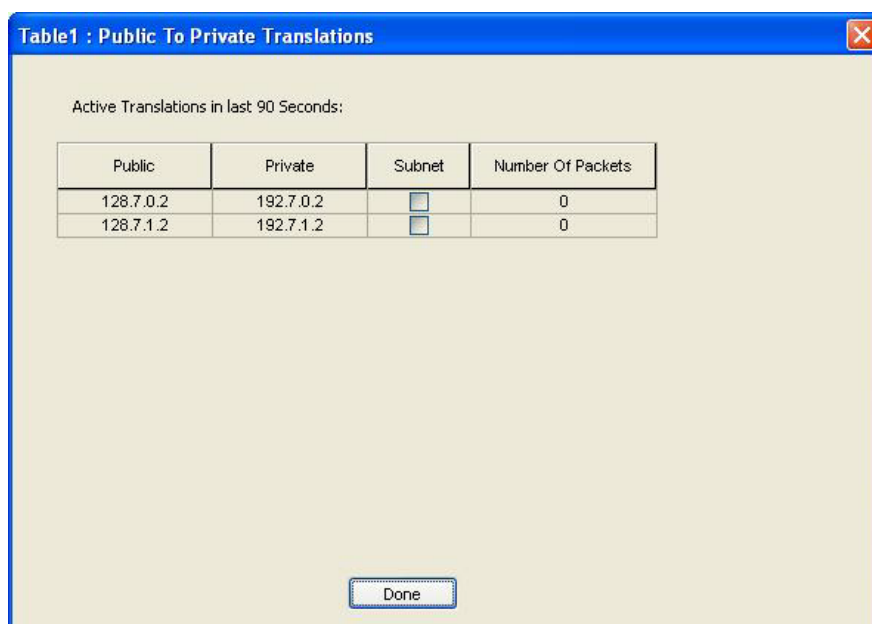


Table1 : Public To Private Translations

Active Translations in last 90 Seconds:

Public	Private	Subnet	Number Of Packets
128.7.0.2	192.7.0.2	☐	0
128.7.1.2	192.7.1.2	☐	0

Done

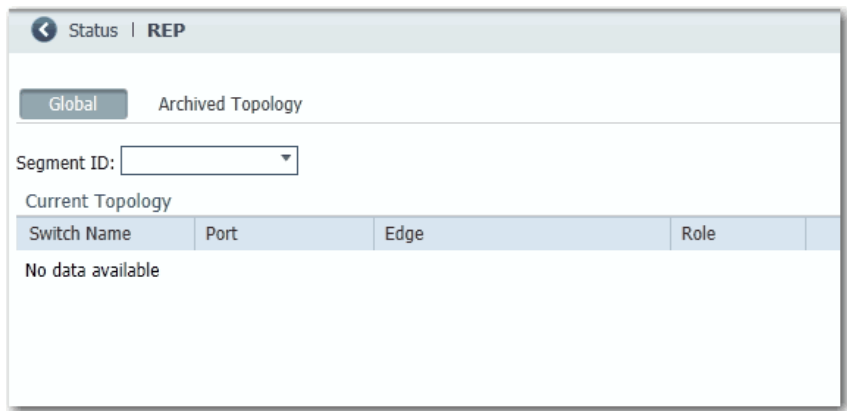
Tabla 63 - Diagnósticos de traducción pública a privada

Campo	Descripción
Public	Muestra la dirección IP única en la subred pública que representa la dirección IP correspondiente en la subred privada.
Private	Muestra la dirección IP en la subred privada que se cambió a una dirección IP única en la subred pública.
Subnet	Indica si la traducción forma parte de un tipo de entrada Subnet.
Number of Packets	Muestra el número de paquetes que contiene la traducción.

Topología REP

En el administrador de dispositivos, se puede revisar la topología REP de uno de los segmentos de red o de todos ellos.

En el menú Monitor, elija REP.



Para mostrar una topología del REP archivada, haga clic en la ficha Archived Topology y seguidamente seleccione la ID del segmento.

Estado de CIP

En el administrador de dispositivos, se puede monitorear el estado del protocolo industrial común (CIP). El CIP es un protocolo de mensajería de la capa de aplicación que utilizan diversos dispositivos de control y automatización industrial para comunicarse como parte de un sistema de control. CIP es la capa de aplicación de la red EtherNet/IP. Los switches Stratix contienen un servidor EtherNet/IP que permite que el switch forme parte de un sistema de control y automatización industrial para administración y monitoreo básicos.

La ventana CIP Status muestra información acerca del estado de CIP (campo Overview) y estadísticas (campo Request Details) sobre lo siguiente:

- Cuándo se encendió o reinició el switch por última vez
- Cuándo se restablecieron por última vez los contadores

Para resolver un problema, restablezca los contadores de CIP y vea si los contadores indican que el problema sigue existiendo.

IMPORTANTE A excepción de los grupos de multidifusión activos, todas las demás categorías están relacionadas con el servidor CIP del switch. Las categorías corresponden al tráfico CIP dirigido al switch como un dispositivo objetivo CIP. Las categorías no se refieren al tráfico de CIP (EtherNet/IP) que fluye a través del switch entre los diversos controladores CIP, dispositivos HMI, herramientas de configuración y otros dispositivos objetivo CIP, como variadores, módulos de E/S, arrancadores de motores, sensores y válvulas.

En el menú Monitor, elija CIP Status.

Status CIP			
Overview			
State:	Disabled	Vlan:	
CIP I/O Connection Owner:	None	CIP Config Session Owner:	0.0.0.0
Management CPU Utilization:	4	Active Explicit Msg Connections:	0
Active I/O Connections:	0	Active Multicast Groups:	0
Connection Details			
Open Requests:	0	Close Requests:	0
Open Format Rejects:	0	Close Format Rejects::	0
Open Resource Rejects:	0	Close Other Rejects:	0
Open Other Rejects:	0	Connection Timeouts:	0
Reset Counters			

Tabla 64 - Campos de estado de CIP

Campo	Descripción
Overview	
State	Estado de la conexión CIP (habilitada o inhabilitada).
Vlan	ID de VLAN.
CIP I/O Connection Owner	Dirección IP del dispositivo al que se envían y desde el que se reciben datos de salida de E/S específicos de la aplicación.
CIP Config Session Owner	Dirección IP del dispositivo que controla la sesión de configuración del CIP.
Management CPU Utilization (%)	Porcentaje de la CPU de administración que se utiliza para funciones de administración. Las funciones del switch tienen ASIC dedicados que no se ven afectados por las funciones de administración.
Active Explicit Msg Connections	Número de conexiones activas de mensajería explícita con el switch como objetivo.
Active I/O Connections	Número de conexiones activas de E/S con el switch como objetivo.
Active Multicast Groups	Número de grupos de multidifusión, incluidos los grupos de multidifusión CIP que fluyen a través del switch.
Connection Details	
Open Requests	Número de peticiones de apertura de reenvío recibidas por el switch para establecer una conexión con el switch.
Close Requests	Número de peticiones de cierre de reenvío recibidas por el switch después de haberse establecido correctamente una conexión con el switch.
Open Format Rejects	Número de peticiones de apertura de reenvío dirigidas al switch que fallaron porque la petición no tenía el formato correcto.
Close Format Rejects	Número de peticiones de cierre de reenvío dirigidas al switch que fallaron porque la petición no tenía el formato correcto.
Open Resource Rejects	Número de peticiones de apertura de reenvío que no consiguieron establecer una nueva conexión por motivos como, por ejemplo, memoria insuficiente.
Close Other Rejects	Número de peticiones de cierre de reenvío que fallaron por motivos como, por ejemplo, una codificación electrónica incompatible.
Open Other Rejects	Número de peticiones de apertura de reenvío que fallaron por motivos como, por ejemplo, una codificación electrónica incompatible.
Connection Timeouts	Número de conexiones del CIP que sobrepasaron el tiempo de espera por inactividad.

Estado de DLR

Se puede monitorear el estado del anillo a nivel de dispositivos (DLR) tanto en el administrador de dispositivos como en la aplicación Logix Designer.

Para obtener más información acerca de la resolución de problemas de DLR, consulte el documento Troubleshoot EtherNet/IP Networks, publicación [ENET-AT003](#).

Monitoreo del estado de DLR mediante el administrador de dispositivos

En el menú Monitor, elija DLR:

- La ficha Overview muestra el estado de DLR del switch y los puertos de DLR. La ficha también muestra los parámetros configurados para el supervisor del anillo activo.

Para borrar el contador de fallos rápidos del supervisor del anillo, haga clic en Clear Rapid Faults.

- La ficha Ring Faults muestra el número, la hora y la ubicación de los fallos en el anillo.
- La ficha Ring Members indica las direcciones MAC e IP de cada dispositivo del anillo.

OverviewRing FaultsRing Members

Switch DLR Status

Topology	Ring
Status	Normal
Mode	Active Supervisor
MAC Address	E4:90:69:FA:B4:C1
IP Address	10.208.81.14
Port 1	GigabitEthernet1/1, vlan 81, UP
Port 2	GigabitEthernet1/2, vlan 81, UP

Active Ring Supervisor

Supervisor MAC	E4:90:69:FA:B4:C1
Supervisor IP	10.208.81.14
Beacon Interval	400
Beacon Timeout	1960
Supervisor Precedence	23
VLAN ID	29

Clear Rapid Faults

Overview **Ring Faults** Ring Members

Ring Faults since power up 1
Time of Last Fault 21:28:42 EST Tue Mar 29 2011 Clear Ring Faults

Ring Fault Location	MAC Address	IP Address
Last Active Node on Port 1	F4:54:33:33:30:41	10.208.81.15
Last Active Node on Port 2	E4:90:69:FA:B4:C1	10.208.81.14

Overview Ring Faults **Ring Members**

Node	MAC Address	IP Address
1	E4:90:69:FA:B4:C1	10.208.81.14
2	00:1D:9C:C7:C5:C3	10.208.81.29
3	00:1D:9C:C4:A9:EE	10.208.81.30
4	00:1D:9C:B2:E9:33	10.208.81.100
5	00:1D:9C:B3:08:A8	10.208.81.101
6	00:1D:9C:B3:07:96	10.208.81.102
7	00:1D:9C:B3:06:58	10.208.81.103
8	00:1D:9C:C4:A9:ED	10.208.81.31
9	E4:90:69:A1:11:90	10.208.81.28
10	E4:90:69:FD:CF:C1	10.208.81.13
11	00:1D:9C:C4:D1:43	10.208.81.26
12	00:1D:9C:C4:D1:30	10.208.81.25
13	00:00:BC:E6:15:94	10.208.81.36
14	00:00:BC:E6:14:C3	10.208.81.35
15	E4:90:69:A1:3C:86	10.208.81.27
16	F4:54:33:33:30:41	10.208.81.15

Refresh

Monitoreo del estado de DLR mediante la aplicación Logix Designer

Se puede monitorear el estado de DLR en los cuadros de diálogo Ring 1 y Members de la aplicación Logix Designer. Consulte la [Tabla 25 en la página 165](#) y la [Tabla 27 en la página 167](#).

Para obtener información de diagnóstico de red mediante instrucciones MSG, consulte el documento consulto Tecnología de interruptor incorporado EtherNet/IP Guía de aplicación, publicación [ENET-AP005](#).

Diagnóstico de puertos

La característica de diagnóstico de puertos de la aplicación Logix Designer le permite ver el estado del rendimiento de un vínculo:

- Ver contadores de octetos y paquetes
- Ver colisiones en el vínculo
- Ver errores en el vínculo

También puede restablecer y borrar todos los contadores de estado.

En el panel de navegación, haga clic en Port Status y, a continuación, en el botón de la columna Port Diagnostics del puerto correspondiente.

Port	Port Alarm Status	Link Status	Port Fault Status	Threshold Exceeded			Bandwidth Utilization Percent	Port Diagnostics	Cable Diagnostics
				Unicast	Multicast	Broadcast			
Gi1/1	No alarms	Active	No Fault	No	No	No	0	...	...
Gi1/2	No alarms	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/1	No alarms	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/2	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/3	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/4	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/5	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/6	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/7	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...
Fa1/8	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	...	...

Port Diagnostics

Port: Gi1/1

Interface Counters

Octets In: 322151029

Octets Out: 92178733

Ucast Packets In: 802970

Ucast Packets Out: 700714

NUcast Packets In: 1983187

NUcast Packets Out: 65265

Discards In: 0

Discards Out: 0

Errors In: 0

Errors Out: 0

% Error Rate: 0

Unknown Protos In: 0

Media Counters

Alignment Errors: 0

FCS Errors: 0

Single Collisions: 0

Multiple Collisions: 0

SQE Test Errors: 0

Deferred Transmissions: 0

Late Collisions: 0

Excessive Collisions: 0

MAC Xmit Errors: 0

MAC Recv Errors: 0

Carrier Sense: 0

Frame Too Long: 0

Refresh

Reset Counters

Close

Help

Tabla 65 - Campos de diagnóstico de puertos

Campo	Descripción
Unit (switches Stratix 8000/8300)	Indica dónde reside el puerto: - Base (por ejemplo, 1783-MS10T). - Módulo expansor (por ejemplo, 1783-MX08T).
Port	Puerto seleccionado para su configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet), el número de la base o el módulo expansor para los switches Stratix 8000/8300 y el número de puerto específico. EJEMPLO: - Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1 de la base. - Fa2/1 corresponde al puerto Fast Ethernet 1 del primer módulo expansor.
Interface Counters	Estos contadores le permiten ver el estado de los octetos recibidos y enviados, así como de los paquetes recibidos y enviados: - Octets In: número de octetos recibidos por el puerto. - Octets Out: número de octetos enviados por el puerto. - Ucast Packets In: número de paquetes de unidifusión recibidos por el puerto. - Ucast Packets Out: número de paquetes de unidifusión enviados por el puerto. - NUcast packets In: número de paquetes de multidifusión recibidos por el puerto. - NUcast packets Out: número de paquetes de multidifusión enviados por el puerto. - Discards In: número de paquetes entrantes que han sido descartados. - Discards Out: número de paquetes salientes que han sido descartados. - Errors In: número de paquetes entrantes que contienen errores. - Errors Out: número de paquetes salientes que contienen errores. - Unknown Protos (Protocols) In: número de paquetes entrantes con protocolos desconocidos.
Media Counters	Estos contadores le permiten ver el número de colisiones de un vínculo: Contadores de colisiones: - Single: número de colisiones sencillas. - Multiple: número de colisiones múltiples. - Late: número de colisiones tardías. - Excessive: número de tramas cuya transmisión falla a consecuencia de un número excesivo de colisiones. Contadores de errores: - Alignment: número de tramas recibidas cuya longitud no es un número entero de octetos. - FCS (Frame Check Sequence): número de tramas recibidas con fallo en la comprobación FCS. - SQE Test Errors: número de veces que se ha generado el mensaje SQE TEST ERROR. - Deferred Transmissions: conteo de transmisiones postergadas debido a que la red está ocupada. - MAC Xmit Errors: número de tramas que no se han podido transmitir a consecuencia de un error de transmisión de subcapa MAC interna. - MAC Recv Errors: número de tramas que no se han podido recibir a consecuencia de un error de recepción de subcapa MAC interna. - Carrier Sense: número de veces que la condición de detección de portadora se perdió o no se produjo nunca al intentar transmitir una trama. - Frame Too Long: número de tramas recibidas que exceden el tamaño máximo de trama permitido.

Cable Diagnostics

La característica de diagnóstico de cables permite ejecutar una prueba en cada puerto de switch para determinar la integridad del cable conectado a los puertos RJ45 (cobre). La prueba determina la distancia desde el switch hasta la apertura para cada cable con un valor de error aproximado (más o menos) enumerado de manera individual. Esta característica no está disponible para puertos de fibra.

Diagnóstico de cables mediante el administrador de dispositivos

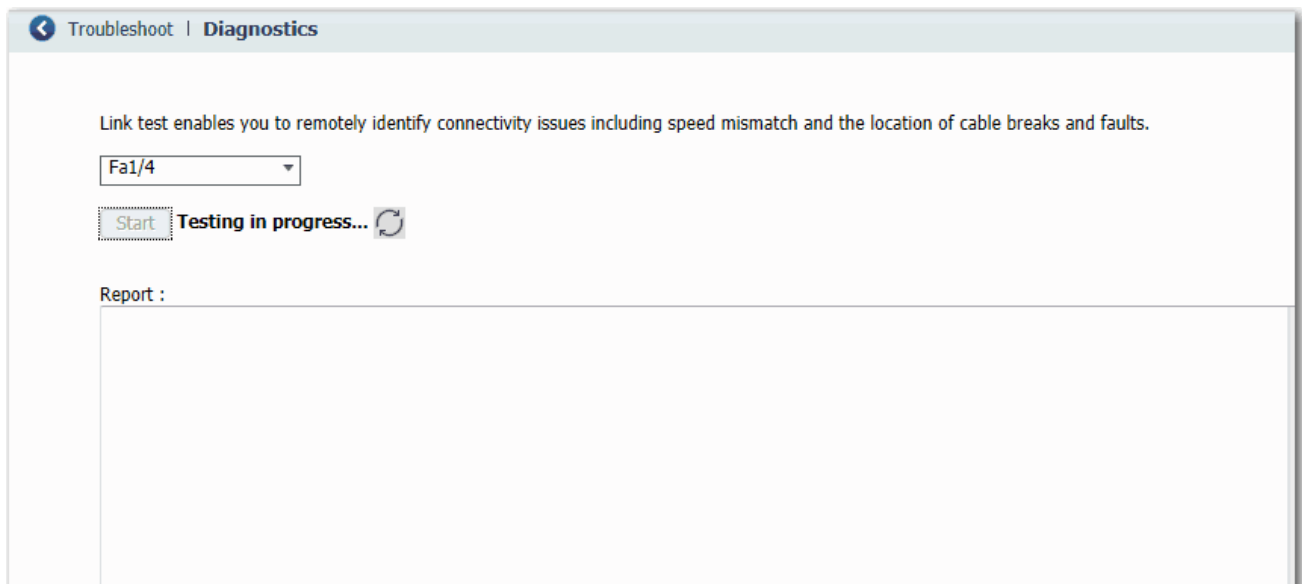
Utilice la ventana Diagnostics para ejecutar la prueba Broken Wire Detection, que utiliza detección por reflectometría en el dominio del tiempo (TDR) para identificar, diagnosticar y resolver problemas de cables. La detección por TDR es compatible con los puertos Ethernet 10/100 y 10/100/1000 de cobre. La TDR no es compatible con puertos de módulos enchufables con factor de forma pequeño (SFP).

La prueba de vínculo puede interrumpir el tráfico entre el puerto y el dispositivo conectado. Ejecute únicamente la prueba en un puerto donde sospeche que hay un problema. Antes de ejecutar la prueba de vínculo, utilice la vista del panel frontal y las ventanas Port Status y Port Statistics para recopilar información acerca de un posible problema.

IMPORTANTE Para ejecutar una prueba válida en puertos gigabit, primero debe configurar el puerto gigabit como un tipo de medio físico RJ45, tal como se describe en [Configuración de ajustes de puerto en la página 125](#).

En el menú Monitor, elija Diagnostics.

Para ejecutar una prueba, seleccione un puerto y haga clic en Start.



Diagnóstico de cables mediante la aplicación Logix Designer

En el panel de navegación, haga clic en Port Status y, a continuación, en el botón de la columna Cable Diagnostics del puerto correspondiente.

Port	Port Alarm Status	Link Status	Port Fault Status	Threshold Exceeded			Bandwidth Utilization Percent	Port Diagnostics	Cable Diagnostics
				Unicast	Multicast	Broadcast			
Gi1/1	No alarms	Active	No Fault	No	No	No	0	---	---
Gi1/2	No alarms	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/1	No alarms	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/2	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/3	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/4	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/5	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/6	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/7	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---
Fa1/8	Link fault alarm	Inactive	No Fault	No	No	No	0	---	---

Cable Diagnostics Port: Fa1/4

Port: Fa1/4

Test last run on: 9/11/2013 09:21:11 AM

Diagnose Cable

Pair	Status	Distance to Break
A	Break Detected	1 +/- 1
B	Break Detected	1 +/- 1
C	???	
D	???	

Close

Help

Tabla 66 - Campos de diagnósticos de cables

Campo	Descripción
Port	Puerto seleccionado para su configuración. El número de puerto incluye el tipo de puerto (Fa para Fast Ethernet y Gi para Gigabit Ethernet) y el número de puerto específico. EJEMPLO: Gi1/1 es el puerto Gigabit Ethernet 1.
Test last run on	Hora a la que se ejecutó por última vez la prueba. El formato de fecha y hora es mm/dd/aa hh:mm:ss tt. Si no se ha ejecutado nunca la prueba, la hora y toda la información sobre distancia y estado aparecerán en blanco.
Pair	Cada par de cables de la red listado por separado. Si no existe el par o la prueba no se ha ejecutado nunca, aparece en blanco.
Status	Especifica el estado del vínculo la última vez que se ejecutó la prueba. Si no existe el par o la prueba no se ha ejecutado, el estado aparece en blanco. Para la distancia, si el par está en estado normal, se muestra 'No Break Detected'. No se muestra ninguna distancia.
Distance to Break	La distancia desde el switch hasta la interrupción para cada par estimado, con un valor de error aproximado, listado de manera individual. Solo aparece un valor si el estado de un par existente no es Normal. Este campo aparece en blanco si no se ha ejecutado nunca antes una prueba. Si uno existe un par, aparece "???".
Diagnose Cable	Haga clic para ejecutar la prueba de diagnóstico de cable. Aparecerá una advertencia de interrupción de la conexión: - Si está seguro de que desea continuar con la prueba, haga clic en Yes. Debe estar preparado para escribir una contraseña válida a fin de ejecutar la prueba. - Si no desea ejecutar la prueba, haga clic en No o cierre la ventana. IMPORTANTE: Para ejecutar una prueba válida en puertos gigabit, primero debe configurar el puerto gigabit como un tipo de medio físico RJ45, tal como se describe en Configuración de ajustes de puerto en la página 125 . IMPORTANTE: Esta prueba puede interrumpir conexiones a este módulo y a cualquier otro módulo conectado a través de este módulo. Además, se puede interrumpir la conexión entre la estación de trabajo y el controlador. Debe disponer del privilegio adecuado para ejecutar esta prueba.

Pantalla de grupo de DHCP

Se puede ver la información del grupo de direcciones DHCP correspondiente al switch. Puede ver de 0 a 15 grupos. Esta información se extrae directamente del switch. Cada fila representa una ocurrencia y los valores de ocurrencias no pueden ser consecutivos.

En el panel de navegación, haga clic en DHCP Pool Display.

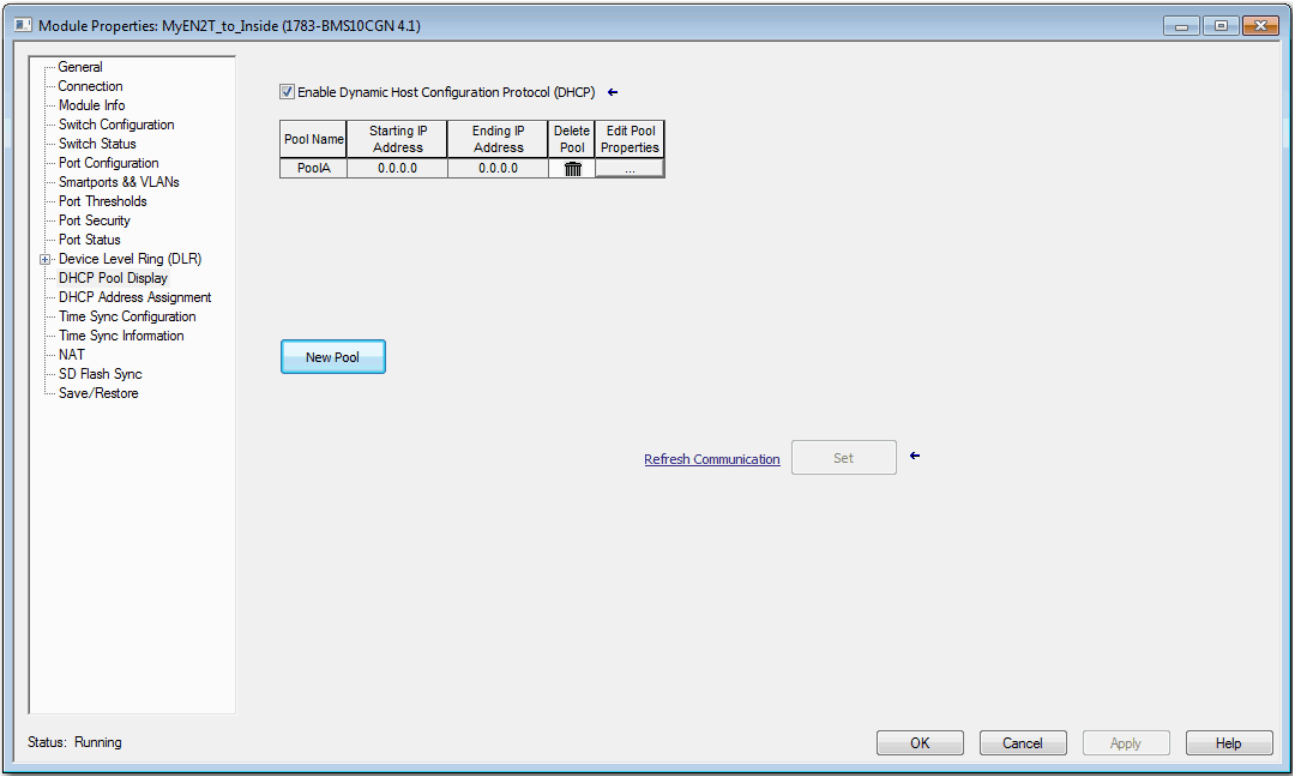


Tabla 67 - Campos de visualización de grupos de DHCP

Campo	Descripción
Enable Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)	Habilita o inhabilita los grupos. Si está marcada, todos los controles de la cuadrícula se definen en línea y los valores adecuados se obtienen del switch y se muestran. Si no está marcada, todos los campos de la vista dejan de estar disponibles. Presione Alt - D en el teclado.
Pool Name	Muestra el nombre del grupo de direcciones IP de DHCP configurado en el switch. Un grupo de direcciones IP de DHCP es un rango (o grupo) de direcciones IP disponibles que el switch puede asignar a los dispositivos conectados. El nombre puede tener un máximo de 31 caracteres alfanuméricos, El nombre no puede contener una ? ni una tabulación.
Starting IP Address	Muestra la dirección IP inicial que define el rango de direcciones del grupo de direcciones IP de DHCP. El formato consiste en una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos (por ejemplo, 255.255.255.255). Cada número puede estar entre 0 y 255.
Ending IP Address	Muestra la dirección IP final que define el rango de direcciones del grupo de direcciones IP de DHCP. El formato consiste en una dirección numérica de 32 bits escrita como cuatro números separados por puntos (por ejemplo, 255.255.255.255). Cada número puede estar entre 0 y 255.
Delete Pool	Haga clic para eliminar la fila del grupo de DHCP seleccionada actualmente. A continuación, si hace clic en Set, aparece un cuadro de diálogo de confirmación y también se eliminan todas las direcciones persistentes asociadas con la fila del grupo de DHCP seleccionada. Delete Pool solo está disponible cuando el switch está en línea, se ha marcado la casilla de selección Enable Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) y la fila correspondiente contiene datos.
Edit Pool Properties	Haga clic para abrir el cuadro de diálogo DHCP Pool Definition and Edit y rellenarlo con los valores de la ocurrencia correspondiente a la fila actual. El botón de la columna Edit solo está disponible cuando el switch está en línea, se ha marcado la casilla de selección Enable Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) y la fila correspondiente contiene datos.
New Pool	Haga clic para abrir el cuadro de diálogo DHCP Pool Definition and Edit (todos los campos están en blanco y el botón de radio Custom no está seleccionado). Además, se añadirá una nueva fila/ocurrencia a la cuadrícula en el cuadro de diálogo Module Properties - DHCP Pool Display. Presione Alt - N en el teclado.

Resolución de problemas del switch

Tema	página
Resolución de problemas de la instalación	292
Verificar la inicialización rápida	295
Resolución de problemas de la dirección IP	295
Resolución de problemas del administrador de dispositivos	295
Resolución de problemas de funcionamiento del switch	296
Acceso al modo administrado directo	296
Reinicio o restablecimiento del switch	298
Recuperar el firmware del switch	300
Restablecimiento del switch a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica (switches Stratix 8000/8300)	300
Resolución de problemas de una actualización del firmware	300

Este capítulo le ayuda a resolver los problemas relacionados con los switches Stratix y realizar operaciones habituales, como restablecer el switch.

Para obtener más información sobre resolución de problemas, consulte:

- [Diagnóstico de puertos en la página 286](#)
- [Cable Diagnostics en la página 288](#)
- [Mensajes de registro del sistema en la página 273](#)

Consulte también el documento Troubleshoot EtherNet/IP Networks, publicación [ENET-AT003](#).

Resolución de problemas de la instalación

Los indicadores de estado del panel frontal ofrecen información sobre resolución de problemas relacionados con el switch. Estos indicadores muestran los fallos de la autopruueba de encendido (POST), problemas de conectividad de los puertos y el rendimiento global del switch. También se pueden consultar estadísticas mediante la interface del navegador, la interface de línea de comandos (CLI) o una estación de trabajo con protocolo simple de administración de redes (SNMP).

Resultados de POST del switch

Al conectar la alimentación eléctrica al switch, comienza la POST, una serie de pruebas que se ejecutan automáticamente para garantizar que el switch funciona correctamente. El switch puede tardar varios minutos en completar la POST.

La POST comienza con pruebas de los indicadores de estado que pasan una vez por los indicadores de estado EIP Mod, EIP Net, Setup, Pwr A y Pwr B. Cuando la POST continúa, el indicador de estado EIP Mod parpadea de color verde mientras que todos los demás indicadores de estado permanecen apagados.

Si la POST finaliza correctamente, el indicador de estado del sistema cambia a verde fijo y el resto de indicadores de estado muestran su estado de funcionamiento normal. Si el switch no supera la POST, el color del indicador de estado del sistema cambia a rojo.



ATENCIÓN: Los fallos de POST suelen ser irreversibles. Comuníquese con su representante de asistencia técnica de Rockwell Automation si su switch no supera POST.

Resultados de POST con un terminal

Si tiene un terminal conectado al puerto de consola, también puede ver el estado POST y los resultados de las pruebas en el terminal. Si el terminal muestra caracteres poco legibles, pruebe a restablecer el software de emulación del terminal a 9600 bits por segundo.

Cable dañado o en mal estado

Asegúrese siempre de que el cable no tenga fallos ni daños, por pequeños que sean. Incluso si un cable es capaz de conectarse en la capa física, pequeños daños de los conectores o el cableado pueden dañar los paquetes.

Esta situación es probable cuando el puerto tiene numerosos errores de paquetes o el puerto constantemente pierde y recupera el vínculo. Para solucionar este problema, pruebe lo siguiente:

- Cambie el cable de cobre o fibra óptica por un cable que sepa que no está dañado.
- Busque si hay pines que faltan o están rotos o torcidos en los conectores de los cables.
- Descarte que haya malas conexiones con el panel de conexión o convertidores de medios entre el origen y el destino.

Si es posible, sáltese el panel de conexión o elimine los convertidores de medios (fibra óptica a cobre) con fallos.

- Pruebe el cable en otro puerto o interface para determinar si el problema está relacionado con el cable.

Cables Ethernet y de fibra

Asegúrese de disponer del tipo de cable correcto para la conexión:

- Utilice cable de cobre de categoría 3 para las conexiones UTP de 10 Mb/s.
- Puede utilizar cable UTP o STP de categoría 5, 5e o 6 cable para conexiones 10/100 Mbps.
- Para conexiones 1000 Mbps (1 gigabit por segundo), utilice cable UTP o STP de categorías 5e o 6.
- Para conectores de fibra óptica, compruebe que dispone del cable correcto para la distancia y el tipo de puerto.
- Asegúrese de que los puertos del dispositivo conectado coincidan, y utilice el mismo tipo de codificación, frecuencia óptica y tipo de fibra.

Link Status

Verifique que ambos lados tengan un vínculo de red. Un único cable roto o un puerto apagado puede hacer que un lado muestre un vínculo, pero no el otro lado. Un indicador de estado de vínculo no garantiza que el cable sea completamente funcional. El cable puede estar sometido a tensiones físicas que hagan que funcione de manera extremadamente restringida. Si el indicador de estado de vínculo el puerto no está encendido, haga lo siguiente:

- Conecte el cable del switch a un dispositivo que sepa que funciona bien.
- Asegúrese de que ambos extremos del cable estén conectados a los puertos adecuados.
- Compruebe que ambos dispositivos estén encendidos.
- Compruebe que esté utilizando el tipo de cable correcto.
- Asegúrese de que las conexiones estén firmes. A veces un cable parece estar encajado, pero no lo está. Desconecte el cable y vuelva a conectarlo.

Problemas del transceiver

Utilice únicamente SFP de Rockwell Automation en el switch. Cada módulo SFP tiene una EEPROM serie interna que está codificada con información de seguridad. Esta codificación identifica y valida que el módulo cumpla los requisitos del switch.

Compruebe los siguientes puntos:

- Verifique que el módulo SFP sea válido y que funcione correctamente. Si sospecha que no funciona adecuadamente, reemplácelo por uno que sepa que funciona bien. Verifique que el módulo sea compatible con esta plataforma.
- Utilice el comando CLI `show interfaces` o el comando CLI `show int status` para verificar si el puerto o el módulo están en estado inhabilitado por errores o apagado. Vuelva a habilitar el puerto si es necesario.
- Asegúrese de que todas las conexiones de fibra hayan sido limpiadas adecuadamente y conectado firmemente.

Configuración de puerto e interface

Es posible que el puerto no tenga conectividad porque se ha inhabilitado. Verifique que el puerto o la interface no se hayan inhabilitado o apagado por algún motivo. Si se apaga manualmente un puerto o una interface en un lado del vínculo o en el otro lado, el vínculo no vuelve a funcionar mientras no se habilite de nuevo el puerto. Utilice el comando EXEC privilegiado para mostrar interfaces de CLI para comprobar si el puerto o la interface han sido inhabilitados por errores o inhabilitados, así como el estado de apagado en ambos lados de la conexión. Si es necesario, vuelva a habilitar el puerto o la interface.

Verificar la inicialización rápida

Los fallos de inicialización rápida pueden ser fatales para el switch. Comuníquese con el representante de Rockwell Automation si el switch no completa correctamente la inicialización rápida. Puede inhabilitar la inicialización rápida y ejecutar una autoprueba de encendido (POST) mediante la CLI.

Resolución de problemas de la dirección IP

La siguiente tabla incluye información básica de resolución de problemas relacionados con la dirección IP del switch.

Problema	Resolución
No se recibe la dirección IP del servidor DHCP	Si el switch no recibe una dirección IP de un dispositivo flujo arriba que actúe como servidor DHCP, asegúrese de que el dispositivo funcione como servidor DHCP. Repita Express Setup.
El switch tiene una dirección IP errónea	Si instala el switch en su red, pero no puede obtener acceso al switch debido a una dirección IP equivocada, debe asignarle una nueva dirección IP al switch. Consulte Acceso al modo administrado directo en la página 296 para asignar la dirección IP y, a continuación, actualice la dirección IP del switch en la ventana Express Setup.

Resolución de problemas del administrador de dispositivos

La siguiente tabla incluye información básica de resolución de problemas relacionados con el administrador de dispositivos.

Problema	Resolución
No aparece el administrador de dispositivos.	Si no puede visualizar el administrador de dispositivos desde su computadora, asegúrese de haber introducido la dirección IP correcta del switch en su navegador. Si ha introducido la dirección IP correcta del switch en el navegador, asegúrese de que el switch y su computadora estén en la misma red o subred: • Por ejemplo, si la dirección IP del switch es 172.20.20.85 y la dirección IP de su computadora es 172.20.20.84, ambos dispositivos están en la misma red. • Por ejemplo, si la dirección IP del switch es 172.20.20.85 y la dirección IP de su computadora es 10.0.0.2, los dispositivos están en redes distintas y no se podrán comunicar directamente sin un router. Debe cambiar la dirección IP del switch o cambiar la dirección IP de la computadora. • Si persiste el problema, siga el procedimiento de Acceso al modo administrado directo en la página 296 y, a continuación, actualice los ajustes de red del switch en la ventana Express Setup. • Si el problema persiste, siga el procedimiento que aparece en Recuperar el firmware del switch en la página 300.
El administrador de dispositivos no funciona correctamente	Siga el procedimiento de Acceso al modo administrado directo en la página 296 y, a continuación, actualice los ajustes de red del switch en la ventana Express Setup. Si el problema persiste, siga el procedimiento que aparece en Recuperar el firmware del switch en la página 300.
El administrador de dispositivos no está accesible a través de la red	Si no puede obtener acceso al administrador de dispositivos de forma remota desde un navegador web, siga el procedimiento descrito en Acceso al modo administrado directo en la página 296 .

Resolución de problemas de funcionamiento del switch

La siguiente tabla incluye información básica de resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del switch.

Problema	Resolución
Velocidad, modo dúplex y autonegociación	Si las estadísticas del puerto muestran un gran número de errores de alineación, errores de secuencia de comprobación de trama (FCS) o errores por colisiones tardías, esto puede indicar una desigualdad de velocidad o de modo dúplex. Suelen producirse problemas de velocidad y modo dúplex cuando los ajustes del modo dúplex no coinciden entre dos switches, entre un switch y un router, o entre el switch y una computadora. Estos problemas pueden ocurrir cuando se configura manualmente la velocidad y el modo dúplex, o por problemas de autonegociación entre los dos dispositivos. Se produce una desigualdad en estas circunstancias: • Un parámetro de velocidad o modo dúplex establecido manualmente difiere del parámetro de velocidad o modo dúplex establecido manualmente en el puerto conectado. • Un puerto se establece en autonegociación y el puerto conectado se establece en full-duplex sin autonegociación. Para maximizar el rendimiento del switch y estar seguro de un vínculo, siga una de estas pautas cuando cambie los ajustes de velocidad y modo dúplex: • Deje que ambos puertos autonegocien la velocidad y el modo dúplex. • Establezca manualmente los mismos parámetros de velocidad y modo dúplex para los puertos en ambos extremos de la conexión en los mismos valores. • Si un dispositivo remoto no autonegocia, configure los ajustes de modo dúplex en los dos puertos con los mismos valores. El parámetro de velocidad se puede autoajustar incluso si el puerto conectado no autonegocia.
Autonegociación y tarjetas de interface de red (NIC)	A veces se producen problemas entre el switch y las tarjetas de interface de red (NIC) de terceros. De manera predeterminada, los puertos del switch y las interfaces están establecidos en autonegociación. Habitualmente dispositivos como computadoras portátiles y otros dispositivos se establecen también en autonegociación, aunque a veces se producen problemas con la autonegociación. Para tratar de resolver problemas de autonegociación, establezca manualmente ambos lados de la conexión. Si los problemas persisten, pruebe a actualizar el driver NIC a la versión más reciente del firmware o software.
Distancia de cable	Si las estadísticas del puerto muestran excesivos errores de FCS, errores por colisiones tardías o errores de alineación, verifique que la distancia del cable desde el switch al dispositivo conectado cumpla las pautas recomendadas.

Acceso al modo administrado directo

Puede abrir el administrador de dispositivos y administrar el switch a través de una conexión física entre uno de los puertos del switch y su computadora de escritorio o portátil. Este tipo de conexión de administración se denomina modo administrado directo. Este modo se utiliza normalmente para establecer la conexión con el switch mediante el administrador de dispositivos cuando no se conoce la dirección IP del switch.

Antes de que pueda obtener acceso al modo administrado directo, debe asegurarse de lo siguiente:

- Deberá tener acceso físico al switch.
- Asegúrese de que se haya habilitado al menos un puerto del switch y de que no esté conectado a un dispositivo.

Para obtener acceso al modo administrado directo, siga estos pasos.

1. Pulse el botón Express Setup hasta que el indicador de estado Setup parpadee de color verde y el indicador de estado de un puerto de vínculo descendente del switch parpadee de color verde.

El puerto que tenga el indicador de estado parpadeante de color verde se designa como el puerto de modo administrado directo:

- Si ninguno de los puertos de vínculo descendente está conectado a dispositivos o si hay varios puertos de vínculo descendente conectados a dispositivos, el primer puerto de vínculo descendente disponible se convierte en el puerto de modo administrado directo.
- Si solo hay un puerto de vínculo descendente conectado a un dispositivo, ese puerto se selecciona como puerto de modo administrado directo.

Si no hay disponible ningún puerto de vínculo descendente del switch al que conectar la computadora de escritorio o portátil, desconecte un dispositivo de uno de los puertos de vínculo descendente del switch. Pulse el botón Setup hasta que los indicadores de configuración y estado de los puertos parpadeen en verde.

2. Utilice un cable Ethernet de categoría 5 para conectar su computadora de escritorio o portátil al puerto del switch que tiene el indicador de estado del puerto parpadeante.
3. Espere hasta que los indicadores de estado del puerto en el switch y en su computadora personal estén de color verde fijo.

Los indicadores en color verde fijo indican que se han conectado correctamente los dos dispositivos.

4. Abra un navegador web en su computadora.

Se le preguntará la contraseña y, a continuación, aparecerá la ventana del administrador de dispositivos.

Si no aparece la ventana del administrador de dispositivos, asegúrese de que se hayan inhabilitado los ajustes de proxy o los bloqueadores de elementos emergentes del navegador. También asegúrese de que se hayan inhabilitado todos los clientes inalámbricos de la computadora de escritorio o portátil.

Si el administrador de dispositivos sigue sin aparecer, escriba un URL en su navegador, como <http://www.rockwellautomation.com>. El navegador lo redirecciona al administrador de dispositivos.

Reinicio o restablecimiento del switch

Si no puede resolver un problema cambiando la configuración de una característica, puede reiniciar o restablecer el switch para resolver el problema. Si el problema persiste después de restablecer el switch a sus ajustes predeterminados, es poco probable que el switch sea la causa del problema.

Opción	Descripción
Reiniciar	Esta opción reinicia el switch sin apagar la alimentación. El switch conserva sus ajustes de configuración guardados durante el proceso de reinicio. No obstante, el administrador de dispositivos no está disponible durante el proceso. Cuando el proceso finaliza, el switch muestra el administrador de dispositivos.
Reset the switch to factory defaults	Esta opción restablece el switch, borra los ajustes de configuración actuales, devuelve los ajustes predeterminados establecidos en fábrica y finalmente reinicia el switch. ATENCIÓN: Al restablecer el switch se borran todos los ajustes personalizados del switch, incluida la dirección IP, y devuelve al switch los ajustes predeterminados establecidos en fábrica. Se conserva la misma imagen de software. Debe volver a configurar los ajustes básicos del switch con Express Setup.

IMPORTANTE La conexión de los dispositivos a la red se interrumpe al reiniciar o restablecer el switch.

Reinicio del switch desde el administrador de dispositivos

En el menú Admin, elija Restart/Reset.

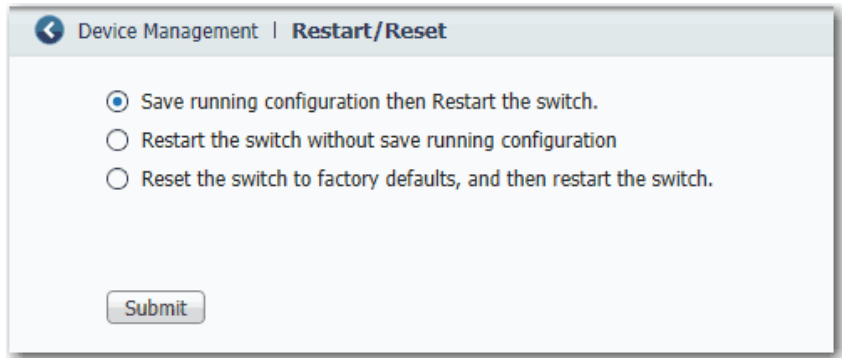


Tabla 68 - Campos para reiniciar/restablecer

Campo	Descripción
Save running configuration and then restart the switch	Guarda todos los cambios de la configuración en ejecución antes de que se reinicie el switch.
Restart the switch without saving running configuration	Reinicia el switch con los ajustes de configuración anteriormente guardados.
Reset the switch to factory defaults, and then restart the switch	Restablece el dispositivo a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica, lo que borra los ajustes de configuración actuales y seguidamente reinicia el dispositivo. La conectividad con el dispositivo se pierde y se debe ejecutar Express Setup para volver a configurar el dispositivo.

Reinicio del switch desde la aplicación Logix Designer

IMPORTANTE Todas las conexiones al switch o a través de este se cierran cuando se restablece un módulo. La pérdida de conexión puede ocasionar una pérdida de control.

Desde el cuadro de diálogo Module Properties dentro de la aplicación Logix Designer, realice lo siguiente.

1. En el panel de navegación, haga clic en Module Info.
2. Haga clic en Reset Module para restablecer el switch (desconectar y volver a conectar la alimentación eléctrica) con el archivo de configuración actual.
Aparecerá una indicación para introducir la contraseña.
3. Introduzca su contraseña y haga clic en Enter.

Restablecimiento del switch a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica



ATENCIÓN: Al restablecer el switch se borran todos los ajustes personalizados del switch, incluida la dirección IP, y devuelve al switch sus ajustes predeterminados establecidos en fábrica. Se conserva la misma imagen de software. Para administrar el switch o mostrar el administrador de dispositivos, debe volver a configurar los ajustes del switch, tal como se describe en [Express Setup en la página 114](#) y utilizar la nueva dirección IP.

IMPORTANTE Al reiniciar el switch se interrumpe la conectividad de los dispositivos con la red.

Haga lo siguiente en el administrador de dispositivos.

1. En el menú Admin, elija Restart/Reset.
2. Haga clic en Reset the Switch.

Esta opción restablece el switch, borra los ajustes de configuración actuales, devuelve los ajustes predeterminados establecidos en fábrica y finalmente reinicia el switch.

Si no conoce la dirección IP del switch, siga el procedimiento descrito en la sección [Acceso al modo administrado directo en la página 296](#) para obtener acceso al modo administrado directo. A continuación, vuelva al [paso 1](#).

Recuperar el firmware del switch

Antes de que pueda recuperar el firmware del switch, asegúrese de lo siguiente:

- Tiene acceso físico al switch.
- Se ha habilitado al menos un puerto del switch y no está conectado a un dispositivo.

Se puede recuperar el firmware del switch si es necesario, como por ejemplo en las siguientes situaciones:

- La imagen está dañada, tal como indican los intentos continuos de reiniciar por parte del switch.
- Se ha eliminado la imagen a consecuencia de un fallo de la actualización del firmware.
- Ha olvidado la contraseña del switch.

Al recuperar el firmware del switch, se borran todos los ajustes de configuración y el switch vuelve a sus ajustes predeterminados establecidos en fábrica.

Restablecimiento del switch a los ajustes predeterminados establecidos en fábrica (switches Stratix 8000/8300)

Siga este procedimiento en el administrador de dispositivos si necesita restaurar un switch Stratix 8000/8300 a sus ajustes predeterminados establecidos en fábrica. Este procedimiento restablece el switch a sus ajustes establecidos en fábrica originales. Se pierde cualquier cambio de configuración que se haya realizado.

1. Desconecte la alimentación eléctrica del switch.
2. Conecte de nuevo la alimentación eléctrica al switch.
3. Mientras se enciende el switch, mantenga pulsado el botón Express Setup.
4. Cuando los indicadores de estado EIP Mod, EIP Net y Setup cambien al color rojo, suelte el botón Express Setup.

El switch sigue encendiéndose en el estado predeterminado establecido en fábrica.

Para cambiar la configuración del switch, consulte [Express Setup en la página 114](#).

Resolución de problemas de una actualización del firmware

Si ha intentado actualizar el firmware del switch pero ha recibido un mensaje que indica que la actualización ha fallado, asegúrese de seguir teniendo acceso al switch. Si aún tiene acceso al switch, siga estos pasos.

1. Asegúrese de haber descargado el archivo .tar correcto de <http://www.rockwellautomation.com>.
2. Si ha descargado el archivo .tar correcto, actualice la sesión del administrador de dispositivos en el navegador para verificar la conectividad entre el switch y su computadora o unidad de red.
 - Si tiene conectividad con el switch y con el administrador de dispositivos, repita la actualización.
 - Si no tiene conectividad con el switch y con el administrador de dispositivos, [consulte Recuperar el firmware del switch en la página 300](#).

Tipos de datos

Tema	página
Tipos de datos de Stratix 5400	302
Tipos de datos de Stratix 5700 y ArmorStratix 5700	319
Tipos de datos de Stratix 8000 y 8300	344

En la aplicación Logix Designer, los tags predefinidos para los tipos de datos de entrada y salida tienen una estructura que corresponde al switch seleccionado cuando se añadió al árbol de E/S. Los nombres de sus miembros se asignan de acuerdo con los nombres de los puertos.

Puede inhabilitar un puerto del switch, para lo cual debe establecer el bit correspondiente en el tag de salida. Los bits de salida se aplican cada vez que el switch recibe los datos de salida del controlador cuando el controlador está en modo de marcha. Cuando el controlador está en modo de programación, no se aplican los bits de salida.

El puerto está habilitado si el correspondiente bit de salida es 0. Si usted habilita o inhabilita un puerto utilizando el administrador de dispositivos o la CLI, el ajuste del puerto puede ser anulado por los bits de salida la próxima vez que se apliquen. Los bits de salida siempre tienen prioridad, independientemente de si se utilizó el administrador de dispositivos o la CLI para habilitar o inhabilitar el puerto.

Tipos de datos de Stratix 5400

En las siguientes tablas se enumeran los tipos de datos definidos por el módulo para los switches Stratix 5400. Las tablas incluyen información para la entrada (E) y la salida (S).

Switches de 8 puertos

Número de catálogo 1783-HMS4C4CGN

Tabla 69 - Tipos de datos de entrada (switches de 8 puertos)

AB:STRATIX_5400_8PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 69 - Tipos de datos de entrada (switches de 8 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5400_8PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 70 - Tipos de datos de salida (switches de 8 puertos)

AB:STRATIX_5400_8PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8

Switches de 12 puertos

Números de catálogo 1783-HMS8T4CGN,1783-HMS8S4CGN,
1783HMS4T4E4CGN

Tabla 71 - Tipos de datos de entrada (switches de 12 puertos)

AB:STRATIX_5400_12PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9

Tabla 71 - Tipos de datos de entrada (switches de 12 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5400_12PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 72 - Tipo de datos de salida (switches de 12 puertos)

AB:STRATIX_5400_12PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12

Switches de 12 puertos Gigabit

Números de catálogo 1783-HMS8TG4CGN, 1783-HMS8SG4CGN, 1783HMS4EG8CGN, 1783-HMS8TG4CGR, 1783-HMS8SG4CGR, 1783HMS4EG8CGR

Tabla 73 - Tipos de datos de entrada (switches de 12 puertos Gb)

AB:STRATIX_5400_12PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortGi1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortGi1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortGi1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortGi1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortGi1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortGi1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortGi1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortGi1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortGi1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortGi1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortGi1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortGi1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortGi1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortGi1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortGi1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortGi1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortGi1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortGi1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortGi1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortGi1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8

Tabla 73 - Tipos de datos de entrada (switches de 12 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5400_12PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortGi1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortGi1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortGi1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_12Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 74 - Tipo de datos de salida (switches de 12 puertos Gb)

AB:STRATIX_5400_12PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortGi1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortGi1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortGi1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortGi1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortGi1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortGi1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortGi1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortGi1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12

Switches de 16 puertos

Número de catálogo 1783-HMS8S8E4CGN

Tabla 75 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos)

AB:STRATIX_5400_16PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2

Tabla 75 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5400_16PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 76 - Tipo de datos de salida (switches de 16 puertos)

AB:STRATIX_5400_16PORT_MANAGED:0:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16

Switches de 16 puertos Gigabit

Número de catálogo 1783-HMS4SG8EG4CGN, 1783-HMS4SG8EG4CGR

Tabla 77 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos Gb)

AB:STRATIX_5400_16PORT_GB_MANAGED:!:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortGi1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortGi1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortGi1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortGi1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortGi1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortGi1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortGi1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortGi1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortGi1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13

Tabla 77 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5400_16PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortGi1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortGi1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortGi1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortGi1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortGi1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortGi1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortGi1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortGi1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortGi1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortGi1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortGi1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortGi1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortGi1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortGi1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortGi1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortGi1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortGi1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortGi1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortGi1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortGi1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortGi1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortGi1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortGi1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortGi1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortGi1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortGi1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 77 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5400_16PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_16Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 78 - Tipo de datos de salida (switches de 16 puertos Gb)

AB:STRATIX_5400_16PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortGi1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortGi1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortGi1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortGi1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortGi1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortGi1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortGi1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortGi1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortGi1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortGi1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortGi1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortGi1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16

Switches de 20 puertos

Número de catálogo 1783-HMS16T4CGN

Tabla 79 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos)

AB:STRATIX_5400_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortFa1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortFa1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortFa1_19Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortFa1_20Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14

Tabla 79 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5400_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortFa1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortFa1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortFa1_19UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortFa1_20UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortFa1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortFa1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortFa1_19Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortFa1_20Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 79 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5400_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_19Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_20Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 80 - Tipo de datos de salida (switches de 20 puertos)

AB:STRATIX_5700_20PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortFa1_17Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:17
PortFa1_18Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:18
PortFa1_19Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortFa1_20Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20

Switches de 20 puertos Gigabit

Números de catálogo 1783-HMS16TG4CGN, 1783-HMS8TG8EG4CGN, 1783HMS16TG4CGR, 1783-HMS8TG8EG4CGR

Tabla 81 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb)

AB:STRATIX_5400_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortGi1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortGi1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortGi1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortGi1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortGi1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortGi1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortGi1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortGi1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortGi1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortGi1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortGi1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortGi1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortGi1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortGi1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortGi1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortGi1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortGi1_19Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortGi1_20Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortGi1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortGi1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortGi1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortGi1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortGi1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortGi1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortGi1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortGi1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortGi1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortGi1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortGi1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortGi1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14

Tabla 81 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5400_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortGi1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortGi1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortGi1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortGi1_19UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortGi1_20UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortGi1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortGi1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortGi1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortGi1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortGi1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortGi1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortGi1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortGi1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortGi1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortGi1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortGi1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortGi1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortGi1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortGi1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortGi1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortGi1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortGi1_19Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortGi1_20Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_13Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 81 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5400_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortGi1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_19Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_20Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MinorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:1
MulticastGroupActive	DINT	Binario	

Tabla 82 - Tipo de datos de salida (switches de puertos de 20 Gb)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortGi1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortGi1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortGi1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortGi1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortGi1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortGi1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortGi1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortGi1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortGi1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortGi1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortGi1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortGi1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortGi1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortGi1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortGi1_17Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:17
PortGi1_18Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:18
PortGi1_19Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortGi1_20Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20

Tipos de datos de Stratix 5700 y ArmorStratix 5700

En las siguientes tablas se enumeran los tipos de datos definidos por el módulo para los switches Stratix 5700 y ArmorStratix 5700. Las tablas incluyen información para la entrada (E) y la salida (S).

Switches de 6 puertos Gb

Números de catálogo 1783-BMS4S2SGL, 1783-BMS4S2SGA, 1783BMS06SGL, 1783-BM06SGA, 1783-BMS06TGL, 1783-BMS06TGA

Tabla 83 - Tipos de datos de entrada (switches de 6 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_6PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 84 - Tipo de datos de salida (switches de 6 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_6PORT_GB_MANAGED:0:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6

Switches de 6 puertos

Números de catálogo 1783-BMS06SL, 1783-BMS06SA, 1783-BMS06TL, 1783BMS06TA

Tabla 85 - Tipo de datos de entrada (switches de 6 puertos)

AB:STRATIX_5700_6PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 85 - Tipo de datos de entrada (switches de 6 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_6PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 86 - Tipo de datos de salida (switches de 6 puertos)

AB:STRATIX_5700_6PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6

Switches de 8 puertos

Número de catálogo 1783-ZMS8TA

Tabla 87 - Tipo de datos de entrada (switches de 8 puertos)

AB:STRATIX_5700_8PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4

Tabla 87 - Tipo de datos de entrada (switches de 8 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_8PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 88 - Tipo de datos de salida (switches de 8 puertos)

AB:STRATIX_5700_8PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8

Switches de 10 puertos Gb

Números de catálogo 1783-BMS10CGL, 1783-BMS10CGA, 1783-BMS10CGN, 1783-BMS10CGP, 1783-ZMS4T4E2TGN, 1783-ZMS4T4E2TGP

Tabla 89 - Tipo de datos de entrada (switches de 10 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_10PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 89 - Tipo de datos de entrada (switches de 10 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_10PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 90 - Tipo de datos de salida (switches de 10 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_10PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10

Switches de 10 puertos

Números de catálogo 1783-BMS10CL, 1783-BMS10CA

Tabla 91 - Tipo de datos de entrada (switches de 10 puertos)

AB:STRATIX_5700_10PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5

Tabla 91 - Tipo de datos de entrada (switches de 10 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_10PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 92 - Tipo de datos de salida (switches de 10 puertos)

AB:STRATIX_5700_10PORT_MANAGED:0:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10

Switches de 16 puertos

Número de catálogo 1783-ZMS16TA

Tabla 93 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos)

AB:STRATIX_5700_16PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2

Tabla 93 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_16PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 93 - Tipo de datos de entrada (switches de 16 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_16PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 94 - Tipo de datos de salida (switches de 16 puertos)

AB:STRATIX_5700_16PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16

Switches de 20 puertos Gb

Números de catálogo 1783-BMS20CGL, 1783-BMS20CGN,
1783-BMS20CGP, 1783-BMS20CGPK

Tabla 95 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortFa1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortFa1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14

Tabla 95 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortFa1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortFa1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortFa1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortFa1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 95 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Switches de 18 puertos Gb

Números de catálogo 1783-BMS12T4E2CGNK, 1783-BMS12T4E2CGP, 1783BMS12T4E2CGL, 1783-ZMS8T8E2TGN, 1783-ZMS8T8E2TGP

Tabla 96 - Tipo de datos de entrada (switches de 18 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_18PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2

Tabla 96 - Tipo de datos de entrada (switches de 18 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_18PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 96 - Tipo de datos de entrada (switches de 18 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_18PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 97 - Tipo de datos de salida (switches de 18 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_18PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20

Switches de 20 puertos Gb

Números de catálogo 1783-BMS20CGL, 1783-BMS20CGN, 1783-BMS20CGP, 1783-BMS20CGPK

Tabla 98 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortFa1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortFa1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortGi1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortGi1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14

Tabla 98 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortFa1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortFa1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortFa1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortFa1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortGi1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortGi1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 98 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos Gb) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortGi1_2Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 99 - Tipo de datos de salida (switches de 20 puertos Gb)

AB:STRATIX_5700_20PORT_GB_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortFa1_17Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:17
PortFa1_18Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:18
PortGi1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortGi1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20

Switches de 20 puertos

Números de catálogo 1783-BMS20CL, 1783-BMS20CA

Tabla 100 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos)

AB:STRATIX_5700_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortFa1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortFa1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortFa1_19Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortFa1_20Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15

Tabla 100 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortFa1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortFa1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortFa1_19UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortFa1_20UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortFa1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortFa1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortFa1_19Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortFa1_20Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 100 - Tipo de datos de entrada (switches de 20 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_20PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_19Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_20Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 101 - Tipo de datos de salida (switches de 20 puertos)

AB:STRATIX_5700_20PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortFa1_17Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:17
PortFa1_18Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:18
PortFa1_19Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortFa1_20Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20

Switches de 24 puertos

Número de catálogo 1783-ZMS24TA

Tabla 102 - Tipo de datos de entrada (switches de 24 puertos)

AB:STRATIX_5700_24PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
Fault	DINT	Binario	
AnyPortConnected	BOOL	Decimal	LinkStatus:0
PortFa1_1Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:1
PortFa1_2Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:2
PortFa1_3Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:3
PortFa1_4Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:4
PortFa1_5Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:5
PortFa1_6Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:6
PortFa1_7Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:7
PortFa1_8Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:8
PortFa1_9Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:9
PortFa1_10Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:10
PortFa1_11Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:11
PortFa1_12Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:12
PortFa1_13Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:13
PortFa1_14Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:14
PortFa1_15Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:15
PortFa1_16Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:16
PortFa1_17Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:17
PortFa1_18Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:18
PortFa1_19Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:19
PortFa1_20Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:20
PortFa1_21Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:21
PortFa1_22Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:22
PortFa1_23Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:23
PortFa1_24Connected	BOOL	Decimal	LinkStatus:24
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:0
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:1
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:2
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:3
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:4
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:5
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:6
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:7
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:8
PortFa1_9UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:9
PortFa1_10UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:10
PortFa1_11UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:11

Tabla 102 - Tipo de datos de entrada (switches de 24 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_24PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_12UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:12
PortFa1_13UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:13
PortFa1_14UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:14
PortFa1_15UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:15
PortFa1_16UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:16
PortFa1_17UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:17
PortFa1_18UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:18
PortFa1_19UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:19
PortFa1_20UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:20
PortFa1_21UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:21
PortFa1_22UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:22
PortFa1_23UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:23
PortFa1_24UnauthorizedDevice	BOOL	Decimal	UnauthorizedDevice:24
AnyPortThreshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:0
PortFa1_1Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:1
PortFa1_2Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:2
PortFa1_3Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:3
PortFa1_4Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:4
PortFa1_5Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:5
PortFa1_6Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:6
PortFa1_7Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:7
PortFa1_8Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:8
PortFa1_9Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:9
PortFa1_10Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:10
PortFa1_11Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:11
PortFa1_12Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:12
PortFa1_13Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:13
PortFa1_14Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:14
PortFa1_15Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:15
PortFa1_16Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:16
PortFa1_17Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:17
PortFa1_18Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:18
PortFa1_19Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:19
PortFa1_20Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:20
PortFa1_21Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:21
PortFa1_22Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:22
PortFa1_23Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:23
PortFa1_24Threshold	BOOL	Decimal	ThresholdExceeded:24
AllPortsUtilization	SINT	Decimal	
PortFa1_1Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_2Utilization	SINT	Decimal	

Tabla 102 - Tipo de datos de entrada (switches de 24 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_24PORT_MANAGED:I:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_3Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_4Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_5Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_6Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_7Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_8Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_9Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_10Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_11Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_12Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_13Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_14Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_15Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_16Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_17Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_18Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_19Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_20Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_21Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_22Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_23Utilization	SINT	Decimal	
PortFa1_24Utilization	SINT	Decimal	
MajorAlarmRelay	BOOL	Decimal	AlarmRelay:0
MulticastGroupsActive	DINT	Binario	

Tabla 103 - Tipo de datos de salida (switches de 24 puertos)

AB:STRATIX_5700_24PORT_MANAGED:O:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
AllPortsDisabled	BOOL	Decimal	DisablePort:0
PortFa1_1Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:1
PortFa1_2Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:2
PortFa1_3Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:3
PortFa1_4Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:4
PortFa1_5Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:5
PortFa1_6Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:6
PortFa1_7Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:7
PortFa1_8Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:8
PortFa1_9Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:9
PortFa1_10Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:10
PortFa1_11Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:11

Tabla 103 - Tipo de datos de salida (switches de 24 puertos) (continuación)

AB:STRATIX_5700_24PORT_MANAGED:0:0			
Nombre de miembro	Tipo	Estilo de visualización predeterminado	Valores válidos
PortFa1_12Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:12
PortFa1_13Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:13
PortFa1_14Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:14
PortFa1_15Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:15
PortFa1_16Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:16
PortFa1_17Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:17
PortFa1_18Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:18
PortFa1_19Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:19
PortFa1_20Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:20
PortFa1_21Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:21
PortFa1_22Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:22
PortFa1_23Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:23
PortFa1_24Disable	BOOL	Decimal	DisablePort:24

Tipos de datos de Stratix 8000 y 8300

Las siguientes tablas muestran los tipos de datos de entrada y salida para los 26 puertos del switch, así como las asignaciones de puerto para los tipos de datos.

Tabla 104 - Tipos de datos de entrada

Nombre de tag	Tipo	Descripción
Fault	DINT	Si existe un fallo de comunicación entre el controlador y el switch, los 32 bits de la palabra de fallo de módulo se establecen en 1.
AnyPortConnected	BOOL	Indica que al menos uno de los puertos tiene un vínculo activo.
PortGi1_1Connected	BOOL	Indica que un puerto específico tiene un vínculo activo. 0 = vínculo no activo 1 = vínculo activo
PortGi1_2Connected	BOOL	
PortFa1_1Connected	BOOL	
PortFa1_2Connected	BOOL	
PortFa1_3Connected	BOOL	
PortFa1_4Connected	BOOL	
PortFa1_5Connected	BOOL	
PortFa1_6Connected	BOOL	
PortFa1_7Connected	BOOL	Indica que un puerto específico tiene un vínculo activo. 0 = vínculo no activo 1 = vínculo activo
PortFa1_8Connected	BOOL	
PortFa2_1Connected	BOOL	
PortFa2_2Connected	BOOL	
PortFa2_3Connected	BOOL	
PortFa2_4Connected	BOOL	
PortFa2_5Connected	BOOL	
PortFa2_6Connected	BOOL	
PortFa2_7Connected	BOOL	
PortFa2_8Connected	BOOL	
PortFa3_1Connected	BOOL	
PortFa3_2Connected	BOOL	
PortFa3_3Connected	BOOL	
PortFa3_4Connected	BOOL	
PortFa3_5Connected	BOOL	
PortFa3_6Connected	BOOL	
PortFa3_7Connected	BOOL	
PortFa3_8Connected	BOOL	
AnyPortUnauthorizedDevice	BOOL	Indica que una ID MAC no autorizada ha intentado comunicarse en alguno de los puertos.

Tabla 104 - Tipos de datos de entrada (continuación)

Nombre de tag	Tipo	Descripción
PortGi1_1UnauthorizedDevice	BOOL	Indica que una ID MAC no autorizada ha intentado comunicarse en un puerto específico. 0 = sin desigualdad 1 = desigualdad
PortGi1_2UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_1UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_2UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_3UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_4UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_5UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_6UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_7UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa1_8UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_1UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_2UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_3UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_4UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_5UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_6UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_7UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa2_8UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_1UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_2UnauthorizedDevice	BOOL	Indica que una ID MAC no autorizada ha intentado comunicarse en un puerto específico. 0 = sin desigualdad 1 = desigualdad
PortFa3_3UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_4UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_5UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_6UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_7UnauthorizedDevice	BOOL	
PortFa3_8UnauthorizedDevice	BOOL	
AnyPortThreshold	BOOL	Indica que se ha excedido el límite umbral de unidifusión, multidifusión o difusión en alguno de los puertos.

Tabla 104 - Tipos de datos de entrada (continuación)

Nombre de tag	Tipo	Descripción
PortGi1_1Threshold	BOOL	Indica que se ha excedido el límite umbral de unidifusión, multidifusión o difusión en un puerto específico. 0 = correcto 1 = umbral excedido
PortGi1_2Threshold	BOOL	
PortFa1_1Threshold	BOOL	
PortFa1_2Threshold	BOOL	
PortFa1_3Threshold	BOOL	
PortFa1_4Threshold	BOOL	
PortFa1_5Threshold	BOOL	
PortFa1_6Threshold	BOOL	
PortFa1_7Threshold	BOOL	
PortFa1_8Threshold	BOOL	
PortFa2_1Threshold	BOOL	
PortFa2_2Threshold	BOOL	
PortFa2_3Threshold	BOOL	
PortFa2_4Threshold	BOOL	
PortFa2_5Threshold	BOOL	
PortFa2_6Threshold	BOOL	
PortFa2_7Threshold	BOOL	
PortFa2_8Threshold	BOOL	
PortFa3_1Threshold	BOOL	
PortFa3_2Threshold	BOOL	
PortFa3_3Threshold	BOOL	
PortFa3_4Threshold	BOOL	
PortFa3_5Threshold	BOOL	
PortFa3_6Threshold	BOOL	
PortFa3_7Threshold	BOOL	
PortFa3_8Threshold	BOOL	
AllPortsUtilization	SINT	Suma del porcentaje de ancho de banda utilizado en todos los puertos del switch.
PortGi1_1Utilization;	SINT	Porcentaje de ancho de banda utilizado en un puerto específico.
PortGi1_2Utilization;	SINT	
PortFa1_1Utilization;	SINT	

Tabla 104 - Tipos de datos de entrada (continuación)

Nombre de tag	Tipo	Descripción
PortFa1_2Utilization;	SINT	Porcentaje de ancho de banda utilizado en un puerto específico.
PortFa1_3Utilization;	SINT	
PortFa1_4Utilization;	SINT	
PortFa1_5Utilization;	SINT	
PortFa1_6Utilization;	SINT	
PortFa1_7Utilization;	SINT	
PortFa1_8Utilization;	SINT	
PortFa2_1Utilization;	SINT	
PortFa2_2Utilization;	SINT	
PortFa2_3Utilization;	SINT	
PortFa2_4Utilization;	SINT	
PortFa2_5Utilization;	SINT	
PortFa2_6Utilization;	SINT	
PortFa2_7Utilization;	SINT	
PortFa2_8Utilization;	SINT	
PortFa3_1Utilization;	SINT	
PortFa3_2Utilization;	SINT	
PortFa3_3Utilization;	SINT	
PortFa3_4Utilization;	SINT	
PortFa3_5Utilization;	SINT	
PortFa3_6Utilization;	SINT	
PortFa3_7Utilization;	SINT	
PortFa3_8Utilization;	SINT	
MajorAlarmRelay	BOOL	Indica si el relé de alarma mayor está activado o desactivado. 0 = contacto abierto (desactivado) 1 = contacto cerrado (activado)
MinorAlarmRelay	BOOL	Indica si el relé de alarma menor está activado o desactivado. 0 = contacto abierto (desactivado) 1 = contacto cerrado (activado)
MulticastGroupsActive	DINT	Número de grupos de multidifusión activos en todos los puertos.

Tabla 105 - Tipos de datos de salida

Nombre de tag	Tipo	Descripción
AllPortsDisable	BOOL	Al establecer este bit se inhabilitan todos los puertos del switch. 0 = Habilitar 1 = Inhabilitar
PortGi1_1Disable	BOOL	Al establecer un bit específico se inhabilita un puerto específico. 0 = Habilitar 1 = Inhabilitar
PortGi1_2Disable	BOOL	
PortFa1_1Disable	BOOL	
PortFa1_2Disable	BOOL	
PortFa1_3Disable	BOOL	
PortFa1_4Disable	BOOL	
PortFa1_5Disable	BOOL	
PortFa1_6Disable	BOOL	
PortFa1_7Disable	BOOL	
PortFa1_8Disable	BOOL	
PortFa2_1Disable	BOOL	
PortFa2_2Disable	BOOL	
PortFa2_3Disable	BOOL	
PortFa2_4Disable	BOOL	
PortFa2_5Disable	BOOL	
PortFa2_6Disable	BOOL	
PortFa2_7Disable	BOOL	
PortFa2_8Disable	BOOL	
PortFa3_1Disable	BOOL	
PortFa3_2Disable	BOOL	
PortFa3_3Disable	BOOL	
PortFa3_4Disable	BOOL	
PortFa3_5Disable	BOOL	
PortFa3_6Disable	BOOL	
PortFa3_7Disable	BOOL	
PortFa3_8Disable	BOOL	

Asignaciones de puertos para datos CIP

Tema	página
Asignaciones de puertos de Stratix 5400	350
Asignaciones de puertos de Stratix 5700	352
Asignaciones de puertos de ArmorStratix 5700	353
Asignaciones de puertos de Stratix 8000 y 8300	354

Las siguientes tablas identifican los números de ocurrencia de los objetos del vínculo Ethernet asociados a cada puerto del switch. La ocurrencia 0 no se aplica a todos los puertos como se aplica a los mapas de bits.

Los números de bit identifican cada puerto cuando están contenidos en una estructura de todos los puertos, como en el conjunto de salida. El bit 0 hace referencia a cualquiera o a todos los puertos.

Asignaciones de puertos de Stratix 5400

Tabla 106 - Switches de 8 y de 12 puertos

Ocurrencia/ bit	1783-HMS4C4CGN	1783-HMS8T4CGN	1783-HMS8S4CGN	1783-HMS4T4E4CGN	1783-HMS8TG4CGN 1783-HMS8TG4CGR	1783-HMS8SG4CGN 1783-HMS8SG4CGR	1783HMS4EG8CGN 1783HMS4EG8CGR
0	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos
1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1
2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2
3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3
4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4
5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5	Gi1/5	Gi1/5	Gi1/5
6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6	Gi1/6	Gi1/6	Gi1/6
7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7	Gi1/7	Gi1/7	Gi1/7
8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8	Gi1/8	Gi1/8	Gi1/8
9		Fa1/9	Fa1/9	Fa1/9	Gi1/9	Gi1/9	Gi1/9
10		Fa1/10	Fa1/10	Fa1/10	Gi1/10	Gi1/10	Gi1/10
11		Fa1/11	Fa1/11	Fa1/11	Gi1/11	Gi1/11	Gi1/11
12		Fa1/12	Fa1/12	Fa1/12	Gi1/12	Gi1/12	Gi1/12
27	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1

Tabla 107 - Switches de 16 y de 20 puertos

Ocurrencia/ bit	1783-HMS4S8E4CGN	1783-HMS4SG8EG4CGN 1783-HMS4SG8EG4CGR	1783-HMS16T4CGN	1783-HMS16TG4CGN 1783-HMS16TG4CGR	1783-HMS8TG8EG4CGN 1783-HMS8TG8EG4CGR
0	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos
1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1
2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2
3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3	Gi1/3
4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4	Gi1/4
5	Fa1/5	Gi1/5	Fa1/5	Gi1/5	Gi1/5
6	Fa1/6	Gi1/6	Fa1/6	Gi1/6	Gi1/6
7	Fa1/7	Gi1/7	Fa1/7	Gi1/7	Gi1/7
8	Fa1/8	Gi1/8	Fa1/8	Gi1/8	Gi1/8
9	Fa1/9	Gi1/9	Fa1/9	Gi1/9	Gi1/9
10	Fa1/10	Gi1/10	Fa1/10	Gi1/10	Gi1/10
11	Fa1/11	Gi1/11	Fa1/11	Gi1/11	Gi1/11
12	Fa1/12	Gi1/12	Fa1/12	Gi1/12	Gi1/12
13	Fa1/13	Gi1/13	Fa1/13	Gi1/13	Gi1/13
14	Fa1/14	Gi1/14	Fa1/14	Gi1/14	Gi1/14
15	Fa1/15	Gi1/15	Fa1/15	Gi1/15	Gi1/15
16	Fa1/16	Gi1/16	Fa1/16	Gi1/16	Gi1/16
17			Fa1/17	Gi1/17	Gi1/17
18			Fa1/18	Gi1/18	Gi1/18
19			Fa1/19	Gi1/19	Gi1/19
20			Fa1/20	Gi1/20	Gi1/20
27	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1

Asignaciones de puertos de Stratix 5700

Tabla 108 - Switches de 6 y de 10 puertos

Ocurrencia/bit	1783-BMS4S2SGL, 1783BMS4S2SGA, 1783BMS06SL, 1783-BMS06SA, 1783BMS06TL, 1783-BMS06TA, 1783BMS06SGL, 1783-BMS06SGA	1783-BMS06TGL, 1783-BMS06TGA	1783-BMS10CL, 1783-BMS10CA	1783-BMS10CGL, 1783-BMS10CGA, 1783-BMS10CGP, 1783-BMS10CGN
0	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos
1	Fa1/1	Fa/1	Fa1/1	Fa1/1
2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2
3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3
4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4
5	Fa1/5	Gi1/1	Fa1/5	Fa1/5
6	Fa1/6	Gi1/2	Fa1/6	Fa1/6
7			Fa1/7	Fa1/7
8			Fa1/8	Fa1/8
9			Fa1/9	Gi1/1
10			Fa1/10	Gi1/2
27	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1

Tabla 109 - Switches de 18 y de 20 puertos

Ocurrencia/bit	1783-BMS12T4E2CGL, 1783BMS12T4E2CGP, 1783BMS12T4E2CGNK	1783-BMS20CL, 1783-BMS20CA	1783-BMS20CGL, 1783-BMS20CGN, 1783BMS20CGP, 1783-BMS20CGPK
0	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos
1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1
2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2
3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3
4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4
5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5
6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6
7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7
8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8
9	Fa1/9	Fa1/9	Fa1/9
10	Fa1/10	Fa1/10	Fa1/10
11	Fa1/11	Fa1/11	Fa1/11
12	Fa1/12	Fa1/12	Fa1/12
13	Fa1/13	Fa1/13	Fa1/13
14	Fa1/14	Fa1/14	Fa1/14
15	Fa1/15	Fa1/15	Fa1/15
16	Gi1/1	Fa1/16	Fa1/16
17	Gi1/2	Fa1/17	Fa1/17
18	Gi1/3	Fa1/18	Fa1/18
19		Fa1/19	Gi1/1
20		Fa1/20	Gi1/2
27	SVI1	SVI1	SVI1

Asignaciones de puertos de ArmorStratix 5700

Ocurrencia/ bit	1783-ZMS8TA	1783-ZMS4T4E2TGP, 1783ZMS4T4E2TGN	1783-ZMS16TA	1783-ZMS8T8E2TGP, 1783ZMS8T8E2TGN	1783-ZMS24TA
0	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos	Cualquier puerto/todos los puertos
1	Fa1/1	Fa/1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1
2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2
3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3
4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4
5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5	Fa1/5
6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6	Fa1/6
7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7	Fa1/7
8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8	Fa1/8
9		Gi1/1	Fa1/9	Fa1/9	Fa1/9
10		Gi1/2	Fa1/10	Fa1/10	Fa1/10
11			Fa1/11	Fa1/11	Fa1/11
12			Fa1/12	Fa1/12	Fa1/12
13			Fa1/13	Fa1/13	Fa1/13
14			Fa1/14	Fa1/14	Fa1/14
15			Fa1/15	Fa1/15	Fa1/15
16			Fa1/16	Fa1/16	Fa1/16
17				Gi1/1	Fa1/17
18				Gi1/2	Fa1/18
19					Fa1/19
20					Fa1/20
21					Fa1/21
22					Fa1/22
23					Fa1/23
24					Fa1/24
27	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1	SVI1

Asignaciones de puertos de Stratix 8000 y 8300

Ocurrencia/bit	Switch Ethernet administrado de 6 puertos	Switch Ethernet administrado de 10 puertos	Switch Ethernet administrado de 10 puertos	Switch Ethernet administrado de 14 puertos	Switch Ethernet administrado de 14 puertos	Switch Ethernet administrado de 14 puertos	Switch Ethernet administrado de 18 puertos
Bit 0	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos	Cualquier puerto/ todos los puertos
Ocurrencia/bit 1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1	Gi1/1
Ocurrencia/bit 2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2	Gi1/2
Ocurrencia/bit 3	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1	Fa1/1
Ocurrencia/bit 4	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2	Fa1/2
Ocurrencia/bit 5	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3	Fa1/3
Ocurrencia/bit 6	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4	Fa1/4
Ocurrencia/bit 7		Fa1/5			Fa1/5		Fa1/5
Ocurrencia/bit 8		Fa1/6			Fa1/6		Fa1/6
Ocurrencia/bit 9		Fa1/7			Fa1/7		Fa1/7
Ocurrencia/bit 10		Fa1/8			Fa1/8		Fa1/8
Ocurrencia/bit 11			Fa2/1	Fa2/1	Fa2/1	Fa2/1	Fa2/1
Ocurrencia/bit 12			Fa2/2	Fa2/2	Fa2/2	Fa2/2	Fa2/2
Ocurrencia/bit 13			Fa2/3	Fa2/3	Fa2/3	Fa2/3	Fa2/3
Ocurrencia/bit 14			Fa2/4	Fa2/4	Fa2/4	Fa2/4	Fa2/4
Ocurrencia/bit 15				Fa2/5			Fa2/5
Ocurrencia/bit 16				Fa2/6			Fa2/6
Ocurrencia/bit 17				Fa2/7			Fa2/7
Ocurrencia/bit 18				Fa2/8			Fa2/8
Ocurrencia/bit 19						Fa3/1	
Ocurrencia/bit 20						Fa3/2	
Ocurrencia/bit 21						Fa3/3	
Ocurrencia/bit 22						Fa3/4	
Ocurrencia/bit 23							
Ocurrencia/bit 24							
Ocurrencia/bit 25							
Ocurrencia/bit 26							

Numeración de puertos

Tema	página
Numeración de puertos de Stratix 5400	356
Numeración de puertos de Stratix 5700	362
Numeración de puertos de ArmorStratix 5700	368
Numeración de puertos de Stratix 8000 y 8300	370

Numeración de puertos de Stratix 5400

El ID del puerto consta de lo siguiente:

- Tipo de puerto (Gigabit Ethernet para puertos Gigabit y Fast Ethernet para puertos 10/100 Mbps)
- Número de unidad (siempre es 1)
- Número de puerto (1...20, de acuerdo al número de catálogo)

Gigabit Ethernet se abrevia como Gi y Fast Ethernet como Fa.

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS4C4CGN	Switch administrado de 8 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 4 puertos Ethernet combinados); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8
1783-HMS8T4CGN	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos Ethernet); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12
1783-HMS8S4CGN	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos SFP); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12
1783-HMS4T4E4CGN	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 4 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS8TG4CGN	Switch administrado de 12 puertos (8 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12
1783-HMS8SG4CGN	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos SFP Gigabit); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12
1783-HMS4EG8CGN	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados; 4 puertos PoE/PoE+ Gigabit); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12
1783-HMS8S8E4CGN	Switch administrado de 16 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos PoE/PoE+; 4 puertos SFP); firmware de capa 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS4SG8EG4CGN	Switch administrado de 16 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos PoE/PoE+ Gigabit; 4 puertos SFP Gigabit); firmware de capa 2	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12
		13	Gi1/13
		14	Gi1/14
		15	Gi1/15
		16	Gi1/16
1783-HMS16T4CGN	Switch administrado de 20 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 16 puertos Ethernet); firmware de capa 2	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Fa1/5
		6	Fa1/6
		7	Fa1/7
		8	Fa1/8
		9	Fa1/9
		10	Fa1/10
		11	Fa1/11
		12	Fa1/12
		13	Fa1/13
		14	Fa1/14
		15	Fa1/15
		16	Fa1/16
		17	Fa1/17
		18	Fa1/18
		19	Fa1/19
		20	Fa1/20

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS16TG4CGN	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados); firmware de capa 2	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12
		13	Gi1/13
		14	Gi1/14
		15	Gi1/15
		16	Gi1/16
		17	Gi1/17
		18	Gi1/18
		19	Gi1/19
		20	Gi1/20
1783-HMS8TG8EG4CGN	Switch administrado de 20 puertos (8 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos PoE/PoE+ Gigabit); firmware de capa 2	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12
		13	Gi1/13
		14	Gi1/14
		15	Gi1/15
		16	Gi1/16
		17	Gi1/17
		18	Gi1/18
		19	Gi1/19
		20	Gi1/20
1783-HMS8TG4CGR	Switch administrado de 12 puertos (8 puertos Ethernet; 4 puertos Gigabit combinados); firmware de capa 3	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS8SG4CGR	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos SFP Gigabit); firmware de capa 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12
1783-HMS4EG8CGR	Switch administrado de 12 puertos (4 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados; 4 puertos PoE/PoE+ Gigabit); firmware de capa 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12
1783-HMS4SG8EG4CGR	Switch administrado de 16 puertos (4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos PoE/PoE+ Gigabit; 4 puertos SFP Gigabit); firmware de capa 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Gi1/1 Gi1/2 Gi1/3 Gi1/4 Gi1/5 Gi1/6 Gi1/7 Gi1/8 Gi1/9 Gi1/10 Gi1/11 Gi1/12 Gi1/13 Gi1/14 Gi1/15 Gi1/16

Tabla 110 - Numeración de puertos de Stratix 5400 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de puertos en el archivo config.txt
1783-HMS16TG4CGR	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados); firmware de capa 3	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12
		13	Gi1/13
		14	Gi1/14
		15	Gi1/15
		16	Gi1/16
		17	Gi1/17
		18	Gi1/18
		19	Gi1/19
		20	Gi1/20
1783-HMS8TG8EG4CGR	Switch administrado de 20 puertos (8 puertos Gigabit; 4 puertos Gigabit combinados; 8 puertos PoE/PoE+ Gigabit); firmware de capa 3	1	Gi1/1
		2	Gi1/2
		3	Gi1/3
		4	Gi1/4
		5	Gi1/5
		6	Gi1/6
		7	Gi1/7
		8	Gi1/8
		9	Gi1/9
		10	Gi1/10
		11	Gi1/11
		12	Gi1/12
		13	Gi1/13
		14	Gi1/14
		15	Gi1/15
		16	Gi1/16
		17	Gi1/17
		18	Gi1/18
		19	Gi1/19
		20	Gi1/20

Numeración de puertos de Stratix 5700

El ID del puerto consta de lo siguiente:

- Tipo de puerto (Gigabit Ethernet para puertos Gigabit y Fast Ethernet para puertos 10/100 Mbps)
- Número de unidad (siempre es 1)
- Número de puerto (1...2 para puertos Gigabit, 1...18 para todos los demás, de acuerdo al número de catálogo)

Gigabit Ethernet se abrevia como Gi y Fast Ethernet como Fa.

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BMS4S2SGL	Switch administrado de 6 puertos (4 ranuras SFP; 2 ranuras SFP Gigabit); firmware lite	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS4S2SGA	Switch administrado de 6 puertos (4 ranuras SFP; 2 ranuras SFP Gigabit); firmware completo	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS06SL	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP); firmware Lite	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS06SA	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP); firmware completo	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS06TL	Switch administrado de 6 puertos (6 puertos Ethernet); firmware Lite	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS06TA	Switch administrado de 6 puertos (6 puertos Ethernet); firmware completo	1 2 3 4 5 6	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6
1783-BMS06SGL	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP Gigabit); firmware Lite	1 2 3 4 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Gi1/1 Gi1/2

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BM06SGA	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP Gigabit); firmware completo	1 2 3 4 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS06TGL	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit); firmware completo	1 2 3 4 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS06TGA	Switch administrado de 6 puertos (4 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit); firmware completo	1 2 3 4 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS10CL	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos combinados); firmware Lite	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10
1783-BMS10CA	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos combinados); firmware completo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10
1783-BMS10CGL	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit combinados); firmware Lite	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS10CGA	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Gi1/1 Gi1/2

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BMS10CGN	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP; NAT	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS10CGP	Switch administrado de 10 puertos (8 puertos Ethernet; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP	1 2 3 4 5 6 7 8 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS12T4E2CGNK	Switch administrado de 18 puertos (12 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP; NAT; revestimiento de conformación	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS12T4E2CGP	Switch administrado de 18 puertos (12 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo, PTP	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Gi1/1 Gi1/2

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BMS12T4E2CGL	Switch administrado de 18 puertos (12 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+; 2 puertos Gigabit combinados); firmware Lite	1	Fa1/1
		2	Fa1/2
		3	Fa1/3
		4	Fa1/4
		5	Fa1/5
		6	Fa1/6
		7	Fa1/7
		8	Fa1/8
		9	Fa1/9
		10	Fa1/10
		11	Fa1/11
		12	Fa1/12
		13	Fa1/13
		14	Fa1/14
		15	Fa1/15
		16	Fa1/16
		1	Gi1/1
		2	Gi1/2
1783-BMS20CL	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos combinados); firmware Lite	1	Fa1/1
		2	Fa1/2
		3	Fa1/3
		4	Fa1/4
		5	Fa1/5
		6	Fa1/6
		7	Fa1/7
		8	Fa1/8
		9	Fa1/9
		10	Fa1/10
		11	Fa1/11
		12	Fa1/12
		13	Fa1/13
		14	Fa1/14
		15	Fa1/15
		16	Fa1/16
		17	Fa1/17
		18	Fa1/18
		19	Fa1/19
		20	Fa1/20
1783-BMS20CA	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos combinados); firmware completo	1	Fa1/1
		2	Fa1/2
		3	Fa1/3
		4	Fa1/4
		5	Fa1/5
		6	Fa1/6
		7	Fa1/7
		8	Fa1/8
		9	Fa1/9
		10	Fa1/10
		11	Fa1/11
		12	Fa1/12
		13	Fa1/13
		14	Fa1/14
		15	Fa1/15
		16	Fa1/16
		17	Fa1/17
		18	Fa1/18
		19	Fa1/19
		20	Fa1/20

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BMS20CGL	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos Gigabit combinados); firmware Lite	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Fa1/17 Fa1/18 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS20CGN	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP; NAT	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Fa1/17 Fa1/18 Gi1/1 Gi1/2
1783-BMS20CGP	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 1 2	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Fa1/17 Fa1/18 Gi1/1 Gi1/2

Tabla 111 - Numeración de puertos de Stratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-BMS20CGPK	Switch administrado de 20 puertos (16 puertos Ethernet; 2 ranuras SFP; 2 puertos Gigabit combinados); firmware completo; PTP; revestimiento de conformación	1	Fa1/1
		2	Fa1/2
		3	Fa1/3
		4	Fa1/4
		5	Fa1/5
		6	Fa1/6
		7	Fa1/7
		8	Fa1/8
		9	Fa1/9
		10	Fa1/10
		11	Fa1/11
		12	Fa1/12
		13	Fa1/13
		14	Fa1/14
		15	Fa1/15
		16	Fa1/16
		17	Fa1/17
		18	Fa1/18
		1	Gi1/1
		2	Gi1/2

Numeración de puertos de ArmorStratix 5700

El ID del puerto consta de lo siguiente:

- Tipo de puerto (Gigabit Ethernet para puertos Gigabit y Fast Ethernet para puertos 10/100 Mbps)
- Número de unidad (siempre es 1)
- Número de puerto (1...2 para puertos Gigabit, 1...18 para todos los demás, de acuerdo al número de catálogo)

Gigabit Ethernet se abrevia como Gi y Fast Ethernet como Fa.

Tabla 112 - Numeración de puertos de ArmorStratix 5700

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-ZMS8TA	Switch administrado de 8 puertos (8 puertos Ethernet); firmware completo	1 2 3 4 5 6 7 8	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8
1783-ZMS4T4E2TGP	Switch administrado de 10 puertos (2 puertos Gigabit; 4 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+); firmware completo; PTP	GE-1 GE-2 1 2 3 4 5 6 7 8	Gi1/1 Gi1/2 Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8
1783-ZMS4T4E2TGN	Switch administrado de 10 puertos (2 puertos Gigabit; 4 puertos Ethernet; 4 puertos PoE/PoE+); firmware completo; PTP; NAT	GE-1 GE-2 1 2 3 4 5 6 7 8	Gi1/1 Gi1/2 Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8
1783-ZMS16TA	Switch administrado de 16 puertos (16 puertos Ethernet); firmware completo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16

Tabla 112 - Numeración de puertos de ArmorStratix 5700 (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.text
1783-ZMS8T8E2TGP	Switch administrado de 18 puertos (2 puertos Gigabit; 8 puertos Ethernet; 8 puertos PoE/PoE+); firmware completo; PTP	GE-1 GE-2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Gi1/1 Gi1/2 Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16
1783-ZMS8T8E2TGN	Switch administrado de 18 puertos (2 puertos Gigabit; 8 puertos Ethernet; 8 puertos PoE/PoE+); firmware completo; PTP; NAT	GE-1 GE-2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Gi1/1 Gi1/2 Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16
1783-ZMS24TA	Switch administrado de 24 puertos (24 puertos Ethernet); firmware completo	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8 Fa1/9 Fa1/10 Fa1/11 Fa1/12 Fa1/13 Fa1/14 Fa1/15 Fa1/16 Fa1/17 Fa1/18 Fa1/19 Fa1/20 Fa1/21 Fa1/22 Fa1/23 Fa1/24

Numeración de puertos de Stratix 8000 y 8300

El ID del puerto consta de lo siguiente:

- Tipo de puerto (Gigabit Ethernet para puertos Gigabit y Fast Ethernet para puertos 10/100 Mbps)
- Número de unidad (1, 2 o 3)
- Número de puerto (1...2 para Gigabits, 1...4 para la base de 6 puertos y 1...8 para todos los demás)

Gigabit Ethernet se abrevia como Gi y Fast Ethernet como Fa.

Para módulos expansores, el n.º de Fa representa la ranura 2 o 3.

Tabla 113 - Numeración de puertos de switch Stratix 8000/8300 y módulo expensor

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.txt
1783-MS06T	Switch base de 6 puertos (2 puertos Gigabit; 4 puertos Ethernet)	Puertos Gigabit: 1 2 Puertos Fast Ethernet: 1 2 3 4	Puertos Gigabit: Gi1/1 Gi1/2 Puertos Fast Ethernet: Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4
1783-MS10T	Switch base de 10 puertos (2 puertos Gigabit; 8 puertos Ethernet)	Puertos Gigabit: 1 2 Puertos Fast Ethernet: 1 2 3 4 5 6 7 8	Puertos Gigabit: Gi1/1 Gi1/2 Puertos Fast Ethernet: Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8
1783-RMS06T	Switch base de 6 puertos (2 puertos Gigabit; 4 puertos Ethernet)	Puertos Gigabit: 1 2 Puertos Fast Ethernet: 1 2 3 4	Puertos Gigabit: Gi1/1 Gi1/2 Puertos Fast Ethernet: Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4
1783-RMS10T	Switch base de 10 puertos (2 puertos Gigabit; 8 puertos Ethernet)	Puertos Gigabit: 1 2 Puertos Fast Ethernet: 1 2 3 4 5 6 7 8	Puertos Gigabit: Gi1/1 Gi1/2 Puertos Fast Ethernet: Fa1/1 Fa1/2 Fa1/3 Fa1/4 Fa1/5 Fa1/6 Fa1/7 Fa1/8

Tabla 113 - Numeración de puertos de switch Stratix 8000/8300 y módulo expansor (continuación)

N.º de cat.	Descripción	Numeración de los puertos de los rótulos del switch	Numeración de los puertos en el archivo config.txt
1783-MX04E	Módulo expansor de 4 puertos (4 puertos PoE)	1 2 3 4	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4
1783-MX04T04E	Módulo expansor de 8 puertos (4 puertos Ethernet; 4 puertos PoE)	1 2 3 4 5 6 7 8	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4 Fa/5 Fa/6 Fa/7 Fa/8
1783-MX04S	Módulo expansor de 4 puertos (4 puertos SFP)	1 2 3 4	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4
1783-MX08S	Módulo expansor de 8 puertos (8 puertos SFP)	1 2 3 4 5 6 7 8	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4 Fa/5 Fa/6 Fa/7 Fa/8
1783-MX08T	Módulo expansor de 8 puertos (8 puertos Ethernet)	1 2 3 4 5 6 7 8	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4 Fa/5 Fa/6 Fa/7 Fa/8
1783-MX08F	Módulo expansor de 8 puertos (8 puertos Ethernet)	1 2 3 4 5 6 7 8	Fa/1 Fa/2 Fa/3 Fa/4 Fa/5 Fa/6 Fa/7 Fa/8

Notas:

Cables y conectores

Tema	página
Cables y conectores de Stratix 5700 y 5400	373
Cables y conectores de ArmorStratix 5700	381
Cables y conectores de Stratix 8000 y 8300	386

Los cables recomendados se listan en Stratix Ethernet Device Specifications Technical Data, publicación [1783-TD001](#).

Cables y conectores de Stratix 5700 y 5400

Esta sección proporciona información detallada sobre la conexión a puertos en los switches Stratix 5700 y Stratix 5400.

Puertos 10/100 y 10/100/1000

Los puertos Ethernet 10/100 y 10/100/1000 en los switches utilizan conectores RJ45 estándar y configuraciones de pines Ethernet con cruces internos.

SUGERENCIA La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada.

Figura 36 - Configuraciones de pines del conector 10/100

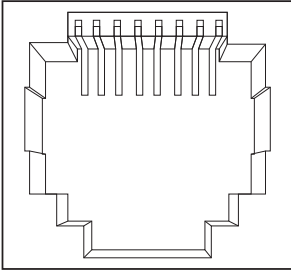
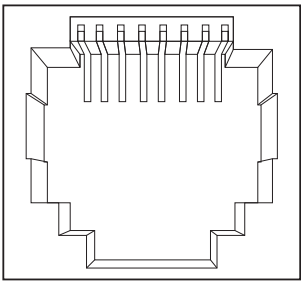
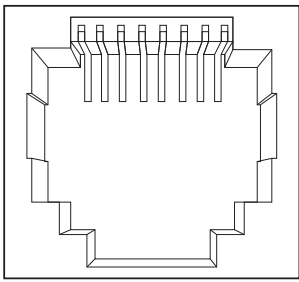
Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	RD+	
2	RD-	
3	TD+	
4	NC	
5	NC	
6	TD-	
7	NC	
8	NC	

Figura 37 - Configuraciones de pines de conector 10/100/1000

Pin	Label	1	2	3	4	5	6	7	8
1	TP0+								
2	TP0-								
3	TP1+								
4	TP2+								
5	TP2-								
6	TP1-								
7	TP3+								
8	TP3-								

Los puertos PoE integran señales de alimentación y de datos en los mismos cables. Los puertos utilizan conectores RJ45 estándar y configuraciones de pines Ethernet con cruces internos.

Figura 38 - Configuraciones de pines del conector PoE 10/100 y voltaje del equipo de fuente de alimentación (PSE)

Pin	Label	Alternative A (MDI)	1	2	3	4	5	6	7	8
1	RD+	Positive V PSE								
2	RD-	Positive V PSE								
3	TD+	Negative V PSE								
4	NC									
5	NC									
6	TD-	Negative V PSE								
7	NC									
8	NC									

Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T- y 100BASE-TX

La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. Siga las siguientes pautas de cableado cuando se ha inhabilitado la característica Auto-MDIX.

Al conectar los puertos a dispositivos compatibles 10BASE-T y 100BASE-TX, como servidores, estaciones de trabajo y routers, se puede utilizar un cable de tipo directo de dos o cuatro pares trenzados para 10BASE-T y 100BASE-TX.

Para identificar un cable cruzado, compare los dos extremos modulares del cable. Sujete los extremos del cable uno al lado del otro, con la lengüeta en la parte posterior. El cable conectado al pin en el exterior del conector de la izquierda debe ser de color diferente al del cable conectado al pin en el interior del conector de la derecha.

[Figura 39](#) y [Figura 40](#) muestran los esquemas de cables.

Figura 39 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados

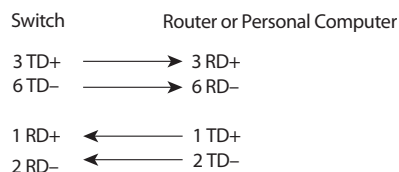
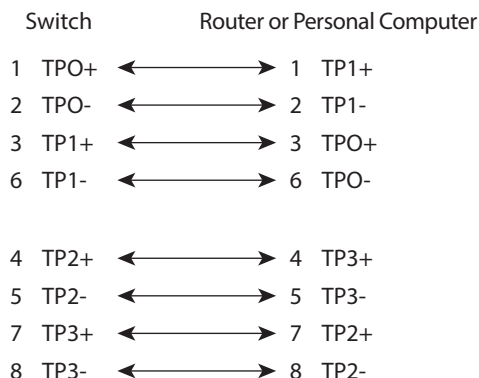


Figura 40 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados



Cuando se conectan los puertos a dispositivos compatibles con 10BASE-T y 100BASE-TX, como switches o repetidores, se puede utilizar un cable cruzado de dos o de cuatro pares trenzados.

Utilice un cable de tipo directo para conectar dos puertos cuando solo se ha designado un puerto con una X. Utilice un cable cruzado para conectar dos puertos cuando ambos puertos están designados con una X o cuando ambos puertos no tienen una X.

Puede utilizar cables de categoría 3, 4 o 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 10BASE-T. Debe utilizar cables de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-TX.

IMPORTANTE Utilice cable de cuatro pares trenzados de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-T o puertos PoE.

Figura 41 y Figura 42 muestran los esquemas de cables.

Figura 41 - Esquema de cable de tipo cruzado con dos cables trenzados

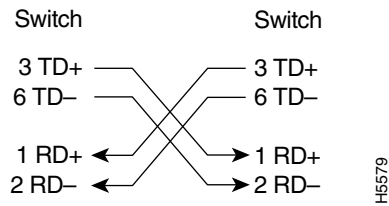
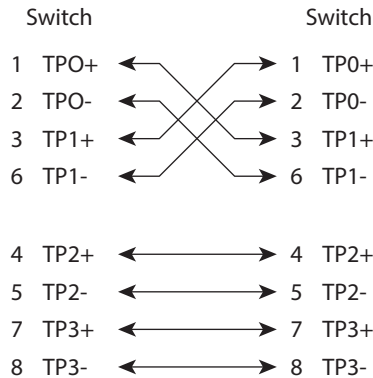


Figura 42 - Esquema de cable de tipo cruzado con cuatro cables trenzados



Puertos de doble función (puertos combinados)

El puerto Ethernet en un puerto de doble función utiliza conectores RJ45 estándar. La figura siguiente muestra las configuraciones de pines.

Figura 43 - Conector RJ45 de puerto Ethernet

Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

La ranura del módulo SFP en un puerto de doble función emplea módulos SFP para puertos de fibra óptica.

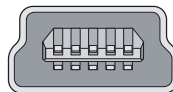
IMPORTANTE La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada.

Puertos de consola

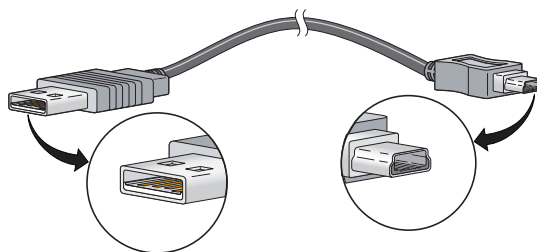
Los puertos de consola permiten conectar un switch a una computadora cuando se utiliza la interface de línea de comandos (CLI) para configurar y supervisar un switch.

Los switches Stratix 5700 están equipados con los siguientes puertos de consola:

- Un puerto USB mini tipo B de 5 pines en el panel frontal

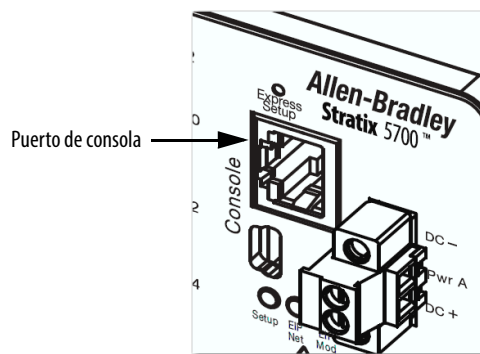


El puerto USB de consola utiliza un cable USB tipo A a USB mini tipo B de 5 pines. Para utilizar el cable USB, descargue los drivers para Microsoft Windows desde <http://www.rockwellautomation.com>. El cable USB no se suministra con el switch.



- Puertos de consola RJ45 en los paneles frontal y posterior.

No pueden estar activos los dos puertos de consola al mismo tiempo.



La tabla siguiente enumera las configuraciones de pines del puerto de consola, del cable adaptador RJ45 a DB-9 y del dispositivo de consola.

Tabla 114 - Configuraciones de pines del conector DB-9

Puerto de consola del switch (DTE)	Adaptador de terminales RJ45 a DB-9	Dispositivo de consola
Señal	Pin del DB-9	Señal
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

La tabla siguiente enumera las configuraciones de pines del puerto de consola, del adaptador DTE hembra RJ45 a DB-25 y del dispositivo de consola. El adaptador DTE hembra RJ45 a DB-25 no se suministra con el switch.

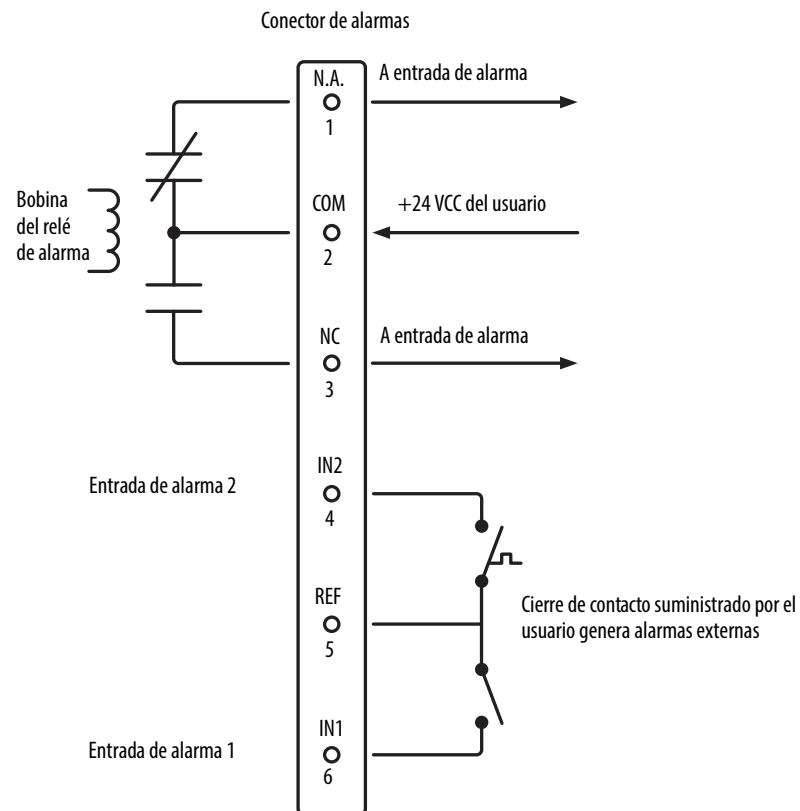
Tabla 115 - Configuraciones de pines del conector DB-25

Puerto de consola del switch (DTE)	Adaptador de terminales RJ45 a DB-25	Dispositivo de consola
Señal	Pin del DB-25	Señal
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS

Puertos de alarma

Los puertos del conector de relé de alarma del panel frontal se describen en la ilustración y la tabla siguientes.

Figura 44 - Ejemplo de cableado de entradas y salidas de alarmas



Etiqueta	Conexión
N.A.	Conexión de salida de alarma normalmente abierta (N.A.)
COM	Conexión común de salida de alarma
N.C.	Conexión de salida de alarma normalmente cerrada (N.C.)
IN2	Entrada de alarma 2
REF	Conexión de tierra de referencia de entrada de alarma
IN1	Entrada de alarma 1

Especificaciones del módulo SFP

A continuación se enumeran las especificaciones del módulo SFP para las conexiones de fibra óptica reforzadas del módulo SFP. Cada puerto debe cumplir con las especificaciones de longitud de onda en el otro extremo del cable y, para lograr una comunicación fiable, el cable no debe exceder la longitud máxima recomendada.

Tabla 116 - Especificaciones del módulo SFP de fibra óptica

Tipo de módulo SFP	N.º de cat.	Longitud de onda (nm)	Tipo de fibra	Tamaño del núcleo/tamaño del revestimiento (micrones)	Ancho de banda modal (MHz/km) ⁽¹⁾	Distancia de cable
100BASE-FX	1783-SFP100FX	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	2 km (6562 pies) 2 km (6562 pies)
100BASE-LX	1783-SFP100LX	1310	SMF	G.652 ²	—	10 km (32,810 pies)
1000BASE-SX	1783-SFP1GSX	850	MMF	62.5/125 62.5/125 50/125 50/125	160 200 400 500	220 m (722 pies) 275 m (902 pies) 500 m (1640 pies) 550 m (1804 pies)
1000BASE-LX/LH	1783-SFP1GLX	1310	SMF	G.652 ²	—	10 km (32,810 pies)

(1) El ancho de banda modal solo se aplica a fibra multimodo.

Especificaciones de cables de puertos PoE

Para puertos PoE, utilice un cable categoría 5 (Cat 5) de longitud de 100 m (328 pies) como máximo.

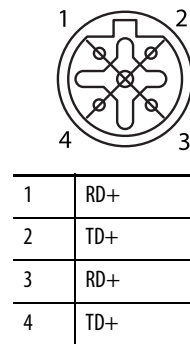
Cables y conectores de ArmorStratix 5700

Esta sección proporciona información detallada sobre la conexión a puertos en los switches ArmorStratix 5700. Para conectar alimentación de CC al conector de alimentación, vea la [página 87](#).

Puertos 10/100

Los puertos Ethernet 10/100 utilizan conectores de 4 pines de código D M12 y configuraciones de pines Ethernet con cables de tipo directo o cruzado de par trenzado.

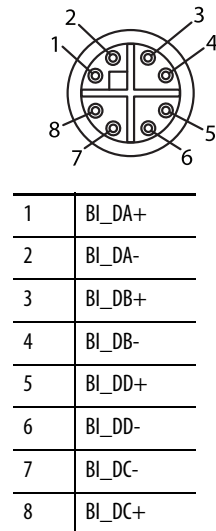
Figura 45 - Configuraciones de pines del conector 10/100



Puertos 100/1000

Los puertos Ethernet 100/1000 utilizan conectores de 8 pines de código X M12 con cables de tipo directo o cruzado de par trenzado.

Figura 46 - Configuraciones de pines del conector 100/1000



Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T y 100BASE-TX

La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada. Siga las siguientes pautas de cableado cuando se haya inhabilitado la característica Auto-MDIX.

Al conectar los puertos a dispositivos compatibles 10BASE-T y 100BASE-TX, como servidores, estaciones de trabajo y routers, se puede utilizar un cable de tipo directo de dos o cuatro pares trenzados para 10BASE-T y 100BASE-TX.

Para identificar un cable cruzado, compare los dos extremos modulares del cable. Sujete los extremos del cable uno al lado del otro, con la lengüeta en la parte posterior. El cable conectado al pin en el exterior del conector de la izquierda debe ser de color diferente al del cable conectado al pin en el interior del conector de la derecha.

[Figura 47](#) y [Figura 48](#) muestran los esquemas de cables.

Figura 47 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados

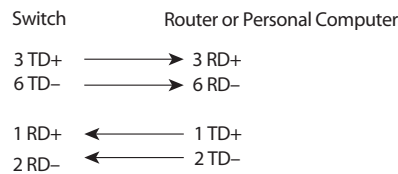
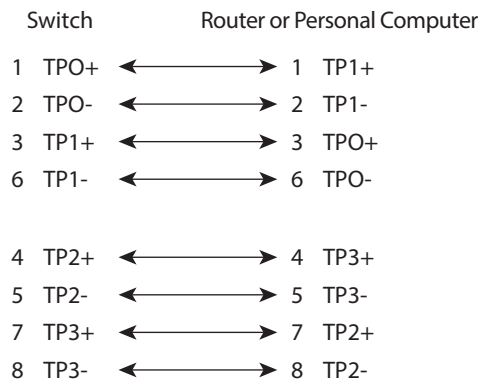


Figura 48 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados



Cuando se conectan los puertos a dispositivos compatibles con 10BASE-T y 100BASE-TX, como switches o repetidores, se puede utilizar un cable cruzado de dos o de cuatro pares trenzados.

Utilice un cable de tipo directo para conectar dos puertos cuando solo se ha designado un puerto con una X. Utilice un cable cruzado para conectar dos puertos cuando ambos puertos están designados con una X o cuando ambos puertos no tienen una X.

Puede utilizar cables de categoría 3, 4 o 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 10BASE-T. Debe utilizar cables de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-TX.

IMPORTANTE Utilice cable de cuatro pares trenzados de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-T o puertos PoE.

[Figura 49](#) y [Figura 50](#) muestran los esquemas de cables.

Figura 49 - Esquema de cable de tipo cruzado con dos cables trenzados

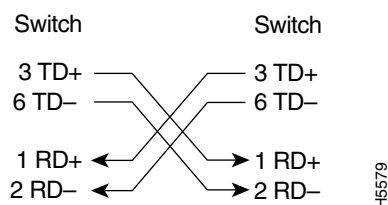
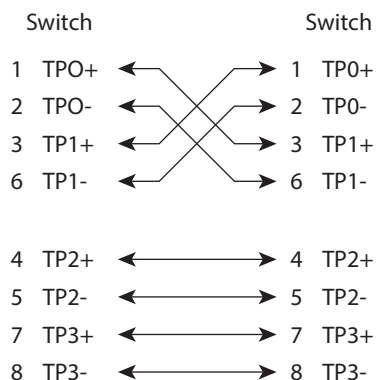


Figura 50 - Esquema de cable de tipo cruzado con cuatro cables trenzados



Puerto de consola

Los switches ArmorStratix 5700 están equipados con un puerto de consola. El puerto de consola permite conectar el switch a una computadora cuando se utiliza la interface de línea de comandos (CLI) para configurar y monitorear el switch.

Conecte al puerto de consola con un cable M12 a DB-9 ([Figura 51](#)):

- Consiga un cable con un conector configurado como conector macho de 5 pines de tipo CC micro (M12), como el Boletín 889D de AllenBradley. Consulte la publicación [889DS-PP001](#).
- Consiga un conector DB-9 y conéctelo a uno de los extremos del cable.

Figura 51 - Cable M12 a DB-9

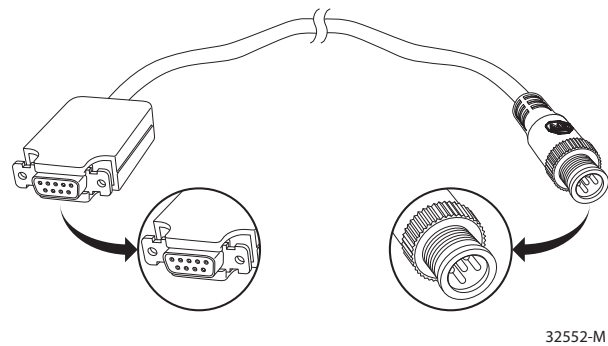


Figura 52 - Configuración de pines del puerto de consola

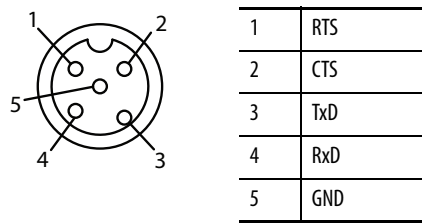
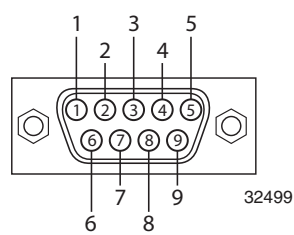


Figura 53 - Configuración de pines del conector DB-9



Cable M8		Conector DB9-S	
Pin	Función	Pin	Función
1	RTS	8	CTS
2	CTS	7	RTS
3	TD+	2	RD+
4	RD+	3	TD+
5	GRND	5	GRND

Puertos de alarma

Los puertos de alarma solo se incluyen en los switches ArmorStratix 5700 con PoE. A continuación se describen los puertos y el conector del relé de alarma del panel frontal. El conector de la alarma utiliza un cable con un conector configurado como conector macho de 5 pines de tipo CC micro (M12), como el Boletín 889D de AllenBradley. Consulte la publicación [889DS-PP001](#).

Figura 54 - Configuración de pines del conector de alarma

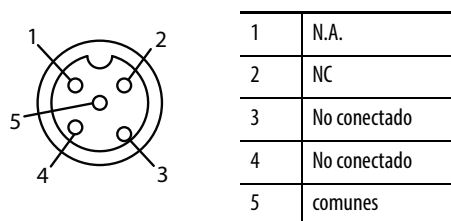
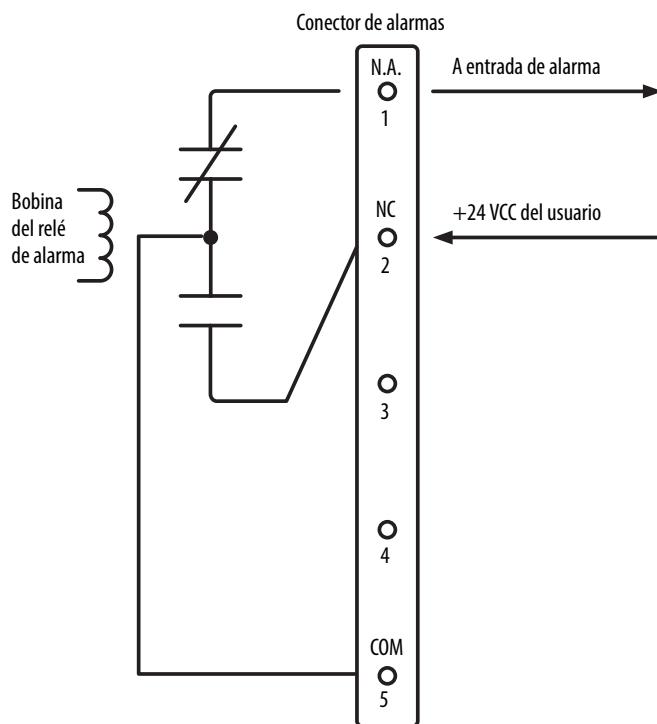


Figura 55 - Ejemplo de cableado de entradas y salidas de alarmas



Etiqueta	Conexión
N.A.	Conexión de salida de alarma normalmente abierta (N.A.)
N.C.	Conexión de salida de alarma normalmente cerrada (N.C.)
No conectado	No conectado
No conectado	No conectado
COM	Conexión común de salida de alarma

Especificaciones de cables de puertos PoE

En puertos PoE, utilice un cable categoría 5 (Cat 5) de longitud de 100 m (328 pies) como máximo.

Cables y conectores de Stratix 8000 y 8300

Esta sección proporciona información detallada sobre la conexión a puertos en los switches Stratix 8000/8300.

Puertos 10/100 y 10/100/1000

Los puertos Ethernet 10/100 y 10/100/1000 en los switches utilizan conectores RJ45 estándar y configuraciones de pines Ethernet con cruces internos.

SUGERENCIA La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada.

Figura 56 - Configuraciones de pines del conector 10/100

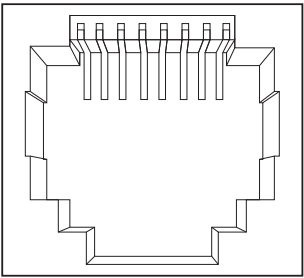
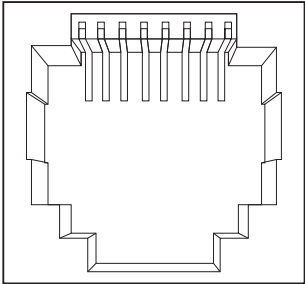
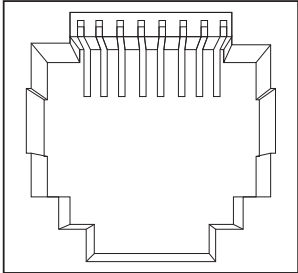
Pin	Label	1	2	3	4	5	6	7	8
1	RD+								
2	RD-								
3	TD+								
4	NC								
5	NC								
6	TD-								
7	NC								
8	NC								

Figura 57 - Configuraciones de pines de conector 10/100/1000

Pin	Label	1	2	3	4	5	6	7	8
1	TP0+								
2	TP0-								
3	TP1+								
4	TP2+								
5	TP2-								
6	TP1-								
7	TP3+								
8	TP3-								

Los puertos PoE en los módulos expansores PoE integran señales de alimentación y de datos en los mismos cables. Los puertos utilizan conectores RJ45 estándar y configuraciones de pines Ethernet con cruces internos.

Figura 58 - Configuraciones de pines del conector PoE 10/100 y voltaje del equipo de fuente de alimentación (PSE)

Pin	Label	Alternative A (MDI)	1	2	3	4	5	6	7	8
1	RD+	Positive V PSE								
2	RD-	Positive V PSE								
3	TD+	Negative V PSE								
4	NC									
5	NC									
6	TD-	Negative V PSE								
7	NC									
8	NC									

Conecte a dispositivos compatibles con 10BASE-T y 100BASE-TX

Al conectar los puertos a dispositivos compatibles 10BASE-T y 100BASE-TX, como servidores, estaciones de trabajo y routers, se puede utilizar un cable tipo directo de dos o cuatro pares trenzados para 10BASE-T y 100BASE-TX.

Para identificar un cable cruzado, compare los dos extremos modulares del cable. Sujete los extremos del cable uno al lado del otro, con la lengüeta en la parte posterior. El cable conectado al pin en el exterior del conector de la izquierda debe ser de color diferente al del cable conectado al pin en el interior del conector de la derecha.

[Figura 59](#) y [Figura 60](#) muestran los esquemas de cables.

Figura 59 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados

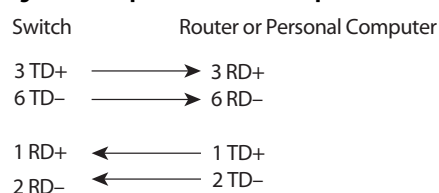
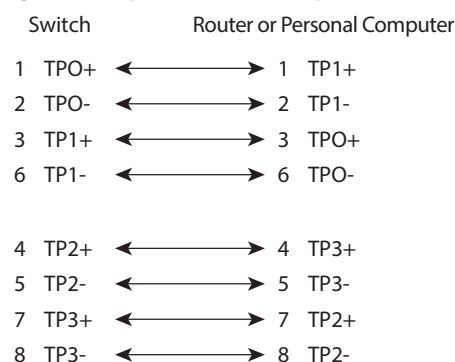


Figura 60 - Esquema de cable de tipo directo con dos cables trenzados



Cuando se conectan los puertos a dispositivos compatibles con 10BASE-T y 100BASE-TX, como switches o repetidores, se puede utilizar un cable cruzado de dos o de cuatro pares trenzados.

Utilice un cable de tipo directo para conectar dos puertos cuando se ha designado un puerto con una X. Utilice un cable cruzado para conectar dos puertos cuando ambos puertos están designados con una X o cuando ambos puertos no tienen una X.

Puede utilizar cables de categoría 3, 4 o 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 10BASE-T. Debe utilizar cables de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-TX.

IMPORTANTE Utilice cable de cuatro pares trenzados de categoría 5 para la conexión a dispositivos compatibles con 100BASE-T o puertos PoE.

Figura 61 y Figura 62 muestran los esquemas de cables.

Figura 61 - Esquema de cable de tipo cruzado con dos cables trenzados

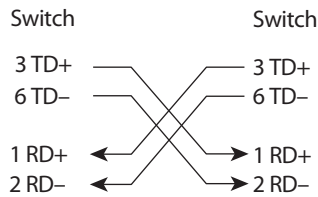
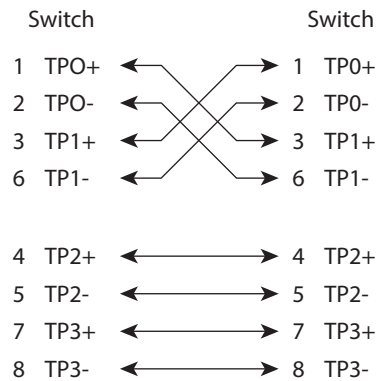


Figura 62 - Esquema de cable de tipo cruzado con cuatro cables trenzados

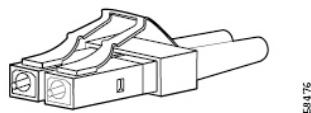


Puertos 100BASE-FX

Los puertos 100BASE-FX utilizan los siguientes elementos:

- Conectores LC, tal como se muestra en la siguiente figura
- cables de fibra óptica multimodo de 50/125 o 62.5/125 micrones

Figura 63 - Conector LC del módulo SFP de fibra óptica



ATENCIÓN: Las fibras o los conectores desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire directamente ni con instrumentos ópticos los haces de luz.

Puertos del transceiver SFP

El switch utiliza transceivers SFP para puertos de vínculo ascendente de fibra óptica.

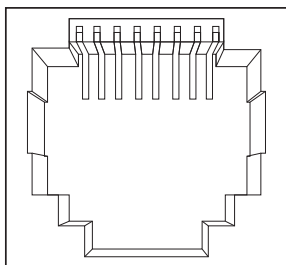


ATENCIÓN: Las fibras o los conectores desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire directamente ni con instrumentos ópticos los haces de luz.

Puertos de doble función

El puerto Ethernet en un puerto de doble función utiliza conectores RJ45 estándar. La figura siguiente muestra las configuraciones de pines.

Figura 64 - Conector RJ45 de puerto Ethernet

Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	TP0+	
2	TP0-	
3	TP1+	
4	TP2+	
5	TP2-	
6	TP1-	
7	TP3+	
8	TP3-	

La ranura del módulo SFP en un puerto de doble función emplea módulos SFP para puertos de fibra óptica.

IMPORTANTE La característica Auto-MDIX está habilitada de forma predeterminada.

Puerto de consola

El puerto de consola permite conectar el switch a una computadora cuando se utiliza la interface de línea de comandos (CLI) para configurar y monitorear el switch.

El puerto de consola utiliza un conector RJ45 de 8 pines. El cable adaptador de RJ45 a-DB-9 que se suministra conecta el puerto de consola del switch a una computadora. Consiga un adaptador DTE hembra RJ45 a DB-25 si desea conectar el puerto de consola del switch a un terminal.

La [Tabla 117](#) enumera las configuraciones de pines del puerto de consola, del cable adaptador de RJ45 a DB-9 y del dispositivo de consola.

Tabla 117 - Configuraciones de pines con el pin DB-9

Puerto de consola del switch (DTE)	Adaptador de terminales RJ45 a DB-9	Dispositivo de consola
Señal	Pin del DB-9	Señal
RTS	8	CTS
DTR	6	DSR
TxD	2	RxD
GND	5	GND
GND	5	GND
RxD	3	TxD
DSR	4	DTR
CTS	7	RTS

La tabla siguiente enumera las configuraciones de pines del puerto de consola, del adaptador DTE hembra RJ45 a DB-25 y del dispositivo de consola.

El adaptador DTE hembra RJ45 a DB-25 no se suministra con el switch.

Tabla 118 - Configuraciones de pines del conector DB-25

Puerto de consola del switch (DTE)	Adaptador de terminales RJ45 a DB-25	Dispositivo de consola
Señal	Pin del DB-25	Señal
RTS	5	CTS
DTR	6	DSR
TxD	3	RxD
GND	7	GND
GND	7	GND
RxD	2	TxD
DSR	20	DTR
CTS	4	RTS

Especificaciones del módulo SFP

A continuación se enumeran las especificaciones del módulo SFP de las conexiones de fibra óptica reforzadas del módulo SFP. Cada puerto debe cumplir con las especificaciones de longitud de onda en el otro extremo del cable y, para lograr una comunicación fiable, el cable no debe exceder la longitud máxima recomendada.

Tabla 119 - Especificaciones del módulo SFP de fibra óptica

Tipo de módulo SFP	N.º de cat.	Longitud de onda (nm)	Tipo de fibra	Tamaño del núcleo/ tamaño del revestimiento (micrones)	Ancho de banda modal (MHz/km) ⁽¹⁾	Distancia de cable
100BASE-FX	1783-SFP100FX	1310	MMF	50/125 62.5/125	500 500	2 km (6562 pies) 2 km (6562 pies)
100BASE-LX	1783-SFP100LX	1310	SMF	G.652 ²	—	10 km (32,810 pies)
1000BASE-SX	1783-SFP1GSX	850	MMF	62.5/125 62.5/125 50/125 50/125	160 200 400 500	220 m (722 pies) 275 m (902 pies) 500 m (1640 pies) 550 m (1804 pies)
1000BASE-LX/LH	1783-SFP1GLX	1310	SMF	G.652 ²	—	10 km (32,810 pies)

(1) El ancho de banda modal solo se aplica a fibra multimodo.

Especificaciones de cables de puertos PoE

En puertos PoE, utilice un cable categoría 5 (Cat 5) con longitud de 100 m (328 pies) como máximo.

A

actualización de firmware, resolución de problemas 300

actualizar firmware 142

adapter pinouts
RJ45-to-DB-25 adapter 390

administrador de dispositivos
descripción general 123
interface web de acceso 124
requisitos de hardware 123
requisitos de software 123

advertencia sobre el terminal de tierra funcional 36, 62, 86

advertencias
terminal de conexión a tierra funcional 86

afiliaciones a VLAN
cambio 242
prerrequisito 242

ajustes de proxy 123, 297

ajustes de puertos
auto-MDIX 126
descripción 126
descripciones de 125
habilitar/inhabilitar 126
predeterminado 126
modo dúplex 126
velocidad 126
predeterminado 126

alarm relay connections
connection procedures 45, 74

alarmas externas 108

alias de dirección 177

alimentación de CC, conexión a 34, 37, 58, 63, 84, 87

alimentación eléctrica 34, 58, 84
conexión a
alimentación de CC 87
CC 37, 63

Ambiente Studio 5000 13

Anillo a nivel de dispositivos. Consulte DLR

announce interval 153, 155

aplicación Logix Designer 13

asignación, memoria 114

asignar redes VLAN a ocurrencia de NAT 183

ataque de denegación del servicio 211

auto-MDIX 47, 75, 373, 376, 389

autonegociación
modo dúplex 126
resolución de problemas 296
velocidad 126

B

bloqueadores de elementos emergentes 123, 297

C

cable cruzado
configuración de pines
cuatro pares cruzados, puertos 1000BASE-T 376, 383
configuraciones de pines 388

cable directo
configuración de pines
puertos 10/100 con dos cables trenzados 375, 376, 382, 383, 387, 388

cableado
auto-MDIX 373, 376
puertos 10/100/1000 46, 75, 89

cables
óptica 380
conectar a puertos de cobre 110
conectar a puertos de vínculo ascendente de doble función 111
conectar a puertos PoE 48, 76, 89, 90, 110
conexión a dispositivos compatibles 10BASE-T y 100BASE-TX 387
conexión a puerto de consola 389
conexión a puertos de doble función 389
conexión a puertos de fibra 112, 388
consola 95
cruzados
configuración de pines con cuatro pares trenzados, puertos 1000BASE-T 376, 383
identificación 374, 382
uso 375, 382
dañados 293
detectar con auto-MDIX 32, 56, 82, 96
directos
configuración de pines con dos cables trenzados 375, 382
especificaciones del módulo PoE 390
especificaciones del módulo SFP 390
Ethernet y fibra 293
identificación 387
módulo SFP 380

cables directos
uso 374, 382

cabling
auto-MDIX 47, 75

características del hardware 22

características del software 21
personalización
configuración de persistencia de DHCP 171
configuración del servidor DHCP 168, 173
roles Smartport 239
resolución de problemas
actualización de firmware 142

clasificaciones de potencia 217

clasificaciones de potencia IEEE 217

conector de alimentación y de relé
conexión al switch 40, 46, 66, 74

conector LC 388

conector RJ45, puerto de consola 389

conector SC 388

conectores y cables

10/100/1000 374, 375, 382, 387
 conectores SC 388
 consola 378, 389, 390
 doble función 376, 389
 puertos del módulo SFP 388

conexión

a alimentación de CC 34, 37, 58, 63, 84, 87
 a dispositivos de alarma externos 43, 71, 88
 a los puertos 10/100/1000 89
 a módulos SFP 48, 77
 a puertos 10/100/1000 46, 75
 modo administrado directo 296

Conexiones de red CIP 19**conexiones del relé de alarma 44, 45, 72, 74, 88****configuración del mensaje de temporización 152****configuración del switch**

propiedades 132

configuraciones de pines

adaptador de RJ45 a DB-25 390
 adaptador de RJ45 a DB-9 389
 adaptador de terminales RJ45 a DB-25 378
 cables cruzados 388
 cuatro pares trenzados, puertos
 1000BASE-T 376, 383
 cables directos
 dos pares trenzados 375, 382, 387
 módulo SFP 388
 PoE 374, 386
 puertos 10/100 388
 RJ45 a DB-9
 adaptador de terminales 378

configuraciones de pines del adaptador

adaptador de RJ45 a DB-9 389
 terminal
 RJ45 a DB-25 378
 RJ45 a DB-9 378

connecting

to external alarm devices 45, 74

connection

properties 131

control de tormentas

descripción 211
 umbrales 211

correcciones de tráfico y NAT 184, 192, 203**D****datos del CIP 122****default router 170****definición de IGMP Snooping 177****delay request interval 153, 155****descarga electrostática 29, 59, 80, 94****DHCP**

grupo de direcciones IP 169
 persistencia 171
 resolución de problemas 295
 servidor 168

diagnóstico de cables 273**dirección IP**

grupo de direcciones IP de DHCP
 rango final 170
 rango inicial 170

personalización

dispositivos conectados 168, 173
 grupo de direcciones IP de DHCP 170
 puerto del switch 171, 172

puerto del switch 172

asignación 172
 eliminación 172
 modificación 172

resolución de problemas 295

DHCP 295
 dirección IP equivocada 295
 traducción 179

DLR 160, 284**domain name 170****E****espacio libre 31, 54, 80, 93****especificaciones 15****EtherChannels**

creación 175
 eliminación 175
 modificación 175

extracción de módulos SFP 43, 71**F****Familias de switches Stratix 18****ficha Overview, tablero 275****ficha Receive Detail, tablero 276****ficha Transmit Detail, tablero 276****firmware simplificado frente a completo 20****flujo de aire alrededor del switch 93****flujo de aire, espacio libre necesario 30, 53, 80****G****gateway predeterminado**

NAT 179, 187, 197

I**IGMP snooping**

y alias de dirección 177

instalación

cablear relés 43, 71, 88
 enchufar el conector de alimentación y de relé
 40, 46, 66, 74
 espacio libre necesario 30, 53, 80, 93
 información y pautas de preinstalación 31, 54,
 81
 instalar switch ArmorStratix 85
 módulos expansores 96
 POST 34, 58, 84
 procedimiento 31, 55, 81, 93
 procedimientos de conexión a tierra 36, 37,
 61, 63, 85, 86
 riel DIN 35, 60
 verificar funcionamiento del switch 34, 58, 84

installation

wire relays 45, 74

integridad del vínculo, verificar con REP 229**interface de administración 123**

NAT 183

Interface EtherNet/IP CIP 18

L

límite de sincronización 153, 155
lease length 170
lista de piezas 32, 55, 82, 95

M

máscara de subred
 grupo de direcciones IP de DHCP 170
módulos expansores
 instalación 96
módulos SFP
 cables 380
 conectores 388
 conexión a 48, 77
 especificaciones de cables 390
 extracción del seguro de tipo estribo 43, 71
memoria 114
mensajes explícitos 19
mensajes implícitos 19
MIB admitidas 237
modo
 Access 239
 alimentación doble 148
 Boundary 151
 DLR 162, 163
 EtherChannel 174, 176
 Forward 151
 PoE 219, 223, 225
 PTP 151, 152
 REP 230
 Restrict 206
 servidor DHCP 168
 Smartports 263
 Spanning Tree Learning 34, 58
 Status 263
 STP 249, 252
 Trunk 239
modo administrado directo 296
modo Auto, PoE 219
modo Boundary 151
modo dúplex
 ajuste 126
 predeterminado 126
 resolver problemas 296
modo End-to-end Transparent 151
modo full-duplex 126
modo half-duplex 126
modo Static, PoE 220
modo Synchronization Clock
 Boundary 151, 152
 End-to-end Transparent 151
modos, administración
 administrador directo 296
monitorear
 puerto espejo 204
 registro de alertas 273
monitoreo
 registro de alertas 273

N

NAT
 configurar mediante la aplicación Logix Designer 193-203
 configurar mediante la interface web del administrador de dispositivos 185-192
 consideraciones acerca de la configuración 184
 definición 179
 descripción general de la configuración 179
 diagnóstico 277, 278-281
 interface de administración 183
 permisos y correcciones de tráfico 184, 192, 203
 tipos de entrada de traducción 182
notificaciones de cambios de topología de segmentos
 consulte también STCN 230

P

panel frontal
 espacio libre 31, 54, 80, 93
panel posterior
 espacio libre 31, 54, 80, 93
permisos de tráfico y NAT 184, 192, 203
personalización
 dirección IP
 grupo de direcciones IP de DHCP 170
 puerto del switch 171, 172
 dirección IP (para dispositivos conectados) 168, 171, 173
 persistencia de DHCP 171
 roles Smartport 239
 servidor DHCP 168, 173
plantilla de SDM 234
PoE
 asignación inicial de alimentación eléctrica 217
 cablear fuente de alimentación de CC 67, 105
 características 216-221
 conectar a puerto 110
 conector de alimentación 55, 95
 configuraciones de pines 374, 386
 configurar mediante la interface web del administrador de dispositivos 216
 detección de dispositivos alimentados 217
 enchufar el conector de alimentación 108
 especificaciones de cables 390
 modos de administración de alimentación eléctrica 219
pool name 172
port
 assignments for CIP data 349, 355
 configuration 134
 type 230
POST
 descripción 34, 58, 84
 resultados 34, 58, 84
prevención de desigualdades, roles Smartport 240
prevenir descarga electrostática 29, 59, 80, 94
procedimientos de conexión a tierra 36, 37, 61, 63, 85, 86

Protocolo de árbol de expansión 226
 vea también Protocolo de árbol de expansión rápido

protocolo de tiempo de precisión
 Vea también PTP 151

Protocolo Ethernet resiliente
 vea REP 226

Protocolo EtherNet/IP 239, 282

PTP
 configuración mediante el administrador de dispositivos 152
 modos 151

puerto
 doble función 49, 78
 estado 272
 numeración 126
 procedimientos de conexión 89
 roles 241
 seguridad 205, 207
 umbral 213
 umbrales 214

puerto de consola
 especificaciones 378, 389, 390

puertos 10/100
 conexión a 46, 75, 89
 longitudes de cable 30, 53, 80

puertos 10/100/1000
 conexión a 46, 75, 89
 longitudes de cable 30, 53, 80

puertos de doble función
 conectores y cables 376, 389

R

recuperación
 actualización de firmware 300
 software del switch 300

redes VLAN
 agrupar diferentes usuarios 255
 aislar tráfico 254
 asignar a ocurrencia de NAT 183, 186, 188, 195, 198
 VLAN de administración 253
 VLAN predeterminada 253

redundancia
 EtherChannel 175

registro de alertas 273

relays
 wire 45, 74

reloj
 esclavo 151
 maestro 151
 modos de sincronización 151
 primario 151

reloj esclavo 151

reloj maestro 151

reloj primario 151

REP 226
 segmento abierto 227
 segmento de anillo 228
 segmentos
 características 228
 verificar integridad del vínculo 229

REP Admin VLAN 230

requisitos de hardware
 administrador de dispositivos 123

requisitos de software
 administrador de dispositivos 123

resolución de problemas
 actualización de firmware 142, 300
 administrador de dispositivos no accesible 295
 DHCP 295
 dirección IP equivocada 295
 modo administrado directo 296
 pantalla del administrador de dispositivos 295
 problemas de direcciones IP 295
 restablecer el switch 299
 software del switch 300
 switch 291
 velocidad, modo dúplex y autonegociación 296

restablecer a valores predeterminados de fábrica 300

restablecer, resolución de problemas 299

roles Smartport
 aplicación 241
 cambio de afiliaciones a VLAN 242
 personalización 242
 optimizar puertos 239
 prevención de desigualdades 240

Roles Smartport y NAT 183

roles Smartport y redes VLAN 247

RSTP
 características 250

RSWho 121

ruido eléctrico, evitar 31, 54, 81, 93

ruido, eléctrico 31, 54, 81, 93

S

segment ID 230

segmentos de REP 226

segmentos REP
 configurar 230

seguridad
 configurar para puertos 207
 infracciones 206

servidores 1 y 2 de DNS 170

servidores 1 y 2 de WINS 170

sincronización flash SD 141

Smartport 183

SNMP
 configurar 238
 MIB admitidas 237

Snooping, IGMP 177

software criptográfico
 SSL 236

software del switch, resolución de problemas
 300

software RSLinx 121

STCN interface 230

STCN segment 230

STCN STP 230

supresión de tráfico 211

switch

- administrar mediante el administrador de dispositivos 123
- instalación
 - cablear alarmas externas 108
 - cablear fuente de alimentación de CC 103
 - conectar a puerto PoE 110
 - conectar a puertos de cobre 110
 - conectar a puertos de vínculo ascendente de doble función 111
 - conector de alimentación de CC y de relé 107
 - enchufar conector de alimentación PoE 108
 - herramientas 32, 56, 82, 95
 - instalar en pared o panel 100
 - instalar en riel DIN 98
 - lista de piezas 32, 55, 82, 95
 - módulo SFP 101
 - módulos expansores 96
 - procedimiento 31, 55, 81, 93
 - resolución de problemas 292
 - tarjeta CompactFlash 112
 - tierra 102
- monitorear
 - puerto espejo 204
 - registro de alertas 273
- resolución de problemas 291
 - actualización de firmware 300
 - administrador de dispositivos no accesible 295
 - DHCP 295
 - dirección IP equivocada 295
 - modo administrado directo 296
 - pantalla del administrador de dispositivos 295
 - problemas de direcciones IP 295
 - problemas del administrador de dispositivos 295
 - restablecer el switch 299
 - software del switch 300
- restablecer a valores predeterminados de fábrica 300
- status 270
- switch, encender** 34, 58, 84
- switches ArmorStratix**
 - instalación 80–90
- sync interval** 153, 155

T

- tarjeta CompactFlash** 112
- tarjeta SD**
 - instalación o extracción 33, 56, 83
 - sincronizar
 - configuración 139
 - sincronizar archivos del IOS 139
- tecnología QuickConnect** 19
- tecnología QuickConnect de EtherNet/IP** 19
- tiempo de residencia** 151
- tipos de datos definidos por el módulo** 301
- tipos de entrada de traducción** 182
- tormenta de multidifusión** 211
- tormenta de unidifusión** 211
- tormentas de difusión** 211
- traducción de direcciones** 179

traducción de direcciones de red. Consulte NAT

- traducción de direcciones IP** 179
- traducción de subred** 182, 187, 189, 191, 196, 199
- troubleshoot**
 - switch performance 296

U**umbral**

- nivel de tráfico 211
- puerto 213

V**velocidad**

- ajuste 126
- resolución de problemas 296
- verificar funcionamiento del switch** 34, 58, 84
- VLAN de administración** 253
- VLAN predeterminada** 242, 253

Notas:

Servicio de asistencia técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation ofrece información técnica en Internet para proporcionarle asistencia al utilizar sus productos. En <http://www.rockwellautomation.com/support> puede encontrar notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a Service Packs de software. También puede visitar nuestro centro de asistencia en <https://rockwellautomation.custhelp.com/> para buscar actualizaciones de software, chats y foros de asistencia, información técnica, respuestas a preguntas frecuentes y para registrarse a fin de recibir actualizaciones de notificación de productos.

Además, ofrecemos varios programas de asistencia técnica para instalación, configuración y resolución de problemas. Para obtener más información comuníquese con su distribuidor local o con su representante de ventas de Rockwell Automation, o visite <http://www.rockwellautomation.com/services/online-phone>.

Asistencia para la instalación

Si se le presenta algún problema durante las primeras 24 horas posteriores a la instalación, revise la información incluida en este manual. También puede comunicarse con el servicio de asistencia técnica al cliente para obtener ayuda inicial con la puesta en marcha del producto.

Estados Unidos o Canadá	1.440.646.3434
Fuera de los Estados Unidos o de Canadá	Utilice el Worldwide Locator en http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/support/overview.page o comuníquese con el representante local de Rockwell Automation.

Devolución de productos nuevos

Rockwell Automation verifica todos sus productos antes de que salgan de la fábrica, para ayudar a garantizar su perfecto funcionamiento. No obstante, si su producto no funciona correctamente y necesita devolverlo, siga estos procedimientos.

En Estados Unidos	Comuníquese con el distribuidor. Deberá indicar al distribuidor un número de caso de asistencia técnica al cliente (llame al número de teléfono anterior para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de Estados Unidos	Comuníquese con el representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

Comentarios sobre la documentación

Sus comentarios nos ayudarán a atender mejor sus necesidades de documentación. Si tiene alguna sugerencia sobre cómo mejorar este documento, llene este formulario, publicación [RA-DU002](#), disponible en <http://www.rockwellautomation.com/literature/>.

Rockwell Automation mantiene información medioambiental actualizada sobre sus productos en su sitio web en <http://www.rockwellautomation.com/rockwellautomation/about-us/sustainability-ethics/product-environmental-compliance.page>.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel.: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel.: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel.: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5º Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar

Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl

Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57) 649.96.15, www.rockwellautomation.com.co

España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Pla, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es

México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Cierulos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx

Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel.: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe

Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr

Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve