NETGEAR®

Manual del usuario de audio y video

Línea AV de switches totalmente administrables Serie M4250

Diciembre de 2024
202-12148-08

NETGEAR, Inc.
350 E. Plumeria Drive
San Jose, CA 95134, USA

Soporte y comunidad

Visite netgear.com/support para resolver sus dudas y obtener las descargas más recientes.

También puede consultar la Comunidad NETGEAR para obtener consejos útiles en community.netgear.com.

Normativa y aspectos legales

Si ce produit est vendu au Canada, vous pouvez accéder à ce document en français canadien à https://www.netgear.com/support/download/.

(Si este producto se vende en Canadá, puede acceder a este documento en francés canadiense en https://www.netgear.com/support/download/.)

Para información de cumplimiento normativo, incluida la Declaración de conformidad de la UE, visite https://www.netgear.com/about/regulatory/.

Consulte el documento de cumplimiento normativo antes de conectar la fuente de alimentación. Para la Política de privacidad de NETGEAR, visite https://www.netgear.com/about/privacy-policy.

Al usar este dispositivo, acepta los Términos y condiciones de NETGEAR en https://www.netgear.com/about/terms-and-conditions. Si no está de acuerdo, devuelva el dispositivo al lugar de compra dentro del periodo de devolución.

No use este dispositivo en exteriores. La fuente PoE está diseñada solo para conexiones dentro del edificio.

Aplica solo a dispositivos de 6 GHz: Use el dispositivo solo en interiores. La operación de dispositivos de 6 GHz está prohibida en plataformas petroleras, automóviles, trenes, barcos y aeronaves, excepto que se permite en aeronaves grandes que vuelen a más de 10,000 pies. Se prohíbe operar transmisores en la banda de 5.925-7.125 GHz para controlar o comunicarse con sistemas de aeronaves no tripuladas.

Marcas comerciales

© NETGEAR, Inc., NETGEAR y el logotipo de NETGEAR son marcas comerciales de NETGEAR, Inc. Las marcas que no son de NETGEAR se usan solo como referencia.

Historial de revisiones

Número de parte de la publicación	Fecha de publicación	Comentarios
202-12148-08	Diciembre de 2024	Agregamos varias plantillas nuevas a Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas en la página 16. Agregamos Agregar uno o más puertos como puertos sin etiqueta a un perfil de red en la página 36. Revisamos el capítulo Configuración de puertos en la página 66 y agregamos las siguientes secciones al capítulo: • Configurar STP y CST para una o más interfaces en la página 69 • Configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex para una o más interfaces en la página 70 • Configurar el control de tormentas de broadcast para una o más interfaces en la página 76 Actualizamos Configurar la redundancia de red STP del switch en la página 97 para documentar el soporte de prioridades STP personalizadas.
202-12148-07	Septiembre de 2024	Agregamos varias plantillas nuevas a Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas en la página 16. Cambiamos Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21 porque la marca de tiempo de residencia PTP ahora se configura por perfil y no de forma global en el switch.
		Agregamos las siguientes secciones: Usar la plantilla de perfil AV de Kramer para configurar y asignar un perfil de red en la página 23 Usar la plantilla de perfil AV Shure Split Audio and Control Network para configurar y asignar un perfil de red en la página 26 Configurar y asignar un perfil de red personalizado en la página 32 Ajustar manualmente el modo Trunk en uno o más puertos en la página 38
		Eliminamos las opciones de configuración de QoS de Crear una plantilla de perfil AV personalizada en la página 31 y de Cambiar una plantilla de perfil AV personalizada en la página 34. QoS ahora se ajusta automáticamente. Eliminamos la información sobre licencias, que ya no se requieren para la función de audio video bridging (AVB).
202-12148-06	Octubre de 2022	Agregamos nuevas plantillas para Shure y soporte para productos Extron NAV y Wyrestorm a Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas en la página 16.
202-12148-05	Mayo de 2022	Cambiamos Switches compatibles en la página 10.

(Continuación)

Número de parte de la publicación	Fecha de publicación	Comentarios
202-12148-04	Diciembre de 2021	Agregamos los siguientes capítulos: Multicast en la página 49 Configuración de puertos en la página 66
		Agregamos las siguientes secciones a capítulos existentes: Iniciar sesión en la AV UI con la dirección IP predeterminada de la interfaz de administración en la página 11 Iniciar sesión en la AV UI por el puerto OOB en la página 12 Acerca de audio video bridging en la página 19 Acerca de la marca de tiempo de residencia PTP en la página 19 Configurar el IGMP querier de un perfil de red en la página 39 Mostrar el consumo PoE total del switch y la información PoE de los puertos en la página 64 Dirección IP de la interfaz de administración en la página 92, incluido Establecer una dirección IP fija o cambiar la VLAN de administración de la interfaz de administración en la página 92 y Habilitar el cliente DHCP de la interfaz de administración en la página 94 Dirección IP del puerto OOB en la página 94, incluido Establecer una dirección IP fija para el puerto OOB en la página 95 y Habilitar el cliente DHCP del puerto OOB en la página 96 Mostrar o borrar las estadísticas de puertos en la página 109 Acceder a la CLI mediante la terminal de la AV UI en la página 114
		Cambiamos las siguientes secciones: Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas en la página 16 Configurar la redundancia de red STP del switch en la página 97
		Hicimos otros cambios menores en todo el manual.

(Continuación)

Número de parte de la publicación	Fecha de publicación	Comentarios
202-12148-03	Marzo de 2021	Agregamos los siguientes capítulos: Seguridad en la página 79 Diagnóstico y solución de problemas en la página 106
		Agregamos las siguientes secciones a capítulos existentes: Descripción general de Auto-Trunk en la página 36 Habilitar o deshabilitar Auto-Trunks en la página 37 Descripción general de Auto-LAG en la página 42 Habilitar o deshabilitar Auto-LAGs en la página 43 Configurar el modo hash de los Auto-LAGs en la página 44 Guardar la configuración en ejecución en la página 88 Descargar la configuración en ejecución en la página 88 Restaurar la configuración en la página 89. Configurar la redundancia de red STP del switch en la página 97 Mostrar el estado de los puertos y del switch en la página 101 Mostrar los dispositivos vecinos en la página 104
		Cambiamos las siguientes secciones: Switches compatibles en la página 10 Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21 Crear una plantilla de perfil AV personalizada en la página 31 Administrar la configuración de puertos PoE en la página 56 Guardar la configuración en ejecución en la página 88
202-12148-02	Noviembre de 2020	Agregamos los siguientes capítulos: Agregación de enlaces en la página 41 Power over Ethernet en la página 54
		Agregamos una opción de servidor DHCP a Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21.
202-12148-01	Septiembre de 2020	Primera publicación.

Contenido

Capítulo 1 Introducción a la AV UI

Switches compatibles..... 10
Publicaciones disponibles..... 10
Descripción general de la AV UI..... 10
Usar un navegador web para iniciar sesión en la AV UI..... 11
Iniciar sesión en la AV UI con la dirección IP predeterminada de la interfaz de administración..... 11
Iniciar sesión en la AV UI por el puerto OOB..... 12
Iniciar sesión en la AV UI con una dirección IP conocida..... 13
Guardar la configuración en ejecución en la configuración de inicio..... 13
Registrar su switch..... 14

Capítulo 2 Plantillas de perfil de audio y video y perfiles de red

Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas..... 16
Acerca de audio video bridging..... 19
Acerca de la marca de tiempo de residencia PTP..... 19
Perfiles de red..... 20
Cambiar el perfil de VLAN predeterminado..... 20
Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red..... 21
Usar la plantilla de perfil Kramer AV para configurar y asignar un perfil de red..... 23
Usar la plantilla de perfil AV Shure Split Audio and Control Network para configurar y asignar un perfil de red..... 26
Cambiar un perfil de red..... 29
Eliminar un perfil de red..... 30
Plantillas de perfil AV personalizadas..... 30
Crear una plantilla de perfil AV personalizada..... 31
Configurar y asignar un perfil de red personalizado..... 32
Cambiar una plantilla de perfil AV personalizada..... 34
Eliminar una plantilla de perfil AV personalizada..... 35
Agregar puertos sin etiqueta (untagged) a un perfil de red..... 36
Descripción general de Auto-Trunk..... 36
Habilitar o deshabilitar Auto-Trunks..... 37
Establecer manualmente el modo Trunk en puertos..... 38
Configurar el consultor IGMP (querier) de un perfil de red..... 39

Capítulo 3 Agregación de enlaces

Descripción general de Auto-LAG..... 42

Habilitar o deshabilitar Auto-LAGs..... 43
Configurar el modo hash para Auto-LAGs..... 44
Crear un LAG..... 45
Cambiar un LAG..... 46
Eliminar un LAG..... 47

Capítulo 4 Multidifusión

Configurar el modo de multidifusión de uno o más puertos..... 50
Agregar o eliminar rangos de direcciones multicast bloqueadas. 51
Mostrar los grupos de multidifusión de su red..... 52

Capítulo 5 Power over Ethernet

Conceptos de PoE..... 55
Administrar la configuración PoE de los puertos..... 56
Deshabilitar PoE en una o más interfaces..... 59
Programaciones de PoE..... 60
Crear una programación de PoE..... 60
Cambiar una programación de PoE..... 62
Eliminar una programación de PoE..... 63
Mostrar el consumo total de PoE del switch y la información PoE de los puertos..... 64
Restablecer uno o más puertos PoE..... 65

Capítulo 6 Configuración de puertos

Agregar una descripción a una o más interfaces..... 67
Habilitar o deshabilitar administrativamente interfaces..... 68
Configurar STP y CST en una o más interfaces..... 69
Configurar autonegociación o velocidad y modo dúplex en una o más interfaces..... 70
Establecer el tamaño de trama de una o más interfaces..... 73
Configurar el control de flujo de una o más interfaces..... 74
Configurar el control de tormentas en una o más interfaces..... 76
Mostrar información detallada de los puertos físicos y LAGs..... 77

Capítulo 7 Seguridad

Autenticación de puertos..... 80
Administrar la autenticación de puertos individuales..... 80
Administrar la autenticación 802.1X..... 81
Eliminar la autenticación de puertos individuales..... 82
Servidores RADIUS..... 83
Configurar los ajustes básicos de un servidor RADIUS..... 83
Eliminar un servidor RADIUS..... 84

Capítulo 8 Administrar y monitorear el switch

Actualizar el firmware..... 87
Configuración de inicio..... 87
Guardar la configuración en ejecución..... 88
Descargar la configuración en ejecución..... 88
Restaurar la configuración..... 89
Ajustes de fecha y hora..... 90
Establecer manualmente la fecha y la hora..... 90
Configurar uno o más servidores SNTP..... 90
Agregar un nombre de sistema..... 91
Dirección IP de la interfaz de administración..... 92
Establecer una IP fija o cambiar la VLAN de administración de la interfaz de administración..... 92
Habilitar el cliente DHCP de la interfaz de administración..... 94
Dirección IP del puerto OOB..... 94
Establecer una dirección IP fija para el puerto OOB..... 95
Habilitar el cliente DHCP del puerto OOB..... 96
Establecer la redundancia de red STP del switch..... 97
Reiniciar el switch desde la AV UI..... 98
Restablecer el switch a la configuración de fábrica..... 99
Controlar manualmente los ventiladores..... 99
Mostrar el estado de los puertos y del switch..... 101
Mostrar los dispositivos vecinos..... 104

Capítulo 9 Diagnóstico y solución de problemas

Administrar el registro del switch, de consola y de comandos.. 107
Mostrar o descargar el registro de mensajes..... 108
Mostrar o borrar las estadísticas de puertos..... 109
Enviar un ping, traceroute o consulta DNS a una dirección IP o nombre de host..... 110
Realizar una prueba de cable..... 111
Configurar la duplicación de puertos (mirroring)..... 113
Acceder a la CLI mediante la terminal de la AV UI..... 114
Descargar archivos de diagnóstico para soporte técnico..... 114

1

Introducción a la AV UI

Este manual del usuario es para la línea AV de switches totalmente administrados serie M4250 y abarca todos los modelos de switch M4250.

Este capítulo ofrece una descripción general de cómo usar su switch y acceder a la interfaz de usuario de audio y video (AV), abreviada como AV UI.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Switches compatibles
- Publicaciones disponibles
- Descripción general de la AV UI
- Usar un navegador web para iniciar sesión en la AV UI
- Guardar la configuración en ejecución en la configuración de inicio
- Registrar su switch

NOTA: Para obtener más información sobre los temas de este manual, visite el sitio web de soporte en netgear.com/support/.

NOTA: Periódicamente se publican actualizaciones de firmware con nuevas funciones y correcciones en netgear.com/support/download/. Puede buscar y descargar firmware nuevo manualmente. Si las funciones o el comportamiento de su producto no coinciden con lo descrito en esta guía, es posible que deba actualizar su firmware.

Switches compatibles

Este manual del usuario AV es para los modelos de la línea AV de switches totalmente administrados NETGEAR serie M4250. Para ver la lista de modelos M4250, visite kb.netgear.com/000064904.

Publicaciones disponibles

Puede descargar las siguientes publicaciones para la línea AV de switches totalmente administrados serie M4250 en netgear.com/support/download.

- Guía de instalación
- Guía de instalación del hardware
- Manual del usuario principal
- Manual del usuario de audio y video (este manual)
- Manual de administración del software
- Manual de referencia de comandos CLI
- Notas de aplicación: Cómo apilar switches NETGEAR M4300, aplicable también a los switches M4350
- Preguntas frecuentes
- Hoja de datos

Descripción general de la AV UI

Su switch incluye un servidor web integrado y software de administración para administrar y monitorear el switch. Sin el software de administración, el switch funciona como un switch simple. Sin embargo, con el software de administración puede configurar muchas funciones avanzadas que mejoran los flujos de audio y video (AV), la eficiencia del switch y el rendimiento general de la red.
El software del switch incluye un conjunto completo de funciones de administración para configurar y monitorear el switch mediante uno de los siguientes métodos:

- Interfaz de usuario de audio y video (AV UI), ya sea por un puerto de red Ethernet o por el puerto fuera de banda (OOB), también llamado puerto de servicio.
- Interfaz de usuario principal (main UI), ya sea por un puerto de red Ethernet o por el puerto OOB.

- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Interfaz de línea de comandos (CLI)

Cada uno de estos métodos de administración basados en estándares le permite configurar y monitorear los componentes del switch. El método que use depende del tamaño y los requisitos de su red, y de su preferencia.

Este manual describe cómo usar la AV UI para administrar y monitorear el switch. La AV UI es una herramienta de administración web que le permite configurar y administrar perfiles de audio y video y otros tipos de perfiles de red de forma remota con un navegador web estándar.

NOTA: Para configurar todas las funciones disponibles del switch, como VLAN, QoS y ACL, use la main UI.

Usar un navegador web para iniciar sesión en la AV UI

Si es la primera vez que inicia sesión en el switch y debe usar la dirección IP predeterminada del switch, consulte la guía de instalación. Puede usar un navegador web para acceder al switch e iniciar sesión. Para el acceso web, debe poder hacer ping a la dirección IP de la interfaz de administración o del puerto fuera de banda (OOB) desde su computadora.

NOTA: La primera vez que inicie sesión como administrador en la AV UI o en la main UI, no se requiere contraseña (la contraseña está en blanco). Después de iniciar sesión por primera vez, debe especificar una contraseña local del dispositivo que deberá usar cada vez que inicie sesión en la AV UI o en la main UI. (Desde la main UI puede volver a cambiar la contraseña.)

Iniciar sesión en la AV UI con la dirección IP predeterminada de la interfaz de administración

Cualquier interfaz Ethernet puede funcionar como interfaz de administración.

Para usar la dirección IP predeterminada de la interfaz de administración y acceder al switch mediante la AV UI:

1. Configure su computadora con una dirección IP estática en la subred 169.254.0.0 con máscara de subred 255.255.0.0.

Por ejemplo, use 169.254.100.201 para su computadora.

2. Conecte un cable Ethernet desde un puerto Ethernet de su computadora a un puerto de red Ethernet del switch.

3. Abra un navegador web.
4. Escriba http://169.254.100.100 en el campo de dirección del navegador: Aparece la página de inicio de sesión.

5. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

Iniciar sesión en la AV UI por el puerto OOB

Puede configurar la información de red en el puerto de servicio IPv4, también llamado puerto fuera de banda (OOB). El puerto OOB es un puerto Ethernet dedicado para la administración fuera de banda del switch. Su tráfico está separado del tráfico de la red operativa de los puertos del switch y no puede conmutarse ni enrutarse hacia la red operativa.

De forma predeterminada, el puerto OOB no tiene dirección IP, pero su cliente DHCP está habilitado para que el puerto reciba una dirección IP de un servidor DHCP de su red.

Si el puerto OOB no recibe una dirección IP de un servidor DHCP de su red, su dirección IP se establece en 192.168.0.239 con máscara de subred 255.255.255.0. Lo mismo ocurre si conecta el puerto OOB directamente a una computadora y reinicia el switch.

Para establecer una dirección IP fija para el puerto OOB, consulte Establecer una dirección IP fija para el puerto OOB en la página 95.

Para usar la dirección IP 192.168.0.239 del puerto OOB y acceder al switch mediante la AV UI:

1. Configure su computadora con una dirección IP estática en la subred 192.168.0.0 con máscara de subred 255.255.255.0.

Por ejemplo, use 192.168.0.201 y 255.255.255.0 para su computadora.

2. Conecte un cable Ethernet desde un puerto Ethernet de su computadora al puerto OOB del switch.

3. Reinicie el switch para que el puerto OOB tome su dirección IP predeterminada.
4. Abra un navegador web.
5. Escriba http://192.168.0.239 en el campo de dirección del navegador:

Aparece la página de inicio de sesión.

6. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

Iniciar sesión en la AV UI con una dirección IP conocida

Si no asignó una dirección IP estática al switch, sino que dejó que un servidor DHCP de su red le asignara una, determine la dirección IP consultando el servidor DHCP o con una utilidad de escaneo de IP.

Los procedimientos de este manual suponen que usted conoce la dirección IP de su switch.

Para usar una dirección IP conocida y acceder al switch mediante la AV UI:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

Guardar la configuración en ejecución en la configuración de inicio

Después de hacer cambios en una página de la AV UI y hacer clic en el botón Apply (o, en algunas ventanas, en el botón Save), los cambios se guardan para la sesión actual, pero no se conservan al reiniciar el switch. Es decir, la configuración en ejecución no se guarda en la configuración de inicio (el archivo startup-config), por lo que aún no está guardada de forma permanente.

Para guardar sus cambios actuales (la configuración en ejecución) en la configuración de inicio, consulte Guardar la configuración en ejecución en la página 88.

Registrar su switch

Para recibir actualizaciones del producto y la garantía, le recomendamos registrar su producto.

El registro confirma que sus alertas por correo funcionan, reduce el tiempo de resolución del soporte técnico y asegura que su dirección de envío sea correcta. También queremos incorporar sus comentarios al desarrollo de futuros productos. Nunca vendemos ni rentamos su correo electrónico y puede darse de baja de las comunicaciones.

Para registrar su switch con NETGEAR:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la parte superior de la página, en el menú Question/Help, seleccione Register.

   Aparece la página NETGEAR Account Login. Si no aparece, visite el siguiente sitio web:

   my.netgear.com/registration/login.aspx

5. Escriba el correo electrónico y la contraseña de su cuenta NETGEAR y haga clic en el botón NETGEAR Sign In.

   Si aún no ha creado una cuenta NETGEAR, haga clic en el enlace Create an account, siga las instrucciones en pantalla para crearla y luego registre el switch con su correo electrónico y contraseña de NETGEAR.

2

Plantillas de perfil de audio y video y perfiles de red

El switch incluye plantillas de perfil de audio y video (AV) preconfiguradas que puede configurar y asignar a puertos y VLAN del switch, creando así perfiles de red.

También puede crear sus propias plantillas de perfil AV.

Estas son las diferencias esenciales entre una plantilla de perfil AV y un perfil de red:

- Plantilla de perfil AV: Plantilla preconfigurada o personalizada con ajustes de QoS, multicast o PTP, o una combinación de ellos, que puede aplicar a varios perfiles de red.
- Perfil de red: Plantilla de perfil AV que usted configuró y asignó a uno o más puertos del switch, a una VLAN y, opcionalmente, a una dirección IP específica.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas
- Acerca de Audio Video Bridging
- Acerca del sellado de tiempo de residencia PTP
- Perfiles de red
- Plantillas de perfil AV personalizadas
- Agregar uno o más puertos sin etiqueta (untagged) a un perfil de red
- Descripción general de Auto-Trunk
- Habilitar o deshabilitar Auto-Trunks
- Establecer manualmente el modo Trunk en uno o más puertos
- Configurar el consultor IGMP (querier) de un perfil de red

Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas

Una plantilla de perfil AV integra ajustes propietarios de NETGEAR que le permiten optimizar entornos específicos de audio y video. Puede usar una plantilla de perfil AV para crear uno o varios perfiles de red. Por ejemplo, puede usar la misma plantilla de perfil AV para crear tres perfiles de red para distintas áreas de un mismo lugar: uno para el vestíbulo, otro para el teatro y otro para el patio.

El switch incluye las siguientes plantillas de perfil AV preconfiguradas:

- Allen & Heath gigaACE/GX: Use esta plantilla para conectar dos dispositivos de audio de Allen & Heath solo en una VLAN de capa 2, en uno o varios switches.

  Los protocolos compatibles incluyen gigaACE y GX.
- Audio AES67: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos IP Audio AES67 InterComm y su controlador.

  De forma predeterminada, este perfil habilita PTP TC.
- Audio Audio-Technica: Use esta plantilla para conectar micrófonos, bocinas, mezcladoras digitales y sistemas inalámbricos Audio-Technica Commercial Audio.
- Audio Basalte Multiroom: Use esta plantilla para conectar sistemas de bocinas IP Basalte Plano, Aalto y Ceilo y sus controladores.
- Audio Genelec Smart IP: Use esta plantilla para conectar bocinas activas PoE+ Genelec Smart IP y diversos sistemas de control.
- Audio Dante: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de audio Dante y su controlador.

  De forma predeterminada, este perfil habilita PTP TC.
- Audio Q-SYS: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos IP Audio Q-SYS y su controlador.
- Audio Soundgrid: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos IP Audio SoundGrid y sus controladores.
- Audio Video AVB: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de audio IP que admiten Audio Video Bridging (AVB).

  Este perfil no admite PTP TC.
- AVoIP Lightware AV Network: Use esta plantilla para conectar terminales AVoIP Lightware y sus dispositivos de control de la familia de productos UBEX.
- BirdDog AV Network: Use esta plantilla para conectar sistemas AV BirdDog con detección automática rápida y configuración sencilla.

De forma predeterminada, este perfil habilita PTP TC.

- Blustream Multicast: Use esta plantilla para conectar productos de video sobre IP Blustream Multicast, incluidos los que cuentan con Dante / AES67.
- Crestron DigitalMedia AV Network: Use esta plantilla para conectar el switch a Crestron DM NVX (video), Crestron DM NAX (audio), cámaras Creston (NDI), computadoras y otros dispositivos de red Crestron Control.
- Data: Use esta plantilla para conectar el switch a computadoras y otros dispositivos de red de control. CobraNet se admite en una VLAN distinta de la VLAN 1.

  Este perfil no admite PTP TC.
- Kramer AV: Use esta plantilla para conectar soluciones Kramer AV over IP para distribuir audio y video en hasta cuatro VLAN distintas (video, control, audio y aux).
- Lighting: Use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de iluminación streaming ACN (sACN), Art-Net y MA-NET3 para controlar equipos de iluminación.

  Este perfil no admite PTP TC.
- Red AV convergente NUCLEUS: use esta plantilla para conectar el switch a EvertzAV NUCLEUS Session Manager y gateways UXP en una sola red convergente.

  Este perfil no admite PTP TC.
- Switch Poly StudioNet Modular Room: use esta plantilla para conectar un switch M4250-9G1F-PoE+ (GSM4210PD) a periféricos HP Poly StudioNet Modular Room.

  Este perfil solo es compatible con el modelo M4250-9G1F-PoE+ de la serie M4250 y solo en la VLAN 1 (perfil de VLAN predeterminado). Además, este perfil no puede coexistir con ningún otro perfil.
- Red convergente de audio y control Shure: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos Shure que requieren tráfico de audio y control en una sola VLAN. Compatible con dispositivos Dante, AES67, QSYS y Biamp Dante.

  De forma predeterminada, este perfil habilita PTP TC.
- Red dividida de audio y control Shure: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos Shure que requieren separar el tráfico de audio y control en VLAN distintas. Compatible con dispositivos Dante, AES67, QSYS y Biamp Dante.
- Sonos: use esta plantilla para conectar el switch a un sistema de sonido Sonos para hogar inteligente.

  Este perfil no admite PTP TC.
- Unite Audio: use esta plantilla para conectarse a productos de streaming de audio Glidenet para audio PCM, multicanal, de ultra alta definición y comprimido bit-perfect a través de redes.

- Video: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video IP y su controlador cuando el audio puede enviarse y recibirse usando otra etiqueta VLAN en otro perfil de forma simultánea.

  Esta plantilla admite productos como los sistemas Crestron DM NVX, productos AMX SVSI, ZeeVee, Aurora Multimedia, Kramer, Atlona, ATEN, CYP, Liberty, Visionary Solutions, Wyrestorm, Extron NAV, Dante AV, IPMX y productos que cumplen con la estandarización de SDVoE Alliance.

  Este perfil no admite PTP TC.

- Video NDI4: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video y cámaras que admiten Network Device Interface (NDI) versión 4 con transporte multi-TCP (mTCP).

  Esta plantilla admite productos de empresas como AVer, Avonic, BirdDog, Bolin, Canon, JVC, Kiloview, Lumens, Magewell, Ross, Panasonic, PTZOptics, Sony y Vizrt, así como productos de otras empresas.

  Este perfil no admite PTP TC.

- Video NDI5 / NDI6 con audio Dante, Q-Sys o AES67: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video y cámaras que admiten NDI versión 5 o versión 6 con Reliable User Datagram Protocol (RUDP). Se admite audio Dante, Q-SYS o AES67 al mismo tiempo en la misma VLAN.

  Esta plantilla admite productos de empresas como AVer, Avonic, BirdDog, Bolin, Canon, JVC, Kiloview, Lumens, Magewell, Ross, Panasonic, PTZOptics, Sony y Vizrt, así como productos de otras empresas.

- Video con audio AES67: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video IP y sus controladores cuando se admite audio AES67 en la misma VLAN.

  Esta plantilla admite productos como los sistemas Crestron DM NVX, productos AMX SVSI, ZeeVee, Aurora Multimedia, Kramer, Atlona, ATEN, CYP, Liberty, Visionary Solutions, Wyrestorm, Extron NAV, Dante AV, IPMX y productos que cumplen con la estandarización de SDVoE Alliance.

  De forma predeterminada, este perfil habilita PTP TC.

- Video con audio Dante: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video IP y sus controladores cuando se admite audio Dante en la misma VLAN.

  Esta plantilla admite productos como los sistemas Crestron DM NVX, productos AMX SVSI, ZeeVee, Aurora Multimedia, Kramer, Atlona, ATEN, CYP, Liberty, Visionary Solutions, Wyrestorm, Extron NAV, Dante AV, IPMX y productos que cumplen con la estandarización de SDVoE Alliance.

- Video con audio Q-SYS: use esta plantilla para conectar el switch a dispositivos de video IP y sus controladores cuando se admite audio Q-SYS en la misma VLAN.

Esta plantilla admite productos como los sistemas Crestron DM NVX, productos AMX SVSI, ZeeVee, Aurora Multimedia, Kramer, Atlona, ATEN, CYP, Liberty, Visionary Solutions, Wyrestorm, Extron NAV, Dante AV, IPMX y productos que cumplen con la estandarización de SDVoE Alliance.

- Red Visionary AV: use esta plantilla para conectar el switch a sistemas Visionary AV para una detección automática rápida y una configuración sencilla.

  Este perfil no admite PTP TC.

Acerca de audio video bridging

La temporización y sincronización 802.1AS es una función de audio video bridging (AVB).

El estándar IEEE 802.1AS especifica el protocolo y los procedimientos usados para garantizar los requisitos de QoS en aplicaciones sensibles al tiempo, como audio y video.

El Precision Time Protocol (PTP) IEEE 1588 es la base del estándar IEEE 802.1AS. PTP especifica un protocolo de sincronización de reloj preciso basado en paquetes con marca de tiempo.

A partir de la versión de firmware 13.0.4.17, ya no se requiere licencia para la función AVB.

Acerca del marcado de tiempo de residencia PTP

Precision Time Protocol (PTP, IEEE 1588) es un protocolo que permite sincronizar relojes con precisión inferior a un microsegundo en una red basada en paquetes. PTP versión 2 (PTPv2) permite que dispositivos de red de distinta precisión y resolución se sincronicen con un reloj grandmaster mediante intercambio de paquetes en la red.

El switch admite un reloj transparente PTP de extremo a extremo que se usa en la función de marcado de tiempo de residencia PTP. La mayoría de los perfiles de red la admiten. Si la función está disponible, habilitada o deshabilitada de forma predeterminada depende del perfil de red. Para más información, consulte Descripción general de las plantillas de perfiles AV preconfiguradas en la página 16.

Puede habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP por perfil de red (consulte Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21).

NOTA: Otra función que admite el switch, 802.1AS (audio video bridging, o AVB), es incompatible con el marcado de tiempo de residencia PTP. Para más información, consulte Acerca de audio video bridging en la página 19 y la información siguiente.

Perfiles de red

Puede usar una plantilla de perfil AV preconfigurada (por ejemplo, Audio Dante) o una plantilla personalizada que haya creado para configurar uno o varios perfiles de red.

Cambiar el perfil Default VLAN

El perfil de red predeterminado es el perfil Default VLAN, que usa la plantilla de perfil AV Data y la VLAN 1. Todos los puertos son miembros sin etiqueta de la VLAN 1. Puede cambiar la plantilla de perfil AV y los puertos miembros. Para cada puerto, puede quitar el puerto de la VLAN 1 o cambiarlo a puerto etiquetado.

Para cambiar el perfil Default VLAN:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Configured Profiles, a la derecha de Default VLAN, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Edit.

Se muestra la ventana Edit Profile Default.
6. Seleccione los puertos a los que debe aplicarse el perfil.

   De forma predeterminada, todos los puertos están seleccionados sin etiqueta para el perfil; es decir, cada puerto está marcado con un ícono verde.
   Para configurar los puertos, haga lo siguiente:

   - Cambiar un puerto a etiquetado: haga clic una vez en el puerto. Se marca con un ícono T (etiquetado).
   - Quitar un puerto del perfil: haga clic dos veces en el puerto para quitarlo del perfil. El puerto queda sin ícono verde ni ícono T.

7. Para cambiar la plantilla de perfil AV, seleccione otra plantilla en el menú Profile Template.

La plantilla de perfil AV predeterminada es Data.

8. Para cambiar el color de Default VLAN para su representación visual, haga clic en el cuadro del campo Color y seleccione un color.

9. Haga clic en el botón Apply.

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

10. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red

Al configurar un perfil de red, debe habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP (si el perfil admite esta función), asignar un nombre al perfil y asignarlo a una VLAN, y agregar un color único para su representación visual. Como opción, puede asignar una dirección IP de VLAN específica al perfil y usarlo como servidor DHCP.

Para usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Profile Templates, a la derecha de la plantilla de perfil AV que desea usar, realice una de las siguientes acciones:

- Plantilla de perfil AV preconfigurada: haga clic en el ícono de engrane.
- Plantilla de perfil AV personalizada: haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Configure.

Se muestra la ventana Profile Configure.

6. Seleccione los puertos para agregarlos a la VLAN a la que se aplica el perfil de red o excluirlos de ella:

- Puerto sin etiqueta: haga clic una vez en el puerto. Se agrega como puerto sin etiqueta y se marca con un ícono verde. Para quitar la etiqueta a todos, haga clic en Untag all.
- Puerto etiquetado: haga clic dos veces en el puerto. Se agrega como puerto etiquetado y se marca con un ícono T. Para etiquetar todos, haga clic en el botón Tag all.
- Puerto excluido: no haga clic en el puerto. El puerto queda excluido y sin ícono verde ni ícono T. Para excluir todos, haga clic en el botón Remove all.

7. Según la plantilla de perfil AV seleccionada en el paso anterior, debajo de la representación gráfica del switch puede habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP (TC) para el perfil (consulte Acerca del marcado de tiempo de residencia PTP en la página 19):

- Habilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: active el interruptor para que se muestre en verde y a la derecha.
- Deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: desactive el interruptor para que se muestre en gris y a la izquierda.

8. En el campo Profile Name, escriba un nombre para el perfil.

NOTA: No puede cambiar la selección del menú Profile Template.

9. En el campo VLAN ID, escriba el ID de la VLAN a la que debe asignarse el tráfico del perfil.

10. Para agregar un color al perfil de red para su representación visual, haga clic en el cuadro del campo Color y seleccione un color.

11. Para asignar una dirección IP específica al perfil de red y, opcionalmente, usar el perfil de red como servidor DHCP, haga lo siguiente:

a. Active el interruptor Edit VLAN Routing / DHCP Server para que se muestre en verde y a la derecha.
Se habilitan el menú y los campos de dirección IP.

b. En el menú VLAN IP Settings, seleccione Static o DHCP client.

De forma predeterminada se selecciona None. Si selecciona Static, debe especificar la configuración IP manualmente y también puede configurar el perfil de red como servidor DHCP. (Consulte el paso siguiente).

Si selecciona DHCP client, el perfil de red funciona como cliente DHCP y un servidor DHCP de su red le asigna una dirección IP al perfil de red.

c. Si selecciona Static en el menú VLAN IP Settings, especifique la dirección IP y la máscara de subred en los campos VLAN IP Address y Subnet Mask. d. Para configurar el perfil de red como servidor DHCP, en el menú DHCP Server, seleccione DHCP Server y especifique la siguiente configuración:

- Default Router: dirección IP del router para el pool DHCP. De forma predeterminada, es la misma que la dirección IP de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool Start: dirección IP inicial del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool End: dirección IP final del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DNS Server 1: dirección IP del servidor DNS principal.
- DNS Server 2: opcionalmente, dirección IP del servidor DNS secundario.
- Search Domain: nombre de dominio para el servidor DHCP.

  Este nombre es un nombre de dominio completo (FQDN).
- Lease Time: tiempo de concesión de las direcciones IP que asigna el servidor DHCP.

  El valor predeterminado es 240 minutos.

12. Haga clic en el botón Apply.

    Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

13. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Usar la plantilla de perfil AV Kramer para configurar y asignar un perfil de red

Al configurar un perfil de red basado en la plantilla de perfil AV Kramer, debe habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP, asignar un nombre al perfil y asignarlo a una VLAN. Como opción, puede asignar una dirección IP de VLAN específica al perfil y usarlo como servidor DHCP.

Puede configurar un solo perfil de red basado en la plantilla de perfil AV Kramer.

Para este perfil, puede definir cuatro VLAN distintas para separar el tráfico de streaming, control, audio y auxiliar.

Para usar la plantilla de perfil AV Kramer para configurar y asignar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Profile Templates, a la derecha de la plantilla de perfil AV Kramer, haga clic en el ícono de engrane.

Se muestra la ventana Profile Configure.

6. Seleccione los puertos para agregarlos a la VLAN a la que se aplica el perfil de red o excluirlos de ella:

- Puerto sin etiqueta: haga clic una vez en el puerto. Se agrega como puerto sin etiqueta y se marca con un ícono verde. Para quitar la etiqueta a todos, haga clic en Untag all.
- Puerto etiquetado: haga clic dos veces en el puerto. Se agrega como puerto etiquetado y se marca con un ícono T. Para etiquetar todos, haga clic en el botón Tag all.
- Puerto excluido: no haga clic en el puerto. El puerto queda excluido y sin ícono verde ni ícono T. Para excluir todos, haga clic en el botón Remove all.

7. Debajo de la representación gráfica del switch, habilite o deshabilite el marcado de tiempo de residencia PTP (TC) para el perfil:

- Habilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: active el interruptor para que se muestre en verde y a la derecha.
- Deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: desactive el interruptor para que se muestre en gris y a la izquierda. Esta es la selección predeterminada para este perfil.

8. En el campo Profile Name, escriba un nombre para el perfil.

ⓘ NOTA: No puede cambiar la selección del menú Profile Template.

9. En el menú VLAN ID, seleccione el ID de la VLAN a la que debe asignarse el tráfico del perfil.

ⓘ NOTA: Para este perfil, no puede agregar un color único.

10. Para cada una de las siguientes configuraciones de VLAN, específicas del perfil de red Kramer AV, defina el ID de VLAN, la etiqueta del switch (tráfico etiquetado o sin etiqueta) y la plantilla de perfil:

- Stream VLAN: VLAN dedicada al tráfico de streaming de video.

  La opción predeterminada del menú Profile Template es Video. Haga lo siguiente:

a. En Stream VLAN ID, defina un ID de VLAN único.
b. En el menú Tag Stream, seleccione Untagged (predeterminado) o Tagged, que se aplica solo al tráfico de streaming.

- Control VLAN: VLAN dedicada al tráfico de datos y control. Haga lo siguiente:

  a. En el menú Profile Template, seleccione Data o Disabled. De forma predeterminada, esta plantilla de perfil está deshabilitada.

  b. Si habilita la plantilla de perfil, en Control VLAN ID defina un ID de VLAN único.
  c. Si habilita la plantilla de perfil, en el menú Tag Stream seleccione

  Untagged o Tagged (predeterminado), que se aplica solo al tráfico de datos o control.

- Audio VLAN: VLAN dedicada al tráfico de audio. Haga lo siguiente:

  a. En el menú Profile Template, seleccione Audio Dante, Audio AES67 o Disabled. De forma predeterminada, esta plantilla de perfil está deshabilitada.

  b. Si habilita la plantilla de perfil, en Audio VLAN ID defina un ID de VLAN único único.
  c. Si habilita la plantilla de perfil, en el menú Tag Audio seleccione Untagged o Tagged (predeterminado), que se aplica solo al tráfico de audio.

- Aux VLAN: VLAN dedicada al tráfico de datos auxiliar. Haga lo siguiente:

  a. En el menú Profile Template, seleccione Data o Disabled. De forma predeterminada, esta plantilla de perfil está deshabilitada.
  b. Si habilita la plantilla de perfil, en Aux VLAN ID defina un ID de VLAN único único.
  c. Si habilita la plantilla de perfil, en el menú Tag Stream seleccione Untagged o Tagged (predeterminado), que se aplica solo al tráfico de datos auxiliar.

11. Para asignar una dirección IP específica al perfil de red y, opcionalmente, usar el perfil de red como servidor DHCP, haga lo siguiente:

a. Active el interruptor Edit VLAN Routing / DHCP Server para que se muestre en verde y a la derecha.
Se habilitan el menú y los campos de dirección IP.

b. En el menú VLAN IP Settings, seleccione Static o DHCP client.

De forma predeterminada se selecciona None. Si selecciona Static, debe especificar la configuración IP manualmente y también puede configurar el perfil de red como servidor DHCP. (Consulte el paso siguiente).

Si selecciona DHCP client, el perfil de red funciona como cliente DHCP y un servidor DHCP de su red le asigna una dirección IP al perfil de red.

c. Si selecciona Static en el menú VLAN IP Settings, especifique la dirección IP y la máscara de subred en los campos VLAN IP Address y Subnet Mask. d. Para configurar el perfil de red como servidor DHCP, en el menú DHCP Server, seleccione DHCP Server y especifique la siguiente configuración:

- Default Router: dirección IP del router para el pool DHCP. De forma predeterminada, es la misma que la dirección IP de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool Start: dirección IP inicial del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool End: dirección IP final del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DNS Server 1: dirección IP del servidor DNS principal.
- DNS Server 2: opcionalmente, dirección IP del servidor DNS secundario.
- Search Domain: nombre de dominio para el servidor DHCP.

  Este nombre es un nombre de dominio completo (FQDN).
- Lease Time: tiempo de concesión de las direcciones IP que asigna el servidor DHCP.

  El valor predeterminado es 240 minutos.

12. Haga clic en el botón Apply.

    Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

13. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Usar la plantilla de perfil AV Shure Split Audio and Control Network para configurar y asignar un perfil de red

Al configurar un perfil de red basado en la plantilla Shure Split Audio and Control Network, debe habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP, asignar un nombre al perfil y definir dos VLAN distintas para separar el tráfico de control y audio. Puede especificar qué puerto se conecta a un dispositivo Shure y qué puerto es miembro de la VLAN de control o de audio. Como opción, para cada VLAN, puede asignar una dirección IP de VLAN específica al perfil y usarlo como servidor DHCP.

Puede configurar un solo perfil de red basado en la plantilla Shure Split Audio and Control Network.

Para usar la plantilla Shure Split Audio and Control Network para configurar y asignar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En el menú Profile Templates, seleccione Shure Split Audio and Control Network.

   Se muestra la ventana Profile Configure.

6. Seleccione uno o varios puertos y elija una opción del menú emergente del puerto, elija una opción del menú All ports para configurar todos los puertos a la vez, o combine ambos métodos para configurar lo siguiente:

   - Shure Device: los puertos se configuran para conectarse a un dispositivo Shure.
   - Control: los puertos son miembros de la VLAN de control.
   - Audio: los puertos son miembros de la VLAN de audio.
   - Tag Control: los puertos son miembros etiquetados de la VLAN de control.
   - Tag Audio: los puertos son miembros etiquetados de la VLAN de audio.
   - Tag Both: los puertos son miembros etiquetados tanto de la VLAN de control como de la VLAN de audio.
   - Remove: los puertos se excluyen de la configuración del perfil.

   (!) NOTA: No puede cambiar la selección del menú Profile Template.

7. Debajo de la representación gráfica del switch, habilite o deshabilite el marcado de tiempo de residencia PTP (TC) para el perfil:

   - Habilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: active el interruptor para que se muestre en verde y a la derecha.
   - Deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: desactive el interruptor para que se muestre en gris y a la izquierda. Esta es la selección predeterminada para este perfil.

NOTA: No puede agregar un nombre nuevo en Profile Name ni cambiar la selección del menú Profile Template.

8. En el menú Control VLAN ID, seleccione el ID de VLAN al que debe asignarse el tráfico de control del perfil.

9. En el menú Audio VLAN ID, seleccione el ID de VLAN al que debe asignarse el tráfico de audio del perfil.

NOTA: Para este perfil, no puede agregar un color único.

10. Para asignar una dirección IP específica a Control L3 VLAN o Audio L3 VLAN de este perfil de red y, opcionalmente, usar el perfil de red como servidor DHCP, haga lo siguiente:

a. Seleccione la pestaña Control L3 VLAN o Audio L3 VLAN para especificar la VLAN a la que debe aplicarse la configuración.
Puede configurar ambas VLAN, pero una después de la otra. b. Active el interruptor Edit VLAN Routing / DHCP Server para que se muestre en verde y a la derecha. Se habilitan el menú y los campos de dirección IP.

c. En el menú VLAN IP Settings, seleccione Static o DHCP client.

De forma predeterminada se selecciona None. Si selecciona Static, debe especificar la configuración IP manualmente y también puede configurar el perfil de red como servidor DHCP. (Consulte el paso siguiente).

Si selecciona DHCP client, el perfil de red funciona como cliente DHCP y un servidor DHCP de su red le asigna una dirección IP al perfil de red.

d. Si selecciona Static en el menú VLAN IP Settings, especifique la dirección IP y la máscara de subred en los campos VLAN IP Address y Subnet Mask. e. Para configurar el perfil de red como servidor DHCP, en el menú DHCP Server, seleccione DHCP Server y especifique la siguiente configuración:

- Default Router: dirección IP del router para el pool DHCP. De forma predeterminada, es la misma que la dirección IP de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool Start: dirección IP inicial del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool End: dirección IP final del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DNS Server 1: dirección IP del servidor DNS principal.

- DNS Server 2: opcionalmente, dirección IP del servidor DNS secundario.
- Search Domain: nombre de dominio para el servidor DHCP.

  Este nombre es un nombre de dominio completo (FQDN).
- Lease Time: tiempo de concesión de las direcciones IP que asigna el servidor DHCP.

  El valor predeterminado es 240 minutos.

11. Haga clic en el botón Apply.

    Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

12. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Cambiar un perfil de red

Puede cambiar un perfil de red existente.

Para cambiar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Configured Profiles, a la derecha del perfil de red que desea cambiar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Edit.

Se muestra la ventana Edit Profile.
6. Cambie la configuración según sea necesario.

   Para más información sobre la configuración, consulte Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21.

No puede cambiar el ID de VLAN ni la plantilla de perfil AV seleccionada.
7. Haga clic en el botón Apply.

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar un perfil de red

Puede eliminar un perfil de red existente que ya no necesite.

Para eliminar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Configured Profiles, a la derecha del perfil de red que desea eliminar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Delete.

Se muestra una ventana de confirmación.
6. Haga clic en el botón Delete.

Se elimina el perfil de red. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Plantillas de perfiles AV personalizadas

Puede crear su propia plantilla de perfil AV. Después, puede usar la plantilla personalizada para configurar uno o varios perfiles de red (consulte Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21).

La ventaja de una plantilla de perfil AV personalizada es que usted decide si habilita multicast, PTP o ambos.

Crear una plantilla de perfil AV personalizada

Antes de crear una plantilla de perfil AV personalizada, considere lo siguiente:

- ¿La plantilla requiere que multicast esté habilitado?
- ¿La plantilla requiere que Precision Time Protocol (PTP) esté habilitado?

NOTA: Puede habilitar PTP y multicast para una plantilla personalizada, pero no puede configurar sus parámetros en la interfaz AV. Para configurar PTP y multicast, use la interfaz principal o la CLI. Para más información, consulte el manual del usuario principal o el manual de referencia de comandos CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Para crear una plantilla de perfil AV personalizada:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.
5. En la parte superior derecha de la tabla Profile Templates, haga clic en el enlace Create AV Template. Se muestra la ventana Create AV Profiles.

6. En el campo Profile Type, escriba un nombre para el tipo de servicio que puede ofrecer la plantilla.

7. En el campo Profile Description, escriba una descripción para la plantilla.

8. Para habilitar multicast, active el interruptor Multicast para que se muestre en verde y a la derecha.

   De forma predeterminada, multicast está deshabilitado y el interruptor se muestra en gris y a la izquierda.

9. Para habilitar PTP, active el interruptor de PTP de modo que se muestre en verde y a la derecha.

De forma predeterminada, PTP está deshabilitado y el interruptor se muestra en gris y a la izquierda.
10. Haga clic en el botón Save (Guardar).

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

11. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save (Guardar).

Configurar y asignar un perfil de red personalizado

Al configurar un perfil de red, debe habilitar o deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP (si el perfil admite esta función), asignar un nombre al perfil y asignarlo a una VLAN, y agregar un color único para su representación visual. Como opción, puede asignar una dirección IP de VLAN específica al perfil y usarlo como servidor DHCP.

Para usar una plantilla de perfil AV personalizada para configurar y asignar un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Profile Templates, a la derecha de la plantilla de perfil AV personalizada que desea usar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Configure (Configurar).

Se muestra la ventana Profile Configure.

6. Seleccione los puertos para agregarlos a la VLAN a la que se aplica el perfil de red o excluirlos de ella:

- Puerto sin etiqueta: haga clic una vez en el puerto. Se agrega como puerto sin etiqueta y se marca con un ícono verde. Para quitar la etiqueta a todos, haga clic en Untag all.
- Puerto etiquetado: haga clic dos veces en el puerto. Se agrega como puerto etiquetado y se marca con un ícono T. Para etiquetar todos, haga clic en el botón Tag all.
- Puerto excluido: no haga clic en el puerto. El puerto queda excluido y sin ícono verde ni ícono T. Para excluir todos, haga clic en el botón Remove all.

7. Debajo de la representación gráfica del switch, puede habilitar o deshabilitar el sellado de tiempo de residencia PTP (TC) para el perfil (para obtener más información, consulte Acerca del sellado de tiempo de residencia PTP en la página 19):

- Habilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: active el interruptor para que se muestre en verde y a la derecha.
- Deshabilitar el marcado de tiempo de residencia PTP: desactive el interruptor para que se muestre en gris y a la izquierda.

8. En el campo Profile Name, escriba un nombre para el perfil.

NOTA: No puede cambiar la selección del menú Profile Template.

9. En el campo VLAN ID, escriba el ID de la VLAN a la que debe asignarse el tráfico del perfil.

10. Para agregar un color al perfil de red para su representación visual, haga clic en el cuadro del campo Color y seleccione un color.

11. Para asignar una dirección IP específica al perfil de red y, opcionalmente, usar el perfil de red como servidor DHCP, haga lo siguiente:

a. Active el interruptor Edit VLAN Routing / DHCP Server para que se muestre en verde y a la derecha.
Se habilitan el menú y los campos de dirección IP.

b. En el menú VLAN IP Settings, seleccione Static o DHCP client.

De forma predeterminada se selecciona None. Si selecciona Static, debe especificar la configuración IP manualmente y también puede configurar el perfil de red como servidor DHCP. (Consulte el paso siguiente).

Si selecciona DHCP client, el perfil de red funciona como cliente DHCP y un servidor DHCP de su red le asigna una dirección IP al perfil de red.

c. Si selecciona Static en el menú VLAN IP Settings, especifique la dirección IP y la máscara de subred en los campos VLAN IP Address y Subnet Mask. d. Para configurar el perfil de red como servidor DHCP, en el menú DHCP Server, seleccione DHCP Server y especifique la siguiente configuración:

- Default Router: dirección IP del router para el pool DHCP. De forma predeterminada, es la misma que la dirección IP de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool Start: dirección IP inicial del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DHCP Server Pool End: dirección IP final del pool del servidor DHCP. De forma predeterminada, se deriva de la dirección IP y la máscara de subred de la VLAN, pero puede cambiarla.
- DNS Server 1: dirección IP del servidor DNS principal.

- DNS Server 2: opcionalmente, dirección IP del servidor DNS secundario.
- Search Domain: nombre de dominio para el servidor DHCP.

  Este nombre es un nombre de dominio completo (FQDN).
- Lease Time: tiempo de concesión de las direcciones IP que asigna el servidor DHCP.

  El valor predeterminado es 240 minutos.

12. Haga clic en el botón Apply.

    Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

13. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Cambiar una plantilla de perfil AV personalizada

Puede cambiar una plantilla de perfil AV personalizada existente. No puede cambiar una plantilla de perfil AV preconfigurada.

Para cambiar una plantilla de perfil AV personalizada:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Profile Templates, a la derecha de la plantilla de perfil AV personalizada que desea cambiar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Edit (Editar).

Se muestra la ventana Edit AV Profiles.
6. Cambie la configuración según sea necesario.

   Para obtener más información sobre la configuración, consulte Crear una plantilla de perfil AV personalizada en la página 31.

No puede cambiar el nombre de la plantilla de perfil AV.
7. Haga clic en el botón Save (Guardar).

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se muestra de nuevo la página Network Profiles.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar una plantilla de perfil AV personalizada

Puede eliminar una plantilla de perfil AV personalizada existente que ya no necesite. No puede eliminar una plantilla de perfil AV preconfigurada.

Para eliminar una plantilla de perfil AV personalizada:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Profile Templates, a la derecha de la plantilla de perfil AV personalizada que desea eliminar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Delete (Eliminar).

Se muestra una ventana de confirmación.
6. Haga clic en el botón Delete.

La plantilla de perfil AV se elimina. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Network Profiles.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Agregar uno o más puertos como puertos sin etiquetar a un perfil de red

Puede agregar uno o más puertos como puertos sin etiquetar a un perfil de red. Para obtener información sobre cómo configurar puertos manualmente como troncales, consulte Configurar manualmente el modo Trunk en uno o más puertos en la página 38.

Para agregar uno o más puertos como puertos sin etiquetar a un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. **Seleccione Configure > Network Profiles.**

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En la representación gráfica del switch, seleccione los puertos que desea agregar a un perfil de red.

6. En el menú Add-Ports-Untagged-To-Profile, seleccione el perfil de red. La configuración se guarda automáticamente.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Descripción general de Auto-Trunk

Auto-Trunk es una función que permite al switch habilitar automáticamente el modo Trunk en enlaces físicos e interfaces LAG compatibles entre dispositivos asociados. Una troncal puede transportar todas las VLAN activas. De forma predeterminada, la función Auto-Trunk está habilitada en el switch.

Si el switch configura automáticamente un puerto como troncal (es decir, un Auto-Trunk), todas las VLAN del switch pasan a formar parte de la troncal, lo que permite la configuración automática de todas las VLAN en el switch y en el dispositivo asociado con el que se establece la troncal.

Antes de configurar un Auto-Trunk, el switch primero detecta los enlaces físicos con el dispositivo asociado que también admite la función Auto-Trunk y, después, configura automáticamente los puertos que están conectados y que pueden formar una troncal en ambos extremos.

Una troncal transporta varias VLAN y acepta paquetes etiquetados y sin etiquetar. Normalmente, una conexión entre el switch y un dispositivo asociado, como un router, un punto de acceso o otro switch, funciona como troncal.

Para que el switch forme un Auto-Trunk con un dispositivo asociado, se requiere lo siguiente:

- La función Auto-Trunk debe ser compatible y estar habilitada globalmente en el switch y en el dispositivo asociado.

  (En todos los modelos de switch M4250, la función Auto-Trunk está habilitada de forma predeterminada).

- Los puertos interconectados tanto del switch como del dispositivo asociado deben estar habilitados.

  (En todos los modelos de switch M4250, todos los puertos están habilitados de forma predeterminada).

- LLDP debe estar habilitado en los puertos interconectados tanto del switch como del dispositivo asociado.

  (En todos los modelos de switch M4250, LLDP está habilitado de forma predeterminada en todos los puertos).

- Los puertos interconectados del switch y del dispositivo asociado deben estar en el modo de puerto predeterminado del switch, que es el modo General. Si los puertos están en modo Access o ya están en modo Trunk, no se puede formar un Auto-Trunk en un Auto-LAG.

Para un Auto-Trunk, el PVID se establece automáticamente en la VLAN predeterminada. Si desea cambiar el PVID de un Auto-Trunk, cambie la VLAN predeterminada.

La función Auto-Trunk funciona junto con la función Auto-LAG (consulte Descripción general de Auto-LAG en la página 42). Después de formarse un Auto-LAG, el switch aplica automáticamente el modo troncal (es decir, un Auto-Trunk) al LAG en ambos extremos. Es decir, después de formarse un Auto-LAG, el modo de los puertos que participan en el Auto-LAG cambia automáticamente del modo de puerto predeterminado del switch al modo de puerto troncal, y el Auto-LAG se convierte en un Auto-Trunk.

Después de que un puerto o un Auto-LAG se convierte en Auto-Trunk, todas las VLAN del switch pasan a formar parte de la troncal, y todas las VLAN del switch y del dispositivo asociado pueden configurarse automáticamente.

Habilitar o deshabilitar Auto-Trunks

De forma predeterminada, la función Auto-Trunk está habilitada globalmente, pero puede deshabilitarla globalmente.

Para habilitar o deshabilitar Auto-Trunks:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch.

Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.
5. Debajo de la representación gráfica del switch, realice una de las siguientes acciones:

- Deshabilitar Auto-Trunks: Haga lo siguiente:

  a. Desactive el interruptor de modo que se muestre en gris y a la izquierda.

  Una ventana emergente muestra una advertencia. b. Haga clic en el botón Yes (Sí).
  La configuración se guarda.
- Habilitar Auto-Trunks: Active el interruptor de modo que se muestre en verde y a la derecha.

  La configuración se guarda automáticamente.

6. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save (Guardar).

Configurar manualmente el modo Trunk en uno o más puertos

Puede asignar manualmente el modo Trunk en enlaces físicos e interfaces LAG compatibles entre dispositivos asociados. Una troncal puede transportar todas las VLAN activas. Cuando asigna el modo Trunk a uno o más puertos, todas las VLAN se etiquetan excepto la VLAN de administración (VLAN 1). Para obtener información sobre cómo agregar uno o más puertos como puertos sin etiquetar a un perfil de red, consulte Agregar uno o más puertos como puertos sin etiquetar a un perfil de red en la página 36.

Puede configurar la troncal manualmente independientemente de que la función Auto-Trunk esté habilitada o no.

Para configurar manualmente el modo Trunk en uno o más puertos, o para restablecer uno o más puertos al modo de puerto predeterminado del switch (el modo General):

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch.

Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

Se muestra la página Network Profiles.

5. En la representación gráfica del switch, seleccione los puertos en los que desea configurar el modo Trunk o el modo General.

6. Debajo de la representación gráfica del switch, seleccione una de las siguientes opciones en el menú Manual-Trunk:

- Default: Establece los puertos seleccionados en modo General.
- All VLANs tagged except Management VLAN 1: Establece los puertos seleccionados en modo Trunk. Los puertos en la representación gráfica muestran una “M” de manual.

La configuración se guarda automáticamente.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Configurar el consultor IGMP para un perfil de red

IGMP snooping requiere que un switch o router central de una VLAN consulte periódicamente a todos los dispositivos finales de la red para que anuncien sus membresías multicast. Este dispositivo central es el consultor IGMP (IGMP querier). Las respuestas a las consultas IGMP, conocidas como informes IGMP, mantienen al switch actualizado con la membresía actual de los grupos multicast puerto por puerto y por perfil de red. Si el switch no recibe información de membresía actualizada a tiempo, deja de reenviar tráfico multicast al puerto donde se encuentra el dispositivo final.

Cada perfil de red puede funcionar como consultor en la VLAN en la que opera. El consultor IGMP del perfil de red Default con VLAN 1 está habilitado de forma predeterminada. Puede configurar un consultor IGMP para usarlo con un perfil de red en una VLAN distinta de la VLAN 1.

Para configurar el consultor IGMP para un perfil de red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Network Profiles.

   Se muestra la página Network Profiles.

5. En la tabla Configured Profiles, a la derecha del perfil de red que desea cambiar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Querier.

Se muestra la ventana Edit default querier profile.
6. Configure los ajustes del consultor:

- Election Participate: Seleccione para habilitar o deshabilitar el modo de participación en la elección de consultor para el perfil de red:
  - Enabled: Active el interruptor de modo que se muestre en verde y a la derecha. Esta opción indica que el consultor del perfil de red participa en la elección de consultor, en la que la dirección IP de número más bajo opera como consultor en la VLAN. Cualquier otro consultor pasa al estado de no consultor.
  - Disabled: Desactive el interruptor de modo que se muestre en gris y a la izquierda. Esta opción indica que si el consultor del perfil de red detecta otro consultor de la misma versión en la VLAN, el consultor de snooping pasa al estado de no consultor.

  Excepto para el perfil de red Default, la participación en la elección está deshabilitada de forma predeterminada y el interruptor se muestra en gris y a la izquierda.
- Querier VLAN address: Especifique la dirección IP que se usará como dirección IP de origen en las consultas IGMP periódicas que se envían en la VLAN.

El campo Operational State muestra DISABLED o QUERIER, lo que indica si el perfil de red funciona como consultor.

7. Haga clic en el botón Apply.
La configuración se guarda.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

3

Agregación de enlaces

Los grupos de agregación de enlaces (LAG), también conocidos como port-channels, le permiten combinar varios enlaces Ethernet full-duplex en un solo enlace lógico. Los dispositivos de red tratan la agregación como si fuera un solo enlace, lo que aumenta la tolerancia a fallas y proporciona reparto de carga.

Puede crear un LAG que incluya dos o más puertos como miembros y aplicar el LAG a un perfil de red. Un LAG puede ser estático o dinámico, y puede configurar el LAG como troncal. El switch admite varios LAG.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Descripción general de Auto-LAG
- Habilitar o deshabilitar Auto-LAGs
- Configurar el modo hash para Auto-LAGs
- Crear un LAG
- Cambiar un LAG
- Eliminar un LAG

Para obtener más información sobre las opciones de LAG del switch, consulte el manual del usuario principal o el manual de referencia de CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Descripción general de Auto-LAG

Un Auto-LAG es un LAG que se forma automáticamente entre dos dispositivos que admiten la función Auto-LAG. Un Auto-LAG es un LAG dinámico de capa 2 basado en el protocolo Link Aggregation Control Protocol (LACP).

NOTA: Un LAG también se conoce como port channel o EtherChannel.

El switch puede detectar los enlaces físicos con un dispositivo asociado y configurar automáticamente un LAG (es decir, un Auto-LAG) en puertos interconectados y compatibles en ambos extremos. El switch solo puede formar un Auto-LAG con cada dispositivo asociado.

La función Auto-LAG funciona junto con la función Auto-Trunk, que también debe ser compatible y estar habilitada en el dispositivo asociado con el que se forma el LAG. Después de formarse un Auto-LAG, el switch aplica automáticamente el modo troncal (es decir, un Auto-Trunk) al LAG en ambos extremos. Es decir, después de formarse un Auto-LAG, el modo de los puertos que participan en el Auto-LAG cambia del modo de puerto predeterminado del switch al modo de puerto troncal. Para obtener más información sobre la función Auto-Trunk, consulte Descripción general de Auto-Trunk en la página 36.

Para que el switch forme un Auto-LAG con un switch asociado, se requiere lo siguiente:

- Las funciones Auto-LAG y Auto-Trunk deben ser compatibles y estar habilitadas globalmente en el switch y en el dispositivo asociado.

  (De forma predeterminada, las funciones Auto-LAG y Auto-Trunk están habilitadas).

- Deben establecerse al menos dos enlaces entre el switch y el dispositivo asociado, y estos enlaces deben admitir la misma velocidad y el mismo modo dúplex.
- Los enlaces no pueden ser miembros de un LAG estático o dinámico configurado manualmente.
- LLDP debe estar habilitado en los puertos interconectados del switch y del dispositivo asociado.

  (De forma predeterminada, LLDP está habilitado en todos los puertos).

- Los puertos interconectados del switch y del dispositivo asociado deben estar en el modo de puerto predeterminado del switch, que es el modo General. Si los puertos están en modo Access o ya están en modo Trunk, no se puede formar un Auto-Trunk en el Auto-LAG.

Un Auto-LAG puede formarse con hasta ocho interfaces como miembros. Las interfaces se seleccionan automáticamente para el Auto-LAG según si están activas y disponibles y según las siguientes condiciones:

- La interfaz no está ya configurada manualmente como miembro de un LAG.
- La interfaz no está configurada manualmente como puerto troncal ni como puerto de acceso. Es decir, la interfaz debe ser una interfaz general.

NOTA: El switch admite varios LAG estáticos y dinámicos, pero con cada dispositivo asociado, el switch solo admite un Auto-LAG.

Habilitar o deshabilitar Auto-LAGs

De forma predeterminada, la función Auto-LAG está habilitada globalmente, pero puede deshabilitarla globalmente.

Para habilitar o deshabilitar Auto-LAGs:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Link Aggregation.

Se muestra la página Link Aggregation Group.
5. Debajo de la representación gráfica del switch, realice una de las siguientes acciones:

- Deshabilitar Auto-LAGs: Haga lo siguiente:

  a. Desactive el interruptor de modo que se muestre en gris y a la izquierda

  Una ventana emergente muestra una advertencia. b. Haga clic en el botón Yes (Sí).
  La configuración se guarda.
- Habilitar Auto-LAGs: Active el interruptor de modo que se muestre en verde y a la derecha.

  La configuración se guarda automáticamente. De forma predeterminada, la función Auto-LAG está habilitada.

6. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save (Guardar).

Configurar el modo hash para Auto-LAGs

De forma predeterminada, la función Auto-LAG está habilitada y usa el modo Layer 2; Destination, que configura automáticamente un LAG según la dirección MAC de destino, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada del paquete. Puede cambiar el modo hash (es decir, el modo de balanceo de carga) de la función Auto-LAG.

El switch balancea el tráfico en un LAG seleccionando uno de los enlaces del canal por el que deben transmitirse los paquetes. El switch selecciona el enlace creando un patrón binario a partir de campos seleccionados de un paquete y asociando ese patrón con un enlace específico. El modo hash determina qué campos del paquete selecciona el switch.

Para cambiar el modo hash de los Auto-LAGs:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Link Aggregation.

   Se muestra la página Link Aggregation Group.

5. Debajo de la representación gráfica del switch, en el menú Auto-LAG Hash, seleccione el modo hash para los Auto-LAGs:

- Layer 2; Source: Según la dirección MAC de origen, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada asociados con el paquete.
- Layer 2; Destination: Según la dirección MAC de destino, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada del paquete. Este es el modo predeterminado.
- Layer 2; Source + Destination: Según las direcciones MAC de origen y destino, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada del paquete.
- Layer 3+4; Source: Según la dirección IP de origen y el campo de puerto TCP o UDP de origen del paquete.

- Layer 3+4; Destination: Según la dirección IP de destino y el campo de puerto TCP o UDP de destino del paquete.
- Layer 3+4; Source + Destination: Según las direcciones IP de origen y destino y el campo de puerto TCP o UDP de origen y destino del paquete.

La configuración se guarda automáticamente.

6. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save (Guardar).

Crear un LAG

Aunque el número máximo de LAG que puede crear y agregar es ocho, el número real de LAG está limitado por la cantidad de puertos disponibles.

Cuando cree un LAG, le recomendamos configurar un perfil de red en el LAG en lugar de en una interfaz física. De forma predeterminada, el perfil de red de un LAG es el perfil predeterminado con VLAN 1.

Para crear un LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Link Aggregation.

Se muestra la página Link Aggregation Group.
5. Debajo de la representación gráfica del switch, haga clic en el enlace Create LAG. Se muestra la ventana Create Link Aggregation Group.

6. Seleccione dos o más puertos que deben ser miembros del LAG haciendo clic en los puertos individuales.

7. En el campo LAG Name, especifique un nombre para el LAG.
8. En el menú Hash, seleccione el modo hash para el LAG:

- Layer 2; Source: Según la dirección MAC de origen, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada asociados con el paquete.
- Layer 2; Destination: Según la dirección MAC de destino, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada del paquete. Este es el modo predeterminado.
- Layer 2; Source + Destination: Según las direcciones MAC de origen y destino, la VLAN, el EtherType y el puerto de entrada del paquete.
- Layer 3+4; Source: Según la dirección IP de origen y el campo de puerto TCP o UDP de origen del paquete.
- Layer 3+4; Destination: Según la dirección IP de destino y el campo de puerto TCP o UDP de destino del paquete.
- Layer 3+4; Source + Destination: Según las direcciones IP de origen y destino y el campo de puerto TCP o UDP de origen y destino del paquete.

El switch balancea el tráfico en un LAG seleccionando uno de los enlaces del canal por el que deben transmitirse los paquetes. El switch selecciona el enlace creando un patrón binario a partir de campos seleccionados de un paquete y asociando ese patrón con un enlace específico. El modo hash determina qué campos del paquete selecciona el switch.

9. En el menú LAG ID, seleccione un ID del 1 al 8.

10. Para crear un LAG estático en lugar de uno dinámico, active el interruptor Static de modo que se muestre en verde y a la derecha.

Cuando crea un LAG estático, los puertos miembros no transmiten LACPDU, y las LACPDU que reciben los puertos miembros se descartan.

11. Haga clic en el botón Apply.

La configuración se guarda. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Link Aggregation Group.

12. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Cambiar un LAG

Puede cambiar un LAG existente.

Para cambiar un LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Link Aggregation.

Se muestra la página Link Aggregation Group.

5. En la tabla Link Aggregation Group, a la derecha del LAG que desea cambiar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Edit (Editar).

Se muestra la ventana Edit Link Aggregation Group.
6. Cambie la configuración según sea necesario.
Para obtener más información sobre la configuración, consulte Crear un LAG en la página 45. No puede cambiar el ~~LAG ID.~~
7. Haga clic en el botón Apply.

La configuración se guarda. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Link Aggregation Group.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar un LAG

Puede eliminar un LAG existente que ya no necesite.

Para eliminar un LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Link Aggregation.

Se muestra la página Link Aggregation Group.

5. En la tabla Link Aggregation Group, a la derecha del LAG que desea eliminar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Delete (Eliminar).

Se muestra una ventana de confirmación.

6. Haga clic en el botón Delete.

   El LAG se elimina. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Link Aggregation Group.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

4

Multicast

La comunicación de punto a multipunto se denomina multicast. El host de origen (punto) transmite un mensaje a un grupo de cero o más hosts (multipunto) que se identifican mediante una sola dirección IPv4 de destino. Aunque la tarea puede realizarse enviando mensajes unicast (punto a punto) a cada uno de los hosts de destino, multicast es el método preferido para este tipo de transmisión.

Un mensaje multicast se entrega a todos los miembros de su grupo de hosts de destino con la misma confiabilidad de mejor esfuerzo que los mensajes IPv4 unicast normales. No se garantiza que el mensaje llegue intacto a todos los miembros del grupo de destino ni en el mismo orden respecto a otros mensajes.

Multicast es ideal para tráfico de video y audio que requiere control de paquetes multicast para un funcionamiento óptimo. Multicast para IPv4 incluye compatibilidad con IGMPv1, IGMPv2 e IGMPv3. Para obtener información sobre NETGEAR IGMP Plus™ y un ejemplo de una topología multicast spine and leaf, visite netgear.com/business/solutions/video-over-ip/.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Configurar el modo multicast para uno o más puertos
- Agregar o eliminar rangos de direcciones multicast bloqueados
- Mostrar los grupos multicast de su red

Configurar el modo multicast para uno o más puertos

De forma predeterminada, si el switch detecta tráfico multicast en un puerto, permite el tráfico en el puerto. También puede obligar al switch a usar uno o más puertos específicos para procesar el tráfico multicast. Como otra opción, puede bloquear el tráfico multicast de redes seleccionadas en uno o más puertos.

El tráfico IP multicast es tráfico destinado a un grupo de hosts. Los grupos de hosts se identifican mediante direcciones IP de clase D, que van de 224.0.0.0 a 239.255.255.255. Si decide bloquear el tráfico multicast en uno o más puertos, puede seleccionar uno, varios o todos estos rangos de direcciones multicast.

Para configurar el modo multicast para uno o más puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Multicast.

   Se muestra la página Multicast.

5. Seleccione el puerto o los puertos a los que se aplicará la configuración haciendo clic en puertos individuales o, para seleccionar todos los puertos, marque la casilla Select All Ports.

6. En el menú Multicast Mode, seleccione el modo multicast:

   - Default: Se permite el tráfico multicast en el puerto o los puertos seleccionados según los protocolos que detecta el switch.

     Este es el modo predeterminado.

   - Force Multicast: El tráfico multicast se fuerza a través del puerto o los puertos seleccionados.
   - Block Multicast: El tráfico multicast de las redes que seleccione (consulte el siguiente paso) se bloquea en el puerto o los puertos seleccionados.

7. Si selecciona Block Multicast en el menú Multicast Mode en el paso anterior, en este paso seleccione uno o más rangos de direcciones multicast que se bloquearán en el menú Multicast Block Addresses:

- Rangos de direcciones multicast individuales: Haga clic en el texto Network Ranges (no en la casilla) y marque una o más casillas de rangos de red individuales.
- Todos los rangos de red multicast: Marque la casilla Network Ranges.

El switch no permite el paso del tráfico de una dirección bloqueada.
8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).
La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Agregar o eliminar rangos de direcciones multicast bloqueados

Los grupos de hosts multicast se identifican mediante direcciones IP de clase D, de 224.0.0.0 a 239.255.255.255. Puede bloquear uno, varios o todos estos rangos de direcciones multicast, que luego puede aplicar a uno o más puertos. El switch no deja pasar el tráfico de una dirección bloqueada.

NOTA: Si desea eliminar un rango multicast bloqueado de un puerto, le recomendamos establecer el modo multicast del puerto en el modo predeterminado en lugar de quitar el bloqueo del rango multicast. Para más información, consulte Configurar el modo multicast para uno o más puertos en la página 50.

Para agregar o eliminar rangos de direcciones multicast bloqueados:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Multicast.

   Se muestra la página Multicast.

5. En el menú Multicast Block Addresses, seleccione uno o más rangos para bloquear o desbloquear:

- Rangos de direcciones multicast individuales: Haga clic en el texto Network Ranges (no en la casilla) y active o desactive una o más casillas de los rangos de red individuales.
- Todos los rangos de red multicast: Active o desactive la casilla Network Ranges.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply). La configuración se guarda.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Mostrar los grupos multicast de su red

El switch detecta automáticamente los grupos multicast de su red.

Para mostrar los grupos multicast de su red:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Multicast.

   Se muestra la página Multicast.

   La tabla Multicast Groups muestra información detallada de cada grupo multicast de su red.

Campo	Descripción
Forwarding Port	El puerto en el que multicast está habilitado y por el que se reenvía el tráfico multicast en la red.
Network Profile (VLAN)	El perfil de red al que está asignado el puerto (consulte ~~Cambiar el perfil de VLAN predeterminado en la página 20 o Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar~~ un perfil de red en la página 21). De forma predeterminada, el puerto se asigna al perfil de red Data con VLAN 1.
Subscriber Address	La dirección IP del dispositivo de red suscrito para recibir tráfico multicast.

(Continuación)

Campo	Descripción
Subscriber MAC Address	La dirección MAC del dispositivo de red suscrito para recibir tráfico multicast.
Multicast Address	La dirección IP del dispositivo del que se origina el tráfico multicast.
Multicast MAC Address	La dirección MAC del dispositivo del que se origina el tráfico multicast.
Type	La versión de IGMP en uso (IGMPv1, IGMPv2 o IGMPv3).

5

Power over Ethernet

Puede administrar las opciones de Power over Ethernet (PoE) de las interfaces. El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Conceptos de PoE
- Administrar la configuración de puertos PoE
- Deshabilitar PoE en una o más interfaces
- Programaciones de PoE
- Mostrar el consumo total de PoE del switch y la información de PoE de los puertos
- Restablecer uno o más puertos PoE

Para más información sobre las opciones de administración de PoE del switch, consulte el manual del usuario principal, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Conceptos de PoE

Los modelos Power over Ethernet (PoE) admiten 8, 24 o 40 puertos PoE+ o PoE++ con las capacidades y presupuestos que se describen en la siguiente tabla.

Tabla 1. Capacidades y presupuestos de los puertos PoE

Modelo	Puertos PoE	Capacidad por puerto	Presupuesto PoE del switch
M4250-10G2F-PoE+	8 PoE+ (802.3at)	30W	125W
M4250-10G2XF-PoE+	8 PoE+ (802.3at)	30W	240W
M4250-10G2XF-PoE++	8 PoE++ (802.3bt)	90W	720W
M4250-26G4F-PoE+	24 PoE+ (802.3at)	30W	300W
M4250-26G4XF-PoE+	24 PoE+ (802.3at)	30W	480W
M4250-26G4F-PoE++	24 PoE++ (802.3bt)	90W	1440W (con 2 fuentes de alimentación)
M4250-40G8F-PoE+	40 PoE+ (802.3at)	30W	480W
M4250-40G8XF-PoE+	40 PoE+ (802.3at)	30W	960W
M4250-40G8XF-PoE++	40 PoE++ (802.3bt)	90W	2880W (con 3 fuentes de alimentación)

La energía suministrada se prioriza según el orden de los puertos, hasta el presupuesto total de energía del dispositivo. Por ejemplo, en un modelo de 24 puertos, el puerto 1 recibe la mayor prioridad PoE, mientras que el puerto 24 queda con la menor prioridad PoE.

Si los requisitos de energía de los dispositivos alimentados (PD) conectados superan el presupuesto total del switch, se deshabilita la energía PoE del dispositivo en el puerto PoE activo con el número más alto, para garantizar que los dispositivos conectados a los puertos PoE de mayor prioridad y número más bajo reciban energía primero.

Aunque un dispositivo figure como alimentado por PoE++ 802.3bt o por PoE+ 802.3at, es posible que no requiera el límite máximo de potencia especificado por su norma IEEE. Muchos dispositivos requieren menos, lo que permite que todos los puertos PoE estén activos a la vez cuando los dispositivos informan correctamente su clase PoE al switch.

La siguiente tabla muestra los rangos de potencia estándar, calculados con la longitud máxima de cable de 328 pies (100 metros). Si un dispositivo recibe energía PoE insuficiente del switch, considere usar un cable más corto.

Tabla 2. Clases PoE y asignaciones de potencia PoE

Clase del dispositivo	Norma PoE compatible	Descripción de la clase	Potencia máxima reservada para el PD	Potencia entregada al PD
0	PoE, PoE+ y PoE++	Potencia predeterminada (completa)	15.4W	0.44W–15.8W
1	PoE, PoE+ y PoE++	Potencia muy baja	4.0W	0.44W–3.84W

Tabla 2. Clases PoE y asignaciones de potencia PoE (continuación)

Clase del dispositivo	Norma PoE compatible	Descripción de la clase	Potencia máxima reservada para el PD	Potencia entregada al PD
2	PoE, PoE+ y PoE++	Potencia baja	7.0W	3.84W–7.2W
3	PoE, PoE+ y PoE++	Potencia media	15.4W	6.49W–15.9W
4	PoE+ y PoE++	Potencia alta	30.0W	12.95W–30.8W
5	PoE++	Potencia ultra alta	45.0W	25.5W–47.0W
6	PoE++	Potencia ultra alta	60.0W	51.0W–64.4W
7	PoE++	Potencia ultra alta	75.0W	62.0W–81.1W
8	PoE++	Potencia ultra alta	90.0W	71.0W–96.5W

Administrar la configuración de puertos PoE

Puede administrar varias opciones de configuración de cada puerto PoE.

Para administrar la configuración de los puertos PoE:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

   Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).

5. En la esquina superior derecha de la página, sobre la representación gráfica del switch, haga clic en el enlace PoE Interface Settings.

   Se muestra la ventana PoE Interface Settings. De forma predeterminada, PoE está habilitado en las interfaces.

6. Seleccione el puerto o puertos a los que se aplicará la configuración haciendo clic en cada puerto o, para seleccionar todos, active la casilla Select All PoE Ports.

7. Deje el modo PoE predeterminado (802.3at en modelos PoE+; 802.3bt en modelos PoE++) o, según sus dispositivos de red y requisitos, seleccione uno de los siguientes modos en el menú PoE Standard:

- 802.3af: El puerto se alimenta en el modo IEEE 802.3af y se limita a él. Un PD que requiere IEEE 802.3at no recibe energía si el puerto funciona en modo IEEE 802.3af.
- Legacy: El puerto se alimenta con corriente de arranque alta, usada por PD heredados que requieren más de 15W para encender.
- Pre-802.3at: El puerto se alimenta inicialmente en modo IEEE 802.3af y, antes de que pasen 75 ms, cambia al modo de alta potencia IEEE 802.3at. Seleccione este modo si el PD no realiza la clasificación de capa 2 o si el switch realiza la clasificación de capa 1 de 2 eventos.
- 802.3at: El puerto se alimenta en modo IEEE 802.3at y es compatible con versiones anteriores de IEEE 802.3af. El modo 802.3at es el predeterminado. En este modo, si el switch detecta que el PD conectado solicita más potencia que IEEE 802.3af pero no es un dispositivo IEEE 802.3at Clase 4, el PD no recibe energía del switch.

  En modelos PoE+, 802.3at es la configuración predeterminada.
- Pre-802.3bt: El puerto PoE++ admite dispositivos Clase 4 que usan PoE de 4 pares (4PPoE) para recibir más de 30W pero que no cumplen con IEEE 802.3bt. El puerto también admite los modos IEEE 802.3at e IEEE 802.3af.
- 802.3bt-Type3: El puerto PoE++ admite el modo IEEE 802.3bt Tipo 3, el modo IEEE 802.3at y el modo IEEE 802.3af.
- 802.3bt: El puerto PoE++ se alimenta en modo IEEE 802.3bt y es compatible con IEEE 802.3at e IEEE 802.3af. En este modo, si el switch detecta que el PD conectado solicita más potencia que IEEE 802.3at pero no es un dispositivo IEEE 802.3bt, el PD no recibe energía del switch.

  En modelos PoE++, 802.3bt es la configuración predeterminada.

8. Deje el tipo de detección predeterminado (4ptdot3af) o, en el menú Detection Type, seleccione cómo detecta el puerto el PD conectado:

- 4ptdot3af: El puerto realiza una detección resistiva de 4 puntos. Esta es la configuración predeterminada.
- 4ptdot3af+legacy: El puerto realiza una detección resistiva de 4 puntos y, si es necesario, continúa con la detección heredada.
- legacy: El puerto realiza la detección heredada.

9. Deje el tipo de prioridad predeterminado (Low) o, en el menú Priority Type, seleccione la prioridad del puerto respecto a los demás si la potencia total que el switch puede entregar supera el presupuesto total de energía:

- Low: Prioridad baja. Esta es la configuración predeterminada.
- Medium: Prioridad media.

- High: Prioridad alta.
- Critical: Prioridad crítica.

10. Deje el tipo de límite de potencia predeterminado (Class) o, en el menú Power Limit Type, seleccione cómo controla el puerto la potencia máxima que puede entregar:

- None: En puertos PoE+ (802.3at), el puerto consume hasta la potencia máxima de Clase 0 en modo de baja potencia. En modo de alta potencia, se aplica lo siguiente:
  - Puertos PoE+ (802.3at): El puerto consume hasta la potencia máxima de Clase 4.
  - Puertos PoE++ (802.3bt): El puerto consume hasta la potencia máxima de Clase 8.
- Class: El límite de potencia del puerto es igual a la clase del PD conectado. Esta es la configuración predeterminada. El límite superior es la potencia que un puerto puede entregar a un PD. La clase se detecta según el PD conectado al puerto, y se aplica lo siguiente:
  - Puertos PoE+ (802.3at): Los valores posibles van de Clase 0 a Clase 4.
  - Puertos PoE++ (802.3bt): Los valores posibles van de Clase 0 a Clase 8.
- User: El límite de potencia del puerto es igual al valor que especifique en el campo Power Limit (Watts).

11. Si selecciona User en Power Limit Type, introduzca la potencia máxima (en W) que el puerto puede entregar en el campo Power Limit (Watts).

El valor de potencia (en W) que puede introducir depende de la capacidad física del puerto (que depende del modelo de switch) y de la selección del menú PoE Standard:

- 802.3af: El valor que puede introducir va de 3.0W a 18.0W.
- Legacy: El valor que puede introducir va de 3.0W a 18.0W.
- Pre-802.3at: El valor que puede introducir va de 3.0W a 32.0W.
- 802.3at: El valor que puede introducir va de 3.0W a 32.0W.
- Pre-802.3bt: En modelos PoE++, el valor que puede introducir va de 3.0W a 60.0W.
- 802.3bt-Type3: En modelos PoE++, el valor que puede introducir va de 3.0W a 60.0W.
- 802.3bt: En modelos PoE++, el valor que puede introducir va de 3.0W a 99.9W.

12. Si configuró una o más programaciones de PoE (consulte Programaciones de PoE en la página 60), en el menú PoE Schedule puede seleccionar una programación.

El valor predeterminado es None, por lo que no se aplica ninguna programación.
13. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Power over Ethernet (PoE).

14. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Deshabilitar PoE en una o más interfaces

De forma predeterminada, PoE está habilitado en todas las interfaces. Puede deshabilitar PoE en una o más interfaces.

Para deshabilitar PoE en una o más interfaces:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).

5. En la esquina superior derecha de la página, sobre la representación gráfica del switch, haga clic en el enlace PoE Interface Settings.

Se muestra la ventana PoE Interface Settings.
6. Seleccione el puerto o puertos en los que se deshabilitará PoE.
7. Desactive el interruptor Enable PoE para que se vea gris y quede a la izquierda.
8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Power over Ethernet (PoE).

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Programaciones de PoE

Puede definir varias programaciones de PoE (cada una con un nombre único) para la entrega de energía PoE a los PD conectados.

Después de crear una programación de PoE, puede asociarla a uno o más puertos PoE (consulte Administrar la configuración de puertos PoE en la página 56). Puede usar una programación distinta para cada puerto PoE.

Después de asociar una programación de PoE a un puerto PoE, la fecha y hora de inicio hacen que el puerto PoE deje de entregar energía, y la fecha y hora de fin permiten que el puerto PoE vuelva a entregar energía.

Crear una programación de PoE

El número máximo de programaciones de PoE que puede crear y agregar es 100.

Para crear una programación de PoE:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).
5. Debajo de la representación gráfica del switch, haga clic en el enlace Create Schedule. Se muestra la ventana Create New PoE Schedule.

6. Seleccione el puerto o puertos a los que se aplicará la configuración haciendo clic en cada puerto o, para seleccionar todos, active la casilla Select All PoE Ports.

También puede configurar y guardar la programación y agregar el puerto o puertos después.
7. En el campo Schedule Name, introduzca un nombre para la programación.

8. En el menú Recurrence Type, seleccione la frecuencia de repetición, configure el periodo en que la programación es efectiva (y, para repeticiones semanales o mensuales, durante el cual puede estar activa o inactiva), y configure las opciones asociadas a su selección en el menú Recurrence Type:

- Daily: La programación se repite diariamente. Esta es la configuración predeterminada. Debe establecer las fechas de inicio y fin y las horas de inicio y fin que se aplican cada día.

  El periodo en que la programación es efectiva se define con las fechas de inicio y fin (consulte los pasos siguientes). Durante este periodo, la programación puede estar activa o inactiva. Haga lo siguiente:

  a. Para especificar la fecha de inicio, seleccione una fecha en el calendario Start Date. b. Para especificar la fecha de fin, seleccione una fecha en el calendario End Date. c. Para que la programación esté activa todo el día, active el interruptor All Day para que

  se vea verde y quede a la derecha, o especifique horas concretas continuando con los pasos siguientes.

  d. Para especificar la hora de inicio, seleccione una hora en el menú Start Time.
  e. Para especificar la hora de fin, seleccione una hora en el menú End Time.

- Weekly: La programación se repite semanalmente. Los campos de la ventana se ajustan. Debe seleccionar uno o más días de la semana, establecer las fechas de inicio y fin, y establecer las horas de inicio y fin que se aplican en los días en que la programación es efectiva.

  Haga lo siguiente:
  a. Seleccione uno o más botones de los días en que la programación debe estar activa cada semana durante el periodo en que la programación es efectiva.

  Los días no tienen que ser consecutivos. El periodo en que la programación es efectiva se define con las fechas de inicio y fin (consulte los pasos siguientes). Durante este periodo, la programación puede estar activa o inactiva.

  b. Para especificar la fecha de inicio, seleccione una fecha en el calendario Start Date. c. Para especificar la fecha de fin, seleccione una fecha en el calendario End Date. d. Para que la programación esté activa todo el día, active el interruptor All Day para que

  se vea verde y quede a la derecha, o especifique horas concretas continuando con los pasos siguientes.

  e. Para especificar la hora de inicio, seleccione una hora en el menú Start Time.

  f. Para especificar la hora de fin, seleccione una hora en el menú End Time.

- Monthly: La programación se repite mensualmente. Los campos de la ventana se ajustan. Debe seleccionar el día del mes en que la programación se activa, establecer las fechas de inicio y fin, y establecer las horas de inicio y fin que se aplican en los días en que la programación es efectiva.

  Haga lo siguiente:

  a. Haga clic en el campo Select one for the recurring schedule y seleccione el día del mes en que la programación debe activarse cada mes durante el periodo en que la programación es efectiva.

El periodo en que la programación es efectiva se define con las fechas de inicio y fin (consulte los pasos siguientes). Durante este periodo, la programación puede estar activa o inactiva.

b. Para especificar la fecha de inicio, seleccione una fecha en el calendario Start Date. c. Para especificar la fecha de fin, seleccione una fecha en el calendario End Date. d. Para que la programación esté activa todo el día, active el interruptor All Day para que

se vea verde y quede a la derecha, o especifique horas concretas continuando con los pasos siguientes.

e. Para especificar la hora de inicio, seleccione una hora en el menú Start Time.

f. Para especificar la hora de fin, seleccione una hora en el menú End Time.

9. Haga clic en el botón Apply.

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Power over Ethernet (PoE).

10. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Cambiar una programación de PoE

Puede cambiar una programación de PoE existente.

Para cambiar una programación de PoE:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).

5. En la tabla PoE Schedule, a la derecha de la programación que desea cambiar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Edit.

Se muestra la ventana Edit PoE schedule.
6. Cambie la configuración según sea necesario.
Para más información sobre la configuración, consulte Crear una programación de PoE en la página 60.

No puede cambiar el nombre de la programación de PoE.
7. Haga clic en el botón Apply.

Se guarda la configuración. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Power over Ethernet (PoE).

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar una programación de PoE

Puede eliminar una programación de PoE existente que ya no necesite.

Para eliminar una programación de PoE:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).

5. En la tabla PoE Schedule, a la derecha de la programación que desea eliminar, haga clic en el ícono de 3 puntos y seleccione Delete.

Se muestra una ventana de confirmación.
6. Haga clic en el botón Delete.

Se elimina la programación de PoE. La ventana se cierra. Se vuelve a mostrar la página Power over Ethernet (PoE).

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Mostrar el consumo total de PoE del switch y la información de PoE de los puertos

Puede mostrar el consumo total de energía PoE del switch. También se muestra el presupuesto PoE fijo del switch. Además, puede mostrar los detalles de PoE de cada puerto, incluido su consumo de energía PoE y el tipo de PoE.

Para mostrar el consumo total de energía PoE del switch y la información de PoE de los puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. **Seleccione Configure > Power over Ethernet.**

   Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).

   La barra debajo de la representación gráfica muestra el consumo total de energía PoE del switch, con el presupuesto PoE máximo indicado a la derecha de la barra.

5. La tabla PoE Budget muestra información sobre los puertos PoE activos del switch.

Campo	Descripción
Port	El puerto que entrega energía PoE a un dispositivo PoE conectado.
Power Usage	La potencia en watts (W) que el puerto proporciona al dispositivo conectado.
PoE Schedule	La programación de PoE, si existe, que determina cuándo se proporciona energía PoE al dispositivo conectado. Para más información, consulte Programaciones de PoE en la página 60.
PoE Type	La clase PoE del dispositivo conectado. Para más información sobre las clases PoE, consulte Conceptos de PoE en la página 55.

Restablecer uno o más puertos PoE

Puede restablecer (apagar y encender) uno o más puertos PoE. Esto puede ser útil si un puerto PoE no funciona como se espera.

Para restablecer uno o más puertos PoE:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Power over Ethernet.

Se muestra la página Power over Ethernet (PoE).
5. Seleccione el puerto o puertos que desea restablecer.
6. Haga clic en el botón PoE Reset.

   Una ventana emergente muestra una advertencia. Al restablecer un puerto PoE, el dispositivo PoE conectado se reinicia.

7. Haga clic en el botón Sí (Yes).
Se restablecen el puerto o puertos.

6

Configuración de puertos

Para los puertos físicos y LAG del switch, puede mostrar la configuración y configurar el modo administrativo de un puerto o LAG (ambos habilitados de forma predeterminada), el tamaño de trama de un puerto y el control de flujo de un puerto. También puede agregar descripciones de puertos.

NOTA: En este capítulo, usamos el término interfaz para referirnos tanto a puertos físicos como a interfaces de agregación de enlaces.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Agregar una descripción a una o más interfaces
- Habilitar o deshabilitar administrativamente una o más interfaces
- Configurar STP y CST en una o más interfaces
- Configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex en una o más interfaces
- Establecer el tamaño de trama en una o más interfaces
- Configurar el control de flujo en una o más interfaces
- Configurar el control de tormentas de broadcast en una o más interfaces
- Mostrar información detallada sobre los puertos físicos y LAG

Agregar una descripción a una o más interfaces

Puede agregar una descripción a un puerto o LAG. Esta descripción es solo informativa.

Para agregar una descripción a uno o más puertos o LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto o LAG) Para agregar una descripción a un puerto o LAG individual, haga lo siguiente:

   a. Active la casilla del puerto o LAG.
   b. En el campo Port Description del puerto o LAG, escriba un texto.

6. (Varios puertos o LAG) Para agregar la misma descripción a varios puertos, LAG o ambos, haga lo siguiente:

   a. Active las casillas de los puertos, LAG o ambos. b. En el campo Port Description de la fila de encabezado de la tabla, escriba un texto.

7. (Todos los puertos y LAG) Para agregar la misma descripción a todos los puertos y LAG, haga lo siguiente:

a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
b. En el campo Port Description de la fila de encabezado de la tabla, escriba un texto.
8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).
Se guarda la configuración. La descripción se muestra en la tabla Port Interface Details.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Habilitar o deshabilitar administrativamente una o más interfaces

De forma predeterminada, todos los puertos y LAG están habilitados administrativamente. Puede deshabilitar manualmente un puerto o LAG, aunque esto también puede ocurrir automáticamente si se produce una falla u otra condición. Después de que un puerto o LAG se deshabilite manual o automáticamente, puede volver a habilitar el puerto o LAG.

Para habilitar o deshabilitar administrativamente uno o más puertos o LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto o LAG) Para habilitar o deshabilitar administrativamente un puerto o LAG individual, haga lo siguiente:

   a. Active la casilla del puerto o LAG.
   b. En el menú Admin Mode del puerto o LAG, seleccione Enable (la configuración predeterminada) o Disable.

6. (Varios puertos o LAG) Para habilitar o deshabilitar administrativamente varios puertos, LAG o ambos, haga lo siguiente:

   a. Active las casillas de los puertos, LAG o ambos.
   b. En el menú Admin Mode de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminada) o Disable.

7. (Todos los puertos y LAG) Para habilitar o deshabilitar administrativamente todos los puertos y LAG excepto el puerto de administración, haga lo siguiente:

   a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
   b. Desmarque la casilla del puerto de administración.
   c. En el menú Admin Mode de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminada) o Disable.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Configurar STP y CST en una o más interfaces

Puede configurar los siguientes ajustes de interfaz relacionados con STP y CST:

- STP Mode: Permite habilitar o deshabilitar el modo administrativo de Spanning Tree Protocol del puerto o LAG. El valor predeterminado es habilitado.
- Admin STP Edge Port: Permite habilitar o deshabilitar el puerto o LAG como puerto de borde en el Common and Internal Spanning Tree (CIST). El valor predeterminado es habilitado.
- TCN Guard: Permite habilitar o deshabilitar que el puerto o LAG propague la información de cambio de topología que recibe. El valor predeterminado es deshabilitado.
- BPDU Filter: Permite habilitar o deshabilitar la función BPDU Filter en el puerto o LAG. Un filtro BPDU normalmente se aplica a un puerto de borde operativo. Un puerto de borde operativo se conecta a hosts que normalmente descartan las BPDU. Si un puerto de borde operativo recibe una BPDU, pierde su estado operativo. Si un puerto con filtrado BPDU habilitado recibe BPDU, el puerto las descarta y permanece operativo. El valor predeterminado es deshabilitado.

Para configurar STP y CST en uno o más puertos o LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto o LAG) Para configurar STP y CST en un puerto o LAG individual, haga lo siguiente:

a. Active la casilla del puerto o LAG.

b. En los menús STP Mode, Admin STP Edge Port, TCN Guard y BPDU Filter del puerto o LAG, seleccione Enable o Disable. Para obtener más información sobre estos menús, consulte la introducción de este procedimiento.

6. (Varios puertos o LAG) Para configurar STP y CST en varios puertos, LAG o ambos, haga lo siguiente:

a. Active las casillas de los puertos, LAG o ambos.

b. En los menús STP Mode, Admin STP Edge Port, TCN Guard y BPDU Filter de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable o Disable. Para obtener más información sobre estos menús, consulte la introducción de este procedimiento.

7. (Todos los puertos y LAG) Para configurar STP y CST en todos los puertos y LAG, haga lo siguiente:

a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.

b. En los menús STP Mode, Admin STP Edge Port, TCN Guard y BPDU Filter de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable o Disable. Para obtener más información sobre estos menús, consulte la introducción de este procedimiento.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Configurar autonegociación o velocidad y modo dúplex en una o más interfaces

NOTA: Puede establecer la velocidad de los puertos Ethernet. En los puertos SFP, la velocidad se detecta automáticamente y no se puede cambiar.

En una interfaz (un puerto físico), puede habilitar la autonegociación de velocidad y modo dúplex, o deshabilitarla y establecer manualmente la velocidad y el modo dúplex:

- Autonegotiation: En el menú Autonegotiation, habilite o deshabilite el modo de autonegociación de velocidad del puerto. El valor predeterminado es Enable.
- Speed: Si deshabilita la autonegociación, puede cambiar la velocidad del puerto, según el tipo de puerto:
  - Puerto Gigabit Ethernet:
    - Auto: La velocidad se establece mediante la autonegociación. Este es el valor predeterminado.
    - 1000: La velocidad se establece en 1 Gbits/segundo (Gbps)
    - 100: La velocidad se establece en 100 Mbits/segundo (Mbps)
  - Puerto Ethernet multivelocidad o puerto de 10G:
    - 10G: La velocidad se establece en 10 Gbps.
    - 5G: La velocidad se establece en 5 Gbps. (No se aplica a un puerto de 10G).
    - 2.5G: La velocidad se establece en 2.5 Gbps. (No se aplica a un puerto de 10G).
    - 1000: La velocidad se establece en 1 Gbps.
    - 100: La velocidad se establece en 100 Mbps.
- Duplex Mode: Si deshabilita la autonegociación, puede cambiar el modo dúplex a half duplex en un puerto que opera a 100 Mbps. En puertos que operan a 1 Gbps o más, el modo puede ser full duplex o Auto.

NOTA: Si cambia la autonegociación, la velocidad o el modo dúplex de un puerto físico, es posible que el switch no esté accesible durante algunos segundos mientras se aplica la nueva configuración.

Para configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex en uno o más puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto) Para configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex en un puerto individual, haga lo siguiente:

a. Marque la casilla del puerto.
b. En el menú Autonegotiation del puerto, seleccione Enable (valor predeterminado) **o Disable.**
c. Si selecciona Disable en el menú Autonegotiation del puerto, haga lo siguiente:

- En el menú Speed del puerto, seleccione la velocidad.
- En el menú Duplex Mode del puerto, seleccione el modo dúplex.

Para obtener más información sobre la velocidad y el modo dúplex, consulte la introducción de este procedimiento.

6. (Varios puertos) Para configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex en varios puertos, haga lo siguiente:

a. Marque las casillas de los puertos.
b. En el menú Autonegotiation de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminado) o Disable.
c. Si selecciona Disable en el menú Autonegotiation de la fila de encabezado de la tabla, haga lo siguiente:

- En el menú Speed de la fila de encabezado de la tabla, seleccione la velocidad.
- En el menú Duplex Mode de la fila de encabezado de la tabla, seleccione el modo dúplex.

Para obtener más información sobre la velocidad y el modo dúplex, consulte la introducción de este procedimiento.

7. (Todos los puertos) Para configurar la autonegociación o la velocidad y el modo dúplex en todos los puertos, haga lo siguiente:

a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
b. En el menú Autonegotiation de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminado) o Disable.
c. Si selecciona Disable en el menú Autonegotiation de la fila de encabezado de la tabla, haga lo siguiente:

- En el menú Speed de la fila de encabezado de la tabla, seleccione la velocidad.
- En el menú Duplex Mode de la fila de encabezado de la tabla, seleccione el modo dúplex.

Para obtener más información sobre la velocidad y el modo dúplex, consulte la introducción de este procedimiento.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).

La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Establecer el tamaño de trama de una o más interfaces

El tamaño de trama es el tamaño máximo de trama Ethernet que la interfaz admite o está configurada para usar, incluidos el encabezado Ethernet, el CRC y la carga útil. El tamaño predeterminado es 9198.

Para establecer el tamaño de trama de uno o más puertos o LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto o LAG) Para establecer el tamaño de trama de un puerto o LAG individual, haga lo siguiente:

a. Active la casilla del puerto o LAG.
b. En el campo Frame Size del puerto o LAG, introduzca un valor.

El valor mínimo es 1500 y el máximo es 9198, que también es el valor predeterminado.

6. (Varios puertos o LAG) Para establecer el tamaño de trama de varios puertos, LAG o ambos, haga lo siguiente:

a. Active las casillas de los puertos, LAG o ambos. b. En el campo Frame Size de la fila de encabezado de la tabla, introduzca un valor.

El valor mínimo es 1500 y el máximo es 9198, que también es el valor predeterminado.

7. (Todos los puertos y LAG) Para establecer el tamaño de trama de todos los puertos y LAG, haga lo siguiente:

a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
b. En el campo Frame Size de la fila de encabezado de la tabla, introduzca un valor.

El valor mínimo es 1500 y el máximo es 9198, que también es el valor predeterminado.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Configurar el control de flujo de una o más interfaces

Puede configurar el control de flujo IEEE 802.3x, que ayuda a evitar la pérdida de datos cuando el puerto no puede procesar la cantidad de tramas que se conmutan:

- Control de flujo simétrico: Con el control de flujo simétrico, el switch puede enviar una trama de pausa para detener el tráfico en el puerto si la memoria usada por los paquetes del puerto supera un umbral preconfigurado, y responde a solicitudes de pausa de los dispositivos asociados. El puerto en pausa no reenvía paquetes durante el tiempo especificado en la trama de pausa. Cuando transcurre ese tiempo, o la utilización vuelve a un umbral bajo especificado, el switch permite que el puerto vuelva a transmitir tramas.
- Control de flujo asimétrico: Con el control de flujo asimétrico, el switch no envía tramas de pausa, pero sí respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.

Para configurar el control de flujo de uno o más puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

Se muestra la página Port Interface Details.
5. (Un solo puerto) Para configurar el control de flujo de un puerto individual, haga lo siguiente:

a. Marque la casilla del puerto.
b. En el menú Flow Control del puerto, seleccione qué ocurre si los búferes del puerto se llenan:

- Disable: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Este es el valor predeterminado.
- Symmetric: El switch envía tramas de pausa para detener el tráfico. También respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.
- Asymmetric: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Sin embargo, sí respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.

6. (Varios puertos) Para configurar el control de flujo de varios puertos, haga lo siguiente: a. Marque las casillas de los puertos.
b. En el menú Flow Control de la fila de encabezado de la tabla, seleccione qué ocurre si los

búferes del puerto se llenan:

- Disable: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Este es el valor predeterminado.
- Symmetric: El switch envía tramas de pausa para detener el tráfico. También respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.
- Asymmetric: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Sin embargo, sí respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.

7. (Todos los puertos) Para configurar el control de flujo de todos los puertos, haga lo siguiente: a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
b. En el menú Flow Control de la fila de encabezado de la tabla, seleccione qué ocurre si los

búferes del puerto se llenan:

- Disable: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Este es el valor predeterminado.
- Symmetric: El switch envía tramas de pausa para detener el tráfico. También respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.
- Asymmetric: El switch no envía tramas de pausa y podría haber pérdida de datos. Sin embargo, sí respeta las tramas de pausa entrantes deteniendo temporalmente la transmisión.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Configurar el control de tormentas de difusión en una o más interfaces

Una tormenta de difusión es el resultado de un número excesivo de mensajes de difusión transmitidos simultáneamente por un solo puerto a través de una red. Las respuestas reenviadas pueden sobrecargar los recursos de red, agotar el tiempo de espera de la red, o ambos. El switch mide la tasa de paquetes entrantes por puerto para paquetes de difusión, multidifusión, desconocidos y unicast, y descarta paquetes si la tasa supera el valor definido. (Puede definir el valor en la Main UI). Puede habilitar o deshabilitar el control de tormentas por interfaz.

Para configurar el control de tormentas de difusión de uno o más puertos o LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.

5. (Un solo puerto) Para configurar el control de tormentas de difusión de un puerto individual, haga lo siguiente:

   a. Marque la casilla del puerto.
   b. En el menú Broadcast Storm Control del puerto, seleccione Enable (el valor predeterminada) o Disable.

6. (Varios puertos) Para configurar el control de tormentas de difusión de varios puertos, haga lo siguiente:

a. Marque las casillas de los puertos.
b. En el menú Broadcast Storm Control de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminado) o Disable.
7. (Todos los puertos) Para configurar el control de tormentas de difusión de todos los puertos, haga lo siguiente: a. Active la casilla de la fila de encabezado de la tabla.
b. En el menú Broadcast Storm Control de la fila de encabezado de la tabla, seleccione Enable (el valor predeterminado) o Disable.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar). La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Mostrar información detallada de los puertos físicos y los LAG

Para mostrar información detallada de los puertos físicos y los LAG:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Port configuration.

   Se muestra la página Port Interface Details.
   La tabla muestra información detallada de cada puerto y LAG.

Campo	Descripción
Port Description	La descripción que agregó (consulte Agregar una descripción a una o más interfaces en la página 67). Si no agregó una descripción, este campo está vacío.
Admin Mode	El modo administrativo que estableció (consulte Habilitar o deshabilitar administrativamente interfaces en la página 68). De forma predeterminada, el modo está habilitado.
STP Mode	El modo STP que configuró (consulte Configurar STP y CST en una o más interfaces en la página 69). De forma predeterminada, el modo está habilitado.
Admin STP Edge Port	El modo de puerto de borde STP que configuró (consulte Configurar STP y CST en una o más interfaces en la página 69). De forma predeterminada, está deshabilitado.
TCN Guard	El modo TCN Guard que configuró (consulte Configurar STP y CST en una o más interfaces en la página 69). De forma predeterminada, está deshabilitado.

(Continuación)

Campo	Descripción
Port Forwarding State	Campo de solo lectura que muestra el estado STP actual de la interfaz (puerto o LAG). Si está habilitado, el estado del puerto determina la acción de reenvío para el tráfico. Los posibles estados del puerto son: • Disabled: STP está deshabilitado en la interfaz. La interfaz reenvía tráfico mientras aprende direcciones MAC. • Blocking: La interfaz está bloqueada y no puede reenviar tráfico ni aprender direcciones MAC. • Listening: La interfaz está en modo de escucha. No puede reenviar tráfico ni aprender direcciones MAC. • Learning: La interfaz está en modo de aprendizaje. No puede reenviar tráfico, pero sí puede aprender nuevas direcciones MAC. • Forwarding: La interfaz está en modo de reenvío. Puede reenviar tráfico y aprender nuevas direcciones MAC. • Manual forwarding: La interfaz está en modo de reenvío manual. Puede reenviar tráfico y aprender nuevas direcciones MAC.
Link Status	Campo de solo lectura que indica si el puerto o LAG está activo o inactivo.
Autonegotiation	De forma predeterminada, la autonegociación está habilitada, pero si la deshabilita (consulte Configurar autonegociación o velocidad y modo dúplex en una o más interfaces en la página 70), puede establecer manualmente la velocidad y el modo dúplex de la interfaz. Este ajuste no se aplica a los LAG.
Speed	Si la autonegociación está deshabilitada, puede seleccionar manualmente la velocidad de la interfaz (consulte Configurar autonegociación o velocidad y modo dúplex en una o más interfaces en la página 70). Este ajuste no se aplica a los LAG.
Duplex Mode	Si la autonegociación está deshabilitada, puede establecer manualmente el modo dúplex de la interfaz (consulte Configurar autonegociación o velocidad y modo dúplex en una o más interfaces en la página 70). Este ajuste no se aplica a los LAG.
BPDU Filter	El ajuste de filtro BPDU que configuró (consulte Configurar STP y CST en una o más interfaces en la página 69). De forma predeterminada, está deshabilitado.
Frame Size	El tamaño de trama (consulte Establecer el tamaño de trama de una o más interfaces en la página 73). Si no cambió el tamaño de trama, se muestra el tamaño predeterminado. (El tamaño y el rango admitido dependen del modelo de switch).
Flow Control	El modo de control de flujo (consulte Configurar el control de flujo de una o más interfaces en la página 74). Si no configuró el control de flujo, está deshabilitado.
Broadcast Storm Control	El ajuste de control de tormentas de difusión que configuró (consulte Configurar el control de tormentas de difusión en una o más interfaces en la página 76). De forma predeterminada, está habilitado.
Profile Name	Campo de solo lectura que muestra el nombre del perfil de red asignado al puerto o LAG. De forma predeterminada, el nombre del perfil es Default.
Profile Template	Campo de solo lectura que muestra la plantilla de perfil en la que se basa el perfil de red, es decir, el perfil de red asignado al puerto o LAG. Para obtener más información, consulte Cambiar el perfil de VLAN predeterminado en la página 20 o Usar una plantilla de perfil AV para configurar y asignar un perfil de red en la página 21. De forma predeterminada, la plantilla de perfil es Data.

7

Seguridad

Puede configurar la autenticación de puertos 802.1X y los ajustes del servidor RADIUS asociado. El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Autenticación de puertos
- Administrar la autenticación de puertos individuales
- Administrar la autenticación 802.1X
- Eliminar la autenticación de puertos individuales
- Servidores RADIUS
- Configurar los ajustes básicos de un servidor RADIUS
- Eliminar un servidor RADIUS

Para obtener información sobre todas las opciones de seguridad del switch, consulte el manual del usuario principal o el manual de referencia de CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Autenticación de puertos

Con la autenticación basada en puertos, si 802.1X está habilitado globalmente y en el puerto, la autenticación correcta de cualquier solicitante conectado al puerto permite que todos los usuarios usen el puerto sin restricciones. En este modo, solo un solicitante puede intentar autenticarse en un puerto a la vez. Los puertos en este modo tienen control bidireccional. 802.1X es el modo de autenticación predeterminado. 802.1X también se conoce como dot1x.

Una red 802.1X incluye tres componentes:

- Autenticador: El puerto que se autentica antes de permitir el acceso a los servicios del sistema.
- Solicitante: El host conectado al puerto autenticado que solicita acceso a los servicios del sistema.
- Servidor de autenticación: El servidor externo, por ejemplo, el servidor RADIUS, que realiza la autenticación en nombre del autenticador e indica si el solicitante está autorizado para acceder a los servicios del sistema.

Para que funcione la autenticación de puertos, debe configurar al menos un servidor RADIUS (consulte Servidores RADIUS en la página 83).

Administrar la autenticación de puertos individuales

Después de habilitar globalmente la autenticación de puertos 802.1X, el modo predeterminado de autenticación de los puertos es Auto.

Sin embargo, antes de habilitar globalmente la autenticación de acceso 802.1X (consulte Administrar la autenticación 802.1X en la página 81), establezca manualmente el modo de autenticación del puerto o puertos de enlace ascendente en Authorized para que el switch mantenga su conexión de red y, si corresponde, su conexión a Internet.

Para asignar un modo de autenticación a puertos individuales:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Security.

Se muestra la página Security.
5. Seleccione los puertos a los que desea asignar un modo de autenticación.
Para seleccionar todos los puertos, marque la casilla Select All Ports.

6. En el menú debajo de la vista gráfica, seleccione el modo de autenticación de los puertos seleccionados:

- Auto: La entidad de acceso al puerto (PAE) del autenticador establece el modo del puerto controlado según el resultado de los intercambios de autenticación entre el solicitante, el autenticador y el servidor de autenticación. Este es el valor predeterminado.
- Authorized: La PAE del autenticador establece incondicionalmente el puerto controlado como autorizado.
- Unauthorized: La PAE del autenticador establece incondicionalmente el puerto controlado como no autorizado.

7. Haga clic en el botón Apply.
La configuración se guarda.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Administrar la autenticación 802.1X

Si habilita la autenticación de acceso 802.1X, un servidor RADIUS realiza la autenticación de puertos. Si la deshabilita, la autenticación de puertos se deshabilita globalmente y el switch permite el tráfico en cualquier puerto sin autenticación.

NOTA: Antes de habilitar globalmente la autenticación de acceso 802.1X, establezca manualmente el modo de autenticación del puerto o puertos de enlace ascendente en Authorized (consulte Administrar la autenticación de puertos individuales en la página 80) para que el switch mantenga su conexión de red y, si corresponde, su conexión a Internet.

Para administrar la autenticación de acceso 802.1X:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Security.

Se muestra la página Security.
5. En la sección RADIUS Server Settings, realice una de las siguientes acciones:

- Habilitar la autenticación de acceso 802.1X: Active el botón 802.1x Access Authentication para que se muestre en verde y se ubique a la derecha.

  PRECAUCIÓN: Antes de habilitar la autenticación de acceso 802.1X, establezca manualmente el modo de autenticación del puerto o puertos de enlace ascendente en Authorized (consulte Administrar la autenticación de puertos individuales en la página 80).

- Deshabilitar la autenticación de acceso 802.1X: Desactive el botón 802.1x Access Authentication para que se muestre en gris y se ubique a la izquierda.

  Este es el valor predeterminado.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply). La configuración se guarda.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar la autenticación de puertos individuales

Después de eliminar la autenticación de un puerto, el switch permite el tráfico en el puerto sin autenticación.

Para eliminar el modo de autenticación de puertos individuales:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Security.

Se muestra la página Security.
5. Seleccione los puertos de los que desea eliminar la autenticación.
Para seleccionar todos los puertos, marque la casilla Select All Ports.

6. Haga clic en el botón Remove Port Authentication.

7. Haga clic en el botón Apply.
La configuración se guarda.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Servidores RADIUS

Los servidores RADIUS brindan seguridad adicional a las redes. Un servidor RADIUS mantiene una base de datos de usuarios, que puede contener información de autenticación por usuario o por puerto. El switch envía información al servidor RADIUS configurado, que puede autenticar un nombre de usuario y contraseña, o un puerto y contraseña, antes de autorizar el uso de la red.

Configurar los ajustes básicos de un servidor RADIUS

Después de habilitar globalmente la autenticación de acceso 802.1X (consulte Administrar la autenticación 802.1X en la página 81), puede configurar uno o más servidores RADIUS.

La Main UI y la CLI permiten administrar ajustes RADIUS avanzados. (En los switches de la serie M4500, use la CLI). Para obtener más información, consulte el manual del usuario principal o el manual de referencia de CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Para configurar los ajustes básicos de un servidor RADIUS:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Security.

Se muestra la página Security.
5. En la sección RADIUS Server Settings, realice una de las siguientes acciones:

- Agregar un servidor RADIUS: Para agregar la configuración de un nuevo servidor RADIUS, haga clic en el vínculo + Add Server.
- Cambiar un servidor RADIUS: Para cambiar la configuración de un servidor RADIUS que agregó anteriormente, haga clic en el vínculo del servidor, por ejemplo, Server1 o Server2.

6. Configure los ajustes del servidor RADIUS en los siguientes campos:

- RADIUS Address: La dirección IP del servidor RADIUS. El switch debe poder alcanzar esta dirección IP.

  No puede cambiar la dirección IP de un servidor RADIUS que agregó anteriormente.
- Port Number: El número de puerto UDP usado para llegar al servidor RADIUS. El predeterminado es el puerto 1812. Puede especificar un puerto personalizado de 1 a 65535.
- Secret Key: La clave secreta es la contraseña para la autenticación y el cifrado de todas las comunicaciones RADIUS entre el switch y el servidor RADIUS. Esta contraseña debe coincidir con la configurada en el servidor RADIUS.

  No puede cambiar la clave secreta de un servidor RADIUS que agregó anteriormente.

7. Haga clic en el botón Apply.
La configuración se guarda.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Eliminar un servidor RADIUS

Puede eliminar un servidor RADIUS que ya no necesite.

Para eliminar la configuración de un servidor RADIUS:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Security.

Se muestra la página Security.

5. En la sección RADIUS Server Settings, junto al servidor, haga clic en la x.

Por ejemplo, para eliminar el segundo servidor RADIUS que agregó, haga clic en la x junto a Server2.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply). La configuración se guarda.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

8

Administrar y supervisar el switch

Puede administrar el firmware del switch, restablecerlo a los valores de fábrica y activar una nueva licencia AVB. También puede mostrar los registros del switch.

El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Actualizar el firmware
- Configuración de inicio
- Ajustes de fecha y hora
- Agregar un nombre de sistema
- Dirección IP de la interfaz de administración
- Dirección IP del puerto OOB
- Establecer la redundancia de red STP del switch
- Reiniciar el switch desde la AV UI
- Restablecer el switch a la configuración de fábrica
- Controlar manualmente los ventiladores
- Mostrar el estado de los puertos y del switch
- Mostrar los dispositivos vecinos

Para obtener información sobre todas las opciones de administración y monitoreo del switch, consulte el manual del usuario principal o el manual de referencia de la CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Actualizar el firmware

Puede actualizar el firmware mediante la AV UI.

Para actualizar el firmware:

1. Descargue el archivo de firmware a la computadora que usa para acceder a la AV UI.
2. Abra un navegador web.
3. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

4. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

5. Seleccione Configure > Maintenance.

   Aparece la página Maintenance (Mantenimiento).

   NOTA: El switch puede almacenar dos versiones de firmware. En ese caso, la página muestra la versión de firmware activa. La main UI y la CLI permiten administrar archivos de firmware y cambiar de una versión a otra. La AV UI permite actualizar el firmware, pero no administrar versiones. Si actualiza el firmware con la AV UI, el nuevo firmware se convierte en el firmware activo.

6. Haga clic en el campo Browse Field, navegue hasta el archivo de firmware y selecciónelo.
7. Haga clic en el botón Upload.

Una ventana emergente muestra el progreso de la carga del archivo de firmware.

8. Al terminar la carga, en la ventana emergente, haga clic en el botón Reboot Now.

   Inicia el proceso de actualización del firmware. Durante la actualización, no apague el switch. El switch se reinicia con la nueva versión de firmware. Cuando termine el proceso, puede volver a iniciar sesión en la AV UI.

Configuración de inicio

Puede administrar la configuración de inicio, es decir, el archivo startup-config. Puede hacer lo siguiente:

- Guardar la configuración en ejecución en la configuración de inicio.
- Descargar el archivo de configuración en ejecución.
- Restaurar las configuraciones en ejecución y de inicio desde un archivo de configuración descargado previamente.

Guardar la configuración en ejecución

Después de hacer cambios en una página de la AV UI y hacer clic en el botón Apply (o, en algunas ventanas, en el botón Save), los cambios se guardan para la sesión actual, pero no se conservan al reiniciar el switch. Es decir, la configuración en ejecución no se guarda en la configuración de inicio (el archivo startup-config).

NOTA: El tiempo de inactividad de una sesión de la AV UI es de cinco minutos. Sin embargo, si se cierra su sesión automáticamente y vuelve a iniciarla, la configuración en ejecución no se pierde y puede guardarla en la configuración de inicio.

Para guardar la configuración en ejecución en la configuración de inicio:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la parte superior de la página, haga clic en el icono o texto Save.
La configuración en ejecución se guarda en la configuración de inicio.

Descargar la configuración en ejecución

Puede descargar la configuración en ejecución (es decir, la configuración actual) a una computadora. Así podrá restaurar tanto la configuración en ejecución como la de inicio desde el archivo de configuración guardado.

Para descargar la configuración en ejecución:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Maintenance.

Aparece la página Maintenance (Mantenimiento).
5. En la sección Configuration Management, haga clic en el botón Download Configuration. Aparece una ventana emergente.
6. Navegue a una ubicación de su computadora y guarde el archivo de texto. El archivo se guarda con la extensión .cfg.

Restaurar la configuración

Si descargó la configuración a una computadora (consulte Descargar la configuración en ejecución en la página 88), puede restaurar tanto la configuración en ejecución como la de inicio desde el archivo de configuración guardado.

Para restaurar la configuración:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Maintenance.

Aparece la página Maintenance (Mantenimiento).
5. En la sección Configuration Management, haga clic en el campo Browse File. Aparece una ventana emergente.
6. Navegue hasta el archivo de configuración guardado y selecciónelo.
El archivo tiene la extensión .cfg.
7. Haga clic en el botón Upload.
Aparece una ventana emergente.

8. Haga clic en el botón Restore Now.

Se restauran la configuración en ejecución y la configuración de inicio.

Ajustes de fecha y hora

Puede establecer manualmente la fecha y hora del switch o configurar uno o más servidores Simple Network Time Protocol (SNTP) para que el switch sincronice su reloj interno con el reloj de un servidor SNTP.

Establecer manualmente la fecha y la hora

Puede establecer manualmente la fecha y la hora del switch.

Para establecer manualmente la fecha y la hora:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Device Details, debajo del campo Date & Time, haga clic en el icono de lápiz. Aparece la ventana Time Configuration.
5. Haga clic en el campo Date y, en el calendario emergente, seleccione una fecha.

6. Haga clic en el campo Time, use los menús para seleccionar la hora, los minutos, los segundos y AM/PM, y haga clic en el botón OK.

7. Haga clic en el botón Apply.
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Configurar uno o más servidores SNTP

Puede configurar uno o más servidores SNTP. Debe conocer los nombres de dominio o las direcciones IP de los servidores que desea usar. De forma predeterminada, la configuración del switch incluye un servidor de hora de NETGEAR: time-a.netgear.com.

Para configurar uno o más servidores SNTP:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Device Details, debajo del campo Date & Time, haga clic en el icono de lápiz. Aparece la ventana Time Configuration.

5. Active el interruptor Enable SNTP para que se muestre en verde y quede a la derecha.

6. En el menú Time Zone, seleccione la zona horaria en la que opera el switch.

7. En los campos SNTP Server Address 1, SNTP Server Address 2 y SNTP Server Address 3, escriba el nombre de dominio o la dirección IP de un servidor SNTP.

   De forma predeterminada, el campo SNTP Server Address 1 contiene el servidor SNTP de NETGEAR (time-a.netgear.com), pero puede reemplazarlo por otro. La configuración de los otros dos servidores SNTP es opcional.

8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Agregar un nombre de sistema

Puede agregar un nombre de sistema que le permita a usted y a otros identificar el switch en la red. De forma predeterminada, no hay ningún nombre de sistema configurado.

Para agregar un nombre de sistema:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Device Details, debajo del campo System Name, haga clic en el icono de lápiz. Aparece la ventana Edit System Name.
5. En el campo New System Name, especifique un nombre de sistema.
6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Dirección IP de la interfaz de administración

La interfaz de administración es la interfaz lógica usada para la conectividad en banda con el switch a través de cualquiera de sus interfaces de red.

Puede establecer una dirección IP fija para la interfaz de administración o habilitar su cliente DHCP para que la interfaz reciba una dirección IP de un servidor DHCP de su red.

Si la interfaz de administración no recibe una dirección IP de un servidor DHCP, su dirección IP predeterminada se establece en 169.254.100.100 con máscara de subred 255.255.0.0.

Establecer una dirección IP fija o cambiar la VLAN de administración de la interfaz de administración

De forma predeterminada, la dirección IP de la interfaz de administración es 169.254.100.100 y el cliente DHCP está habilitado. Puede deshabilitar el cliente DHCP de la interfaz de administración y establecer una dirección IP fija (estática). También puede cambiar la VLAN de administración.

Para establecer una dirección IP fija o cambiar la VLAN de administración de la interfaz de administración:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. En la sección Device Details, debajo del campo Management IP Address, haga clic en el icono de lápiz.

Aparece la ventana Edit Management IP Address.

5. En el menú Management IP Settings, seleccione Static y especifique los siguientes ajustes:

- Management IP Address: La dirección IP estática de la interfaz de administración.

  El valor predeterminado es 169.254.100.100.

- Subnet Mask: La máscara de subred IP de la interfaz de administración. También se conoce como máscara de subred/red y define la parte de la dirección IP de la interfaz que identifica la red conectada.

  El valor predeterminado es 255.255.0.0.

- Default Gateway: La puerta de enlace a través de la cual se puede acceder a la interfaz de administración.

  El valor predeterminado es 0.0.0.0.

- Management VLAN: El ID de VLAN a través del cual se puede acceder a la interfaz de administración.

  El ID de VLAN de administración predeterminado es 1.

ADVERTENCIA: Si inició sesión en el switch mediante la interfaz de administración, al hacer clic en el botón Apply se desconectará y deberá iniciar sesión en el switch con la nueva dirección IP.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Habilitar el cliente DHCP de la interfaz de administración

De forma predeterminada, el cliente DHCP de la interfaz de administración está habilitado. Si establece una IP fija para la interfaz de administración, el cliente DHCP se deshabilita. Puede volver a habilitar el cliente DHCP.

Para habilitar el cliente DHCP de la interfaz de administración:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. En la sección Device Details, debajo del campo Management IP Address, haga clic en el icono de lápiz.

   Aparece la ventana Edit Management IP Address.

5. En el menú Management IP Settings, seleccione DHCP client.

   ADVERTENCIA: Si inició sesión en el switch mediante la interfaz de administración, al hacer clic en el botón Apply se desconectará y deberá iniciar sesión en el switch con la nueva dirección IP asignada por el servidor DHCP. Si no conoce la nueva dirección IP, determínela consultando el servidor DHCP o con una utilidad de escaneo de IP.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Dirección IP del puerto OOB

El puerto OOB, también llamado puerto de servicio IPv4, es un puerto Ethernet dedicado para la administración fuera de banda (OOB) del switch. Su tráfico está separado del tráfico de la red operativa de los puertos del switch y no puede conmutarse ni enrutarse hacia la red operativa.

De forma predeterminada, el puerto OOB no tiene dirección IP, pero su cliente DHCP está habilitado para que el puerto reciba una dirección IP de un servidor DHCP de su red.

Si el puerto OOB no recibe una dirección IP de un servidor DHCP de su red, su dirección IP se establece en 192.168.0.239 con máscara de subred 255.255.255.0. Lo mismo ocurre si conecta el puerto OOB directamente a una computadora y reinicia el switch.

También puede establecer una dirección IP fija para el puerto OOB.

Establecer una dirección IP fija para el puerto OOB

De forma predeterminada, el puerto OOB no tiene dirección IP y el cliente DHCP está habilitado. Puede deshabilitar el cliente DHCP del puerto OOB y establecer una dirección IP fija (estática).

Para establecer una dirección IP fija para el puerto OOB:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Device Details, debajo del campo OOB IP Address, haga clic en el icono de lápiz. Aparece la ventana Edit OOB IP Address.
5. En el menú OOB IP Settings, seleccione Static y especifique los siguientes ajustes:

- OOB IP Address: La dirección IP estática del puerto OOB. De forma predeterminada, el puerto OOB no tiene dirección IP.
- Subnet Mask: La máscara de subred IP del puerto OOB. De forma predeterminada, el puerto OOB no tiene máscara de subred.
- Default Gateway: La puerta de enlace a través de la cual se accede al puerto OOB. De forma predeterminada, no hay dirección IP para la puerta de enlace predeterminada.


ADVERTENCIA: Si inició sesión en el switch mediante el puerto OOB, al hacer clic en el botón Apply se desconectará y deberá iniciar sesión en el switch con la nueva dirección IP.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).

Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Habilitar el cliente DHCP del puerto OOB

De forma predeterminada, el cliente DHCP del puerto OOB está habilitado.

Si conecta el puerto OOB a su red pero el puerto no recibe una dirección IP de un servidor DHCP, su dirección IP se establece en 192.168.0.239 con máscara de subred 255.255.255.0. Lo mismo ocurre si conecta el puerto OOB directamente a una computadora y reinicia el switch.

Si establece una dirección IP fija para el puerto OOB, el cliente DHCP se deshabilita. Puede volver a habilitar el cliente DHCP.

Para habilitar el cliente DHCP del puerto OOB:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Device Details, debajo del campo OOB IP Address, haga clic en el icono de lápiz. Aparece la ventana Edit OOB IP Address.

5. En el menú OOB IP Settings, seleccione DHCP Client.

ADVERTENCIA: Si inició sesión en el switch mediante el puerto OOB, al hacer clic en el botón Apply se desconectará y deberá iniciar sesión en el switch con la nueva dirección IP asignada por el servidor DHCP. Si no la conoce, determínela consultando el servidor DHCP o con una utilidad de escaneo de IP.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Establecer la redundancia de red STP del switch

Puede establecer la redundancia de red del Spanning Tree Protocol (STP) del switch. Esto también se conoce como prioridad de puente, que es la prioridad de una instancia de multiple spanning tree (MST) en el switch.

Cuando los switches o puentes ejecutan STP, a cada uno se le asigna una prioridad. Tras intercambiar unidades de datos del protocolo de puente (BPDU), el switch con el valor de prioridad más bajo se convierte en el puente raíz y los demás dispositivos se convierten en puentes de respaldo o redundantes. La prioridad de puente es un múltiplo de 4096. El rango es de 0 a 61440. El valor predeterminado es 32768.

La siguiente tabla muestra cómo se corresponden los ajustes de redundancia de red de la AV UI con los valores de prioridad de puente de la main UI. (Los switches serie M4500 no admiten main UI.)

Tabla 3. Redundancia de red STP en la AV UI y en la main UI

Ajuste configurable en la AV UI	Prioridad de puente asociada Valor en la AV UI	Prioridad de puente configurable Ajuste en la main UI
Modo Primary	0	0
Modo Neutral	32768	Cualquier valor de 4096~57344
Modo Backup	8192	61440

En la AV UI, puede establecer la redundancia de red STP en modo Primary, modo Neutral o modo Backup. En la main UI, debe establecer un valor específico de prioridad de puente.

Para establecer la redundancia de red STP del switch:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. En la sección Device Details, debajo del campo STP Network Redundancy, haga clic en el icono de lápiz.

   Aparece la ventana Edit STP Network Redundancy.

5. Realice una de las siguientes acciones:

- Establezca un modo con prioridad preconfigurada seleccionando el botón de opción Primary mode (0), Neutral mode (32768) o (Backup 8192).

  De forma predeterminada, está seleccionado el botón de opción Neutral mode (32768).

- Configure una prioridad personalizada haciendo clic en Custom Priority y seleccionando un valor personalizado preconfigurado (de 0 a 61440) en el menú que se habilita.

6. Haga clic en el botón Aplicar (Apply).
Se guarda la configuración. La ventana se cierra y vuelve a aparecer la página Overview.

7. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Reiniciar el switch desde la AV UI

Puede reiniciar el switch desde la AV UI.

Para reiniciar el switch:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la parte superior de la página, haga clic en el icono o texto Reboot.
Una ventana emergente muestra una advertencia.
5. Haga clic en el botón Yes.
El switch se reinicia. Durante el reinicio, no apague el switch.

Restablecer el switch a la configuración de fábrica

Puede restablecer el switch a la configuración de fábrica. Este proceso borra todos sus ajustes personalizados, incluidas las asignaciones de perfiles de red y las plantillas de perfil personalizadas.

Después del reinicio, la dirección IP predeterminada del switch es 169.254.100.100, el cliente DHCP está habilitado y la dirección IP del puerto OOB es 192.168.0.239.

Para restablecer el switch a la configuración de fábrica:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. **Seleccione Configure > Maintenance.**

   Aparece la página Maintenance (Mantenimiento).

5. **Haga clic en el botón Factory Default.**

   Una ventana emergente muestra una advertencia.

   PRECAUCIÓN: Este proceso borra todos sus ajustes personalizados, incluidas las asignaciones de perfiles de red y las plantillas de perfil personalizadas.

6. En la ventana emergente, haga clic en el botón Confirm.

   Inicia el restablecimiento a valores de fábrica. Durante el proceso, no apague el switch. El switch se reinicia con la configuración de fábrica. Cuando el proceso termine, puede volver a iniciar sesión en la AV UI, aunque primero quizá deba determinar la dirección IP del switch.

Controlar manualmente los ventiladores

El switch incluye ventiladores internos con funcionamiento inteligente, que permite al switch encenderlos automáticamente, aumentar gradualmente su velocidad y detener PoE o bloquear el tráfico si la temperatura supera un nivel crítico.

Puede controlar manualmente los ventiladores mediante la AV UI (consulte el siguiente procedimiento) o la interfaz de línea de comandos (CLI).

En los switches serie M4250, si los ventiladores operan en modo Off (que solo puede establecerse manualmente) o en modo Quiet, el switch los administra automáticamente y los enciende o aumenta gradualmente su velocidad en las siguientes condiciones:

- Modelos PoE+ y PoE++: La temperatura detectada por el sensor de temperatura supera su umbral o se excede un presupuesto PoE.
- Modelo con paneles LED (M4250-12M2XF): La temperatura detectada por el sensor de temperatura supera su umbral o el switch procesa una carga de tráfico completa.
- Modelo de agregación (M4250-16XF): La temperatura detectada por el sensor de temperatura supera su umbral o el switch procesa una carga de tráfico completa.

NOTA: Para obtener información detallada sobre umbrales de temperatura, presupuestos PoE y condiciones de carga de tráfico que afectan a los ventiladores, consulte la guía de instalación del hardware, que puede descargar en netgear.com/support/download.

Para controlar manualmente los ventiladores:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).
4. En la sección Fans & Temperature, seleccione uno de los siguientes botones de opción.

- Off: Los ventiladores están apagados y no producen ruido. El modo Off solo puede establecerse manualmente. Los siguientes modelos M4250 no admiten el modo Off.
  - M4250-26G4F-PoE++
  - M4250-40G8XF-PoE+
  - M4250-40G8XF-PoE++
- Quiet: Los ventiladores funcionan desde el 10, 20 o 25 por ciento (según el modelo) hasta el 100 por ciento de velocidad. Quiet es el modo predeterminado. Al 10, 20 o 25 por ciento de velocidad, el ruido es mínimo. El ruido aumenta al 50 por ciento y aún más al 75 por ciento. Al 100 por ciento, los ventiladores producen un ruido considerable.

En modo Quiet, el switch puede alternar automáticamente entre el modo Cool y el modo Quiet hasta que la condición de temperatura, presupuesto PoE o carga de tráfico vuelva a estar dentro de los umbrales.

- Cool: Los ventiladores funcionan siempre al 100 por ciento de velocidad, con enfriamiento máximo y un ruido considerable.

El ajuste de los ventiladores cambia de inmediato. Sin embargo, según el modelo de switch, si la temperatura detectada por el sensor supera su umbral, se excede un presupuesto PoE o una condición de carga de tráfico, el switch anula automáticamente su ajuste manual.

5. Para guardar los ajustes en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el icono o texto Save.

Mostrar el estado de los puertos y del switch

Para mostrar el estado de los puertos y del switch:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Para ver información detallada de un puerto conectado a un dispositivo, coloque el puntero sobre el puerto en la representación gráfica del switch.

Una ventana emergente muestra información sobre varias propiedades del puerto.

5. Si las leyendas de los puertos no aparecen debajo de la representación gráfica del switch, seleccione la casilla Show Legends.

La siguiente tabla describe la leyenda de los puertos.

Campo	Descripción
Conectado	El puerto está conectado a un dispositivo encendido.
Conectado y alimentado	El puerto está conectado a un dispositivo alimentado (PD) que recibe PoE del switch.

(Continuación)

Campo	Descripción
Error	Ocurrió un error en el puerto.
Deshabilitado	El puerto está deshabilitado.
Disponible	El puerto no está conectado a un dispositivo, pero está disponible.
Bloqueado	El puerto está bloqueado. Es decir, STP bloqueó el puerto para evitar un bucle.
Admin Down	El puerto está desactivado administrativamente.
Advertencia	El puerto alcanzó el 98 por ciento de su tasa de transmisión de entrada o salida.
PoE	Según el modelo de switch, el puerto es un puerto PoE. Además, según el modelo, el puerto puede proporcionar PoE+ o PoE+ y PoE++.
PoE deshabilitado	PoE está deshabilitado en el puerto (consulte Deshabilitar PoE en una o más interfaces en la página 59).
Force-Authorized	La autenticación de acceso 802.1X está habilitada y el modo de autenticación del puerto es Force-Authorized (consulte Autenticación de puertos en la página 80).
Force-Unauthorized	La autenticación de acceso 802.1X está habilitada y el modo de autenticación del puerto es Force-Unauthorized (consulte Autenticación de puertos en la página 80).
Autorizado	La autenticación de acceso 802.1X está habilitada y el estado de autenticación del puerto es Authorized.
No autorizado	La autenticación de acceso 802.1X está habilitada y el estado de autenticación del puerto es Unauthorized.
LAG	El puerto es miembro de un LAG (consulte Agregación de enlaces en la página 41).
VLAN Trunk	El puerto funciona como troncal de VLAN. Es decir, es un puerto etiquetado que procesa tráfico VLAN etiquetado.
Auto Trunk	El puerto funciona como Auto-Trunk (consulte Descripción general de Auto-Trunk en la página 36).
Force Multicast	Este puerto está configurado para multidifusión forzada (consulte Configurar el modo de multidifusión de uno o más puertos en la página 50).
Puerto de fibra SFP 1G	Según el modelo de switch, el puerto es un puerto de fibra SFP de 1G que admite un módulo transceptor SFP.
Puerto de fibra SFP+ 10G	Según el modelo de switch, el puerto es un puerto de fibra SFP+ de 10G que admite un módulo transceptor SFP o SFP+.
Dispositivo Creston conectado	Según el modelo de switch, hay un dispositivo Creston conectado al puerto.
Dispositivo Visionary conectado	Según el modelo de switch, hay un dispositivo Visionary conectado al puerto.
Dispositivo NUCLEUS conectado	Según el modelo de switch, hay un dispositivo NUCLEUS conectado al puerto.

Para obtener más información sobre los puertos, consulte Mostrar información detallada de los puertos físicos y los LAG en la página 77.

La siguiente tabla describe la información que se muestra en la sección Detalles del dispositivo (Device Details), Perfiles configurados (Configured Profiles), las gráficas de uso de CPU y memoria, y la sección Ventiladores y temperatura (Fans & Temperature).

Campo o gráfica	Descripción
Detalles del dispositivo (Device Details)	
Nombre del producto (Product Name)	M4250 de forma predeterminada. Este campo es fijo.
Número de serie (Serial Number)	El número de serie del switch. Este campo es fijo.
Modelo (Model)	El número de modelo del switch. Este campo es fijo.
Fecha y hora (Date & Time)	La fecha y hora configuradas o detectadas (consulte Configuración de fecha y hora en la página 90).
País/Región (Country/Region)	Este campo no aplica al switch (N/A).
Dirección MAC base (Base MAC Address)	La dirección MAC del switch. Este campo es fijo.
Nombre del sistema (System Name)	El nombre del sistema configurado, si existe (consulte Agregar un nombre de sistema en la página 91).
Versión de firmware (Firmware Version)	La versión de firmware principal activa del switch (consulte Actualizar el firmware en la página 87).
Versión de AV UI (AV UI Version)	La versión de firmware activa de la AV UI. Este firmware está incluido en el firmware principal.
Versión de arranque (Boot Version)	La versión de arranque activa del switch. Este firmware está incluido en el firmware principal.
Tiempo de actividad (System Uptime)	El tiempo en días, horas, minutos y segundos desde el último arranque del switch.
Dirección IP OOB (OOB IP Address)	La dirección IP para acceder a la UI principal o a la AV UI a través del puerto fuera de banda (OOB) del switch (consulte Dirección IP del puerto OOB en la página 94). (Este puerto también se conoce como puerto de servicio).
Dirección IP de administración (Management IP Address)	La dirección IP de administración para acceder a la UI principal o a la AV UI a través de cualquier puerto de red Ethernet del switch (consulte Dirección IP de la interfaz de administración en la página 92).
Redundancia de red STP (STP Network Redundancy)	El modo de redundancia de red STP configurado en el switch (consulte Establecer la redundancia de red STP del switch en la página 97).
Perfiles configurados (Configured Profiles) Para obtener más información sobre los perfiles de red, consulte Perfiles de red en la página 20.	
Nombre del perfil (Profile Name)	El nombre del perfil de red.
Tipo de perfil (Profile Type)	La plantilla de perfil en la que se basa el perfil de red. La plantilla de perfil puede ser cualquiera de las plantillas preconfiguradas (por ejemplo, Data o Video; consulte Descripción general de las plantillas de perfil AV preconfiguradas en la página 16) o una plantilla personalizada (consulte Plantillas de perfil AV personalizadas en la página 30).
ID de VLAN (VLAN ID)	El ID de VLAN asignado al perfil de red.
Dirección IP (IP Address)	La dirección IP asignada al perfil de red.

(Continuación)

Campo o gráfica	Descripción
N.º de puertos asignados (# of Assigned Ports)	El número de puertos asignados al perfil de red.
Uso de CPU (CPU Utilization)	El uso de CPU como porcentaje de la capacidad de la CPU.
Uso de memoria (Memory Utilization)	El uso de memoria como porcentaje de la memoria total.
Ventiladores y temperatura (Fans & Temperature)	
Ventiladores (numerados)	El número de ventiladores internos depende del modelo del switch. El estado del ventilador debe ser Active. Si no es Active, podría haber un problema con el ventilador y la refrigeración.
Sensor (numerado)	La temperatura en grados Celsius medida por el sensor. El número de sensores internos depende del modelo del switch.
Temperatura máxima (Max Temperature)	La temperatura máxima para el funcionamiento normal del switch. Nota: Si el switch supera esta temperatura, su funcionamiento podría limitarse; por ejemplo, PoE podría deshabilitarse. Los ventiladores pasan al modo Cool. Para que el switch vuelva a funcionar normalmente, debe reiniciarlo. Para más información, consulte la guía de instalación del hardware.
Modo del ventilador (Fan Mode)	El modo puede ser Off, Quiet o Cool. Para más información, consulte Controlar manualmente los ventiladores en la página 99.

Mostrar los dispositivos vecinos

Puede mostrar los dispositivos que están conectados al switch.

Para mostrar los dispositivos vecinos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Configure > Neighbor.

   Se muestra la página Neighbor.
   Para cada dispositivo detectado, la página muestra lo siguiente:

- Port: El puerto al que está conectado el dispositivo.
- Host: El nombre de sistema del dispositivo, si existe.
- MAC Address: La dirección MAC del dispositivo.
- VLAN ID: El ID de VLAN del puerto al que está conectado el dispositivo.
- IP Address: La dirección IP del dispositivo.
- Remote Port ID: El número de puerto del dispositivo.

9

Diagnóstico y solución de problemas

Puede diagnosticar y solucionar problemas del switch y de su red. El capítulo contiene las siguientes secciones:

- Administrar el registro del switch, el registro de consola y el registro de comandos
- Mostrar o descargar el registro de mensajes
- Mostrar o borrar las estadísticas de puertos
- Enviar una solicitud de ping, traceroute o búsqueda DNS a una dirección IP o nombre de host
- Realizar una prueba de cable
- Configurar la duplicación de puertos
- Acceder a la CLI mediante la terminal de la AV UI
- Descargar archivos de diagnóstico para soporte técnico

Administrar el registro del switch, de consola y de comandos

El switch genera mensajes en respuesta a eventos, fallas y errores, así como a cambios en la configuración u otros sucesos. Estos mensajes se almacenan localmente y pueden reenviarse a uno o más puntos centralizados de recopilación para su supervisión o almacenamiento a largo plazo. La configuración local y remota del registro incluye el filtrado de los mensajes registrados o reenviados según su gravedad y el componente que los genera.

Para configurar un servidor syslog y el registro remoto, use la UI principal o la CLI. Para más información, consulte el manual de usuario principal o el manual de referencia de comandos CLI, que puede descargar en netgear.com/support/download.

De forma predeterminada, el registro del switch está habilitado en el nivel Notice, pero el registro de consola y el de comandos están deshabilitados.

Para administrar los registros del switch, de consola y de comandos almacenados localmente:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Logs.

   Se muestra la página Logs.

5. En la sección Log Settings, habilite o deshabilite los registros haciendo lo siguiente para cada registro:

   - Habilitar uno o más registros: Haga clic en el botón Switch Logging, Console Logging, Command Logging o una combinación de ellos para que se pongan en verde.
   - Deshabilitar uno o más registros: Haga clic en el botón Switch Logging, Console Logging, Command Logging o una combinación de ellos para que se pongan en gris.

   De forma predeterminada, el registro del switch está habilitado, pero los de consola y comandos están deshabilitados.

6. Para el registro del switch y el de consola, en la sección Log Settings, seleccione el nivel de registro en el menú Switch Logging Level o en el menú Console Logging Level:

- Emergency: Nivel 0, el sistema no se puede usar.
- Alert: Nivel 1, se debe actuar de inmediato.
- Critical: Nivel 2, condiciones críticas.
- Error: Nivel 3, condiciones de error. Si habilita el registro de consola, este es el nivel predeterminado.
- Warning: Nivel 4, condiciones de advertencia.
- Notice: Nivel 5, condiciones normales pero significativas. Es el nivel predeterminado del registro del switch.
- Informational: Nivel 6, mensajes informativos.
- Debug: Nivel 7, mensajes de depuración.

NOTA: Un registro guarda los mensajes de nivel de gravedad igual o superior al seleccionado. Por ejemplo, si selecciona el nivel Warning en el menú, el switch registra los mensajes de los niveles Warning, Error, Critical, Alert y Emergency.

7. Haga clic en el botón Apply.
La configuración se guarda.

8. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Save.

Mostrar o descargar el registro de mensajes

Puede mostrar o descargar el registro de mensajes.

Para mostrar o descargar el registro de mensajes:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Logs.

Se muestra la página Logs. La sección Logs muestra las entradas de registro guardadas.
5. Para descargar los registros, haga lo siguiente:

a. Haga clic en el enlace Download Logs.

Aparece una ventana emergente.
b. Elija una ubicación en su computadora y guarde el archivo.

Mostrar o borrar las estadísticas de puertos

Puede mostrar o borrar las estadísticas de puertos.

Para mostrar o borrar las estadísticas de puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Port Statistics.

Se muestra la página Port Statistics.

La tabla Inbound Traffic muestra información detallada del tráfico entrante en cada puerto y LAG. La tabla Outbound Traffic muestra información detallada del tráfico saliente en cada puerto y LAG.

Tabla 4. Tráfico entrante

Campo	Descripción
Port	El puerto o LAG al que corresponden las estadísticas.
InOctets	El número de octetos (bytes) entrantes.
InUcastPkts	El número de paquetes unicast entrantes.
InMcastPkts	El número de paquetes multicast entrantes.
InBcastPkts	El número de paquetes broadcast entrantes.

Tabla 4. Tráfico entrante (continuación)

Campo	Descripción
InDropPkts	El número de paquetes entrantes descartados.
InBitRate	La tasa de bits del tráfico entrante.
rxError	El número de paquetes recibidos con errores.

Tabla 5. Tráfico saliente

Campo	Descripción
Port	El puerto o LAG al que corresponden las estadísticas.
OutOctets	El número de octetos (bytes) salientes.
OutUcastPkts	El número de paquetes unicast salientes.
OutMcastPkts	El número de paquetes multicast salientes.
OutBcastPkts	El número de paquetes broadcast salientes.
OutDropPkts	El número de paquetes salientes descartados.
OutBitRate	La tasa de bits del tráfico saliente.
txError	El número de paquetes transmitidos con errores.

5. Para borrar todas las estadísticas, haga clic en el enlace Clear all statistics sobre la tabla. Una ventana emergente muestra una advertencia.
6. Haga clic en el botón Delete.
Los contadores de estadísticas de puertos se restablecen a cero.

Enviar una solicitud de ping, traceroute o búsqueda DNS a una dirección IP o nombre de host

Puede realizar las siguientes acciones de forma independiente o simultánea (es decir, una tras otra):

- Enviar un ping: El switch envía un número fijo de solicitudes ping a un dispositivo IP para determinar si puede comunicarse con él.
- Enviar un traceroute: El switch intenta rastrear la ruta hacia un dispositivo IP para determinar la ruta exacta hasta él.
- Enviar una búsqueda DNS: El switch consulta los servidores DNS para determinar la dirección IP asociada a un nombre de host.

Al ejecutar una o más pruebas, los resultados se muestran en los paneles en pantalla.

Para enviar una solicitud de ping, traceroute o búsqueda DNS a una dirección IP o nombre de host:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Troubleshoot.

Se muestra la página Troubleshoot.
5. En el campo IP Address/Host Name, especifique la dirección IP o el nombre de host.
6. Realice una o más de las siguientes acciones:

- Ping: Para hacer ping a la dirección IP o nombre de host, active el interruptor Ping para que se muestre en verde y quede a la derecha.
- Traceroute: Para enviar un traceroute a la dirección IP o nombre de host, active el interruptor Traceroute para que se muestre en verde y quede a la derecha.
- DNS Lookup: Para enviar una búsqueda DNS a un nombre de host, active el interruptor DNS Lookup para que se muestre en verde y quede a la derecha.

7. Haga clic en el botón Run Tests.
Las pruebas seleccionadas se ejecutan una tras otra. Los resultados aparecen en los paneles.

Realizar una prueba de cable

Puede probar y mostrar información sobre los cables conectados a los puertos del switch.

Para realizar una prueba de cable:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Cable Test.

Se muestra la página Cable Test.
5. Seleccione los puertos cuyos cables conectados desea probar.

6. Haga clic en el botón Test Selected Ports.

Se realiza una prueba de cable en los puertos seleccionados. Puede tardar hasta 30 segundos. Si el puerto tiene un enlace activo con un dispositivo, el estado del cable es Normal.

La siguiente tabla describe los resultados que pueden aparecer en la sección Cable Test Results.

Campo	Descripción
Port	El puerto en el que se realizó la prueba
Resultados de la prueba (Test Results)	Normal: El cable funciona correctamente. Open: El cable está desconectado o tiene un conector defectuoso. Short: Se produjo un cortocircuito en el cable. Cable Test Failed: No se pudo determinar el estado del cable. Es posible que el cable sí funcione. Untested: El cable aún no se ha probado. Invalid cable type: El tipo de cable no es compatible. No cable: No se detecta ningún cable.
Fault Distance	La distancia estimada en metros desde el extremo del cable hasta el punto de falla. El punto de falla solo se muestra si el estado del cable es Open o Short.

Configurar la duplicación de puertos

La duplicación de puertos (port mirroring) le permite seleccionar el tráfico de puertos específicos para que lo analice un analizador de red. Puede seleccionar muchos puertos de origen, pero solo un puerto de destino.

Un paquete copiado al puerto de destino tiene el mismo formato que el paquete original. Es decir, si se copia un paquete entrante, la copia está etiquetada o no con VLAN tal como se recibió en el puerto de origen. Si se copia un paquete saliente, la copia está etiquetada o no con VLAN tal como se transmite en el puerto de origen.

Para configurar la duplicación de puertos:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Port Mirroring.

   Se muestra la página Port Mirroring.

5. Haga clic en el interruptor Port Mirroring para que se muestre en verde y quede a la derecha.

La página muestra dos representaciones gráficas del switch.
6. En la representación superior, seleccione uno o más puertos de origen.
7. En la representación inferior, seleccione un único puerto de destino.
8. Haga clic en el botón Apply (Aplicar).
La configuración se guarda.

9. Para guardar la configuración en la configuración en ejecución, en la parte superior de la página, haga clic en el ícono o texto Guardar (Save).

Acceder a la CLI mediante la terminal de la AV UI

Puede acceder a la interfaz de línea de comandos (CLI) desde la AV UI. Mientras trabaja en la CLI, la AV UI puede permanecer abierta.

Para acceder a la CLI desde la AV UI:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. **Seleccione Diagnostics > Terminal.**

   Según la configuración de su navegador, la CLI se abre en una nueva pestaña o ventana del navegador.

Descargar archivos de diagnóstico para soporte técnico

El soporte técnico de NETGEAR podría solicitarle archivos de diagnóstico de su switch. Estos archivos pueden ayudar a resolver un problema. Los archivos de diagnóstico combinados pueden incluir la siguiente información:

- Archivo de configuración
- Registro en búfer
- Archivo de soporte técnico
- Registros de fallos
- Volcado completo de memoria
- MIB compatibles

No envíe archivos a menos que el soporte técnico de NETGEAR se lo indique.

Para descargar los archivos de diagnóstico combinados en un archivo de texto:

1. Abra un navegador web.
2. En el campo de dirección de su navegador web, escriba la dirección IP del switch. Aparece la página de inicio de sesión.

3. En el campo Login Name, escriba admin como nombre de usuario; en el campo Password, escriba la contraseña local del dispositivo y haga clic en el botón AV UI Login.

   La primera vez que inicie sesión no se requiere contraseña. Sin embargo, después debe especificar una contraseña local del dispositivo para cada inicio de sesión posterior.

   Aparece la página Overview (Descripción general).

4. Seleccione Diagnostics > Support Diagnostics.

   Se muestra la página Support Diagnostics.

5. Haga clic en el enlace Download Files.

Aparece una ventana emergente.
6. Navegue a una ubicación de su computadora y guarde el archivo de texto.