



Nota de instalación de la tarjeta de línea Cisco Catalyst serie 9400

[Nota de instalación de la tarjeta de línea Cisco Catalyst serie 9400](#) 2

[Características de la tarjeta de línea Cisco Catalyst serie 9400](#) 3

[Luces LED de la tarjeta en línea Cisco Catalyst serie 9400](#) 38

[Retirada y sustitución de las tarjetas de línea](#) 38

[Documentación relacionada](#) 43

[Avisos](#) 45

Revised: June 20, 2024

Nota de instalación de la tarjeta de línea Cisco Catalyst serie 9400

Este documento describe las características de todas las tarjetas de línea disponibles y proporciona información sobre cómo extraer y sustituir correctamente una tarjeta de línea en el chasis.

Tabla 1: Números de producto:

C9400-LC-12QC, C9400-LC-12QC=(repuesto)	C9400-LC-48P, C9400-LC-48P= (repuesto)
C9400-LC-24S, C9400-LC-24S= (repuesto)	C9400-LC-48S, C9400-LC-48S= (repuesto)
C9400-LC-24XS, C9400-LC-24XS= (repuesto)	C9400-LC-48T, C9400-LC-48T= (repuesto)
C9400-LC-24XY, C9400-LC-24XY=(repuesto)	C9400-LC-48TX, C9400-LC-48TX= (repuesto)
C9400-LC-48H, C9400-LC-48H= (repuesto)	C9400-LC-48U, C9400-LC-48U= (repuesto)
C9400-LC-48HN, C9400-LC-48HN= (repuesto)	C9400-LC-48UX, C9400-LC-48UX= (repuesto)
C9400-LC-48HX, C9400-LC-48HX= (repuesto)	C9400-LC-48XS, C9400-LC-48XS= (repuesto)

La siguiente tabla proporciona una descripción general de los módulos supervisores compatibles e incompatibles para cada tarjeta de línea disponible.

Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor

-	C9400-SUP-1	C9400-SUP-1XL	C9400-SUP-1XL-Y	C9400X-SUP-2	C9400X-SUP-2XL
C9400-LC-12QC	No	No	No	Sí	Sí
C9400-LC-24S	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-24XS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-24XY	No	No	No	Sí	Sí
C9400-LC-48H	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48HN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48HX	No	No	No	Sí	Sí
C9400-LC-48P	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48S	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48T	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48TX	No	No	No	Sí	Sí

-	C9400-SUP-1	C9400-SUP-1XL	C9400-SUP-1XL-Y	C9400X-SUP-2	C9400X-SUP-2XL
C9400-LC-48U	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48UX	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
C9400-LC-48XS	No	No	No	Sí	Sí



Advertencia INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

Antes de manipular cualquier equipo, debe ser consciente de los peligros que entraña la corriente eléctrica y familiarizarse con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Lea las instrucciones de instalación antes de usar, instalar o conectar el sistema a la fuente de alimentación. Utilice el número de declaración que aparece al principio de cada declaración de advertencia para localizar su traducción en las advertencias de seguridad traducidas de este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



Características de la tarjeta de línea Cisco Catalyst serie 9400

Estas tablas ofrecen una breve descripción del módulo de cada una de las tarjetas de línea, ancho de banda máximo por ranura, densidades de puertos mínimas y máximas, información de soporte del chasis y restricciones (si las hubiera).

Tarjetas de línea Ethernet gigabit y multigigabit

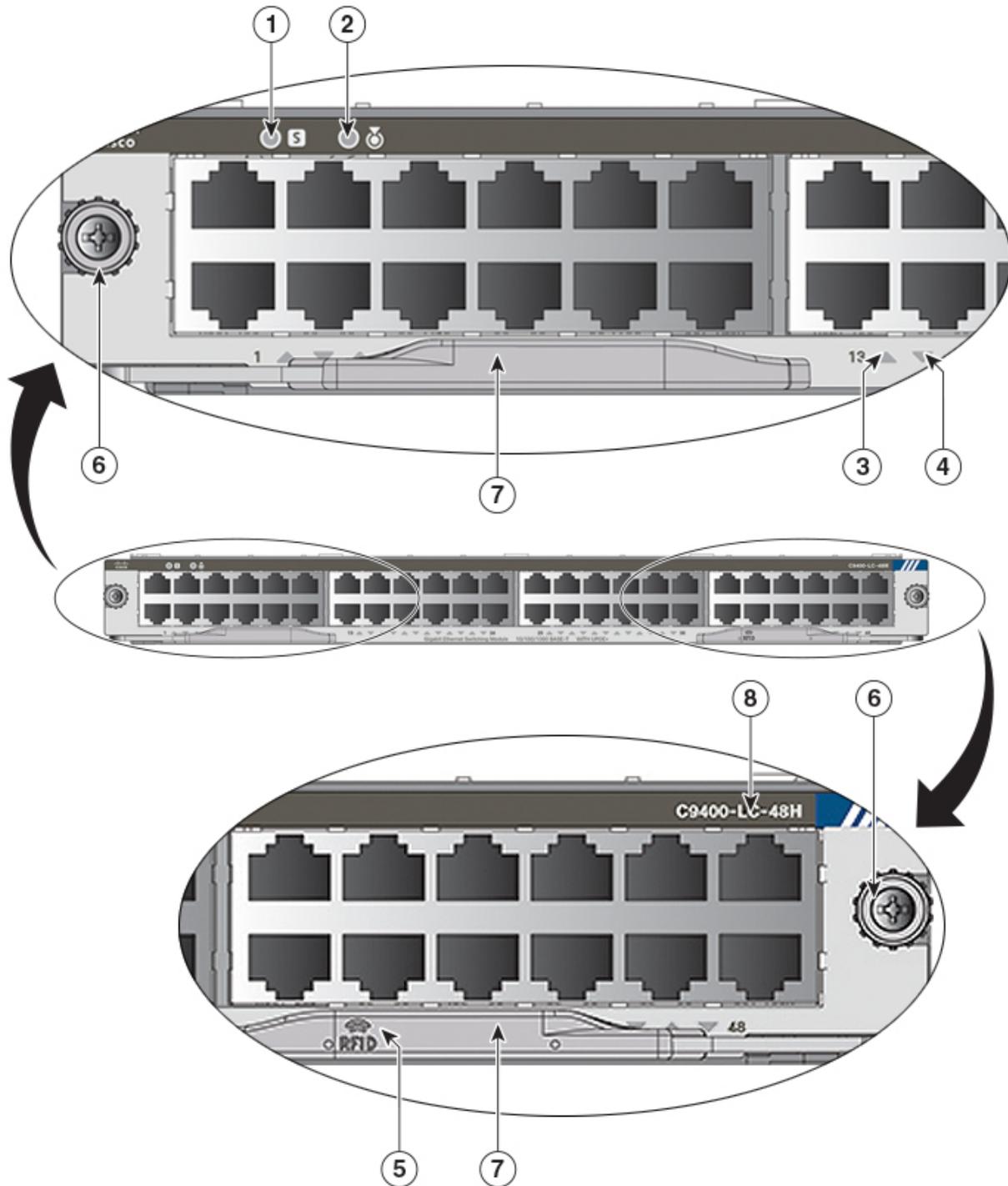
Módulo 10/100/1000 UPOE+ de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48H)

Descripción	<p>Módulo 10/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet de 48 puertos, conforme con IEEE 802.3bt y compatible con Cisco UPOE+ de hasta 90 W en cada uno de los 48 puertos RJ45.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Compatible con Discovery Phone de Cisco e IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt. • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Compatible con gestión de pérdida de cable PoE. • Ahorra energía con el suministro de energía directo de la placa base. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000. • Las siguientes características de la tarjeta de línea se configuran en el software. Para obtener más información, consulte la guía de configuración de software: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona medición del consumo de electricidad por puerto. • Le permite especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Compatible con configuración de alimentación PoE. • El chasis de 10 ranuras (switch Catalyst 9410R) tiene un máximo de 384 puertos de 1 Gbps, aunque pueden admitir hasta 260 puertos PoE de 90 W de manera simultánea.
Ancho de banda máximo	Tráfico de 48 Gbps sin bloqueos de dúplex completo
Potencia máxima clasificada (en vatios)	4320 W
Densidad de puertos mínima/máxima¹	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R-48/96 • Switch Catalyst 9407R-48/240 • Switch Catalyst 9410R-48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .

Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • Asegúrese de que la configuración de fuente de alimentación del chasis es plenamente compatible con el presupuesto de PoE. Utilice Cisco Power Calculator para las estimaciones de presupuesto de alimentación y para determinar los requisitos de la fuente de alimentación para una configuración de PoE específica. • Algunos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos (como los teléfonos IP 7910, 7940 y 7960 y los puntos de acceso inalámbricos AP350) no son compatibles con los equipos con fuente de alimentación (PSE) de tipo 4, tal y como se define en el estándar IEEE 802.3bt. Si está conectado, el PSE informa de un fallo "Tstart" o "Imax" con cada intento periódico de proporcionar alimentación al dispositivo alimentado. Para el uso continuado de estos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos, conéctelos a PSE PoE+/UPOE de Cisco. • La tarjeta de línea C9400-LC-48H es compatible a partir de Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1 o una versión posterior. Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Gibraltar 16.12.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-48H.
---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 1: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48H



356180

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

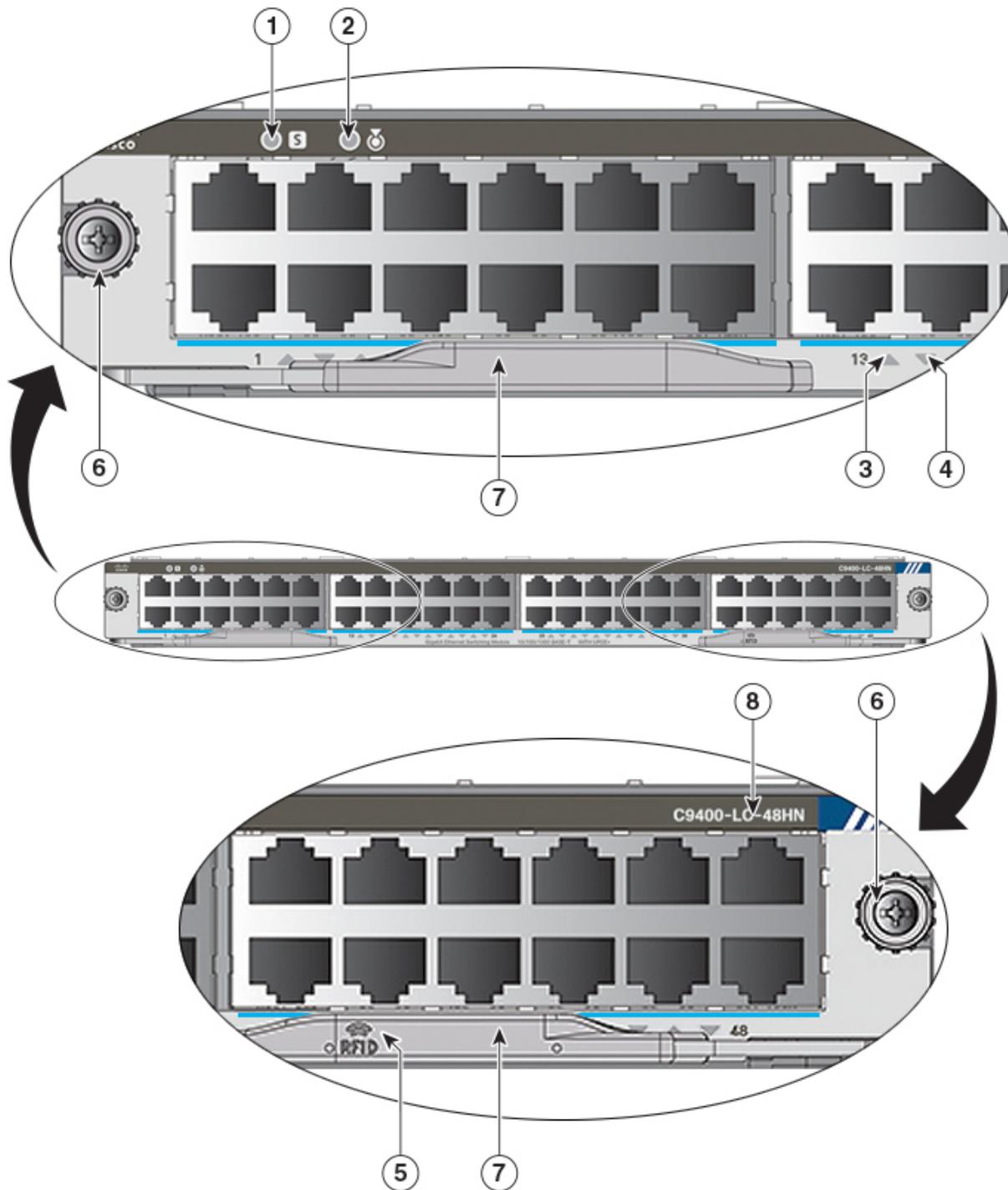
Módulo Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5G UPOE+ de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48HN)

Descripción	<p>Módulo Ethernet Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5 G BASE-T de 48 puertos; que admite hasta 90 W Cisco UPOE+ en cada uno de sus 48 puertos RJ45.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Características de Cisco UPoE +, PoE + y PoE: <ul style="list-style-type: none"> • Suministra hasta 90 W por puerto de forma simultánea en los 48 puertos. El chasis de 4 ranuras (switch Catalyst 9407R) tiene un máximo de 96 puertos que pueden suministrar hasta 90 W de forma simultánea en los 90 puertos. El chasis de 7 ranuras (switch Catalyst 9407R) tiene un máximo de 240 puertos, pero tan solo puede suministrar 90 W de forma simultánea en 237 de los puertos. El chasis de 10 ranuras (switch Catalyst 9410R) tiene un máximo de 384 puertos, pero tan solo puede suministrar 90 W de manera simultánea en 233 de los puertos. • Compatible con IEEE802.3af/IEEE802.3at/IEEE802.3bt en los 48 puertos, con desconexión de CC. • Admite apagado de emergencia de PoE según los niveles de prioridad de 0 (prioridad más alta) a 7 (prioridad más baja). • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Compatible con gestión de pérdida de cable PoE. • Las siguientes características de la tarjeta de línea se configuran en el software. Para obtener más información, consulte la guía de configuración de software: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona medición del consumo de electricidad por puerto. • Le permite especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Compatible con configuración de alimentación PoE. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultra alta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ancho de banda máximo	<p>Tráfico de 240 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.</p> <p>Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400.</p>
Densidad de puertos mínima/máxima²	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R-48/96 • Switch Catalyst 9407R-48/240 • Switch Catalyst 9410R-48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	<p>C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor.</p>
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • Asegúrese de que la configuración de fuente de alimentación del chasis es plenamente compatible con el presupuesto de PoE. Utilice Cisco Power Calculator para las estimaciones de presupuesto de alimentación y para determinar los requisitos de la fuente de alimentación para una configuración de PoE específica. • Algunos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos (como los teléfonos IP 7910, 7940 y 7960 y los puntos de acceso inalámbricos AP350) no son compatibles con los equipos con fuente de alimentación (PSE) de tipo 4, tal y como se define en el estándar IEEE 802.3bt. Si está conectado, el PSE informa de un fallo "Tstart" o "Imax" con cada intento periódico de proporcionar alimentación al dispositivo alimentado. Para el uso continuado de estos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos, conéctelos a PSE PoE+/UPOE de Cisco. • La tarjeta de línea C9400-LC-48HN es compatible a partir de Cisco IOS XE Bengaluru 17.5.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Bengaluru 17.5.1 o una versión posterior. Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Bengaluru 17.5.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-48HN.

² El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 2: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48HN



356897

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

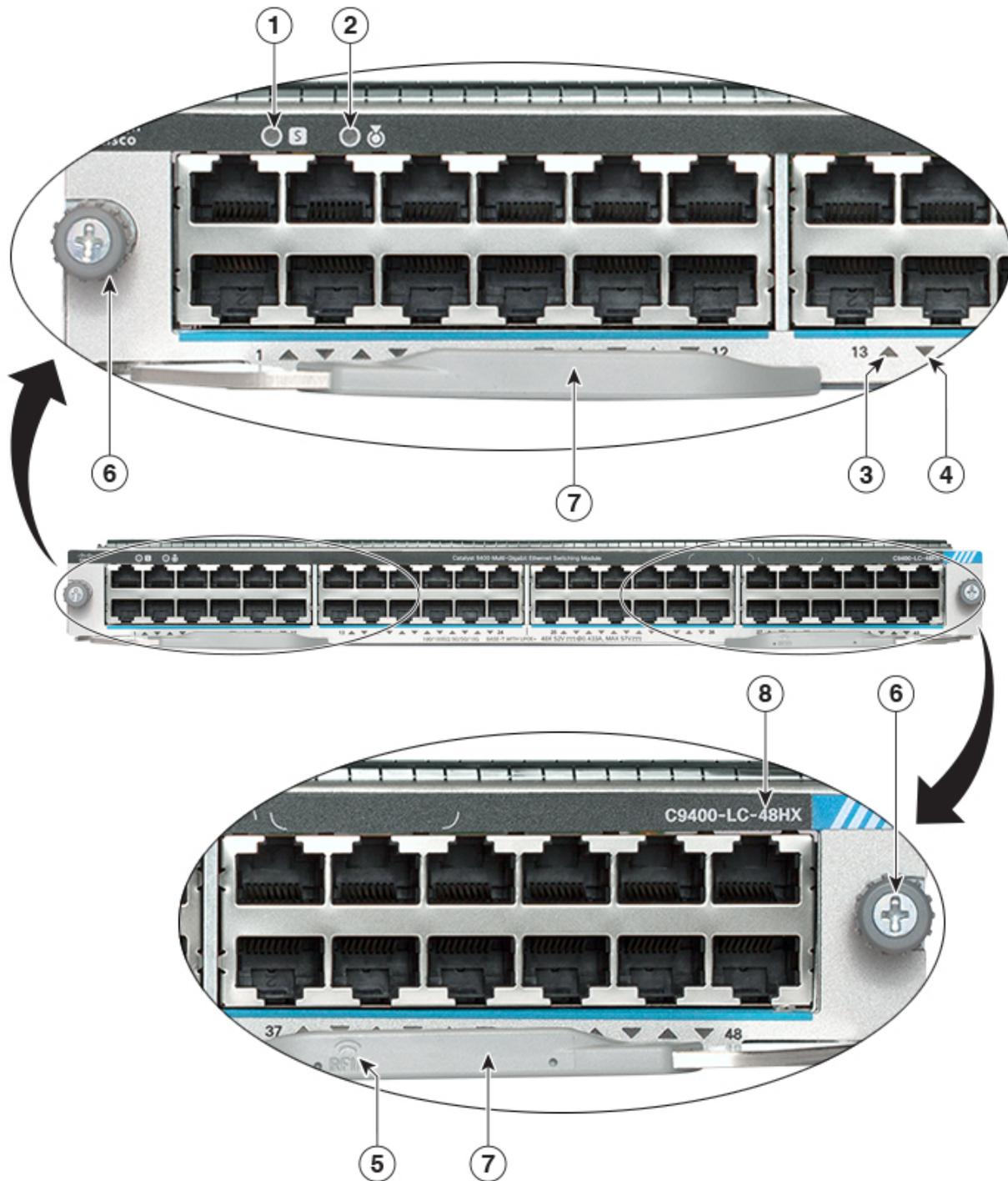
Módulo Multigigabit 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G UPOE+ de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48HX)

<p>Descripción</p>	<p>Módulo Ethernet Multigigabit 100 Mbps/1G/2,5G/5G/10G BASE-T de 48 puertos, que admite hasta 90 W Cisco UPOE+ en cada uno de sus 48 puertos RJ45.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Capacidad de IEEE 802.1AE (MACsec-256) en el hardware • Características de Cisco UPoE +, PoE + y PoE: <ul style="list-style-type: none"> • Suministra hasta 90 W por puerto de forma simultánea en los 48 puertos. El chasis de 4 ranuras (switch Catalyst 9407R) tiene un máximo de 96 puertos que pueden suministrar hasta 90 W de forma simultánea en los 90 puertos. El chasis de 7 ranuras (switch Catalyst 9407R) tiene un máximo de 240 puertos, pero tan solo puede suministrar 90 W de forma simultánea en 226 de los puertos. El chasis de 10 ranuras (switch Catalyst 9410R) tiene un máximo de 384 puertos, pero tan solo puede suministrar 90 W de manera simultánea en 224 de los puertos. • Compatible con IEEE802.3af/IEEE802.3at/IEEE802.3bt en los 48 puertos, con desconexión de CC. • Admite apagado de emergencia de PoE según los niveles de prioridad de 0 (prioridad más alta) a 7 (prioridad más baja). • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Compatible con gestión de pérdida de cable PoE. • Las siguientes características de la tarjeta de línea se configuran en el software. Para obtener más información, consulte la guía de configuración de software: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona medición del consumo de electricidad por puerto. • Le permite especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Compatible con configuración de alimentación PoE. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ancho de banda máximo	480 Gbps Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la Ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400 .
Densidad de puertos mínima/máxima³	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–48/96 • Switch Catalyst 9407R–48/240 • Switch Catalyst 9410R–48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	Solo C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • Asegúrese de que la configuración de fuente de alimentación del chasis es plenamente compatible con el presupuesto de PoE. Utilice Cisco Power Calculator para las estimaciones de presupuesto de alimentación y para determinar los requisitos de la fuente de alimentación para una configuración de PoE específica. • Algunos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos (como los teléfonos IP 7910, 7940 y 7960 y los puntos de acceso inalámbricos AP350) no son compatibles con los equipos con fuente de alimentación (PSE) de tipo 4, tal y como se define en el estándar IEEE 802.3bt. Si está conectado, el PSE informa de un fallo "Tstart" o "Imax" con cada intento periódico de proporcionar alimentación al dispositivo alimentado. Para el uso continuado de estos dispositivos con tecnología de Cisco antiguos, conéctelos a PSE PoE+/UPOE de Cisco. • La tarjeta de línea C9400-LC-48HX es compatible a partir de Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1 o una versión posterior. Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-48HX.

³ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 3: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48HX



357802

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

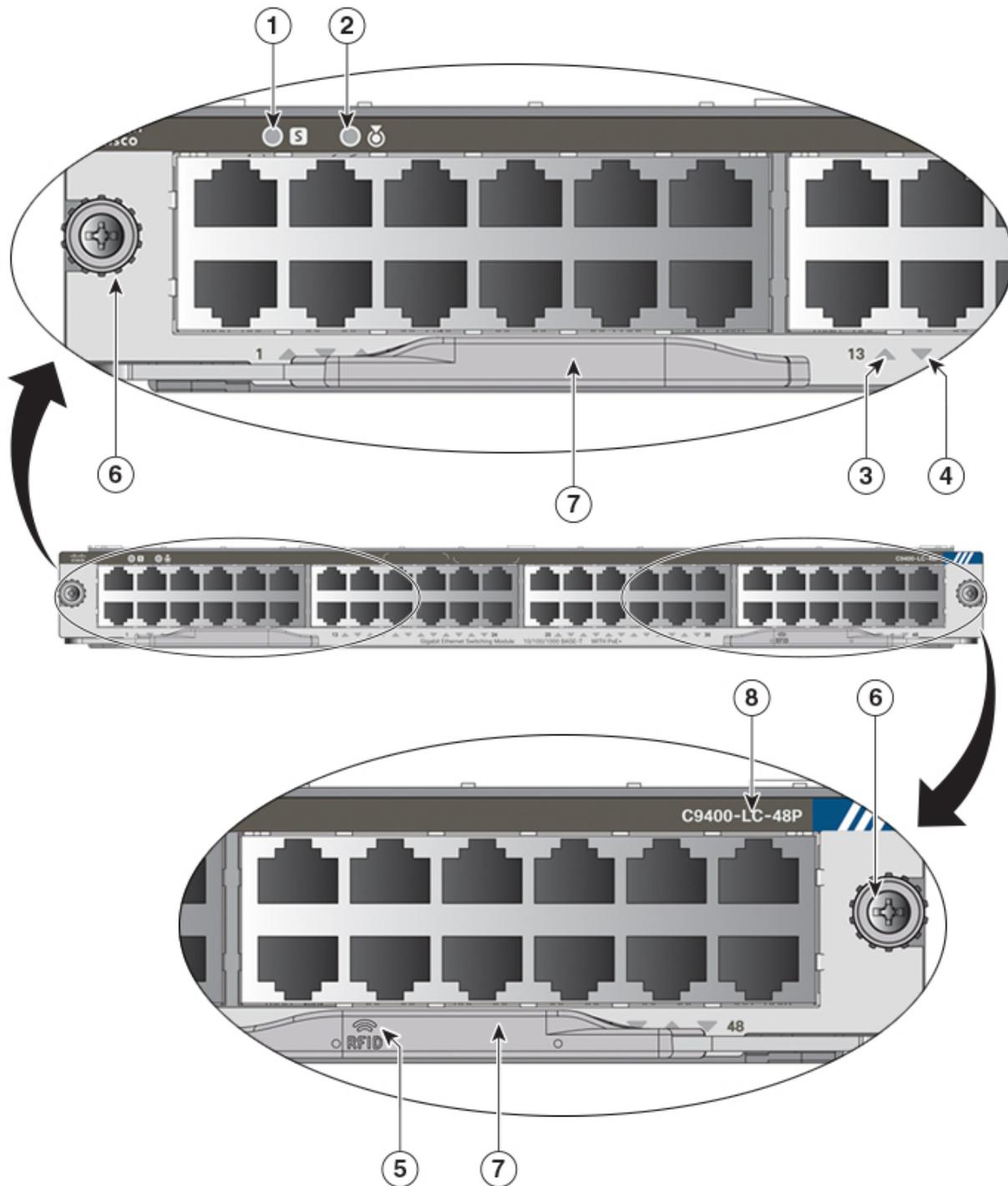
3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Módulo POE/POE+ Gigabit Ethernet de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48P)

Descripción	<p>Módulo Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T de 48 puertos compatible con hasta 30 W por puerto en cada uno de sus 48 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Puede especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Compatible con la gestión de pérdida de cable POE. • Admite EnergyWise 3.0. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	Tráfico de 48 Gbps sin bloqueos de dúplex completo
Densidad de puertos mínima/máxima⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–48/96 • Switch Catalyst 9407R–48/240 • Switch Catalyst 9410R–48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. No hay otras restricciones.

⁴ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 4: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48P



355428

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

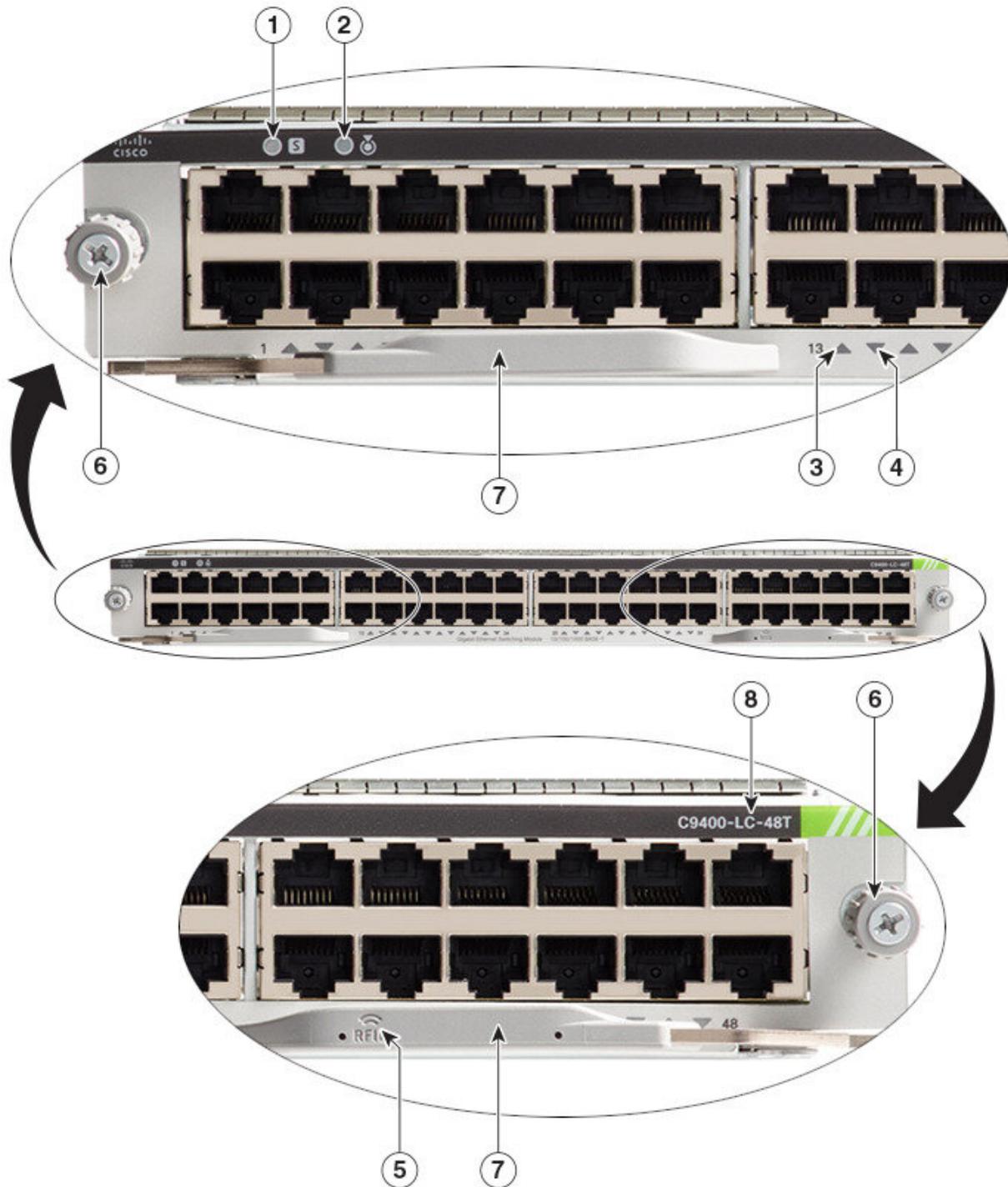
3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Módulo 10/100/1000 de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48T)

Descripción	<p>Módulo Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T de 48 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	Tráfico de 48 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.
Densidad de puertos mínima/máxima⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–48/96 • Switch Catalyst 9407R–48/240 • Switch Catalyst 9410R–48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. No hay otras restricciones.

⁵ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 5: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48T



355144

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

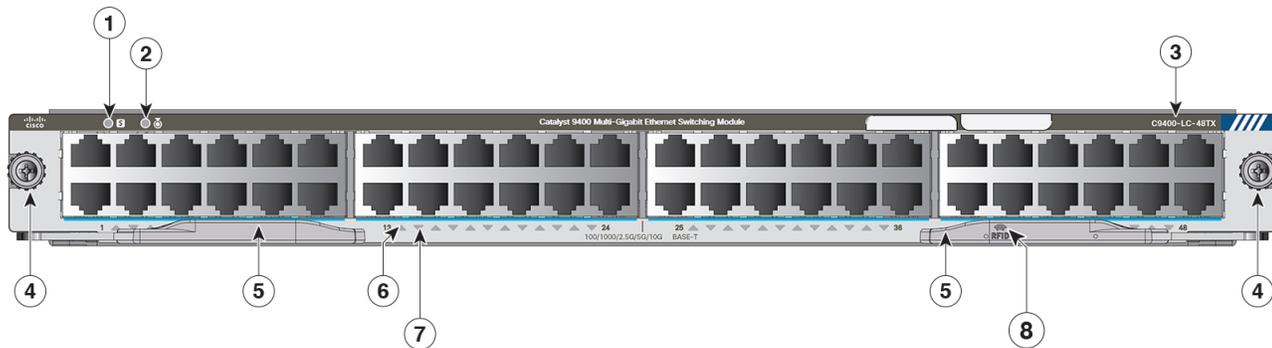
Cisco Catalyst 9400 Series 48-Port 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G Multigigabit Module (C9400-LC-48TX)

Description	<p>48-Port 100 Mbps/1G/2.5G/5G/10G BASE-T Multigigabit Ethernet module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hardware ready for IEEE 1588/802.1as— A Precision Time Protocol (PTP) used for time synchronization across the network for video and audio applications. • IEEE 802.1AE (MACsec-256) capability in hardware • Supports Energy Efficient Ethernet (EEE) • Has a built-in, front-facing, non-removable, passive RFID tag that uses Ultra High Frequency (UHF) RFID technology and requires an RFID reader with compatible software. For more information, see Radio Frequency Identification (RFID) on Cisco Catalyst 9000 Family Switches.
Maximum Bandwidth	<p>480 Gbps</p> <p>This value is the maximum bandwidth supported on this line card. The chassis and supervisor module combination that you use determines the final available bandwidth. For more information, see Cisco Catalyst 9400 Series Switch Line Cards Data Sheet.</p>
Minimum / Maximum Port Density⁶	<ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 9404R Switch—48 / 96 • Catalyst 9407R Switch—48 / 240 • Catalyst 9410R Switch—48 / 384
Supervisor Module Compatibility	<p>C9400X-SUP-2 and C9400X-SUP-2XL only. Also see Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .</p>
Support and Restrictions	<ul style="list-style-type: none"> • Can be installed in any non-supervisor module slot. • The C9400-LC-48TX line card is supported starting with Cisco IOS XE 17.13.1. <p>Before inserting the line card, ensure that the device software is Cisco IOS XE 17.13.1 or a later release.</p> <p>Before downgrading the device software from Cisco IOS XE 17.13.1 to an earlier release, ensure that you remove the C9400-LC-48TX line card.</p>

⁶ The number of ports available on a single switch

Figure 6: Front View of the C9400-LC-48TX Line Card

(Click on the image to see the details more clearly.)



1	STATUS LED	5	Ejector levers
2	LOCATE (blue beacon) LED	6	PORT LINK LED for the port in the top row
3	Model or product number	7	PORT LINK LED for the port in the bottom row
4	Captive installation screws	8	Line card Radio Frequency Identifier (RFID)

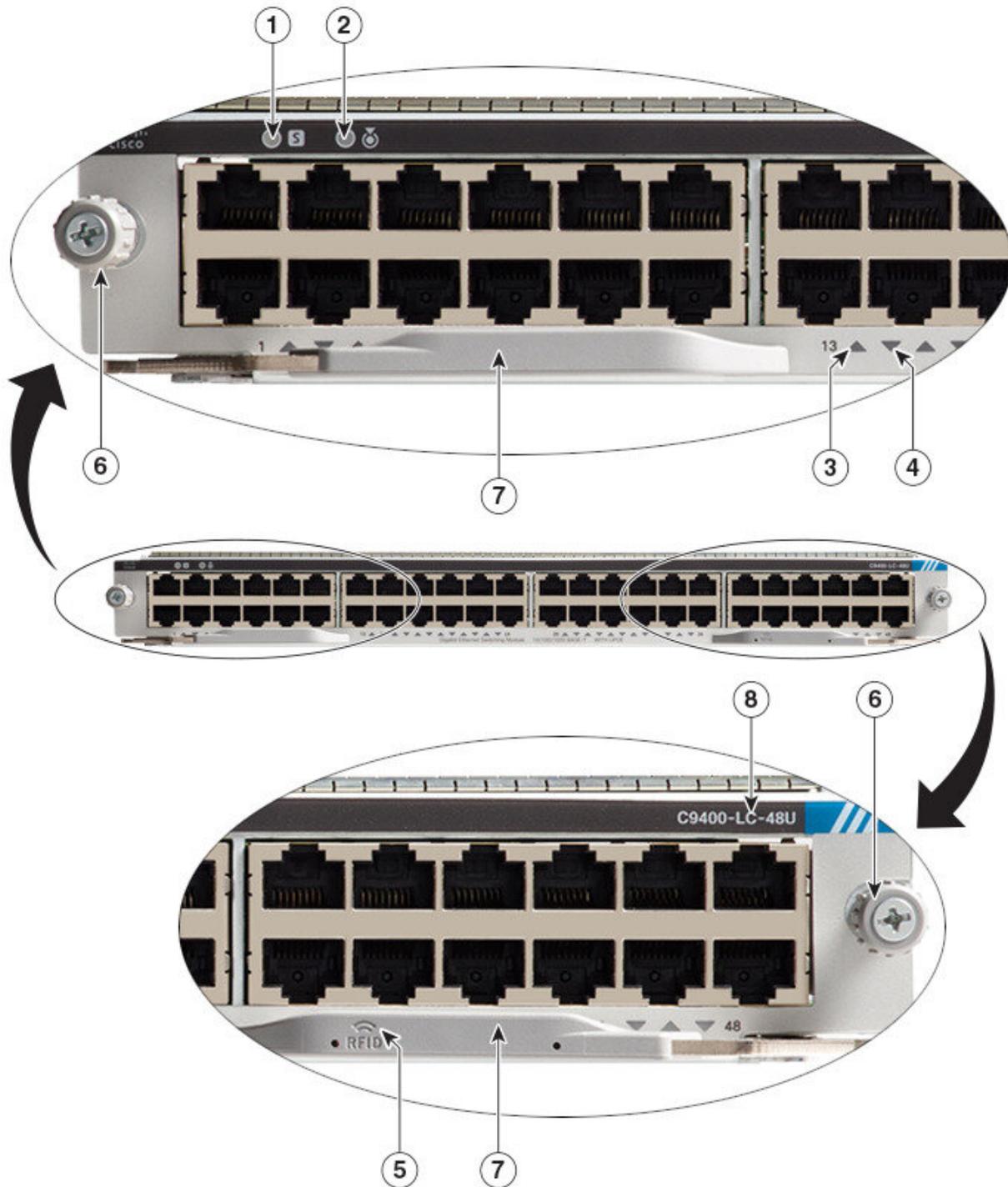
Módulo 10/100/1000 UPOE de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48U)

<p>Descripción</p>	<p>Módulo 10/100/1000 BASE-T Gigabit Ethernet de 48 puertos compatible con Cisco UPOE de hasta 60 W en cada uno de los 48 puertos RJ45.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Compatible con Discovery Phone de Cisco, IEEE802.3af y IEEE802.3at. • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Compatible con gestión de pérdida de cable PoE. • Ahorra energía con el suministro de energía directo de la placa base. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000. • Las siguientes características de la tarjeta de línea se configuran en el software. Para obtener más información, consulte la guía de configuración de software: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona medición del consumo de electricidad por puerto. • Le permite especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Compatible con configuración de alimentación PoE.
<p>Ancho de banda máximo</p>	<p>Tráfico de 48 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.</p>

Densidad de puertos mínima/máxima⁷	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–48/96 • Switch Catalyst 9407R–48/240 • Switch Catalyst 9410R–48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	<p>C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .</p>
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • Asegúrese de que la configuración de fuente de alimentación del chasis es plenamente compatible con el presupuesto de PoE. Utilice Cisco Power Calculator para las estimaciones de presupuesto de alimentación y para determinar los requisitos de la fuente de alimentación para una configuración de PoE específica.

⁷ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 7: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48U



355145

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

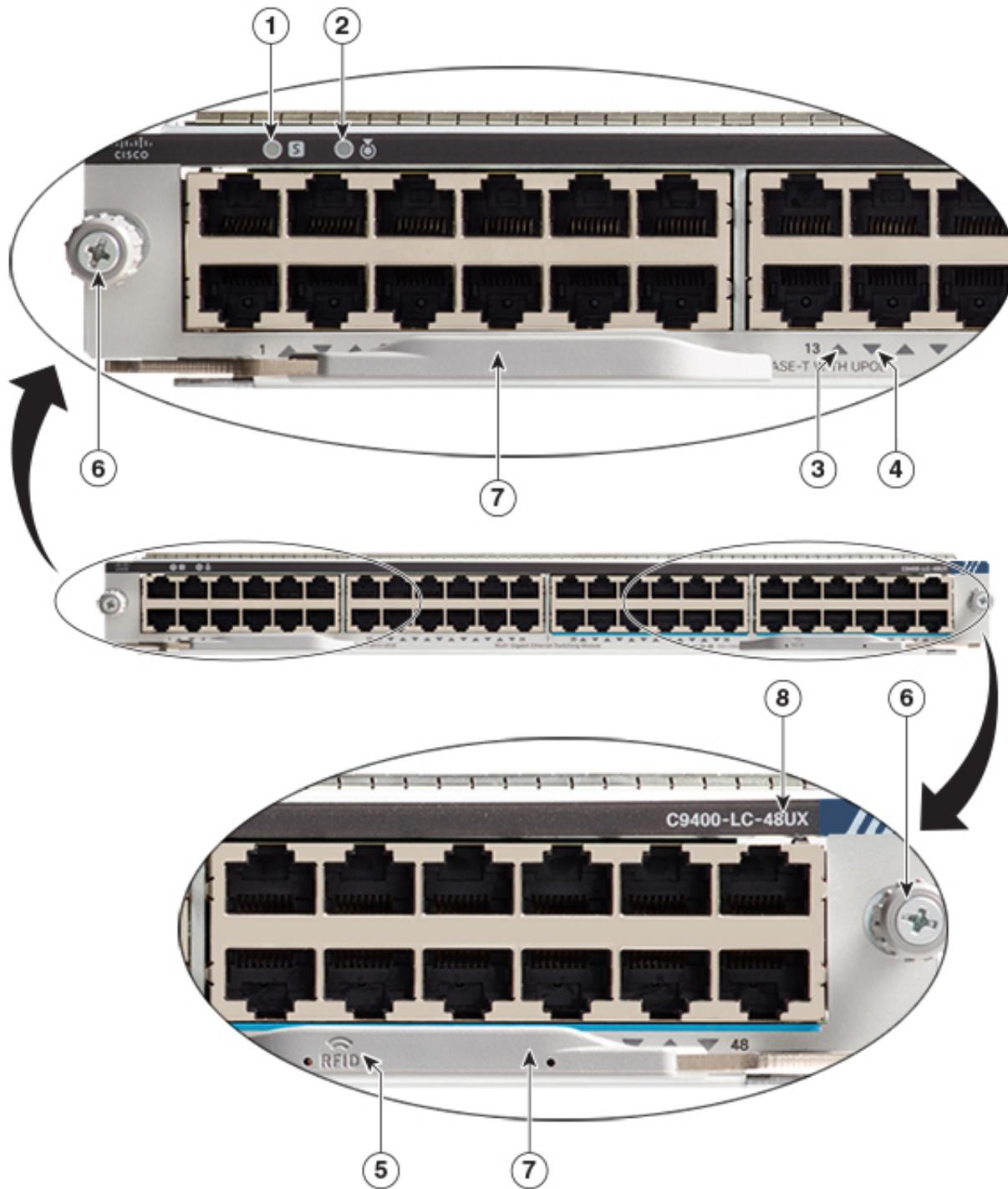
Módulo Multigigabit UPOE de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48UX)

Descripción	<p>Módulo Multigigabit Ethernet UPOE de 48 puertos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 puertos (puertos 1-24) 1G POE/POE+/UPOE. • 24 puertos (puertos 25-48) Multigigabit (mGig) POE/POE+/UPOE. • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Compatible con Discovery Phone de Cisco, IEEE802.3af y IEEE802.3at. • Compatible con Ethernet de eficiencia energética (EEE). • Compatible con gestión de pérdida de cable PoE. • Ahorra energía con el suministro de energía directo de la placa base. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000. • Las siguientes características de la tarjeta de línea se configuran en el software. Para obtener más información, consulte la guía de configuración de software: <ul style="list-style-type: none"> • Proporciona medición del consumo de electricidad por puerto. • Le permite especificar el consumo de electricidad máximo en cada puerto. • Admite una configuración de alimentación PoE con hasta 60 W de alimentación por puerto en cada uno de los 48 puertos.
Ancho de banda máximo	<p>Tráfico de 240 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.</p> <p>Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400.</p>
Densidad de puertos mínima/máxima⁸	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9407R–48/96 • Switch Catalyst 9407R–48/240 • Switch Catalyst 9410R–48/384

Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • Asegúrese de que la configuración de fuente de alimentación del chasis es plenamente compatible con el presupuesto de PoE. Utilice Cisco Power Calculator para las estimaciones de presupuesto de alimentación y para determinar los requisitos de la fuente de alimentación para una configuración de PoE específica.

⁸ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 8: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48UX



355360

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Tarjetas de línea Ethernet de fibra óptica

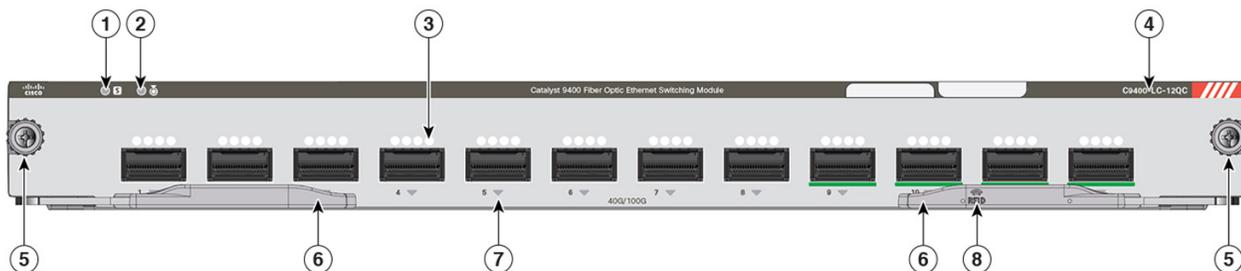
Módulo de 12 puertos de 40G/100G Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-12QC)

Descripción	<p>Módulo de switching Ethernet de fibra óptica de 12 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Opciones de velocidad de puerto compatibles: <p>N.º de puerto Del 1 al 12 funcionan a velocidades de 40 Gbps, con los transceptores QSFP+ instalados. Este es el modo predeterminado.</p> <p>N.º de puerto Del 1 al 12 también pueden funcionar a velocidades de 10 Gbps, con un módulo adaptador (QSA) de QSFP28 a SFP28 de Cisco instalado.</p> <p>N.º de puerto Del 9 al 12 se pueden <i>configurar</i> para funcionar a velocidades de 100 Gbps o 25 Gbps. Tenga en cuenta los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Para velocidades de 100 Gbps, se requiere un transceptor QSFP28 y la configuración del comando de configuración de interfaz enable mode 100G.• Para velocidades de 25 Gbps, se requiere un módulo adaptador (QSA) de Cisco QSFP28 a SFP28 y la configuración del comando de configuración de interfaz enable mode 100G. <p>Por cada puerto que esté habilitado para funcionar a 100 Gbps o 25 Gbps, se deshabilita un puerto del 5 al 8 y que pertenezca al mismo grupo de puertos. Por ejemplo, si el n.º 9 está configurado para funcionar a velocidades de 100 Gbps, el puerto n.º 5 está desactivado. Si el puerto n.º 10 está configurado para funcionar a velocidades de 100 Gbps, el puerto n.º 6 se desactiva y así sucesivamente. Consulte Figura 10: Ejemplo: configuración de 100 Gbps y 40 Gbps en C9400-LC-12QC, en la página 27.</p> <p>Cuando se opera con velocidades mixtas y <i>se utilizan todos los puertos disponibles</i>, los números de puerto del 1 al 4 funcionan a 40 Gbps o 10 Gbps y los números de puerto del 9 al 12 funcionan a velocidades de 100 Gbps o 25 Gbps. El ancho de banda está asignado a través de los cuatro grupos de 3 puertos y se proporcionan 120 Gbps por grupo de puertos.</p> <p>Para obtener más información sobre la configuración del software, consulte el capítulo <i>Configuración de las características de la interfaz</i> de la <i>Guía de configuración de la interfaz y del hardware</i> de la versión correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none">• El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio.• Admite tráfico de dúplex completo.• Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Ancho de banda máximo	480 Gbps Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la Ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400 .
Densidad de puertos mínima/máxima⁹	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R: 12/24 • Switch Catalyst 9407R: 12/60 • Switch Catalyst 9410R: 12/96
Compatibilidad del módulo supervisor	Solo C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también: Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • La tarjeta de línea C9400-LC-12QC es compatible a partir de Cisco IOS XE Dublín 17.12.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Dublín 17.12.1 o una versión posterior. Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Dublín 17.12.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-12QC. • La simple instalación de un transceptor QSFP28 en uno de los puertos del 9 al 12 no cambia la velocidad del puerto a 100 Gbps. Se requieren un transceptor QSFP28 adecuado y el comando de configuración de interfaz enable mode 100G. Lo mismo se aplica al instalar un módulo QSA para velocidades de 25 Gbps. Instalar solo el módulo no cambia la velocidad del puerto a 25 Gbps. También se requiere la configuración del comando de configuración de interfaz enable mode 100G. De manera similar, si un puerto está configurado para funcionar a velocidades de 100 Gbps, la simple instalación de un transceptor QSFP+ en dicho puerto no cambia la velocidad del puerto a 40 Gbps. El transceptor no será compatible y el puerto no se vinculará. Se requieren un transceptor QSFP+ adecuado y la configuración de software correspondiente (desactivar 100 Gbps).

⁹ El número de puertos disponibles en un único switch.

Figura 9: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-12QC

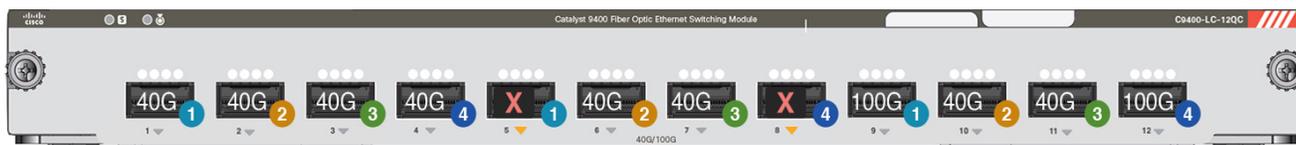


1	LED STATUS	5	Tornillos prisioneros de instalación
---	------------	---	--------------------------------------

2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Palancas extractoras
3	Orificios de ventilación de la carcasa del puerto	7	LED DE ENLACE DE PUERTO
4	Modelo o número de producto	8	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea

Figura 10: Ejemplo: configuración de 100 Gbps y 40 Gbps en C9400-LC-12QC

La siguiente figura de una tarjeta de línea C9400-LC-12QC muestra que cuando se configura una conectividad de 100 Gbps en los puertos n.º 9 y 12, los puertos n.º 5 y 8 están desactivados. En consecuencia, los LED DE ENLACE DE PUERTO de los puertos desactivados se iluminan en ámbar. Todos los puertos restantes muestran una conectividad de 40 Gbps. (Los puertos restantes en los que puede configurar 100 Gbps son los números de puerto 10 y 11. Y si lo hace, los números de puerto 6 y 7 también estarán desactivados).



1	Grupo de puertos 1; n.º de puertos 1, 5 y 9.	40 G	Puerto que funciona a velocidades de 40 Gbps
2	Grupo de puertos 2; n.º de puertos 2, 6 y 10	100 G	Puerto que funciona a velocidades de 100 Gbps
3	Grupo de puertos 3; n.º de puertos 3, 7 y 11	X	Puerto deshabilitado porque el puerto de 100 Gbps está habilitado.
4	Grupo de puertos 4; n.º de puertos 4, 8 y 12	-	-

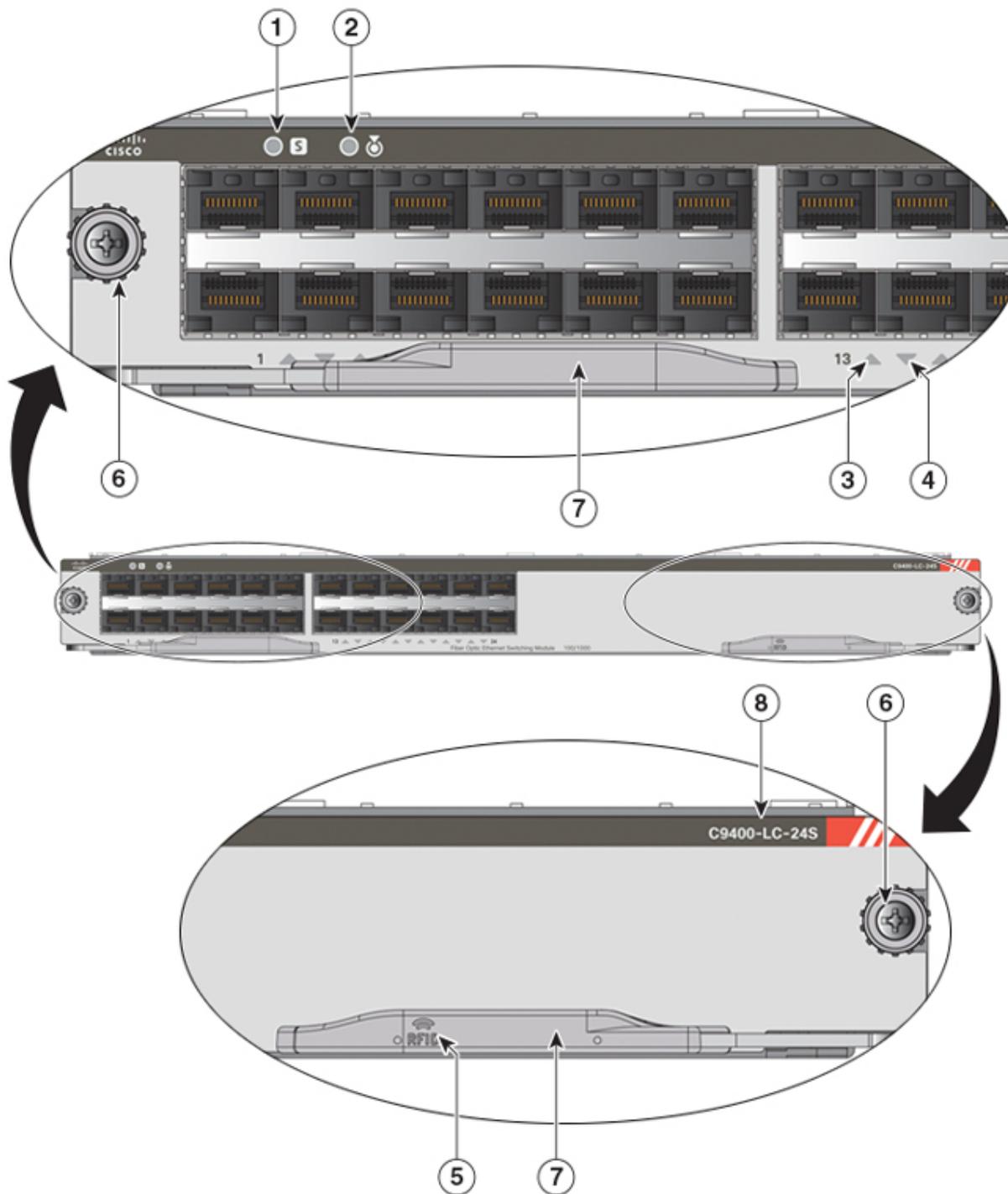
Módulo 1G SFP de 24 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-24S)

Descripción	<p>Módulo SFP 1 Gigabit Ethernet de 24 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Admite 10/100/1000BASE-T con el módulo Cu-SFP. • Admite tráfico de dúplex completo. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	Tráfico de 24 Gbps sin bloqueos de dúplex completo
Densidad de puertos mínima/máxima¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–24/48 • Switch Catalyst 9407R–24/120 • Switch Catalyst 9410R–24/192

Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. No hay otras restricciones.

¹⁰ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 11: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-24S



355430

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

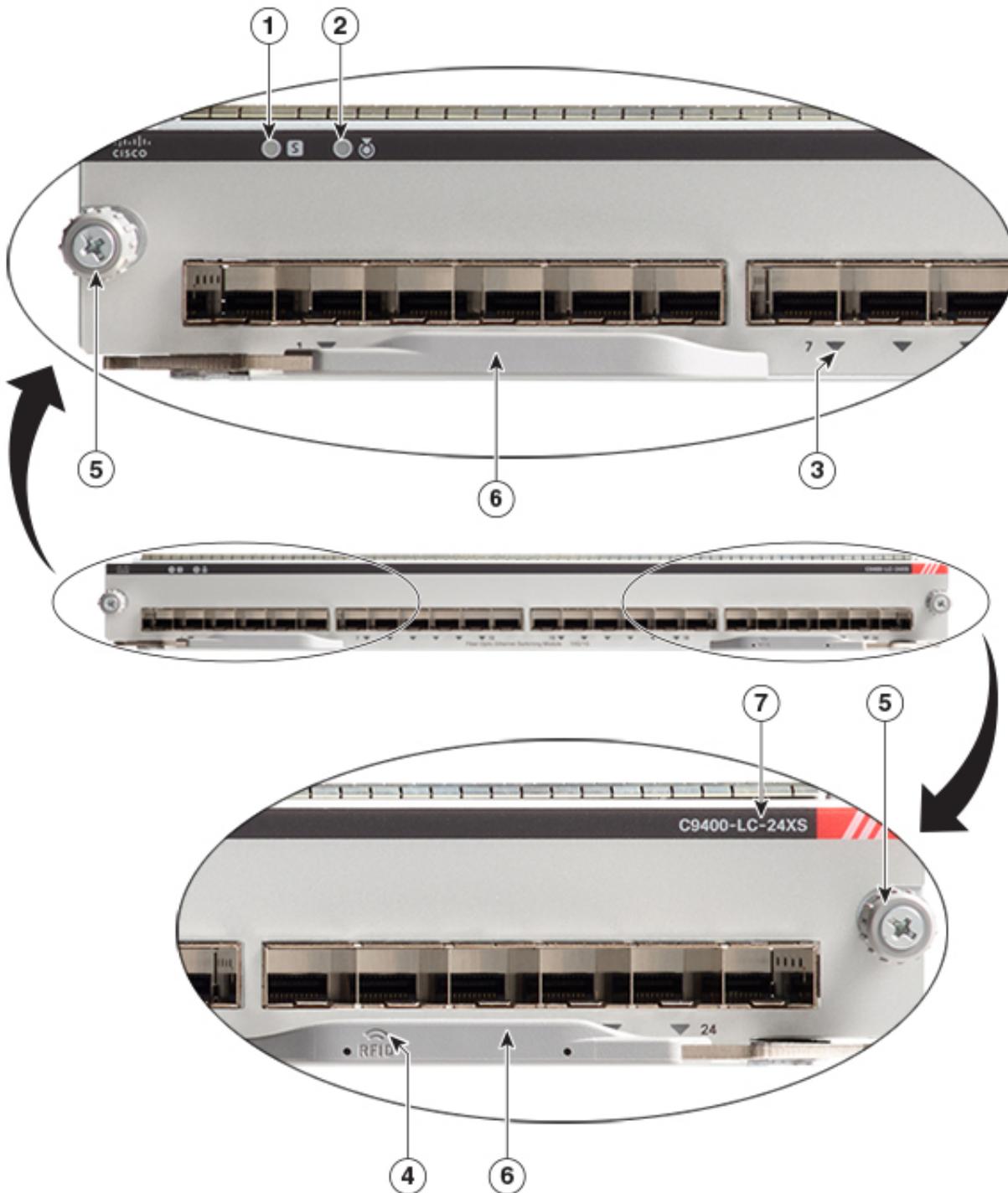
3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Módulo SFP/SFP+ de 24 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-24XS)

Descripción	<p>Módulo 10 Gigabit Ethernet SFP/SFP+ de 24 puertos. Estos puertos se pueden utilizar de manera intercambiable como puertos 1G y 10G.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • El ancho de banda está asignado a través de los cuatro grupos de 6 puertos y se proporcionan 20 Gbps por grupo de puertos. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	<p>Tráfico de 240 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.</p> <p>Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400.</p>
Densidad de puertos mínima/máxima¹¹	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R–24/48 • Switch Catalyst 9407R–24/120 • Switch Catalyst 9410R–24/192
Compatibilidad del módulo supervisor	<p>C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor.</p>
Compatibilidad y restricciones	<p>Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. No hay otras restricciones.</p>

¹¹ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 12: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-24XS



355359

1	LED STATUS	5	Tornillos prisioneros de instalación
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Palancas extractoras

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Modelo o número de producto
4	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea		

Módulo de 24 puertos 10G/25G Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-24XY)

Descripción	<p>Módulo de switching Ethernet de fibra óptica de 24 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Opciones de velocidad de puerto compatibles: <ul style="list-style-type: none"> N.º de puerto Del 1 al 4 funcionan a velocidades de 10 Gbps, con los transceptores SFP + instalados y los puertos del 5 al 24 funcionan a velocidades de 25 Gbps, con los transceptores SFP28 instalados. Este es el modo predeterminado. N.º de puerto Del 1 al 4 también pueden funcionar a velocidades de 1 Gbps, con los transceptores SFP instalados. N.º de puerto Del 5 al 24 también pueden funcionar a velocidades de 10 Gbps o 1 Gbps, con transceptores SFP+ o transceptores SFP, respectivamente. El ancho de banda está asignado a través de los cuatro grupos de 6 puertos y se proporcionan 120 Gbps por grupo de puertos. Consulte Figura 14: Ejemplo: conectividad de 25 Gbps y 10 Gbps en C9400-LC-24XY, en la página 33. El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. Admite tráfico de dúplex completo. Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	<p>480 Gbps</p> <p>Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la Ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400.</p>
Densidad de puertos mínima/máxima¹²	<ul style="list-style-type: none"> Switch Catalyst 9404R–24/48 Switch Catalyst 9407R–24/120 Switch Catalyst 9410R–24/192
Compatibilidad del módulo supervisor	<p>Solo C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también: Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .</p>

Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • La tarjeta de línea C9400-LC-24XY es compatible a partir de Cisco IOS XE Dublín 17.12.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Dublín 17.12.1 o una versión posterior. Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Dublín 17.12.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-24XY.
---------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

¹² El número de puertos disponibles en un único switch.

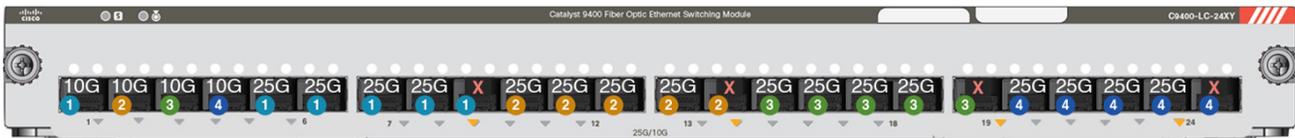
Figura 13: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-24XY



1	LED STATUS	5	Tornillos prisioneros de instalación
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Palancas extractoras
3	Orificios de ventilación de la carcasa del puerto	7	LED DE ENLACE DE PUERTO
4	Modelo o número de producto	8	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea

Figura 14: Ejemplo: conectividad de 25 Gbps y 10 Gbps en C9400-LC-24XY

La siguiente figura de una tarjeta de línea C9400-LC-24XY muestra las cuatro agrupaciones de puertos. También muestra lo siguiente para cada grupo de puertos: 4 puertos con conectividad de 25 Gbps y 1 puerto con conectividad de 10 Gbps. Dado que cada grupo de puertos proporciona hasta 120 Gbps, no se utiliza un puerto de cada grupo.



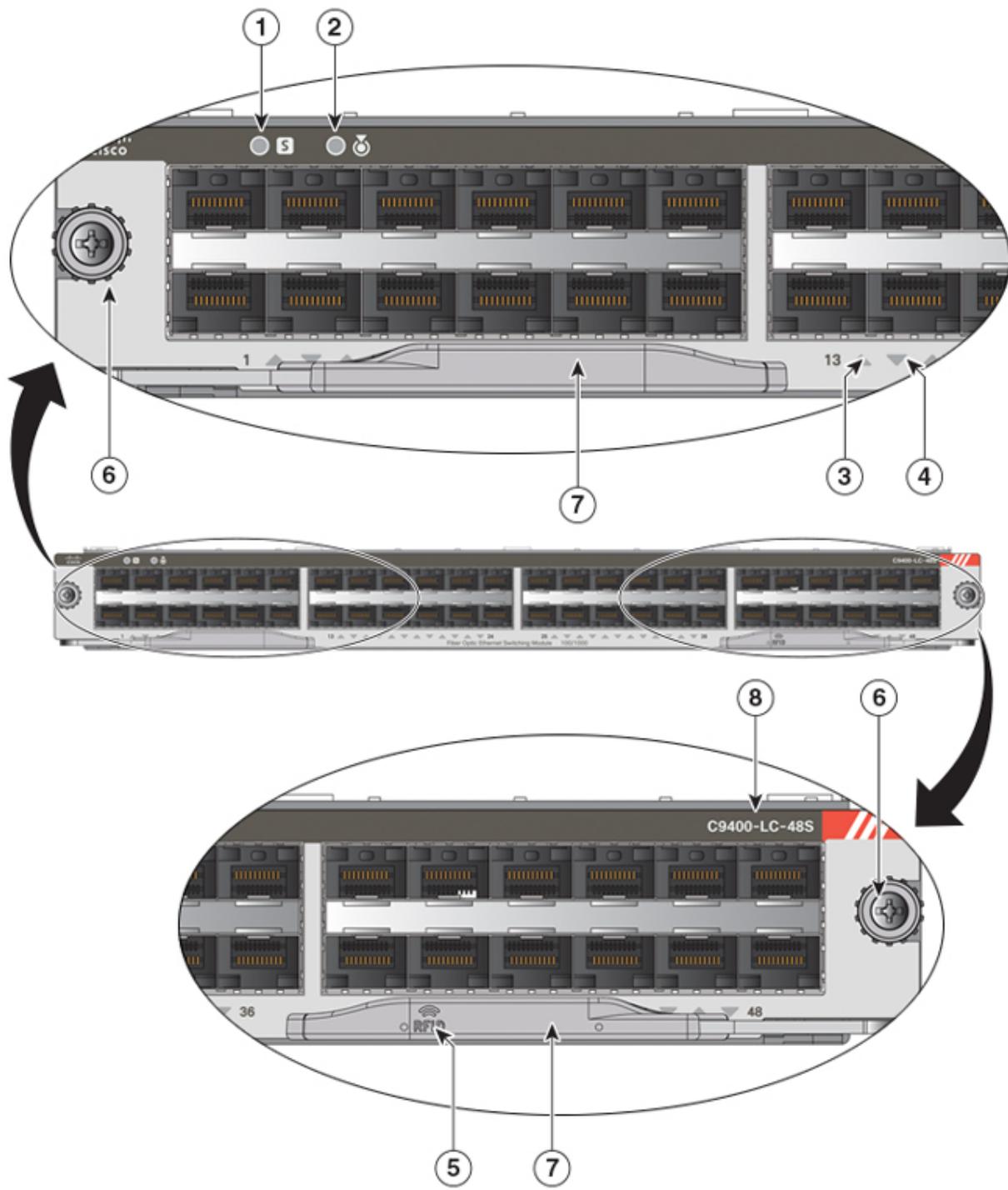
1	Grupo de puertos 1; n.º de puertos 1, 5, 6, 7, 8 y 9.	10 G	Puerto que funciona a velocidades de 10 Gbps.
2	Grupo de puertos 2; n.º de puertos 2, 10, 11, 12, 13 y 14.	25 G	Puerto que funciona a velocidades de 25 Gbps.
3	Grupo de puertos 3; n.º de puertos 3, 15, 16, 17, 18 y 19.	X	Puerto no utilizado.
4	Grupo de puertos 4; n.º de puertos 4, 20, 21, 22, 23 y 24.	-	-

Módulo 1G SFP de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48S)

Descripción	<p>Módulo SFP 1 Gigabit Ethernet de 48 puertos.</p> <ul style="list-style-type: none">• El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio.• Admite tráfico de dúplex completo.• Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	Tráfico de 48 Gbps sin bloqueos de dúplex completo.
Densidad de puertos mínima/máxima ¹³	<ul style="list-style-type: none">• Switch Catalyst 9404R-48/96• Switch Catalyst 9407R-48/240• Switch Catalyst 9410R-48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	C9400-SUP-1, C9400-SUP-1XL, C9400-SUP-1XL-Y, C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor .
Compatibilidad y restricciones	Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. No hay otras restricciones.

¹³ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 15: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48S



355431

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

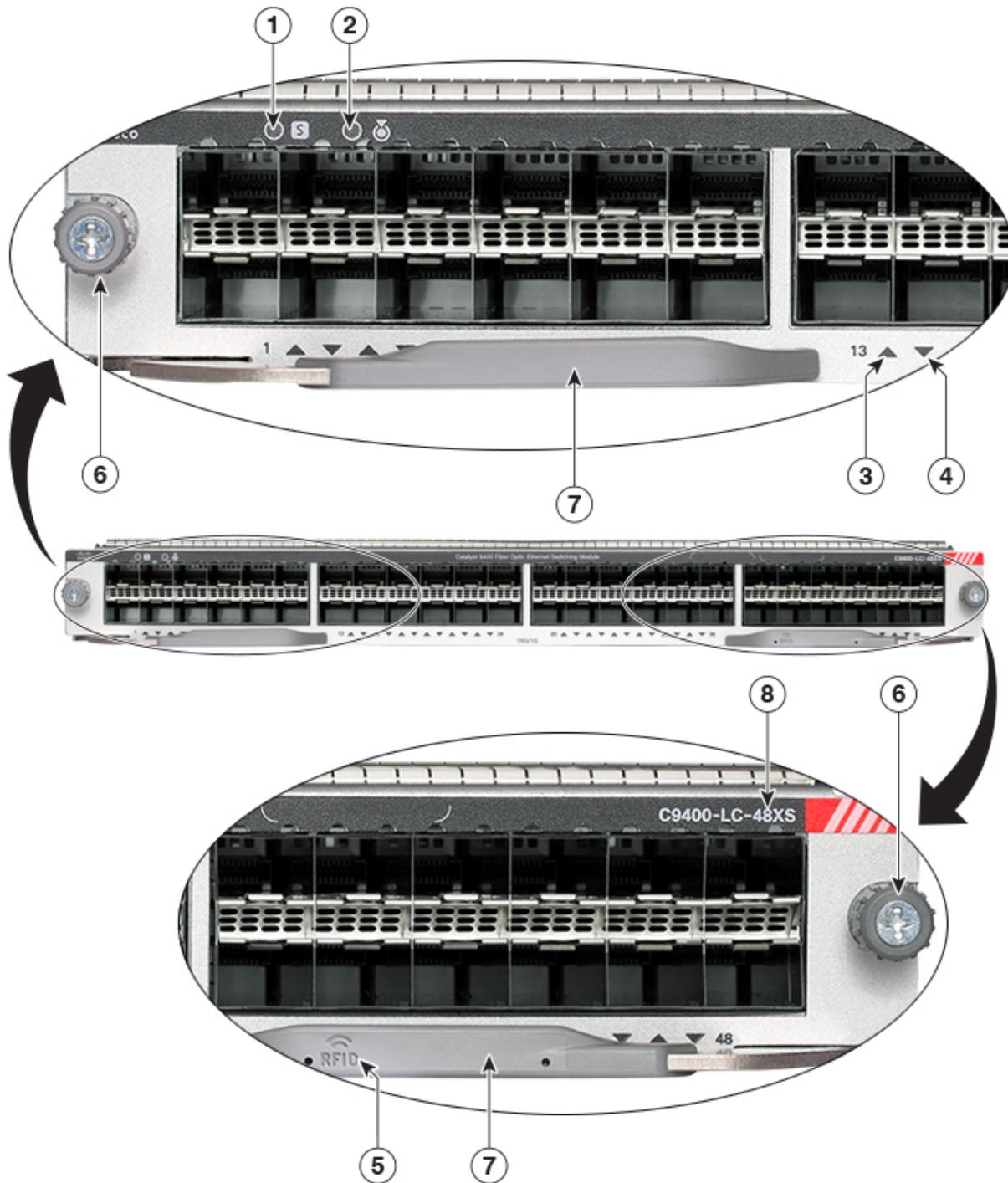
3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Módulo SFP/SFP+ de 48 puertos Cisco Catalyst serie 9400 (C9400-LC-48XS)

Descripción	<p>Módulo SFP / SFP + de 48 puertos. Estos puertos se pueden utilizar de manera intercambiable como puertos 1 G o 10 G.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El hardware está preparado para IEEE 1588/802.1as: un protocolo de tiempo de precisión (PTP) utilizado para la sincronización temporal a través de la red para las aplicaciones de vídeo y audio. • Admite tráfico de dúplex completo. • Tiene una etiqueta RFID integrada, delantera, que no se puede quitar y pasiva que utiliza la tecnología RFID de ultraalta frecuencia (UHF) y requiere un lector de RFID con software compatible. Para obtener más información, consulte Identificación por radiofrecuencia (RFID) en la familia de switches Cisco Catalyst 9000.
Ancho de banda máximo	<p>480 Gbps</p> <p>Este valor es el ancho de banda máximo admitido en esta tarjeta de línea. La combinación de chasis y módulo supervisor que utilice determina el ancho de banda disponible finalmente. Para obtener más información, consulte la Ficha técnica de las tarjetas de línea del switch Cisco Catalyst serie 9400.</p>
Densidad de puertos mínima/máxima¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Switch Catalyst 9404R-48/96 • Switch Catalyst 9407R-48/240 • Switch Catalyst 9410R-48/384
Compatibilidad del módulo supervisor	<p>Solo C9400X-SUP-2 y C9400X-SUP-2XL. Consulte también la Tabla 2: Información general sobre la compatibilidad de la tarjeta de línea del módulo de supervisor.</p>
Compatibilidad y restricciones	<ul style="list-style-type: none"> • Puede instalarse en cualquier ranura de módulo no supervisor. • La tarjeta de línea C9400-LC-48XS es compatible a partir de Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1. Antes de insertar la tarjeta de línea, asegúrese de que el software del dispositivo tenga la versión Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1 o una versión posterior. <p>Antes de volver a versiones del software del dispositivo anteriores a Cisco IOS XE Cupertino 17.8.1, asegúrese de retirar la tarjeta de línea C9400-LC-48XS.</p>

¹⁴ El número de puertos disponibles en un único switch

Figura 16: Vista frontal de la tarjeta de línea C9400-LC-48XS



357803

1	LED STATUS	5	Identificador de radiofrecuencia (RFID) de la tarjeta de línea
2	LED DE LOCALIZACIÓN (baliza azul)	6	Tornillos prisioneros de instalación

3	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila superior	7	Palancas extractoras
4	LED DE ENLACE DE PUERTO para el puerto de la fila inferior	8	Modelo o número de producto

Luces LED de la tarjeta en línea Cisco Catalyst serie 9400

Tabla 3: Luces LED de la tarjeta en línea Cisco Catalyst serie 9400

LED	Color del LED	Significado
 STATUS	Verde	Se han realizado todas las pruebas de diagnóstico y el módulo está en funcionamiento.
	Ámbar	El módulo está arrancando o ejecutando el diagnóstico, o el módulo está desactivado.
	Rojo	Ha fallado una prueba que no es una prueba de puerto individual. En algunos módulos, este LED se vuelve de color rojo inmediatamente después de que se encienda el sistema, hasta que el proceso de arranque del software comienza.
	Apagado	El módulo está desactivado o no está encendido.
 LOCALIZACIÓN	Azul	Identifica el módulo que recibe la señal de la baliza.
 ENLACE DE PUERTO	Verde	El enlace de puerto está listo pero no hay actividad de paquete.
	Parpadea en verde	El enlace de puerto está listo e indica que hay actividad de paquete.
	Ámbar	El enlace de puerto está desactivado por el usuario, que está administrativamente inactivo.
	Parpadeo en ámbar	El hardware (PHY) ha detectado un enlace de puerto defectuoso.
	Verde y ámbar alternos	Se están detectando paquetes de error en el enlace de puerto. Los paquetes de error podrían ser paquetes de comprobación de redundancia cíclica (CRC) erróneos, paquetes de gran tamaño, etc.
	Apagado	No se detecta señal, el enlace está inactivo o el puerto no está conectado.

Retirada y sustitución de las tarjetas de línea

Todas las tarjetas de línea Cisco Catalyst serie 9400 son compatibles con el intercambio en caliente, que permite instalar, retirar, sustituir y cambiar las tarjetas de línea sin apagar el sistema. Cuando el sistema detecta que se ha instalado o quitado una tarjeta de

línea, implementa automáticamente rutinas de diagnóstico y de descubrimiento, reconoce la presencia o ausencia del módulo y reanuda el funcionamiento del sistema sin intervención del operador.



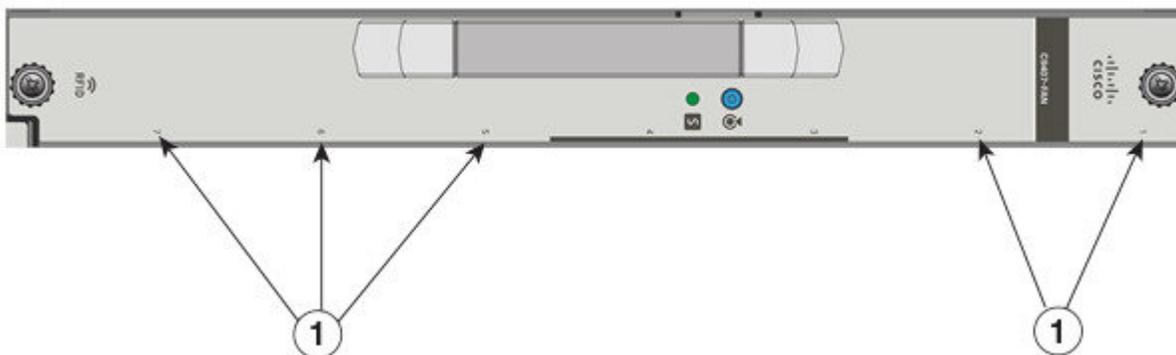
Advertencia Al desechar este producto deben tenerse en cuenta todas las leyes y normativas nacionales.

Identificación de las ranuras para tarjetas de línea

Los números de las ranuras del panel frontal de la bandeja del ventilador le ayudan a identificar fácilmente las ranuras de las tarjetas de línea o las ranuras no supervisoras. Instale tarjetas de línea solo en estas ranuras.

Figura 17: Números de las ranuras de las tarjetas de línea en el panel frontal de la bandeja del ventilador

La siguiente imagen muestra las ranuras de las tarjetas de línea en un switch Catalyst 9407R, en el que el número del modelo de la bandeja del ventilador es C9407-FAN. Los ensamblajes de la bandeja del ventilador son específicos del chasis y otros paneles frontales de la bandeja del ventilador del chasis tienen una numeración similar que indica que las ranuras de las tarjetas de línea están disponibles en el chasis



355147

correspondiente.

1	<p>Ranuras de las tarjetas de línea numeradas 1, 2, 5, 6 y 7.</p> <p>Nota Las ranuras del módulo supervisor se indican con una barra vertical además del número de ranura.</p>	-	-
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

Herramientas necesarias

Necesitará estas herramientas para instalar o retirar los módulos supervisores y las tarjetas de línea:

- El propio equipo de prevención de ESD o la pulsera con conexión a tierra desechable incluidos en todos los paquetes de actualización, unidades reemplazables sobre el terreno (FRU) y repuestos.
- Tapete antiestático o bolsa antiestática.
- Destornilladores Phillips número 1 y número 2 para los tornillos prisioneros de instalación de la mayoría de los módulos.
- Destornillador plano de 3/16 pulgadas para los tornillos prisioneros de instalación de algunos módulos.

Retirada de una tarjeta de línea



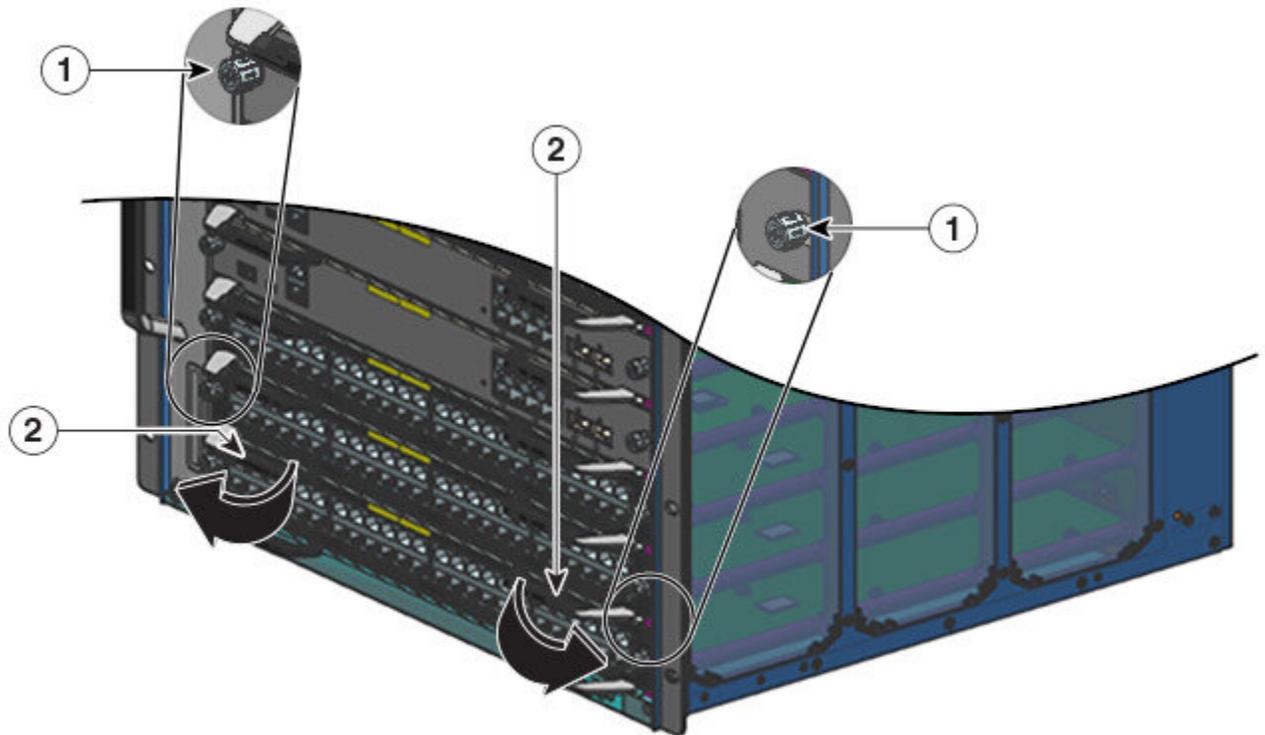
Advertencia Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

Antes de empezar

Se necesita una tarjeta de línea ciega (C9400-S-BLANK) si la ranura del módulo debe permanecer vacía.

Procedimiento

- Paso 1** Desconecte todos los cables de interfaz de red conectados a los puertos de las tarjetas de línea.
- Paso 2** Si el módulo está equipado con transceptores ópticos extraíbles, coloque inmediatamente tapones antipolvo en los orificios ópticos del transceptor. Esto evita la posible contaminación de polvo, que puede afectar al rendimiento del puerto.
- Paso 3** Con un destornillador Phillips, afloje completamente los dos tornillos prisioneros situados en cada extremo de la placa frontal del módulo.
- Paso 4** Sujete las palancas extractoras derecha e izquierda y gire simultáneamente las palancas hacia afuera para expulsar el módulo del conector de la placa base.



1	Tornillos prisioneros de instalación que deben estar aflojados	2	Palancas extractoras que deben estar giradas hacia afuera
---	----------------------------------------------------------------	---	-----------------------------------------------------------

355176

- Paso 5** Sujete el panel frontal del módulo con una mano y sitúe la otra mano bajo el módulo (en la portadora de metal) para sostenerlo y guiarlo hacia afuera de la ranura. No toque las tarjetas de circuito impreso ni los pines del conector.
- Paso 6** Tire del módulo directamente hacia afuera de la ranura, manteniendo una mano bajo el módulo para sostenerlo.
- Paso 7** Sitúe inmediatamente el módulo extraído en un tapete antiestático, una bolsa antiestática o instálelo en otra ranura.
- Paso 8** Si la ranura se va a quedar vacía, instale una placa de relleno del módulo ciega para evitar que entre polvo en el chasis, mantener un flujo de aire adecuado a través del chasis, preservar la integridad de la interferencia electromagnética (EMI) y para evitar la exposición a alta corriente dentro del chasis.

Advertencia Las placas frontales y los paneles de cubierta ciegos desempeñan tres importantes funciones: reducen el riesgo de descarga eléctrica o incendio, contienen la interferencia electromagnética (EMI) que puede interrumpir el funcionamiento de otros equipos y dirigen el flujo de aire de refrigeración por el chasis. No ponga el sistema en funcionamiento a menos que todas las tarjetas, placas frontales, cubiertas delanteras y cubiertas traseras estén en su sitio.

Instalación de una tarjeta de línea



Advertencia

Los conectores o fibras desconectados pueden emitir radiación láser invisible. No mire fijamente los haces ni mire directamente con instrumentos ópticos.

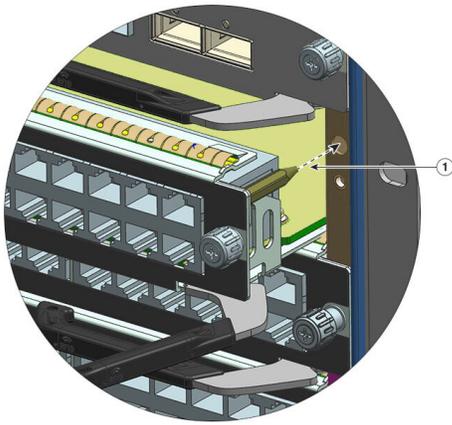


Precaución

Para evitar daños por descargas electrostáticas (ESD), sujete los módulos únicamente por las asas de la portadora.

Procedimiento

- Paso 1** Tome las precauciones necesarias para evitar daños por ESD. Lleve puesta una pulsera antiestática durante la manipulación de los módulos y guarde los módulos en bolsas con protección frente a ESD cuando no estén instalados en un chasis.
- Paso 2** Elija una ranura para el módulo.
- Compruebe que dispone de espacio suficiente para cualquier equipo de interfaz que vaya a conectar directamente a los puertos de la tarjeta de línea.
- Paso 3** Afloje los tornillos prisioneros de instalación que fijan el módulo existente o la placa de relleno del módulo ciega en la ranura que quiere utilizar.
- Paso 4** Extraiga el módulo existente y colóquelo inmediatamente en un tapete antiestático o en una bolsa antiestática. Si está retirando una placa de relleno del módulo ciega, reserve la placa de relleno del módulo ciega para uso futuro.
- Paso 5** Retire el nuevo módulo de su embalaje teniendo cuidado de manejar el módulo utilizando solo la bandeja metálica o el panel frontal del mismo. No toque la tarjeta de circuito impreso ni los pines del conector.
- Paso 6** Gire las dos palancas extractoras del módulo hacia afuera de la placa frontal del módulo.
- Paso 7** Coloque el módulo en la parte delantera de la ranura del chasis y alinee los bordes de la tarjeta de circuito impreso con las guías de la ranura en los lados del chasis del switch.
- Paso 8** Deslice con cuidado el módulo en la ranura hasta que las muescas en ambas palancas extractoras encajen en los lados del chasis (las palancas extractoras empiezan a girar hacia la placa frontal).

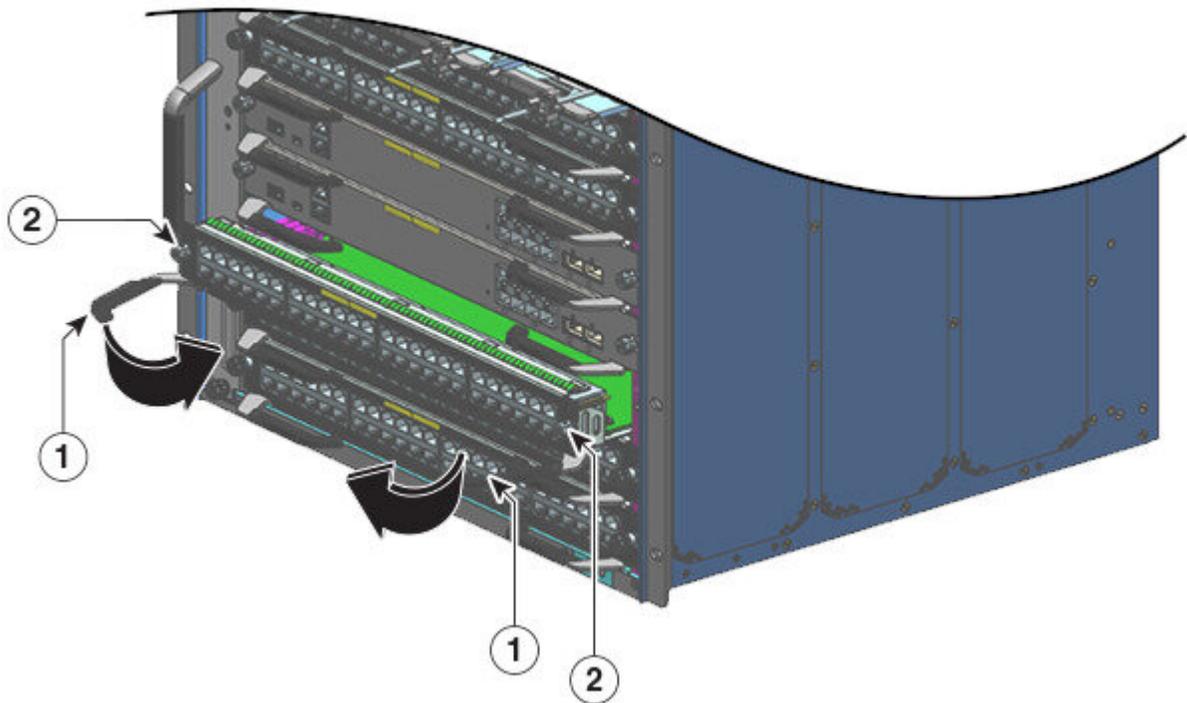


1	Objetivo de la patilla de la guía indicando que este es una ranura compatible para este módulo.	-	-
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---

Consejo La patilla guía en la esquina superior derecha de una tarjeta de línea está diseñada para deslizarse únicamente en ranuras compatibles. Por lo tanto, la patilla guía en una tarjeta de línea no se desliza completamente hacia el interior si la inserta en una ranura de módulo supervisor.

Paso 9

Utilizando el pulgar y el dedo índice de cada mano, gire simultáneamente en ambas palancas extractoras para encajar completamente el módulo en el conector de la placa base.



1	Palancas extractoras que deben estar giradas hacia adentro	2	Tornillos prisioneros de instalación que deben estar apretados
---	------------------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------

Precaución Utilice siempre las palancas extractoras al instalar o quitar módulos. Un módulo que solo está encajado parcialmente en la placa base provoca que el sistema se detenga o se bloquee. Además, un módulo encajado incorrectamente puede evitar que el sistema arranque adecuadamente.

Nota Si realiza un intercambio en caliente, la consola muestra el mensaje `Se ha insertado el módulo <n>`. Este mensaje también aparece si está conectado al switch mediante una sesión de Telnet.

Paso 10 Utilice un destornillador para apretar los tornillos prisioneros de instalación en cada extremo de la placa frontal del módulo.

Paso 11 Instale cualquier transceptor necesario en los puertos del módulo.

Se pueden encontrar instrucciones de instalación junto con advertencias de seguridad para los diferentes tipos de transceptores en la siguiente URL: https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html

Paso 12 Conecte cualquier cable de interfaz de red u otros dispositivos necesarios a los puertos de la interfaz.

Paso 13 Verifique el estado del módulo de la siguiente manera:

- a) Asegúrese de que el LED de ESTADO está verde (módulo en funcionamiento).
- b) Cuando el switch esté en línea, introduzca el comando **show module**. Verifique que el sistema reconoce el nuevo módulo y que el estado del módulo es bueno.

Paso 14 Si el módulo no está funcionando, intente volver a encajarlo en la ranura. Si el módulo sigue sin funcionar, póngase en contacto con su representante del cliente.

Qué hacer a continuación

Para asegurar el flujo de aire apropiado y mantener la protección EMI, asegúrese de que una placa de relleno del módulo ciega (C9400-S-BLANK) está instalada en una ranura del chasis sin usar. Si las ranuras de un chasis se dejan abiertas, la circulación del aire se interrumpe y puede que los ventiladores no puedan refrigerar adecuadamente los otros módulos del chasis.

Documentación relacionada

Para obtener información relacionada con la configuración y la instalación, consulte los siguientes apartados:

Versión e información general

Notas de la versión: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9400-series-switches/products-release-notes-list.html>

Proporciona una descripción general de las características del hardware y del software introducidas en cada versión, características no compatibles, restricciones y limitaciones importantes, y advertencias abiertas y resueltas con el software.

Documentación del hardware

- Guía de instalación del hardware: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/install/b_c9400_hig.html

Proporciona una descripción general funcional del switch, describe cómo instalar y montar en rack el switch, así como realizar conexiones al switch. Describe cómo instalar las fuentes de alimentación y cómo reemplazar el ensamblaje de la bandeja del ventilador. También incluye especificaciones técnicas y guía de resolución de problemas.

- Nota de instalación del módulo supervisor: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/sup_install/b-c9400-sup-note.html

Proporciona una descripción general de los módulos supervisores disponibles, principales características, información de compatibilidad del chasis, restricciones de las ranuras y describe cómo se instala y desinstala correctamente un módulo supervisor.

- Nota de instalación de la tarjeta de línea: https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/sw_mod_install/b-c9400-mod-note.html

Proporciona una descripción general de las tarjetas de línea compatibles, las principales características, también describe cómo instalar y desinstalar correctamente una tarjeta de línea y la compatibilidad de transeptos.

- Documento de cumplimiento de las normas e información de seguridad: <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/regulatory/RCSI-0315-book.pdf>

Lista consolidada de advertencias de seguridad relevantes para switches Catalyst serie 9400 (todos los modelos de chasis), módulos supervisores, tarjetas de línea y otros componentes de hardware.

Documentación del software

- Guía de configuración del software: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9400-series-switches/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

Proporciona información de configuración del software detallada para las características compatibles con el switch. Estas guías son específicas de la versión.

- Referencia de comando: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9400-series-switches/products-command-reference-list.html>

Proporciona la sintaxis del comando, historial del comando y directrices de uso para los comandos de Cisco IOS compatibles con el switch. Estas guías son específicas de la versión.

Avisos

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at www.cisco.com/go/offices.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)



Americas Headquarters
Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA 95134-1706
USA

Asia Pacific Headquarters
CiscoSystems(USA)Pte.Ltd.
Singapore

Europe Headquarters
CiscoSystemsInternationalBV
Amsterdam,TheNetherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.