



Note d'installation des modules de commutation Cisco Catalyst 9400

Note d'installation des modules Cisco Catalyst 9400 2

Consigne 1071 : définition du symbole « Attention » 2

Fonctionnalités des modules Cisco Catalyst 9400 4

Voyants des modules de commutation Cisco Catalyst 9400 22

Retirer et remplacer les modules de commutation 22

Documentation associée 28

Avis 30

Révisé le : 14 février 2020

Note d'installation des modules Cisco Catalyst 9400

Tableau 1 : Numéros de référence :

C9400-LC-48T, C9400-LC-48T= (rechange)	C9400-LC-48U, C9400-LC-48U= (rechange)
C9400-LC-48UX, C9400-LC-48UX= (rechange)	C9400-LC-24XS, C9400-LC-24XS= (rechange)
C9400-LC-48S, C9400-LC-48S= (rechange)	C9400-LC-24S, C9400-LC-24S= (rechange)
C9400-LC-48P, C9400-LC-48P= (rechange)	C9400-LC-48H, C9400-LC-48H= (rechange)

Ce document vous explique comment installer les modules de commutation dans les commutateurs Cisco Catalyst 9400.

Consigne 1071 : définition du symbole « Attention »

	CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES Ce symbole indique un risque de danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Utilisez le numéro indiqué après chaque consigne de sécurité pour pouvoir retrouver sa traduction parmi les consignes relatives à cet appareil. Consigne 1071. CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.
Waarschuwing	BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Gebruik het nummer van de verklaring onderaan de waarschuwing als u een vertaling van de waarschuwing die bij het apparaat wordt geleverd, wilt raadplegen. BEWAAR DEZE INSTRUCTIES
Varoitus	TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Tilanne voi aiheuttaa ruumiillisia vammoja. Ennen kuin käsittelet laitteistoa, huomioi sähköpiirien käsittelemiseen liittyvät riskit ja tutustu onnettomuuksien yleisiin ehkäisytapoihin. Turvallisuusvaroitusten käännökset löytyvät laitteen mukana toimitettujen käännettyjen turvallisuusvaroitusten joukosta varoitusten lopussa näkyvien lausuntonumeroiden avulla. SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

Warning	IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071 SAVE THESE INSTRUCTIONS
Warnung	WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden. BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.
Avvertenza	IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero di istruzione presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento. CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI
Advarsel	VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER Dette advarselssymbolet betyr fare. Du er i en situasjon som kan føre til skade på person. Før du begynner å arbeide med noe av utstyret, må du være oppmerksom på farene forbundet med elektriske kretser, og kjenne til standardprosedyrer for å forhindre ulykker. Bruk nummeret i slutten av hver advarsel for å finne oversettelsen i de oversatte sikkerhetsadvarslene som fulgte med denne enheten. TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE
Aviso	INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA . Este símbolo de aviso significa perigo. Você está em uma situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha conhecimento dos perigos envolvidos no manuseio de circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Utilize o número da instrução fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES
¡Advertencia!	INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Varning!	VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning. SPARA DESSA ANVISNINGAR
Figyelem	FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK Ez a figyelmeztető jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejtő helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplő figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján kereshető meg. ORIZZTE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!
Предупреждение	Для обеспечения соответствия требованиям по предельным значениям облучения радиочастотами (РЧ) антенны данного устройства должны располагаться на расстоянии не ближе 2 м от пользователей.
警告	如果电源出现故障或中断，您将无法使用 Voice over IP (VoIP) 服务与紧急呼叫服务。电源恢复之后，您可能需要重新设置或重新配置设备，以便重新获得进入 VoIP 与紧急呼叫服务的权限。在美国，此紧急呼叫号码是 911。您必须知道本国的紧急呼叫号码。
警告	電源障害や停電の場合、ボイス オーバー アイピー (VoIP) サービスと緊急呼出しサービスは機能しません。電源の回復後、VoIP と緊急呼出しサービスにアクセスするには機器をリセットまたは再設定する必要があります。米国内の緊急呼出し番号は 911 です。お住まいの地域の緊急呼出し番号をあらかじめ調べておいてください。

Fonctionnalités des modules Cisco Catalyst 9400

Ces tableaux proposent une brève description de chaque module et indiquent la bande passante de chaque connecteur, la puissance nominale maximale des modules (le cas échéant), les densités de ports minimale et maximale, des informations sur le châssis et les restrictions (le cas échéant).

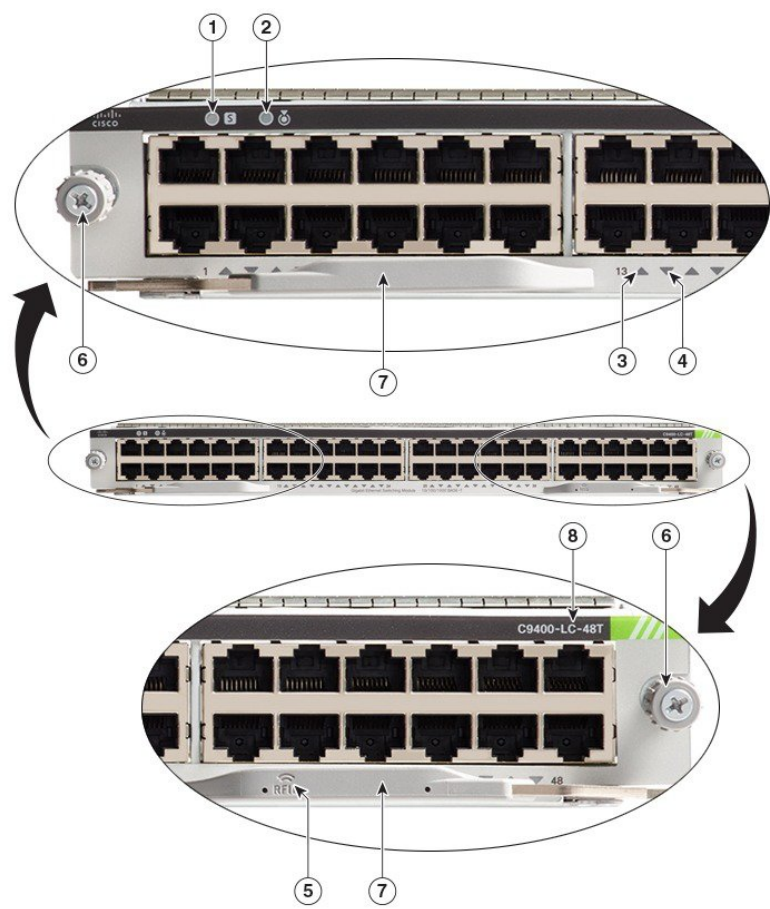
Modules de commutation Gigabit Ethernet et Multigigabit Ethernet

Module 10/100/1000 à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48T)

Description	Module de commutation Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T à 48 ports. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Prise en charge du standard Energy Efficient Ethernet (EEE). • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.
Bande passante par port	48 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale¹	• Commutateur Catalyst 9404R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384
Prise en charge et restrictions	Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. Aucune autre restriction ne s'applique.

¹ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 1 : Façade du module de commutation C9400-LC-48T



355144

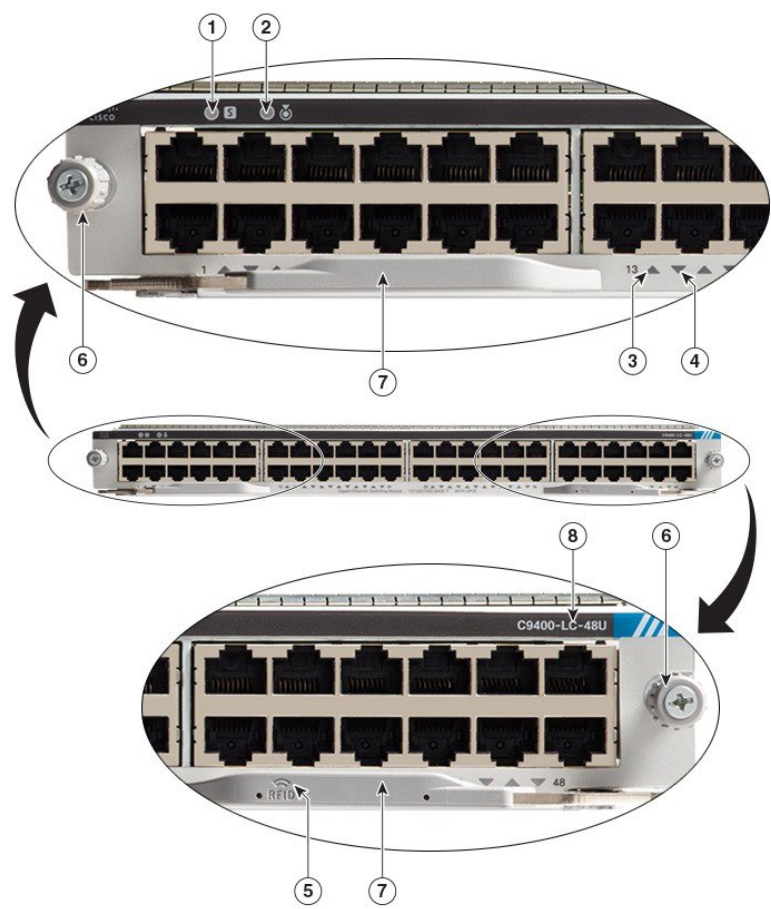
1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection
4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit

Module 10/100/1000 UPoE à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48U)

Description	Module Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T à 48 ports qui prend en charge une alimentation Cisco UPoE jusqu'à 60 W sur chacun de ses 48 ports RJ45. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Prise en charge de la détection des téléphones Cisco et des standards IEEE 802.3af et IEEE 802.3at. • Prise en charge du standard Energy Efficient Ethernet (EEE). • Prise en charge de la gestion de la perte de câble PoE. • Économies d'énergie grâce à l'alimentation fournie directement par le fond de panier. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000. • Les fonctions suivantes du module de commutation sont configurées dans le logiciel. Consultez le guide de configuration logicielle pour en savoir plus : • Mesure la consommation électrique de chaque port • Vous permet d'indiquer la consommation électrique maximale sur chaque port • Prend en charge la configuration de l'alimentation PoE
Bande passante par port	48 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale²	• Commutateur Catalyst 9404R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384
Prise en charge et restrictions	• Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. • Vérifiez que la configuration du module d'alimentation du châssis prend en charge la réserve PoE de manière appropriée. Utilisez l'outil Cisco Power Calculator pour estimer les réserves d'alimentation et déterminer les exigences pour une configuration PoE spécifique.

² Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 2 : Façade du module de commutation C9400-LC-48U



355145

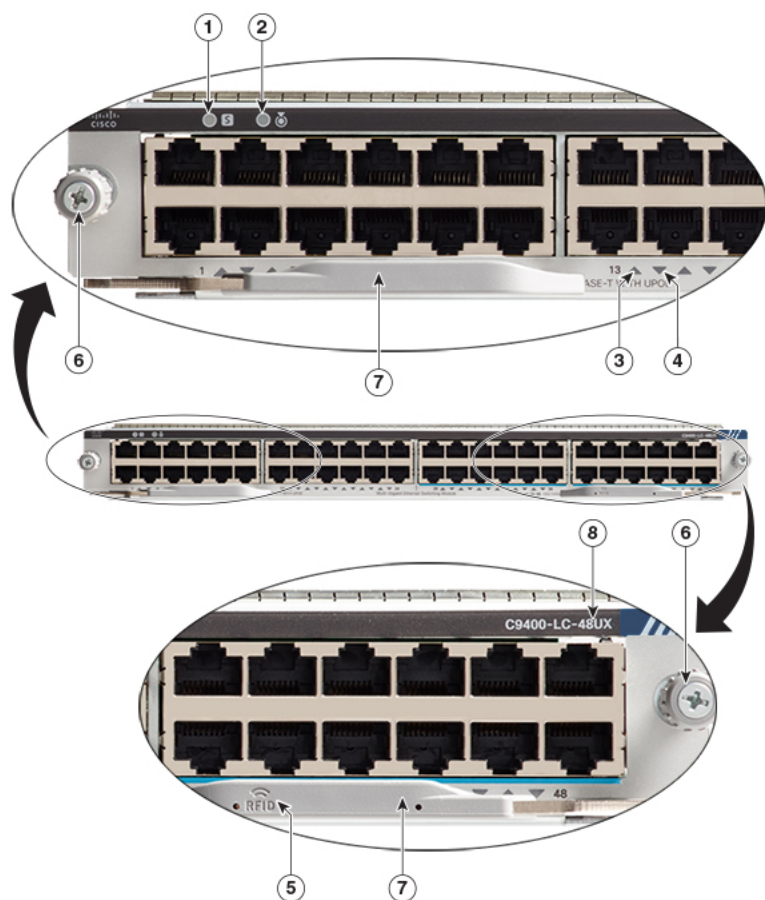
1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection
4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit

Module Multigigabit UPoE à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48UX)

Description	Module Multigigabit Ethernet UPoE à 48 ports avec : • 24 ports (ports 1 à 24) 1G PoE/PoE+/UPoE • 24 ports (ports 25 à 48) Multigigabit (mGig) PoE/PoE+/UPoE • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Prise en charge de la détection des téléphones Cisco et des standards IEEE 802.3af et IEEE 802.3at. • Prise en charge du standard Energy Efficient Ethernet (EEE). • Prise en charge de la gestion de la perte de câble PoE. • Économies d'énergie grâce à l'alimentation fournie directement par le fond de panier. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000. • Les fonctions suivantes du module de commutation sont configurées dans le logiciel. Consultez le guide de configuration logicielle pour en savoir plus : • Mesure la consommation électrique de chaque port • Vous permet d'indiquer la consommation électrique maximale sur chaque port • Prend en charge la configuration de l'alimentation PoE avec jusqu'à 60 W de puissance par port sur chacun de ses 48 ports.
Bande passante par port	La bande passante de chaque logement dépend du module de supervision : 80 Gbit/s avec un châssis C9400-SUP-1XL à 10 logements ou C9400-SUP-1. 120 Gbit/s avec un châssis C9400-SUP-1XL à 7 logements.
Densité de ports minimale/maximale³	• Commutateur Catalyst 9407R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384
Prise en charge et restrictions	• Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. • Vérifiez que la configuration du module d'alimentation du châssis prend en charge la réserve PoE de manière appropriée. Utilisez l'outil Cisco Power Calculator pour estimer les réserves d'alimentation et déterminer les exigences pour une configuration PoE spécifique.

³ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 3 : Façade du module de commutation C9400-LC-48UX



355360

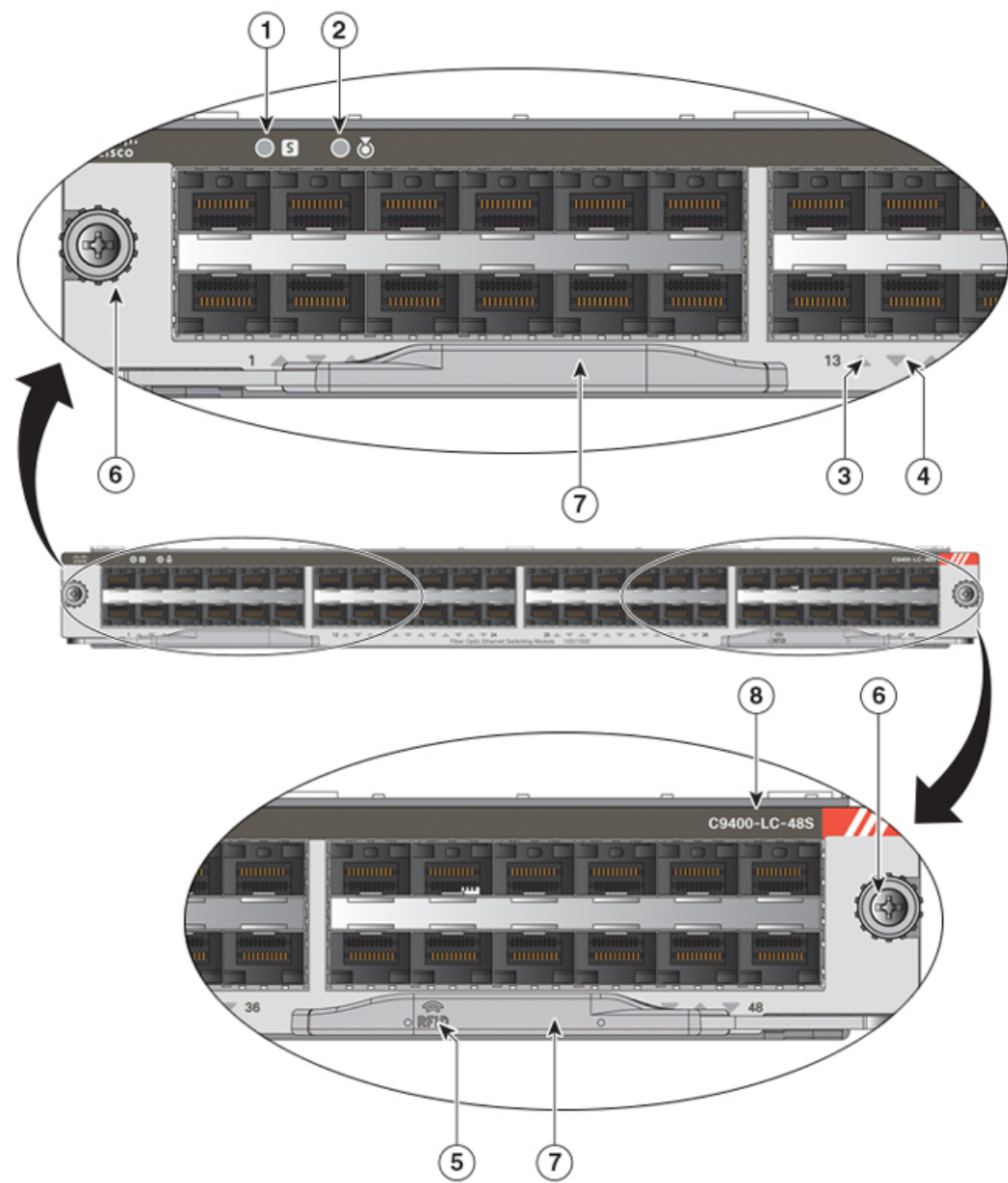
1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection
4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit

Module SFP 1G à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48S)

Description	Module SFP 1 Gigabit Ethernet à 48 ports. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Il prend en charge le trafic en duplex intégral. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.
Bande passante par port	48 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale⁴	• Commutateur Catalyst 9404R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384
Prise en charge et restrictions	Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. Aucune autre restriction ne s'applique.

⁴ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 4 : Façade du module de commutation C9400-LC-48S



355431

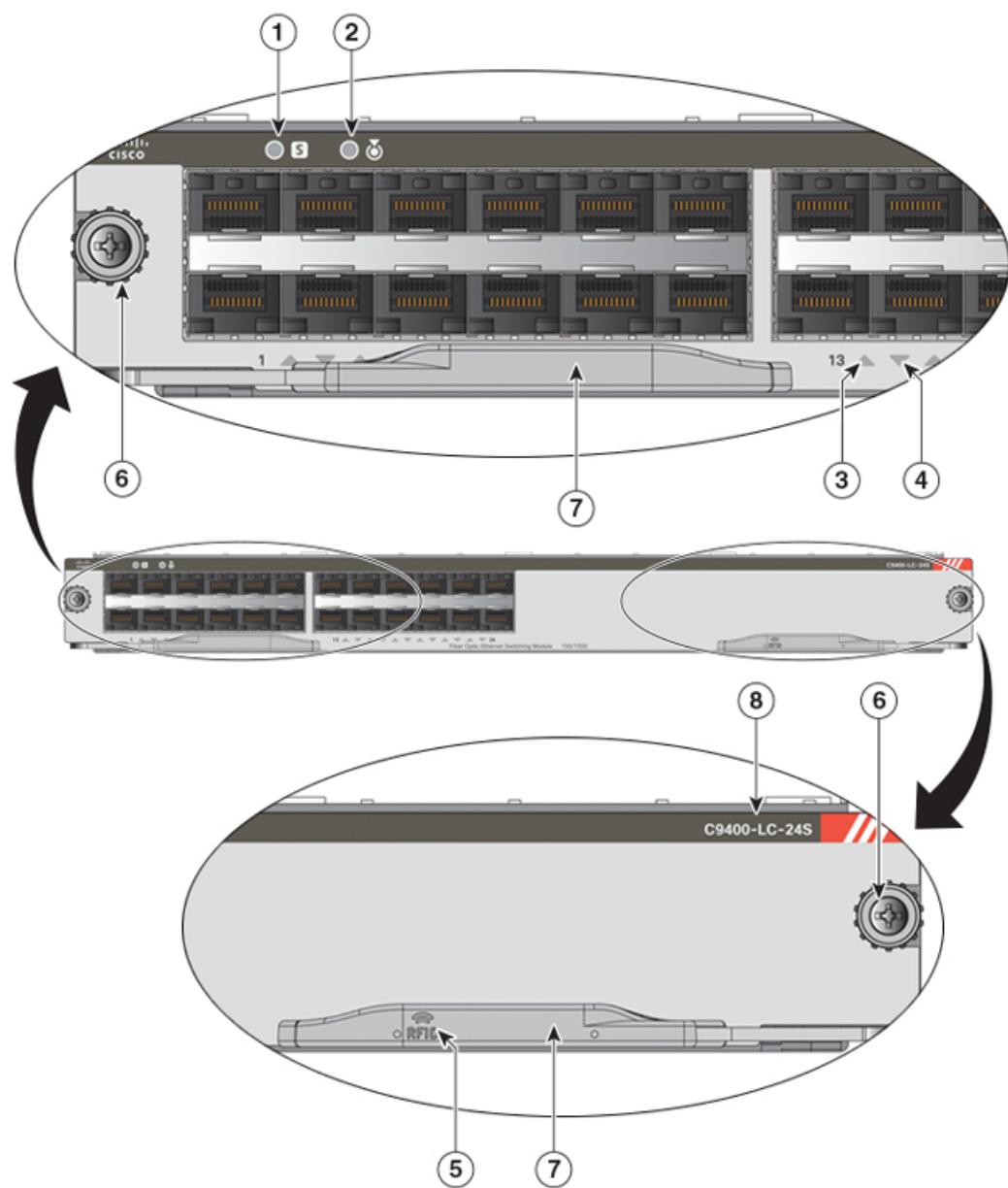
1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection
4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit

Module SFP 1G à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24S)

Description	Module SFP 1 Gigabit Ethernet à 24 ports. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Il prend en charge les normes 10/100/1000BASE-T avec module Cu-SFP. • Il prend en charge le trafic en duplex intégral. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.
Bande passante par port	24 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale⁵	• Commutateur Catalyst 9404R : 24/48 • Commutateur Catalyst 9407R : 24/120 • Commutateur Catalyst 9410R : 24/192
Prise en charge et restrictions	Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. Aucune autre restriction ne s'applique.

⁵ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 5 : Façade du module de commutation C9400-LC-24S



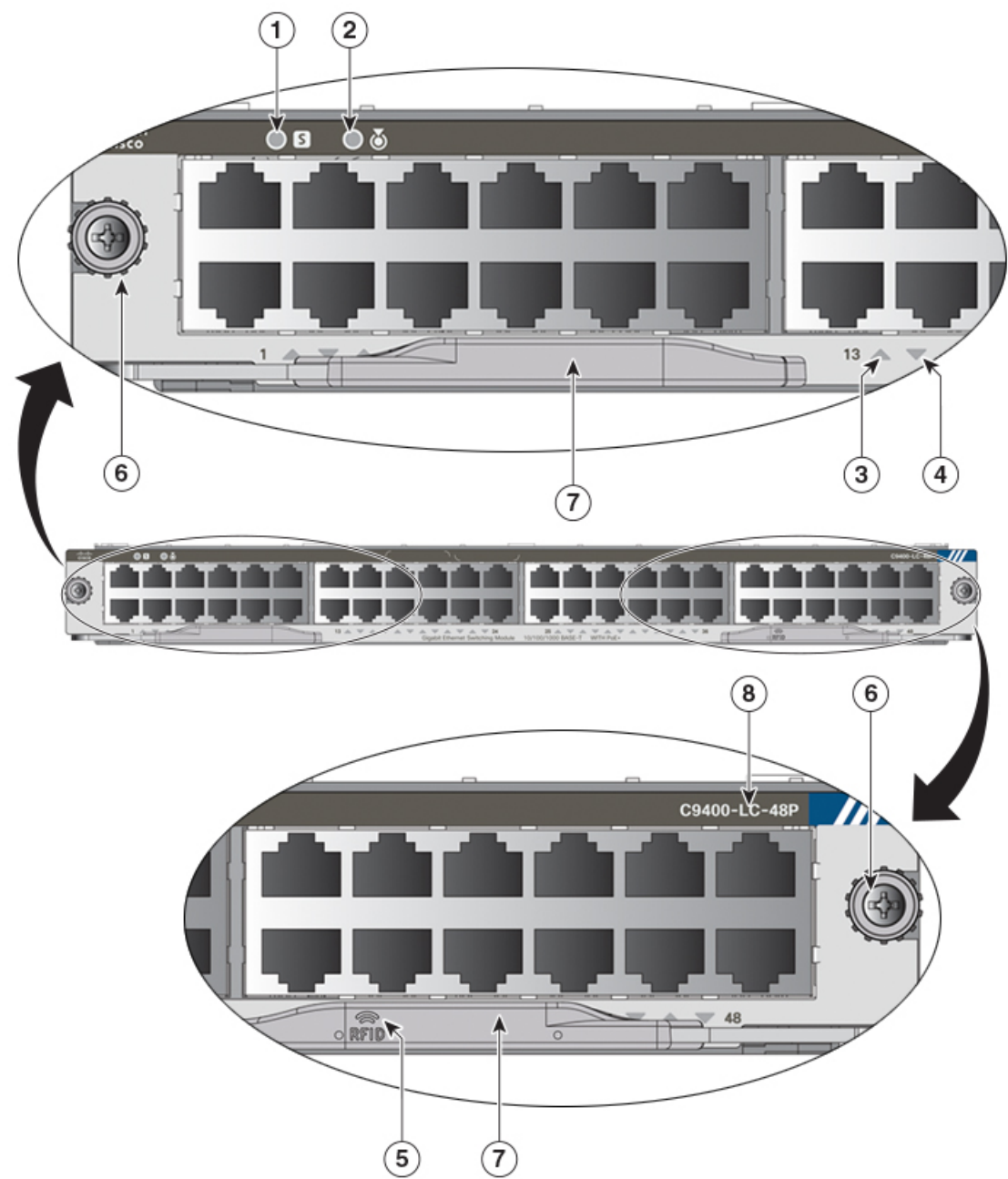
355430

Module POE/POE+ Gigabit Ethernet à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48P)

Description	Module de commutation Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T à 48 ports, prenant en charge jusqu'à 30 W par port sur chacun de ses 48 ports. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Prise en charge du standard Energy Efficient Ethernet (EEE). • Vous pouvez indiquer la consommation électrique maximale sur chaque port • Prise en charge de la gestion de la perte des câbles PoE. • Prise en charge d'EnergyWise 3.0. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.
Bande passante par port	48 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale⁶	• Commutateur Catalyst 9404R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384
Prise en charge et restrictions	Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. Aucune autre restriction ne s'applique.

⁶ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 6 : Façade du module de commutation C9400-LC-48P



355428

1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection

4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit
---	--	---	--------------------------------

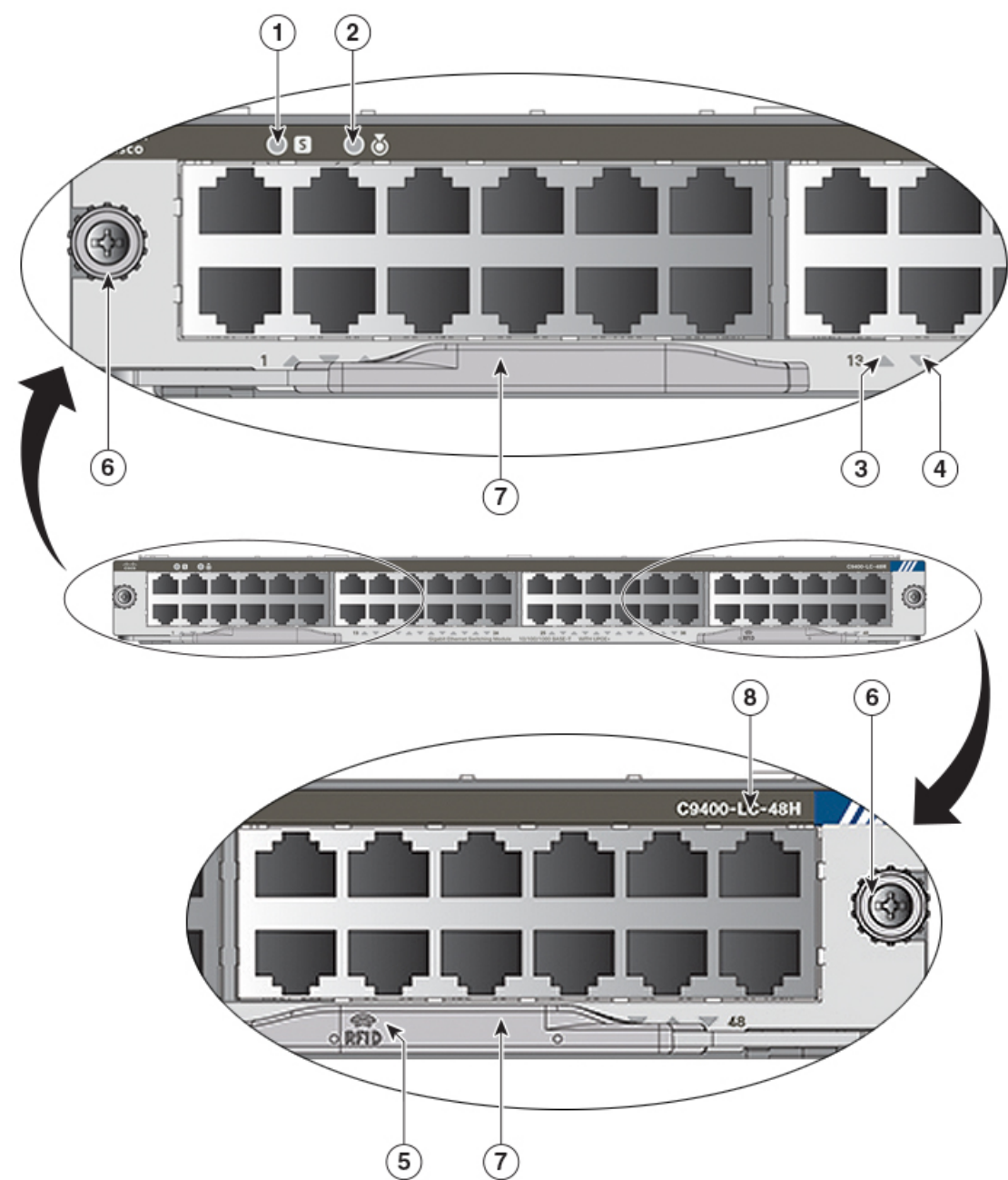
Module 10/100/1000 UpoE+ à 48 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-48H)

Description	Module Gigabit Ethernet 10/100/1000 BASE-T à 48 ports, conforme au standard IEEE 802.3bt, qui prend en charge une alimentation Cisco UPoE+ jusqu'à 90 W sur chacun de ses 48 ports RJ45. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • Prise en charge de la détection des téléphones Cisco et des standards IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et IEEE 802.3bt. • Prise en charge du standard Energy Efficient Ethernet (EEE). • Prise en charge de la gestion de la perte de câble PoE. • Économies d'énergie grâce à l'alimentation fournie directement par le fond de panier. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000. • Les fonctions suivantes du module de commutation sont configurées dans le logiciel. Consultez le guide de configuration logicielle pour en savoir plus : • Mesure la consommation électrique de chaque port • Vous permet d'indiquer la consommation électrique maximale sur chaque port • Prend en charge la configuration de l'alimentation PoE • Le châssis à 10 connecteurs (commutateur Catalyst 9410R) a un maximum de 384 ports à 1 Gbit/s, mais peut prendre en charge jusqu'à 260 ports PoE de 90 W simultanément.
Bande passante par port	48 Gbit/s, trafic non bloquant en duplex intégral
Densité de ports minimale/maximale⁷	• Commutateur Catalyst 9404R : 48/96 • Commutateur Catalyst 9407R : 48/240 • Commutateur Catalyst 9410R : 48/384

Prise en charge et restrictions	• Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. • Vérifiez que la configuration du module d'alimentation du châssis prend en charge la réserve PoE de manière appropriée. Utilisez l'outil Cisco Power Calculator pour estimer les réserves d'alimentation et déterminer les exigences pour une configuration PoE spécifique. • Certains anciens périphériques optimisés par Cisco (comme les téléphones IP 7910, 7940, 7960 et les points d'accès sans fil AP350) sont incompatibles avec les équipements d'alimentation de type 4, tels que définis dans le standard IEEE 802.3bt. Dans ce cas, l'équipement d'alimentation connecté signale une erreur 'Tstart' ou 'Imax' à chaque tentative d'alimenter le périphérique. Pour continuer d'utiliser ces anciens périphériques optimisés par Cisco, connectez-les aux équipements d'alimentation Cisco PoE+/UPoE. • Le module C9400-LC-48H n'est pris en charge que sur Cisco IOS XE versions 16.12.1 et ultérieures. Avant d'insérer le module, s'assurer que le logiciel du périphérique est Cisco IOS XE version 16.12.1 ou une version ultérieure. Avant de mettre à niveau le logiciel du périphérique depuis Cisco IOS XE 16.12.1 vers une version antérieure, veiller à supprimer le module C9400-LC-48H.
--	---

⁷ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 7 : Façade du module de commutation C9400-LC-48H



1	Voyant d'état	5	RFID du module de commutation
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Vis d'installation imperdables
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Leviers d'éjection

356180

4	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne inférieure	8	Numéro du modèle ou du produit
---	--	---	--------------------------------

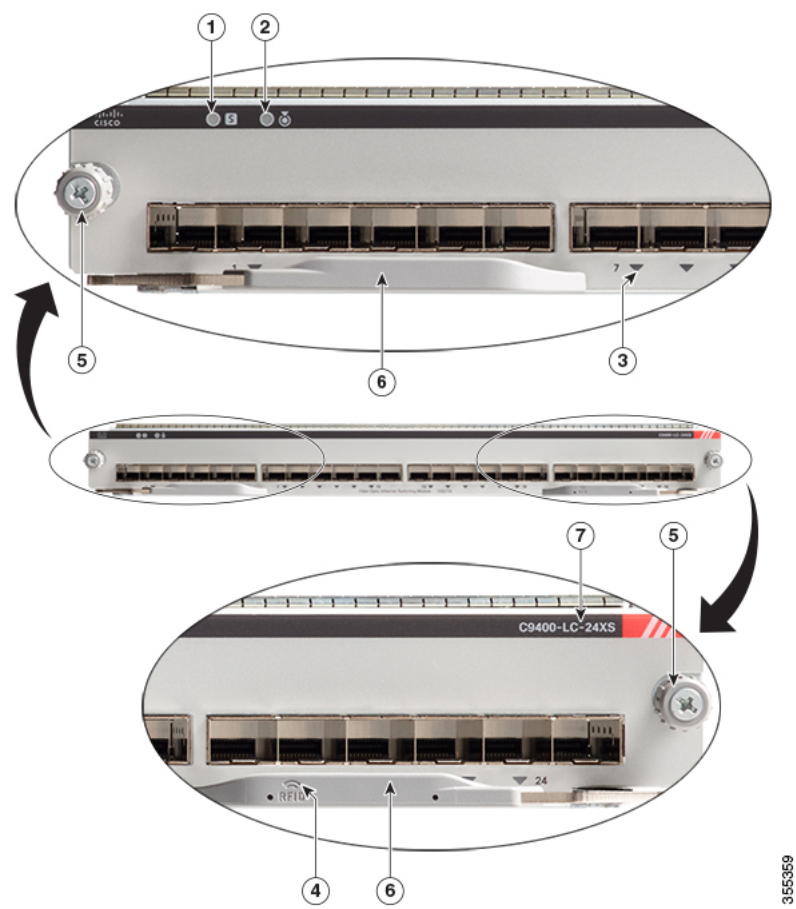
Modules de commutation 10 Gigabit Ethernet

Module SFP/SFP+ à 24 ports Cisco Catalyst 9400 (C9400-LC-24XS)

Description	Module 10 Gigabit Ethernet SFP/SFP+ à 24 ports. Ces ports peuvent être utilisés de façon interchangeable en tant que ports 1G et 10G. • Matériel compatible avec IEEE 1588/802.1as : un protocole PTP (Precision Timing Protocol) utilisé pour la synchronisation de l'heure sur tout le réseau pour les applications vidéo et audio. • La bande passante est allouée aux quatre groupes de 6 ports, soit 20 Gbit/s par groupe de ports. • Il dispose sur sa façade d'une balise RFID passive, intégrée, qui utilise la technologie RFID ultra haute fréquence (UHF) et requiert un lecteur RFID équipé d'un logiciel compatible. Elle offre des fonctionnalités d'auto-identification pour le suivi et la gestion des ressources. Les balises RFID sont compatibles avec le standard mondial EPC GS1 Gen2 et sont conformes à la norme ISO 18000-6C. Elles fonctionnent dans une plage de bandes de fréquences UHF comprise entre 860 et 960 MHz. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Identification des radiofréquences (RFID) sur les commutateurs Cisco Catalyst 9000.
Bande passante par port	La bande passante par logement dépend du logiciel et du module de supervision : 80 Gbit/s avec C9400-SUP-1. 120 Gbit/s avec C9400-SUP-1XL sur un châssis à sept logements.
Densité de ports minimale/maximale⁸	• Commutateur Catalyst 9404R : 24/48 • Commutateur Catalyst 9407R : 24/120 • Commutateur Catalyst 9410R : 24/192
Prise en charge et restrictions	Installation possible dans un logement qui ne fait pas partie du module de supervision. Aucune autre restriction ne s'applique.

⁸ Le nombre de ports disponibles sur un seul commutateur

Illustration 8 : Façade du module de commutation C9400-LC-24XS



1	Voyant d'état	5	Vis d'installation imperdables
2	Voyant LOCATE (balise bleue)	6	Leviers d'éjection
3	Voyant PORT LINK pour le port dans la ligne supérieure	7	Numéro du modèle ou du produit
4	RFID du module de commutation		

Voyants des modules de commutation Cisco Catalyst 9400

Tableau 2 : Voyants des modules de commutation Cisco Catalyst 9400

Voyant	Couleur du voyant	Signification
 STATUS	Vert	Tous les tests de diagnostic ont réussi et le module est opérationnel.
	Orange	Le module est en phase de démarrage, exécute un diagnostic ou est désactivé.
	Rouge	Un test autre qu'un test de port individuel a échoué. Sur certains modules, ce voyant s'allume en rouge immédiatement après la mise sous tension du système, jusqu'à la phase de démarrage du logiciel.
	Lumière éteinte	Le module est désactivé ou hors tension.
 LOCALISER	Bleu	Identifie le module qui reçoit le signal de la balise.
 LIAISON DU PORT	Vert	La liaison du port est active, mais il n'y a aucune activité au niveau des paquets.
	Vert, clignotant	La liaison du port est active, et il y a une activité au niveau des paquets.
	Orange	La liaison du port est désactivée par l'utilisateur, c'est-à-dire administrativement inactive.
	Orange, clignotant	Le matériel (PHY) a détecté une liaison de port défectueuse.
	Vert et orange, en alternance	Des erreurs de paquets sont détectées sur la liaison du port. Les paquets d'erreurs pourraient être des paquets CRC (contrôle par redondance cyclique) malveillants, des paquets géants, etc.
	Lumière éteinte	Aucun signal n'est détecté, la liaison est inactive ou le port n'est pas connecté.

Retirer et remplacer les modules de commutation

Tous les modules de la série Cisco Catalyst 9400 prennent en charge le remplacement à chaud, ce qui vous permet d'installer, de retirer, de remplacer et de réorganiser les modules de commutation sans mettre le système hors tension. Lorsque le système détecte qu'un module de commutation a été installé ou retiré, il effectue automatiquement des routines de diagnostic et de découverte, il reconnaît la présence ou l'absence du module et il rétablit le fonctionnement du système sans intervention de la part de l'opérateur.



Attention Seul le personnel spécialisé et qualifié est habilité à effectuer l'installation, le remplacement et l'entretien de cet équipement.

Consigne 1030



Attention La mise au rebut de ce produit doit être effectuée conformément aux réglementations nationales.

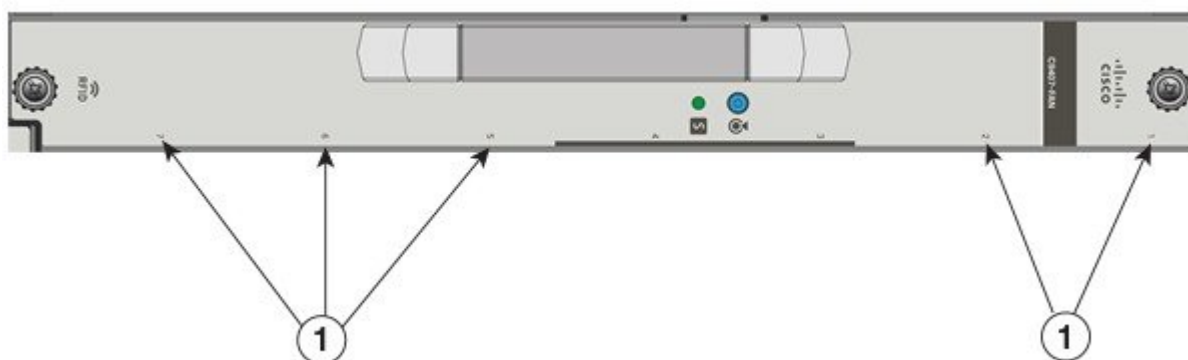
Consigne 1040

Identifier les logements des modules de commutation

Les numéros des logements sur la façade de l'unité de ventilation permettent d'identifier facilement les logements du module de commutation ou ceux qui ne font pas partie du module de supervision. N'installez les modules de commutation que dans ces logements.

Illustration 9 : Numéros des logements du module de commutation sur la façade de l'unité de ventilation

La figure suivante présente les logements du module de commutation sur un commutateur Catalyst 9407R, où l'unité de ventilation correspond au modèle C9407-FAN. Les unités de ventilation sont propres à chaque châssis. Les façades des unités de ventilation d'autres châssis affichent des numéros similaires qui indiquent les logements du module de commutation disponibles sur le châssis correspondant.



355147

1	Logements du module de commutation portant les numéros 1, 2, 5, 6 et 7. Remarque Les logements du module de supervision sont reconnaissables grâce à la barre verticale à côté du numéro de logement.	-	-
---	---	---	---

Outils requis

Vous aurez besoin des outils suivants pour installer ou retirer les modules de supervision et de commutation.

- Votre propre bracelet antistatique ou le bracelet de mise à la terre jetable livré avec tous les kits de mise à niveau, toutes les unités remplaçables et toutes les pièces de rechange.
- Tapis antistatique ou sachet antistatique.
- Tournevis Philips numéro 1 et numéro 2 pour les vis captives sur la plupart des modules.
- Tournevis à lame plate 3/16 pouce pour les vis captives sur certains modules.

Retirer le module de commutation



Attention Lorsque le système fonctionne, le fond de panier émet une tension ou une énergie dangereuse. Prenez les précautions qui s'imposent lors des opérations de maintenance. **Consigne 1034**



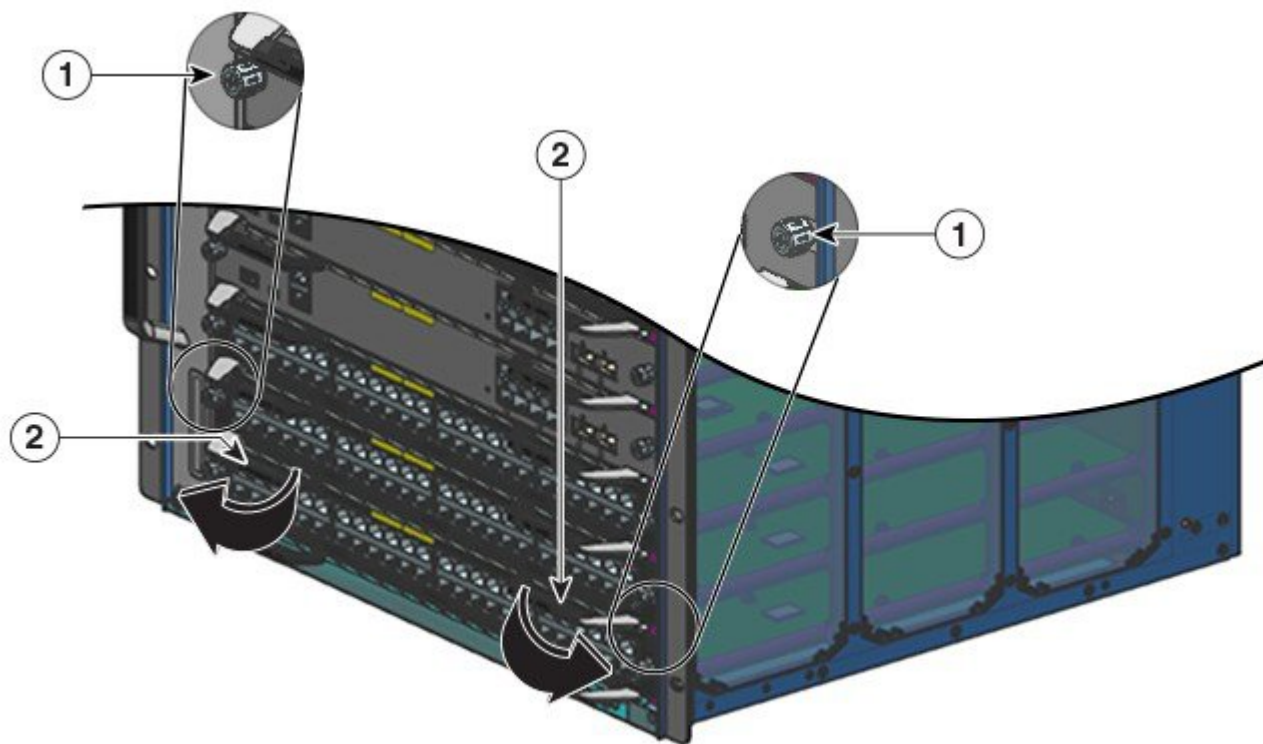
Attention Une fois débranchés, les câbles à fibre optique et certains connecteurs sont susceptibles d'émettre un rayonnement laser invisible. Ne regardez pas les faisceaux à l'œil nu ni à l'aide d'instruments optiques. **Consigne 1051**

Avant de commencer

Si le logement du module reste inoccupé, utilisez une plaque de remplissage du module vide (C9400-S-BLANK).

Procédure

-
- | | |
|----------------|--|
| Étape 1 | Déconnectez tous les câbles de l'interface réseau fixés aux ports du module. |
| Étape 2 | Si le module est équipé d'émetteurs optiques amovibles, installez immédiatement des cache-poussière dans les orifices optiques de l'émetteur. Cette opération a pour but d'empêcher la poussière de pénétrer dans le châssis, ce qui pourrait affecter les performances des ports. |
| Étape 3 | À l'aide d'un tournevis Philips, desserrez complètement les deux vis imperdables situées à chaque extrémité du panneau avant du module. |
| Étape 4 | Saisissez les leviers d'éjection situés à droite et à gauche, puis faites pivoter simultanément les leviers vers l'extérieur afin d'éjecter le module du connecteur du fond de panier. |



355176

1	Vis d'installation imperdables à desserrer	2	Leviers d'extraction à faire pivoter vers l'extérieur
---	--	---	---

- Étape 5** Attrapez la façade du module d'une main et placez l'autre main sous le module (sur le support métallique) pour le soutenir et le guider hors du logement. Ne touchez pas les cartes de circuits imprimés, ni les broches des connecteurs.
- Étape 6** Retirez-le du logement en gardant une main sous le module pour le soutenir.
- Étape 7** Posez immédiatement le module sur un tapis antistatique, dans un sac antistatique, ou installez-le dans un autre logement.
- Étape 8** Si le logement reste vide, installez une plaque de remplissage pour empêcher la poussière de pénétrer dans le châssis, pour maintenir la circulation de l'air dans le châssis, pour éviter les interférences électromagnétiques (EMI) et pour empêcher l'exposition aux courants élevés dans le châssis.

Remarque Les panneaux avant vierges et les capots du châssis remplissent trois fonctions importantes : ils protègent l'utilisateur des tensions et des flux électriques dangereux présents à l'intérieur du châssis ; ils aident à contenir les interférences électromagnétiques qui pourraient perturber d'autres appareils ; enfin, ils dirigent le flux d'air de refroidissement dans le châssis. Avant d'utiliser le système, vérifiez que toutes les cartes, toutes les plaques et tous les capots avant et arrière sont en place. **Consigne 1029**

Installer le module de commutation



Attention Lorsque le système fonctionne, le fond de panier émet une tension ou une énergie dangereuse. Prenez les précautions qui s'imposent lors des opérations de maintenance. **Consigne 1034**



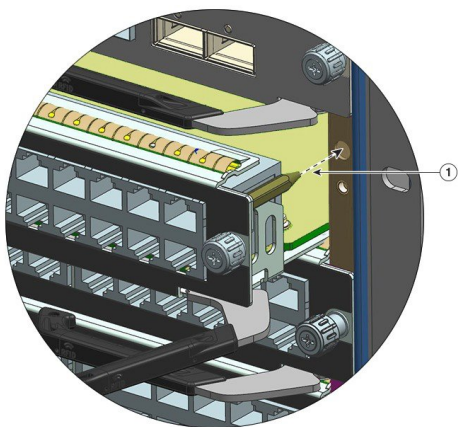
Attention Une fois débranchés, les câbles à fibre optique et certains connecteurs sont susceptibles d'émettre un rayonnement laser invisible. Ne regardez pas les faisceaux à l'œil nu ni à l'aide d'instruments optiques. **Consigne 1051**



Avertissement Pour empêcher tout dommage dû aux décharges électrostatiques (ESD), manipulez les modules uniquement par les bords du support.

Procédure

- Étape 1** Prenez les précautions nécessaires pour éviter tout dommage causé par les ESD. Portez un bracelet antistatique mis à la terre lorsque vous manipulez les modules et mettez-les dans des sachets de protection antistatique lorsqu'ils ne sont pas installés dans le châssis.
- Étape 2** Choisissez un logement pour le module à installer.
Assurez-vous d'avoir suffisamment d'espace pour les équipements d'interface que vous souhaitez connecter directement aux ports du module de commutation.
- Étape 3** Desserrez les vis d'installation imperdables qui maintiennent en place le module ou l'obturateur dans le logement que vous voulez utiliser.
- Étape 4** Retirez le module et placez-le immédiatement sur un tapis antistatique ou dans un sachet antistatique. Si vous retirez un obturateur, mettez-le de côté pour une utilisation ultérieure.
- Étape 5** Retirez le nouveau module de son emballage en faisant attention de manipuler le module uniquement par son support métallique ou sa façade. Ne touchez ni la carte de circuits imprimés ni les broches des connecteurs.
- Étape 6** Faites pivoter les deux leviers d'éjection vers l'extérieur du panneau avant du module.
- Étape 7** Placez le module devant le logement du châssis et alignez les bords de la carte de circuits imprimés avec les guides du logement sur les côtés du châssis du commutateur.
- Étape 8** Insérez délicatement le module dans le logement jusqu'à ce que les encoches des deux leviers d'éjection s'engagent dans les côtés du châssis (les leviers d'éjection commencent à pivoter vers le panneau avant).



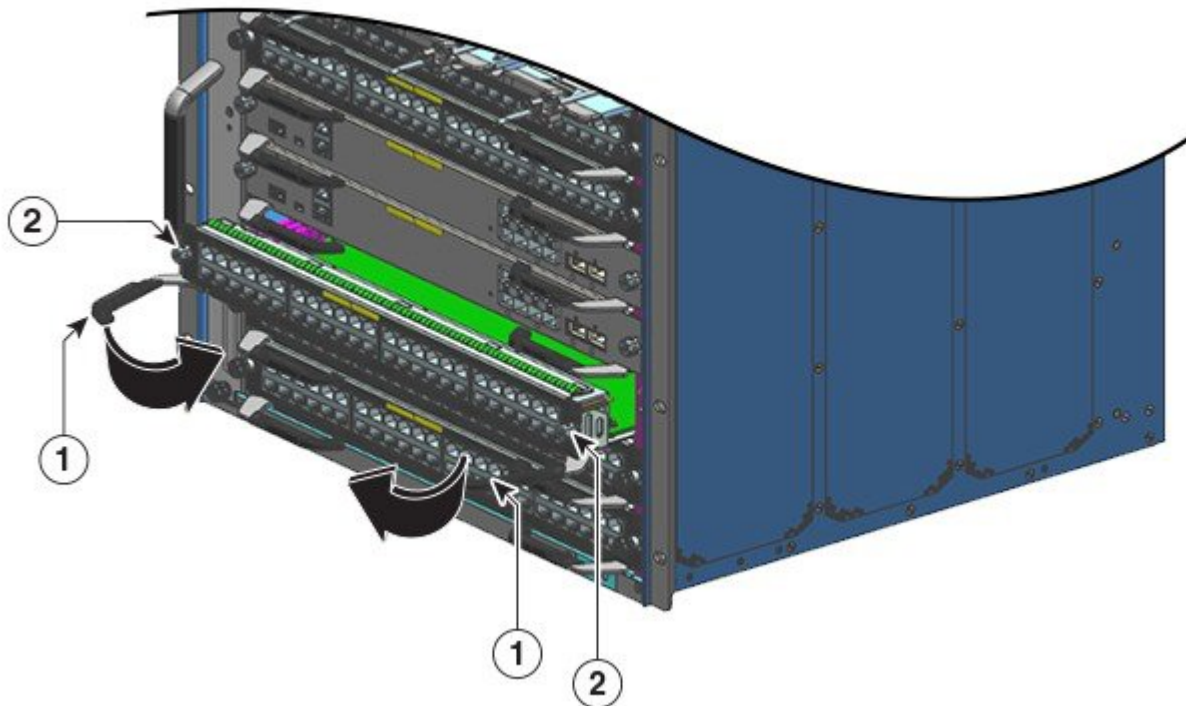
355148

1	Broche-guide indiquant qu'il s'agit d'un logement compatible avec ce module.	-	-
---	--	---	---

Conseil Cette broche-guide en haut à droite du module de commutation ne peut être insérée que dans des logements compatibles. Par conséquent, si la broche-guide d'un module de commutation est insérée dans un module de supervision, elle ne rentre pas complètement.

Étape 9

Avec vos deux pouces et index, faites pivoter simultanément vers l'intérieur les deux leviers d'extraction pour insérer entièrement le module dans le logement de fond de panier.



355175

1	Leviers d'extraction à faire pivoter vers l'intérieur	2	Vis d'installation imperdables à serrer
---	---	---	---

Avertissement Utilisez toujours les leviers d'éjection pour installer et retirer des modules. Si le module n'est pas entièrement inséré dans le fond de panier, le système risque de se mettre hors tension, puis d'arrêter de fonctionner. En outre, le système risque de ne pas démarrer correctement.

Remarque Si vous effectuez un remplacement à chaud, la console affiche le message Module <n> has been inserted. (Le module <n> a été inséré.). Ce message s'affiche également si vous êtes connecté au commutateur via une session Telnet.

Étape 10 Utilisez un tournevis pour serrer la vis d'installation imperdable de chaque côté du panneau avant du module.

Étape 11 Installez tous les émetteurs nécessaires dans les ports du module.

Des instructions d'installation ainsi que des consignes de sécurité pour les différents types d'émetteurs sont disponibles à l'URL suivante : https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/prod_installation_guides_list.html

Étape 12 Fixez les câbles de l'interface réseau ou autres périphériques nécessaires aux ports de l'interface.

Étape 13 Vérifiez l'état du module comme suit :

- Assurez-vous que la LED intitulée Status soit verte (module opérationnel).
- Lorsque le commutateur est en ligne, saisissez la commande **show module**. Vérifiez que le système reconnaît le nouveau module et que son statut est « Good ».

Étape 14 Si le module n'est pas opérationnel, essayez de le replacer dans le logement. Si le module n'est toujours pas opérationnel, contactez l'assistance clientèle.

Que faire ensuite

Pour garantir la circulation de l'air et assurer la protection contre les interférences électromagnétiques, vérifiez qu'une plaque de remplissage du module vide (C9400-S-BLANK) est installée dans chaque logement de châssis inutilisé. Si l'un des logements du châssis reste ouvert, la circulation d'air est perturbée et les ventilateurs risquent de ne pas refroidir correctement les autres modules installés dans le châssis.

Documentation associée

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration, reportez-vous aux documents suivants :

Informations générales et notes de version

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

Les notes de version fournissent une vue d'ensemble des fonctions matérielles et logicielles introduites dans chaque version, des fonctionnalités non prises en charge, des restrictions et limites importantes, ainsi que des mises en garde ouvertes et résolues concernant le logiciel.

Documentation relative au matériel

- Guide d'installation matérielle : https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/install/b_c9400_hig.html

Ce guide présente les fonctions du commutateur ; il explique comment installer et monter en rack le commutateur, et comment effectuer les raccordements. Il explique par ailleurs comment installer les modules d'alimentation et remplacer le système de ventilation. Il présente en outre les caractéristiques techniques du commutateur et fournit des informations de dépannage.

- Note d'installation des modules de supervision : https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/sup_install/b-c9400-sup-note.html

Ce document présente les modules de supervision disponibles, les principales fonctionnalités, des informations sur la compatibilité des châssis, les restrictions relatives aux logements et des conseils sur l'installation et la désinstallation d'un module de supervision.

- Note d'installation des modules de commutation : https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/sw_mod_install/b-c9400-mod-note.html

Ce document présente les modules de commutation ou les cartes de ligne pris en charge et leurs caractéristiques principales, explique comment installer et désinstaller correctement un module de commutation, et fournit des informations sur l'émetteur-récepteur.

- Document relatif à la conformité réglementaire et à la sécurité : <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/switches/lan/catalyst9400/hardware/regulatory/RCSI-0315-book.pdf>

Ce document contient une liste récapitulative des avertissements de sécurité concernant les commutateurs Catalyst 9400 (tous les modèles de châssis), les modules de supervision, les cartes de ligne et les autres composants matériels.

Documentation relative au logiciel

- Guide de configuration du logiciel : <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9400-series-switches/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

Ce document fournit des informations de configuration logicielle détaillées pour les fonctionnalités prises en charge sur le commutateur. Ces guides sont propres à chaque version.

- Référence relative aux commandes : <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-9400-series-switches/products-command-reference-list.html>

Ce document décrit la syntaxe des commandes et l'historique des commandes, et explique comment utiliser les commandes Cisco IOS prises en charge sur le commutateur. Ces guides sont propres à chaque version.

Avis

LES SPÉCIFICATIONS ET INFORMATIONS SUR LES PRODUITS PRÉSENTÉS DANS CE MANUEL PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS. TOUTES LES DÉCLARATIONS, INFORMATIONS ET RECOMMANDATIONS PRÉSENTÉES DANS CE MANUEL SONT PRÉSUMÉES EXACTES, MAIS SONT OFFERTES SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPRESSE OU IMPLICITE. LES UTILISATEURS SONT ENTIÈREMENT RESPONSABLES DE L'UTILISATION QU'ILS FONT DES PRODUITS.

LA LICENCE DU LOGICIEL ET LA GARANTIE LIMITÉE DU PRODUIT SE TROUVENT DANS LA DOCUMENTATION ENVOYÉE AVEC LE PRODUIT ET SONT INTÉGRÉES À LA PRÉSENTE DOCUMENTATION, PAR RÉFÉRENCE. SI VOUS NE TROUVEZ PAS LA LICENCE LOGICIELLE OU LA LIMITATION DE GARANTIE, DEMANDEZ-EN UN EXEMPLAIRE À VOTRE REPRÉSENTANT CISCO.

La mise en œuvre Cisco de la compression d'en-tête TCP est l'adaptation d'un programme développé par l'Université de Californie, Berkeley (UCB) dans le cadre de la mise au point, par l'UCB, d'une version gratuite du système d'exploitation UNIX. Tous droits réservés. Droits d'auteur © 1981, Regents of the University of California.

NONOBTANT TOUTE AUTRE GARANTIE CONTENUE DANS LES PRÉSENTES, TOUS LES DOSSIERS DE DOCUMENTATION ET LES LOGICIELS PROVENANT DE CES FOURNISSEURS SONT FOURNIS « EN L'ÉTAT », TOUS DÉFAUTS INCLUS. CISCO ET LES FOURNISSEURS SUSMENTIONNÉS DÉCLINENT TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT CELLES DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER ET D'ABSENCE DE CONTREFAÇON, AINSI QUE TOUTE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE LIÉE À DES NÉGOCIATIONS, À UN USAGE OU À UNE PRATIQUE COMMERCIALE.

CISCO OU SES FOURNISSEURS NE SERONT EN AUCUN CAS TENUS RESPONSABLES DES DOMMAGES INDIRECTS, PARTICULIERS, CONSÉCUTIFS OU ACCESSOIRES INCLUANT, SANS RESTRICTIONS, LES PERTES DE PROFITS, LA PERTE OU LA DÉTÉRIORATION DE DONNÉES RÉSULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'IMPOSSIBILITÉ D'UTILISER CE MANUEL, MÊME SI CISCO OU SES FOURNISSEURS ONT ÉTÉ AVISÉS DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

Les adresses IP (Internet Protocol) et les numéros de téléphone utilisés dans ce document sont fictifs. Tous les exemples, résultats d'affichage de commandes, schémas de topologie réseau et autres figures compris dans ce document sont donnés à titre d'exemple uniquement. L'utilisation d'adresses IP ou de numéros de téléphone réels à titre d'exemple est non intentionnelle et fortuite.

Les exemplaires imprimés et les copies numériques de ce document peuvent être obsolètes. La version originale en ligne constitue la version la plus récente.

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses et les numéros de téléphone sont indiqués sur le site web Cisco, à l'adresse suivante : www.cisco.com/go/offices.



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

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

Europe Headquarters
CiscoSystemsInternationalBV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco compte plus de 200 agences à travers le monde. Les adresses et les numéros de téléphone sont indiqués sur le site web Cisco, à l'adresse suivante : www.cisco.com/go/offices.