

D5110-M40C4-ZR+

40CH DWDM OPEN LINE SYSTEM

40-Kanal DWDM-OPEN-LINE-SYSTEM

SYSTÈME DE LIGNE OUVERTE DWDM 40 CANAUX

40チャンネルDWDMオープンラインシステム

Quick Start Guide V1.0

Quick Start Anleitung

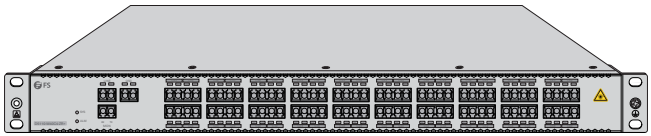
Guide de Démarrage Rapide

クイックスタートガイド

Introduction

Thank you for choosing the 40CH DWDM Open Line System (OLS). This guide introduces the layout of the OLS and describes how to deploy it in your network.

EN

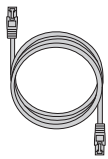


D5110-M40C4-ZR+

Accessories



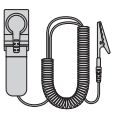
AC/DC Power Cord x2



Cat6 Ethernet Cable x1



Grounding Cable x1



ESD Wrist Strap x1



M5 Cage Nut x8



M5 Screw x8

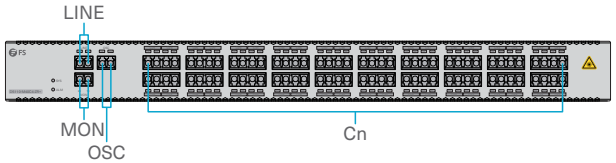


Horizontal
Cable Manager x1

NOTE: 1. The accessories may vary from illustration, please prevail in kind.
2. This product supports DC power customization. Either AC or DC power cords are included, depending on the ordered model.

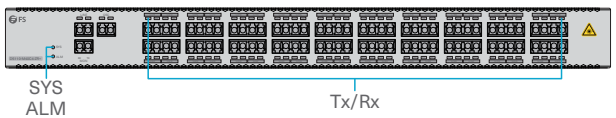
Hardware Overview

Front Panel Ports



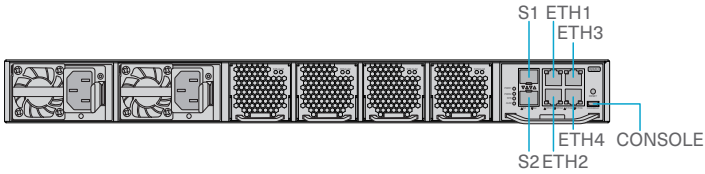
Ports	Description
Cn	LC/UPC ports for WDM channel signal transmission and reception
LINE	LC/UPC port for WDM line signal transmission and reception
OSC	LC/UPC port for WDM management signal transmission and reception
MON	LC/UPC port for WDM monitoring signal transmission and reception

Front Panel LEDs



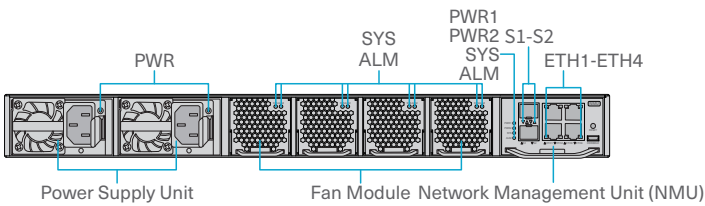
LEDs		State	Description
SYS		Solid Green	The system is starting up.
		Blinking Green	The system is operating normally.
		Off	The system is not powered on.
ALM		Solid Red	A critical alarm is detected.
		Blinking Red	A major alarm is detected.
		Off	No alarm is detected.
Tx/Rx	Cn/Line	Solid Green	The signal power is normal.
		Solid Amber	The signal power is abnormal.
		Off	The signal power is too low or no signal is present.
	OSC	Solid Green	The signal power is normal.
		Off	The signal power is too low or no signal is present.

Rear Panel Ports



Ports	Description
S1–S2	1000 Mbps SFP ports for remote optical supervisory channel (OSC) communication
ETH1	A 10/100 Mbps RJ45 port for local communication management
ETH2–ETH4	10/100 Mbps RJ45 ports for local or remote communication management
CONSOLE	Reserved for internal board-level debugging only, not accessible to end users

Rear Panel LEDs

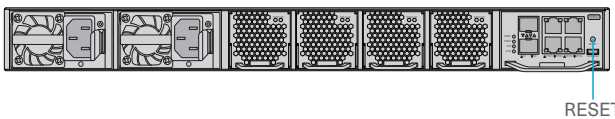


Name	LEDs	State	Description
Power Supply Unit	PWR	Solid Green	The power supply is normal.
		Amber (5s then off)	The power supply is abnormal.
		Blinking Green	The power supply is disabled via network management.
Fan Module	SYS	Blinking Green	The system is operating normally.
		Off	The system is not powered on.
	ALM	Solid Red	The fan speed is abnormal.
		Off	No alarm is detected.

EN

Name	LEDs	State	Description
Network Management Unit (NMU)	SYS	Solid Green	The system is starting up.
		Blinking Green	The system is operating normally.
		Off	The system is not powered on.
	ALM	Solid Red	A critical alarm is detected.
		Blinking Red	A major alarm is detected.
		Off	No alarm is detected.
	S1–S2/ ETH1–ETH4	Solid Green	The port's physical link is established.
		Blinking Green	The data transmission is normal.
		Off	No physical link.
	PWR1–PWR2	Solid Green	The power supply is functioning normally.
		Off	The power supply is not functioning.

Rear Panel Button



Button	Description
RESET	Restore factory default settings, including IP address, login username and password.

Installation Requirements

Before the installation, make sure that you have the following:

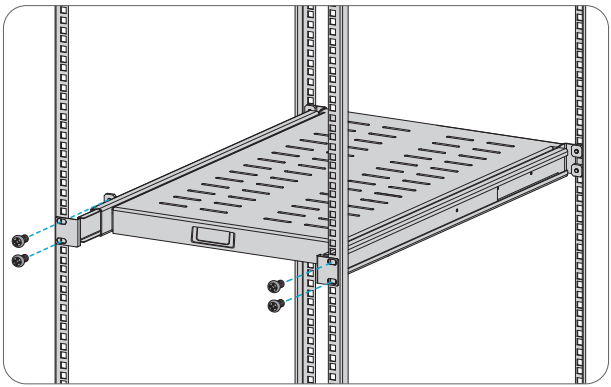
- Phillips screwdriver and flathead screwdriver.
- Shelf, screws, and nuts for rack mounting.
- 1000BASE-SFP transceivers and LC/UPC duplex fiber optic cables.
- Adjustable wrench and hex key.
- Cable ties and labels.
- Wire stripper and crimping tool.
- ESD tools.

Site Environment

- Ensure that the device operates within an ambient temperature of 0°C to 45°C and a relative humidity of 5% to 85% (non-condensing).
- Ensure that the electric field strength at the installation site is below 126 dB and the magnetic field strength is below 800 A/m.
- Ensure that the installation site has anti-static or conductive flooring and proper electrostatic grounding.
- Ensure adequate ventilation and air conditioning for proper heat dissipation.
- Ensure that the installation site is clean, well-organized, and free from unnecessary obstructions.
- Ensure that all cables are routed and bundled seperately to prevent interferance, and are secured in place after installation.

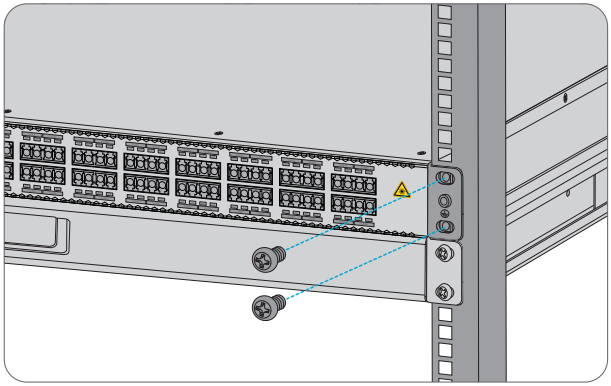
Mounting the OLS

Rack Mounting



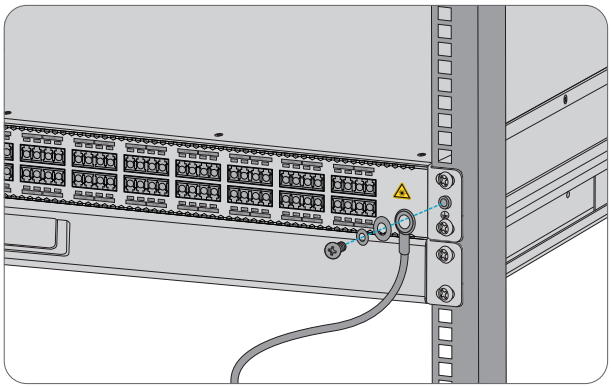
1. Align the shelf with the rack posts, then secure it in place using screws and nuts (not included).

WARNING: Personnel must wear an ESD wrist strap during all operations.



2. Place the OLS onto the shelf, align the mounting holes, and secure it firmly using the M5 screws and cage nuts.

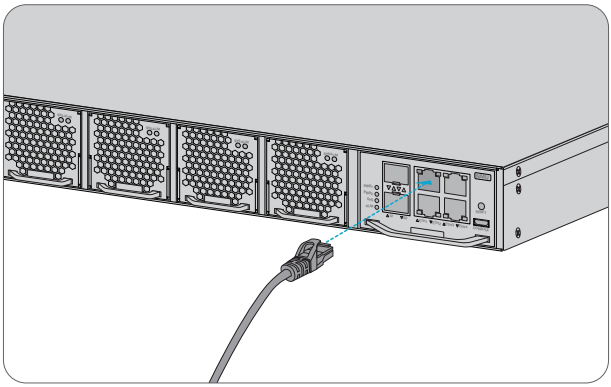
Grounding the OLS



1. Connect one end of the grounding cable to a proper earth ground, such as the rack in which the OLS is mounted.
2. Secure the grounding lug to the grounding point on the OLS with the washers and screw.

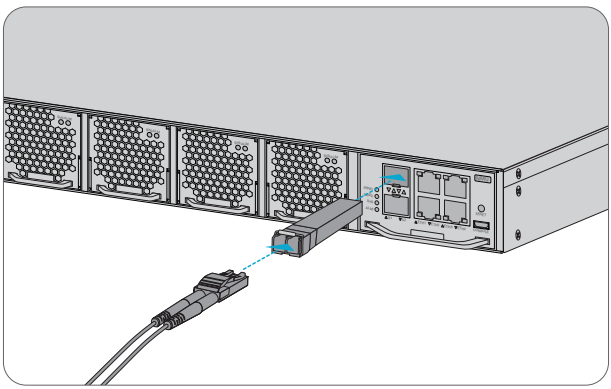
> **WARNING:** To prevent equipment damage or bodily injury, disconnect the ground connection after all power cords have been removed.

Connecting the ETH Port



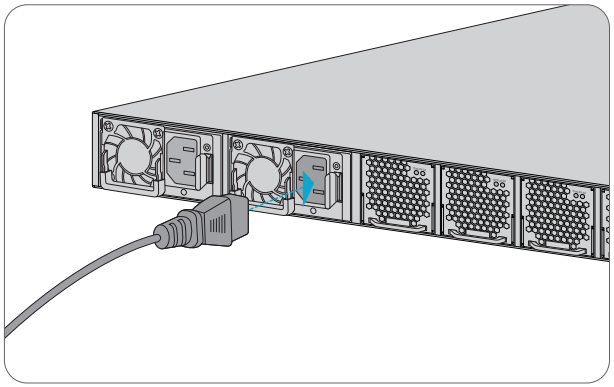
Connect the NMU's ETH port to a management PC or switch using the Ethernet cable.

Connecting the S1/S2 Port



1. Insert a 1000BASE-SFP transceiver into the NMU's S1 or S2 port.
2. Connect one end of the LC/UPC duplex fiber optic cable to the SFP transceiver.
3. Connect the other end to the OSC port of another chassis.

Connecting the Power

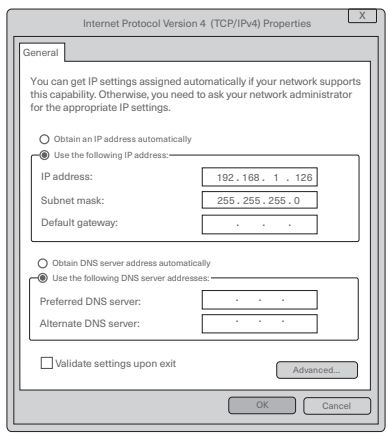


1. Plug the AC power cord into the power socket on the rear panel of the OLS.
2. Connect the other end to an AC power source.

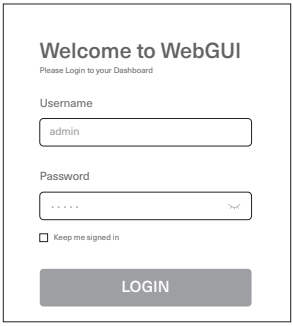
Configuring the OLS

Step 1: Connect a management PC to the NMU's ETH1 port (default adress: **192.168.1.126**) using the Ethernet cable.

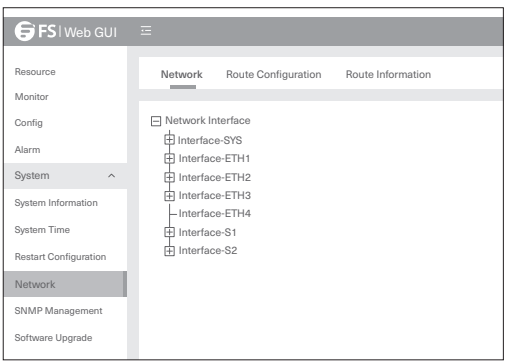
Step 2: Configure the PC's LAN port IP to the same subnet as ETH1, and ensure the PC's IP is reachable from ETH1 using the ping command.



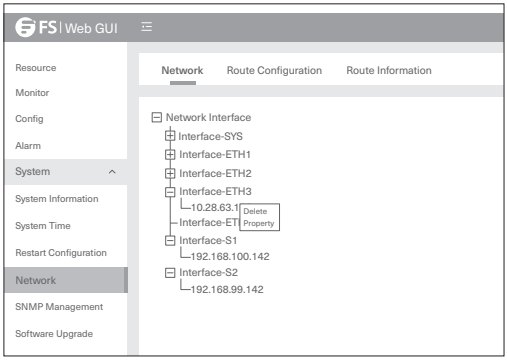
Step 3: Open a web browser and access **http://192.168.1.126**. Enter the default username and password, **admin/admin**, and click **Login**.

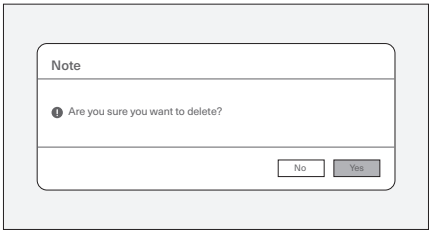


Step 4: Click **System > Network** to configure network settings.

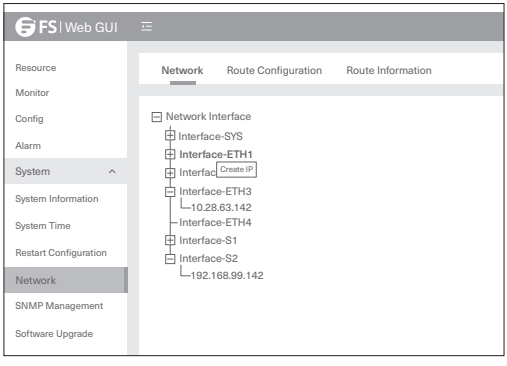


Step 5: Right-click **INTERFACE-ETH2** and select **Create IPv4**. If an IP address is already configured on ETH2, delete it and create a new one.



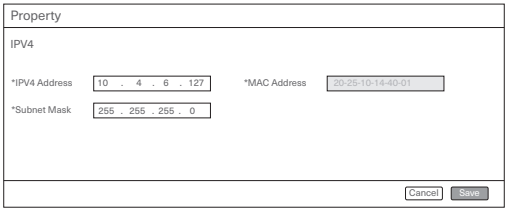


Delete



Create

Step 6: Enter the IP address and subnet mask, and click **Save**.



NOTE: 1. For configuring IP addresses on other NMU ports, refer to Step 5. The management port IP addresses of NMUs (including cascaded devices) that are not directly interconnected must be configured on different networks.
2. For details on device management, please refer to the online configuration guide.

Troubleshooting

Web Login Failure

- Check and reseat the Ethernet cable to ensure a secure connection.
- Verify that the PC's IP address is in the same subnet as the OLS, and ensure there are no IP or MAC address conflicts. Test connectivity using the ping command.
- If ping succeeds but web login fails, try a different browser, clear browser cookies, or use another PC.
- Reset the NMU IP address via the Reset button, reboot the OLS, and use the default IP **192.168.1.126** to check connectivity and login.
- On the PC, go to **Network and Internet Settings** > **Status** > **Advanced Network Settings** > **Change Adapter Options**. Disable other network adapters and ensure the active adapter is functioning properly.

OSC Communication Failure on the NMU Optical Port

- Ensure that the SFP transceiver supports 1000 Mbps and matches the speed of the connected device or switch.
- When using OSC channels, verify wavelength compatibility between the transceiver and the OSC channel, and ensure correct Tx/Rx connections.
- Use an optical power meter to measure the received optical power at the transceiver's Rx port. Ensure the power level is within the specified receiver range. If the power is too low, check the fiber link for excessive loss. If the power is too high, install an optical attenuator.
- Verify that the IP and MAC addresses do not conflict with those of other devices on the network.

Product Warranty

FS ensures our customers that for any damage or faulty items due to our workmanship, we will offer a free return within 30 days from the day you receive your goods. This excludes any custom-made items or tailored solutions.

Warranty: The product enjoys a 2-year limited warranty against defects in materials or workmanship. For more details about the warranty, please check at https://www.fs.com/policies/warranty.html

Return: If you want to return the item(s), information on how to return can be found at https://www.fs.com/policies/day_return_policy.html

Online Resources

For additional technical documents, visit:
https://www.fs.com/technical_documents.html

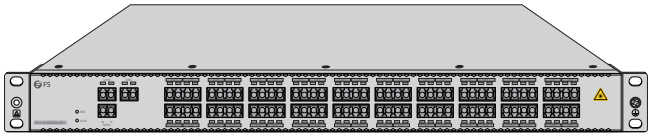
Download the FS App

Scan the QR code to download and install the FS app from the App Store or Google Play Store or go to
https://www.fs.com/appdownload.html

Download on the App Store GET IT ON Google Play

Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für das 40-Kanal DWDM-Open-Line-System entschieden haben. In dieser Anleitung werden Sie mit dem Aufbau des OLS vertraut gemacht und erfahren, wie Sie sie in Ihrem Netzwerk einsetzen können.

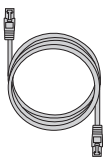


D5110-M40C4-ZR+

Zubehör



AC/DC-Netzkabel x2



Cat6 Ethernetkabel x1



Erdungskabel x1



ESD-Armband x1



M5-Käfigmutter x8



M5-Schraube x8

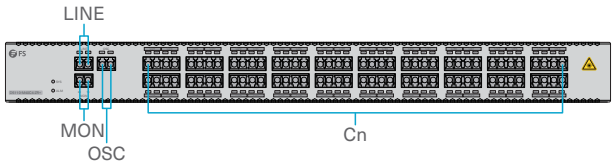


Horizontaler Kabelmanager x1

HINWEIS: 1. Das Zubehör kann von der Abbildung abweichen. Maßgeblich ist der tatsächliche Lieferumfang.
2. Dieses Produkt unterstützt eine individuelle Gleichstromversorgung (DC). Je nach bestelltem Modell ist entweder ein AC- oder ein DC-Netzkabel im Lieferumfang enthalten.

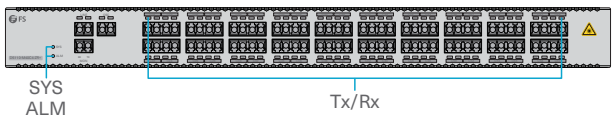
Hardware-Übersicht

Ports auf der Vorderseite



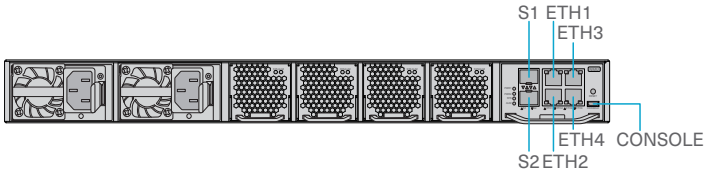
Ports	Beschreibung
Cn	LC/UPC-Ports für WDM-Kanal Signalübertragung und -empfang
LINE	LC/UPC-Port für WDM-Linien Signalübertragung und -empfang
OSC	LC/UPC-Port for WDM-Verwaltungs Signalübertragung und -empfang
MON	LC/UPC-Port für WDM-Überwachungs Signalübertragung und -empfang

LEDs auf der Vorderseite



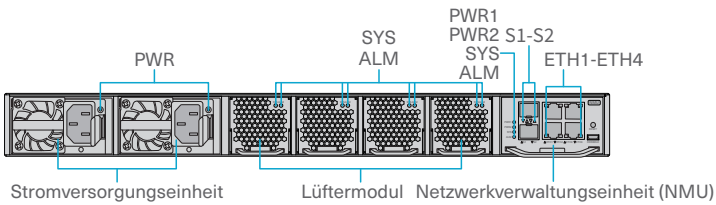
LEDs		Status	Beschreibung
SYS		leuchtet grün	Das System startet.
		blinkt grün	Das System läuft normal.
		aus	Das System ist ausgeschaltet.
ALM		leuchtet rot	Ein kritischer Alarm wurde erkannt.
		blinkt rot	Ein schwerwiegender Alarm wurde erkannt.
		aus	Kein Alarm erkannt
Tx/Rx	Cn/Line	leuchtet grün	Die Signalstärke ist normal.
		leuchtet orange	Die Signalstärke ist nicht normal.
		aus	Die Signalstärke ist zu niedrig oder kein Signal besteht.
	OSC	leuchtet grün	Die Signalstärke ist normal.
		aus	Die Signalstärke ist zu niedrig oder kein Signal besteht.

Ports auf der Rückseite



Ports	Beschreibung
S1–S2	1000-Mbit/s-SFP-Ports zur Fernkommunikation über den Optical Supervisory Channel (OSC)
ETH1	Ein 10/100 Mbit/s RJ45-Port für lokale Kommunikationsverwaltung
ETH2–ETH4	10/100 Mbit/s RJ45-Ports für lokale oder Fernkommunikationsverwaltung
CONSOLE	Nur für internen Debug, für Endnutzer nicht zugänglich

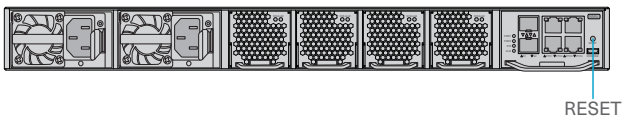
LEDs auf der Rückseite



Name	LEDs	Status	Beschreibung
Stromversorgungseinheit	PWR	leuchtet grün	Die Stromversorgung ist normal
		orange (5s, dann aus)	Die Stromversorgung ist nicht normal
		blinkt grün	Die Stromversorgung ist via Netzwerkverwaltung deaktiviert
Lüftermodul	SYS	blinkt grün	Das System läuft normal
		aus	Das System ist aus
	ALM	leuchtet rot	Die Lüftergeschwindigkeit ist nicht normal
		aus	Es gibt keinen Alarm

Name	LEDs	Status	Beschreibung
Netzwerk-verwaltungs-einheit (NMU)	SYS	leuchtet grün	Das System startet
		blinkt grün	Das System läuft normal
		aus	Das System ist aus
	ALM	leuchtet rot	Ein kritischer Alarm wurde erkannt
		blinkt rot	Ein schwerwiegender Alarm wurde erkannt
		aus	Es gibt keinen Alarm
	S1–S2/ ETH1–ETH4	leuchtet grün	Eine Physische Verbindung zum Port besteht
		blinkt grün	Die Datenübertragung ist normal
		aus	Es besteht keine physische Verbindung
	PWR1–PWR2	leuchtet grün	Die Stromversorgung funktioniert normal
		aus	Die Stromversorgung funktioniert nicht

Knopf auf der Rückseite



Knopf	Beschreibung
RESET	Wiederherstellung der Werkseinstellungen: IP-Adresse, Login-Nutzername und -Passwort

Installationsanforderungen

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die folgenden Komponenten vorhanden sind:

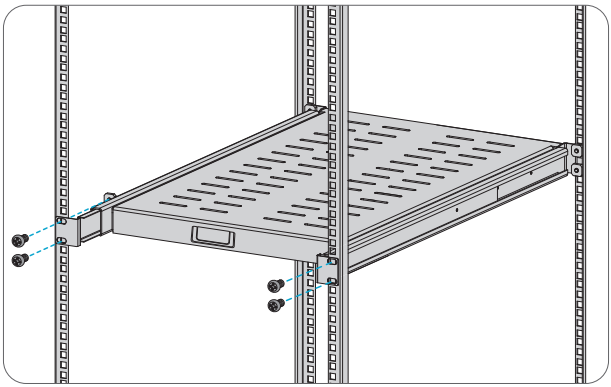
- Kreuzschlitzschraubendreher und Schlitzschraubendreher
- Einlegeboden, Schrauben und Muttern zur Rack-Montage
- 1000BASE-SFP-Transceiver und LC/UPC-Duplex-Glasfaserkabel
- Verstellbarer Schraubenschlüssel und Sechskantschlüssel
- Kabelbinder und Labels
- Kabelstripper und Crimpwerkzeug
- ESD-Werkzeuge

Installationsort

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einer Umgebungstemperatur zwischen 0°C und 45°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 5% und 85% (nicht-kondensierende Bedingungen) arbeitet.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort eine elektrische Feldstärke unter 126 dB und eine magnetische Feldstärke unter 800 A/m aufweist.
- Stellen Sie sicher, dass der Installationsort antistatische Böden oder leitfähige Böden mit ordnungsgemäßer elektrostatischer Erdung aufweist.
- Stellen Sie sicher, dass Belüftungs- und Klimatisierungssysteme für ordnungsgemäße Wärmeabfuhr vorhanden sind.
- Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort sauber, ordentlich und frei von unnötigen Hindernissen ist.
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel seperat verlegt, gebündelt und fixiert sind, um Störungen zu vermeiden.

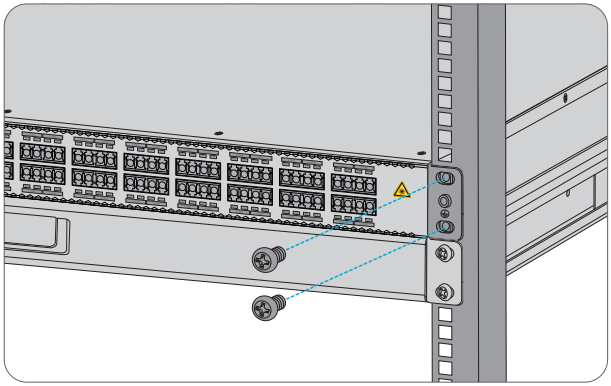
Montage des OLS

Rackmontage



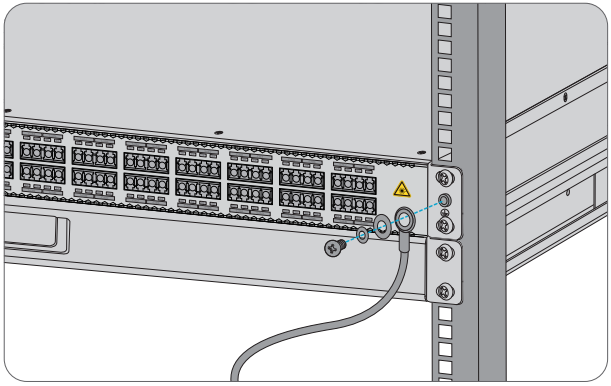
1. Richten Sie den Einlegeboden an den Rack-Holmen aus und befestigen Sie ihn anschließend mit Schrauben und Muttern (nicht im Lieferumfang enthalten).

ACHTUNG: Personal muss während des Vorgangs ein ESD-Armband tragen.



2. Setzen Sie das OLS auf den Einlegeboden, richten Sie die Befestigungsbohrungen aus und fixieren Sie es anschließend mit den M5-Schrauben und Käfigmuttern sicher.

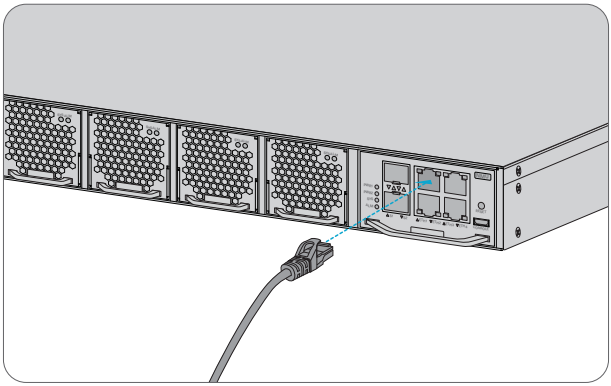
Erdung des OLS



1. Schließen Sie ein Ende des Erdungskabels an eine geeignete Erdung an, z. B. an das Rack, an dem das OLS montiert ist.
2. Befestigen Sie die Erdungslasche mit Schraube und Unterlegscheiben am Erdungspunkt des OLS.

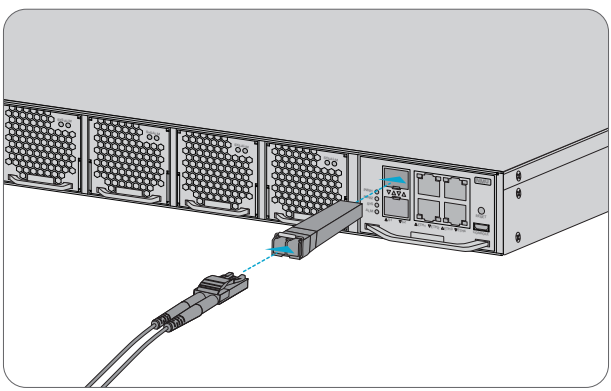
ACHTUNG: Um Verletzungen und Beschädigungen der Ausstattung zu vermeiden, darf die Erdungsverbindung nur entfernt werden, wenn alle Stromversorgungsanschlüsse getrennt wurden.

Verbinden des ETH-Ports



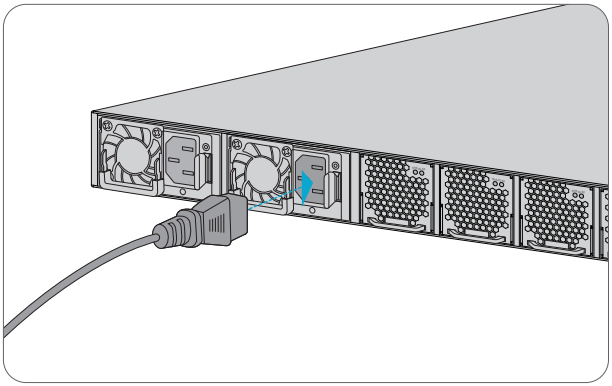
Schließen Sie den ETH-Port des NMU mit einem Ethernet-Kabel an den Verwaltungs-PC oder -Switch an.

Verbinden des S1/S2-Ports



1. Stecken Sie einen 1000BASE-SFP-Transceiver in den S1- oder S2-Port des NMU.
2. Schließen Sie ein Ende des LC/UPC-Duplex-Glasfaserkabels an den SFP-Transceiver an.
3. Schließen Sie das andere Ende an den OSC-Port eines anderen Gehäuses an.

Anschließen der Stromversorgung

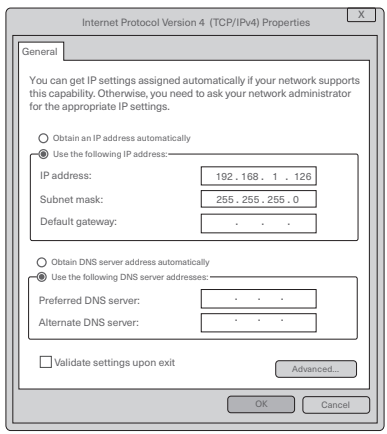


1. Schließen Sie das AC-Netzkabel am Netzanschluss auf der Rückseite des OLS an.
2. Schließen Sie das andere Ende an eine AC-Stromquelle an.

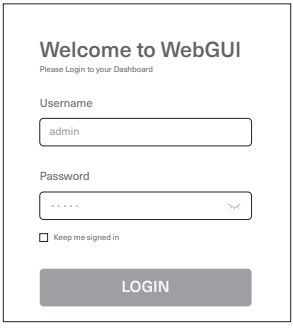
Konfiguration des OLS

Schritt 1: Schließen Sie einen Verwaltungs-PC mithilfe eines Ethernet-Kabels an den ETH1-Port der NMU an (Standard-IP-Adresse: **192.168.1.126**).

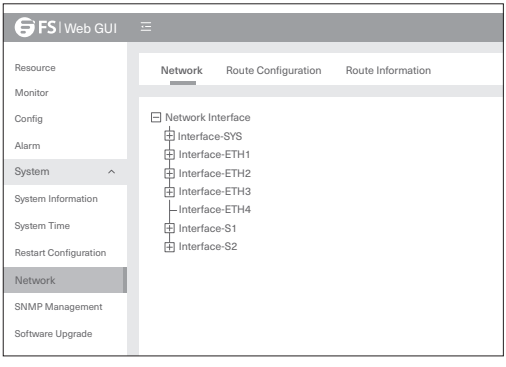
Schritt 2: Konfigurieren Sie die LAN-Port-IP des PCs, sodass sie im selben Subnet wie ETH1 ist, und stellen Sie sicher, dass die IP des PCs mit Ping von ETH1 erreichbar ist.



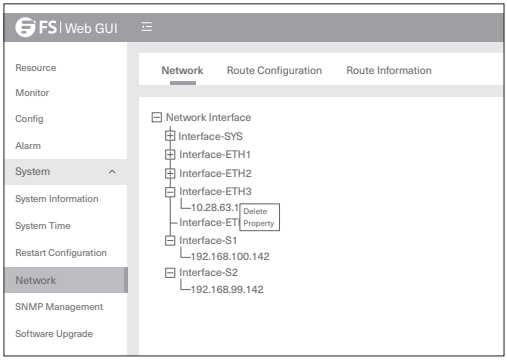
Schritt 3: Öffnen Sie einen Webbrowser und rufen Sie **http://192.168.1.126** auf. Geben Sie Standardnutzernamen und -Passwort **admin/admin** ein und klicken Sie auf **Login**.

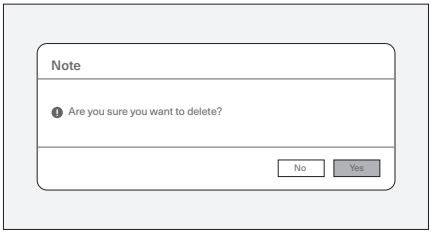


Schritt 4: Klicken Sie auf **System** > **Netzwerk** für die Netzwerkkonfiguration.

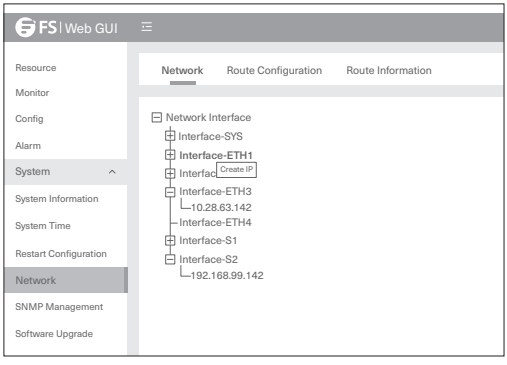


Schritt 5: Rechtsklicken Sie auf **INTERFACE-ETH2** und wählen Sie **Create IPv4** aus. Hat ETH2 bereits eine konfigurierte IP, löschen Sie diese zuerst und erstellen Sie dann eine neue Adresse.



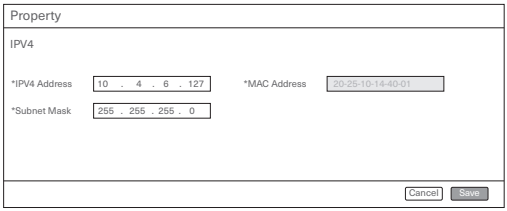


Löschen



Erstellen

Schritt 6: Geben Sie die IP-Adresse und Subnet-Maske ein, klicken Sie dann auf **Save**.



HINWEIS: 1. Zur Konfiguration von IPs an anderen NMU-Ports, folgen Sie Schritt 5. Die IP-Adressen der Verwaltungsports von NMUs (einschließlich kaskadierte Geräte), die nicht direkt verbunden sind, müssen in verschiedenen Netzwerken konfiguriert werden.
2. Für Details zur Geräteverwaltung, beachten Sie unseren Konfigurationsleitfaden online.

Fehlerbehebung

Web-Login-Fehler

- Überprüfen Sie das Ethernetkabel und stecken Sie es neu ein, um eine sichere Verbindung zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse des PCs zum gleichen Subnetz wie das OLS gehört und keine IP- oder MAC-Adresskonflikte bestehen. Testen Sie die Netzwerkverbindung mit dem Ping-Befehl.
- Gelingt der Ping, aber der Web-Login funktioniert weiterhin nicht, nutzen Sie einen anderen Browser, löschen Sie die Cookies oder nutzen Sie einen anderen PC.
- Setzen Sie die IP-Adresse des NMU mit dem RESET-Knopf zurück, fahren Sie das OLS neu hoch, und nutzen Sie die Standard-IP **192.168.1.126**, um Verbindung und Login zu überprüfen.
- Gehen Sie auf Ihrem PC zu **Netzwerk- und Internet-Einstellungen** > **Status** > **Erweiterte Netzwerk-Einstellungen** > **Adapter-Optionen anpassen**. Deaktivieren Sie andere Netzwerkadapter und stellen Sie sicher, dass der aktive Adapter ordnungsgemäß funktioniert.

OSC-Kommunikationsfehler am optischen Port des NMU

- Stellen Sie sicher, dass der SFP-Transceiver 1000 MB/s unterstützt und dass die Geschwindigkeit mit der des verbundenen Switches oder anderen Geräts übereinstimmt.

- Wenn Sie OSC-Kanäle nutzen, stellen Sie sicher, dass sowohl Wellenlängenkompatibilität zwischen Transceiver und OSC-Kanal, als auch korrekte Tx/Rx-Verbindungen gewährleistet sind.
- Nutzen Sie einen optischen Leistungsmesser, um die erhaltene optische Leistung am Rx-Port des Transceivers zu messen. Stellen Sie sicher, dass diese sich innerhalb des für den Reciever spezifizierten Bereichs befindet. Ist die Leistung zu niedrig, überprüfen Sie die Verbindung auf zu hohen Verlust. Ist die Leistung zu hoch, installieren Sie einen optischen Dämpfer.
- Stellen Sie sicher, dass die IP- und MAC-Adressen nicht mit anderen Geräten im Netzwerk in Konflikt stehen.

Produktgarantie

FS garantiert seinen Kunden bei allen Schäden oder Fehlern, die auf FS zurückzuführen sind, eine kostenlose Rückgabe innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Ware. Ausgenommen sind Sonderanfertigungen oder maßgeschneiderte Lösungen.

Garantie: Für dieses Produkt gilt eine eingeschränkte Garantie über 2 Jahre auf Material- und Verarbeitungsfehler. Weitere Einzelheiten zur Garantie finden Sie unter https://www.fs.com/de/policies/warranty.html

Rückgabe: Möchten Sie einen oder mehrere Artikel zurückgeben, finden Sie Informationen zum Rückgabeverfahren unter https://www.fs.com/de/policies/day_return_policy.html

Online-Ressourcen

Weitere technische Dokumente finden Sie unter: https://www.fs.com/de/technical_documents.html

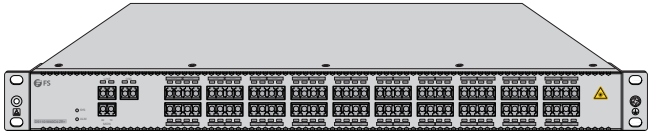
Holen Sie sich die FS App

Scannen Sie den QR-Code, um die FS App aus dem App Store oder Google Play Store herunterzuladen und zu installieren, oder gehen Sie auf https://www.fs.com/de/appdownload.html

Download on the App Store GET IT ON Google Play

Introduction

Merci d'avoir choisi le système Open Line System (OLS) DWDM 40 canaux. Ce guide présente la configuration de l'OLS et décrit comment le déployer sur votre réseau.

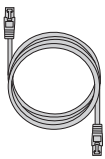


D5110-M40C4-ZR+

Accessories



Cordons d'alimentation AC/DC x2



Câble Ethernet Cat6 x1



Câble de mise à la terre x1



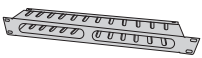
Bracelet antistatique x1



Écrou cage M5 x8



Vis M5 x8

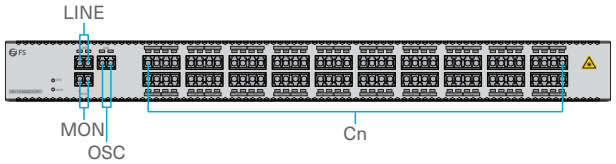


Gestionnaire de câbles horizontal x1

NOTE: 1. Les accessoires peuvent différer de l'illustration ; veuillez vous référer au produit réel.
2. Ce produit est compatible avec une alimentation DC. Un câble d'alimentation AC ou DC est inclus, selon le modèle commandé.

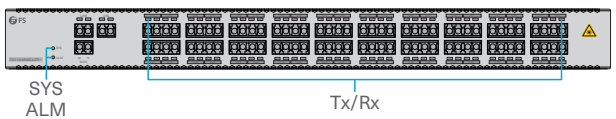
Présentation du Matériel

Ports du Panneau Frontal



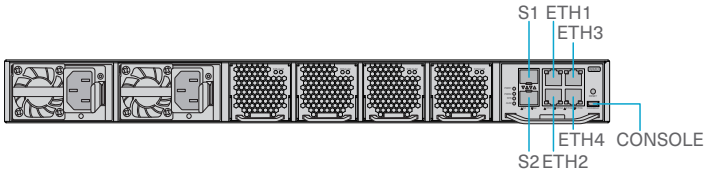
Ports	Description
Cn	Ports LC/UPC pour la transmission et la réception de signaux de canal WDM
LINE	Port LC/UPC pour la transmission et la réception de signaux de ligne WDM
OSC	Port LC/UPC pour la transmission et la réception de signaux de gestion WDM
MON	Port LC/UPC pour la transmission et la réception de signaux de monitoring WDM

LED du Panneau Frontal



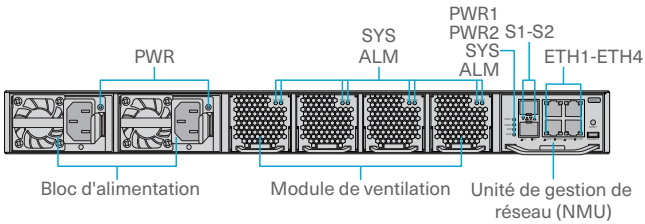
LED		État	Description
SYS		Vert	Le système démarre.
		Vert clignotant	Le système fonctionne normalement.
		Éteint	Le système n'est pas alimenté.
ALM		Rouge	Une alarme critique est détectée.
		Rouge clignotant	Une alarme majeure a été détectée.
		Éteint	Aucune alarme n'est détectée.
Tx/Rx	Cn/Ligne	Vert	La puissance du signal est normale.
		Ambre	La puissance du signal est anormale.
		Éteint	La puissance du signal est trop faible ou aucun signal n'est présent.
	OSC	Vert	La puissance du signal est normale.
		Éteint	La puissance du signal est trop faible ou aucun signal n'est présent.

Ports du Panneau Arrière



Ports	Description
S1–S2	Ports SFP 1000 Mbps pour la communication par canal de supervision optique (OSC) à distance
ETH1	Un port RJ45 10/100 Mbps pour la gestion des communications locales
ETH2–ETH4	Ports RJ45 10/100 Mbps pour la gestion des communications locales ou à distance
CONSOLE	Réservé au débogage interne au niveau de la carte uniquement, non accessible aux utilisateurs finaux

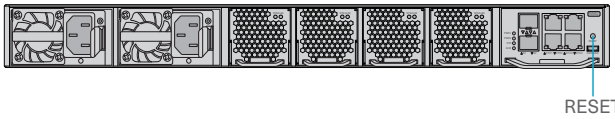
LED du Panneau Arrière



Dénomination	LED	État	Description
Bloc d'alimentation	PWR	Vert	L'alimentation électrique est normale.
		Ambre (5 secondes puis arrêt)	L'alimentation électrique est anormale.
		Vert clignotant	L'alimentation électrique est désactivée via la gestion du réseau.
Module de ventilation	SYS	Vert clignotant	Le système fonctionne normalement.
		Éteint	Le système n'est pas sous tension.
	ALM	Rouge	La vitesse du ventilateur est anormale.
		Éteint	Aucune alarme n'est détectée.

Dénomination	LED	État	Description
Unité de gestion de réseau (NMU)	SYS	Vert	Le système démarre.
		Vert clignotant	Le système fonctionne normalement.
		Éteint	Le système n'est pas sous tension.
	ALM	Rouge	Une alarme critique a été détectée.
		Rouge clignotant	Une alarme majeure a été détectée.
		Éteint	Aucune alarme n'est détectée.
	S1–S2/ ETH1–ETH4	Vert	La liaison physique du port est établie.
		Vert clignotant	La transmission des données est normale.
		Éteint	Aucun lien physique.
	PWR1–PWR2	Vert	L'alimentation électrique fonctionne normalement.
		Éteint	L'alimentation électrique ne fonctionne pas.

Bouton du Panneau Arrière



Bouton	Description
RESET	Rétablir les paramètres d'usine par défaut, y compris l'adresse IP, le nom d'utilisateur et le mot de passe de connexion.

Conditions requises pour l'installation

Avant l'installation, assurez-vous de disposer des éléments suivants :

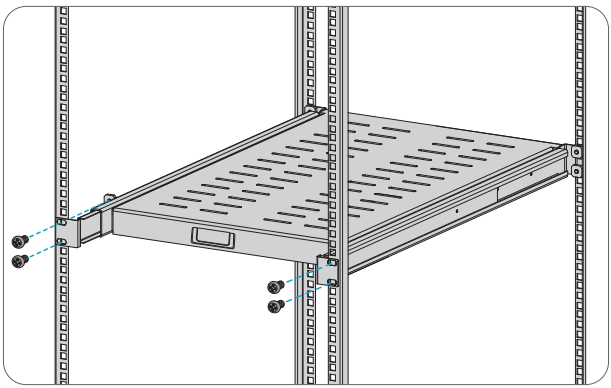
- Tournevis cruciforme et tournevis plat.
- Étagère, vis et écrous pour montage en rack.
- Émetteurs-récepteurs 1000BASE-SFP et câbles à fibre optique duplex LC/UPC.
- Clé à molette et clé hexagonale.
- Colliers de serrage et étiquettes.
- Pince à dénuder et pince à sertir.
- Outils de protection contre les décharges électrostatiques.

Site de l'installation

- S'assurer que l'appareil fonctionne à une température ambiante comprise entre 0 °C et 45 °C et à une humidité relative comprise entre 5 % et 85 % (sans condensation).
- S'assurer que l'intensité du champ électrique sur le lieu d'installation est inférieure à 126 dB et que l'intensité du champ magnétique est inférieure à 800 A/m.
- S'assurer que le lieu d'installation est équipé d'un revêtement de sol antistatique ou conducteur et d'une mise à la terre électrostatique adéquate.
- S'assurer d'une ventilation et d'une climatisation adéquates pour une bonne dissipation de la chaleur.
- S'assurer que le lieu d'installation est propre, bien organisé et dégagé de tout obstacle.
- S'assurer que tous les câbles sont acheminés et regroupés séparément afin d'éviter les interférences, et qu'ils sont solidement fixés après l'installation.

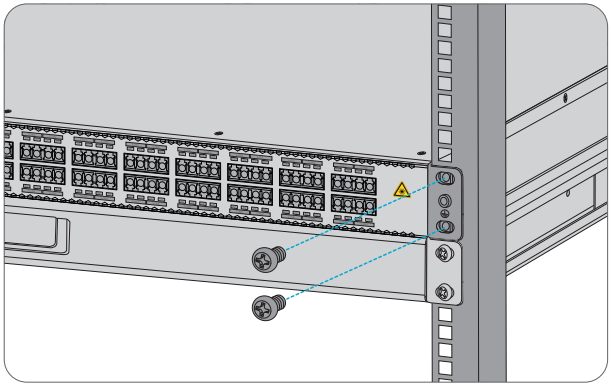
Installation de l'OLS

Montage en rack



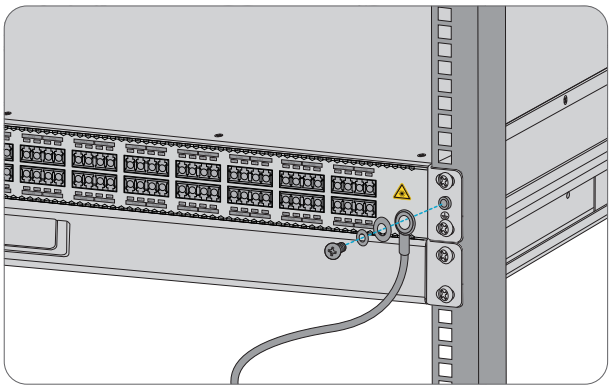
1. Alignez l'étagère avec les montants du rack, puis fixez-la en place à l'aide de vis et d'écrous (non inclus).

AVERTISSEMENT : Le personnel doit porter un bracelet antistatique pendant toute la durée des opérations.



2. Placez l'OLS sur l'étagère, alignez les trous de montage et fixez-le fermement à l'aide des vis M5 et des écrous cage.

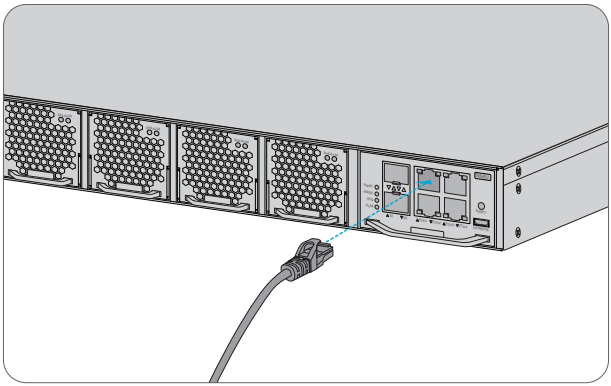
Mise à la terre de l'OLS



1. Raccordez une extrémité du câble de mise à la terre à une prise de terre appropriée, par exemple la baie sur laquelle est installé l'OLS.
2. Fixez la cosse de mise à la terre au point de mise à la terre de l'OLS à l'aide des rondelles et de la vis.

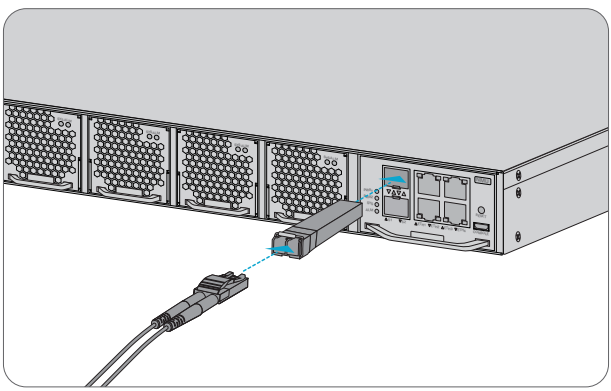
AVERTISSEMENT : Pour éviter tout dommage matériel ou blessure, débranchez la connexion de mise à la terre une fois tous les cordons d'alimentation retirés.

Connexion du Port ETH



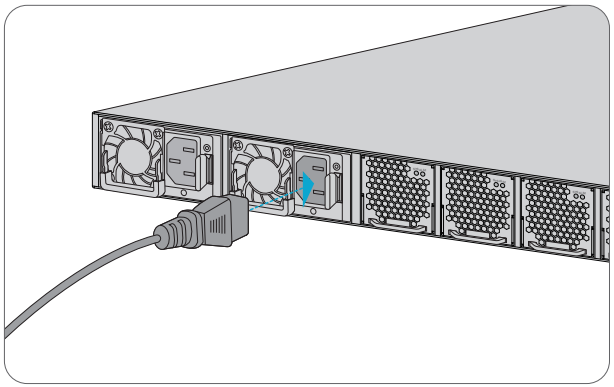
Connectez le port ETH du NMU à un PC de gestion ou à un commutateur à l'aide du câble Ethernet.

Connexion des Ports S1/S2



1. Insérez un émetteur-récepteur 1000BASE-SFP dans le port S1 ou S2 de l'unité NMU.
2. Connectez une extrémité du câble à fibre optique duplex LC/UPC à l'émetteur-récepteur SFP.
3. Connectez l'autre extrémité au port OSC d'un autre châssis.

Branchement de l'Alimentation

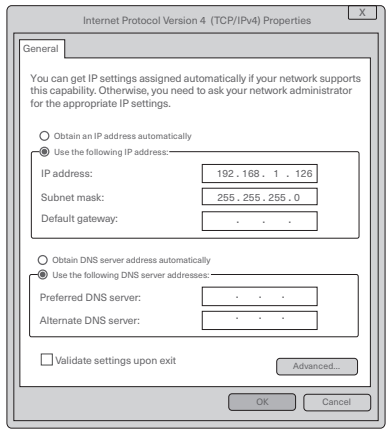


1. Branchez le cordon d'alimentation secteur à la prise d'alimentation située sur le panneau arrière de l'OLS.
2. Connectez l'autre extrémité à une source d'alimentation secteur.

Configuration de l'OLS

Étape 1 : Connectez un PC de gestion au port ETH1 du NMU (adresse par défaut : **192.168.1.126**) à l'aide d'un câble réseau Ethernet.

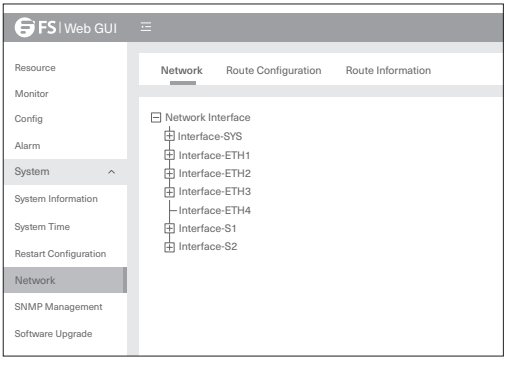
Étape 2 : Configurez l'adresse IP du port LAN du PC sur le même sous-réseau que ETH1 et vérifiez que l'adresse IP du PC est accessible depuis ETH1 à l'aide de la commande ping.



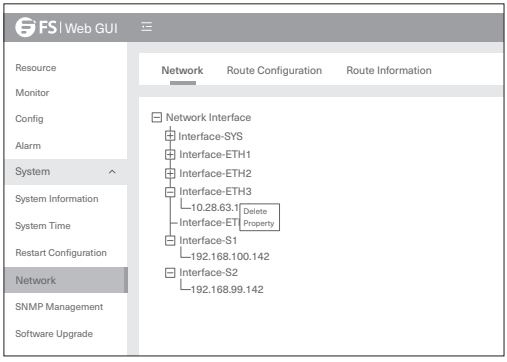
Étape 3 : Ouvrez un navigateur Web et accédez à **http://192.168.1.126**. Entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, **admin/admin**, puis cliquez sur **Connexion**.

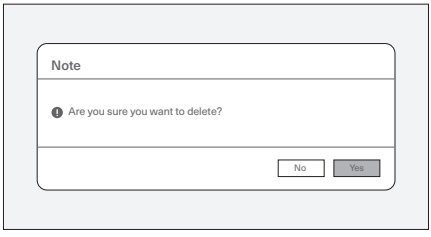


Étape 4 : Cliquez sur **Système** > **Réseau** pour configurer les paramètres réseau.

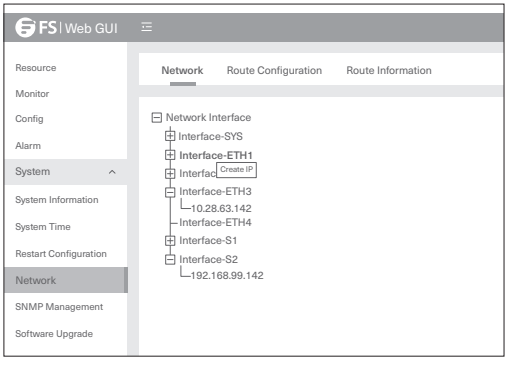


Étape 5 : Cliquez avec le bouton droit sur **INTERFACE-ETH2** et sélectionnez **Créer une adresse IPv4**. Si une adresse IP est déjà configurée sur ETH2, supprimez-la et créez-en une nouvelle.



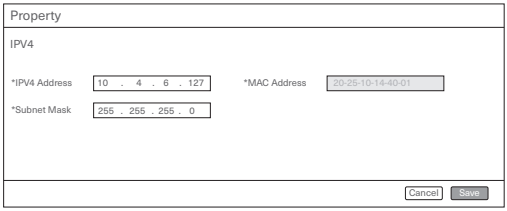


Supprimer



Créer

Étape 6 : Entrez l'adresse IP et le masque de sous-réseau, puis cliquez sur **Save**.



REMARQUE : 1.Pour configurer les adresses IP sur les autres ports NMU, reportez-vous à l'étape 5. Les adresses IP des ports de gestion des NMU (y compris les périphériques en cascade) qui ne sont pas directement interconnectés doivent être configurées sur des réseaux différents.
2. Pour plus d'informations sur la gestion des périphériques, veuillez vous reporter au guide de configuration en ligne.

Dépannage

Échec de la connexion Web

- Vérifiez et rebranchez le câble Ethernet pour garantir une connexion sécurisée.
- Vérifiez que l'adresse IP du PC se trouve dans le même sous-réseau que l'OLS et assurez-vous qu'il n'y a pas de conflits d'adresses IP ou MAC. Testez la connectivité à l'aide de la commande ping.
- Si le ping réussit mais que la connexion web échoue, essayez un autre navigateur, effacez les cookies ou utilisez un autre PC.
- Réinitialisez l'adresse IP du NMU à l'aide du bouton Réinitialiser, redémarrez l'OLS et utilisez l'adresse IP par défaut 192.168.1.126 pour vérifier la connectivité et vous connecter.
- Sur votre PC, accédez à Paramètres réseau et Internet > État > Paramètres réseau avancés > Modifier les options de la carte. Désactivez les autres cartes réseau et assurez-vous que la carte active fonctionne correctement.

Échec de communication OSC sur le port optique NMU

- Assurez-vous que l'émetteur-récepteur SFP prend en charge 1 000 Mbits/s et que sa vitesse est compatible avec celle du périphérique ou du commutateur connecté.
- Lors de l'utilisation de canaux OSC, vérifiez la compatibilité de longueur d'onde entre l'émetteur-récepteur et le canal OSC, et assurez-vous que les connexions Tx/Rx sont correctes.

- Utilisez un wattmètre optique pour mesurer la puissance optique reçue au niveau du port Rx de l'émetteur-récepteur. Assurez-vous que le niveau de puissance se situe dans la plage de réception spécifiée. Si la puissance est trop faible, vérifiez la liaison fibre optique pour détecter d'éventuelles pertes excessives. Si la puissance est trop élevée, installez un atténuateur optique.
- Vérifiez que les adresses IP et MAC ne sont pas en conflit avec celles d'autres périphériques du réseau.

Garantie du Produit

FS garantit à ses clients que tout article endommagé ou défectueux en raison de sa fabrication est éligible à un retour gratuit dans les 30 jours suivant la réception de la marchandise. Cette garantie ne s'applique pas aux articles sur mesure ou aux solutions personnalisées.

Garantie : Le produit bénéficie d'une garantie limitée de 2 ans contre les défauts matériels ou de fabrication. Pour plus de détails sur la garantie, veuillez consulter le site https://www.fs.com/policies/warranty.html

Retour : Si vous souhaitez retourner un ou plusieurs articles, vous trouverez des informations sur la procédure de retour sur le site https://www.fs.com/policies/day_return_policy.html

Ressources en ligne

Pour obtenir des documents techniques supplémentaires, rendez-vous sur : https://www.fs.com/fr/technical_documents.html

Téléchargez l'Application FS

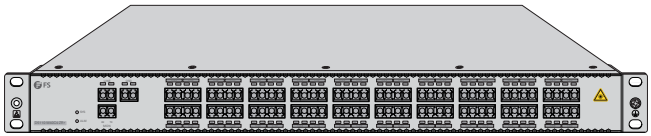
Scannez le code QR pour télécharger et installer l'application FS depuis l'App Store ou le Google Play Store, ou rendez-vous sur https://www.fs.com/fr/appdownload.html

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

はじめに

40チャンネルDWDMオープンラインシステム（OLS）をお買い上げいただき、ありがとうございます。本ガイドは、OLSのレイアウトを理解し、配置方法について説明します。

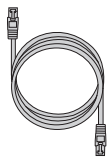


D5110-M40C4-ZR+

付属品



AC/DC電源コード x2



Cat6イーサネットケーブル x1



接地ケーブル x1



ESDリストストラップ x1



M5ケージナット x8



M5ネジ x8

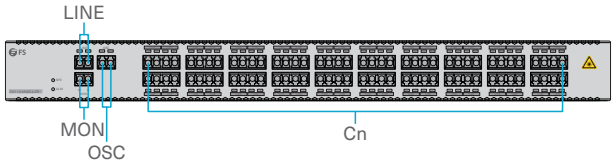


水平ケーブルマネージャー x1

注：1. 付属品はイラストと異なる場合がありますので、あらかじめご了承ください。
2. 本製品はDC電源のカスタマイズに対応しています。ご注文のモデルに応じて、AC電源コードまたはDC電源コードのいずれかが付属します。

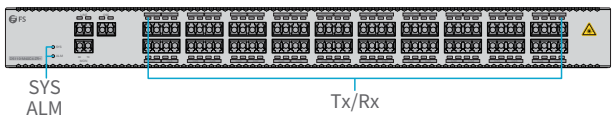
ハードウェアの概要

フロントパネルポート



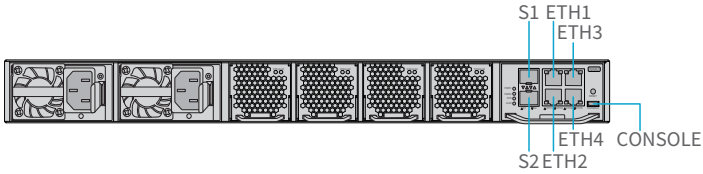
ポート	説明
Cn	WDMチャンネル信号送受信用LC/UPCポート
LINE	WDMライン信号送受信用LC/UPCポート
OSC	WDM管理信号送受信用LC/UPCポート
MON	WDMモニター信号送受信用LC/UPCポート

フロントパネルLED



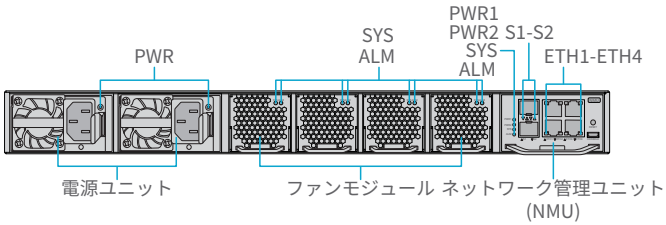
LED		状態	説明
SYS		緑の点灯	システムが起動しています。
		緑の点滅	システムは正常に作動しています。
		オフ	システムに電源が入っていません。
ALM		赤の点灯	重大なアラームが検出されました。
		赤の点滅	主要なアラームが検出されました。
		オフ	アラームは検出されていません。
Tx/Rx	Cn/Line	緑の点灯	信号レベルは正常です。
		アンバーの点灯	信号レベルは異常です。
		オフ	信号レベルが低すぎるか、信号が検出されません。
	OSC	緑の点灯	信号レベルは正常です。
		オフ	信号レベルが低すぎるか、信号が検出されません。

リアパネルポート



ポート	説明
S1–S2	リモート光監視チャネル（OSC）通信用の1000 Mbps SFPポート
ETH1	ローカル通信管理用10/100 Mbps RJ45ポート
ETH2–ETH4	ローカルまたはリモート通信管理用10/100 Mbps RJ45ポート
CONSOLE	内部のボードレベルデバッグ専用であり、エンドユーザーはアクセスできません。

リアパネルLED

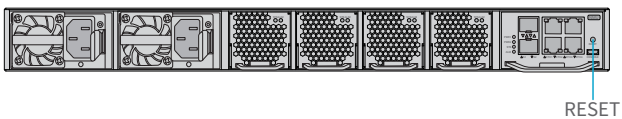


名前	LED	状態	説明
電源ユニット	PWR	緑の点灯	電源は正常です。
		アンバー（5秒後消灯）	電源に異常が発生しています。
		緑の点滅	電源はネットワーク管理によって無効化されています。
ファンモジュール	SYS	緑の点滅	システムは正常に作動しています。
		オフ	システムに電源が入っていません。
	ALM	赤の点灯	ファンの回転数に異常があります。
		オフ	アラームは検出されていません。

名前	LED	状態	説明
ネットワーク管理ユニット (NMU)	SYS	緑の点灯	システムが始動しています。
		緑の点滅	システムは正常に作動しています。
		オフ	システムに電源が入っていません。
	ALM	赤の点灯	重大なアラームが検出されました。
		赤の点滅	主要なアラームが検出されました。
		オフ	アラームは検出されていません。
	S1–S2/ ETH1–ETH4	緑の点灯	ポートの物理リンクが確立されました。
		緑の点滅	データ通信は正常です。
		オフ	物理リンクはありません。
	PWR1–PWR2	緑の点灯	電源は正常に機能しています。
		オフ	電源は機能していません。

JP

リアパネルボタン



ボタン	説明
RESET	IPアドレス、ログインユーザー名、パスワードを含む、工場出荷時の設定に復元します。

設置の条件

取り付けの前に、以下のものが準備されていることを確認してください：

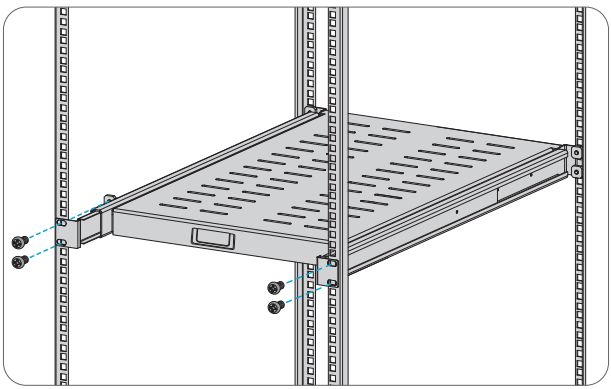
- プラスドライバーとマイナスドライバー。
- ラックマウント用の棚、ネジ、ナット。
- 1000BASE-SFPトランシーバーおよびLC/UPCデュプレックス光ファイバーケーブル。
- 調整可能レンチと六角レンチ。
- 結束バンドとラベル。
- ワイヤー剥がしと圧着工具。
- ESDツール。

設置環境

- この機械は、周囲温度0°C～45°C、相対湿度5%～85%（結露しないこと）の環境下で動作するようにしてください。
- 設置場所における電界強度が126 dB未満、磁界強度が800 A/m未満であることを確認してください。
- 設置場所には、帯電防止または導電性の床材が使用されており、適切な静電気接地が施されていることを確認してください。
- 適切な放熱を促進するために、十分な換気と空調システムが設けられていることを確認してください。
- 設置場所が清潔で、整理整頓されており、不要な障害物が無い事を確認してください。
- すべてのケーブルが互いに干渉しないように別々に配線されて束ねられ、設置後に所定の位置に固定されていることを確認してください。

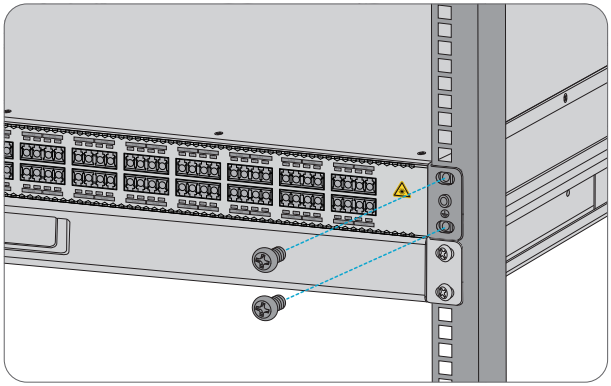
OLSの取り付け

ラックマウント



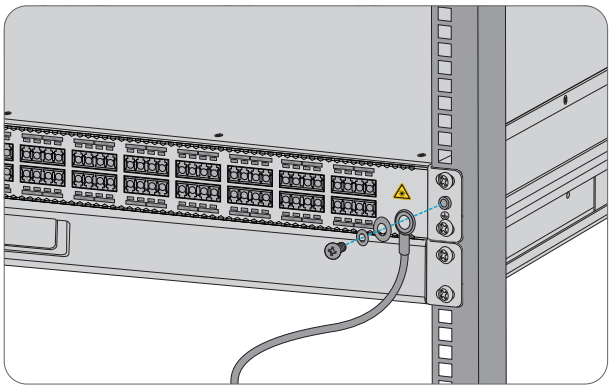
1. 棚をラックの支柱に合わせて位置を合わせ、ネジとナット（別売）で固定します。

警告：作業中は、すべての作業員がESDリストストラップを着用しなければなりません。



2. OLSを棚に置き、取り付け穴を合わせ、M5ネジとケージナットを使ってしっかりと固定します。

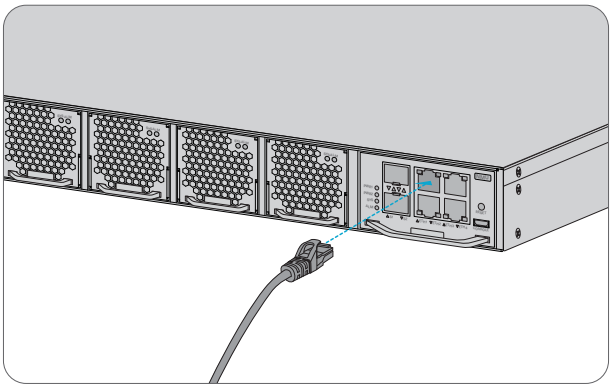
OLSの接地



1. 接地ケーブルの一端をOLSが取り付けられているラックなど、適切なアース接地に接続します。
2.ワッシャーとネジを使って、接地ラグをOLSの接地点に固定します。

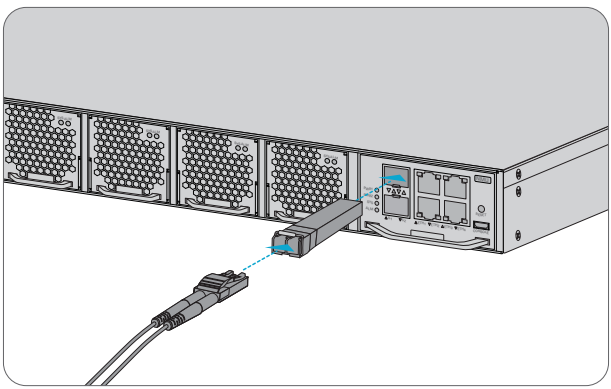
警告：機器の損傷や人身事故を防ぐため、すべての電源接続が切断されていない限り、アース接続を取り外してはなりません。

ETHポートへの接続

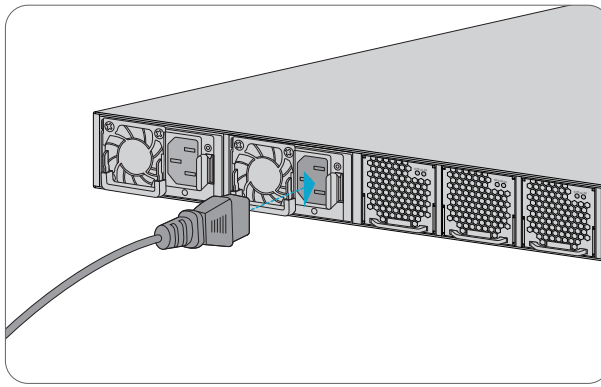


NMUのETHポートと管理PCまたはスイッチをイーサネットケーブルで接続します。

S1/S2ポートへの接続



1. 1000BASE-SFPトランシーバーをNMUのS1/S2 ポートに挿入します。
2. LC/UPC二重光ファイバケーブルの一端をSFPトランシーバーに接続します。
3.もう一方の端を別のシャーシのOSCポートに接続します。

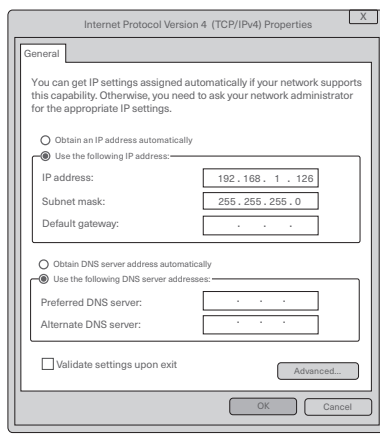


1. AC電源コードを、OLSのリアパネルにある電源ソケットに差し込みます。
2. 電源コードのもう一方をAC電源に接続します。

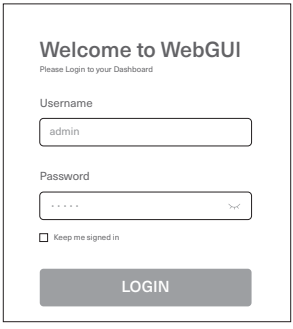
OLSの設定

Step 1：管理PCをイーサネットケーブルでNMUのETH1 ポート（既定のアドレス：**192.168.1.126**）に接続します。

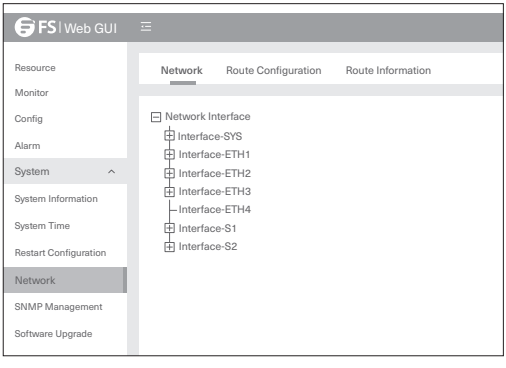
Step 2：PCのLANポートのIPアドレスをETH1と同じサブネットに設定し、pingコマンドを使用して、ETH1からPCのIPアドレスに到達できることを確認します。



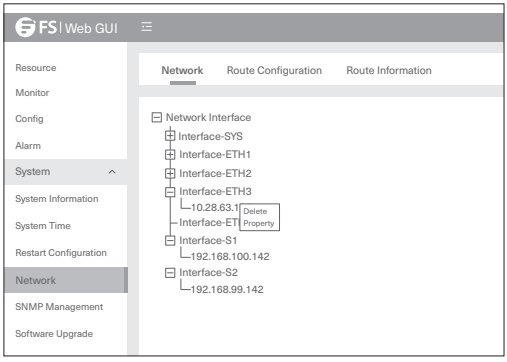
Step 3：ブラウザを開き、「http://192.168.1.126」と入力し、既定のユーザー名とパスワード「admin/admin」を入力し、「Login」をクリックします。

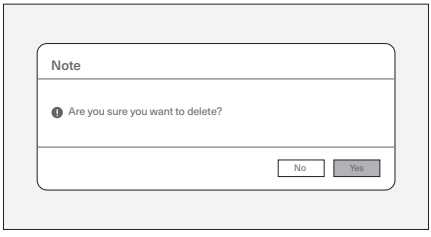


Step 4： System > Networkをクリックしてネットワーク設定を行います。

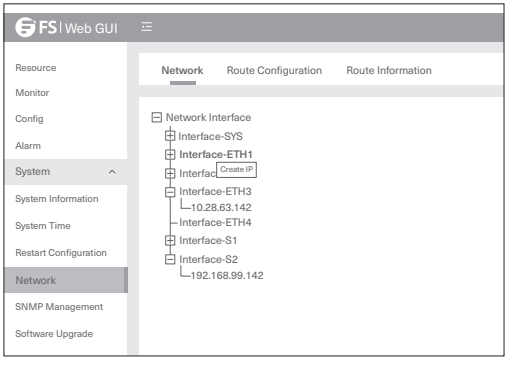


Step 5：「INTERFACE-ETH2」を右クリックし、「IPv4の作成」を選択します。ETH2にすでにIPアドレスが設定されている場合は、それを削除してから新しいIPアドレスを作成します。


FS | Web GUI
Resource
Monitor
Config
Alarm
System
System Information
System Time
Restart Configuration
Network
SNMP Management
Software Upgrade
Network
Route Configuration
Route Information
Network Interface
Interface-SYS
Interface-ETH1
Interface-ETH2
Interface-ETH3
10.28.63.1
Interface-ET
Delete
Property
Interface-S1
192.168.100.142
Interface-S2
192.168.99.142

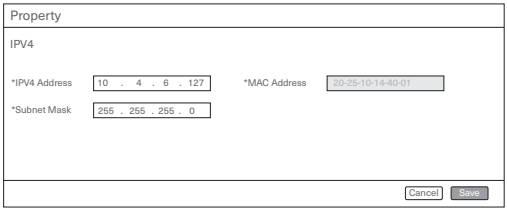

Note
Are you sure you want to delete?
No
Yes

削除


FS | Web GUI
Resource
Monitor
Config
Alarm
System
System Information
System Time
Restart Configuration
Network
SNMP Management
Software Upgrade
Network
Route Configuration
Route Information
Network Interface
Interface-SYS
Interface-ETH1
Interfac
Create IP
Interface-ETH3
10.28.63.142
Interface-ETH4
Interface-S1
Interface-S2
192.168.99.142

作成

Step 6：IPアドレスとサブネットマスクを入力し、**Save**をクリックします。



注：1. 他のNMUポートにIPを設定するには、ステップ5を参照してください。直接相互接続されていないNMU（カスケード接続されたデバイスを含む）の管理ポートIPアドレスは、異なるネットワーク上に設定する必要があります。
2. 機器管理の詳細については、オンライン設定ガイドをご参照ください。

問題解決

ウェブログインの障害

- イーサネットケーブルが確実に接続されているか確認し、再接続してください。
- PCのIPアドレスがOLSと同じサブネット内にあることを確認し、IPアドレスやMACアドレスの競合がないことを確認してください。pingコマンドを使用して接続性をテストします。
- pingは成功するがウェブログインに失敗する場合は、別のブラウザーを試すか、ブラウザーのクッキーを消去するか、別のPCを使用してください。
- リセットボタンでNMUのIPアドレスをリセットし、OLSを再起動し、既定のIP **192.168.1.126**を使用して接続性とログインを確認してください。
- PCで、**設定→ネットワークとインターネット設定→ネットワークの詳細設定→その他のアダプターオプションの変更**を選択し、他のネットワークアダプタを無効にし、アクティブなアダプタが正常に動作していることを確認してください。

NMU光ポートのOSC通信障害

- SFPトランシーバーが1000Mbpsをサポートし、接続された機器/スイッチの速度と一致していることを確認してください。
- OSCチャネルを使用する場合は、光トランシーバーとOSCチャネルの波長の互換性の両方と、Tx/Rxの正しい接続方向を確認してください。
- 光パワーメーターを使用して、トランシーバーのRxポートで受信した光パワーを測定します。パワーレベルが指定された受信範囲内に収まっていることを確認してください。出力レベルが低すぎる場合は、光ファイバリンクの損失が過大になっていないか確認してください。パワーが高すぎる場合は、光減衰器を設置してください。
- IPアドレスとMACアドレスがネットワーク上の他の機器と重なっていないことを確認してください。

製品保証

FSは、カスタム製品又はカスタムソリューションを除き、当社の過失による製品の破損や不良品があった場合、お客様が製品を受け取った日から30日以内に無料で返品をすることを保証します。

保証：この製品は、材料または製造上の欠陥に対して2年間の限定保証を提供します。保証の詳細については、下記のURLをご参照ください。
https://www.fs.com/jp/policies/warranty.html

返品：返品を希望される場合、方法については下記のURLをご参照ください。
https://www.fs.com/jp/policies/day_return_policy.html

JP

オンラインリソース

その他の技術資料については、下記のURLをご参照ください。
https://www.fs.com/jp/technical_documents.html

FSアプリをダウンロード

QRコードを読み取り、App StoreまたはGoogle PlayストアからFSアプリをダウンロードしてインストールできます。若しくは下記のURLにアクセスしてください。https://www.fs.com/jp/appdownload.html

Download on the App Store　GET IT ON Google Play

Q.C. PASSED

Copyright © 2026 FS.COM All Rights Reserved.