

T5850-48S6Q-R

NETWORK PACKET BROKER

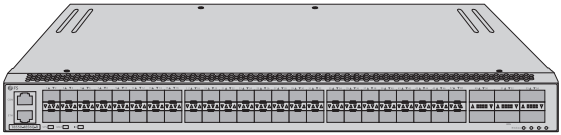
NETZWERK-PACKET-BROKER
NETWORK PACKET BROKER
ネットワークパケットブローカー

Quick Start Guide V3.0
Quick Start Anleitung
Guide de Démarrage Rapide
クイックスタートガイド

Introduction

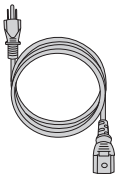
Thank you for choosing the Network Packet Broker (NPB). This guide is designed to familiarize you with the layout of the device and describe how to deploy it in your network.

EN

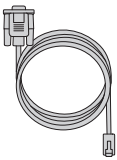


T5850-48S6Q-R

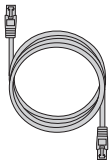
Accessories



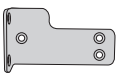
Power Cord x2



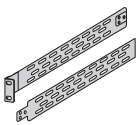
Console Cable x1



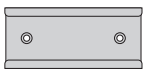
Ethernet Cable x1



Front Mounting Bracket x2



Rear Mounting Bracket Set x2



Sliding Rail x2



Grounding Cable x1



M4 Screw x16



Rubber Pad x4



M6 Screw x8



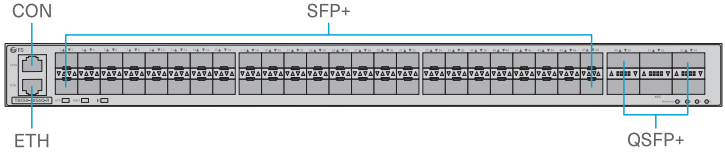
M6 Cage Nut x8

NOTE: The accessories may vary from illustration, please prevail in kind.

NOTE: This power cord cannot be used with other devices, and other power cords should not be used with this device.

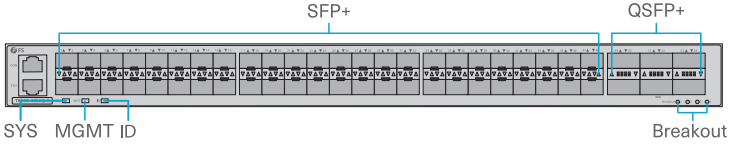
Hardware Overview

Front Panel Ports



Ports	Description
CON	An RJ45 console port for serial management
ETH	An Ethernet management port
SFP+	SFP+ ports for 10G connection
QSFP+	QSFP+ ports for 40G connection

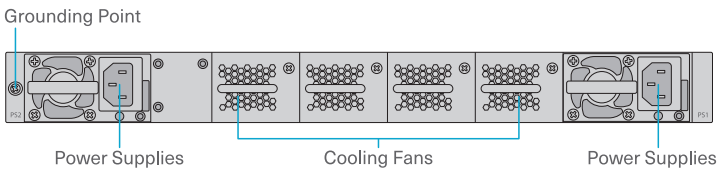
Front Panel LEDs



LEDs	State	Description
SYS	Solid Green	The system is running normally.
	Solid Orange	The system reports an alarm or error.
	Off	The system is powered off or running abnormally.
MGMT	Solid Green	The port is linked.
	Off	The port is not linked.
ID	Solid Blue	The ID indication function is enabled.
	Off	The ID indication function is disabled.
SFP+	Solid Green	The 10G port is linked.
	Blinking Green	10G packets are being received or transmitted.
	Solid Orange	The 1G port is linked.
	Blinking Orange	1G packets are being received or transmitted.
	Off	The port is not linked.
QSFP+	Solid Green	The 40G port is linked.
	Blinking Green	40G packets are being received or transmitted.
	Solid Orange	The 1G/10G port is linked.
	Blinking Orange	1G/10G packets are being received or transmitted.
	Off	The port is not linked.
Breakout	Loop Blinking	One or more 40G/100G ports are in breakout mode.
	Off	None of the 40G/100G ports are in breakout mode.

EN

Back Panel



Installation Requirements

EN

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

- Flathead screwdriver and Phillips screwdriver.
- ESD wrist strap, or ESD gloves.
- Standard-sized, 19" wide rack with a minimum of 1U height available.
- Fiber optic cables.

Safety Precautions

- Always disconnect the power source before cleaning and avoid using wet rags or liquids to prevent electrical shocks and device damage.
- Operate the device under the voltage indicated on the device to prevent electrical malfunctions and potential damage due to incorrect voltage levels.
- Do not remove the device enclosure while the device is powered on or even when it is powered off, to avoid electrical shocks and device damage.
- When replacing the interface board, wear ESD gloves or an ESD wrist strap to protect the device veneer from static damage.
- Avoid staring directly into optical interfaces during operation to prevent eye injury from high-intensity light or laser emissions.

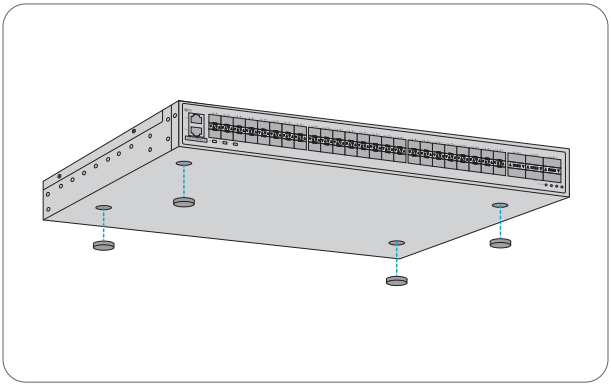
Site Environment

- Make sure that the installation site temperature is maintained between 0°C and 45°C, and the humidity is between 10% and 95%.
- Make sure the installation site is well-ventilated with at least 10 cm of space around the device for adequate airflow and proper heat dissipation.
- The installation site must be free from dust, leaks, dripping water, heavy dew, and high humidity.
- The installation site must be free from harmful gases such as sulfur dioxide (SO_2), hydrogen sulfide (H_2S), ammonia (NH_3), and chlorine (Cl_2).
- Install the device at least 1U (44.45mm) away from adjacent devices.
- Make sure that the device is level and stable to avoid any hazardous conditions.
- Make sure that the rack and the working platform are properly grounded.

- Arrange interface cables indoors to prevent signal ports from being damaged by overvoltage and overcurrent caused by lightning.
- Keep the device away from high-power radio transmitters, radar transmitters, and high-frequency, high-current devices.
- Avoid placing heavy objects on the device.

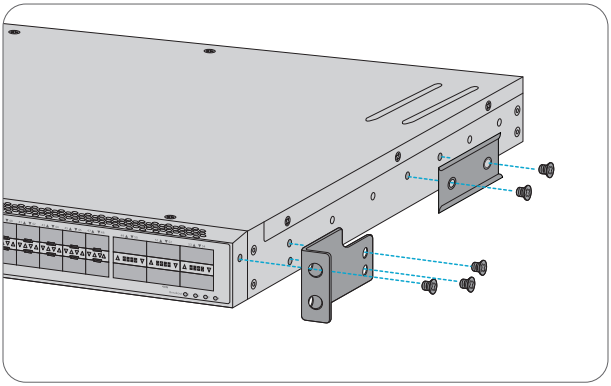
Mounting the NPB

Desk Mounting

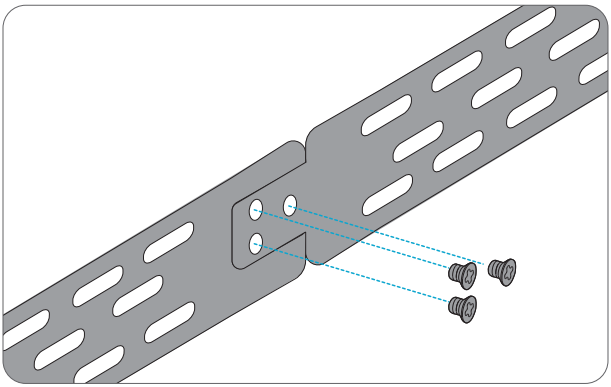


1. Affix four rubber pads to the bottom of the device, positioning them near each corner.
2. Place the device on a stable and level working platform.

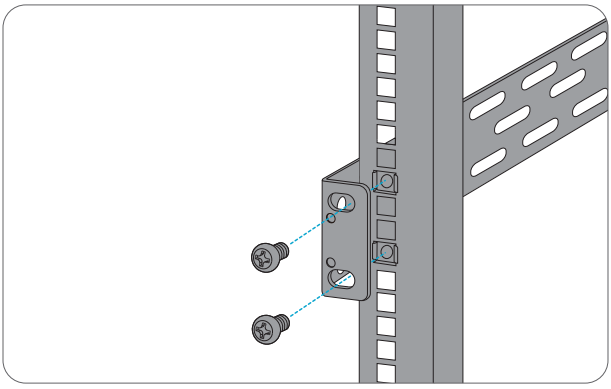
Rack Mounting



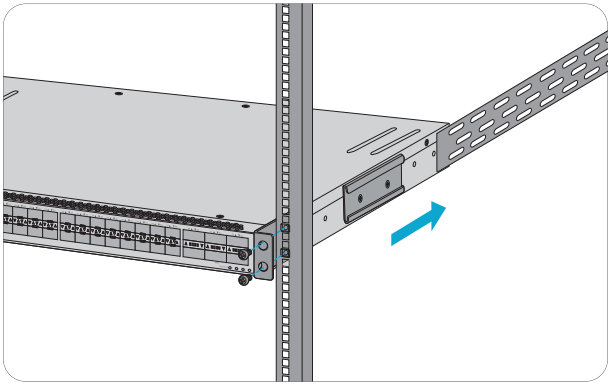
1. Secure the front mounting brackets and sliding rails to both sides of the device using M4 screws.



2. Connect the two components of each of the rear mounting bracket sets using M4 screws.

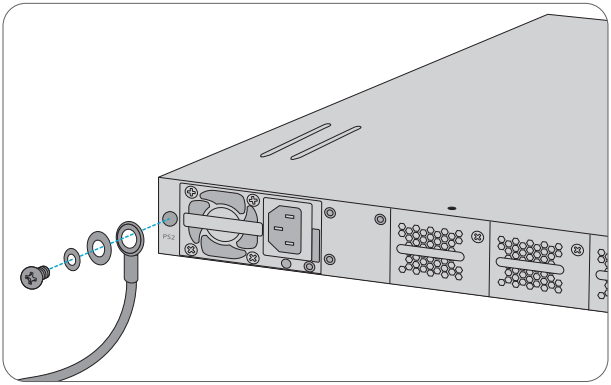


3. Secure each of the two rear mounting bracket sets to the respective side of the rack using M6 screws and M6 cage nuts.



4. Gently push the device into the rack along the sliding rails, and secure the front mounting brackets to the rack's front hold strips using M6 screws and M6 cage nuts.

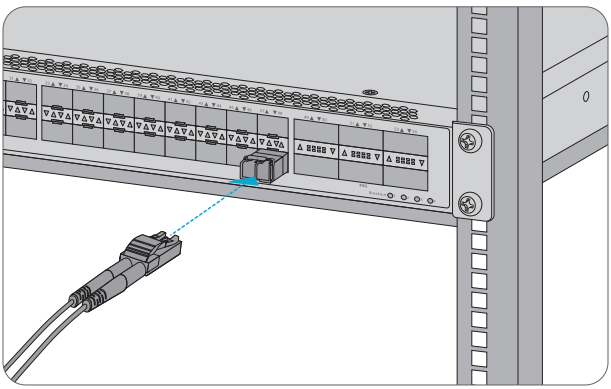
Grounding the NPB



1. Connect one end of the grounding cable to a proper earth ground, such as the rack in which the device is mounted.
2. Secure the grounding lug to the grounding point on the device's back panel using the screw and washers.

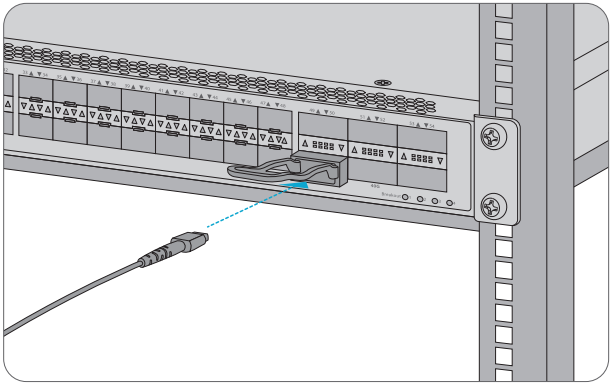
CAUTION: The earth connection must not be removed unless all supply connections have been disconnected.

Connecting the SFP+ Ports



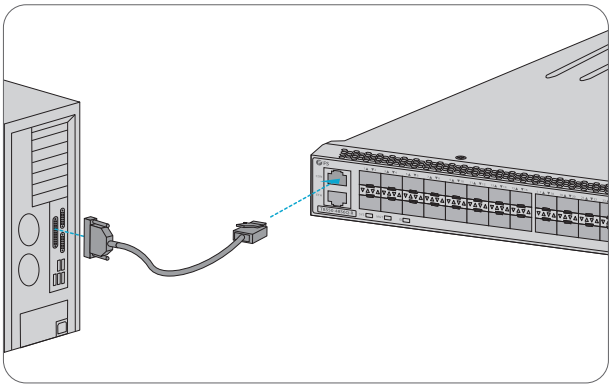
1. Plug a compatible SFP+ transceiver into the SFP+ port of the device.
2. Connect a fiber optic cable to the transceiver.

Connecting the QSFP+ Ports



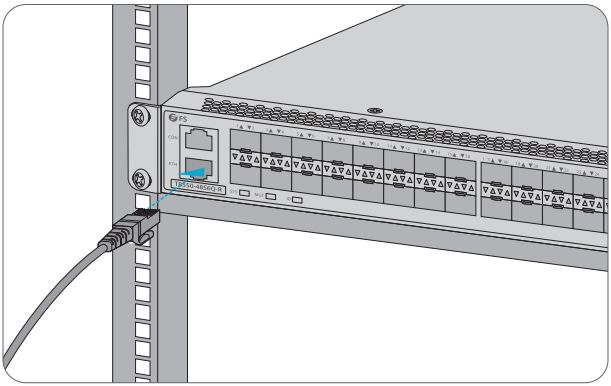
1. Plug a compatible QSFP+ transceiver into the QSFP+ port of the device.
2. Connect a fiber optic cable to the transceiver.

Connecting the Console Port



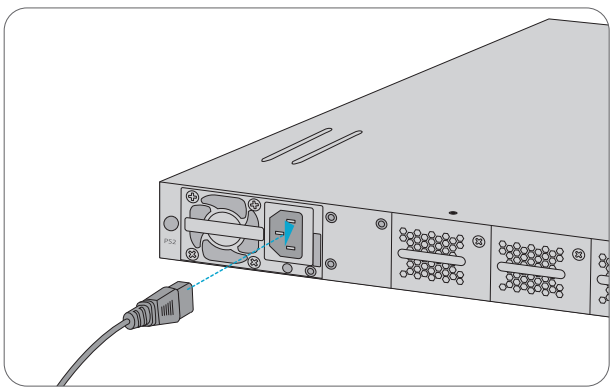
1. Connect the RJ45 end of a console cable to the console port of the device.
2. Connect the DB9 end of the console cable to the serial port of a computer.

Connecting the ETH Port



1. Connect one end of a standard RJ45 Ethernet cable to the Ethernet port of a computer.
2. Connect the other end of the cable to the ETH port of the device.

Connecting the Power



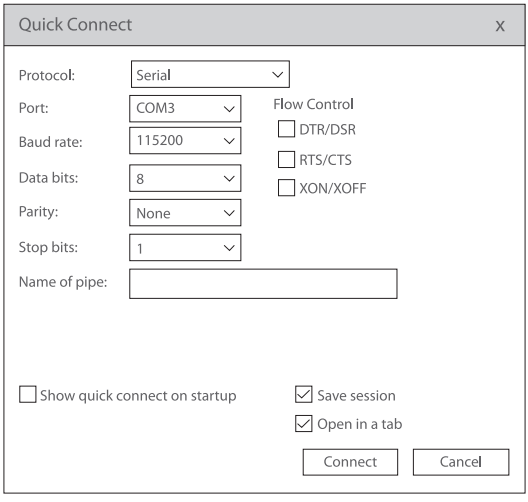
1. Plug the power cord into the power port of the device.
2. Connect the other end of the power cord to an AC power source.

WARNING: Before installing the power cord, the power should be turned off to avoid electrical hazards.

Configuring the NPB

Configuring the NPB Using the Console Port

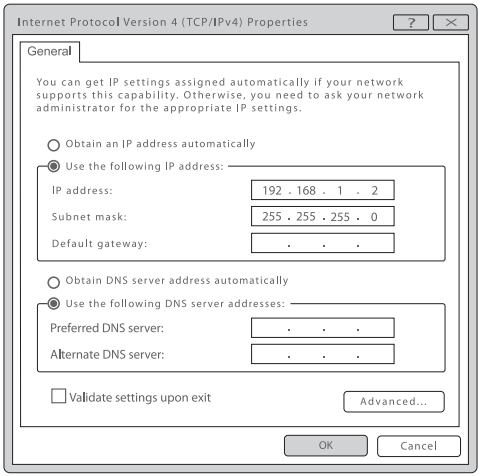
Step 1: Connect a computer to the console port of the device using the console cable.
Step 2: Launch a terminal simulation software, such as **HyperTerminal**, on the computer.
Step 3: Set the parameters of the HyperTerminal: **Baud rate** to **115200**, **Data bits** to **8**, **Parity** to **None**, and **Stop bits** to **1**.



Step 4: After setting the parameters, click **Connect** to enter.

Configuring the NPB Using the Web-Based Interface

Step 1: Connect a computer to the Ethernet port of the device using a network cable.
Step 2: Set the IP address of the computer to **192.168.1.x** ("x" represents any number from 2 to 254).



Step 3: Open a browser, type http://192.168.1.1 and enter the default username and password, **admin/admin.**



Step 4: Click **Login** to display the web-based configuration page.

Troubleshooting

Loading Failure

1. Ensure that all physical port connections are properly secured. If any ports are found to be disconnected, reconnect them and attempt reloading.
2. If the physical connections are intact, monitor the loading process information displayed on the super terminal. Look for any input errors. If errors are detected, correct them and try reloading again.
3. If physical connections are good and no input errors are present, yet the loading process still fails, please contact a professional for further assistance.

User Password Lost

If you have lost or forgotten your system password, follow these steps to reset it:
1. Access the uBoot operation mode.
2. Input the command 'boot_flash_nopass' to start the system in uBoot mode.
3. Proceed to reset your password.



CAUTION: After using the 'boot_flash_nopass' command, the system will clear up the startup-config files. Before starting this operation, the startup-config files will be stored in flash:/startup-config.conf.old file.

Power System Troubleshooting

If the PWR indicator is off, please verify the following:
1. Ensure the power line of the device is properly connected.
2. Confirm that the EPS meets the power requirements of the device.

Configuration System Troubleshooting

1. If no display information on the configuration terminal appears after powering on, please make sure that the power supply is working correctly and that the console cable is securely connected to the configuration port.
2. If the configuration terminal displays hashes, please confirm the parameter settings of the terminal (such as a super terminal): baud rate: 115200, data bits: 8, parity: no, stop bits: 1, flow control: NA, selecting terminal emulation: VT100.

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 5-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

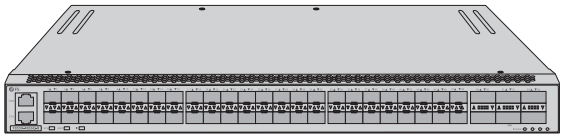
Download the FS APP

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

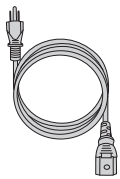
Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Netzwerk-Packet-Broker (NPB) entschieden haben. Diese Anleitung soll Sie mit dem Aufbau des Geräts vertraut machen und beschreiben, wie Sie es in Ihrem Netzwerk einsetzen.

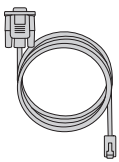


T5850-48S6Q-R

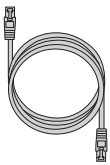
Zubehör



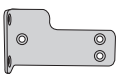
Netzkabel x2



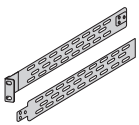
Console-Kabel x1



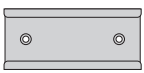
Ethernet-Kabel x1



Vordere Montagehalterung x2



Hinterer Montagehalterungssatz x2



Gleitschiene x2



Erdungskabel x1



M4-Schraube x16



Gummipad x4



M6-Schraube x8



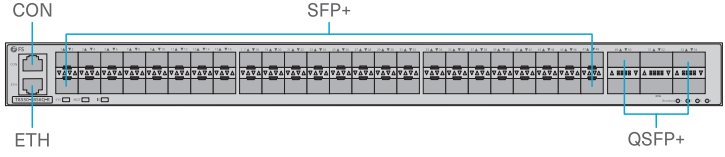
M6-Käfigmutter x8

HINWEIS: Bitte beachten Sie, dass das Zubehör von der Abbildung abweichen kann.

HINWEIS: Dieses Netzkabel kann nicht mit anderen Geräten verwendet werden, und andere Netzkabel sollten nicht mit diesem Gerät verwendet werden.

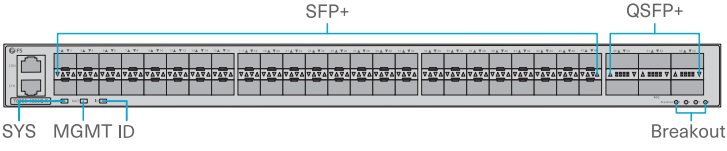
Hardware-Übersicht

Ports an der Vorderseite



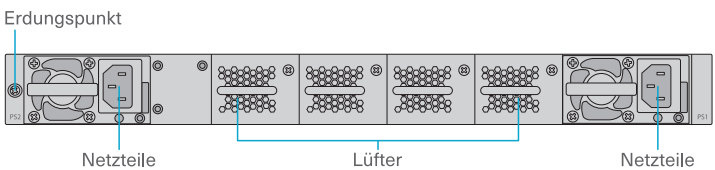
Ports	Beschreibung
CON	Ein RJ45-Console-Port für die serielle Verwaltung
ETH	Ein Ethernet-Management-Port
SFP+	SFP+-Ports für 10G-Verbindungen
QSFP+	QSFP+-Ports für 40G-Verbindungen

LEDs an der Vorderseite



LEDs	Status	Beschreibung
SYS	Durchgehend grün	Das System läuft ordnungsgemäß.
	Durchgehend orange	Das System meldet einen Alarm oder Fehler.
	Aus	Das System ist ausgeschaltet oder läuft nicht ordnungsgemäß.
MGMT	Durchgehend grün	Der Port ist verbunden.
	Aus	Der Port ist nicht verbunden.
ID	Durchgehend blau	Die ID-Anzeigefunktion ist aktiviert.
	Aus	Die ID-Anzeigefunktion ist deaktiviert.
SFP+	Durchgehend grün	Der 10G-Port ist verbunden.
	Blinkt grün	Es werden 10G-Pakete empfangen oder gesendet.
	Durchgehend orange	Der 1G-Port ist verbunden.
	Blinkt orange	Es werden 1G-Pakete empfangen oder gesendet.
	Aus	Der Port ist nicht verbunden.
QSFP+	Durchgehend grün	Der 40G-Port ist verbunden.
	Blinkt grün	Es werden 40G-Pakete empfangen oder gesendet.
	Durchgehend orange	Der 1/10G-Port ist verbunden.
	Blinkt orange	Es werden 1G/10G-Pakete empfangen oder gesendet.
	Aus	Der Port ist nicht verbunden.
Breakout	Blinkt im Loop	Ein oder mehrere 40G/100G-Ports befinden sich im Breakout-Modus.
	Aus	Keiner der 40G/100G-Ports befindet sich im Breakout-Modus.

Rückseite



Installationsanforderungen

DE

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass Sie über Folgendes verfügen:

- Schlitzschraubendreher und Kreuzschlitzschraubendreher
- ESD-Handgelenkband oder ESD-Handschuhe
- Ein 19"-Rack in Standardgröße mit einer Mindesthöhe von 1 HE.
- Glasfaserkabel

Sicherheitsvorkehrungen

- Trennen Sie das Gerät vor der Reinigung immer von der Stromquelle und vermeiden Sie die Verwendung von nassen Lappen oder Flüssigkeiten, um Stromschläge und Geräteschäden zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät unter der auf dem Gerät angegebenen Spannung, um elektrische Fehlfunktionen und mögliche Schäden durch falsche Spannung zu vermeiden.
- Entfernen Sie das Gerätegehäuse nicht, während das Gerät eingeschaltet ist oder wenn es ausgeschaltet ist, um elektrische Schläge und Geräteschäden zu vermeiden.
- Tragen Sie beim Austausch der Schnittstellenplatine ESD-Handschuhe oder ein ESD-Armband, um die Geräteverkleidung vor statischen Schäden zu schützen.
- Vermeiden Sie es, während des Betriebs direkt in die optischen Schnittstellen zu blicken, um Augenverletzungen durch intensives Licht oder Laseremissionen zu vermeiden.

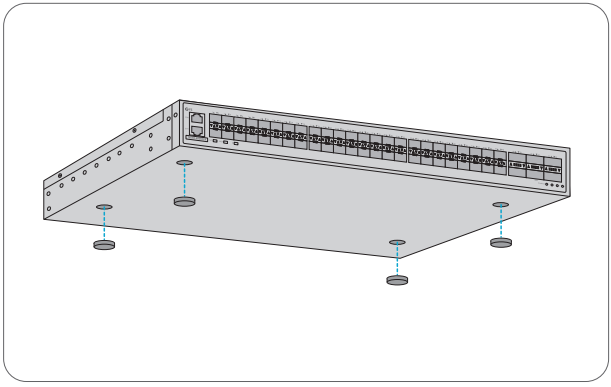
Standortumgebung

- Achten Sie darauf, dass die Temperatur am Installationsort zwischen 0 °C und 45 °C und die Luftfeuchtigkeit zwischen 10 % und 95 % liegt.
- Stellen Sie sicher, dass der Aufstellungsort gut belüftet ist und mindestens 10 cm Platz um das Gerät herum vorhanden ist, um eine ausreichende Luftzirkulation und Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- Der Aufstellungsort muss frei von Staub, Leckagen, Tropfwasser, starkem Tau und hoher Luftfeuchtigkeit sein.
- Der Aufstellungsort muss frei von schädlichen Gasen wie Schwefeldioxid (SO_2), Schwefelwasserstoff (H_2S), Ammoniak (NH_3) und Chlor (Cl_2) sein.
- Installieren Sie das Gerät in einem Abstand von mindestens 1 HE (44,45 mm) zu benachbarten Geräten.

- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät eben und stabil ist, um gefährliche Situationen zu vermeiden.
- Stellen Sie sicher, dass das Rack und die Arbeitsplattform ordnungsgemäß geerdet sind.
- Verlegen Sie die Schnittstellenkabel in geschlossenen Räumen, um zu verhindern, dass die Signalanschlüsse durch Überspannung und Überstrom, die durch Blitzschlag verursacht werden, beschädigt werden.
- Halten Sie das Gerät von leistungsstarken Funksendern, Radarsendern und Hochfrequenz- und Hochstromgeräten fern.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät.

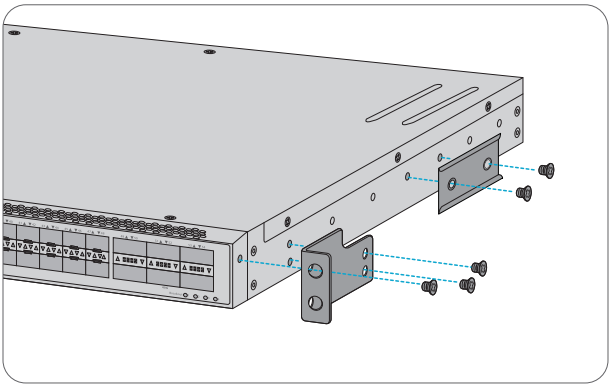
Montage des NPB

Tisch-Montage

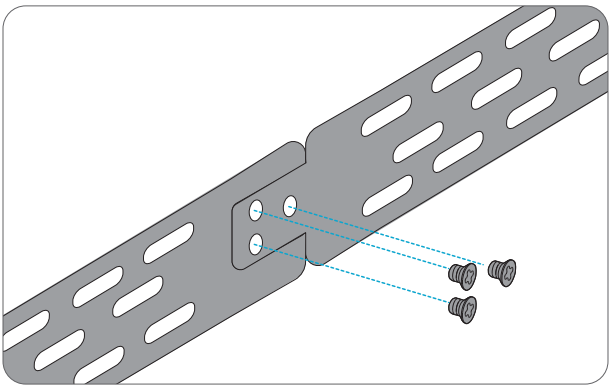


1. Bringen Sie vier Gummipads an den Ecken auf der Unterseite des Geräts an.
2. Stellen Sie das Gerät auf eine stabile und ebene Arbeitsfläche.

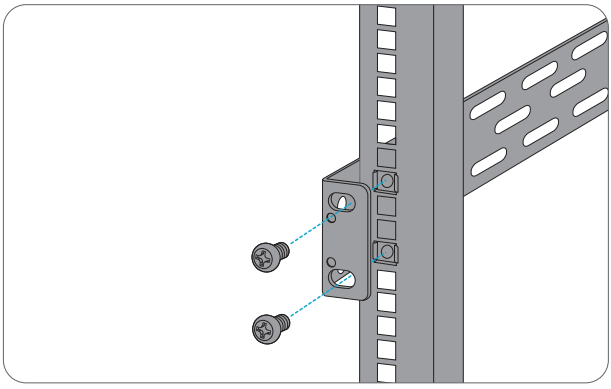
Rack-Montage



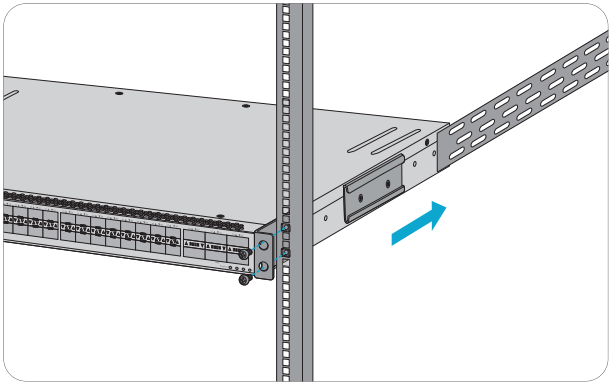
1. Befestigen Sie die vorderen Montagehalterungen und Gleitschienen mit M4-Schrauben an beiden Seiten des Geräts.



2. Verbinden Sie die beiden Komponenten der hinteren Halterungssätze mit M4-Schrauben.

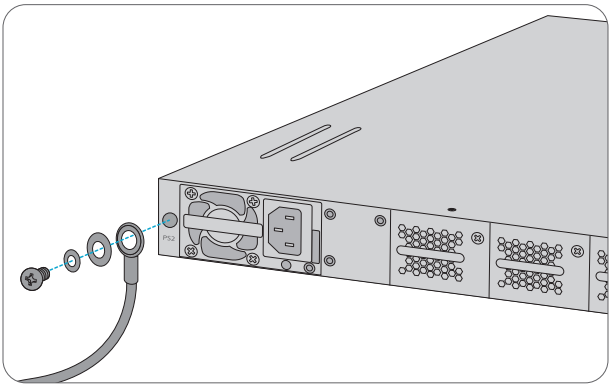


3. Befestigen Sie jeden der beiden hinteren Halterungssätze mit M6-Schrauben und M6-Käfigmuttern an der entsprechenden Seite des Racks.



4. Schieben Sie das Gerät vorsichtig entlang der Gleitschienen in das Rack, und befestigen Sie die vorderen Montagewinkel mit M6-Schrauben und M6-Käfigmuttern an den vorderen Halteleisten des Racks.

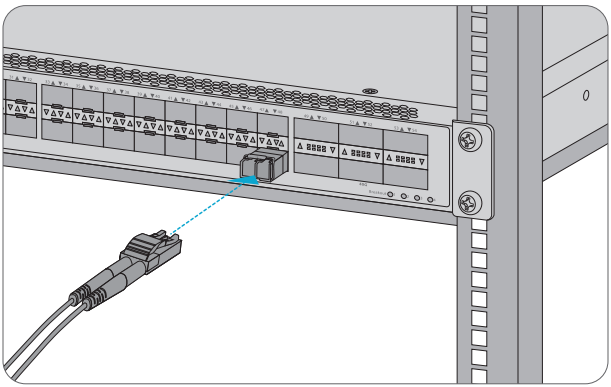
Erdung des NPB



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

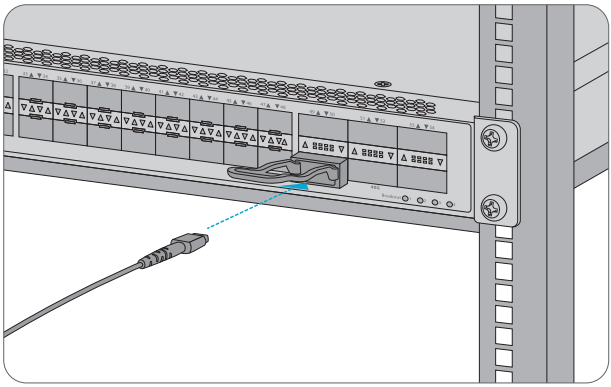
ACHTUNG: Der Erdungsanschluss darf erst dann entfernt werden, wenn alle Stromversorgungsanschlüsse getrennt wurden.

Anschließen der SFP+-Ports



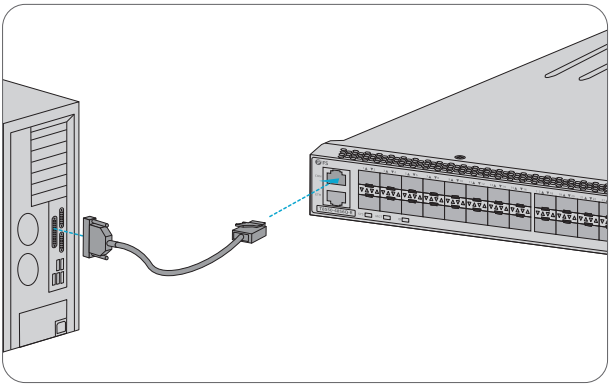
1. Verbinden Sie einen kompatiblen SFP+-Transceiver mit dem SFP+-Port des Geräts.
2. Schließen Sie ein Glasfaserkabel an den Transceiver an.

Anschließen der QSFP+-Ports



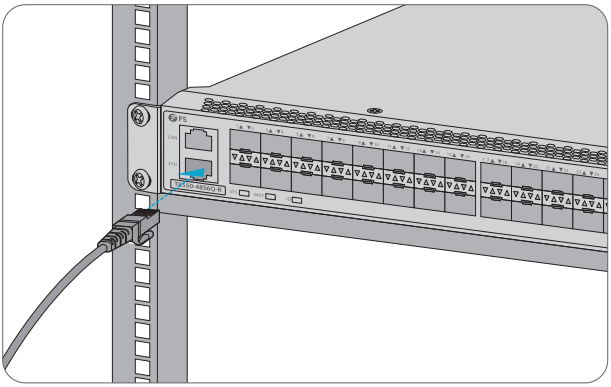
1. Verbinden Sie einen kompatiblen QSFP+-Transceiver mit dem QSFP+-Port des Geräts.
2. Schließen Sie ein Glasfaserkabel an den Transceiver an.

Anschließen des Console-Ports



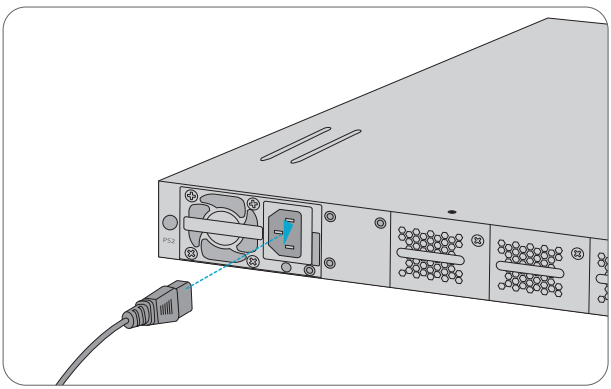
1. Schließen Sie das RJ45-Ende eines Console-Kabels an den Console-Port des Geräts an.
2. Verbinden Sie das DB9-Ende des Console-Kabels mit dem seriellen Port eines Computers.

Anschließen des ETH-Ports



1. Schließen Sie ein Ende eines Standard-RJ45-Ethernet-Kabels an den Ethernet-Port eines Computers an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kabels an den ETH-Port des Geräts an.

Anschließen der Stromversorgung



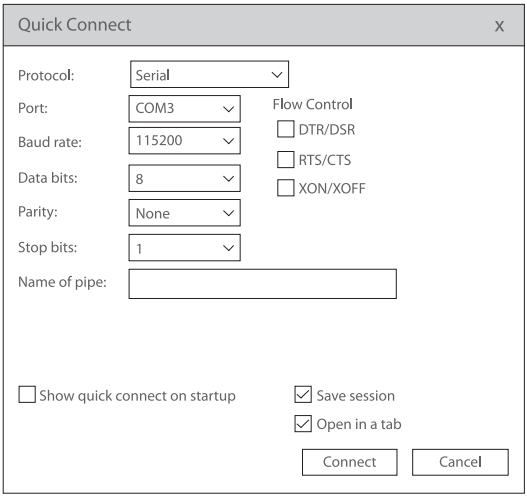
1. Stecken Sie das Netzkabel in den Netz-Port des Geräts.
2. Schließen Sie das andere Ende des Netzkabels an eine AC-Stromquelle an.

WARNUNG: Schalten Sie das Gerät aus, bevor Sie das Netzkabel anschließen, um elektrische Gefahren zu vermeiden.

Konfigurieren des NPB

Konfigurieren des NPB über den Console-Port

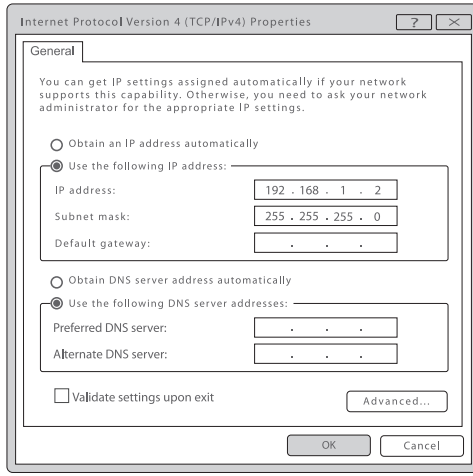
Schritt 1: Schließen Sie einen Computer über das Console-Kabel an den Console-Port des Geräts an.
Schritt 2: Starten Sie eine Terminal-Simulationssoftware, wie z. B. **HyperTerminal**, auf dem Computer.
Schritt 3: Stellen Sie die Parameter von HyperTerminal ein: **Baud Rate** auf **115200**, **Data Bits** auf 8, **Parity** auf **None** und **Stop Bits** auf **1**.



Schritt 4: Nachdem Sie die Parameter eingestellt haben, klicken Sie auf **Connect**.

Konfigurieren des NPB über die webbasierte Schnittstelle

Schritt 1: Schließen Sie einen Computer über ein Netzwerkkabel an den Ethernet-Port des Geräts an.
Schritt 2: Stellen Sie die IP-Adresse des Computers auf **192.168.1.x** ein („x“ steht für eine beliebige Zahl zwischen 2 und 254).



Schritt 3: Öffnen Sie einen Browser, geben Sie http://192.168.1.1 ein und geben Sie den Standard-Benutzernamen und das Standard-Passwort **admin/admin** ein.



Schritt 4: Klicken Sie auf **Login**, um die webbasierte Konfigurationsseite anzuzeigen.

Fehlerbehebung

Das Laden schlägt fehl

1. Stellen Sie sicher, dass alle physischen Port-Verbindungen ordnungsgemäß verbunden wurden. Wenn Sie feststellen, dass ein Port nicht angeschlossen ist, schließen Sie ihn wieder an und versuchen Sie, erneut zu laden.
2. Wenn die physischen Verbindungen korrekt sind, überwachen Sie die auf dem Superterminal angezeigten Informationen zum Ladevorgang. Achten Sie auf eventuelle Eingabefehler. Falls Sie Fehler entdecken, korrigieren Sie diese und versuchen Sie erneut zu laden.
3. Wenn die physischen Verbindungen korrekt sind und keine Eingabefehler vorliegen, der Ladevorgang aber dennoch fehlschlägt, wenden Sie sich bitte an Fachpersonal, um weitere Unterstützung zu erhalten.

Benutzerkennwort verloren

Wenn Sie Ihr Systempasswort verloren oder vergessen haben, gehen Sie folgendermaßen vor, um es zurückzusetzen:
1. Rufen Sie den Betriebsmodus uBoot auf.
2. Geben Sie den Befehl 'boot_flash_nopass' ein, um das System im uBoot-Modus zu starten.
3. Setzen Sie Ihr Passwort zurück.



ACHTUNG: Nach der Verwendung des Befehls „boot_flash_nopass“ löscht das System die Startkonfigurationsdateien. Bevor Sie diesen Vorgang starten, werden die Startkonfigurationsdateien in der Datei flash:/startup-config.conf.old gespeichert.

Fehler im Stromversorgungssystem

Wenn die PWR-Anzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie bitte die folgenden Punkte:
1. Stellen Sie sicher, dass die Stromleitung des Geräts ordnungsgemäß angeschlossen ist.
2. Vergewissern Sie sich, dass das EPS den Leistungsanforderungen des Geräts entspricht.

Fehler im Konfigurations-System

1. Wenn nach dem Einschalten keine Anzeige auf dem Konfigurationsterminal erscheint, vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung korrekt funktioniert und dass das Console-Kabel fest mit dem Konfigurations-Port verbunden ist.
2. Wenn das Konfigurationsterminal Hashes anzeigt, überprüfen Sie bitte die Parametereinstellungen des Terminals (z. B. eines Superterminals): Baud Rate: 115200, Data Bits 8, Parity: No, Stop Bits: 1, Flow Control: NA, Terminal-Emulation: VT100.

Produktgarantie

FS garantiert seinen Kunden, dass wir bei Schäden oder fehlerhaften Artikeln, die auf unsere Verarbeitung zurückzuführen sind, eine kostenlose Rückgabe innerhalb von 30 Tagen nach Erhalt der Ware anbieten. Dies gilt nicht für Sonderanfertigungen oder maßgeschneiderte Lösungen.

Garantie: Für das Produkt gilt eine eingeschränkte Garantie von 5 Jahren auf Material- und Verarbeitungsfehler. Weitere Einzelheiten über die Garantie finden Sie hier:https://www.fs.com/de/policies/warranty.html

Rückgabe: Wenn Sie den/die Artikel zurückgeben möchten, finden Sie Informationen zum Rückgabeverfahren hier:
https://www.fs.com/de/policies/day_return_policy.html

Online-Ressourcen

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

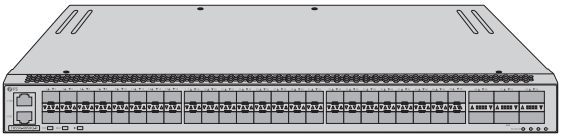
Holen Sie sich die FS App

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

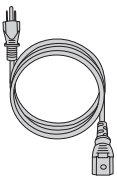
Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi le Network Packet Broker (NPB). Ce guide a pour but d e vous familiariser avec la configuration de l'appareil et de vous expliquer comment procéder à son déploiement.

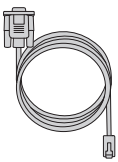


T5850-48S6Q-R

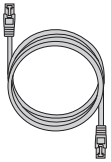
Accessoires



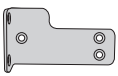
Câble d'alimentation x2



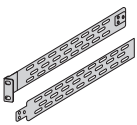
Câble console x1



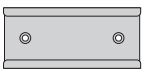
Câble Ethernet x1



Support de montage avant x2



Kit de supports de montage arrière x2



Rail coulissant x2



Câble de mise à la terre x1



Vis M4 x16



Tampon en caoutchouc x4



Vis M6 x8



Écrou de cage M6 x8

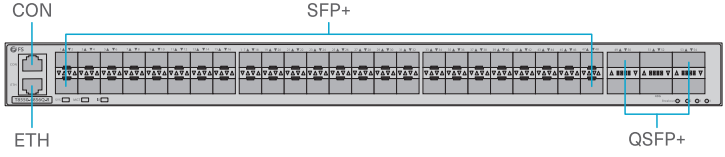
FR

NOTE : Les accessoires peuvent varier par rapport à l'illustration, veuillez en tenir compte.

NOTE : Ce cordon d'alimentation ne peut pas être utilisé avec d'autres appareils, et les autres cordons d'alimentation ne doivent pas être utilisés avec cet appareil.

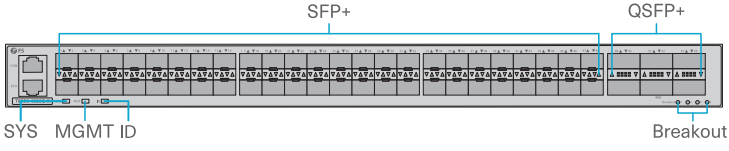
Présentation du Matériel

Ports du Panneau Frontal



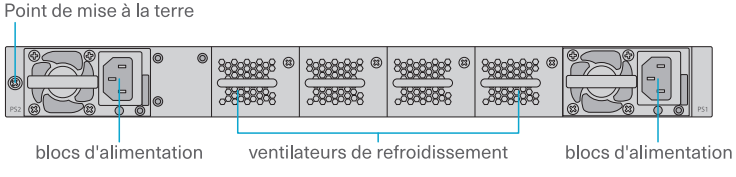
Ports	Description
CON	Port de console RJ45 pour la gestion en série
ETH	Port Ethernet
SFP+	Ports SFP+ pour connexion 10G
QSFP+	Ports QSFP+ pour connexion 40G

LED du Panneau Frontal



LED	État	Description
SYS	Vert	Le système fonctionne normalement.
	Orange	Le système signale une alarme ou une erreur.
	Éteint	Le système est éteint ou ne fonctionne pas normalement.
MGMT	Vert	Le port est relié.
	Éteint	Le port n'est pas relié.
ID	Bleu	La fonction d'indication de l'ID est activée.
	Éteint	La fonction d'indication d'ID est désactivée.
SFP+	Vert	Le port 10G est relié.
	Vert clignotant	Des paquets 10G sont reçus ou transmis.
	Orange	Le port 1G est relié.
	Orange clignotant	Des paquets 1G sont reçus ou transmis.
	Éteint	Le port n'est pas relié.
QSFP+	Vert	Le port 40G est relié.
	Vert clignotant	Des paquets 40G sont reçus ou transmis.
	Orange	Le port 1G/10G est relié.
	Orange clignotant	Des paquets 1G/10G sont reçus ou transmis.
	Éteint	Le port n'est pas relié.
Breakout	Clignotement en boucle	Un ou plusieurs ports 40G/100G sont en mode breakout.
	Éteint	Aucun ports 40G/100G n'est en mode breakout.

Panneau Arrière



Conditions d'Installation

Avant l'installation, assurez-vous que vous disposez des éléments suivants :

- Tournevis à tête plate et tournevis cruciforme.
- Bracelet ESD ou gants ESD.
- Un rack standard de 19 pouces de large avec un minimum de 1U de hauteur disponible.
- Câbles de fibre optique.

Précautions de sécurité

- Débranchez toujours la source d'alimentation avant de procéder au nettoyage et évitez d'utiliser des chiffons ou des liquides humides afin d'éviter les chocs électriques et d'endommager l'appareil.
- Utiliser l'appareil sous la tension indiquée sur l'appareil afin d'éviter les dysfonctionnements électriques et les dommages potentiels dus à des niveaux de tension incorrects.
- Ne pas retirer le boîtier de l'appareil lorsqu'il est allumé ou même lorsqu'il est éteint, afin d'éviter les chocs électriques et d'endommager l'appareil.
- Lorsque vous remplacez la carte d'interface, portez des gants ESD ou un bracelet ESD pour protéger le placage de l'appareil contre les dommages causés par l'électricité statique.
- Évitez de regarder directement dans les interfaces optiques pendant le fonctionnement de l'appareil afin d'éviter les lésions oculaires dues à une lumière de haute intensité ou à des émissions laser.

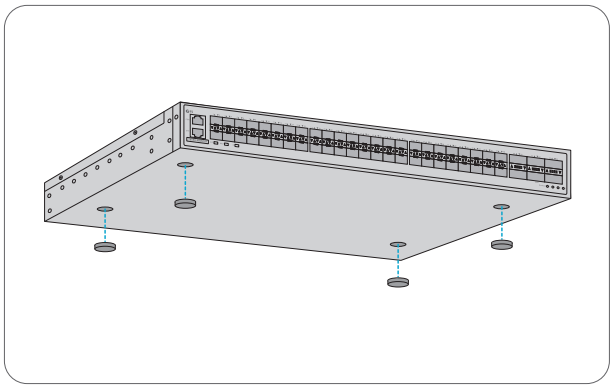
Environnement du site

- Veillez à ce que la température du site d'installation soit maintenue entre 0°C et 45°C, et que l'humidité soit comprise entre 10 % et 95 %.
- Assurez-vous que le site d'installation est bien ventilé et qu'il y a au moins 10 cm d'espace autour de l'appareil pour une circulation d'air adéquate et une bonne dissipation de la chaleur.
- Le lieu d'installation doit être exempt de poussière, de fuites d'eau, de rosée abondante et d'humidité élevée.
- Le site d'installation doit être exempt de gaz nocifs tels que le dioxyde de soufre (SO_2), le sulfure d'hydrogène (H_2S), l'ammoniac (NH_3) et le chlore (Cl_2).
- Installez l'appareil à au moins 1U (44,45mm) des appareils adjacents.

- Veillez à ce que l'appareil soit à niveau et stable afin d'éviter tout risque.
- Assurez-vous que le rack et la plateforme de travail sont correctement mis à la terre.
- Disposez les câbles d'interface à l'intérieur pour éviter que les ports de signal ne soient endommagés par des surtensions et des surintensités causées par la foudre.
- Tenez l'appareil éloigné des émetteurs radio de forte puissance, des émetteurs radar et des appareils à haute fréquence et à courant élevé.
- Évitez de placer des objets lourds sur l'appareil.

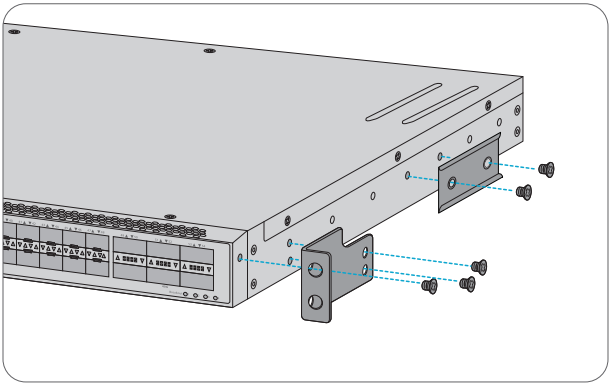
Installation du NPB

Installation sur bureau

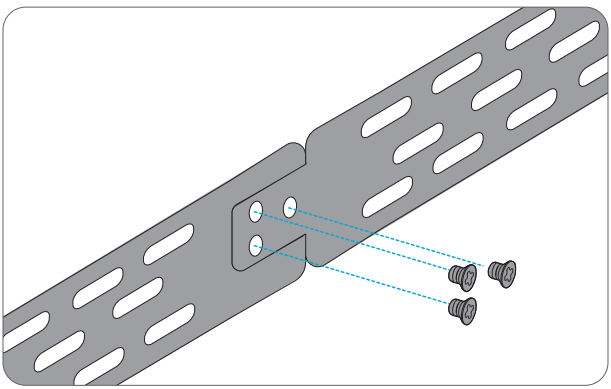


1. Fixez quatre tampons en caoutchouc à la base de l'appareil, en les plaçant dans chaque coin.
2. Placez l'appareil sur une plateforme de travail stable et à niveau.

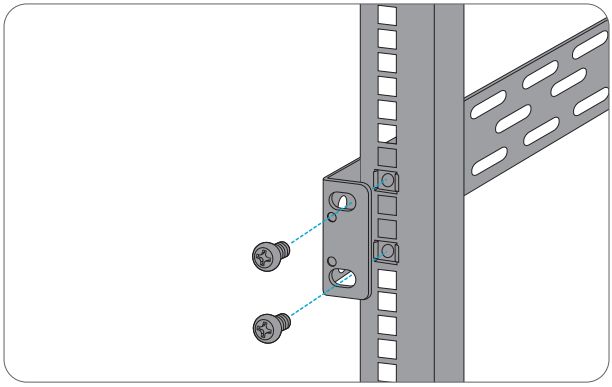
Installation en rack



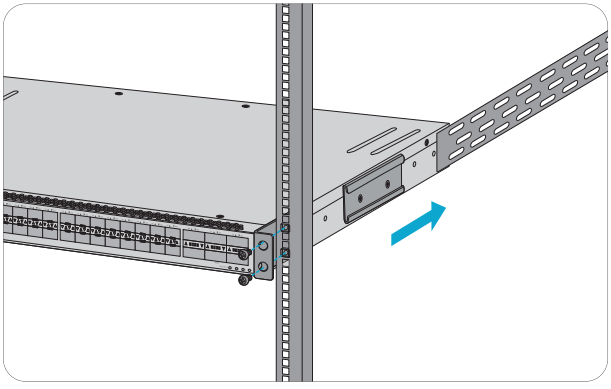
1. Fixez les supports de montage avant et les rails coulissants sur les deux côtés de l'appareil à l'aide de vis M4.



2. Relier les deux éléments de chaque kit de supports de montage arrière à l'aide de vis M4.

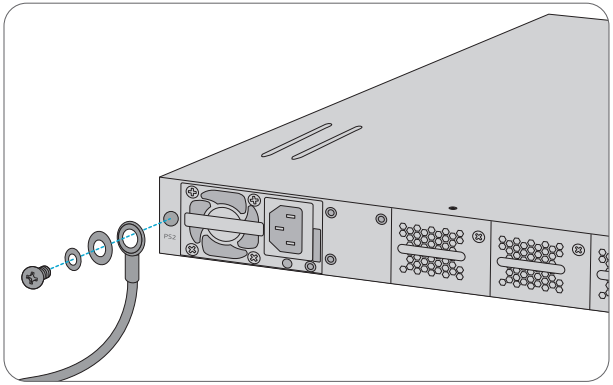


3. Fixez chacun des deux kits de supports de montage arrière sur le côté respectif du rack à l'aide de vis M6 et d'écrous à cage M6.



4. Poussez l'appareil délicatement dans le rack le long des rails coulissants et fixez les supports de montage avant aux bandes de maintien avant du rack à l'aide de vis M6 et d'écrous à cage M6.

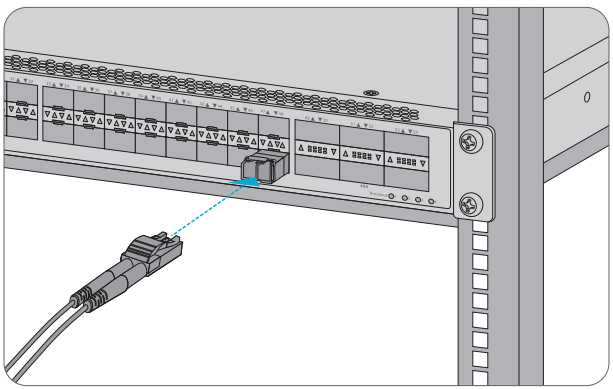
Mise à la Terre du NPB



1. Connectez une extrémité du câble de mise à la terre à une terre appropriée, telle que le rack dans lequel l'appareil est installé.
2. Fixer la cosse de mise à la terre au point de mise à la terre sur le panneau arrière de l'appareil à l'aide de la vis et des rondelles.

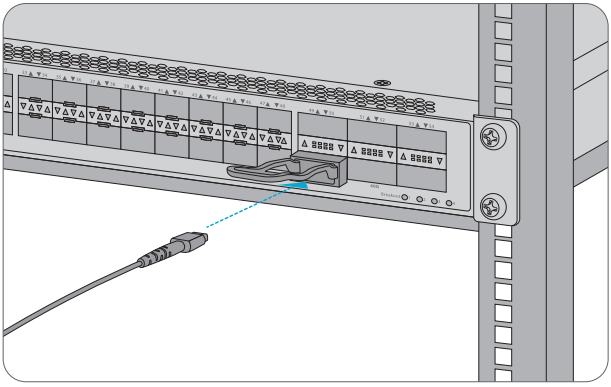
ATTENTION : La connexion à la terre ne doit pas être retirée avant que toutes les connexions d'alimentation ne soient déconnectées.

Connexion des Ports SFP+



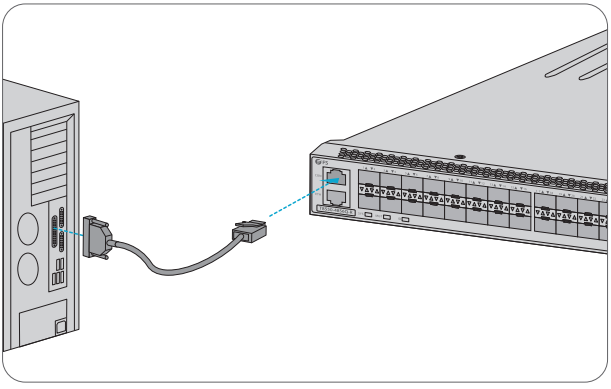
1. Branchez un émetteur-récepteur SFP+ compatible au port SFP+ de l'appareil.
2. Connectez un câble à fibre optique à l'émetteur-récepteur.

Connexion des Ports QSFP+



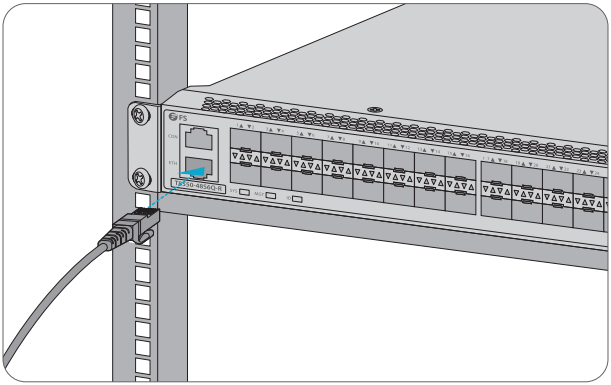
1. Branchez un émetteur-récepteur QSFP+ compatible au port QSFP+ de l'appareil.
2. Connectez un câble à fibre optique à l'émetteur-récepteur.

Connexion du Port Console



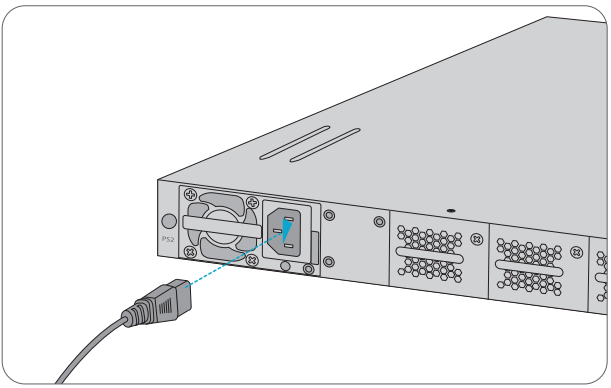
1. Connectez l'extrémité RJ45 d'un câble de console au port de console de l'appareil.
2. Connectez l'extrémité DB9 du câble de console au port série d'un ordinateur.

Connexion du Port ETH



1. Connectez une extrémité d'un câble Ethernet RJ45 standard au port Ethernet d'un ordinateur.
2. Connectez l'autre extrémité du câble au port ETH de l'appareil.

Branchement de l'Alimentation



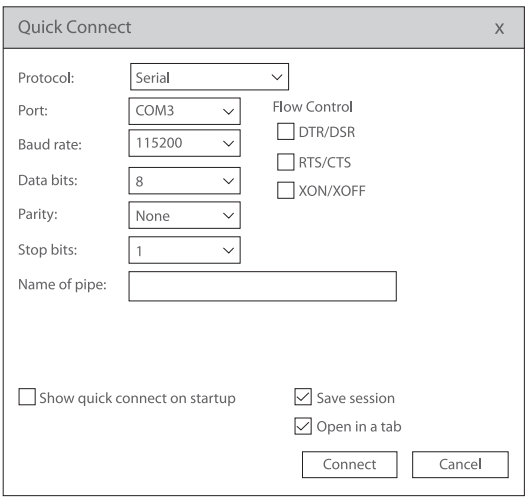
1. Branchez le câble d'alimentation dans le port d'alimentation de l'appareil.
2. Branchez l'autre extrémité du câble d'alimentation sur une source d'alimentation en courant alternatif.

AVERTISSEMENT : Avant de brancher le câble d'alimentation, veuillez vous assurer que l'interrupteur de l'appareil est en position d'arrêt afin d'éviter tout risque d'électrocution.

Configuration du NPB

Configuration du NPB à l'aide du port de console

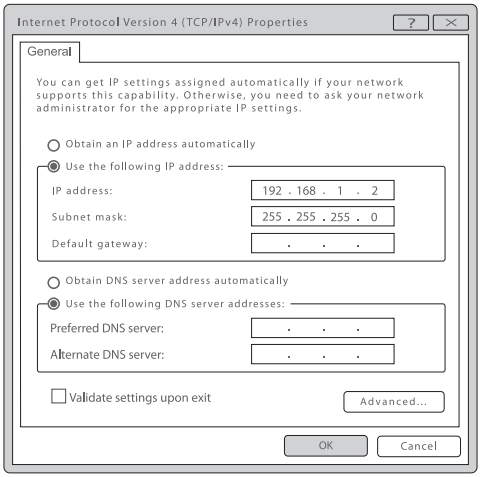
Étape 1 : Connectez un ordinateur au port de console de l'appareil à l'aide du câble de console.
Étape 2 : Lancer un logiciel HyperTerminal, sur l'ordinateur.
Étape 3 : Réglez les paramètres de l'HyperTerminal : **115200** pour le **Baud rate**, **8** pour les **Data bits**, **None** pour la **Parity** et 1 pour les **Stop bits.**



Étape 4 : après avoir défini les paramètres, cliquez sur **Connect** pour entrer.

Configuration du NPB à l'aide de l'interface Web

Étape 1 : Connectez un ordinateur au port Ethernet de l'appareil à l'aide d'un câble réseau.
Étape 2 : Réglez l'adresse IP de l'ordinateur sur **192.168.1.x** (« x » représente un nombre quelconque compris entre 2 et 254).



Étape 3 : Ouvrez un navigateur, tapez http://192.168.1.1 et entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe de défaut, **admin/admin.**



Étape 4 : Cliquez sur **Login** pour afficher la page de configuration basée sur le web.

Dépannage

Échec du chargement

1. Assurez-vous que toutes les connexions physiques des ports sont correctement sécurisées. Si des ports sont déconnectés, reconnectez-les et essayez de les recharger.
2. Si les connexions physiques sont intactes, surveillez les informations relatives au processus de chargement affichées sur le super terminal. Recherchez les erreurs d'entrée. Si des erreurs sont détectées, corrigez-les et essayez à nouveau de recharger.
3. Si les connexions physiques sont bonnes et qu'aucune erreur d'entrée n'est présente, mais que le processus de chargement échoue toujours, veuillez contacter un professionnel pour obtenir de l'aide.

Perte du mot de passe de l'utilisateur

Si vous avez perdu ou oublié votre mot de passe système, procédez de la manière suivante p our le réinitialiser :
1. Accédez au mode d'opération uBoot.
2. Saisissez la commande « boot_flash_nopass » pour démarrer le système en mode uBoot.
3. Procédez à la réinitialisation de votre mot de passe.

ATTENTION : Après avoir utilisé la commande 'boot_flash_nopass', le système effacera les fichiers de configuration de démarrage. Avant de commencer cette opération, les fichiers de configuration de démarrage seront stockés dans le fichier flash:/startup-config.conf.old.

Dépannage du système d'alimentation

Si l'indicateur PWR est éteint, vérifiez les points suivants :
1. Assurez-vous que la ligne d'alimentation de l'appareil est correctement branchée.
2. Confirmez que le système d'alimentation électrique est conforme aux exigences de l'appareil en matière d'alimentation.

Configuration Dépannage du système

1. Si aucune information ne s'affiche sur le terminal de configuration après la mise sous tension, assurez-vous que l'alimentation électrique fonctionne correctement et que le câble de console est bien connecté au port de configuration.
2. Si le terminal de configuration affiche des hachages, vérifiez les paramètres du terminal (tel qu'un super terminal) : baud rate : 115200, data bits : 8, parity : no, stop bits : 1, flow control : NA, selecting terminal emulation : VT100.

Garantie du Produit

FS garantit à ses clients que tout article endommagé ou défectueux en raison de sa fabrication pourra être retourné gratuitement dans un délai de 30 jours à compter de la date de réception de la marchandise. Cette garantie ne s'applique pas aux articles fabriqués sur mesure ou aux solutions personnalisées.

Garantie : Le produit bénéficie d'une garantie limitée de 5 ans contre les défauts matériels ou de fabrication. Pour plus de détails sur la garantie, veuillez consulter le site https://www.fs.com/fr/policies/warranty.html.

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

Ressources en Ligne

Pour obtenir des documents techniques supplémentaires, consultez le site :
https://www.fs.com/fr/technical_documents.html

Télécharger l'Application FS

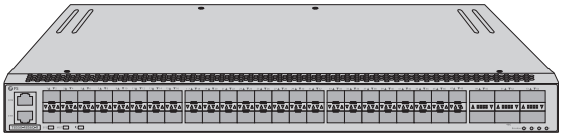
Scannez le code QR pour télécharger et installer l'application FS à partir de l'App Store ou du Google Play Store ou allez sur https://www.fs.com/fr/appdownload.html

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

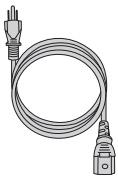
イントロダクション

このたびは、ネットワークパケットブローカー（NPB）をお買いあげいただき、誠にありがとうございます。本ガイドは、機器の概要とネットワークへの導入方法について説明します。

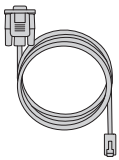


T5850-48S6Q-R

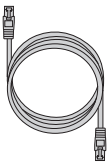
アクセサリー



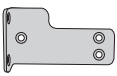
電源コード x2



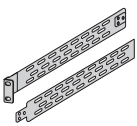
コンソールケーブル x1



イーサネットケーブル x1



フロント取付け
ブラケット x2



リア取付けブラ
ケットセット x2



スライドレール x2



アースケーブル x1



M4ネジ x16



ゴムパッド x4



M6ネジ x8



M6ケージナット x8

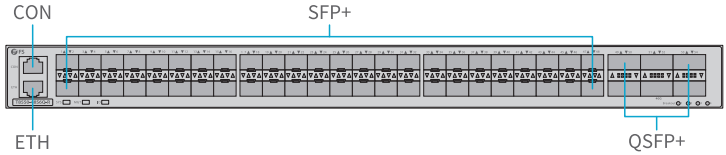
注: アクセサリーの図は参考用です。

注: この電源コードは他の機器には使用できません。また、他の電源コードはこの機器に使用しないでください。

JP

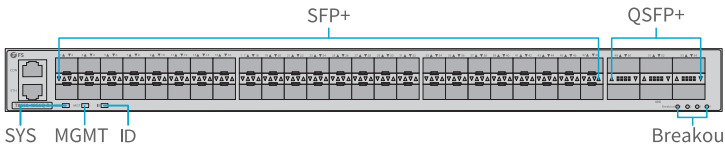
ハードウェアの概要

フロントパネルのポート



ポート	説明
CON	シリアル管理用RJ45コンソールポート
ETH	イーサネット管理ポート
SFP+	10G接続用SFP+ポート
QSFP+	40G接続用QSFP+ポート

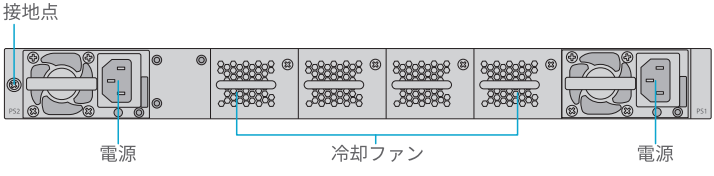
フロントパネルのLED



LED	状態	説明
SYS	点灯(緑)	システムが正常に動作しています。
	点灯(橙)	システムがアラームまたはエラーを報告しています。
	消灯	システムの電源が切れているか、異常に動作しています。
MGMT	点灯(緑)	ポートがリンクされています。
	消灯	ポートがリンクされていません。
ID	点灯(青)	ID表示機能が有効になっています。
	消灯	ID表示機能が無効になっています。
SFP+	点灯(緑)	10Gポートがリンクされています。
	点滅(緑)	10Gパケットが送受信されています。
	点灯(橙)	1Gポートがリンクされています。
	点滅(橙)	1Gパケットが送受信されています。
	消灯	ポートがリンクされていません。
QSFP+	点灯(緑)	40G ポートがリンクされています。
	点滅(緑)	40Gパケットが送受信されています。
	点灯(橙)	1G/10Gポートがリンクされています。
	点滅(橙)	1G/10Gパケットが送受信されています。
	消灯	ポートがリンクされていません。
Breakout	ループ点滅	1つ以上の40G/100Gポートがブレークアウト モードになっています。
	消灯	40G/100Gポートのいずれもブレークアウト モードになっていません。

JP

バックパネル



設置要件

設置前に、以下の条件が整っていることを確認してください。

- マイナスドライバーとプラスドライバー
- ESDリストストラップ、またはESD手袋
- 高さ1U以上の標準サイズ19インチ幅ラック
- 光ファイバーケーブル

安全上のご注意

- 感電や機器の損傷を防ぐため、クリーニングの前には必ず電源を切り、濡れた布や液体の使用は避けてください。
- 不適切な電圧レベルによる電気的故障や損傷を防ぐため、機器に表示された電圧の下で操作してください。
- 感電やデバイスの損傷を防ぐため、機器の電源が入っている間、または電源が切れているときでも、機器の筐体を取り外さないでください。
- インターフェースボードを交換する際は、静電気による損傷から機器のベニヤを保護するため、ESD手袋またはESDリストストラップを着用してください。
- 高輝度光やレーザー放射による目の損傷を防ぐため、操作中は光学インターフェイスを直視しないでください。

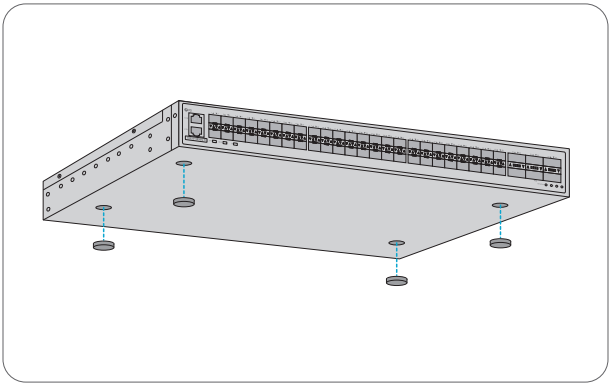
環境要件

- 設置場所の温度が0°C～45°C、湿度が10%～95%に保たれていることを確認してください。
- 十分な通気と適切な放熱のため、設置場所の換気が良好で、機器の周囲に少なくとも10cmのスペースがあることを確認してください。
- 設置場所には、ほこり、水漏れ、水滴、結露、高湿度がないようにしてください。
- 設置場所には、二酸化硫黄（SO_2）、硫化水素（H_2S）、アンモニア（NH_3）、塩素（Cl_2）などの有害ガスがないようにしてください。
- 隣接する機器から少なくとも1U（44.45mm）離して設置してください。
- 危険な状態を避けるため、機器が水平で安定していることを確認してください。
- ラックと作業台が適切に接地されていることを確認してください。
- 落雷による過電圧や過電流で信号ポートの損傷を防ぐため、インターフェイスケーブルを屋内に配置してください。

- 本機を高出力無線送信機、レーダー送信機、高周波・大電流機器から遠ざけてください。
- 本機の上に重い物を置かないでください。

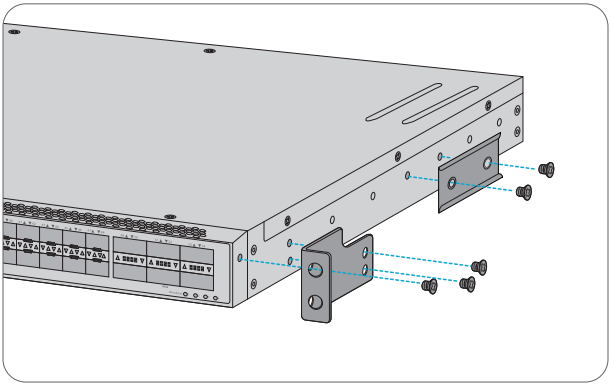
NPBの取り付け

デスクマウント

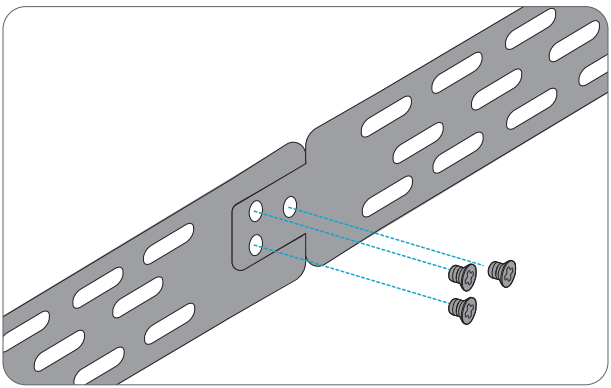


1. 4つのゴムパッドを機器の底部に取り付け、各コーナー付近に配置します。
2. 機器を安定した水平な作業台の上に置きます。

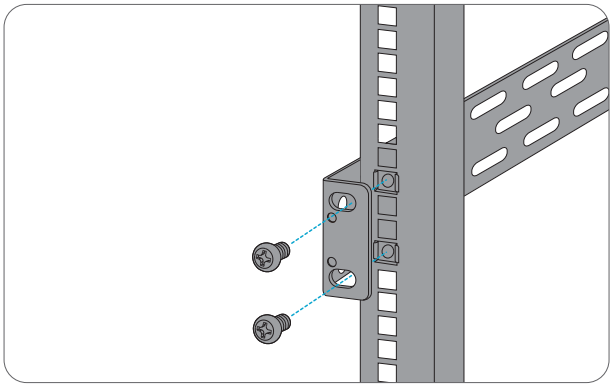
ラックマウント



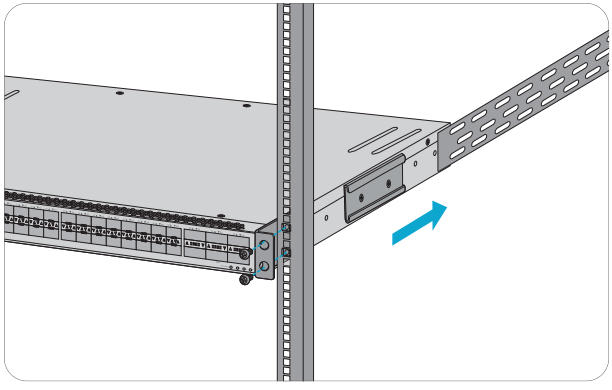
1. M4ネジを使用して、フロント取付けブラケットとスライドレールを本機の両側に固定します。



2. M4ネジを使用して、各リア取付けブラケットセットの2つのコンポーネントを接続します。

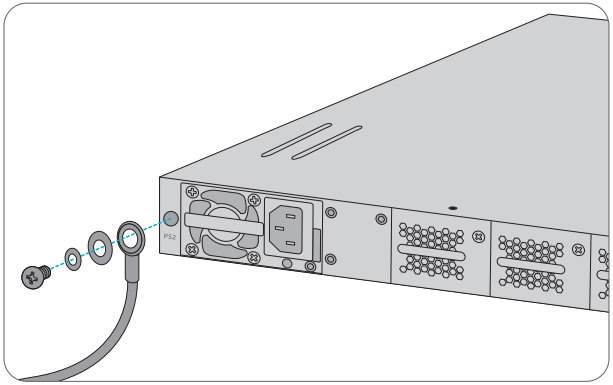


3. M6ネジとM6ケージナットを使用して、2つのリア取付けブラケットセットを各ラックのそれぞれのサイドに固定します。



4. 機器をスライドレールに沿ってラックにゆっくりと押し込み、M6ネジとM6ケージナットを使用して、フロント取付けブラケットをラックのフロントホールドストリップに固定します。

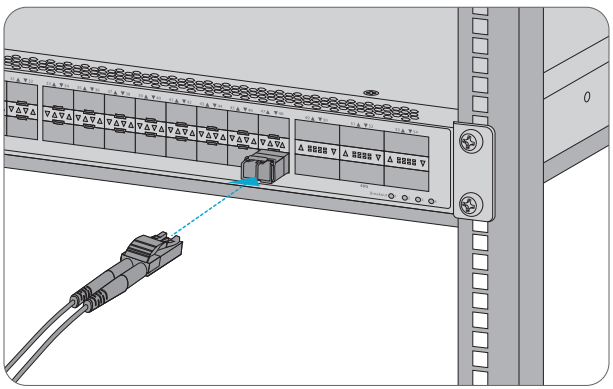
NPBの接地



1. アースケーブルの一端を、機器が取り付けられているラックなど、適切な接地点に接続します。
2. ネジとワッシャーを使用して、アースラグを機器のバックパネルの接地点に固定します。

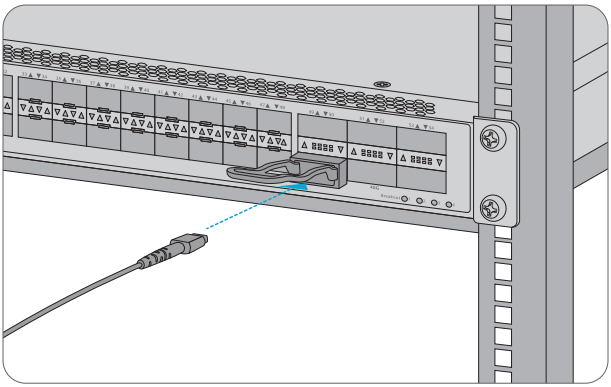
注意： すべての電源接続が切断されていない限り、アース接続を取り外さないでください。

SFP+ポートの接続



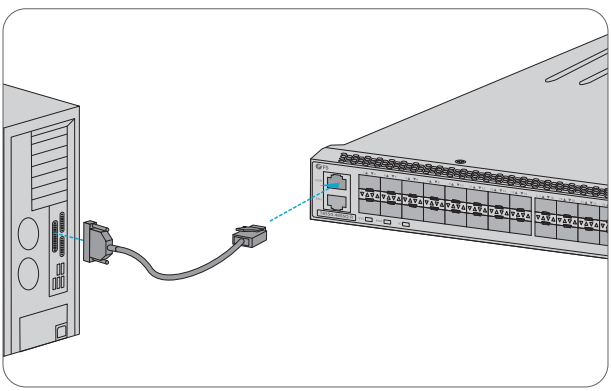
1. 互換性のあるSFP+トランシーバを機器のSFP+ポートに接続します。
2. 光ファイバケーブルをトランシーバに接続します。

QSFP+ポートの接続



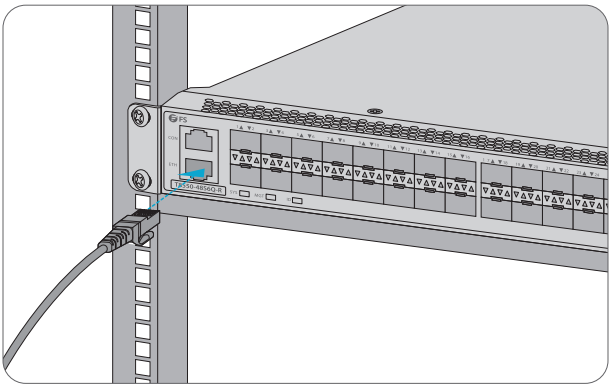
1. 互換性のあるQSFP+トランシーバを機器のQSFP+ポートに接続します。
2. 光ファイバケーブルをトランシーバに接続します。

コンソールポートの接続



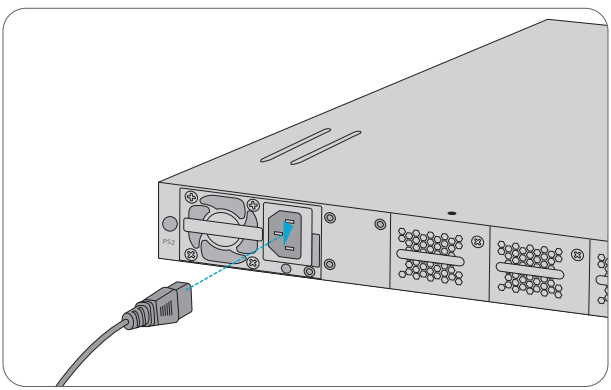
1. コンソールケーブルのRJ45端を機器のコンソールポートに接続します。
2. コンソールケーブルのDB9端をコンピュータのシリアルポートに接続します。

ETHポートの接続



1. 標準RJ45イーサネットケーブルの一端をコンピュータのイーサネットポートに接続します。
2. ケーブルのもう一方の端を機器のETHポートに接続します。

電源の接続



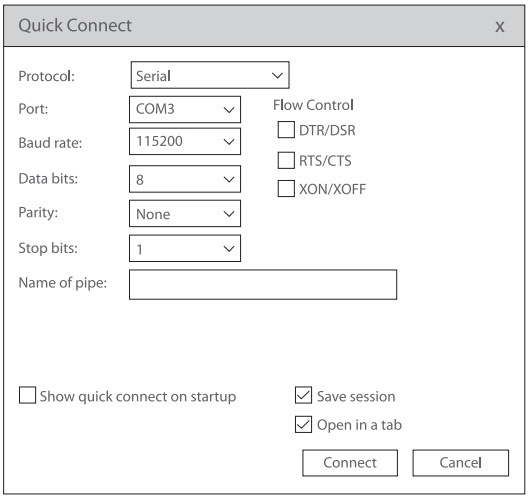
1. 電源コードを本機の電源ポートに差し込みます。
2. 電源コードのもう一方の端をAC電源に接続します。

警告: 電源が入っている間は、電源コードを取り付けないでください。

NPBの設定

コンソールポートからの設定

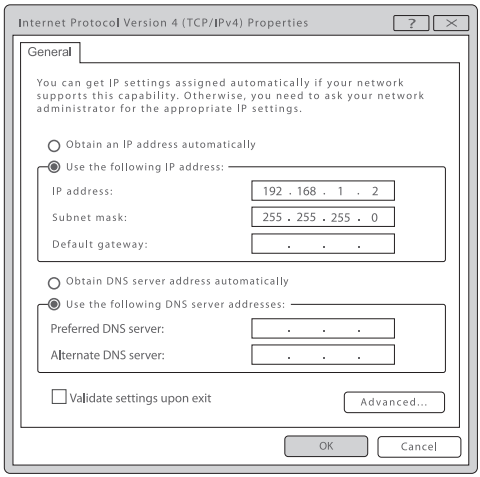
Step 1：コンソールケーブルを使用して、コンピュータを機器のコンソールポートに接続します。
Step 2：コンピュータ上で**HyperTerminal**などのターミナルシミュレーションソフトウェアを起動します。
Step 3：HyperTerminalのパラメータで**ボーレート**(Baud rate)を**115200**、**データビット**(Data bits)を**8**、**パリティ**(Parity)を**なし**(None)、**ストップビット**(Stop bits)を**1**に設定します。



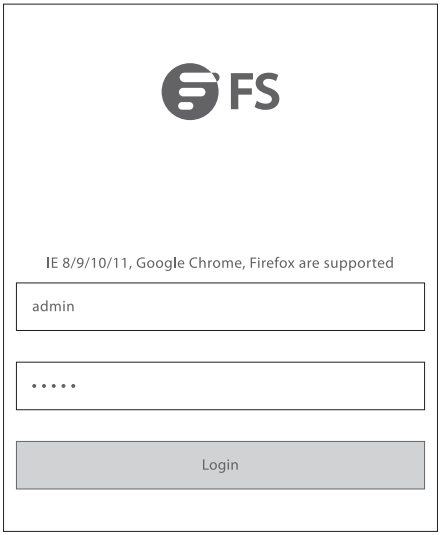
Step 4：パラメータの設定後、「**Connect**」をクリックして入ります。

ウェブベースインターフェースからの設定

Step 1：ネットワークケーブルを使用して、コンピュータを装置のイーサネットポートに接続します。
Step 2：コンピュータのIPアドレスを「**192.168.1.x**」（「x」は2～254の任意の数字）に設定します。



Step 3：ブラウザを開き、「http://192.168.1.1」と入力し、デフォルトのユーザー名「admin」とパスワード「admin」を入力します。



Step 4：「Login」をクリックすると、ウェブベースの設定ページが表示されます。

トラブルシューティング

ローディングの失敗

1. すべての物理ポート接続が適切に固定されていることを確認する。ポートの接続が外れている場合は、再接続して再ロードを試みてください。
2. 物理的な接続に問題がない場合、スーパーターミナルに表示されるローディングプロセス情報を監視します。入力エラーがないか確認します。エラーが検出された場合は、修正して再ロードを試みます。
3. 物理的な接続が正常で、入力エラーがないにもかかわらず、ローディングプロセスが失敗する場合は、専門家にお問い合わせください。

ユーザーパスワードの紛失

システムパスワードを紛失または忘れた場合は、以下の手順に従ってリセットしてください。
1. uBoot操作モードにアクセスします。
2. 'boot_flash_nopass'コマンドを入力し、uBootモードでシステムを起動します。
3. パスワードをリセットします。

> **注意：** 'boot_flash_nopass'コマンドを使用した後、システムはスタートアップ設定ファイルをクリアします。この操作を開始する前に、スタートアップ設定ファイルは「flash:/startup-config.conf.old」ファイルに保存されます。

電源システムのトラブルシューティング

PWRインジケータが消灯している場合、以下を確認してください。
1. 機器の電源コードが正しく接続されていることを確認してください。
2. EPSが機器の電源要件を満たしていることを確認してください。

設定システムのトラブルシューティング

1. 電源投入後、構成ターミナルに表示情報が表示されない場合は、電源が正常に動作していること、およびコンソールケーブルが構成ポートに確実に接続されていることを確認してください。
2. 構成ターミナルに文字化けが表示される場合は、ターミナル（スーパーターミナルなど）のパラメータ設定を確認してください。ボーレート：115200、データビット：8、パリティ：なし、ストップビット：1、フロー制御：NA、ターミナルエミュレーションの選択：VT100。

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、交換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5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

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 © 2025 FS.COM All Rights Reserved.