Dell Networking

N1500 Series Switch

Getting Started Guide

Guide de mise en route

Handbuch zum Einstieg

Руководство по началу работы

Priručnik za početak rada

Guía de introducción

Başlangıç Kılavuzu

מדריך תחילת עבודה



Dell Networking
N1500 Series Switch
Getting Started Guide

Regulatory Models: N1524, N1524P, N1548, N1548P



Notes, Cautions, and Warnings

NOTE: A NOTE indicates important information that helps you make better use of your switch.

CAUTION: A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

WARNING: A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

Copyright © 2015 Dell Inc. All rights reserved. This product is protected by U.S. and international copyright and intellectual property laws. Dell™ and the Dell logo are trademarks of Dell Inc. in the United States and/or other jurisdictions. All other marks and names mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

2015-05 P/N M25TN Rev. A00

Contents

1 Introduction 7

2 Dell Networking N1500 Series Overview . . . 7

3 Hardware Overview 8

Dell Networking N1500 Series Front Panel 8

Switch Ports 10

Console Port 11

USB Port 11

Reset Button 11

Port and System LEDs 12

Stack Master LED and Stack Number Display . . . 12

Dell Networking N1500 Series Back Panel 13

Power Supplies 13

Ventilation System 14

Dell Networking N1500 Series Model Summary 14

4 Dell Networking N1500 Series Installation 15

Site Preparation **15**

Unpacking the N1500 Series Switch **16**

Package Contents. 16

Unpacking Steps 16

Rack Mounting the N1500 Series Switch **17**

Installing in a Rack 17

Installing as a Free-standing Switch 18

Stacking Multiple Switches **19**

Creating a Switch Stack 19

5 Starting and Configuring the Dell Networking N1500 Series Switch 22

Connecting a N1500 Series Switch to a Terminal **23**

Connecting a Switch to a Power Source **25**

AC and DC Power Connection 25

Booting the Switch **26**

Performing the Initial Configuration **27**

Enabling Remote Management 27

Initial Configuration Procedure 28

Example Session 29

Dell Easy Setup Wizard Console Example 30

Next Steps 33

6 NOM Information (Mexico Only) 34

Introduction

This document provides basic information about the Dell Networking N1500 Series switches, including how to install a switch and perform the initial configuration. For information about how to configure and monitor switch features, see the *User's Configuration Guide*, which is available on the Dell Support website at dell.com/support for the latest updates on documentation and firmware.

This document contains the following sections:

- Dell Networking N1500 Series Overview
- Hardware Overview
- Dell Networking N1500 Series Installation
- Starting and Configuring the Dell Networking N1500 Series Switch
- NOM Information (Mexico Only)

NOTE: Switch administrators are strongly advised to maintain Dell Networking switches on the latest version of the Dell Networking Operating System. Dell Networking continually improves the features and functions of Dell OS based on feedback from you, the customer. For critical infrastructure, prestaging of the new release into a noncritical portion of the network is recommended to verify network configuration and operation with the new Dell OS version.

Dell Networking N1500 Series Overview

The Dell Networking N1500 Series switches are stackable Layer 2/3 1-Gigabit stackable Ethernet switches and include the following models:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Hardware Overview

This section contains information about device characteristics and modular hardware configurations for the Dell Networking N1500 Series switches.

All Dell Networking N1500 non-PoE models are 1U, rack-mountable switches with the following physical dimensions:

- 440.0 x 257.0 x 43.5 mm (W x D x H).
- 17.3 x 10.1 x 1.7 inches (W x D x H).

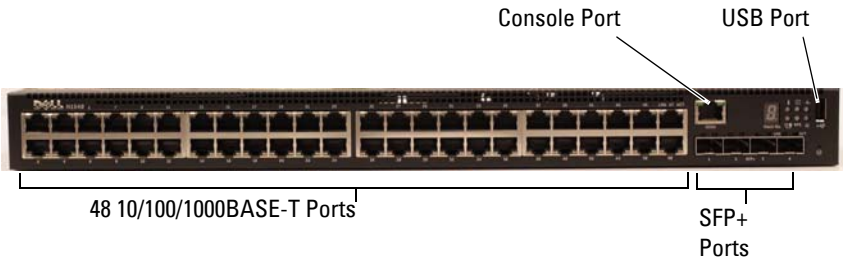
All Dell Networking N1500 PoE models are 1U, rack-mountable switches with the following physical dimensions:

- 440.0 x 387.0 x 43.5 mm (W x D x H).
- 17.3 x 15.2 x 1.7 inches (W x D x H).

Dell Networking N1500 Series Front Panel

The following images show the front panels of the four switch models in the Dell Networking N1500 Series.

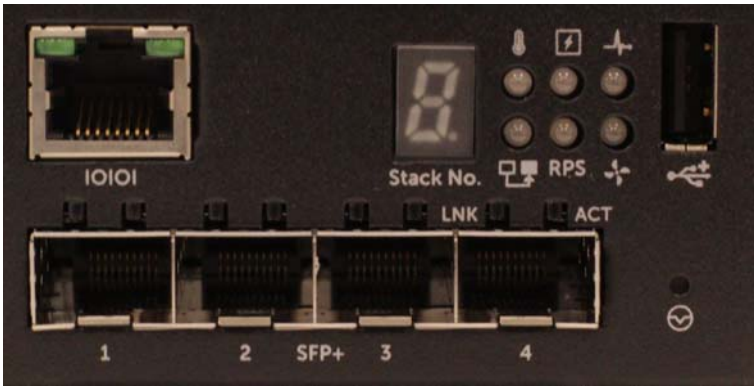
Figure 1-1. Dell Networking N1548 with 48 10/100/1000BASE-T Ports (Front Panel)



In addition to the switch ports, the front panel of each model in the Dell Networking N1500 Series includes the following ports:

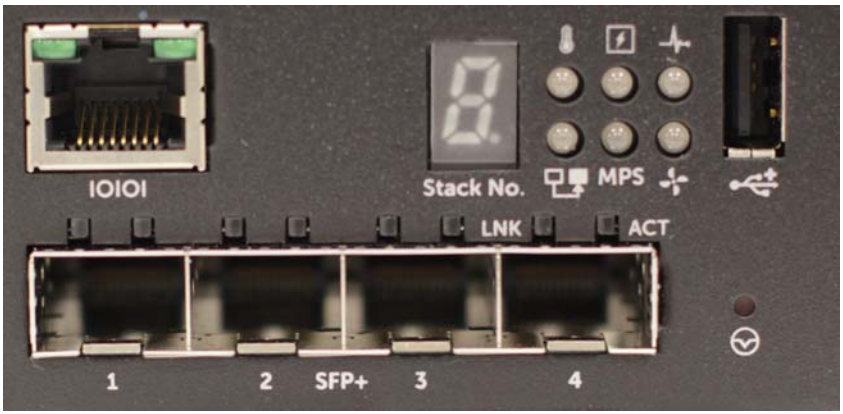
- Console port
- USB port

Figure 1-2. Dell Networking N1524 Close-up



The Dell Networking N1500 Series switch front panel, shown in Figure 1-2, has status LEDs for over-temperature alarm, internal power, and system health status on the top row. The bottom row of status LEDs displays the stack master, redundant power supply (RPS 720) status and fan alarm status.

Figure 1-3. Dell Networking N1524P Close-up



The Dell Networking N1500P Series front panel, shown in Figure 1-3, has status LEDs for over-temperature alarm, internal power and system health status on the top row. The bottom row of status LEDs displays the stack master, modular power supply (MPS 1000) status and fan alarm status.

Switch Ports

The Dell Networking N1524/N1524P front panel provides 24 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 ports that support auto-negotiation for speed, flow control, and duplex. The Dell Networking N1500 Series models support four SFP+ 10G ports. Dell-qualified SFP+ transceivers are sold separately.

The Dell Networking N1548/N1548P front panel provides 48 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 ports that support auto-negotiation for speed, flow control, and duplex. The N1548/N1548P support four SFP+ 10G ports. Dell-qualified SFP+ transceivers are sold separately.

The front-panel switch ports have the following characteristics:

- The switch automatically detects the difference between crossed and straight-through cables on RJ-45 ports and automatically chooses the MDI or MDIX configuration to match the other end.
- RJ-45 ports support full-duplex and half-duplex mode 10/100/1000 Mbps speeds on standard Category 5 UTP cable, using 10BASE-T, 100BASE-TX and 1000BASE-T technologies. 1000BASE-T operation requires auto-negotiation to be enabled.
- The four SFP+ ports support SFP+ (SR, LR) transceivers and SFP+ copper twin-ax (CR) transceivers plus SFP transceivers operating at 1G. SFP+ ports operate in full-duplex mode only.
- The N1524P/N1548P front panel ports support PoE (15.4W) and PoE+ (25.5W).

Console Port

The Dell Networking console port is located on the right side of the front panel and is labeled with a IOIOI symbol. The console port provides serial communication capabilities, which allows communication using RS-232 protocol. The serial port provides a direct connection to the switch and allows access to the CLI from a console terminal connected to the port through the provided serial cable (with RJ45 YOST to female DB-9 connectors).

The console port is separately configurable and can be run as an asynchronous link from 1200 baud to 115,200 baud.

The Dell CLI only supports changing the speed. The defaults are 9600 baud rate, 8 data bits, No Parity, 1 Stop Bit, No Flow Control.

USB Port

The Dell Networking USB port is located on the right side of the front panel and is labeled with a ⇐ symbol. The Type-A, female USB port supports a USB 2.0-compliant flash memory drive. The Dell Networking switch can read or write to a flash drive formatted as FAT-32. Use a USB flash drive to copy switch configuration files and images between the USB flash drive and the switch. The USB flash drive may also be used to move and copy configuration files and images from one switch to other switches in the network.

The USB port does not support any other type of USB device.

Reset Button

The Dell Networking reset button is located on the right side of the front panel and is labeled with a ⊖ symbol. The reset button is accessed through the pinhole and allows you to perform a hard reset on the switch. To use the reset button, insert an unbent paper clip or similar tool into the pinhole. When the switch completes the boot process after the reset, it resumes operation with the most recently saved configuration. Any changes made to the running configuration that were not saved to the startup configuration prior to the reset are lost.

Port and System LEDs

The front panel contains light emitting diodes (LEDs) that indicate the status of port links, power supplies, fans, stacking, and the overall system status.

For further information about the status that the LEDs indicate, see the *User's Configuration Guide*.

Stack Master LED and Stack Number Display

The Dell Networking Stack Master LED is located on the right side of the front panel and is labeled with a symbol. The Stack Master LED indicates whether the switch is operating as the master unit or a stack member.

Table 1-1. Stack Master LED Indicator

LED	Status	Description
Stack Master	Green solid	Stack master or standalone switch
	Off	Stack member

The Stack No. panel displays the unit number for the stack member. If a switch is not part of a stack (in other words, it is a stack of one switch), the Stack Master LED is illuminated, and the unit number is displayed.

Dell Networking N1500 Series Back Panel

The following images show the back panels of the Dell Networking N1500 and N1500P Series switches.

Figure 1-4. N1500 Series Back Panel



Figure 1-5. N1524P/N1548P Back Panel



Power Supplies

CAUTION: Remove the power cable from the power supplies prior to removing the power supply module itself. Power must not be connected prior to insertion in the chassis.

NOTE: The internal power supply unit and fans on the N1500 Series switches are not removable.

Dell Networking N1524 and N1548

The N1524 switch has an internal 40-watt power supply. The N1548 has an internal 100W power supply. For redundant power requirements, connect a Dell Networking RPS720 (not included) to the RPS DC IN 14-pin connector on the back of the switch.

Dell Networking N1524P and N1548P

Dell Networking N1524P and N1548P switches have an internal 600-watt power supply feeding up to 17 powered devices at full PoE+ power (450W). For additional PoE+ ports, connect a Dell Networking MPS1000 (not included) to the MPS DC IN 16-pin connector on the back of the switch.

NOTE: PoE power is dynamically allocated. Not all ports will require the full PoE+ power.

Ventilation System

Two fixed internal fans cool the N1500 Series switches.

Dell Networking N1500 Series Model Summary

Table 1-2. N1500 Series Model Summary

Marketing Model Name	Description	Power Supply Unit	Regulatory Model Number	Regulatory Type Number
Dell Networking N1524	24x1G/4x10G SFP+ Ports	40W	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	24x1G PoE+/4x10G SFP+ Ports	600W	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	48x1G/4x10G SFP+ Ports	100W	E15W	E15W002
Dell Networking N1548P	48x1G PoE+/4x10G SFP+ Ports	600W	E16W	E16W002

Dell Networking N1500 Series Installation

Site Preparation

N1500 Series switches can be mounted in a standard 48.26 cm (19-inch) rack or placed on a flat surface.

Make sure that the chosen installation location meets the following site requirements:

- **Power** — The switch is installed near an easily accessible 100–240 VAC, 50–60 Hz outlet.
- **Clearance** — There is adequate front and rear clearance for operator access. Allow clearance for cabling, power connections, and ventilation.
- **Cabling** — The cabling is routed to avoid sources of electrical noise such as radio transmitters, broadcast amplifiers, power lines, and fluorescent lighting fixtures.
- **Ambient Temperature** — The ambient switch operating temperature range is 0 to 45°C (32 to 113°F) at a relative humidity of up to 95 percent, non-condensing.

NOTE: Decrease the maximum temperature by 1°C (1.8°F) per 300 m (985 ft.) above 900m (2955 ft.).

- **Relative Humidity** — The operating relative humidity is 8% to 85% (noncondensing) with a maximum humidity gradation of 10% per hour.

Unpacking the N1500 Series Switch

Package Contents

When unpacking each switch, make sure that the following items are included:

- One Dell Networking switch
- One RJ-45 to DB-9 female cable
- One rack-mount kit: two mounting brackets, bolts, and cage nuts
- One set of self-adhesive rubber pads for a free-standing configuration (four pads are included)

Unpacking Steps

NOTE: Before unpacking the switch, inspect the container and immediately report any evidence of damage.

1. Place the container on a clean, flat surface and cut all straps securing the container.
2. Open the container or remove the container top.
3. Carefully remove the switch from the container and place it on a secure and clean surface.
4. Remove all packing material.
5. Inspect the product and accessories for damage.

Rack Mounting the N1500 Series Switch

WARNING: Read the safety information in the *Safety and Regulatory Information* as well as the safety information for other switches that connect to or support the switch.

The AC power connector is on the back panel of the switch.

Installing in a Rack

WARNING: Do not use rack mounting kits to suspend the switch from under a table or desk, or attach it to a wall.

CAUTION: Disconnect all cables from the switch before continuing. Remove all self-adhesive pads from the underside of the switch, if they have been attached.

CAUTION: When mounting multiple switches into a rack, mount the switches from the bottom up.

1. Place the supplied rack-mounting bracket on one side of the switch, ensuring that the mounting holes on the switch line up to the mounting holes in the rack-mounting bracket. Figure 1-6 illustrates where to mount the brackets.

Figure 1-6. Attaching the Brackets



2. Insert the supplied bolts into the rack-mounting holes and tighten with a screwdriver.
3. Repeat the process for the rack-mounting bracket on the other side of the switch.

4 Insert the switch into the 48.26 cm (19 inch) rack, ensuring that the rack-mounting holes on the switch line up to the mounting holes in the rack.

5 Secure the switch to the rack with either the rack bolts or cage nuts and cage-nut bolts with washers (depending on the kind of rack you have). Fasten the bolts on bottom before fastening the bolts on top.

CAUTION: Make sure that the supplied rack bolts fit the pre-threaded holes in the rack.

NOTE: Make sure that the ventilation holes are not obstructed.

Installing as a Free-standing Switch

NOTE: We strongly recommend mounting the switch in a rack.

Install the switch on a flat surface if you are not installing it in a rack. The surface must be able to support the weight of the switch and the switch cables. The switch is supplied with four self-adhesive rubber pads.

1 Attach the self-adhesive rubber pads on each location marked on the bottom of the switch.

2 Set the switch on a flat surface, and make sure that it has proper ventilation by leaving 5 cm (2 inches) on each side and 13 cm (5 inches) at the back.

Stacking Multiple Switches

It is possible to stack upto four N1500 Series switches using the SFP+ ports.

NOTE: N1500 Series switches support stacking only with other N15xx series switches. Do not stack N1500 Series switches with N2000, N3000, or N4000 series switches.

When multiple switches are connected using the stack ports, they operate as a single unit with up to 192 RJ-45 front panel ports. The stack operates and is managed as a single entity.

NOTE: If installing a *stack* of switches, assemble and cable the stack before powering up and configuring it. When a stack is powered up for the first time, the switches elect a Master Switch, which may occupy any location in the stack. The Master LED on the front panel is illuminated on the master unit.

Creating a Switch Stack

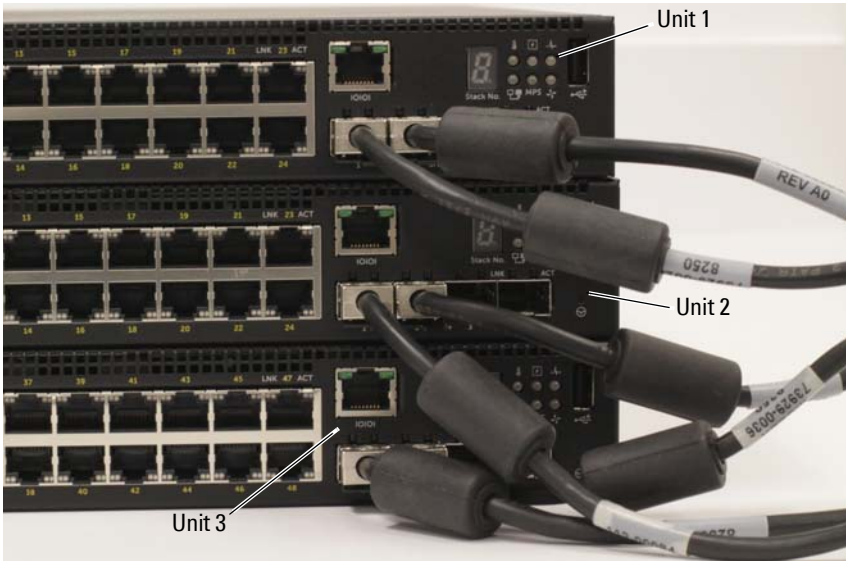
Create a stack by configuring pairs of SFP+ ports as stacking. This step must be completed on each switch to be stacked prior to connecting adjacent units using the SFP+ stacking ports on the front panel of the switch.

NOTE: Stack ports must be configured in pairs. Either Te1/0/1 may be configured with Te1/0/2, or Te1/0/3 may be configured with Te1/0/4. No other combinations are permitted.

Figure 1-7 on page 20 shows the switches connected in a ring topology, which is the recommended topology for a stack.

1. Connect an SR, LR, or CR transceiver and cable into either of the SFP+ stacking ports of the top switch and to the switch directly below it.
2. Repeat this process until all of the devices are connected.
3. Use additional transceivers and a cable to connect the two remaining SFP+ stacking ports together so that a ring topology is assembled.
4. Power on one switch and allow it to fully boot (1-2 minutes) before proceeding further. Then power on each of the connected switches in sequence, beginning with the switch directly connected to the most recently powered on switch, and allow each switch to fully come up before powering on the next switch. As each switch is powered up, the stack master may download new code to the newly powered-on switch and reload it. Wait until this process completes before powering on the adjacent switch.

Figure 1-7.



The stack in Figure 1-7 is connected in a ring topology and has the following physical connections between the switches:

- The left SFP+ port Te1/0/1 on Unit 1 (top) is connected to the right SFP+ port Te2/0/2 on Unit 2.
- The left SFP+ port Te2/0/1 on Unit 2 (middle) is connected to the right SFP+ port Te3/0/2 on Unit 3.
- The left SFP+ port Te3/0/1 on Unit 3 (bottom) is connected to the right SFP+ port Te1/0/2 on Unit 1.

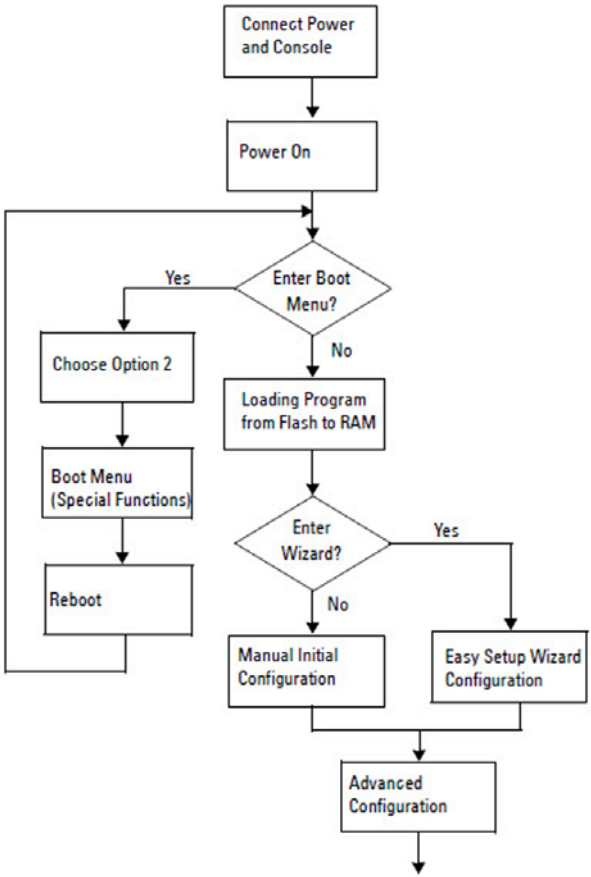
Stacking Standby

The stacking feature supports a *Standby* or backup unit that assumes the Master unit role if the Master unit in the stack fails. As soon as a Master failure is detected in the stack, the Standby unit enables the control plane on the new Master unit and synchronizes all other stack units with the current configuration. The Standby unit maintains a synchronized copy of the running configuration for the stack. The Standby unit is automatically selected in the stack; however, you can use the CLI to select a different stack member as Standby. See the *User's Configuration Guide* or the *CLI Reference Guide* for more information.

Starting and Configuring the Dell Networking N1500 Series Switch

The following flow chart provides an overview of the steps you use to perform the initial configuration after the switch is unpacked and mounted.

Figure 1-8. Installation and Configuration Flow Chart



Connecting a N1500 Series Switch to a Terminal

After completing all external connections, connect a serial terminal to a switch to configure the switch.

NOTE: Read the Release Notes for this product before proceeding. You can download the Release Notes from the Dell Support website at dell.com/support.

NOTE: We recommend that you obtain the most recent version of the user documentation from the Dell Support website at dell.com/support.

To monitor and configure the switch via serial console, use the console port on the front panel of the switch (see Figure 1-1 on page 8) to connect it to a VT100 terminal or to a computer running VT100 terminal emulation software. The console port is implemented as a data terminal equipment (DTE) connector.

The following equipment is required to use the console port:

- VT100-compatible terminal or a computer with a serial port running VT100 terminal emulation software, such as Microsoft HyperTerminal.
- A serial cable (provided) with an RJ-45 connector for the console port and DB-9 connector for the terminal.

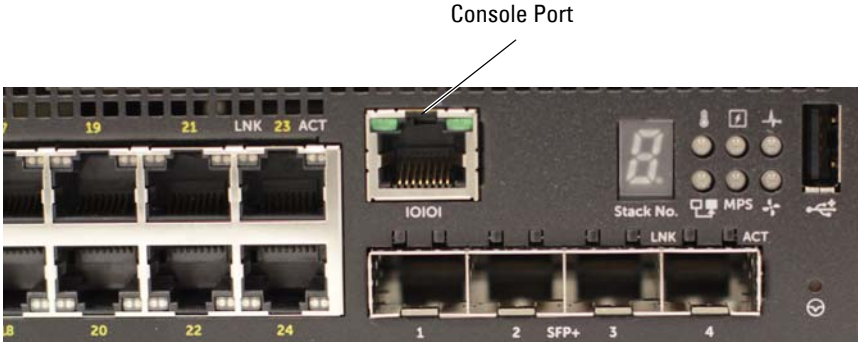
Perform the following tasks to connect a terminal to the switch console port:

1. Connect the DB-9 connector on the serial cable to the terminal or computer running VT100 terminal emulation software.
2. Configure the terminal emulation software as follows:
   a. Select the appropriate serial port (for example, COM 1) to connect to the console.
   b. Set the data rate to 9600 baud.
   c. Set the data format to 8 data bits, 1 stop bit, and no parity.
   d. Set the flow control to none.
   e. Set the terminal emulation mode to **VT100**.
   f. Select Terminal keys for Function, Arrow, and Ctrl keys. Make sure that the setting is for Terminal keys (not Microsoft Windows keys).

3 Connect the RJ-45 connector on the cable directly to the switch console port. The Dell Networking console port is located on the right side of the front panel and is labeled with a |O|O| symbol, as shown in Figure 1-9 on page 24.

NOTE: Serial console access to the stack manager is available from any serial port via the local CLI. Only one serial console session at a time is supported.

Figure 1-9. N1524P Front Panel with Console Port



Connecting a Switch to a Power Source

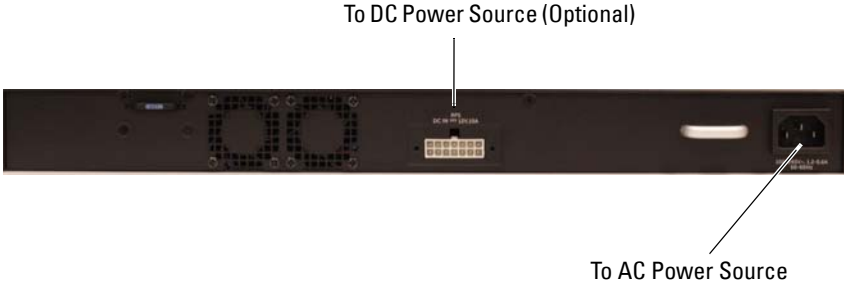
CAUTION: Read the safety information in the *Safety and Regulatory Information* manual as well as the safety information for other switches that connect to or support the switch.

All N1500 Series switch models have one internal power supply. The power receptacles are on the back panel.

AC and DC Power Connection

1. Make sure that the switch console port is connected to a VT100 terminal or VT100 terminal emulator via the RJ-45 to DB-9 female cable.
2. Using a 5-foot (1.5 m) standard power cable with safety ground connected, connect the power cable to the AC main receptacle located on the back panel (see Figure 1-10 on page 26). The Dell Networking N1500P Series models require a notched C15 to NEMA 5-15P power cable (available separately).
3. Connect the power cable to a grounded AC outlet.
4. If you are using a redundant or modular DC power supply, such as the Dell Networking RPS720 for non-PoE switches or the Dell Networking MPS1000 for PoE switches, connect the DC power cable to the DC receptacle located on the back panel. In Figure 1-10 on page 26, the redundant power supply feed is in the middle and is labeled RPS on N1524 and N1548 switches. The modular power supply feed is labeled MPS on N1524P and N1548P switches.

Figure 1-10. AC and DC Power Connection to an N1548 Switch



Booting the Switch

When the power is turned on with the local terminal already connected, the switch goes through a power-on self-test (POST). POST runs every time the switch is initialized and checks hardware components to determine if the switch is operational before completely booting. If POST detects a critical problem, the program flow stops. If POST passes successfully, valid firmware is loaded into RAM. POST messages are displayed on the terminal and indicate test success or failure. The boot process runs for approximately 60 seconds.

The **Boot** menu is automatically invoked after the first part of the POST is completed. To enter the **Boot** menu, select 2 from the menu when prompted. From the **Boot** menu, you can perform configuration tasks such as resetting the system to factory defaults, activating the backup image, or recovering a password. For more information about the **Boot** menu functions, see the *CLI Reference Guide*.

Performing the Initial Configuration

The initial configuration procedure is based on the following assumptions:

- The Dell Networking switch does not have a saved configuration.
- The Dell Networking switch booted successfully.
- The console connection is established, and the **Dell Easy Setup Wizard** prompt appears on the screen of a VT100 terminal or terminal equivalent.

The initial switch configuration is performed through the console port. After the initial configuration, you can manage the switch from the already-connected console port or remotely through an interface defined during the initial configuration.

NOTE: The switch is not configured with a default user name, password, or IP address.

Before setting up the initial configuration of the switch, obtain the following information from your network administrator:

- The IP address to be assigned to the management interface.
- The IP subnet mask for the network.
- The IP address of the management interface default gateway.

Alternatively, the switch can be configured to boot using DHCP and will obtain an IP address and subnet mask automatically. These settings are necessary to allow the remote management of the switch through Telnet (Telnet client) or HTTP (Web browser).

Enabling Remote Management

On the Dell Networking N1500 Series switches, use any of the switch ports on the front panel for in-band management. By default, all switch ports are members of VLAN 1.

The **Dell Easy Setup Wizard** includes prompts to configure network information for the VLAN 1 interface on the N1500 Series switch. One can assign a static IP address and subnet mask or enable DHCP and allow a network DHCP server to assign the information.

See the *CLI Reference Guide* for information about the CLI commands you use to configure network information.

Initial Configuration Procedure

Perform the initial configuration by using the **Dell Easy Setup Wizard** or by using the CLI. The wizard automatically starts when the switch configuration file is empty. It is possible to exit the wizard at any point by entering [ctrl+z], but all configuration settings specified will be discarded, and the switch will use the default values.

NOTE: If you do not run the **Dell Easy Setup Wizard** or do not respond to the initial Easy Setup Wizard prompt within 60 seconds, the switch enters CLI mode. Reset the switch with an empty startup configuration in order to rerun the **Dell Easy Setup Wizard**.

For more information about performing the initial configuration by using the CLI, see the *CLI Reference Guide*. This *Getting Started Guide* shows how to use the **Dell Easy Setup Wizard** for initial switch configuration. The wizard sets up the following configuration on the switch:

- Establishes the initial privileged user account with a valid password. The wizard configures one privileged user account during the setup.
- Enables CLI login and HTTP access to use the local authentication setting only.
- Sets up the IP address for the VLAN 1 routing interface, of which all in-band ports are members.
- Sets up the SNMP community string to be used by the SNMP manager at a given IP address. You may choose to skip this step if SNMP management is not used for this switch.
- Specifies the network management system IP address or permit management access from all IP addresses.
- Configures the default gateway IP address for the VLAN 1 interface.

Example Session

This section describes a **Dell Easy Setup Wizard** session. The following values are used by the example session:

- The SNMP community string to be used is **public**.
- The network management system (NMS) IP address is **10.1.2.100**.
- The user name is **admin**, and the password is **admin123**.
- The IP address for the VLAN 1 routing interface is **10.1.1.200** with a subnet mask of **255.255.255.0**.
- The default gateway is **10.1.1.1**

The setup wizard configures the initial values as defined above. After completing the wizard, the switch is configured as follows:

- SNMPv2 is enabled and the community string is set up as defined above. SNMPv3 is disabled by default.
- The admin user account is set up as defined.
- A network management system is configured. From the management station, you can access the SNMP, HTTP, and CLI interfaces. You may also choose to allow all IP addresses to access these management interfaces by choosing the (0.0.0.0) IP address.
- An IP address is configured for the VLAN 1 routing interface.
- A default gateway address is configured.

NOTE: In the example below, the possible user options or default values are enclosed in [ ]. If you press <Enter> with no options defined, the default value is accepted. Help text is in parentheses.

Dell Easy Setup Wizard Console Example

The following example contains the sequence of prompts and responses associated with running an example **Dell Easy Setup Wizard** session, using the input values listed above.

After the switch completes the POST and is booted, the following dialog appears:

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts. (For
   more information on setting up an SNMP version 1 or
   3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

NOTE: If it is configured, the default access level is set to the highest available access for the SNMP management interface. Initially only SNMPv2 will be activated. SNMPv3 is disabled until you return to configure security access for SNMPv3 (e.g. engine ID, view, etc.).

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Next Steps

After completing the initial configuration described in this section, connect any of the front-panel switch ports to your production network for in-band remote management.

If DHCP was configured for the VLAN 1 management interface IP address, the interface will acquire its IP address from a DHCP server on the network. To discover the dynamically-assigned IP address, use the console port connection to issue the following command:

- For the VLAN 1 routing interface, enter **show ip interface vlan 1**.

To access the Dell OpenManage Switch Administrator interface, enter the VLAN 1 management interface IP address into the address field of a Web browser. For remote management access to the CLI, enter the VLAN 1 management interface IP address into a Telnet or SSH client. Alternatively, you can continue to use the console port for local CLI access to the switch.

The N1500 Series switch supports basic switching features such as VLANs and spanning tree protocol. Use the Web-based management interface or the CLI to configure the features your network requires. For information about how to configure the switch features, see the *User's Configuration Guide* or *CLI Reference Guide* available on the support site: dell.com/support.

NOM Information (Mexico Only)

The following information is provided on the device(s) described in this document in compliance with the requirements of the official Mexican standards (NOM):

Table 1-3. NOM Information

Required Information	Details
Exporter:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
Importer:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11º Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Ship to:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Supply Voltage:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100V–240 VAC
Frequency:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50–60 Hz
Maximum steady state current consumption:	N1524: • 110V circuit: ~0.48A • 220V circuit: ~0.37A N1524P: • 110V circuit: ~5.24A • 220V circuit: ~2.63A N1548: • 110V circuit: 0.42A • 220V circuit: 0.4A

Table 1-3. NOM Information *(continued)*

Required Information	Details
	N1548P: • 110V circuit: ~5.23A • 220V circuit: ~2.76A **NOTE:** The current values shown here are for single power supply consumption.

Dell Networking

Commutateur série N1500

Guide de mise en route

Modèles réglementaires : N1524, N1524P, N1548, N1548P



Remarques, précautions et avertissements

REMARQUE : une REMARQUE fournit des informations importantes qui vous aident à mieux utiliser votre ordinateur.

PRÉCAUTION : une PRÉCAUTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

AVERTISSEMENT : un AVERTISSEMENT indique un risque de dommage, de blessure corporelle ou de mort.

Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés Le présent produit est protégé par les législations américaine et internationale sur le droit d'auteur et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs détenteurs respectifs.

2015-05 N/P M25TN Rév. A00

Table des matières

1 Introduction 40

2 Présentation de la série N1500 de Dell Networking 40

3 Présentation du matériel 41

Panneau avant de la série N1500 de Dell Networking 41

Ports du commutateur 43

Port de la console 44

Port USB 44

Bouton de réinitialisation 44

Voyants des ports et du système 45

Voyant du maître de pile et affichage du numéro de pile 45

Panneau arrière de la série N1500 de Dell Networking 46

Blocs d'alimentation 46

Système de ventilation 47

Résumé du modèle de la série N1500 de Dell Networking 47

4 Installation de la série N1500 de Dell Networking 48

Préparation du site 48

Déballage du commutateur de la série N1500 . . . . . **49**
Contenu de l'emballage 49
Étapes de déballage 49

Montage en rack du commutateur de la série N1500 . . . . . **50**
Installation dans un rack 50
Installation en tant que commutateur autonome 51

Empilage de plusieurs commutateurs **52**
Création d'une pile de commutateurs 52

5 Installation et configuration du commutateur de la série N1500 de Dell Networking 55

Connexion d'un commutateur de série N1500 à un terminal **56**

Connexion d'un commutateur à une source d'alimentation **58**
Connexion du câble d'alimentation en CA et en CC 58

Démarrage du commutateur **59**

Réalisation de la configuration initiale **60**
Activation de la gestion à distance 60
Procédure de configuration initiale 61
Exemple de session 62
Exemple de la console de l'Assistant Dell Easy Setup 63
Étapes suivantes 66

6 Informations NOM (Mexique uniquement) 67

Introduction

Ce document fournit des informations de base concernant les commutateurs série N1500 de Dell Networking, y compris comment installer un commutateur et effectuer la configuration initiale. Pour plus d'informations sur la configuration et la surveillance des fonctionnalités du commutateur, reportez-vous au *User's Configuration Guide* (Guide de configuration) disponible sur le site Web du support de Dell à l'adresse dell.com/support pour obtenir la documentation et les firmwares les plus récents.

Ce document contient les sections suivantes :

- Présentation de la série N1500 de Dell Networking
- Présentation du matériel
- Installation de la série N1500 de Dell Networking
- Installation et configuration du commutateur de la série N1500 de Dell Networking
- Informations NOM (Mexique uniquement)

REMARQUE : il est vivement conseillé aux administrateurs de commutateur de tenir à jour les commutateurs Dell Networking avec la dernière version du système d'exploitation Dell Networking. Dell Networking améliore en permanence les caractéristiques et les fonctions des systèmes d'exploitation Dell à partir des commentaires de votre part en tant que client. Pour les infrastructures critiques, la préinstallation de la nouvelle version dans une partie du réseau non critique est recommandé pour vérifier la configuration et l'utilisation du réseau à l'aide de la nouvelle version du système d'exploitation Dell.

Présentation de la série N1500 de Dell Networking

Les commutateurs Dell Networking série N1500 sont des commutateurs empilables 1 Gigabit Ethernet de couche 2/3 et incluent les modèles suivants :

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Présentation du matériel

Cette section contient des informations sur les caractéristiques de périphérique et les configurations de matériel modulaire pour les commutateurs série N1500 de Dell Networking.

Tous les modèles N1500 non PoE de Dell Networking sont des commutateurs montables en rack 1U avec les dimensions physiques suivantes :

- 440,0 x 257,0 x 43,5 mm (L x P x H).
- 17,3 x 10,1 x 1,7 pouce (L x P x H).

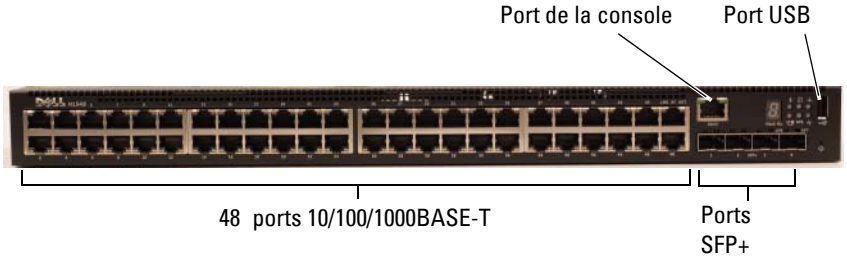
Tous les modèles N1500 PoE de Dell Networking sont des commutateurs montables en rack 1U avec les dimensions physiques suivantes :

- 440,0 x 387,0 x 43,5 mm (L x P x H).
- 17,3 x 15,2 x 1,7 pouce (L x P x H).

Panneau avant de la série N1500 de Dell Networking

Les images suivantes illustrent les panneaux avant des quatre modèles de commutateur dans la série N1500 de Dell Networking.

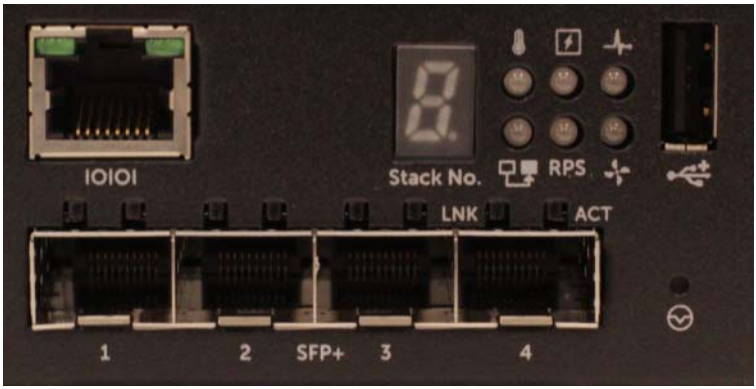
Figure 1-1. N1548 de Dell Networking doté de 48 ports 10/100/1000BASE-T (panneau avant)



Outre les ports de commutateurs, le panneau avant de chaque modèle utilisé dans la série N1500 de Dell Networking comprend les ports suivants :

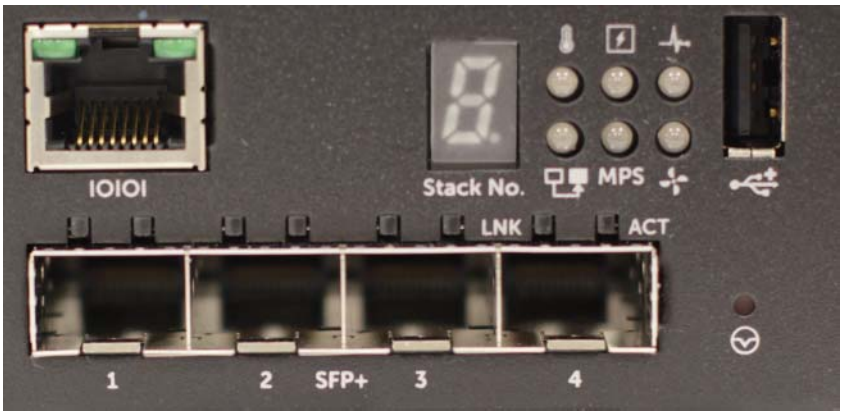
- Port de la console
- Port USB

Figure 1-2. Agrandissement du N1524 de Dell Networking



Le panneau avant du commutateur de la série N1500 de Dell Networking, illustré dans la Figure 1-2, est doté de voyants d'état dans la rangée du haut pour l'alarme de surchauffe, l'alimentation interne et l'état du système. La rangée de voyants d'état affiche le maître de la pile, l'état du bloc d'alimentation redondant (RPS 720) et l'état de l'alarme du ventilateur.

Figure 1-3. Agrandissement du N1524P de Dell Networking



Le panneau avant du commutateur de la série N1500P de Dell Networking, illustré dans la Figure 1-3, est doté de voyants d'état dans la rangée du haut pour l'alarme de surchauffe, l'alimentation interne et l'état du système. La rangée de voyants d'état affiche le maître de la pile, l'état du bloc d'alimentation modulaire (MPS 1000) et l'état de l'alarme du ventilateur.

Ports du commutateur

Le panneau avant du N1524/N1524P de Dell Networking fournit 24 ports RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) qui prennent en charge la négociation automatique de la vitesse, du contrôle de flux et du mode duplex. Les modèles de la série N1500 de Dell Networking prennent en charge quatre ports 10G SFP+.Les émetteurs-récepteurs SFP+ certifiés Dell sont vendus séparément.

Le panneau avant du N1548/N1548P de Dell Networking fournit 48 ports RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) qui prennent en charge la négociation automatique de la vitesse, du contrôle de flux et du mode duplex. Les N1548 et N1548P prennent en charge quatre ports 10G SFP+.Les émetteurs-récepteurs SFP+ certifiés Dell sont vendus séparément.

Les ports de commutateur du panneau avant ont les caractéristiques suivantes :

- Le commutateur détecte automatiquement la différence entre câbles directs et croisés sur ports RJ-45 et choisit automatiquement la configuration MDI ou MDIX pour qu'il corresponde à l'autre extrémité.
- Les ports RJ-45 prennent en charge les modes duplex intégral et duplex partiel et à des vitesses de 10/100/1000 Mbits/s sur câble UTP standard de catégorie 5, à l'aide des technologies 10BASE-T, 100BASETX et 1000BASE-T. Les opérations 1000BASE-T nécessitent l'activation de la négociation automatique.
- Les quatre ports SFP+ prennent en charge les émetteurs-récepteurs SFP+ (SR, LR) et des émetteurs-récepteurs SFP+ avec câble en cuivre Twinax (CR) plus des émetteurs-récepteurs SFP fonctionnant à 1 Gbit. Les ports SFP+ fonctionnent uniquement en mode duplex intégral.
- Les ports du panneau avant du N1524P/N1548P prennent en charge PoE (15,4 W) et PoE+ (25,5 W).

Port de la console

Le port de console de Dell Networking est situé sur le côté droit du panneau avant et est identifiable par un symbole IOIOI. Le port de console fournit des capacités de communication série, qui permettent de communiquer à l'aide du protocole RS-232. Le port série fournit une connexion directe au commutateur et permet d'accéder à l'interface CLI à partir d'un terminal de console connecté au port via le câble de série fourni (avec RJ45 YOST aux connecteurs femelles DB-9).

Le port de console est configurable séparément et peut être exécuté comme une liaison asynchrone de 1200 bauds à 115 200 bauds.

La CLI de Dell ne prend en charge que la modification de la vitesse. Les valeurs par défaut sont 9600 bauds, 8 bits de données, aucune parité, 1 bit d'arrêt, aucun contrôle de flux.

Port USB

Le port USB de Dell Networking est situé sur le côté droit du panneau avant et est identifiable par un symbole . Le port USB femelle de type A prend en charge un lecteur flash compatible avec la norme USB 2.0. Le commutateur de Dell Networking peut lire ou écrire sur un lecteur flash formaté avec FAT-32. Utilisez un lecteur flash USB pour copier des fichiers et des images de configuration du commutateur entre le lecteur flash USB et le commutateur. Le lecteur flash USB peuvent également être utilisé pour déplacer et copier des fichiers et des images de configuration d'un commutateur vers d'autres dans le réseau.

Le port USB ne prend en charge aucun autre type de périphérique USB.

Bouton de réinitialisation

Le bouton de réinitialisation de Dell Networking est situé sur le côté droit du panneau avant et est identifiable par un symbole . Le bouton de réinitialisation est accessible par le biais de l'orifice et vous permet d'effectuer une réinitialisation matérielle du commutateur. Pour utiliser le bouton de réinitialisation, insérez un trombone déplié ou un outil similaire dans l'orifice. Lorsque le commutateur a terminé le processus de démarrage après la réinitialisation, il reprend son fonctionnement normal avec la dernière configuration enregistrée. Les modifications apportées à la configuration en cours d'exécution qui n'ont pas été enregistrées dans la configuration de démarrage avant la réinitialisation sont perdues.

Voyants des ports et du système

Le panneau avant est doté de diodes électroluminescentes (LED) qui indiquent l'état des liaisons des ports, des blocs d'alimentation, des ventilateurs, de l'empilage et l'état général du système.

Pour plus d'informations sur l'état indiqué par les voyants, reportez-vous au *User's Configuration Guide* (Guide de configuration).

Voyant du maître de pile et affichage du numéro de pile

Le voyant du maître de pile de Dell Networking est situé sur le côté droit du panneau avant et est identifiable par un symbole . Le voyant du maître de pile indique si le commutateur fonctionne en tant qu'unité maître ou membre d'une pile.

Tableau 1-1. Voyant du maître de pile

Voyant	État	Description
Maître de pile	Vert fixe	Maître de pile ou commutateur autonome
	Éteint	Membre de la pile

Le panneau de numéro de pile affiche le numéro de l'unité du membre de la pile. Si un commutateur ne fait pas partie d'une pile (en d'autres termes, il s'agit d'une pile de commutateurs), le voyant du maître de pile est allumé et le numéro de l'unité s'affiche.

Panneau arrière de la série N1500 de Dell Networking

Les images suivantes illustrent les panneaux arrière des commutateurs des séries N1500 et N1500P de Dell Networking.

Figure 1-4. Panneau arrière de la série N1500



Figure 1-5. Panneau arrière du N1524P/N1548P



Blocs d'alimentation

PRÉCAUTION : débranchez le câble d'alimentation des blocs d'alimentation avant de retirer le module d'alimentation lui-même. L'alimentation doit être connectée avant l'insertion dans le châssis.

REMARQUE : le bloc d'alimentation interne et les ventilateurs sur les commutateurs de la série N1500 ne sont pas amovibles.

N1524 et N1548 de Dell Networking

Le commutateur N1524 est doté d'un bloc d'alimentation interne de 40 W. Le N1548 est doté d'un bloc d'alimentation interne de 100 W. Pour assurer une alimentation redondante, branchez un RPS720 de Dell Networking (non inclus) sur le connecteur à 14 broches RPS DC IN situé à l'arrière du commutateur.

N1524P et N1548P de Dell Networking

Les commutateurs N1524P et N1548P de Dell Networking sont dotés d'un bloc d'alimentation interne de 600 W, alimentant jusqu'à 17 périphériques à pleine puissance PoE+ (450 W). Pour les ports PoE+ supplémentaires, connectez un MPS1000 de Dell Networking (non inclus) au connecteur à 16 broches MPS DC IN situé à l'arrière du commutateur.

REMARQUE : la puissance PoE est allouée de façon dynamique. Les ports ne requièrent pas tous la pleine puissance PoE+.

Système de ventilation

Deux ventilateurs internes refroidissent les commutateurs de la série N1500.

Résumé du modèle de la série N1500 de Dell Networking

Tableau 1-2. Résumé du modèle de la série N1500

Nom de commercialisation du modèle	Description	Bloc d'alimentation	Numéro de modèle règlementaire	Numéro de type règlementaire
Dell Networking N1524	24 ports SFP+ 1 Gbit/4 ports SFP+ 10 Gbits	40 W	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	24 ports PoE+ 1 Gbit/4 ports SFP+ 10 Gbits	600 W	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	48 ports SFP+ 1 Gbit/4 ports SFP+ 10 Gbits	100 W	E15W	E15W002
Dell NetworkingN1548P	48 ports PoE+ 1 Gbit/4 ports SFP+ 10 Gbits	600 W	E16W	E16W002

Installation de la série N1500 de Dell Networking

Préparation du site

Les commutateurs de la série N1500 peuvent être montés dans un rack standard de 48,26 cm (19 pouces) ou posés sur une surface plane.

Assurez-vous que l'endroit choisi pour l'installation répond aux conditions suivantes :

- **Alimentation :** le commutateur doit être installé à proximité d'une prise électrique facilement accessible de 100-240 VCA à 50-60 Hz.
- **Dégagement :** le dégagement avant et arrière est adéquat pour l'accès de l'opérateur. Prévoyez un dégagement pour le câblage, les connexions électriques et la ventilation.
- **Câblage :** les câbles doivent être acheminés de manière à éviter les sources de bruit électrique, comme par exemple les émetteurs radio, les amplificateurs de diffusion, les lignes électriques et les lampes fluorescentes.
- **Température ambiante :** la plage de température ambiante en fonctionnement du commutateur va de 0 °C à 45 °C (32 °F à 113 °F) avec une humidité relative maximale de 95 % sans condensation.

REMARQUE : au-dessus de 900 m (2955 pieds), la température maximale doit être diminuée de 1 °C (1,8 °F) tous les 300 m (985 pieds).

- **Humidité relative :** l'humidité relative de fonctionnement est de 8 % à 85 % (sans condensation) avec un gradient d'humidité maximal de 10 % par heure.

Déballage du commutateur de la série N1500

Contenu de l'emballage

Lors du déballage de chaque commutateur, vérifiez que le carton contient bien les éléments suivants :

- Un commutateur Dell Networking
- Un câble femelle RJ-45 à DB-9
- Un kit de montage en rack : deux supports de montage, des boulons et des écrous
- Un ensemble de patins adhésifs en caoutchouc pour une configuration autonome (quatre patins sont inclus)

Étapes de déballage

REMARQUE : avant de déballer le commutateur, examinez le carton d'emballage et signalez immédiatement tout dommage apparent.

1. Posez le carton sur une surface plane et propre et coupez toutes les sangles d'attache.
2. Ouvrez le carton ou retirez le couvercle.
3. Retirez avec précaution le commutateur du carton et posez-le sur une surface propre et stable.
4. Retirez tout le matériel d'emballage.
5. Vérifiez que le produit et ses accessoires ne sont pas endommagés.

Montage en rack du commutateur de la série N1500

AVERTISSEMENT : lisez les consignes de sécurité qui se trouvent dans les *Informations sur la sécurité et les réglementations*, ainsi que les consignes de sécurité concernant les autres commutateurs connectés au commutateur ou qui le prennent en charge.

Le connecteur d'alimentation secteur est situé sur le panneau arrière du commutateur.

Installation dans un rack

AVERTISSEMENT : n'utilisez pas les kits de montage en rack pour fixer le commutateur sous une table ou un bureau, ni pour une installation murale.

PRÉCAUTION : déconnectez tous les câbles du commutateur avant de continuer. Retirez tous les patins adhésifs situés sous le commutateur, le cas échéant.

PRÉCAUTION : si vous installez plusieurs commutateurs dans un rack, commencez par les emplacements du bas vers le haut.

1. Placez le support de fixation en rack fourni sur un côté du commutateur, en alignant les orifices de montage du commutateur avec ceux situés sur le support de montage en rack.La Figure 1-6 indique l'emplacement approprié pour le montage des supports.

Figure 1-6. Fixation des supports



2. Insérez les boulons qui vous ont été fournis dans les orifices et serrez-les à l'aide d'un tournevis.

3 Répétez le processus pour le support de fixation de l'autre côté du commutateur.

4 Insérez le commutateur dans le rack de 48,26 cm (19 pouces), en veillant à ce que ses orifices de montage soient bien alignés sur ceux du rack.

5 Montez le commutateur dans le rack en utilisant les boulons ou écrous du rack et les boulons avec rondelles (selon le type de rack que vous possédez). Fixez les boulons du bas avant ceux du haut.

PRÉCAUTION : assurez-vous que les boulons fournis correspondent aux orifices pré-filetés du rack.

REMARQUE : assurez-vous que les orifices de ventilation ne sont pas obstrués.

Installation en tant que commutateur autonome

REMARQUE : nous vous conseillons vivement de monter le commutateur dans un rack.

Installez le commutateur sur une surface plane si vous ne l'installez pas dans un rack. Cette surface doit pouvoir supporter le poids du commutateur et de ses câbles. Le commutateur est livré avec quatre patins adhésifs en caoutchouc.

1 Fixez les patins adhésifs en caoutchouc sur les emplacements marqués sous le commutateur.

2 Posez le commutateur sur une surface plane et assurez-vous qu'il se trouve dans un endroit suffisamment ventilé en laissant 5 cm (2 pouces) de chaque côté et 13 cm (5 pouces) à l'arrière.

Empilage de plusieurs commutateurs

Il est possible d'empiler un maximum de quatre commutateurs de série N1500 en utilisant les ports SFP +.

REMARQUE : les commutateurs de la série N1500 prennent en charge l'empilage uniquement avec d'autres commutateurs de série N15xx. N'empilez pas les commutateurs de la série N1500 avec ceux de séries N2000, N3000 ou N4000.

Lorsque plusieurs commutateurs sont connectés via les ports d'empilage, ils fonctionnent comme une seule unité avec jusqu'à 192 ports RJ-45 sur le panneau avant. La pile fonctionne et est gérée en tant qu'entité unique.

REMARQUE : si vous installez une *pile* de commutateurs, effectuez son montage et son câblage avant de la mettre sous tension et de la configurer. Lorsqu'une pile est mise sous tension pour la première fois, les commutateurs désignent un commutateur maître qui peut occuper n'importe quel emplacement de la pile. Le voyant du maître de pile sur le panneau avant est activé sur l'unité maître.

Création d'une pile de commutateurs

Créez une pile en configurant des paires de ports SFP+ par empilage. Cette étape doit être effectuée sur chaque commutateur à empiler avant de connecter les unités adjacentes en utilisant les ports d'empilage SFP+ sur le panneau avant du commutateur.

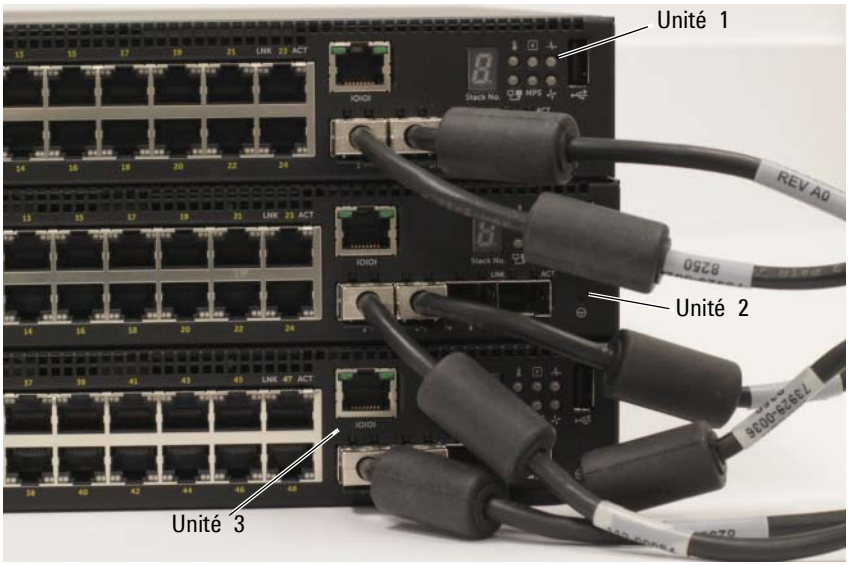
REMARQUE : les ports de la pile doivent être configurés par paires. Soit Te1/0/1 peut être configuré avec Te1/0/2, soit Te1/0/3 avec Te1/0/4. Aucune autre combinaison n'est autorisée.

La Figure 1-7 à la page 53 illustre les commutateurs connectés selon une topologie en anneau, qui est la topologie recommandée pour une pile.

1. Connectez un émetteur-récepteur SR, LR ou CR et un câble dans un des ports d'empilage SFP+ du commutateur supérieur et dans le commutateur juste en dessous.
2. Répétez l'opération jusqu'à ce que toutes les unités soient connectées.
3. Utilisez des émetteurs-récepteurs et un câble pour relier les deux autres ports d'empilage SFP+ de telle sorte qu'une topologie en anneau est assemblée.

4 Mettez sous tension un commutateur et attendez qu'il soit totalement démarré (1 à 2 minutes) avant de continuer. Ensuite, mettez sous tension chacun des commutateurs connectés consécutivement, en commençant par le commutateur directement connecté au à celui qui vient d'être mis sous tension, et autorisez chaque commutateur à entièrement apparaître avant la mise sous tension du commutateur suivant. Au fur et à mesure que les commutateurs sont sous tension, le maître de pile peut télécharger un nouveau code dans le commutateur venant d'être mis sous tension, puis le recharger. Attendez la fin du processus avant de mettre sous tension le commutateur adjacent.

Figure 1-7.



La pile dans la Figure 1-7 est connectée selon une topologie en anneau et dispose de connexions physiques entre les commutateurs :

- Le port gauche SFP+ Te1/0/1 sur l'Unité 1 (en haut) est connecté au port droit SFP+ Te2/0/2 sur l'Unité 2.
- Le port gauche SFP+ Te2/0/1 sur l'Unité 2 (milieu) est connecté au port droit SFP+ Te3/0/2 sur l'Unité 3.
- Le port gauche SFP+ Te3/0/1 sur l'Unité 3 (en bas) est connecté au port droit SFP+ Te1/0/2 sur l'Unité 1.

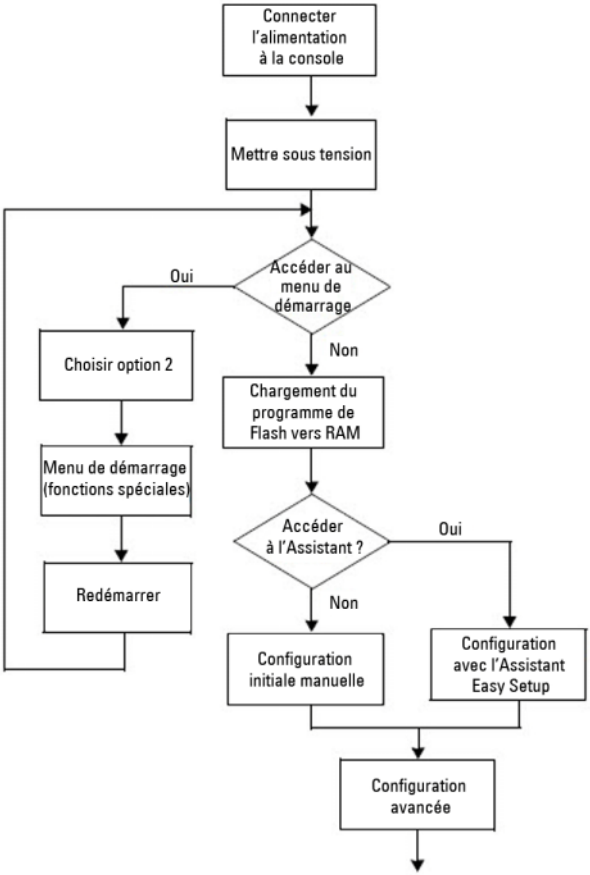
Pile de secours

La fonctionnalité d'empilage prend en charge une unité de sauvegarde ou de *secours* qui prend le rôle de l'unité Maître si l'unité Maître de la pile est défaillante. Dès qu'une panne du maître est détectée dans la pile, l'unité de Secours active le plan de contrôle sur la nouvelle unité Maître et synchronise toutes les autres unités de la pile avec la configuration actuelle. L'unité de Secours conserve une copie synchronisée de la configuration en cours de la pile. L'unité de Secours est automatiquement sélectionnée dans la pile ; toutefois, vous pouvez utiliser la CLI pour sélectionner un autre membre de la pile en Secours. Pour plus d'informations, reportez-vous au *User's Configuration Guide* (Guide de configuration) et au *CLI Reference Guide* (Guide de référence de la CLI).

Installation et configuration du commutateur de la série N1500 de Dell Networking

Le diagramme suivant présente une synthèse des étapes à utiliser pour effectuer la configuration initiale après que le commutateur est déballé et monté.

Figure 1-8. Diagramme d'installation et de configuration



Connexion d'un commutateur de série N1500 à un terminal

Une fois toutes les connexions externes mises en place, connectez un terminal à un commutateur pour lancer la configuration du commutateur.

REMARQUE : avant de continuer, lisez les notes de mise à jour concernant ce produit. Vous pouvez les télécharger à partir du site Web du support de Dell à l'adresse dell.com/support.

REMARQUE : nous vous recommandons de vous procurer la version la plus récente de la documentation, disponible sur le site Web du support de Dell à l'adresse dell.com/support.

Pour surveiller et configurer le commutateur via la console série, utilisez le port de console sur le panneau avant du commutateur (voir la Figure 1-1 à la page 41) pour le connecter à un terminal VT100 ou à un ordinateur fonctionnant sous le logiciel d'émulation de terminal VT100. Le port de console est implémenté comme connecteur d'équipement de terminal de données (Data Terminal Equipment ou DTE).

Pour utiliser le port de console, vous devez disposer des équipements suivants :

- Un terminal compatible avec VT100 ou un ordinateur doté d'un port série exécutant le logiciel d'émulation de terminal VT100, tel que Microsoft HyperTerminal.
- Un câble série (fourni) avec un connecteur RJ-45 de type A pour le port de console et un connecteur DB-9 pour le terminal.

Pour connecter un terminal au port de console du commutateur, procédez comme suit :

1. Connectez le connecteur DB-9 du câble série au terminal ou à l'ordinateur exécutant le logiciel d'émulation de terminal VT100.
2. Configurez le logiciel d'émulation de terminal comme suit :
   a. Sélectionnez le port série approprié (par exemple, COM 1) pour établir une connexion à la console.
   b. Réglez le débit de données sur 9600 bauds.
   c. Réglez le format de données sur 8 bits de données, 1 bit d'arrêt et aucune parité.
   d. Définissez le contrôle de flux sur aucun.

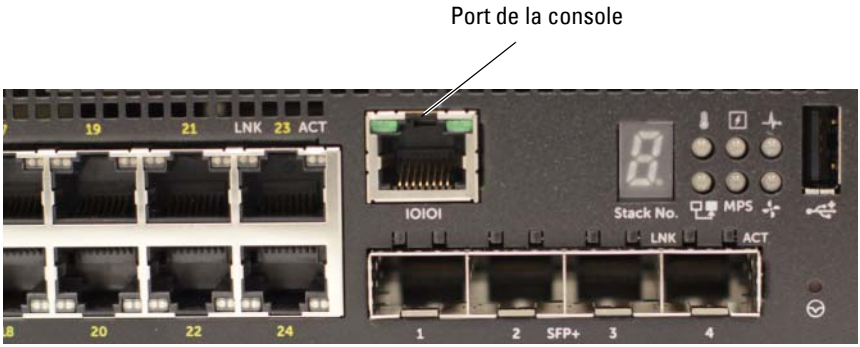
e Définissez le mode d'émulation de terminal sur **VT100**.

f Choisissez les touches de terminal pour les touches de fonction, de direction et de contrôle. Vérifiez que le paramètre correspond bien aux touches de terminal (et non aux touches Microsoft Windows).

3 Connectez le connecteur RJ-45 du câble directement au port de console du commutateur. Le port de console de Dell Networking est situé sur le côté droit du panneau avant et est identifiable par un symbole |O|O|, comme indiqué dans la Figure 1-9 à la page 57.

REMARQUE : l'accès de la console série au gestionnaire de pile est disponible à partir de n'importe quel port via la CLI locale. Une seule session de console série est autorisée à la fois.

Figure 1-9. Panneau avant du N1524P avec console de port



Connexion d'un commutateur à une source d'alimentation

PRÉCAUTION : lisez les consignes de sécurité qui se trouvent dans le manuel *Informations sur la sécurité et les réglementations*, ainsi que les consignes de sécurité concernant les autres commutateurs connectés au commutateur ou qui le prennent en charge.

Tous les modèles de commutateurs de série N1500 sont dotés d'un bloc d'alimentation interne. Les connecteurs d'alimentation se trouvent sur le panneau arrière.

Connexion du câble d'alimentation en CA et en CC

1. Assurez-vous que le port de console du commutateur est connecté à un terminal VT100 ou à un émulateur de terminal VT100 via le câble femelle RJ-45 à DB-9.
2. Reliez un câble d'alimentation standard de 1,5 m (5 pieds) avec la mise à la terre, branchez le câble d'alimentation sur la prise principale d'alimentation en CA située sur le panneau arrière (voir la Figure 1-10 à la page 59). Les modèles de la série N1500P de Dell Networking nécessitent un câble d'alimentation entaillé C15 à NEMA 5-15P (vendu séparément).
3. Branchez le câble d'alimentation sur une prise secteur reliée à la terre.
4. Si vous utilisez un bloc d'alimentation CC redondant ou modulaire, tel que le RPS720 de Dell Networking pour les commutateurs non PoE ou le MPS1000 de Dell Networking pour commutateurs PoE, branchez le câble d'alimentation en CC au connecteur CC situé sur le panneau arrière. Dans la Figure 1-10 à la page 59, l'alimentation du bloc d'alimentation redondant est au milieu et est identifiable par le libellé RPS sur les commutateurs N1524 et N1548. L'alimentation du bloc d'alimentation modulaire est identifiable par le libellé MPS sur les commutateurs N1524P et N1548P.

Figure 1-10. Connexion de l'alimentationen CA et CC à un commutateur N1548



Démarrage du commutateur

Lorsque le système est mis sous tension alors que le terminal local est déjà connecté, le commutateur effectue un POST (auto-test de démarrage). Ce test s'exécute à chaque initialisation du commutateur ; il passe les composants en revue pour vérifier que l'unité est opérationnelle avant que le démarrage ne soit totalement effectif. Si le test détecte un problème critique, le processus s'arrête. Si le POST est exécuté avec succès, le micrologiciel valide est chargé dans la mémoire vive. Les messages POST sont affichés sur le terminal et indiquent le succès ou l'échec du test. Le processus de démarrage dure environ 60 secondes.

Le menu **Boot** (Démarrage) est appelé automatiquement après la première partie de l'auto-test de démarrage (POST). Pour accéder au menu **Boot** (Démarrage), sélectionnez 2 dans le menu lorsque vous y êtes invité. Dans le menu **Boot**(Démarrage), vous pouvez effectuer des tâches de configuration, telles que la réinitialisation du système aux paramètres d'usine, l'activation de l'image de sauvegarde ou la récupération d'un mot de passe. Pour plus d'informations sur le menu **Boot**(Démarrage), reportez-vous au *CLI Reference Guide* (Guide de référence de la CLI).

Réalisation de la configuration initiale

La procédure de configuration initiale est fondée sur les hypothèses suivantes :

- Le commutateur de Dell Networking n'a pas de configuration enregistrée.
- Le commutateur de Dell Networking a bien démarré.
- La connexion à la console est établie et l'invite de connexion **Assistant Dell Easy Setup** est affichée sur l'écran d'un terminal VT100 ou équivalent.

La configuration initiale du commutateur est effectuée via le port de console. Après la configuration initiale, vous pouvez gérer le commutateur à partir du port de la console déjà connectée, ou bien à distance via une interface définie lors de la configuration initiale.

REMARQUE : le commutateur n'est pas configuré avec un nom d'utilisateur, un mot de passe ou adresse IP par défaut.

Avant de procéder à la configuration initiale du commutateur, demandez les informations suivantes à votre administrateur réseau :

- L'adresse IP attribuée à l'interface de gestion.
- Le masque de sous-réseau IP pour le réseau.
- L'adresse IP de la passerelle par défaut de l'interface de gestion.

Sinon, le commutateur peut être configuré pour démarrer à l'aide de DHCP et obtenir une adresse IP et un masque de sous-réseau automatiquement. Ces paramètres sont nécessaires pour permettre une gestion à distance du commutateur via Telnet (client Telnet) ou HTTP (navigateur Web).

Activation de la gestion à distance

Sur les commutateurs de la série N1500 de Dell Networking, utilisez l'un des ports de commutateur du panneau avant pour la gestion intrabande. Par défaut, tous les ports du commutateur sont membres du VLAN 1.

Le **Assistant Dell Easy Setup** inclut des invites pour configurer les informations du réseau relatives à l'interface du VLAN 1 sur le commutateur de la série N1500. Vous pouvez attribuer une adresse IP statique et un masque de sous-réseau ou activer DHCP et autoriser un serveur DHCP de réseau pour affecter les informations.

Pour plus d'informations sur les commandes CLI que vous utilisez pour configurer les informations sur le réseau, reportez-vous au *CLI Reference Guide* (Guide de référence de la CLI).

Procédure de configuration initiale

Effectuez la configuration initiale à l'aide de **Assistant Dell Easy Setup** ou de l'interface de ligne de commande. L'assistant démarre automatiquement si le fichier de configuration du commutateur est vide. Il est possible de quitter l'assistant à tout moment en appuyant sur [CTRL+Z], mais tous les paramètres de configuration spécifiés seront ignorés et le commutateur utilisera les valeurs par défaut.

REMARQUE : si vous n'exécutez pas **Assistant Dell Easy Setup** ou ne répondez pas à l'invite initiale de l'Assistant Easy Setup Wizard dans les 60 secondes, le commutateur passe en mode CLI. Réinitialisez le commutateur avec une configuration de démarrage vide afin d'exécuter à nouveau **Assistant Dell Easy Setup**.

Pour plus d'informations sur l'exécution de la configuration initiale via l'interface CLI, reportez-vous au *CLI Reference Guide* (Guide de référence de la CLI). Ce *Guide de mise en route* vous explique comment utiliser le **Assistant Dell Easy Setup** pour la configuration initiale du commutateur. L'Assistant effectue les opérations suivantes sur le commutateur :

- Il met en place le compte utilisateur privilégié initial et le mot de passe correspondant. L'Assistant configure l'utilisateur privilégié pendant la configuration.
- Il permet la connexion à l'interface CLI et l'accès HTTP pour utiliser le paramètre d'authentification local uniquement.
- Il définit l'adresse IP pour l'interface de routage VLAN 1 dont tous les ports intrabandes sont membres.
- Il définit la chaîne de communauté SNMP qui doit être utilisée par le gestionnaire SNMP sur une adresse IP donnée. Vous pouvez ignorer cette étape si le commutateur n'est pas géré via SNMP.
- Il spécifie l'adresse IP du système de gestion du réseau ou autorise l'accès au gestionnaire à partir de toutes les adresses IP.
- Il configure l'adresse IP de la passerelle par défaut pour le VLAN 1.

Exemple de session

Cette section décrit une session **Assistant Dell Easy Setup**. Les valeurs suivantes sont utilisées dans la session :

- La chaîne de communauté SNMP à utiliser est **public**.
- L'adresse IP du système de gestion du réseau (NMS) est **10.1.2.100**.
- Le nom d'utilisateur est **admin** et le mot de passe est **admin123**.
- L'adresse IP de l'interface de routage VLAN 1 est **10.1.1.200** avec un masque de sous-réseau **255.255.255.0**.
- La passerelle par défaut est **10.1.1.1**.

L'assistant configure les valeurs initiales de la manière décrite ci-dessus. Lorsque l'Assistant a terminé, le commutateur est configuré de la façon suivante :

- SNMPv2 est activé et la chaîne de communauté est définie comme indiqué ci-dessus. SNMPv3 est désactivé par défaut.
- Le compte utilisateur admin est configuré comme indiqué ci-dessus.
- Un système de gestion du réseau est configuré. À partir du poste de gestion, vous pouvez accéder aux interfaces SNMP, HTTP et CLI. Vous pouvez également décider d'autoriser toutes les adresses IP à accéder à ces interfaces de gestion en sélectionnant l'adresse IP (0.0.0.0).
- Une adresse IP est configurée pour l'interface de routage VLAN 1.
- Une adresse de passerelle par défaut est configurée.

REMARQUE : dans l'exemple ci-après, les options ou valeurs par défaut que l'utilisateur peut sélectionner sont présentées entre crochets []. Si vous appuyez sur la touche <Entrée> sans avoir défini d'options, la valeur par défaut est acceptée. Le texte de l'aide est entre parenthèses.

Exemple de la console de l'Assistant Dell Easy Setup

L'exemple suivant contient la séquence d'invites et de réponses associée avec un exemple de session en exécution de **Assistant Dell Easy Setup** avec les valeurs indiquées ci-dessus.

Au démarrage du commutateur (après le POST), la boîte de dialogue suivante s'affiche :

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts. (For
   more information on setting up an SNMP version 1 or
   3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

REMARQUE : s'il est configuré, le niveau d'accès par défaut est défini sur l'accès disponible maximal pour l'interface de gestion SNMP. Initialement, seul SNMPv2 sera activé. SNMPv3 est désactivé jusqu'à ce que vous configuriez son accès de sécurité (par exemple, ID du moteur, vue, etc.).

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Étapes suivantes

Après avoir terminé la configuration initiale décrite dans cette section, connectez l'un des ports de commutateur du panneau avant sur votre réseau de production pour une gestion intrabande à distance.

Si DHCP a été configuré pour l'adresse IP de l'interface de gestion VLAN 1, l'interface obtiendra son adresse IP à partir d'un serveur DHCP sur le réseau. Pour découvrir l'adresse IP attribuée de façon dynamique, utilisez la connexion de port de console pour exécuter la commande suivante :

- Pour l'interface de routage VLAN 1, saisissez **show ip interface vlan 1**.

Pour accéder à l'interface d'administrateur de commutateur Dell OpenManage, entrez l'adresse IP de l'interface de gestion VLAN 1 dans le champ Adresse d'un navigateur Web. Pour l'accès de la gestion à distance à l'interface CLI, entrez l'adresse IP de l'interface de gestion VLAN 1 dans un client Telnet ou SSH. Sinon, vous pouvez continuer à utiliser le port de console de l'interface de ligne de commande locale pour accéder au commutateur.

Le commutateur de la série N1500 prend en charge les caractéristiques de commutation de base telles que les réseaux VLAN et le protocole Spanning Tree. Utilisez l'interface de gestion basée sur le Web ou l'interface CLI pour configurer les caractéristiques requises par votre réseau. Pour plus d'informations sur la configuration des fonctionnalités du commutateur, reportez-vous au *User's Configuration Guide* (Guide de configuration) ou au *CLI Reference Guide* (Guide de référence de la CLI) disponible sur le site de support à l'adresse dell.com/support.

Informations NOM (Mexique uniquement)

Les informations suivantes, concernant le ou les appareils décrits dans ce document et sont fournies conformément aux exigences de la Norme Officielle Mexicaine (NOM) :

Tableau 1-3. Informations NOM

Informations requises	Détails
Exportateur :	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682, États-Unis
Importateur :	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11º Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F., Mexique
Expédié à :	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F., Mexique
Tension d'alimentation :	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P : 100–240 VCA
Fréquence :	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P : 50–60 Hz
Consommation électrique maximale en régime stationnaire :	N1524 : • Circuit 110 V : ~0,48 A • Circuit 220 V : ~0,37 A N1524P : • Circuit 110 V : ~5,24 A • Circuit 220 V : ~2,63 A

Tableau 1-3. Informations NOM *(suite)*

Informations requises	Détails
	N1548 : • Circuit 110 V : 0,42 A • Circuit 220 V : 0,4 A N1548P : • Circuit 110 V : ~5,23 A • Circuit 220 V : ~2,76 A **REMARQUE :** les valeurs indiquées ici sont pour la consommation du bloc d'alimentation.

Dell-Netzwerke
N1500 Serie-Switch

Handbuch zum Einstieg

Muster-Modellnummern: N1524, N1524P, N1548, N1548P



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG weist auf wichtige Informationen hin, die die Arbeit mit dem Switch erleichtern.

VORSICHTSHINWEIS: Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine mögliche Beschädigung der Hardware oder Verlust von Daten droht.

WARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze sowie durch Gesetze zum Schutz von geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Gerichtsbarkeiten. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015-05 Teilenr. M25TN Rev. A00

Inhalt

1 Einführung 73

2 Dell-Netzwerke N1500 Serie Übersicht . . . 73

3 Hardware-Übersicht 74

Dell-Netzwerke VorderseiteN1500 Serie **74**

Switch-Ports 76

Konsolenport 77

USB-Anschluss 77

Reset-Taste 77

Port- und System-LEDs 78

Stack-Master-LED und Anzeige der Stack-Nummer 78

Dell-Netzwerke N1500 Serie Rückseite **79**

Netzteile 79

Belüftungssystem 80

Dell-Netzwerke N1500 Serie Modellzusammenfassung **80**

4 Dell-Netzwerke N1500 Serie Installation 81

Standortvorbereitung **81**

Auspacken des N1500 Serie Switches **82**

Lieferumfang 82

Schritte beim Auspacken 82

Montieren des N1500 Serie Switches in ein Rack . . . **83**

Installieren in einem Rack 83

Installieren als freistehender Switch 84

Stacking mehrerer Switches **85**

Erstellen eines Switch-Stacks 85

5 Starten und Konfigurieren des Dell-Netzwerke N1500 Serie Switches . . 88

Verbinden eines N1500 Serie Switches mit einem Terminal **89**

Anschließen eines Switches an eine Stromquelle . . . **91**

Wechselstrom- und Gleichstromanschluss 91

Starten des Switches **92**

Durchführung der Erstkonfiguration **93**

Aktivieren der Remote-Verwaltung 93

Durchführen der Erstkonfiguration 94

Beispielsitzung 95

Dell Easy Setup-Assistentenkonsole (Beispiel) . . . 96

Nächste Schritte 99

6 NOM-Informationen (nur Mexiko) 100

Einführung

Dieses Dokument enthält grundlegende Informationen zum Dell-Netzwerke N1500 Serie-Switch sowie Anweisungen zum Installieren des Switches und zum Ausführen der Erstkonfiguration. Weitere Informationen zum Konfigurieren und Überwachen der Switch-Funktionen finden Sie im *Benutzerkonfigurationshandbuch*, das Sie auf der Dell Support-Website unter dell.com/support finden. Außerdem sind dort die aktuellen Versionen der Dokumentation und der Firmware verfügbar.

Dieses Dokument enthält die folgenden Abschnitte:

- Dell-Netzwerke N1500 Serie Übersicht
- Hardware-Übersicht
- Dell-Netzwerke N1500 Serie Installation
- Starten und Konfigurieren des Dell-Netzwerke N1500 Serie Switches
- NOM-Informationen (nur Mexiko)

ANMERKUNG: Switch-Administratoren wird dringend empfohlen, für die Dell Networking Switches stets die aktuelle Version des Dell Networking-Betriebssystems zu verwenden. Dell Networking nimmt basierend auf Ihrem Feedback, das unserer Kunden, kontinuierlich Verbesserungen an Merkmalen und Funktionen des Dell-Betriebssystems vor. Bei einer wichtigen Infrastruktur wird eine Vorabbereitstellung der neuen Version in einem weniger wichtigen Teil des Netzwerks empfohlen, um die Netzwerkkonfiguration und den Betrieb mit der neuen Version des Dell-Betriebssystems zu überprüfen.

Dell-Netzwerke N1500 Serie Übersicht

Die Dell-Netzwerke N1500 Serie Switches sind Stacking-fähige Layer 2/3-Ethernet-Switches mit 1 Gigabit und umfassen die folgenden Modelle:

- Dell-Netzwerke N1524
- Dell-Netzwerke N1524P
- Dell-Netzwerke N1548
- Dell-Netzwerke N1548P

Hardware-Übersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen über Geräteeigenschaften und modulare Hardwarekonfigurationen für die Dell-Netzwerke N1500 Serie-Switches.

Alle Dell-Netzwerke N1500 Nicht-PoE-Modelle sind im Rack montierbare Switches mit 1 HE und folgenden Abmessungen:

- 440,0 x 257,0 x 43,5 mm (B x T x H).
- 17,3 x 10,1 x 1,7 Zoll (B x T x H).

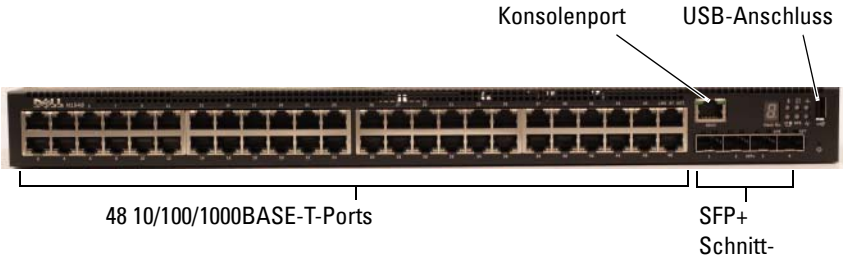
Alle Dell-Netzwerke N1500 PoE-Modelle sind im Rack montierbare Switches mit 1 HE und folgenden Abmessungen:

- 440,0 x 387,0 x 43,5 mm (B x T x H).
- 17,3 x 15,2 x 1,7 Zoll (B x T x H).

Dell-Netzwerke VorderseiteN1500 Serie

Die folgenden Abbildungen zeigen die Frontblenden der vier Switch-Modelle in der Dell-Netzwerke N1500 Serie.

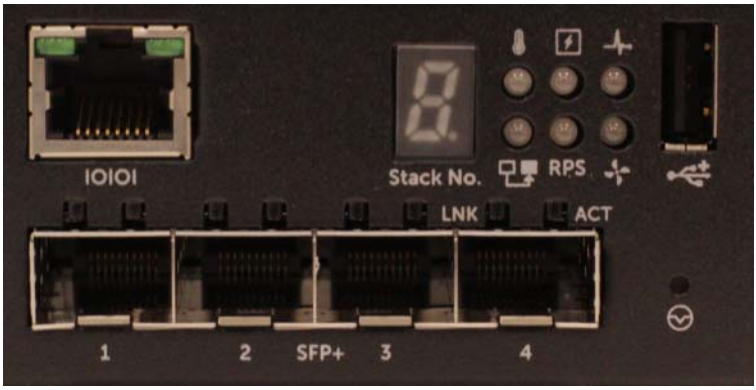
Abbildung 1-1. Dell-Netzwerke N1548 mit 48 10/100/1000BASE-T-Anschlüssen (Frontblende)



Neben den Switch-Anschlüssen sind an der Frontblende der einzelnen Modelle der Dell-Netzwerke N1500 Serie die folgenden Anschlüsse verfügbar:

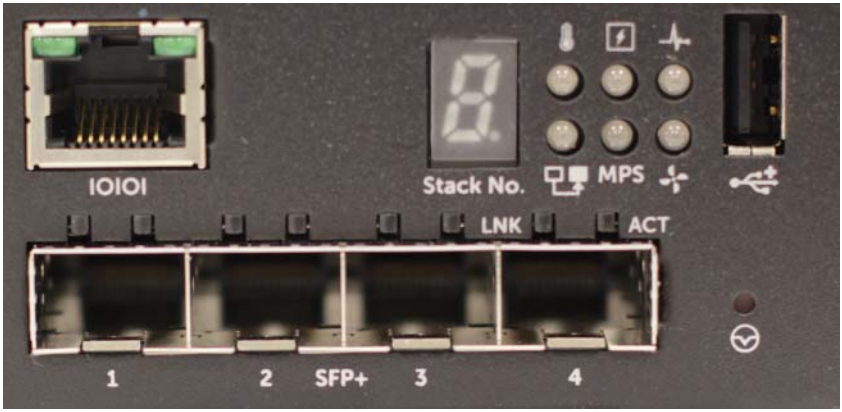
- Konsolenschnittstelle
- USB-Anschluss

Abbildung 1-2. Dell-Netzwerke N1524 Nahansicht



Die Frontblende des Dell-Netzwerke N1500 Serie Switch, wie in Abbildung 1-2 dargestellt, verfügt in der ersten Reihe über Status-LEDs für den Überhitzungsalarm, die interne Stromversorgung und den Systemstatus. Die Status-LEDs in der unteren Reihe zeigen den Status des Stack-Master, des redundanten Netzteils (RPS-720) und der Lüfterwarnungen an.

Abbildung 1-3. Dell-Netzwerke N1524P Nahansicht



Die Frontblende der Dell-Netzwerke N1500P Serie, wie in Abbildung 1-3 dargestellt, verfügt in der ersten Reihe über Status-LEDs für den Überhitzungsalarm, die interne Stromversorgung und den Systemstatus. Die Status-LEDs in der unteren Reihe zeigen den Status des Stack-Master, des modularen Netzteils (MPS 1000) und der Lüfterwarnungen an.

Switch-Ports

Die Frontblende des Dell-Netzwerke N1524/N1524P bietet 24 Gigabit-Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T)-RJ-45-Ports mit Unterstützung für Auto-Negotiation für Geschwindigkeit, Datenflusssteuerung und Duplex. Die Dell-Netzwerke N1500 Serie Modelle unterstützen vier SFP+-10-Gbit-Ports. Dell-qualifizierte SFP+-Transceiver sind separat erhältlich.

Die Frontblende des Dell-Netzwerke N1548/N1548P bietet 48 Gigabit-Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T)-RJ-45-Ports mit Unterstützung für Auto-Negotiation für Geschwindigkeit, Datenflusssteuerung und Duplex. Die N1548/N1548P Modelle unterstützen vier SFP+-10-Gbit-Ports. Dell-qualifizierte SFP+-Transceiver sind separat erhältlich.

Die Switch-Ports an der Frontblende haben die folgenden Eigenschaften:

- Der Switch erkennt automatisch den Unterschied zwischen gekreuzten und ungekreuzten Kabeln an den RJ-45-Ports und wählt automatisch die entsprechend passende MDI- oder MDIX-Konfiguration für die andere Seite.
- RJ-45-Ports unterstützen Geschwindigkeiten von 10/100/1000 Mbit/s im Voll- und Halb-Duplex-Modus über Standard-CAT 5-UTP-Kabel mit 10BASE-T-, 100BASE-TX- und 1000BASE-T-Technologien. Für den 1000BASE-T-Betrieb muss Auto-Negotiation aktiviert werden.
- Die vier SFP+-Ports unterstützen SFP+-Transceiver (SR, LR) sowie SFP+-Twinax-(CR)-Transceiver mit Kupferkabel und SFP-Transceiver mit 1G. SFP+-Ports können nur im Vollduplex-Modus betrieben werden.
- Die N1524P/N1548P-Ports an der Frontblende unterstützen PoE (15,4 W) und PoE+ (25,5 W).

Konsolenport

Der Dell-Netzwerke Konsolen-Port befindet sich auf der rechten Seite der Frontblende und wird durch ein IOIOI-Symbol gekennzeichnet. Der Konsolen-Port ermöglicht eine serielle Kommunikation unter Verwendung des RS-232-Protokolls. Der serielle Port bietet eine direkte Verbindung zum Switch und erlaubt den Zugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) über ein Konsolenterminal, das wiederum über das mitgelieferte serielle Kabel (mit RJ-45-YOST an Buchse DB-9) mit dem Port verbunden ist.

Der Konsolen-Port ist separat konfigurierbar und kann als asynchrone Verbindung mit 1200 Baud bis 115.200 Baud betrieben werden.

Die Dell CLI unterstützt nur das Ändern der Geschwindigkeit. Die Standardeinstellungen sind 9600 Baudrate, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopbit und keine Datenflusssteuerung.

USB-Anschluss

Der Dell-Netzwerke USB-Anschluss befindet sich auf der rechten Seite der Frontblende und wird durch ein -Symbol gekennzeichnet. Die USB-Anschlussbuchse vom Typ A unterstützt einen USB 2.0-kompatiblen Flash-Speicher. Der Dell-Netzwerke Switch kann auf einem als FAT-32 formatierten Flashlaufwerk Lese- oder Schreibvorgänge ausführen. Verwenden Sie ein USB-Flashlaufwerk, um Konfigurationsdateien und Images zwischen dem USB-Flashlaufwerk und dem Switch auszutauschen. Das USB-Flashlaufwerk außerdem zum Austausch von Konfigurationsdateien und Images zwischen verschiedenen Switches im Netzwerk verwendet werden.

Der USB-Anschluss unterstützt keine anderen USB-Gerätetypen.

Reset-Taste

Die Dell-Netzwerke Reset-Taste befindet sich auf der rechten Seite der Frontblende und wird durch ein -Symbol gekennzeichnet. Auf die Reset-Taste können Sie über eine kleine Bohrung zugreifen und die Taste kann für einen Kaltstart des Switches verwendet werden. Führen Sie eine aufgebogene Büroklammer oder ein ähnliches Werkzeug in die Bohrung ein, um die Reset-Taste zu betätigen. Wenn der Switch nach dem Zurücksetzen den Startvorgang abgeschlossen hat, wird der Betrieb mit der zuletzt gespeicherten Konfiguration fortgesetzt. Alle Änderungen an der aktiven Konfiguration, die vor dem Zurücksetzen nicht in der Startkonfiguration gespeichert wurden, gehen verloren.

Port- und System-LEDs

An der Frontblende befinden sich Leuchtdioden (LEDs), die den Status von Portverbindungen, Netzteilen, Lüftern, Stacking und den allgemeinen Systemstatus anzeigen.

Weitere Informationen über den Status der LEDs finden Sie im *Benutzerkonfigurationshandbuch*.

Stack-Master-LED und Anzeige der Stack-Nummer

Die Dell-Netzwerke Stack-Master-LED befindet sich auf der rechten Seite der Frontblende und wird durch ein -Symbol gekennzeichnet. Die Stack-Master-LED zeigt an, ob der Switch als Master-Einheit oder als Stack-Mitglied betrieben wird.

Tabelle 1-1. Stack-Master-LED-Anzeige

LED	Status	Beschreibung
Stack-Master	Durchgängig grün	Stack-Master- oder Standalone-Switch
	Aus	Stack-Mitglied

Der Bereich mit der Stack-Nummer zeigt die Einheitennummer für das Stack-Mitglied an. Wenn ein Switch nicht zu einem Stack gehört (d. h., es handelt sich um einen Stack bestehend aus einem Switch), leuchtet die Stack-Master-LED und die Einheitennummer wird angezeigt.

Dell-Netzwerke N1500 Serie Rückseite

Die folgenden Abbildungen zeigen die Rückseite der Dell-Netzwerke N1500 und N1500P Serie-Switches.

Abbildung 1-4. N1500 Serie Rückseite



Abbildung 1-5. N1524P/N1548P Rückseite



Netzteile

VORSICHTSHINWEIS: Entfernen Sie das Netzkabel vom Netzteil, bevor Sie das Netzteilmodul selbst entfernen. Vor dem Einsetzen in das Gehäuse darf kein Strom angeschlossen sein.

ANMERKUNG: Das interne Netzteil und die Lüfter der N1500 Serie Switches können nicht entfernt werden.

Dell-Netzwerke N1524 undN1548

Der N1524 Switch verfügt über ein internes 40-Watt-Netzteil.
Der N1548 verfügt über ein internes 100-W-Netzteil. Für eine redundante Stromversorgung schließen Sie ein Dell-Netzwerke RPS720 (nicht im Lieferumfang enthalten) an den 14-poligen RPS-DC IN-Anschluss auf der Rückseite des Switches an.

Dell-Netzwerke N1524P undN1548P

Dell Networking N1524P und N1548P Switches verfügen über ein internes 600-Watt-Netzteil, mit dem bis zu 17 unterstützte Geräte bei voller PoE+-Stromversorgung (450 W) versorgt werden können. Für zusätzliche PoE+-Ports schließen Sie ein Dell-Netzwerke RPS1000 (nicht im Lieferumfang enthalten) an den 16-poligen MPS-DC IN-Anschluss auf der Rückseite des Switches an.

ANMERKUNG: Die PoE-Stromversorgung wird dynamisch zugewiesen. Nicht alle Ports erfordern die volle PoE+-Stromversorgung.

Belüftungssystem

Die N1500 Serie Switches werden von zwei festen internen Lüftern gekühlt.

Dell-Netzwerke N1500 Serie Modellzusammenfassung

Tabelle 1-2. N1500 Serie Modellzusammenfassung

Marketing-Modellname	Beschreibung	Netzteil	Muster-Modellnummer	Muster-Typnummer
Dell-Netzwerke N1524	24x1G/4x10G SFP+-Ports	40 W	E15W	E15W001
Dell-Netzwerke N1524P	24x1G PoE+/ 4x10 G-SFP+-Ports	600 W	E16W	E16W001
Dell-Netzwerke N1548	48x1G/4x10G SFP+-Ports	100 W	E15W	E15W002
Dell-Netzwerke N1548P	48x1G PoE+/ 4x10 G-SFP+-Ports	600 W	E16W	E16W002

Dell-Netzwerke N1500 Serie Installation

Standortvorbereitung

N1500 Serie Switches können in einem Standard-19-Zoll-Rack oder auf einer ebenen Fläche montiert werden.

Stellen Sie sicher, dass am gewählten Ort der Installation die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- **Stromversorgung** – Der Switch wird in der Nähe einer leicht zugänglichen Steckdose mit 100-240 V Wechselspannung und 50 bis 60 Hz installiert.
- **Freiraum** – Es ist genügend Raum vorhanden, um zu Vor- und Rückseite des Geräts Zugang zu haben. Auch Verkabelung, Stromanschlüsse und Belüftungsöffnungen sollten problemlos zugänglich sein.
- **Verkabelung** – Die Kabel sollten so verlegt sein, dass elektrisches Rauschen durch Funksender, Funkverstärker, Stromleitungen sowie fluoreszierende Beleuchtungskörper vermieden wird.
- **Umgebungstemperatur** – Der Switch sollte bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0 und 45 ºC (32 bis 113 ºF) und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von bis zu 95 % (nicht kondensierend) betrieben werden.

ANMERKUNG: Oberhalb von 900 m muss von der maximalen Temperatur 1°C (1,8 °F) pro 300 m abgezogen werden.

- **Relative Luftfeuchtigkeit** – Der Betrieb ist bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 8 % und 85 % (nicht-kondensierend) mit einem maximalen Anstieg der Luftfeuchtigkeit von 10 % pro Stunde möglich.

Auspacken des N1500 Serie Switches

Lieferumfang

Kontrollieren Sie beim Auspacken der einzelnen Switches, ob jeweils die folgenden Teile vorhanden sind:

- Ein Dell-Netzwerke Switch
- Ein Kabel der Art RJ-45-an-DB-9 (weiblich)
- Ein Rack-Montagekit: zwei Montagehalter, Schrauben und Käfigmuttern
- Ein Satz von selbstklebenden Gummiunterlagen für die freistehende Installation (vier Stück im Lieferumfang enthalten)

Schritte beim Auspacken

ANMERKUNG: Überprüfen Sie vor dem Auspacken des Switches die Verpackung und melden Sie etwaige Beschädigungen unverzüglich.

1. Stellen Sie das Paket auf eine saubere, ebene Fläche und durchtrennen Sie alle Befestigungsbänder.
2. Öffnen Sie die Verpackung oder entfernen Sie die obere Abdeckung.
3. Nehmen Sie den Switch vorsichtig aus der Verpackung und stellen Sie ihn auf eine stabile, saubere Fläche.
4. Entfernen Sie das gesamte Verpackungsmaterial.
5. Untersuchen Sie Produkt und Zubehör auf Beschädigungen.

Montieren des N1500 Serie Switches in ein Rack

WARNUNG: Lesen Sie die Sicherheitshinweise in den *Sicherheits- und Betriebsbestimmungen* sowie die Sicherheitshinweise für andere Switches, die mit dem Switch verbunden werden oder diesen unterstützen.

Der Netzstromanschluss befindet sich auf der Rückseite des Switches.

Installieren in einem Rack

WARNUNG: Rack-Montagekits dürfen nicht dazu verwendet werden, den Switch unter einem Tisch, unter einer Platte oder an der Wand zu befestigen.

VORSICHTSHINWEIS: Trennen Sie vor dem Fortfahren alle Kabel vom Switch. Entfernen Sie alle selbstklebenden Pads von der Unterseite des Switch, wenn diese angebracht wurden.

VORSICHTSHINWEIS: Wenn Sie mehrere Switches in einem Rack installieren, beginnen Sie mit dem untersten.

1. Legen Sie das mitgelieferte Rack-Montageblech an eine Seite des Switches und achten Sie darauf, dass die Montagebohrungen von Switch und Montageblech aufeinander ausgerichtet sind. Abbildung 1-6 zeigt die Position der Montagehalter.

Abbildung 1-6. Anbringen der Montagehalter



2. Führen Sie die mitgelieferten Schrauben in die Rack-Montagebohrungen ein, und ziehen Sie sie mit einem Schraubendreher fest.
3. Wiederholen Sie diesen Vorgang für das Rack-Montageblech an der anderen Seite des Switches.

4 Setzen Sie den Switch im 19-Zoll-Rack ein und stellen Sie sicher, dass die Rack-Montagelöcher am Switch mit den Bohrungen am Rack ausgerichtet sind.

5 Befestigen Sie den Switch am Rack mit den Rack-Schrauben oder mit Käfigmuttern und den entsprechenden Schrauben mit Unterlegscheiben (je nach Rack). Ziehen Sie zuerst die unteren Schrauben fest und danach die oberen.

VORSICHTSHINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die mitgelieferten Rack-Schrauben in die bereits vorgebohrten Löcher im Rack passen.

ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass die Ventilationsöffnungen nicht verdeckt sind.

Installieren als freistehender Switch

ANMERKUNG: Es wird ausdrücklich empfohlen, den Switch in einem Rack zu montieren.

Installieren Sie den Switch auf einer ebenen Fläche, wenn Sie ihn nicht in einem Rack installieren. Die Fläche muss das Gewicht des Switches und der daran angeschlossenen Kabel tragen können. Der Switch wird mit vier selbstklebenden Gummiunterlagen ausgeliefert.

1 Bringen Sie die selbstklebenden Gummiunterlagen an den jeweils markierten Stellen auf der Unterseite des Switches an.

2 Stellen Sie den Switch auf eine ebene Fläche und stellen Sie eine ausreichende Belüftung sicher, indem Sie einen Abstand von 5 cm (2 Zoll) auf jeder Seite und 13 cm (5 Zoll) an der Rückseite einhalten.

Stacking mehrerer Switches

Es ist möglich, mithilfe der SFP+-Ports bis zu vier N1500 Serie Switches zu stapeln.

ANMERKUNG: N1500 Serie Switches können nur mit anderen N15xx Serie-Switches gestapelt werden. Stapeln Sie keine N1500 Serie Switches mit N2000, N3000 oder N4000 Serie-Switches.

Wenn mehrere Switches über die Stack-Ports verbunden sind, arbeiten sie als eine einzige Einheit mit bis zu 192 RJ-45-Ports an der Frontblende. Der Stack wird als eine einzige Einheit betrieben und verwaltet.

ANMERKUNG: Wenn Sie einen Switch-*Stack* installieren, montieren und verkabeln Sie ihn vor dem Hochfahren und Konfigurieren. Wenn ein Stack zum ersten Mal hochgefahren wird, bestimmen die Switches einen Master-Switch, der sich an einer beliebigen Position im Stack befinden kann. Die Master-LED auf der Frontblende leuchtet an der Master-Einheit.

Erstellen eines Switch-Stacks

Erstellen Sie einen Stack, indem Sie Paare von SFP+-Ports als Stapel konfigurieren. Dieser Schritt muss auf jedem zu stapelnden Switch abgeschlossen sein, bevor angrenzende Einheiten über die SFP+-Stacking-Ports auf der Frontblende des Switches miteinander verbunden werden.

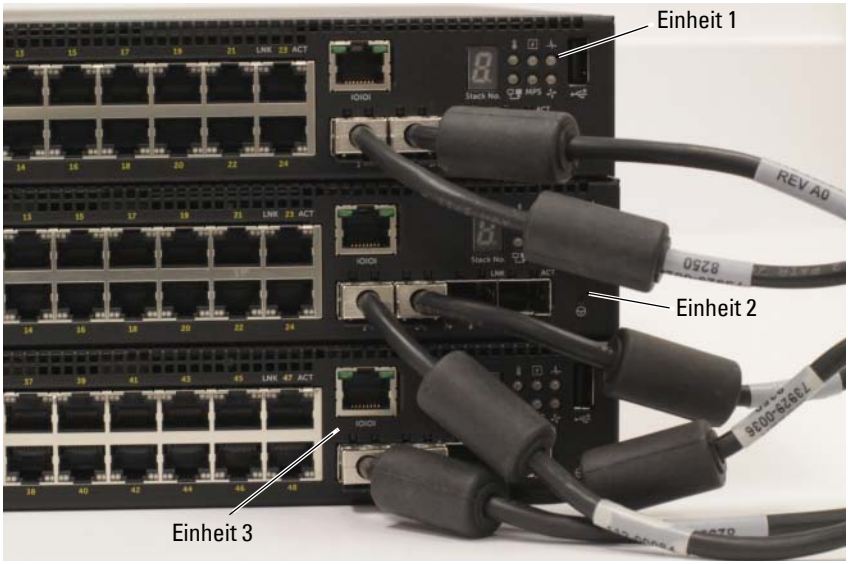
ANMERKUNG: Stack-Ports müssen paarweise konfiguriert. Te1/0/1 kann mit Te1/0/2 oder Te1/0/3 mit Te1/0/4 konfiguriert werden. Es sind keine anderen Kombinationen zulässig.

Abbildung 1-7 auf Seite 86 zeigt die in einer Ringtopologie miteinander verbundenen Switches. Dies ist die empfohlene Topologie für einen Stack.

1. Schließen Sie einen SR-, LR- oder CR-Transceiver und ein Kabel an einen der SFP+-Stacking-Ports am obersten Switch und am direkt darunter liegenden Switch an.
2. Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis alle Geräte verbunden sind.
3. Verwenden Sie zusätzliche Transceiver und ein Kabel, um die zwei verbleibenden SFP+-Stacking-Ports miteinander zu verbinden, sodass eine Ringtopologie entsteht.

4 Schalten Sie einen Switch ein und warten Sie, bis er vollständig hochgefahren ist (1-2 Minuten), bevor Sie fortfahren. Schalten Sie dann die angeschlossenen Switches der Reihe nach ein, beginnend mit dem Switch, der direkt mit dem zuletzt eingeschalteten Switch verbunden ist und warten Sie, bis der Switch vollständig hochgefahren ist, bevor Sie den nächsten Switch einschalten. Wenn jeder Switch hochgefahren ist, wird der Stack-Master einen neuen Code auf den neu eingeschalteten Switch herunterladen und erneut laden. Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist, bevor Sie den angrenzenden Switch einschalten.

Abbildung 1-7.



Der Stack in Abbildung 1-7 ist in einer Ringtopologie angeschlossen und zwischen den Switches bestehen die folgenden physischen Verbindungen:

- Der linke SFP+-Port Te1/0/1 an Einheit 1 (oben) ist mit dem rechten SFP+-Port Te2/0/2 an Einheit 2 verbunden.
- Der linke SFP+-Port Te2/0/1 an Einheit 2 (Mitte) ist mit dem rechten SFP+-Port Te3/0/2 an Einheit 3 verbunden.
- Der linke SFP+-Port Te3/0/1 an Einheit 3 (unten) ist mit dem rechten SFP+-Port Te1/0/2 an Einheit 1 verbunden.

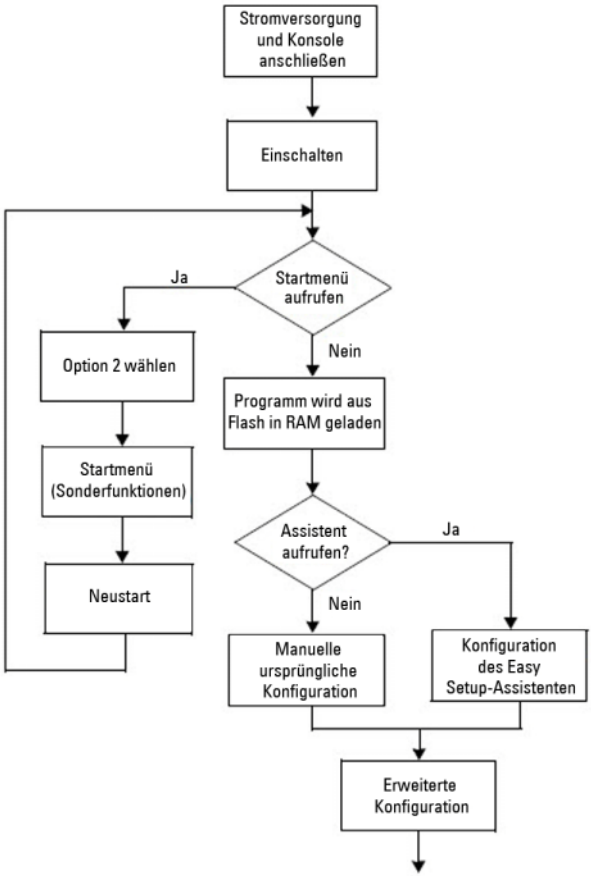
Stacking-Standby

Die Stacking-Funktion unterstützt eine *Standby*- oder Backup-Einheit, die die Rolle der Master-Einheit übernimmt, falls die Master-Einheit im Stack ausfällt. Sobald der Ausfall der Master-Einheit im Stack erkannt wurde, aktiviert die Standby-Einheit die Steuerungsebene auf der neuen Master-Einheit und synchronisiert alle anderen Stack-Einheiten mit der aktuellen Konfiguration. Die Standby-Einheit behält eine synchronisierte Kopie der aktuellen Konfiguration des Stacks. Die Standby-Einheit im Stack wird automatisch ausgewählt. Über die Befehlszeilenschnittstelle (CLI) können Sie jedoch ein anderes Stack-Mitglied als Standby-Einheit festlegen. Weitere Informationen finden Sie im *Benutzerkonfigurationshandbuch* oder im *CLI-Referenzhandbuch*.

Starten und Konfigurieren des Dell-Netzwerke N1500 Serie Switches

Das folgende Flussdiagramm enthält eine Übersicht über die erforderlichen Schritte für die Erstkonfiguration, nachdem der Switch entpackt und montiert wurde.

Abbildung 1-8. Flussdiagramm für Installation und Konfiguration



Verbinden eines N1500 Serie Switches mit einem Terminal

Nachdem Sie alle externen Verbindungen hergestellt haben, schließen Sie ein serielles Terminal an, um den Switch zu konfigurieren.

ANMERKUNG: Lesen Sie die Versionshinweise für dieses Produkt, bevor Sie fortfahren. Sie können die Versionshinweise von der Dell Support-Website unter dell.com/support herunterladen.

ANMERKUNG: Es wird empfohlen, die aktuelle Version der Benutzerdokumentation von der Dell Support-Website unter dell.com/support herunterzuladen.

Zur Überwachung und Konfiguration des Switches mithilfe der seriellen Konsole verwenden Sie den Konsolen-Port an der Frontblende des Switches (siehe Abbildung 1-1 auf Seite 74), um ihn mit einem VT100-Terminal oder einem Computer mit VT100 Terminal-Emulationssoftware zu verbinden. Der Konsolenanschluss ist als Anschluss des Datenterminalgeräts (DTE) implementiert.

Zur Verwendung des Konsolenanschlusses wird Folgendes benötigt:

- Ein VT100-kompatibles Terminal oder ein Computer mit einem seriellen Anschluss, auf dem VT100 Terminal-Emulationssoftware ausgeführt wird, wie z. B. Microsoft HyperTerminal.
- Ein serielles Kabel (im Lieferumfang) mit einem RJ-45-Anschluss für den Konsolen-Port und einem DB-9-Anschluss für das Terminal.

Gehen Sie wie folgt vor, um ein Terminal mit dem Switch-Konsolenanschluss zu verbinden:

1. Schließen Sie den DB-9-Stecker vom seriellen Kabel an Terminal oder Computer mit VT100 Terminal-Emulationssoftware an.
2. Konfigurieren Sie die Terminal-Emulationssoftware wie folgt:
   a. Wählen Sie den geeigneten seriellen Anschluss (zum Beispiel COM 1) zum Verbinden mit der Konsole aus.
   b. Legen Sie die Datenrate auf 9600 Baud fest.
   c. Legen Sie das Datenformat auf 8 Datenbits, 1 Stoppbit und keine (**no**) Parität fest.
   d. Stellen Sie die Flusskontrolle auf none.

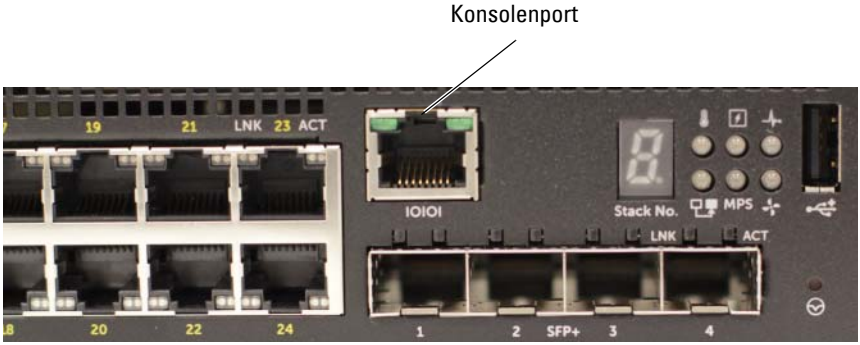
e Stellen Sie den Terminal-Emulationsmodus auf **VT100** ein.

f Wählen Sie Terminal keys für Funktions-, Pfeil- und Ctrl-Tasten. Stellen Sie sicher, dass Terminal Keys (nicht Microsoft Windows Keys) ausgewählt wurden.

3 Schließen Sie den RJ-45-Anschluss des Kabels direkt an den Switch-Konsolen-Port an. Der Dell-Netzwerke Konsolen-Port befindet sich auf der rechten Seite der Frontblende und ist mit einem | O|O |-Symbol gekennzeichnet, wie in Abbildung 1-9 auf Seite 90 dargestellt.

ANMERKUNG: Ein serieller Konsolenzugriff auf den Stack Manager ist an jedem seriellen Port über die lokale CLI möglich. Es wird nur eine serielle Konsolensitzung gleichzeitig unterstützt.

Abbildung 1-9. N1524P Frontblende mit Konsolen-Port



Anschließen eines Switches an eine Stromquelle

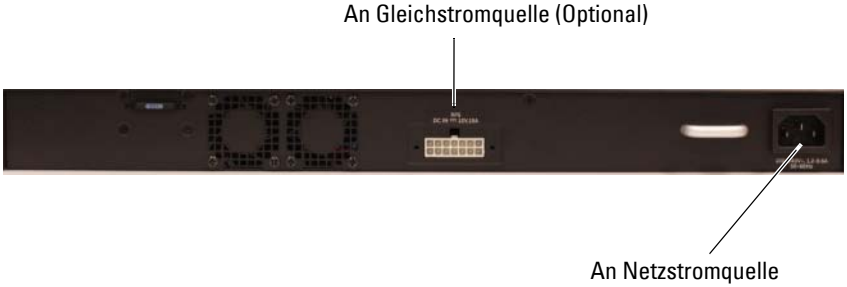
VORSICHTSHINWEIS: Lesen Sie die Sicherheitshinweise in den *Sicherheits- und Betriebsbestimmungen* sowie die Sicherheitshinweise für andere Switches, die mit dem Switch verbunden werden oder diesen unterstützen.

Alle N1500 Serie Switch-Modelle verfügen über ein internes Netzteil. Die Stromanschlussbuchsen befinden sich auf der Rückseite.

Wechselstrom- und Gleichstromanschluss

1. Stellen Sie sicher, dass der Switch-Konsolen-Port über das RJ-45-zu-DB-9-Kabel an ein VT100-Terminal oder einen VT100-Terminalemulator angeschlossen ist
2. Schließen Sie das Stromkabel (ein 1,5 m langes Standard-Netzkabel mit Schutzleiter) an die Netzbuchse an der Rückseite an (siehe Abbildung 1-10 auf Seite 92). Für die Dell-Netzwerke N1500P Serie-Modelle ist ein eingekerbtes C15-zu-NEMA 5-15P-Stromkabel erforderlich (separat erhältlich).
3. Schließen Sie das Stromkabel an eine geerdete Wechselstromsteckdose an.
4. Wenn Sie ein redundantes oder modulares Gleichstrom-Netzteil verwenden, wie das Dell-Netzwerke RPS720 für Nicht-PoE-Switches oder das Dell-Netzwerke MPS1000 für PoE-Switches, schließen Sie das Gleichstromkabel an die Gleichstromanschlussbuchse auf der Rückseite an. In Abbildung 1-10 auf Seite 92 befindet sich das redundante Netzteil in der Mitte und ist auf N1524 und N1548 Switches mit RPS gekennzeichnet. Das modulare Netzteil ist auf N1524P und N1548P Switches mit MPS gekennzeichnet.

Abbildung 1-10. Wechselstrom- und Gleichstromanschluss ein einen N1548 Switch



Starten des Switches

Wenn die Stromversorgung eingeschaltet wird und das lokale Terminal bereits angeschlossen ist, führt der Switch den Einschaltselbsttest (Power-On Self-Test (POST)) aus. Der Einschaltselbsttest wird bei jeder Initialisierung des Switches durchlaufen; dabei werden Hardware-Komponenten überprüft, um vor dem vollständigen Hochfahren festzustellen, ob sich der Switch in Betrieb befindet. Wird beim Einschaltselbsttest ein kritisches Problem feststellt, wird der Programmablauf unterbrochen. Wenn der Einschaltselbsttest erfolgreich abgeschlossen wurde, wird gültige Firmware in den RAM geladen. Auf dem Terminal werden Einschaltselbsttestmeldungen angezeigt, ob der Test erfolgreich abgeschlossen wurde oder ob Fehler festgestellt wurden. Der Startvorgang dauert ungefähr 60 Sekunden.

Das **Start**-Menü wird automatisch aufgerufen, nachdem der erste Teil des Einschaltselbsttest abgeschlossen ist. Um auf das **Start**-Menü zuzugreifen, wählen Sie im Menü die Option 2, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Im **Start**-Menü können Sie Konfigurationsaufgaben ausführen, wie z. B. das Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen, das Aktivieren des Backup-Images oder das Wiederherstellen eines Kennworts. Weitere Informationen über das **Start**-Menü finden Sie im *CLI-Referenzhandbuch*.

Durchführung der Erstkonfiguration

Der Erstkonfigurationsvorgang basiert auf den folgenden Annahmen:

- Der Dell-Netzwerke Switch verfügt über keine gespeicherte Konfiguration.
- Der Dell-Netzwerke Switch wurde erfolgreich gestartet.
- Es besteht eine Konsolenverbindung und auf dem Bildschirm des VT100-Terminals bzw. des entsprechenden Systems wird die **Dell Easy Setup-Assistent**-Meldung angezeigt.

Die Erstkonfiguration des Switches wird über den Konsolen-Port durchgeführt. Nach der Erstkonfiguration können Sie den Switch über den bereits angeschlossenen Konsolen-Port oder remote über eine Schnittstelle verwalten, die bei der Erstkonfiguration definiert wird.

ANMERKUNG: Der Switch ist nicht mit einem Standardbenutzernamen, Kennwort oder IP-Adresse konfiguriert.

Bevor Sie die Erstkonfiguration des Switches durchführen, erfragen Sie beim Netzwerkadministrator die folgenden Informationen:

- Die IP-Adresse für die Verwaltungsschnittstelle.
- Die IP-Subnetzmaske für das Netzwerk.
- Die IP-Adresse des Standard-Gateway der Verwaltungsschnittstelle.

Alternativ können Sie den Switch so konfigurieren, dass er mit DHCP startet und eine IP-Adresse und Subnetzmaske automatisch abruft. Diese Einstellungen sind notwendig, um eine Remote-Verwaltung des Switches über ein Verbindung über Telnet (Telnet -Client) oder HTTP (Web-Browser) zuzulassen.

Aktivieren der Remote-Verwaltung

Verwenden Sie auf den Dell-Netzwerke N1500 Serie Switches für die In-Band-Verwaltung einen der Switch-Ports auf der Frontblende. Standardmäßig sind alle Switch-Ports Mitglieder von VLAN 1.

Der **Dell Easy Setup-Assistent** enthält Anweisungen zur Konfiguration von Netzwerkinformationen für die VLAN-1-Schnittstelle am N1500 Serie Switch. Sie können eine statische IP-Adresse und Subnetzmaske zuweisen oder können DHCP aktiveren und die Informationen von einem Netzwerk-DHCP-Server abrufen lassen.

Weitere Informationen über die CLI-Befehle zum Konfigurieren von Netzwerkinformationen finden Sie im *CLI-Referenzhandbuch*.

Durchführen der Erstkonfiguration

Führen Sie die Erstkonfiguration mithilfe des **Dell Easy Setup-Assistent** oder der Befehlszeilenschnittstelle durch. Der Assistent wird automatisch gestartet, wenn die Switch-Konfigurationsdatei leer ist. Sie können den Setup-Assistenten jederzeit durch Eingabe von [Strg+z] beenden, aber alle Konfigurations-Einstellungen werden verworfen und der Switch verwendet die Standardwerte.

ANMERKUNG: Wenn Sie den **Dell Easy Setup-Assistent** nicht ausführen oder nicht innerhalb von 60 Sekunden auf die erste Anzeige des Easy Setup-Assistenten reagieren, tritt der Switch in den CLI-Modus. Setzen Sie den Switch mit einer leeren Startkonfiguration zurück, um den **Dell Easy Setup-Assistent** erneut ausführen zu können.

Weitere Informationen über Erstkonfiguration mithilfe der Befehlszeilenschnittstelle finden Sie im *CLI-Referenzhandbuch*. Dieses *Handbuch zum Einstieg* zeigt, wie Sie den **Dell Easy Setup-Assistent** für die Erstkonfiguration des Switches einsetzen. Der Assistent konfiguriert den Switch wie folgt:

- Er richtet das anfängliche privilegierte Benutzerkonto mit gültigem Kennwort ein. Der Assistent konfiguriert beim Setup ein privilegiertes Benutzerkonto.
- Ermöglicht den CLI-Login und HTTP-Zugriff zur ausschließlichen Verwendung der lokalen Authentisierungseinstellungen.
- Richtet die IP-Adresse für die VLAN-1-Routing-Schnittstelle ein, zu der alle In-Band-Ports gehören.
- Er richtet eine SNMP-Community-Zeichenfolge ein, die der SNMP-Verwalter bei einer bestimmten IP-Adresse verwendet. Sie können diesen Schritt auslassen, wenn für den Switch keine SNMP-Verwaltung verwendet wird.
- Gibt die System-IP-Adresse für die Netzwerkverwaltung an oder ermöglicht den Verwaltungszugriff von allen IP-Adressen.
- Konfiguriert die Standard-Gateway-IP-Adresse für die VLAN-1-Schnittstelle.

Beispielsitzung

Dieser Abschnitt beschreibt eine **Dell Easy Setup-Assistent** Sitzung. In dieser Beispielsitzung werden folgende Werte verwendet:

- Die zu verwendend SNMP-Communityzeichenfolge ist **public**.
- Die NMS (Network Management System)-IP-Adresse lautet **10.1.2.100**.
- Der Benutzername lautet **admin**, und das Kennwort ist **admin123**.
- Die IP-Adresse für die VLAN-1-Routing-Schnittstelle ist **10.1.1.200** mit der Subnetzmaske **255.255.255.0**zu.
- Die Standard-Gateway ist **10.1.1.1**

Der Installationsassistent konfiguriert die Anfangswerte wie oben definiert. Nach Abschluss des Assistenten ist der Switch wie folgt konfiguriert:

- SNMPv2 ist aktiviert und die Communityzeichenfolge ist eingerichtet wie oben definiert. SNMPv3 ist standardmäßig deaktiviert.
- Das admin-Benutzerkonto ist eingerichtet wie definiert.
- Ein Network Management System ist konfiguriert. Über die Verwaltungsstation können Sie auf die SNMP-, HTTP- und CLI-Schnittstellen zugreifen. Sie können auch festlegen, dass diese Verwaltungsschnittstellen von allen IP-Adressen zugänglich sein sollen, indem Sie die IP-Adresse (0.0.0.0) wählen.
- Eine IP-Adresse für die VLAN-1-Routing-Schnittstelle ist konfiguriert.
- Eine Standard-Gateway-Adresse ist konfiguriert.

ANMERKUNG: In dem Beispiel unten sind die möglichen Benutzeroptionen oder die Standardwerte in eckigen Klammern [] dargestellt. Wenn Sie die Eingabetaste drücken, ohne eine Option gewählt zu haben, übernehmen Sie den Standardwert. Hilfetexte sind in Klammern gesetzt.

Dell Easy Setup-Assistentenkonsole (Beispiel)

Das folgende Beispiel enthält eine Abfolge von Eingabeaufforderungen und Reaktionen im Rahmen einer Beispielsitzung des **Dell Easy Setup-Assistent**, wobei die oben genannten Eingabewerte verwendet werden.

Nachdem der Switch den Einschaltselbsttest abgeschlossen hat und gestartet wurde, wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts.
(For more information on setting up an SNMP version
1 or 3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

ANMERKUNG: Nach der Konfiguration wird die Standard-Zugriffsebene für die SNMP-Verwaltungsschnittstelle auf den höchstmöglichen Ebene eingestellt. Anfangs ist nur SNMPv2 aktiviert. SNMPv3 ist deaktiviert, bis Sie zurückkehren und den Sicherheitszugriff für SNMPv3 konfigurieren (z. B. engine ID, view etc.).

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0,0.0,0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Geben Sie die IP-Subnetzmaske (A.B.C.D oder/nn) ein: **255.255.255.0**

Schritt 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Nächste Schritte

Schließen Sie nach Abschluss der in diesem Abschnitt beschriebenen Erstkonfiguration einen der Switch-Ports an der Frontblende zur In-Band-Remote-Verwaltung an Ihr Produktionsnetzwerk an.

Wenn für die IP-Adresse der VLAN-1-Schnittstelle DHCP konfiguriert wurde, ruft die Schnittstelle ihre IP-Adresse von einem DHCP-Server im Netzwerk ab. Um die dynamisch zugewiesene IP-Adresse festzustellen, verwenden Sie die Konsolen-Port-Verbindung, um folgenden Befehl auszuführen:

- Geben Sie für die VLAN-1-Routing-Schnittstelle **show ip interface vlan 1** ein.

Zum Zugriff auf die Dell OpenManage Switch Administrator-Schnittstelle, geben Sie die IP-Adresse der VLAN-1-Verwaltungsschnittstelle in das Adressfeld eines Webbrowsers ein. Für einen Remote-Verwaltungszugriff auf die Befehlszeilenschnittstelle geben Sie die IP-Adresse der VLAN-1-Verwaltungsschnittstelle in einen Telnet- oder SSH-Client ein. Alternativ können Sie für einen lokalen CLI-Zugriff auf den Switch weiterhin den Konsolen-Port verwenden.

Der N1500 Serie Switch unterstützt grundlegende Switching-Funktionen, wie beispielsweise VLANs und Spanning Tree Protocol. Verwenden Sie die Web-basierte Verwaltungsschnittstelle oder die Befehlszeilenschnittstelle, um die Funktionen für Ihr Netzwerk zu konfigurieren. Weitere Informationen über die Konfiguration der Switch-Funktionen finden Sie im *Benutzerkonfigurationshandbuch* oder im *CLI-Referenzhandbuch*, die Sie auf der Support-Website unter dell.com/support finden.

NOM-Informationen (nur Mexiko)

Die folgenden Informationen beziehen sich auf die in diesem Dokument beschriebenen Geräte und gründen auf der mexikanischen Norm NOM:

Tabelle 1-3. NOM-Informationen

Erforderliche Informationen	Einzelheiten
Exporteur:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
Importeur:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11º Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Frachtanschrift:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Netzspannung:	Dell-Netzwerke N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100 V-240 V Wechselspannung
Netzfrequenz:	Dell-Netzwerke N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50-60 Hz
Maximaler stationärer Stromverbrauch:	N1524: • 110-V-Stromkreis: ~ 0,48 A • 220-V-Stromkreis: ~ 0,37 A N1524P: • 110-V-Stromkreis: ~ 5,24 A • 220-V-Stromkreis: ~ 2,63 A N1548: • 110-V-Stromkreis: 0,42 A • 220-V-Stromkreis: 0,4 A

Tabelle 1-3. NOM-Informationen *(fortgesetzt)*

Erforderliche Informationen	Einzelheiten
	N1548P: • 110-V-Stromkreis: ~ 5,23 A • 220-V-Stromkreis: ~ 2,76 A **ANMERKUNG:** Die hier angegebenen Werte beziehen sich auf den Verbrauch eines einzelnen Netzteils.

Dell Networking

Коммутатор серии N1500

руководство по началу работы

Нормативные номера моделей: N1524, N1524P, N1548, N1548P



Примечания, предупреждения и предостережения

ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ содержит важную информацию, которая помогает более эффективно использовать коммутатор.

ВНИМАНИЕ: ВНИМАНИЕ указывает на опасность повреждения оборудования или потерю данных и объясняет, как этого избежать.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! ОСТОРОЖНО указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования, получения легких травм или угрозу для жизни.

Авторское право © 2015 Dell Inc. Все права защищены. Данный продукт защищен законами США об авторских правах и интеллектуальной собственности, а также аналогичными международными законами. Dell™ и логотип Dell являются товарными знаками Dell Inc.в Соединенных Штатах и/или иных юрисдикциях. Все остальные знаки и названия, упомянутые в настоящем документе, могут являться товарными знаками соответствующих компаний.

2015-05 **P/N** M25TN **Ред.** A00

Содержание

1 Введение 106

2 Обзор Dell Networking Серия N1500 106

3 Обзор аппаратного обеспечения . . . 107

Передняя панель Dell Networking Серия N1500 . . . . . **107**

Порты коммутатора. 109

Консольный порт 110

Порт USB 110

Кнопка Reset (Сброс). 111

Светодиодные индикаторы портов и системы 111

Индикатор мастера стека и отображение номера стека 111

Задняя панель Dell Networking Серия N1500 . . . **112**

Источники питания 112

Система вентиляции 113

Краткий обзор модели Dell Networking Серия N1500 . . . . . **113**

4 Установка Dell Networking Серия N1500 114

Подготовка места **114**

Распаковка коммутатора Серия N1500 . . . . . **115**
Комплект поставки 115
Этапы распаковки 115

Установка коммутатора Серия N1500 в стойку . . . **116**
Монтаж в стойку 116
Установка в качестве автономного коммутатора 117

Стекирование нескольких коммутаторов **118**
Создание стека коммутаторов 118

5 Запуск и настройка коммутатора Dell Networking Серия N1500 121

Подключение коммутатора Серия N1500 к терминалу **122**

Подключение коммутатора к источнику питания . . . **124**
Подключение к сети постоянного и переменного тока 124

Загрузка коммутатора **125**

Выполнение первоначальной настройки **126**
Включение удаленного управления 126
Процедура первоначальной настройки 127
Пример сеанса 128
Мастер простой установки Dell на примере консоли 128
Дальнейшие действия 132

6 Информация NOM (только для Мексики) 133

Введение

Этот документ содержит основную информацию о коммутаторах Dell Networking серии N1500, в том числе сведения о его установке и первоначальной настройке. Дополнительную информацию о настройке и отслеживании функций коммутатора см. в *Руководстве пользователя по настройке*, доступное на сайте поддержки Dell dell.com/support, предоставляющем информацию о последних обновлениях документации и микропрограммного обеспечения.

Данный документ включает перечисленные ниже разделы.

- Обзор Dell Networking Серия N1500
- Обзор аппаратного обеспечения
- Установка Dell Networking Серия N1500
- Запуск и настройка коммутатора Dell Networking Серия N1500
- Информация NOM (только для Мексики)

ПРИМЕЧАНИЕ: Администраторам коммутатора настоятельно рекомендуется поддерживать последнюю версию операционной системы Dell Networking для коммутаторов Dell Networking. Dell Networking постоянно улучшает функции и возможности ОС Dell на основе отзывов клиентов. Для критически важной инфраструктуры рекомендуется предварительное испытание нового выпуска в некритичной части сети для проверки конфигурации сети и работы с новой версией ОС Dell.

Обзор Dell Networking Серия N1500

Коммутаторы Dell Networking Серия N1500 являются наращиваемыми коммутаторами Layer 2/3 Ethernet 1 Гбит и включают следующие модели:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Обзор аппаратного обеспечения

Этот раздел содержит информацию о характеристиках устройства и конфигурации модульного аппаратного обеспечения для коммутаторов Dell Networking серии N1500.

Все модели Dell Networking N1500 без технологии PoE являются коммутаторами 1U, монтируемыми в стойку, со следующими габаритными размерами:

- 440,0 x 257,0 x 43,5 мм (Ш x Г x В)
- 17,3 x 10,1 x 1,7 дюйма (Ш x Г x В)

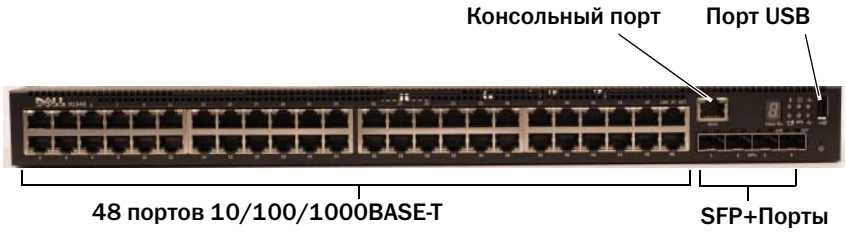
Все модели Dell Networking N1500 с технологией PoE являются коммутаторами 1U, монтируемыми в стойку, со следующими габаритными размерами:

- 440,0 x 387,0 x 43,5 мм (Ш x Г x В)
- 17,3 x 15,2 x 1,7 дюйма (Ш x Г x В)

Передняя панель Dell Networking Серия N1500

На изображениях ниже показана передняя панель четырех моделей коммутатора Dell Networking Серия N1500.

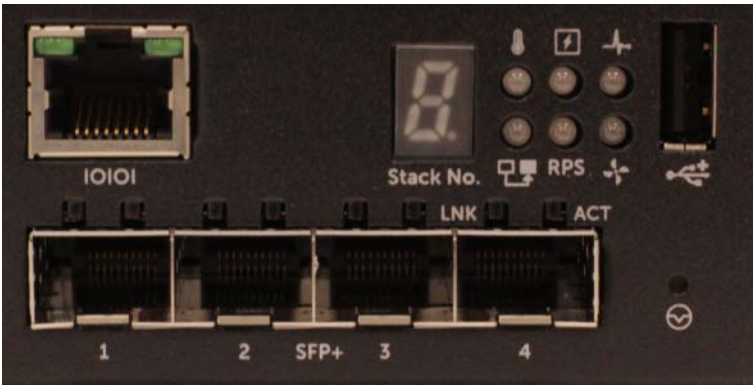
Рисунок 1-1. Dell Networking N1548 с 48 портами 10/100/1000BASE-T (передняя панель)



В дополнение к портам коммутатора передняя панель каждой модели Dell Networking Серия N1500 содержит следующие порты:

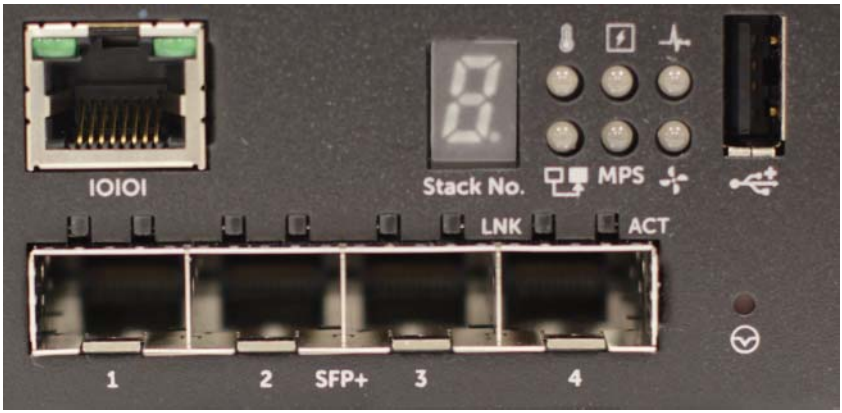
- консольный порт
- порт USB

Рисунок 1-2. Dell Networking N1524 (крупным планом)



На передней панели коммутатора Dell Networking Серия N1500, показанной на Рис. 1-2, в верхнем ряду находятся индикаторы состояния сигналов тревоги превышения температуры, внутреннего питания и работоспособности системы. Нижний ряд светодиодных индикаторов состояния отображает состояние мастера стека, резервного блока питания (RPS 720) и сигналов тревоги вентилятора.

Рисунок 1-3. Dell Networking N1524P (крупным планом)



На передней панели Dell Networking серии N1500P, показанной на Рис. 1-3, в верхнем ряду находятся индикаторы состояния сигналов тревоги превышения температуры, внутреннего питания и работоспособности системы. Нижний ряд светодиодных индикаторов состояния отображает состояние мастера стека, модульного блока питания (MPS 1000) и сигналов тревоги вентилятора.

Порты коммутатора

На передней панели Dell Networking N1524/N1524P находятся 24 порта RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T), поддерживающих автосогласование скорости, управление потоком и дуплекс. Модели Dell Networking Серия N1500 поддерживают четыре порта SFP+ 10G.Трансиверы SFP+, соответствующие требованиям Dell, продаются отдельно.

На передней панели Dell Networking N1548/N1548P находятся 48 портов RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T), поддерживающих автосогласование скорости, управление потоком и дуплекс. N1548/N1548P поддерживают четыре порта SFP+ 10G.Трансиверы SFP+, соответствующие требованиям Dell, продаются отдельно.

Порты на передней панели коммутатора имеют следующие характеристики.

- Коммутатор автоматически обнаруживает разницу между перекрестными и прямыми кабелями в портах RJ-45 и автоматически выбирает конфигурацию MDI или MDIX, чтобы обеспечить соответствие с другим концом.

- Порты RJ-45 поддерживают полнодуплексный и полудуплексный режим со скоростью 10/100/1000 Мбит/с для стандартного кабеля UTP категории 5, используя технологии 10BASE-T, 100BASE-TX и 1000BASE-T. Операция 1000BASE-T требует активации автоматического согласования.
- Четыре порта SFP+ поддерживают трансиверы SFP+ (SR, LR) и медные биаксиальные трансиверы SFP+ (CR), а также трансиверы SFP, работающие на 1G. Порты SFP+ работают только в полнодуплексном режиме.
- Порты на передней панели N1524P/N1548P поддерживают PoE (15,4 Вт) и PoE+ (25,5 Вт).

Консольный порт

Консольный порт Dell Networking расположен в правой части передней панели и помечен символом IOIOI. Консольный порт обеспечивает возможность последовательной связи, позволяющую устанавливать связь с помощью протокола RS-232. Последовательный порт обеспечивает непосредственное соединение с коммутатором и позволяет получить доступ к интерфейсу командной строки из терминала консоли, подключенной к порту с помощью предоставляемого последовательного кабеля (посредством RJ45 YOST к женским разъемам DB-9).

Консольный порт настраивается отдельно и может работать как асинхронный канал от 1200 до 115 200 бод.

Интерфейс командной строки Dell поддерживает только изменение скорости. Значения по умолчанию: скорость передачи данных 9600 бод, 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоповый бит, без управления потоком.

Порт USB

Порт USB Dell Networking расположен в правой части передней панели и помечен символом . Женский порт USB типа A поддерживает диски флэш-памяти, совместимые с USB 2.0. Коммутатор Dell Networking может считывать или записывать информацию на устройство флэш-памяти в формате FAT-32. Используйте флэш-диск USB для копирования файлов конфигурации коммутатора и изображений между флэш-диском USB и коммутатором. Флэш-накопитель USB может также использоваться для перемещения и копирования файлов конфигурации и изображений из одного коммутатора на другие коммутаторы в сети.

Порт USB не поддерживает другие типы USB-устройств.

Кнопка Reset (Сброс)

Кнопка Reset (Сброс) Dell Networking расположена в правой части передней панели и помечена символом ⊘ . Доступ к кнопке Reset (Сброс), позволяющей выполнять аппаратный сброс на коммутаторе, осуществляется через отверстие. Чтобы использовать кнопку Reset (Сброс), вставьте в отверстие разогнутую скрепку или подобное приспособление. Завершив процесс загрузки после сброса, коммутатор возобновит работу с последними сохраненными настройками. Все внесенные в текущие настройки изменения, которые не были сохранены в файл начальной конфигурации до сброса, будут утеряны.

Светодиодные индикаторы портов и системы

На передней панели находятся светодиодные индикаторы, которые показывают состояние соединений портов, источника питания, вентиляторов, стекирования и общее состояние системы.

Дополнительную информацию о состояниях, которые показывают светодиодные индикаторы, см. в *Руководстве пользователя по настройке*.

Индикатор мастера стека и отображение номера стека

Индикатор мастера стека Dell Networking расположен в правой части передней панели и помечен символом . Индикатор мастера стека указывает, работает ли коммутатор в качестве главного устройства или в качестве компонента стека.

Таблица 1-1. Светодиодный индикатор мастера стека

Индикатор	Состояние	Описание
Мастер стека	Горит зеленым светом	Мастер стека или автономный коммутатор
	Выкл.	Компонент стека

Панель с номером стека отображает номер компонента стека. Если коммутатор не является частью стека (другими словами, стек состоит из одного коммутатора), индикатор мастера стека горит, и отображается номер блока.

Задняя панель Dell Networking Серия N1500

На изображениях ниже показаны задние панели коммутаторов Dell Networking серии N1500 и N1500P.

Рисунок 1-4. Задняя панель Серия N1500



Рисунок 1-5. Задняя панель N1524P/N1548P



Источники питания

ВНИМАНИЕ: Извлеките кабель питания из блоков питания перед извлечением модуля блока питания. Питание не должно поступать до установки в корпус.

ПРИМЕЧАНИЕ: Внутренний блок питания и вентиляторы коммутаторов Серия N1500 являются несъемными.

Dell Networking N1524 и N1548

Коммутатор N1524 имеет внутренний источник питания 40 Вт. N1548 имеет внутренний источник питания 100 Вт. При необходимости резервного питания соедините Dell Networking RPS720 (не входит в комплект) с 14-контактным разъемом RPS DC IN на задней панели коммутатора.

Dell Networking N1524P и N1548P

Коммутаторы Dell Networking N1524P и N1548P имеют внутренний источник питания 600 Вт, снабжающий до 17 устройств на полной мощности PoE+ (450 Вт). Для дополнительных портов PoE+ подсоедините Dell Networking MPS1000 (не входит в комплект) к 16-контактному разъему MPS DC IN на задней панели коммутатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мощность PoE распределяется динамически. Не все порты требуют полной мощности PoE+.

Система вентиляции

Два фиксированных внутренних вентилятора охлаждают коммутаторы Серия N1500.

Краткий обзор модели Dell Networking Серия N1500

Таблица 1-2. Краткий обзор модели Серия N1500

Маркетинговое название модели	Описание	Блок питания	Нормативный номер модели	Нормативный номер типа
Dell Networking N1524	Порты: 24x1G/4x10G SFP+	40 Вт	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	Порты: 24x1G PoE+/4x10G SFP+	600 Вт	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	Порты: 48x1G/4x10G SFP+	100 Вт	E15W	E15W002
Dell NetworkingN1548P	Порты: 48x1G PoE+/4x10G SFP+	600 Вт	E16W	E16W002

Установка Dell Networking Серия N1500

Подготовка места

Коммутаторы Серия N1500 можно монтировать в стандартную стойку 48,26 см (19 дюймов) или размещать на ровной поверхности.

Убедитесь, что выбранное место для установки соответствует следующим требованиям.

- **Питание**: коммутатор установлен рядом с легко доступной розеткой 100–240 В переменного тока, 50–60 Гц.
- **Свободная зона**: наличие достаточного пространства с передней и задней сторон устройства для доступа оператора. Необходимо также предусмотреть пространство для укладки кабелей, электрических соединений и вентиляции.
- **Укладка кабеля**: кабели прокладываются таким образом, чтобы избежать наводок от электрических полей таких источников, как радиопередатчики, усилители радиосигнала, силовые кабельные линии и источники флуоресцентного освещения.
- **Условия окружающей среды**: диапазон температур окружающей среды для работы коммутатора составляет от 0 до 45 ºC (от 32 до 113 ºF) при относительной влажности не более 95 процентов без конденсации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Следует снижать максимальную температуру на 1°C (1,8 °F) на каждые 300 м (985 футов) при высотах более 900 м (2955 футов).

- **Относительная влажность**: относительная влажность при работе должна составлять от 8 до 85% (без конденсации) при максимальной градации 10% в час.

Распаковка коммутатора Серия N1500

Комплект поставки

При распаковке коммутатора убедитесь, что в комплект включены следующие предметы:

- один коммутатор Dell Networking;
- один женский кабель RJ-45—DB-9;
- один комплект стойки (два монтажных кронштейна, болты и гайки);
- один набор самоклеящихся резиновых ножек для автономного конфигурирования (четыре ножки).

Этапы распаковки

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед распаковкой коммутатора проверьте целостность упаковки и немедленно сообщите о любом обнаруженном повреждении.

1. Поместите упаковку на чистую плоскую поверхность и перережьте все крепежные ленты.
2. Откройте упаковку или снимите с нее верхнюю крышку.
3. Аккуратно достаньте коммутатор из упаковки и поставьте его в безопасное и чистое место.
4. Отложите в сторону весь упаковочный материал.
5. Проверьте устройство и принадлежности на наличие повреждений.

Установка коммутатора Серия N1500 в стойку

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите информацию по технике безопасности в документации по *безопасности и соответствию нормативным требованиям*, а также информацию по технике безопасности для других коммутаторов, подключаемых к данному коммутатору или поддерживающих его.

Разъем питания переменного тока располагается на задней панели коммутатора.

Монтаж в стойку

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не следует применять комплекты для монтажа в стойку для подвешивания коммутатора под крышкой стола либо его крепления к стене.

ВНИМАНИЕ: Перед продолжением монтажа отключите от коммутатора все кабели. Снимите все клейкие площадки с нижней стороны коммутатора, если они были прикреплены.

ВНИМАНИЕ: При монтаже нескольких устройств в стойку начинайте устанавливать их снизу вверх.

1 Расположите монтажный кронштейн на одной стороне коммутатора таким образом, чтобы отверстия на нем совпадали с отверстиями на коммутаторе.На иллюстрации Рис. 1-6 показаны места крепления кронштейнов.

Рисунок 1-6. Крепление кронштейнов



2 Вставьте прилагаемые винты в монтажные отверстия в стойке и затяните их с помощью отвертки.

3 Повторите действия для кронштейна для монтажа в стойку с другой стороны устройства.

4 Установите устройство в стойку на 48,26 см (19 дюймов), убедившись в том, что монтажные отверстия в устройстве совпадают с монтажными отверстиями в стойке.

5 Закрепите коммутатор в стойке при помощи болтов для монтажа в стойку или кузовных гаек и болтов под кузовные гайки с шайбами (в зависимости от типа используемой стойки). Перед затягиванием болтов сверху затяните болты снизу.

ВНИМАНИЕ: Убедитесь в том, что входящие в комплект болты для монтажа в стойку соответствуют предварительно выполненным резьбовым отверстиям в стойке.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь в отсутствии препятствий у вентиляционных отверстий.

Установка в качестве автономного коммутатора

ПРИМЕЧАНИЕ: Мы настоятельно рекомендуем монтаж коммутатора в стойку.

Установите коммутатор на плоскую поверхность, если не осуществляется монтаж в стойку. Поверхность должна выдерживать вес коммутатора и отходящих от него кабелей. Коммутатор поставляется с четырьмя самоклеящимися резиновыми ножками.

1 Прикрепите самоклеящиеся резиновые ножки к каждому месту, обозначенному на нижней панели коммутатора.

2 Установите коммутатор на ровную поверхность и убедитесь, что он имеет надлежащую вентиляцию, оставив зазор в 5 см (2 дюйма) с каждой стороны и 13 см (5 дюймов) сзади.

Стекирование нескольких коммутаторов

Возможно осуществлять стекирование до четырех коммутаторов Серия N1500 с помощью портов SFP+.

ПРИМЕЧАНИЕ: Коммутаторы Серия N1500 поддерживают стекирование только с другими коммутаторами серии N15xx. Не осуществляйте стекирование коммутаторов Серия N1500 с коммутаторами серии N2000, N3000 или N4000.

Когда несколько коммутаторов соединены с помощью стековых портов, они работают как единый блок при наличии до 192 портов RJ-45 на передней панели. Стек работает и управляется как единый объект.

ПРИМЕЧАНИЕ: При установке *стека* коммутаторов соберите и подсоедините стек перед включением и настройкой. При включении стека в первый раз коммутаторы выбирают главное устройство, которое может занимать любое место в стеке. Индикатор мастера горит на передней панели главного устройства.

Создание стека коммутаторов

Создайте стек путем настройки пар портов SFP+ в качестве стекинга. Это действие необходимо выполнить на каждом коммутаторе стека перед соединением смежных блоков с помощью стековых портов SFP+ на передней панели коммутаторов.

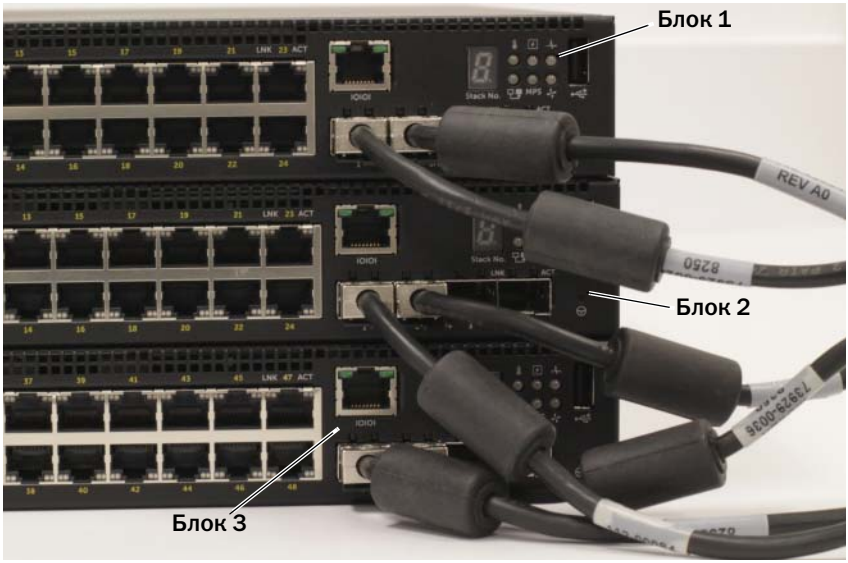
ПРИМЕЧАНИЕ: Стековые порты должны быть сконфигурированы в пары. Te1/0/1 может быть сконфигурирован на Te1/0/2 или Te1/0/3 — на Te1/0/4. Другие комбинации не разрешены.

Рис. 1-7 на стр. 119 показывает коммутаторы, подключенные в кольцевой топологии, которая является рекомендуемой топологией для стека.

1. Соедините трансивер SR, LR или CR и кабель с любым из стековых портов SFP+ верхнего коммутатора и с коммутатором непосредственно под ним.
2. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока не подключите все устройства.
3. Используйте дополнительные трансиверы и кабель для соединения двух оставшихся стековых портов SFP+ друг с другом в кольцевой топологии.

4 Прежде чем продолжить, включите питание на одном коммутаторе и подождите до его полной загрузки (1–2 минуты). Затем по очереди включите питание на каждом из соединеннных коммутаторов, начиная с того, который непосредственно соединен с последним включенным коммутатором, и подождите до полной загрузки каждого из них перед включением следующего коммутатора. Когда каждый коммутатор включен, мастер стека может загрузить новый код на только что включенный коммутатор и перезагрузить его. Дождитесь завершения этого процесса перед включением смежных коммутаторов.

Рисунок 1-7.



Стек на Рис. 1-7 соединен в кольцевой топологии и имеет следующие физические соединения между коммутаторами.

- Левый порт SFP+ Te1/0/1 на блоке 1 (верхний) подключен к правому порту SFP+ Te2/0/2 на блоке 2.
- Левый порт SFP+ Te2/0/1 на блоке 2 (средний) подключен к правому порту SFP+ Te3/0/2 на блоке 3.
- Левый порт SFP+ Te3/0/1 на блоке 3 (нижний) подключен к правому порту SFP+ Te1/0/2 на блоке 1.

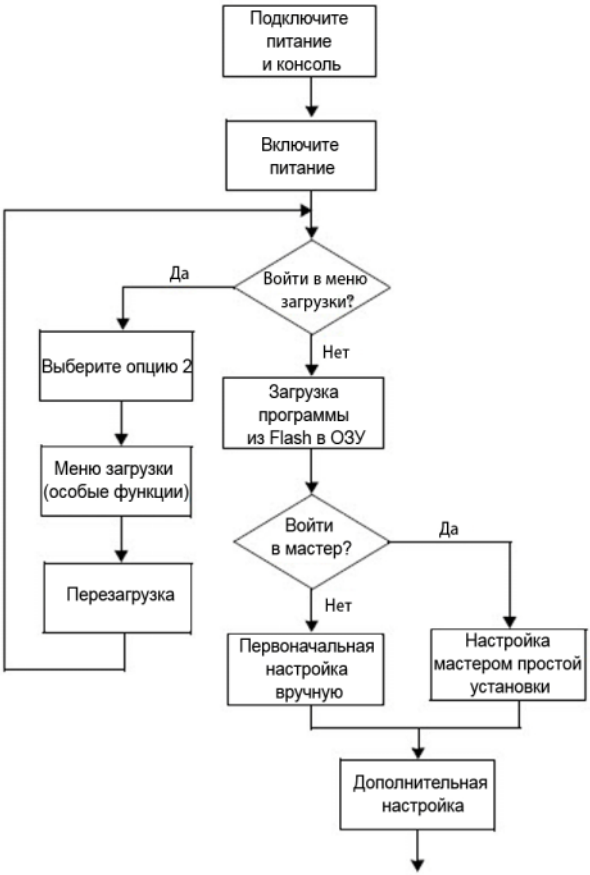
Режим ожидания стекинга

Функция стекирования поддерживает устройство *режима ожидания* или резервного копирования, перенимающее роль главного устройства в случае отказа главного устройства в стеке. После того как обнаружен сбой главного устройства в стеке, устройство режима ожидания включает уровень управления на новом главном устройстве и синхронизирует все остальные блоки стека с текущей конфигурацией. Устройство режима ожидания поддерживает синхронизированную копию текущей конфигурации для стека. Устройство режима ожидания автоматически выбирается в стеке, но можно также использовать интерфейс командной строки для выбора другого компонента стека в качестве устройства режима ожидания. Дополнительную информацию см. в *Руководстве пользователя по настройке* или *Справочном руководстве по интерфейсу командной строки*.

Запуск и настройка коммутатора Dell Networking Серия N1500

Следующая блок-схема содержит обзор действий, которые необходимо выполнить для первоначальной настройки, после того как коммутатор распакован и закреплен.

Рисунок 1-8. Установка и настройка блок-схемы



Подключение коммутатора Серия N1500 к терминалу

После выполнения всех внешних соединений подключите последовательный терминал к коммутатору для настройки коммутатора.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ознакомьтесь с примечаниями к версии данного изделия, прежде чем продолжить установку. Примечания к версии можно загрузить с сайта технической поддержки Dell по адресу dell.com/support.

ПРИМЕЧАНИЕ: Мы рекомендуем получить последнюю версию документации пользователя на сайте технической поддержки Dell по адресу dell.com/support.

Для мониторинга и настройки коммутатора через последовательный порт консоли используйте консольный порт, находящийся на передней панели коммутатора (см. Рис. 1-1 на стр. 107), чтобы подключить его к терминалу VT100 или к компьютеру, на котором работает программа эмуляции работы терминала VT100. Консольный порт представляет собой разъем, выполненный по стандарту оконечного оборудования обработки данных (DTE).

Для использования порта консоли требуется следующее оборудование:

- терминал, совместимый с VT100, или компьютер с последовательным портом, на котором работает программа эмуляции терминала VT100, например Microsoft HyperTerminal;
- последовательный кабель (входит в комплект) с разъемом RJ-45 для консольного порта и разъемом DB-9 для терминала.

Чтобы подключить терминал к консольному порту коммутатора, выполните следующие действия.

1. Соедините разъем DB-9 посредством последовательного кабеля с терминалом или компьютером, на котором работает программа эмуляции терминала VT100.
2. Настройте программу эмуляции терминала следующим образом.
   a. Выберите нужный последовательный порт (например, COM 1), чтобы подключить к нему консоль.
   b. Задайте скорость передачи данных 9600 бод.
   c. Задайте следующий формат данных: 8 бит данных, 1 стоповый бит, без контроля четности.

d Установите следующий параметр управления потоком: нет.

e Установите режим эмуляции терминала **VT100**.

f Выберите клавиши терминала для функциональных клавиш, стрелок и клавиши CTRL. Убедитесь, что установлены параметры для клавиш терминала (не для клавиш Microsoft Windows).

3 Соедините разъем RJ-45 через кабель непосредственно с консольным портом коммутатора. Консольный порт Dell Networking расположен в правой части передней панели и помечен символом |**O**|**O**|, как показано на Рис. 1-9 на стр. 123.

ПРИМЕЧАНИЕ: Доступ последовательной консоли к диспетчеру стека осуществляется из любого последовательного порта с помощью локального интерфейса командной строки. Поддерживается только один сеанс последовательной консоли в каждый момент времени.

Рисунок 1-9. Консольный порт на передней панели N1524P



Подключение коммутатора к источнику питания

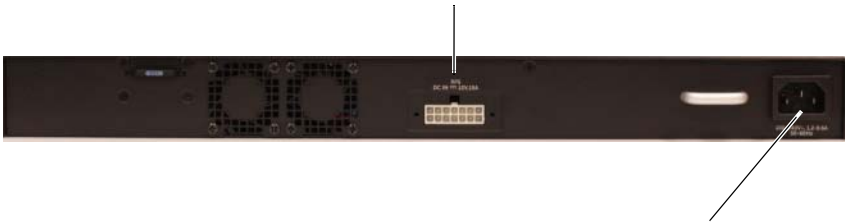
ВНИМАНИЕ: Прочтите информацию по технике безопасности в документации по *безопасности и соответствию нормативным требованиям*, а также информацию по технике безопасности для других коммутаторов, подключаемых к данному коммутатору или поддерживающих его.

Все модели коммутатора Серия N1500 имеют один внутренний источник питания. Разъемы питания расположены на задней панели.

Подключение к сети постоянного и переменного тока

1. Убедитесь, что консольный порт коммутатора подключен к терминалу VT100 или эмулятору терминала VT100 посредством соединения RJ-45 и женского кабеля DB-9.
2. Подключите стандартный кабель питания 1,5 м (5 футов) с защитным заземлением к главному разъему питания переменного тока, расположенному на задней панели (см. Рис. 1-10 на стр. 125). Модели Dell Networking серии N1500P требуют кабель питания C15—NEMA 5-15P (приобретается отдельно).
3. Подсоедините кабель питания к заземленной электророзетке.
4. При использовании резервного или модульного источника питания постоянного тока, например Dell Networking RPS720 для коммутаторов без PoE или Dell Networking MPS1000 для коммутаторов с PoE, подключите кабель питания постоянного тока к разъему питания постоянного тока, расположенному на задней панели. На Рис. 1-10 на стр. 125 резервный источник питания находится в середине и помечен RPS на коммутаторах N1524 и N1548. Модульный источник питания помечен MPS на коммутаторах N1524P и N1548P.

Рисунок 1-10. Подключение коммутатора N1548 к сети переменного и постоянного тока



Загрузка коммутатора

При включении питания с уже подключенным локальным терминалом коммутатор подвергается самотестированию при включении питания (POST). POST запускается каждый раз при инициализации коммутатора и проверяет наличие компонентов оборудования, чтобы определить, работает ли коммутатор, перед полной загрузкой. Если POST обнаруживает критическую проблему, загрузка программы останавливается. Если процедура POST проходит успешно, допустимые микропрограммы загружаются в ОЗУ. Сообщения POST выводятся на терминал и указывают успешное завершение теста или сбой. Процесс загрузки длится примерно 60 секунд.

Меню **загрузки** запускается автоматически после завершения первой части POST. Чтобы войти в меню **загрузки**, выберите 2 в меню при появлении соответствующего запроса. Из меню **загрузки** можно выполнить задачи настройки, такие, как сброс системы и возвращение к значениям по умолчанию, активация образа резервного копирования или восстановление пароля. Дополнительную информацию о функциях меню **загрузки** см. в *Справочном руководстве по интерфейсу командной строки*.

Выполнение первоначальной настройки

Процедура первоначальной настройки основывается на следующих условиях.

- Коммутатор Dell Networking не имеет сохраненной конфигурации.
- Коммутатор Dell Networking успешно загружен.
- Подключение консоли выполнено, и запрос **Мастер простой установки Dell** появляется на экране терминала VT100 или его эквивалента.

Начальная настройка коммутатора выполняется через консольный порт. После первоначальной настройки можно управлять коммутатором из уже подключенного консольного порта или дистанционно через интерфейс, определенный в процессе первоначальной конфигурации.

ПРИМЕЧАНИЕ: Коммутатор не конфигурируется с помощью имени пользователя, пароля или IP-адреса по умолчанию.

Перед выполнением первоначальной настройки коммутатора получите у администратора сети следующую информацию:

- IP-адрес, который будет назначен интерфейсу управления;
- маску IP-подсети для сети;
- IP-адрес шлюза по умолчанию интерфейса управления.

Кроме того, коммутатор может быть настроен для загрузки с помощью DHCP и получит IP-адрес и маску подсети автоматически. Эти параметры необходимы для разрешения удаленного управления коммутатором через Telnet (клиент Telnet) или HTTP (веб-браузер).

Включение удаленного управления

На коммутаторах Dell Networking Серия N1500 используйте любой из портов на передней панели коммутатора для внутриполосного управления. Все порты коммутатора по умолчанию являются членами сети VLAN 1.

Мастер простой установки Dell включает напоминания о настройке сетевой информации для интерфейса VLAN 1 на коммутаторе Серия N1500. Можно назначить статический IP-адрес и маску подсети или включить DHCP и разрешить сетевому DHCP-серверу назначать информацию.

Дополнительную информацию о командах интерфейса командной строки, используемых для настройки сетевой информации, см. в *Справочном руководстве по интерфейсу командной строки*.

Процедура первоначальной настройки

Выполните первоначальную настройку с помощью **Мастер простой установки Dell** или интерфейса командной строки. Мастер автоматически запускается, когда файл конфигурации коммутатора пуст. Выйти из мастера возможно в любой момент, нажав клавиши CTRL+Z, но все настройки будут сброшены, и коммутатор будет использовать значения по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы не запустите **Мастер простой установки Dell** или не ответите на первоначальный вопрос мастера простой установки в течение 60 секунд, коммутатор перейдет в режим интерфейса командной строки. Осуществите сброс коммутатора до пустой начальной конфигурации, чтобы перезапустить **Мастер простой установки Dell.**

Дополнительную информацию о первоначальной настройке с помощью интерфейса командной строки см. в *Справочном руководстве по интерфейсу командной строки*. Это *Руководство по началу работы* показывает, как использовать **Мастер простой установки Dell** для начальной конфигурации коммутатора. Мастер устанавливает следующие настройки коммутатора.

- Устанавливает учетную запись пользователя с первоначальными привилегиями с помощью действительного пароля. Во время настройки мастер конфигурирует одну учетную запись пользователя с привилегиями.
- Активирует логин интерфейса командной строки и доступ по протоколу HTTP, чтобы использовать только локальную проверку подлинности.
- Задает IP-адрес для интерфейса маршрутизации VLAN 1, компонентами которого являются все внутриполосные порты.
- Задает строку сообщества SNMP, которую будет использовать SNMP-руководитель с указанного IP-адреса. Вы можете пропустить этот шаг, если управление SNMP не используется для этого коммутатора.
- Указывает IP-адрес системы управления сети или разрешает доступ к управлению со всех IP-адресов.
- Настраивает IP-адрес шлюза по умолчанию для интерфейса VLAN 1.

Пример сеанса

В этом разделе описывается сеанс **Мастер простой установки Dell**. В примере сеанса используются следующие значения.

- Строка сообщества SNMP, которая будет использоваться: **public**.
- IP-адрес системы сетевого управления (NMS): **10.1.2.100**.
- Имя пользователя: **admin**. Пароль: **admin123**.
- IP-адрес для интерфейса маршрутизации VLAN 1: **10.1.1.200**. Маска подсети: **255.255.255.0**.
- Шлюз по умолчанию: **10.1.1.1**

Мастер установки настраивает начальные значения, как указано выше. После завершения работы мастера коммутатор будет настроен следующим образом.

- SNMPv2 включен, а строка сообщества настроена, как указано выше. SNMPv3 отключен по умолчанию.
- Учетная запись администратора настроена, как указано.
- Система управления сетью сконфигурирована. SNMP, HTTP и интерфейс командной строки доступны на станции управления. Также можно разрешить доступ к этому интерфейсу управления со всех IP-адресов, выбрав IP-адрес (0.0.0.0).
- IP-адрес настроен для интерфейса маршрутизации VLAN 1.
- Адрес шлюза по умолчанию сконфигурирован.

ПРИМЕЧАНИЕ: В примере ниже возможные параметры пользователя или значения по умолчанию заключены в квадратные скобки [ ]. Если нажать клавишу ВВОД, не определив ни одного параметра, будет принято значение по умолчанию. Справочная информация указана в скобках.

Мастер простой установки Dell на примере консоли

Приведенный ниже пример содержит ряд напоминаний и ответов, связанных с запуском примера сеанса **Мастер простой установки Dell** с использованием значений, перечисленных выше.

После завершения процедуры POST и загрузки коммутатора появляется следующее диалоговое окно.

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...
```

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch configuration, and gets you up and running as quickly as possible. You can skip the setup wizard, and enter CLI mode to manually configure the switch. You must respond to the next question to run the setup wizard within 60 seconds, otherwise the system will continue with normal operation using the default system configuration. Note: You can exit the setup wizard at any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must answer this question within 60 seconds)? [Y/N] **y**

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by default. To manage the switch using SNMP (required for Dell Network Manager) you can
. Set up the initial SNMP version 2 account now.
. Return later and set up other SNMP accounts. (For more information on setting up an SNMP version 1 or 3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface now? [Y/N] **y**

To set up the SNMP management account you must specify the management system IP address and the "community string" or password that the particular management system uses to access the switch. The wizard automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

ПРИМЕЧАНИЕ: Если настройка осуществлена, уровень доступа по умолчанию установлен на максимально возможный доступ для интерфейса управления SNMP. Изначально будет активирован только SNMPv2. SNMPv3 отключен до тех пор, пока вы не настроите защищенный доступ для SNMPv3 (например, идентификатор подсистемы, вид и т. д.).

```
Please enter the IP address of the Management System
(A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any
Management Station. [0.0.0.0]: 10.1.2.100

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user
account. This account is used to login to the CLI and Web
interface. You may set up other accounts and change
privilege levels later. For more information on setting up
user accounts and changing privilege levels, see the user
documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:admin
Please enter the user password: ********
Please reenter the user password: ********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing
interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface,
or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you
can
.  Set up the IP address for the Management Interface.
.  Set up the default gateway if IP address is manually
configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now?
[Y/N] y
```

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Дальнейшие действия

После завершения первоначальной настройки, описанной в данном разделе, соедините любой из портов на передней панели коммутатора с рабочей сетью для внутриполосного удаленного управления.

Если протокол DHCP был настроен на IP-адрес интерфейса управления VLAN 1, интерфейс получит IP-адрес с сервера DHCP в сети. Для обнаружения динамически назначенного IP-адреса используйте консольный порт для ввода следующей команды.

- Для интерфейса маршрутизации сети VLAN 1 введите команду **show ip interface vlan 1**.

Чтобы получить доступ к интерфейсу Dell OpenManage Switch Administrator, введите IP-адрес интерфейса управления VLAN 1 в поле адреса веб-браузера. Для удаленного доступа к управлению интерфейсом командной строки введите IP-адрес интерфейса управления VLAN 1 в клиент Telnet или SSH. В качестве альтернативы можно продолжать использовать консольный порт для локального доступа интерфейса командной строки к коммутатору.

Коммутатор Серия N1500 поддерживает основные функции коммутации, такие, как сети VLAN и протокол связующего дерева. Используйте веб-интерфейс управления или интерфейс командной строки для настройки требуемых сетью функций. Дополнительную информацию о настройке функций коммутатора см. в *Руководстве пользователя по настройке* или *Справочном руководстве по интерфейсу командной строки*, доступных на сайте поддержки dell.com/support.

Информация NOM (только для Мексики)

Следующая информация об устройствах, описанных в данном документе, указывается в соответствии с требованиями официальных мексиканских стандартов (NOM).

Таблица 1-3. Сведения о мексиканских стандартах (NOM)

Необходимые сведения	Подробности
Экспортер:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
Импортер:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11^{o} Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Доставка по адресу:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Сетевое напряжение:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100–240 В переменного тока
Частота:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50–60 Гц
Максимальное потребление тока в стабильном состоянии:	N1524: • 110 В: ~0,48 A • 220 В: ~0,37 A N1524P: • 110 В: ~5,24 A • 220 В: ~2,63 A

Таблица 1-3. Сведения о мексиканских стандартах (NOM) *(продолжение)*

Необходимые сведения	Подробности
	N1548: • 110 В: 0,42 А • 220 В: 0,4 А N1548P: • 110 В: ~5,23 А • 220 В: ~2,76 А **ПРИМЕЧАНИЕ:** Текущие значения указаны для одного источника питания.

Dell Networking

N1500 Serijski prekidač

Priručnik za početak rada

Regulativni modeli: N1524, N1524P, N1548, N1548P

Napomene, mere opreza i upozorenja

NAPOMENA: NAPOMENA označava važne informacije koje vam pomažu da bolje koristite prekidač.

OPREZ: OPREZ označava ili moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i govori vam kako da izbegnete problem.

UPOZORENJE: UPOZORENJE ukazuje na potencijalno oštećenje imovine, povredu, ili smrt.

Copyright © 2015 Dell Inc. Sva prava su zadržana. Ovaj proizvod štite SAD i internacionalni zakoni za zaštitu autorskih prava i intelektualne svojine. Dell™ i logo kompanije Dell su zaštitni znakovi Dell Inc. u SAD i/ili u drugim jurisdikcijama. Svi drugi znaci i nazivi spomenuti ovde mogu da budu zaštitni znakovi kompanija koje su njihovi vlasnici.

2015-05 B/D M25TN Rev. A00

Sadržaj

1 Uvod 139

2 Dell Networking N1500 serija Opis 139

3 Opis hardvera 140

Dell Networking N1500 serija Prednja ploča 140

Portovi prekidača 142

Konzolni port 143

USB port 143

Dugme za resetovanje 143

Sistemske LED lampice i lampice portova . . . 144

LED glavnog steka i prikaz broja steka . . . 144

Dell Networking N1500 serija Zadnja ploča . . . 145

Napajanje 145

Ventilacioni sistem 146

Dell Networking N1500 serija Rezime modela 146

4 Dell Networking N1500 serija Instalacija 147

Priprema lokacije 147

Otpakivanje N1500 serija prekidača **148**
Sadržaj paketa 148
Postupak otpakivanja 148

Montaža prekidača N1500 serija u ormar . . . **149**
Montaža u ormar 149
Montaža samostalnog prekidača 150

Slaganje više prekidača **151**
Formiranje steka prekidača 151

5 Pokretanje i konfigurisanje Dell Networking N1500 serija prekidača 154

Priključivanje N1500 serija prekidača u terminal **155**

Priključivanje prekidača u napajanje **157**
Priključivanje na napajanje jednosmernom i naizmeničnom strujom 157

Pokretanje prekidača **158**

Početna konfiguracija **159**
Omogućavanje daljinskog upravljanja 159
Procedura početne konfiguracije 160
Primer sesije. 161
Primer konzole Dell čarobnjaka za jednostavno podešavanje 162
Sledeći koraci 165

6 NOM informacije (samo u Meksiku) 166

Uvod

Ovaj dokument sadrži osnovne informacije o Dell Networking N1500 serijskim prekidačima, uključujući i to kako se prekidač instalira i kako se vrši početna konfiguracija. Informacije o tome kako se vrši konfiguracija i kako se prate funkcije prekidača potražite u *Korisničkom vodiču za konfiguraciju*, koji se nalazi na Dell internet stranici za podršku dell.com/support, gde se nalaze najnovije verzije dokumenata i firmvera.

Ovaj dokument ima sledeće odeljke:

- Dell Networking N1500 serija Opis
- Opis hardvera
- Dell Networking N1500 serija Instalacija
- Pokretanje i konfigurisanje Dell Networking N1500 serija prekidača
- NOM informacije (samo u Meksiku)

NAPOMENA: Administratorima prekidača savetuje se da održavaju Dell Networking prekidače da imaju poslednju verziju Dell Networking operativnog sistema. Dell Networking stalno unapređuje karakteristike i funkcije Dell operativnog sistema na osnovu povratnih informacija koje dobija od vas, korisnika. Kod infrastrukture od kritičnog značaja, preporučuje se instalacija nove verzije u ne tako bitnom delu mreže radi potvrđivanja konfiguracije mreže i rada sa novom verzijom Dell operativnog sistema.

Dell Networking N1500 serija Opis

Ovi Dell Networking N1500 serija prekidači su Layer 2/3 1-Gigabit Ethernet prekidači i obuhvataju sledeće modele:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Opis hardvera

U ovom delu nalaze se informacije o karakteristikama uređaja i modularnim hardverskim konfiguracijama Dell Networking N1500 serijskih prekidača.

Svi Dell Networking N1500 modeli koji nisu PoE su 1U prekidači koji mogu da se montiraju u ormare, sa sledećim fizičkimdimenzijama:

- 440,0 x 257,0 x 43,5 mm (Š x D x V).
- 17,3 x 10,1 x 1,7 mm (Š x D x V).

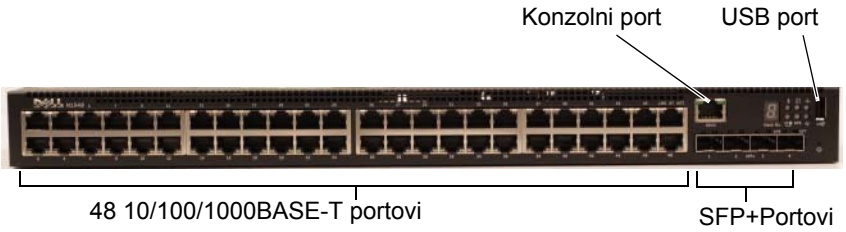
Svi Dell Networking N1500 PoE modeli su 1U prekidači koji mogu da se montiraju u ormare, sa sledećim fizičkimdimenzijama:

- 440,0 x 387,0 x 43,5 mm (Š x D x V).
- 17,3 x 15,2 x 1,7 mm (Š x D x V).

Dell Networking N1500 serija Prednja ploča

Sledeće slike prikazuju prednje ploče modela sa četiri prekidača u Dell Networking N1500 serija.

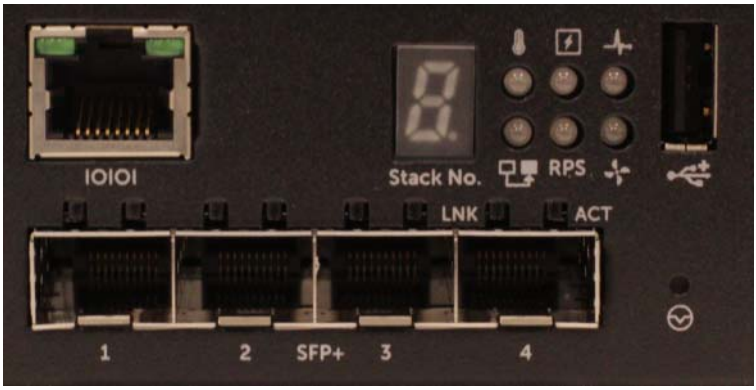
Slika1-1. Dell Networking N1548 sa 48 10/100/1000BASE-T portovima (prednja ploča)



Pored portova za prekidače, prednja ploča svakog modela u Dell Networking N1500 serija uključuje sledeće portove:

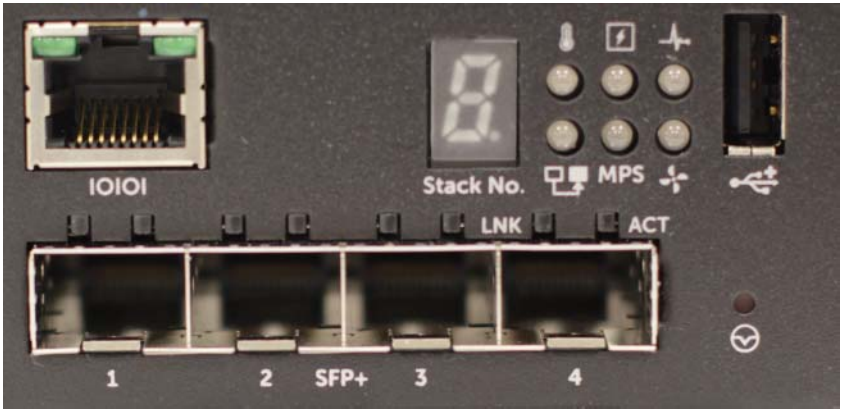
- Konzolni port
- USB port

Slika1-2. Dell Networking N1524 Detaljan prikaz



Prednja Dell Networking N1500 serija ploča prekidača, prikazana u Slika 1-2, ima statusne LED lampice za alarm pregrevanja, unutrašnje napajanje i status stanja sistema u traci na vrhu. Traka na dnu statusnih LED lampica prikazuje glavni stek, status dodatnog napajanja (RPS 720) i status alarma ventilatora.

Slika1-3. Dell Networking N1524P Detaljan prikaz



Prednja Dell Networking N1500P ploča serijskog prekidača, prikazana u Slika 1-3, ima statusne LED lampice za alarm pregrevanja, unutrašnje napajanje i status stanja sistema u traci na vrhu. Traka na dnu statusnih LED lampica prikazuje glavni stek, status modularnog napajanja (MPS 1000) i status alarma ventilatora.

Portovi prekidača

Na Dell Networking N1524/N1524P prednjoj ploči nalaze se 24 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 portovi koji podržavaju automatsko podešavanje brzine, kontrole protoka i dupleksa. Modeli Dell Networking N1500 serija podržavaju četiri SFP+ 10G portove. Dell SFP+ primopredajnici prodaju se posebno.

Na Dell Networking N1548/N1548P prednjoj ploči nalaze se 48 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 portovi koji podržavaju automatsko podešavanje brzine, kontrole protoka i dupleksa. Modeli N1548 N1548P podržavaju četiri SFP+ 10G portove. Dell SFP+ primopredajnici prodaju se posebno.

Portovi za prekidač na prednjoj ploči imaju sledeće karakteristike:

- Prekidač automatski pronalazi razliku između ukrštenih i pravih kablova na RJ-45 portovima i automatski bira MDI ili MDIX konfiguraciju da bi se podudarali sa drugim krajem.
- RJ-45 portovi podržavaju režim punog dupleksa i polu-dupleksa sa brzinama od 10/100/1000 Mbps na standardnom Category 5 UTP kablu, koristeći 10BASE-T, 100BASE-TX i 1000BASE-T tehnologiju. Rad sa 1000BASE-T zahteva da bude omogućeno automatsko podešavanje.
- Četiri SFP+ porta podržavaju SFP+ (SR, LR) primopredajnike i SFP+ bakarne "twinax" (CR) primopredajnike plus SFP primopredajnike koji rade na 1G. SFP+ portovi rade samo u punom dupleks režimu.
- Portovi N1524P/N1548P na prednjoj ploči podržavaju PoE (15,4W) i PoE+ (25,5W).

Konzolni port

Konzolni Dell Networking port nalazi se u desnom delu prednje ploče i obeležen je simbolom IOIOI. Konzolni port daje mogućnost serijske komunikacije, što omogućava komunikaciju korišćenjem RS-232 protokola. Serijski port omogućava direktnu vezu sa prekidačem i omogućava pristup CLI sa terminala konzole koji je povezan sa portom pomoću dostupnog kabla za serijsko povezivanje (sa RJ45 YOST do ženskih DB-9 konektora).

Konzolni port se posebno konfiguriše i može se koristiti kao asinhrona veza od 1200 boda do 115.200 boda.

CLI Dell podržava samo promenu brzine. Podrazumevana je brzina od 9600 boda, 8 data bitova, bez pariteta, 1 dtop bit, bez kontrole protoka.

USB port

USB Dell Networking port nalazi se u desnom delu prednje ploče i obeležen je simbolom . Tip-A, ženski USB port podržava fleš memoriju predviđenu za USB 2.0. Ovaj Dell Networking prekidač može da čita sa fleš memorije ili da upisuje na fleš memoriju koja je formatirana kao FAT-32. Pomoću USB fleš memorije prekopirajte fajlove i slike za konfiguraciju prekidača sa USB fleš memorije na prekidač i obrnuto. USB fleš memorija može se koristiti i za premeštan je i kopiranje fajlova i slika za konfiguraciju sa jednog prekidača na drugi u mreži.

USB port ne podržava nijedan drugi tip USB uređaja.

Dugme za resetovanje

Dugme Dell Networking za resetovanje nalazi se u desnom delu prednje ploče i obeleženo je simbolom . Dugmetu za resetovanje pristupa se kroz mali otvor i omogućava vam da izvršite resetovanje prekidača na fabričko podešavanje. Da biste pristupili dugmetu za resetovanje, umetnite spajalicu ili sličan predmet u mali otvor. Kada se prekidač pokrene nakon resetovanja, on nastavlja sa radom sa poslednjom sačuvanom konfiguracijom. Sve promene koje su napravljene na korišćenoj konfiguraciji koje nisu sačuvane u početnu konfiguraciju pre resetovanja se brišu.

Sistemske LED lampice i lampice portova

Na prednjoj ploči nalaze se svetleće diode (LED) koje pokazuju status veza sa portovima, napajanje, ventilatore, slaganje i status celog sistema.

Dodatne informacije o statusu koji pokazuju LED lampice potražite u *Korisničkom vodiču za konfiguraciju.*

LED glavnog steka i prikaz broja steka

LED Dell Networking glavnog steka nalazi se u desnom delu prednje ploče i obeležen je simbolom . LED glavnog steka pokazuje da li prekidač radi kao glavna jedinica ili kao modul (jedinica u nizu).

Tabela 1-1. LED indikator glavnog steka

LED	Status	Opis
Glavni stek	Svetli zeleno	Glavni stek ili samostalni prekidač
	Isključeno	Modul

Br. steka na ploči se prikazuje broj jedinice za modul. Ako prekidač nije u nizu (drugim rečima, ako je u pitanju stek od jednog prekidača), LED glavnog steka svetli i prikazuje se broj jedinice.

Dell Networking N1500 serija Zadnja ploča

Na sledećim slikama prikazane su zadnje ploče Dell Networking N1500 i N1500P serijski prekidači.

Slika1-4. N1500 serija Zadnja ploča



Slika1-5. N1524P/N1548P Zadnja ploča



Napajanje

OPREZ: Iskopčajte kabl iz izvora napajanja pre nego što uklonite modul za napajanje. Napajanje ne sme biti dovedeno pre postavljanja u kućište.

NAPOMENA: Jedinicu za interno napajanje i ventilatori na N1500 serija prekidačima ne mogu se ukloniti.

Dell Networking N1524 i N1548

PrekidačN1524 ima interno napajanje od 40 W. N1548 ima interno napajanje od 100W. Ako je potrebno dodatno napajanje, povežite Dell Networking RPS720 (nije uključen) u RPS DC IN 14-pinski konektor sa zadnje strane prekidača.

Dell Networking N1524P i N1548P

DellMrežni N1524P i N1548P prekidači imaju interno napajanje od 600 W koje je dovoljno za napajanje maksimalno 17 uređaja pri punoj snazi PoE+ (450W). Za dodatne PoE+ portove, poveziteDell Networking MPS1000 (nije uključen) u MPS DC IN 16-pinski konektor sa zadnje strane prekidača.

NAPOMENA: PoE snaga se dinamički dodeljuje. Nije svim portovima potrebna puna PoE+ snaga.

Ventilacioni sistem

Dva fiksna unutrašnja ventilatora hlade N1500 serija prekidače.

Dell Networking N1500 serija Rezime modela

Tabela 1-2. N1500 serija Rezime modela

Ime modela za marketinške svrhe	Opis	Jedinica za napajanje	Regulatorni broj modela	Regulatorni broj tipa
Dell Networking N1524	24x1G/4x10G SFP+ portovi	40W	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	24x1G PoE+/4x10G SFP+ portovi	600W	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	48x1G/4x10G SFP+ portovi	100W	E15W	E15W002
Dell Networking N1548P	48x1G PoE+/4x10G SFP+ portovi	600W	E16W	E16W002

Dell Networking N1500 serija Instalacija

Priprema lokacije

N1500 serija prekidači mogu da se postave u standardni ormar veličine 48,26 cm (19 inča) ili da se stave na ravnu površinu.

Vodite računa da izabrana lokacija gde se vrši instalacija ispunjava sledeće uslove:

- **Napajanje** — Prekidač treba da bude blizu lako dostupne utičnice za naizmeničnu struju 100–240 V, 50–60 Hz.
- **Slobodan prostor** — Mora biti dovoljno prostora sa prednje i sa zadnje strane da bi korisnik mogao da pristupi. Napravite prostor za kablove, priključke za napajanje i ventilaciju.
- **Kablovi** — Kablovi moraju biti postavljeni tako da se izbegnu izvori električnog ometanja, poput radio predajnika, pojačivača signala, dalekovoda i fluorescentne rasvete.
- **Temperatura u prostoriji** — Opseg temperature u prostoriji u kojoj radi prekidač je od 0 do 45ºC (32 do 113ºF) pri relativnoj vlažnosti vazduha do 95 procenata, bez kondenzacije.

NAPOMENA: Smanjite maksimalnu temperaturu za 1°C (1,8°F) na 300 m (985 stopa) iznad 900m (2955 stopa).

- **Relativna vlažnosti vazduha** — Relativna vlažnost vazduha za rad je od 8% do 85% (bez kondenzacije) sa maksimalnim povećanjem vlažnosti od 10% na sat.

Otpakivanje N1500 serija prekidača

Sadržaj paketa

Prilikom otpakivanja svakog prekidača, proverite da li paket sadrži sledeće stavke:

- Jedan prekidač Dell Networking
- Jedan ženski kabl od RJ-45 do DB-9
- Jedan komplet za montažu u ormaru: dva nosača, zavrtnji i cilindrične navrtke
- Jedan komplet samolepljivih gumenih podmetača za samostalnu konfiguraciju (uključena su četiri podmetača)

Postupak otpakivanja

NAPOMENA: Pre otpakivanja prekidača proverite kutiju i odmah prijavite sve tragove oštećenja.

1. Stavite kutiju na čistu, ravnu površinu i presecite sve trake koje su obezbeđivale kutiju.
2. Otvorite kutiju ili uklonite njen gornji deo.
3. Pažljivo izvadite prekidač iz kutije i stavite ga na sigurnu i čistu površinu.
4. Uklonite svu ambalažu.
5. Proverite da li na proizvodu i priboru ima oštećenja.

Montaža prekidača N1500 serija u ormar

UPOZORENJE: Pročitajte bezbednosne informacije u *Bezbednosne i regulatorne informacije* kao i bezbednosne informacije za druge prekidače koje se priključuju u prekidač ili koji služe za njegovu podršku.

Priključak za napajanje naizmeničnom strujom nalazi se na zadnjoj ploči prekidača.

Montaža u ormar

UPOZORENJE: Nemojte koristiti komplete za montažu u ormar za postavljanje prekidača da visi ispod stola, ili za postavljanje na zidu.

OPREZ: Iskopčajte sve kablove iz prekidača pre nego što nastavite. Uklonite sve samolepljive podmetače sa donje strane prekidača, ako su zalepljeni.

OPREZ: Kada montirate više prekidača u ormar, montirajte ih odozdo nagore.

1. Postavite dostavljeni nosač za ormar na jednu stranu prekidača, vodeći računa da se otvori za montažu na prekidaču podudaraju sa otvorima na nosaču. Slika 1-6 pokazuje gde treba postaviti nosače.

Slika1-6. Pričvršćivanje nosača



2. Umetnite dostavljene zavrtnje u otvore i pritegnite ih odvijačem.
3. Isto uradite i sa nosačem sa druge strane prekidača.

4 Umetnite prekidač u ormar od 48,26 cm (19 inča), vodeći računa da se otvori za montažu na prekidaču podudaraju sa otvorima na nosaču.

5 Prekidač pričvrstite za ormar ili pomoću zavrtanja za ormar ili pomoću cilindričnih navrtki i osigurajte zavrtnje podloškama (zavisno od vrste ormara koji imate). Prvo pričvrstite zavrtnje na dnu, a zatim i na vrhu.

OPREZ: Vodite računa da dostavljeni zavrtnji za ormar odgovaraju već probušenim otvorima na ormaru.

NAPOMENA: Vodite računa da ventilacioni otvori ne budu začepljeni.

Montaža samostalnog prekidača

NAPOMENA: Preporučujemo montažu prekidača u ormar.

Ako ga ne montirate u ormar, postavite prekidač na ravnu površinu. Neophodno je da ta površina može da izdrži težinu prekidača i njegovih kablova. Prekidač se isporučuje sa četiri samolepljiva gumena podmetača.

1 Zalepite samolepljive gumene podmetače na označena mesta na dnu prekidača.

2 Postavite prekidač na ravnu površinu, i vodite računa da ima dovoljno prostora za ventilaciju, što je oko 5 cm (2 inča) sa obe strane i 13 cm (5 inča) iza.

Slaganje više prekidača

Moguće je složiti najviše četiri N1500 serija prekidača preko SFP+ portova.

NAPOMENA: N1500 serija prekidači podržavaju samo slaganje sa prekidačima iz drugih N15xx serija. Nemojte slagati N1500 serija prekidače sa prekidačima iz N2000, N3000 ili N4000 serije.

Kada se poveže više prekidača preko portova za stekove, oni rade kao jedna jedinica sa maksimalno 192 RJ-45 porta na prednjoj ploči. Stek radi i upravlja se njime kao jednom jedinicom.

NAPOMENA: Ako instalirate *stek* prekidača, složite i povežite stek kablova pre uključivanja na napajanje i konfiguracije. Kada se stek prvi put priključuje na napajanje, prekidači biraju glavni prekidač, koji se može nalaziti na bilo kom mestu u steku. Glavni LED na prednjoj ploči svetli na glavnoj jedinici.

Formiranje steka prekidača

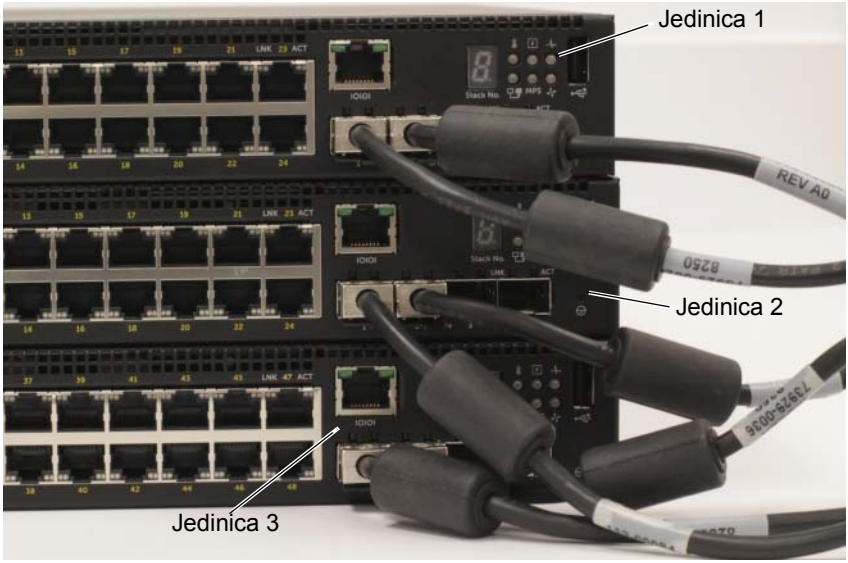
Napravite stek konfiguracijom parova SFP+ portova za slaganje. Ovaj korak treba napraviti na svakom prekidaču koji se slaće pre priključivanja dodatnih jedinica preko SFP+ portova za slaganje na prednjoj ploči prekidača.

NAPOMENA: Portovi steka moraju se konfigurisati u parovima. Ili se Te1/0/1 može konfigurisati sa Te1/0/2, ili Te1/0/3 se može konfigurisati sa Te1/0/4. Nisu dozvoljene drugačije kombinacije.

Slika 1-7 na page 152 prikazuje prekidače povezane u vidu prstena, što je preporučen način povezivanja za stek.

1. Priključite SR, LR, ili CR primopredajnik i kabl ili u SFP+ portove za stek na gornjem prekidaču i u prekidač direktno ispod njega.
2. Ponavljajte ovaj postupak dok ne budu povezani svi uređaji.
3. Koristite dodatne primopredajnik i kabl za povezivanje preostala dva SFP+ porta za stek zajedno tako de se formira oblik prstena.
4. Priključite jedan prekidač na napajanje i ostavite ga de se pokrene (1-2 minuta) pre nego što nastavite. Zatim uključite ostale povezane prekidače po redu, počevši of prekidača koji je direktno povezan na poslednji uključen prekidač, i sačekajte da se svaki prekidač pokrene pre nego što uključite sledeći. Kako se koji prekidač uključi, glavni stek može da preuzme novi kod u novi povezani prekidač i da ga ponovo učita. Sačekajte da se taj postupak završi pre nego što uključite sledeći prekidač na napajanje.

Slika1-7.



Stek u Slika 1-7 povezan je u obliku prstena i ima sledeće fizičke veze između prekidača:

- Levi SFP+ port Te1/0/1 na Jedinici 1 (gornja) povezan je sa desnim SFP+ port Te2/0/2 na Jedinici 2.
- Levi SFP+ port Te2/0/1 na Jedinici 2 (gornja) povezan je sa desnim SFP+ port Te3/0/2 na Jedinici 3.
- Levi SFP+ port Te3/0/1 na Jedinici 3 (gornja) povezan je sa desnim SFP+ port Te1/0/2 na Jedinici 1.

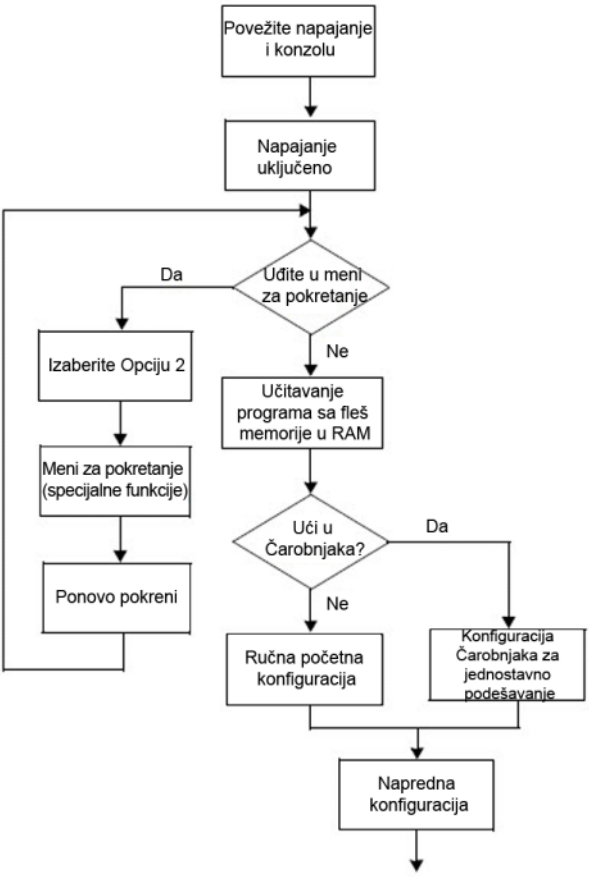
Pomoćna jedinica steka

Stek podržava *Pomoćnu jedinicu* ili rezervnu jedinicu koja preuzima ulogu glavne jedinice ako glavna jedinica u steku bude u kvaru. Čim se utvrdi kvar glavne jedinice u steku, Pomoćna jedinica omogućava upravljanje preko nove glavne jedinice i vrši sinhronizaciju svih ostalih jedinica u steku na trenutnu konfiguraciju. Pomoćna jedinica čuva sinhronizovanu kopiju trenutne konfiguracije za stek. Pomoćna jedinica se automatski bira u steku; međutim, možete koristiti CLI za izbor druge jedinice iz steka da bude Pomoćna jedinica. Pogledajte *Korisnički vodič za konfiguraciju* ili *Vodič za CLI reference* za dodatne informacije.

Pokretanje i konfigurisanje Dell Networking N1500 serija prekidača

Sledeći dijagram toka prikazuje korake koje pravite da biste izvršili početnu konfiguraciju nakon raspakovanja i montaže prekidača.

Slika1-8. Dijagram toka instalacije i konfiguracije



Priključivanje N1500 serija prekidača u terminal

Kada izvršite sva spoljna povezivanja, priključite serijski terminal u prekidač da izvršite konfiguraciju prekidača.

NAPOMENA: Pročitajte Napomene uz izdanje za ovaj proizvod pre nego što nastavite. Možete preuzeti Napomene uz izdanje sa Dell internet stranice za podršku na dell.com/support.

NAPOMENA: Preporučujemo da nabavite najnoviju verziju dokumentacije za korisnike sa Dell internet stranice za podršku na dell.com/support.

Za praćenje i konfiguraciju prekidača pomoću serijske konzole, koristite konzolni port, na prednjoj ploči prekidača (pogledajte Slika 1-1 na page 140) da ga povežete na terminal VT100 ili na računar na kome je instaliran program za emulaciju VT100 terminala. Konzolni port je ugrađen kao konektor za opremu terminala za podatke (DTE).

Za korišćenje konzolnog porta, potrebna je sledeća oprema.

- Terminal kompatibilan sa VT100 ili računar sa serijskim portom na kome je instaliran program za emulaciju VT100 terminala, poput Microsoft HyperTerminal.
- Kabl za serijsko povezivanje (dostavlja se) sa RJ-45 konektorom za konzolni port i DB-9 konektorom za terminal.

Izvršite sledeće korake da priključite terminal u konzolni port prekidača:

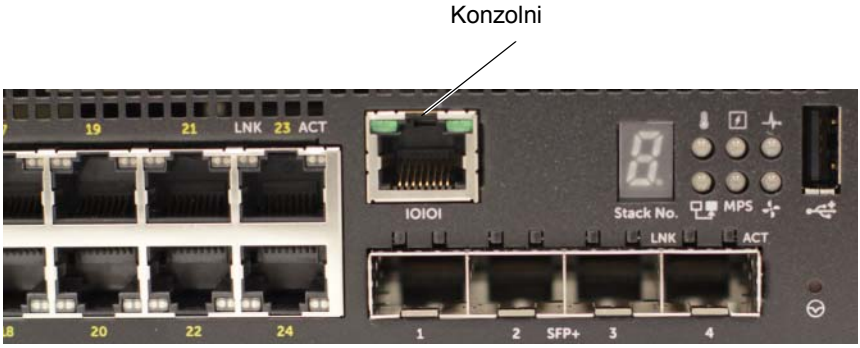
1. Priključite DB-9 konektor na kablu za serijsko povezivanje u terminal ili računar na kome je instaliran program za emulaciju VT100 terminala.
2. Konfigurišite program za emulaciju terminala na sledeći način:
   a. Izaberite odgovarajući serijski port (na primer, COM 1) za priključivanje u konzolu.
   b. Podesite brzinu protoka podataka na 9600 boda.
   c. Podesite format podataka na 8 bita podataka, 1 stop bit, i bez pariteta.
   d. Podesite kontrolu protoka na nulu.
   e. Podesite režim emulacije terminala na **VT100**.

f Izaberite tastere Terminala za Function (fukncija), Arrow (strelica) i Ctrl (kontrola). Vodite računa da se podešavanje vrši za tastere Terminala (ne za tastere za Microsoft Windows).

3 Priključite konektor RJ-45 na kablu direktno u konzolni port na prekidaču. Dell Networking konzolni port se nalazi u desnom delu prednje ploče i označen je simbolom **|O|O|**, kako je prikazano na Slika 1-9 na page 156.

NAPOMENA: Pristup upravljaču steka sa serijske konzole moguće je sa bilo kog serijskog porta preko lokalnog CLI. Podržana je samo jedna sesija na serijskoj konzoli u jednom trenutku.

Slika1-9. N1524P Prednja ploča sa konzolnim portom



Priključivanje prekidača u napajanje

⚠ **OPREZ: Pročitajte bezbednosne informacije u priručniku *Bezbednosne i regulatorne informacije* kao i bezbednosne informacije za druge prekidače koje se priključuju u prekidač ili koji služe za njegovu podršku.**

Svi modeli N1500 serija prekidača imaju jedno unutrašnje napajanje. Priključci za napajanje nalaze se na zadnjoj ploči.

Priključivanje na napajanje jednosmernom i naizmeničnom strujom

1. Proverite da li je konzolni port prekidača priključen u terminal VT100 ili emulator terminala VT100 pomoću ženskog kabla od RJ-45 do DB-9.
2. Pomoću standardnog kabla od 1,5 m (5 stopa) sa uzemljenjem, povežite kabl za napajanje u utičnicu za naizmeničnu struju koja se nalazi na zadnjoj ploči (pogledajte Slika 1-10 na page 158). Modeli serije Dell Networking N1500P zahtevaju kabl za napajanje sa zarezom od C15 do NEMA 5-15P (kupuje se posebno).
3. Priključite kabl za napajanje u uzemljenu utičnicu za naizmeničnu struju.
4. Ako koristite dodatni ili modularni izvor jednosmerne struje, poput Dell Networking RPS720 za prekidače koji nisu PoE ili Dell Networking MPS1000 za PoE prekidače priključite kabl za napajanje jednosmernom strujom u utičnicu za jednosmernu struju koja se nalazi na zadnjoj ploči. Na Slika 1-10 na page 158, dodatni dovod napajanja obeležen je sa RPS na prekidačima N1524 i N1548 . Modularni dovod napajanja obeležen je sa MPS na prekidačima N1524P i N1548P .

Slika1-10. Priključivanje jednosmerne i naizmenične struje u prekidač N1548



Pokretanje prekidača

Ako se uključi napajanje kada je lokalni terminal već priključen, prekidač prolazi kroz automatsko testiranje napajanja (POST). POST se pokreće svaki put kada se ključi prekidač i proverava hardverske komponente kako bi se odredilo da li je prekidač u funkciji pre potpunog pokretanja. Ako POST uoči problem od kritičnog značaja, program se zaustavlja. Ako POST prođe uspešno, na RAMu se učitava validni firmver. POST poruke se prikazuju na terminalu i pokazuju uspeh ili neuspeh testa. Proces pokretanja traje oko 60 sekundi.

Meni **Boot** (Pokretanje) se automatski otvara kada se završi prvi deo POSTa. Za ulaz u meni **Boot** (Pokretanje), kada dobijete uputstvo, izaberite opciju 2 u meniju. U meniju **Boot** (Pokretanje) možete izvršavati zadatke vezane za konfiguraciju, kao što je resetovanje sistema na fabrički podrazumevano, aktiviranje rezervne slike ili vraćanje lozinke. Više informacija o funkcijama menija **Boot** (Pokretanje), potražite u *Vodič za CLI reference*.

Početna konfiguracija

Procedura početne konfiguracije zasniva se na sledećim pretpostavkama:

- Prekidač Dell Networking nema sačuvanu konfiguraciju.
- Prekidač Dell Networking se uspešno pokrenuo.
- Veza sa konzolom je uspostavljena i pojavljuje se upit **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** na ekranu ekvivalenta terminala VT100.

Početna konfiguracija prekidača vrši se preko konzolnog porta. Nakon početne konfiguracije možete upravljate prekidačem sa već povezanog konzolnog porta ili daljinski, preko interfejsa definisanog tokom početnog konfigurisanja.

NAPOMENA: Prekidač nije konfigurisan sa podrazumevanim korisničkim imenom, lozinkom ili IP adresom.

Pre početne konfiguracije prekidača, nabavite potrebne informacije od svog administratora mreže.

- IP adresa koja se dodeljuje upravljačkom interfejsu.
- IP podmrežna maska za mrežu.
- IP adresa podrazumevanog mrežno prolaza upravljačkog interfejsa.

Takođe, prekidač se može konfigurisati i da se pokrene pomoću DHCPa i da automatski dobije IP adresu i podmrežnu masku. Ova podešavanja su neophodna da bi se omogućilo daljinsko upravljanje prekidačem preko Telneta (Telnet klijenta) ili HTTP (veb pregledač).

Omogućavanje daljinskog upravljanja

Na Dell Networking N1500 serija prekidačima koristite bilo koje portove prekidača na prednjoj ploči za upravljanje u okviru opsega. Podrazumevano, svi portovi prekidača su članovi VLAN 1.

Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje uključuje upite za konfiguraciju informacija o mreži za VLAN 1 interfejs na N1500 serija prekidaču. Možete dodeliti statičku IP adresu i podmrežnu masku ili omogućiti DHCP i omogućiti mrežnom DHCP serveru da dodeli informacije.

Pogledajte *Vodič za CLI reference* za informacije o CLI komandama koje koristite za konfiguraciju informacija o mreži.

Procedura početne konfiguracije

Izvršite početnu konfiguraciju pomoću **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** ili pomoću CLI. Čarobnjak se automatski pokreće kada je prazan fajl za konfiguraciju prekidača. Moguće je izaći iz čarobnjaka u bilo kom trenutku unosom [ctrl+z], ali biće odbačena sva podešavanja konfiguracije i prekidač koristi podrazumevane vrednosti.

NAPOMENA: Ako ne pokrenete **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** ili ne odgovorite na upit Čarobnjaka za jednostavno početno podešavanje u roku od 60 sekundi, prekidač ulazi u CLI režim. Resetujte prekidač sa praznom početnom konfiguracijom da biste vratili **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje**.

Dodatne informacije o vršenju početne konfiguracije pomoću CLI, pogledajte *Vodič za CLI reference*. Ovaj *Vodič za početak upotrebe* pokazuje kako se koristi **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** za početnu konfiguraciju prekidača. Čarobnjak podešava sledeću konfiguraciju na prekidaču:

- Utvrđuje početni privilegovani korisnički nalog sa važećom lozinkom. Čarobnjak konfiguriše jedan privilegovani korisnički nalog tokom podešavanja.
- Omogućava prijavljivanje za CLI i pristup HTTP samo za korišćenje podešavanja lokalne potvrde identiteta.
- Podešava IP adresu za interfejs za usmeravanje VLAN 1, u čijem su sklopu svi portovi u opsegu.
- Podesite SNMP nisku zajednice koju će koristiti SNMP upravljač na datoj IP adresi. Možete odlučiti da preskočite ovaj korak ako se SNMP upravljanje ne koristi za ovaj prekidač.
- Određuje IP adresu sistema upravljanja mrežom ili omogućava pristup upravljanju sa svih IP adresa.
- Konfiguriše IP adresu podrazumevanog mrežnog prolaza za VLAN 1 interfejs.

Primer sesije

Ovaj odeljak opisuje **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** sesiju. U primeru sesije korišćene su sledeće vrednosti:

- SNMP niska zajednice koja će se koristiti je **public**.
- IP adresa sistema za upravljanje mrežom (NMS) je **10.1.2.100**.
- Korisničko ime je **admin**, a lozinka **admin123**.
- IP adresa interfejsa za usmeravanje VLAN 1 je **10.1.1.200** sa podmrežnom maskom **255.255.255.0**.
- Podrazumevani mrežni prolaz je **10.1.1.1**

Čarobnjak za podešavanje konfiguriše početne vrednosti kako su definisane iznad. Kada se završi čarobnjak, prekidač je konfigurisan na sledeći način:

- SNMPv2 je omogućen, a niska zajednice je podešena kako je definisano iznad. SNMPv3 je podrazumevano onemogućen.
- Korisnički nalog za administratora je podešen kako je definisano.
- Sistem za upravljanje mrežom je konfigurisan. Sa upravljačke stanice možete pristupiti interfejsima SNMP, HTTP i CLI. Možete i izabrati da dozvolite da se sa svih IP adresa pristupa ovim upravljačkim interfejsima biranjem (0.0.0.0) IP adrese.
- IP adresa je konfigurisana za interfejs za usmeravanje VLAN 1.
- Adresa podrazumevanog mrežnog prolaza je konfigurisana.

NAPOMENA: U primeru ispod, moguće korisničke opcije i podrazumevane vrednosti su priložene u [ ]. Ako pritisnete <Enter> bez definisanih opcija, prihvata se podrazumevana vrednost. Tekst za pomoć nalazi se u zagradama.

Primer konzole Dell čarobnjaka za jednostavno podešavanje

Sledeći primer sadrži niz upita i odgovora povezanih sa pokretanjem primera sesije **Dell Čarobnjaka za jednostavno podešavanje** koristeći vrednosti unosa navedene ispod.

Kada se završi POST na prekidaču, i kada se prekidač pokrene, pojavljuje se sledeći dijalog:

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts. (For
   more information on setting up an SNMP version 1 or
   3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

NAPOMENA: Ako je konfigurisan, podrazumevani nivo pristupa je podešen na najviši mogući pristup za SNMP upravljački interfejs. Prvo se aktivira samo SNMPv2. SNMPv3 se onemogućava dok se ne vratite da konfigurišete bezbednosni pristup za SNMPv3 (npr. ID motora, prikaz, itd.).

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

```
Applying Interface configuration, please wait...
```

Sledeći koraci

Kada završite početnu konfiguraciju opisanu o ovom poglavlju, povežite sve portove prekidača sa prednje ploče u proizvodnu mrežu za daljinsko upravljanje u opsegu.

Ako je DHCP konfigurisan za IP adresu upravljačkog interfejsa VLAN 1, interfejs zahteva svoju IP adresu sa DHCP servera na mreži. Za pronalaženje dinamičke IP adrese koristite priključak u konzolni port za izdavanje sledeće komande:

- Za interfejs za usmeravanje VLAN 1, unesite **show ip interface vlan 1**.

Za pristup Dell OpenManage interfejsu administratora prekidača, unesite IP adresu VLAN 1 upravljačkog interfejsa u polje za adresu veb pregledača. Za pristup daljinskog upravljanja CLI, unesite IP adresu VLAN 1 upravljačkog interfejsa u Telnet ili SSH klijent. Ili možete da nastavite sa korišćenjem konzolnog porta za lokalni pristup CLI prekidaču.

N1500 serija prekidač podržava osnovne funkcije prekidača kao što su VLAN i protokol razapinjućeg stabla. Koristite upravljački interfejs na internetu ili CLI za konfiguraciju funkcija koje zahteva vaša mreža. Informacije o načinu konfiguracije funkcija prekidača pogledajte u *Korisničkom vodiču za konfiguraciju* ili *Vodiču za CLI reference* koji su dostupni na sajtu za podršku: dell.com/support.

NOM informacije (samo u Meksiku)

Date su sledeće informacije o uređaju koji je opisan u ovom dokumentu, u skladu sa zahtevima zvaničnih standarda države Meksiko (NOM):

Tabela 1-3. NOM informacije

Potrebne informacije	Detalji
Izvoznik:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
Uvoznik:	Dell Inc. de México, S.A. de C.V Paseo de la Reforma 2620 - 11^{o} Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Slati u:	Dell Inc. de México, S.A. de C.V al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Priključni napon:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100V–240 VAC
Frekvencija:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50–60 Hz
Maksimalna potrošnja struje u stabilnom stanju:	N1524: • 110V struja: ~0,48A • 220V struja: ~0,37A N1524P: • 110V struja: ~5,24A • 220V struja: ~2,63A N1548: • 110V struja: 0,42A • 220V struja: 0,4A

Tabela 1-3. NOM informacije *(nastavljeno)*

Potrebne informacije	Detalji
	N1548P: • 110V struja: ~5,23A • 220V struja: ~2,76A **NAPOMENA:** Vrednosti struje prikazane ovde odnose se na potrošnju jedne jedinice.

Dell Networking

Conmutador N1500 Series

Guía de introducción

Modelos normativos: N1524, N1524P, N1548, N1548P



Notas, precauciones y avisos

NOTA: Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el sistema.

PRECAUCIÓN: Un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, e informa de cómo evitar el problema.

AVISO: Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

Copyright© 2015 Dell, Inc. Todos los derechos reservados. Este producto está protegida por las leyes de propiedad intelectual y de copyright internacionales y de EE. UU. Dell™ y el logotipo de Dell son marcas comerciales de Dell Inc. en los Estados Unidos y/o en otras jurisdicciones. El resto de marcas y nombres que se mencionan en este documento pueden ser marcas comerciales de sus respectivas compañías.

2015-05 N/P M25TN Rev. A00

Contenido

1 Introducción 172

2 Dell Networking N1500 Series Descripción general 172

3 Descripción general del hardware 173

Panel frontal de Dell Networking N1500 Series . . . 173

Puertos del conmutador 175

Puerto de consola. 176

Puerto USB 176

Botón de reinicio 176

Indicadores LED del puerto y del sistema 177

LED de unidad maestra de la pila y pantalla de número de pila. 177

Panel posterior de Dell Networking N1500 Series . . 178

Suministros de energía 178

Sistema de ventilación 179

Resumen del modelo Dell Networking N1500 Series 179

4 Instalación de Dell Networking N1500 Series 180

Preparación del sitio. 180

Desembalaje del conmutador N1500 Series **181**
Contenido del paquete 181
Pasos para el desembalaje 181

Montaje del conmutador N1500 Series en el rack . . . **182**
Instalación en un rack 182
Instalación como conmutador independiente . . . 183

Apilamiento de varios conmutadores **184**
Creación de una pila de conmutadores 184

5 Instalación y configuración del conmutador Dell Networking N1500 Series 187

Conexión de un conmutador N1500 Series a un terminal **188**

Conexión de un conmutador a una fuente de alimentación **190**
Conexión de la alimentación de CA y CC 190

Inicio del conmutador **191**

Cómo ejecutar la configuración inicial **192**
Activación de la administración remota 192
Procedimiento para la configuración inicial . . . 193
Sesión de ejemplo 194
Ejemplo de consola Dell Easy Setup Wizard . . . 195
Próximos pasos:. 198

6 Información de la NOM (solo para México) 199

Introducción

Este documento proporciona información básica acerca los conmutadores Dell Networking N1500 Series, incluyendo cómo instalar el conmutador y realizar la configuración inicial. Para obtener información acerca de cómo configurar y supervisar las características del conmutador, consulte la *Guía de configuración del usuario*, disponible en el sitio web de asistencia de Dell dell.com/support para ver las últimas actualizaciones sobre documentación y firmware.

Este documento consta de las secciones siguientes:

- Dell Networking N1500 Series Descripción general
- Descripción general del hardware
- Instalación de Dell Networking N1500 Series
- Instalación y configuración del conmutador Dell Networking N1500 Series
- Información de la NOM (solo para México)

NOTA: Se recomienda encarecidamente a los administradores del conmutador que mantengan los conmutadores Dell Networking con la última versión de su sistema operativo. Dell Networking mejora constantemente las características y funciones del sistema operativo de Dell basándose en las opiniones de ustedes, los clientes. Para la infraestructura crítica, se recomienda realizar una presentación previa de la nueva versión en una parte que no sea crítica de la red con el fin de verificar la configuración y el funcionamiento de la red con la nueva versión del SO de Dell.

Dell Networking N1500 Series Descripción general

Los conmutadores Dell Networking N1500 Series son conmutadores Ethernet apilables de 1 gigabit de nivel 2/3 e incluyen los siguientes modelos:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Descripción general del hardware

Esta sección contiene información sobre las características de los dispositivos y las configuraciones de hardware modulares para los conmutadores Dell Networking N1500 Series.

Todos los modelos Dell Networking N1500 que no son PoE son conmutadores montables en rack de 1U con las dimensiones físicas siguientes:

- 440 x 257 x 43,5 mm (anchura x profundidad x altura).
- 17,3 x 10,1 x 1,7 pulgadas (anchura x profundidad x alto).

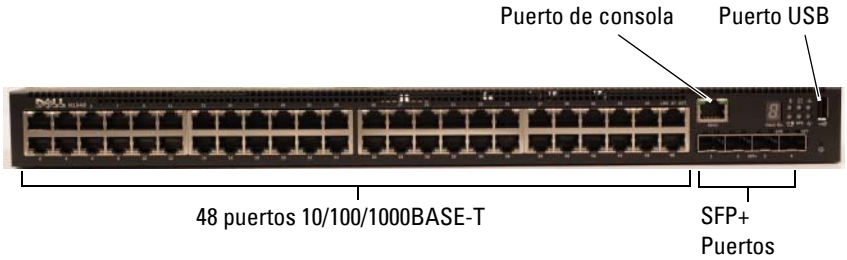
Todos los modelos Dell Networking N1500 PoE son conmutadores montables en rack de 1U con las dimensiones físicas siguientes:

- 440 x 387 x 43,5 mm (anchura x profundidad x altura).
- 17,3 x 15,2 x 1,7 pulgadas (anchura x profundidad x alto).

Panel frontal de Dell Networking N1500 Series

Las siguientes imágenes muestran los paneles frontales de los cuatro modelos de conmutadores del Dell Networking N1500 Series.

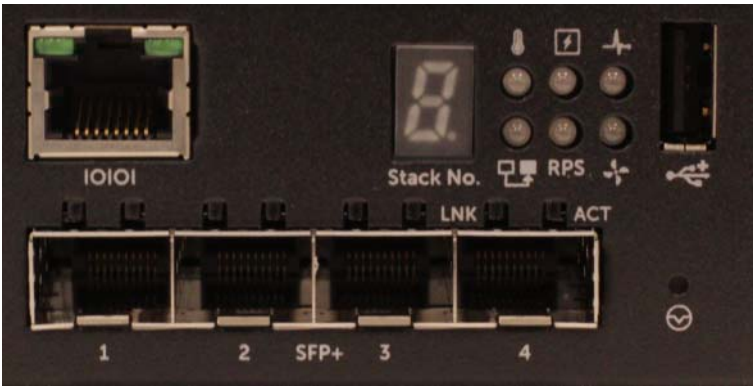
Ilustración 1-1. Dell Networking N1548 con 48 puertos 10/100/1000BASE-T (panel frontal)



Además de los puertos del conmutador, el panel frontal de cada modelo del Dell Networking N1500 Series incluye los siguientes puertos:

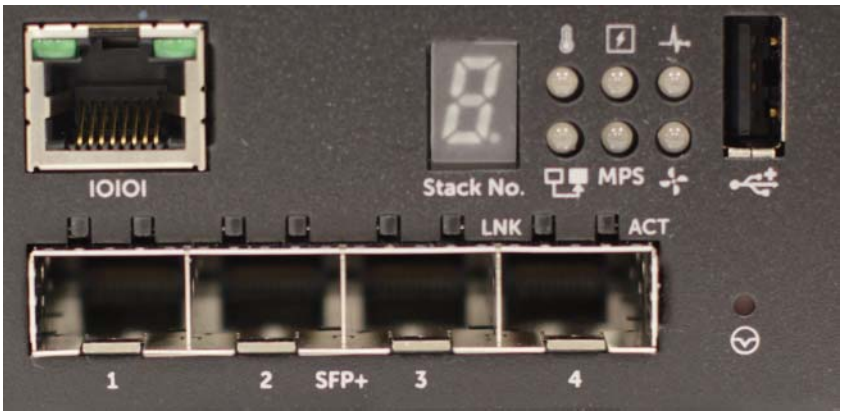
- Puerto de consola
- Puerto USB

Ilustración 1-2. Primer plano de Dell Networking N1524



El panel frontal del conmutador Dell Networking N1500 Series, como se muestra en la Ilustración 1-2, dispone de indicadores LED de estado de alarma de exceso de temperatura, alimentación interna y el estado del sistema en la fila superior. La fila inferior de LED de estado muestra el maestro de la pila, el estado de la fuente de alimentación redundante (RPS 720) y el estado de la alarma del ventilador.

Ilustración 1-3. Primer plano de Dell Networking N1524P



El panel frontal del Dell Networking N1500P Series, según se muestra en la Ilustración 1-3, tiene indicadores LED del estado de la alarma de exceso de temperatura y el estado de la alimentación interna y la condición del sistema en la fila superior. La fila inferior de LED de estado muestra el maestro de la pila, el estado del suministro de energía modular (MPS 1000) y el estado de la alarma del ventilador.

Puertos del conmutador

El panel frontal del Dell Networking N1524/N1524P proporciona 24 puertos RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T que admiten la negociación automática de velocidad, control de flujo y modo dúplex. Los modelos Dell Networking N1500 Series admiten cuatro puertos 10G SFP +. Los transceptores SFP+ homologados por Dell se venden por separado.

El panel frontal del Dell Networking N1548/N1548P proporciona 48 puertos RJ-45 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T que admiten la negociación automática de velocidad, control de flujo y modo dúplex. El N1548/N1548P admite cuatro puertos 10G SFP +.Los transceptores SFP+ homologados por Dell se venden por separado.

Los puertos de conmutador del panel frontal tienen las siguientes características:

- El conmutador detecta automáticamente la diferencia entre los cables cruzados y directos en puertos RJ-45 y selecciona automáticamente la configuración de MDI o MDIX para que coincida con el otro extremo.
- Los puertos RJ-45 admiten velocidades de 10/100/1000 Mbps en modo dúplex completo y semidúplex con cables estándar de categoría 5 UTP usando tecnologías de 10BASE-T, 100BASE-TX y 1000BASE-T. El funcionamiento de 1000BASE-T requiere la negociación automática para estar habilitado.
- Los cuatro puertos SFP+ admiten transceptores SFP+ (SR, LR) y transceptores SFP+ de cobre Twinaxial (CR) además de transceptores SFP que operan a 1 G. Los puertos SFP+ funcionan solamente en modo de dúplex completo.
- Los puertos del panel frontal N1548P/N1524P admiten PoE (15,4W) y PoE+ (25,5W).

Puerto de consola

El puerto de consola Dell Networking se encuentra en el lado derecho del panel frontal y está etiquetado con un símbolo IOIOI. El puerto de la consola proporciona funciones de comunicación serie que permiten la comunicación mediante el protocolo RS-232. El puerto serie ofrece una conexión directa al conmutador y le permite acceder a la CLI desde un terminal de consola conectado al puerto a través del cable de serie proporcionado (con YOST RJ-45 a conectores DB-9 hembra).

El puerto de la consola se configura por separado y se puede ejecutar como un enlace asincrónico desde 1200 baudios a 115.200 baudios.

La CLI de Dell solamente admite el cambio de la velocidad. Los valores predeterminados son velocidad de 9600 baudios, 8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de parada, sin control de flujo.

Puerto USB

El puerto USB de Dell Networking está ubicado en el lado derecho del panel frontal y está etiquetado con un símbolo ⇐. El puerto USB hembra de tipo A admite unidades de memoria flash compatibles con USB 2.0. El conmutador Dell Networking puede leer o escribir en una unidad flash formateada como FAT 32. Utilice una unidad flash USB para copiar los archivos de configuración del conmutador e imágenes entre la unidad flash USB y el conmutador. La unidad flash USB también se puede usar para mover y copiar archivos de configuración e imágenes desde un conmutador a otros conmutadores de la red.

El puerto USB no es compatible con ningún otro tipo de dispositivo USB.

Botón de reinicio

El botón de reinicio de Dell Networking está situado en el lado derecho del panel frontal y está etiquetado con un símbolo ⊖. Al botón de reinicio se accede a través del orificio y le permite realizar un reinicio completo del conmutador. Para utilizar el botón de reinicio, inserte un clip de papel desdoblado o una herramienta similar en el orificio. Cuando el conmutador finaliza el proceso de arranque después del reinicio, se reanuda el funcionamiento con la configuración guardada más recientemente. Los cambios realizados en la configuración en ejecución que no se guarden en la configuración de inicio antes del reinicio se pierden.

Indicadores LED del puerto y del sistema

El panel frontal contiene indicadores LED que muestran el estado de los enlaces de puertos, las fuentes de alimentación, los ventiladores, el apilamiento y el estado general del sistema.

Para obtener más información sobre el estado que indican los LED, consulte la *Guía de configuración del usuario.*

LED de unidad maestra de la pila y pantalla de número de pila

El LED de la unidad maestra de la pila del Dell Networking se encuentra en el lado derecho del panel frontal y está etiquetado con un símbolo . El LED de la unidad maestra de la pila indica si el conmutador está funcionando como unidad maestra o como un miembro de la pila.

Tabla 1-1. Indicador LED de unidad maestra de la pila

LED	Status	Descripción
Unidad maestra de la pila	Verde fijo	Unidad maestra de la pila o conmutador independiente
	Apagado	Miembro de la pila

El panel de la pila Nº muestra el número de la unidad para el miembro de la pila. Si un conmutador no es parte de una pila (en otras palabras, es una pila de un conmutador), se ilumina el LED de la unidad maestra de la pila y se muestra el número de la unidad.

Panel posterior de Dell Networking N1500 Series

Las siguientes imágenes muestran los paneles posteriores de los conmutadores Dell Networking N1500 y N1500P Series.

Ilustración 1-4. Panel posterior de la matriz N1500 Series



Ilustración 1-5. Panel posterior de N1524P/N1548P



Suministros de energía

PRECAUCIÓN: Retire el cable de alimentación de las fuentes de alimentación antes de extraer el módulo de la fuente de alimentación. La alimentación no debe estar conectada antes de la inserción en el chasis.

NOTA: La unidad de fuente de alimentación interna y los ventiladores de los conmutadores N1500 Series no son extraíbles.

Dell Networking N1524 y N1548

El conmutador N1524 tiene una fuente de alimentación interna de 40 vatios. El N1548 tiene una fuente de alimentación interna de 100W. Para los requisitos de alimentación redundante, conecte un Dell Networking RPS720 (no se incluye) al conector RPS DC IN de 14 patas situado en la parte posterior del conmutador.

Dell Networking N1524P y N1548P

Los conmutadores Dell Networking N1524P y N1548P poseen una fuente de alimentación interna de 600 vatios que alimenta hasta 17 en dispositivos con una potencia completa PoE+ (450 W). Para disponer de más puertos PoE+, conecte un Dell Networking MPS1000 (no se incluye) al conector MPS DC IN de 16 patas de la parte posterior del conmutador.

NOTA: La alimentación PoE se asigna dinámicamente. No todos los puertos requieren la potencia completa PoE+.

Sistema de ventilación

Dos ventiladores internos fijos sirven para enfriar los conmutadores N1500 Series.

Resumen del modelo Dell Networking N1500 Series

Tabla 1-2. N1500 Series Resumen del modelo

Nombre del modelo de marketing	Descripción	Unidad de fuente de alimentación	Número de modelo normativo	Número de tipo normativo
Dell Networking N1524	Puertos SFP+ 24x1G/4x10G	40 W	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	Puertos SFP+ 24x1G PoE+/4x10G	600W	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	Puertos SFP+ 48x1G/4x10G	100W	E15W	E15W002
Dell Networking N1548P	Puertos SFP+ 48x1G PoE+/4x10G	600W	E16W	E16W002

Instalación de Dell Networking N1500 Series

Preparación del sitio

Los conmutadores N1500 Series se pueden montar en un rack estándar de 48,26 cm (19 pulgadas) o se pueden colocar sobre una superficie plana.

Asegúrese de que la ubicación elegida para la instalación cumpla con los requisitos siguientes:

- **Alimentación**: el conmutador se instala cerca de una toma de fácil acceso de 100-240 V CA y 50-60 Hz.
- **Distancia de separación:** existe una distancia adecuada de separación entre la parte anterior y posterior para dar acceso al operador. Deje distancia de separación para realizar la conexión de cables, alimentación y ventilación.
- **Conexión de cables:** los cables se enrutan para evitar ruidos eléctricos como transmisores de radio, amplificadores de difusión, líneas eléctricas o dispositivos de iluminación fluorescente.
- **Temperatura ambiente**: la temperatura ambiente de funcionamiento del conmutador es de 0 a 45 ºC (de 32 a 113 ºF) a una humedad relativa de hasta el 95%, sin condensación.

NOTA: Por encima de los 900 m (2955 pies), la temperatura máxima se reduce en 1 °C (1,8 °F) por cada 300 m (985 pies).

- **Humedad relativa**: la humedad relativa de funcionamiento es del 8% al 85% (sin condensación) con una gradación de humedad máxima del 10% por hora.

Desembalaje del conmutador N1500 Series

Contenido del paquete

Al desembalar cada conmutador, asegúrese de que los siguientes elementos están incluidos:

- Un conmutador Dell Networking
- Un cable hembra URJ-45 a DB-9
- Un kit de montaje: dos soportes de montaje, pernos y tuercas prisioneras
- Un conjunto de almohadillas de goma autoadhesivas para instalar una configuración sin motarlo en un rack (se incluyen cuatro)

Pasos para el desembalaje

NOTA: Antes de desembalar el conmutador, revise el paquete e informe de cualquier daño evidente inmediatamente.

1. Coloque el paquete en una superficie plana y limpia y corte todas las cintas que lo sujetan.
2. Abra el paquete o quite la parte superior del mismo.
3. Saque el conmutador del paquete con mucho cuidado y colóquelo en una superficie limpia y segura.
4. Retire todo el material de embalaje.
5. Revise el producto y los accesorios para ver si han sufrido daños.

Montaje del conmutador N1500 Series en el rack

ADVERTENCIA: Lea la información de seguridad del documento *Información reglamentaria y de seguridad*, así como la información de seguridad de los otros conmutadores que están conectados o asociados al conmutador.

El conector de alimentación de CA se encuentra en el panel posterior del conmutador.

Instalación en un rack

AVISO: No utilice los kits de montaje en rack para instalar el conmutador suspendido bajo una mesa o escritorio, ni para fijarlo a la pared.

PRECAUCIÓN: Desconecte todos los cables del conmutador antes de continuar. Extraiga las almohadillas autoadhesivas de la parte inferior del conmutador, si se han colocado.

PRECAUCIÓN: Cuando monte varios conmutadores en un rack, empiece desde abajo.

1. Coloque el soporte de montaje en rack suministrado en un lateral del conmutador y asegúrese de que los orificios de montaje del conmutador coinciden con los orificios de montaje del soporte de montaje en rack. La Ilustración 1-6 muestra dónde deben montarse los soportes.

Ilustración 1-6. Fijación de los soportes



2. Inserte los pernos suministrados en los orificios de montaje en rack y apriételos con un destornillador.
3. Repita el proceso con el soporte de montaje en rack del otro lado del conmutador.

4 Inserte el conmutador en el rack de 48,26 cm (19 pulgadas) y asegúrese de que los orificios de montaje en rack del conmutador coinciden con los orificios de montaje del rack.

5 Fije el conmutador en el rack con los pernos o bien con las tuercas prisioneras, sus pernos y arandelas (según el tipo de rack del que disponga). Apriete primero los pernos de la parte inferior y después los de la parte superior.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de que los pernos del rack incluidos son los adecuados para los orificios de rosca del rack.

NOTA: Asegúrese de que los orificios de ventilación no están obstruidos.

Instalación como conmutador independiente

NOTA: Se recomienda montar el conmutador en un rack.

Coloque el conmutador en una superficie plana si no va a instalarlo en un estante. La superficie debe poder soportar el peso del conmutador y de los cables. El conmutador se suministra con cuatro almohadillas de goma autoadhesivas.

1 Fije las almohadillas de goma autoadhesivas en cada una de las zonas marcadas de la parte inferior del conmutador.

2 Coloque el conmutador en una superficie plana y asegúrese de que dispone de la ventilación correcta dejando 5 cm (2 pulgadas) a cada lado y 13 cm (5 pulgadas) en la parte posterior.

Apilamiento de varios conmutadores

Se pueden apilar hasta cuatro conmutadores N1500 Series mediante los puertos SFP+.

NOTA: Los conmutadores N1500 Series solo se pueden apilar con otros conmutadores de la serie N15xx. No apile conmutadores N1500 Series con conmutadores de las series N2000, N3000 o N4000.

Cuando hay varios conmutadores conectados utilizando los puertos de pila, todos funcionan como una unidad única con hasta 192 puertos RJ-45 del panel frontal. La pila funciona y se administra como una sola entidad.

NOTA: Si está instalando una *pila* de conmutadores, ensamble y cablee la pila antes de encenderla y configurarla. Cuando se enciende una pila por primera vez, los conmutadores eligen el conmutador que debe actuar como maestro, que puede ocupar cualquier posición de la pila. El LED principal del panel frontal se ilumina en la unidad maestra.

Creación de una pila de conmutadores

Cree una pila mediante la configuración de pares de puertos SFP+ como apilamiento. Este paso debe realizarse en cada conmutador que se vaya a apilar antes de conectar unidades adyacentes con los puertos de apilación del SFP+ en el panel frontal del conmutador.

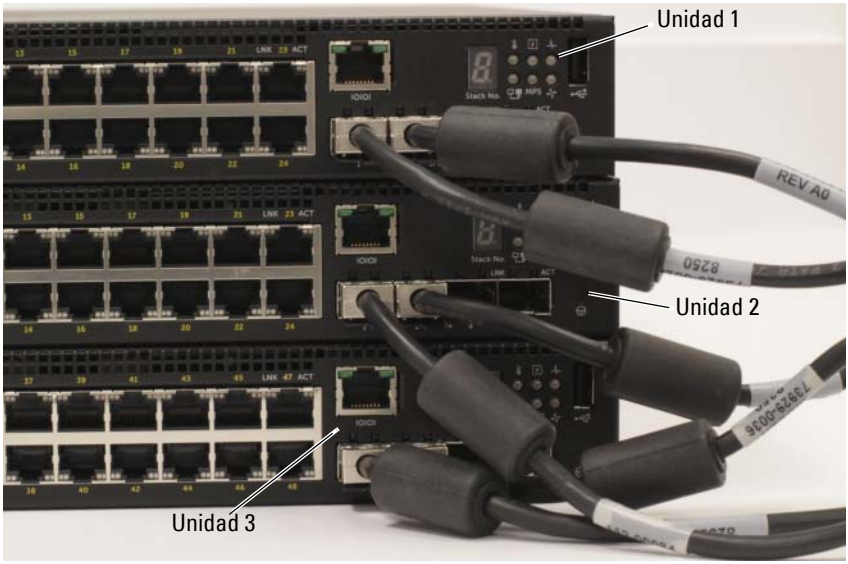
NOTA: Los puertos de la pila deben configurarse en pares. Se puede configurar Te1/0/1 con Te1/0/2 o Te1/0/3 con Te1/0/4. No se permiten otras combinaciones.

La Ilustración 1-7 de la página 185 muestra los conmutadores conectados en una topología de anillo, que es la topología recomendada para una pila.

1. Conecte un transceptor SR, LR o CR y cable en cualquiera de los puertos de apilación del SFP+ de la parte superior del conmutador y en el conmutador inmediatamente inferior.
2. Repita este proceso hasta que todos los dispositivos estén conectados.
3. Utilice transceptores adicionales y un cable para conectar a los dos puertos de apilación del SFP+ restantes de modo que se ensamble una topología de anillo.

4 Encienda un conmutador y deje que arranque completamente (de 1 a 2 minutos) antes de continuar. A continuación encienda cada uno de los conmutadores conectados en secuencia, comenzando con el conmutador conectado directamente al conmutador más reciente y deje que cada conmutador se inicie completamente antes de encender el próximo. Conforme se encienda cada conmutador, el maestro de la pila puede descargar un nuevo código en el último conmutador encendido y volver a cargarlo. Espere hasta que este proceso se complete antes de encender el conmutador adyacente.

Ilustración 1-7.



La pila de la Ilustración 1-7 está conectada en una topología de anillo y tiene las siguientes conexiones físicas establecidas entre los conmutadores:

- El puerto SFP+ izquierdo Te1/0/1 de la unidad 1 (superior) está conectado al puerto SFP+ derecho Te2/0/2 de la unidad 2.
- El puerto SFP+ izquierdo Te2/0/1 de la unidad 2 (medio) está conectado al puerto SFP+ derecho Te3/0/2 de la unidad 3.
- El puerto SFP+ izquierdo Te3/0/1 de la unidad 3 (inferior) está conectado al puerto SFP+ derecho Te1/0/2 de la unidad 1.

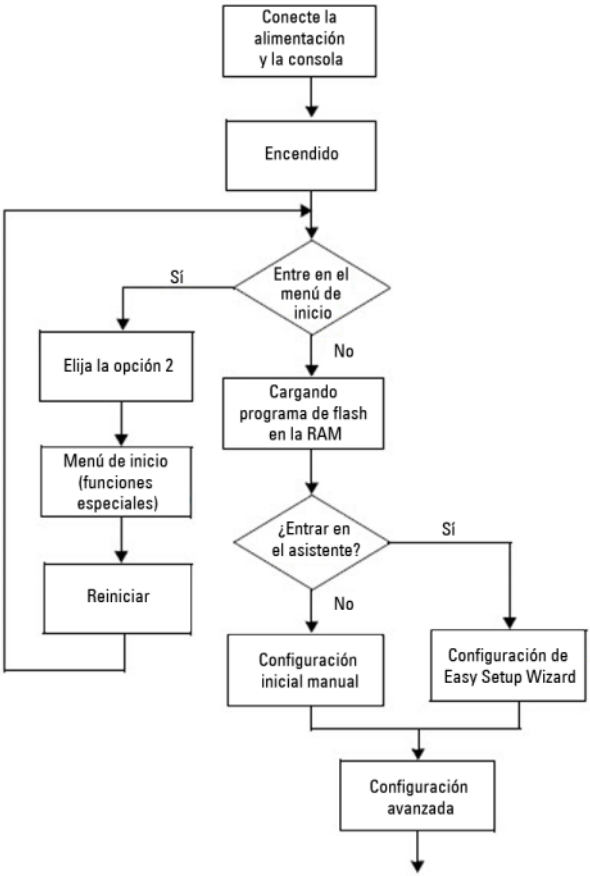
Reserva de apilamiento

La función de apilamiento admite una unidad *de reserva* o de copia de seguridad que asume la función de la unidad principal en caso de que la unidad principal de la pila falle. Tan pronto como se detecte un fallo del maestro de la pila, la unidad de reserva activa el plano de control en la nueva unidad principal y sincroniza el resto de unidades de pilas con la configuración actual. La unidad de reserva mantiene una copia sincronizada de la configuración en ejecución para la pila. La unidad de reserva se selecciona automáticamente en la pila; sin embargo, puede utilizar la CLI para seleccionar otro miembro de la pila como de reserva. Consulte la *Guía de configuración del usuario* o la *Guía de referencia de la CLI* para obtener más información.

Instalación y configuración del conmutador Dell Networking N1500 Series

El siguiente diagrama de flujo proporciona una descripción general de los pasos que debe seguir para realizar la configuración inicial una vez que el conmutador se haya desempaquetado y montado.

Ilustración 1-8. Diagrama de flujo de instalación y configuración



Conexión de un conmutador N1500 Series a un terminal

Una vez realizadas todas las conexiones externas, conecte un terminal serie a un conmutador para configurarlo.

NOTA: Lea las notas de publicación de este producto antes de continuar. Puede descargar las notas de publicación de la página web de asistencia de Dell dell.com/support.

NOTA: Se recomienda descargar la versión más reciente de la documentación del usuario que encontrará en la página web de asistencia de Dell dell.com/support.

Para supervisar y configurar el conmutador por medio de la consola serie, utilice el puerto de la consola del panel frontal del conmutador (véase la Ilustración 1-1 de la página 173) para conectarlo a un terminal VT100 o a un equipo que ejecute el software de emulación de terminal VT100. El puerto de la consola se implementa como un conector DTE (Data Terminal Equipment).

El siguiente equipo es necesario para utilizar el puerto de la consola:

- Terminal compatible con VT100 o un equipo con un puerto serie que ejecute el software de emulación de terminal VT100, como por ejemplo Microsoft HyperTerminal.
- Un cable serie (proporcionado) con un conector RJ-45 para el puerto de la consola y un conector DB-9 para el terminal.

Realice las siguientes tareas para conectar un terminal al puerto de la consola del conmutador:

1. Conecte el conector DB-9 del cable serie al terminal o equipo que ejecute el software de emulación de terminal VT100.
2. Configure el software de emulación de terminal de la siguiente manera:
   a. Seleccione el puerto serie correspondiente (por ejemplo, COM 1) para conectar a la consola.
   b. Establezca la velocidad de los datos a 9600 baudios.
   c. Establezca el formato de los datos en 8 bits, 1 bit de detención y sin paridad.
   d. Establezca el control de flujo en ninguno.

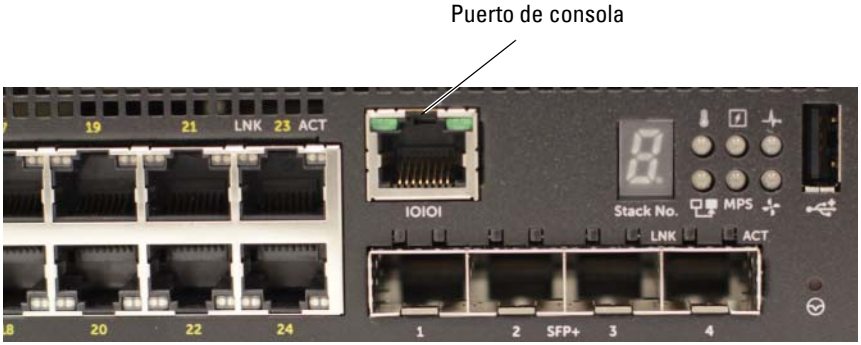
e Establezca el modo de emulación de terminal en **VT100**.

f Seleccione las Teclas de terminal para Función, Flecha y teclas Ctrl. Asegúrese de que el valor establecido es para las teclas de terminal (no para las teclas de Microsoft Windows).

3 Conecte el conector RJ-45 del cable directamente al puerto de la consola del conmutador. El puerto de la consola Dell Networking se encuentra en el lado derecho del panel frontal y está etiquetado con un símbolo |O|O|, tal como se muestra en la Ilustración 1-9 de la página 189.

NOTA: El acceso de la consola serie al administrador de pilas está disponible desde cualquier puerto serie por medio de la CLI. Solo se permite una sesión de consola en serie a la vez.

Ilustración 1-9. Panel frontal de N1524P con puerto de consola



Conexión de un conmutador a una fuente de alimentación

PRECAUCIÓN: Lea la información de seguridad del manual *Información reglamentaria y de seguridad* así como la información de seguridad de los otros conmutadores que están conectados o asociados al conmutador.

Todos los modelos de conmutador N1500 Series tienen una fuente de alimentación interna. Los enchufes de alimentación están en el panel posterior.

Conexión de la alimentación de CA y CC

1. Asegúrese de que el puerto de consola del conmutador está conectado a un terminal VT100 o a un emulador de terminal VT100 a través del cable hembra RJ-45 a DB-9.
2. Con un cable de alimentación estándar de 5 pies (1,5 m) con toma a tierra, conecte el cable de alimentación al enchufe principal de CA que se encuentran en el panel posterior (consulte la Ilustración 1-10 de la página 191). Los modelos de Dell Networking N1500P Series requieren un cable de alimentación con muesca C15 a NEMA 5-15P (disponible aparte).
3. Conecte el cable de alimentación a una toma CA con conexión a tierra.
4. Si utiliza una fuente de alimentación de CC redundante o modular, como la Dell Networking RPS720 para conmutadores que no son PoE o la Dell Networking MPS1000 para conmutadores PoE, conecte el cable de alimentación de CC a la toma de CC situada en el panel posterior. En la Ilustración 1-10 de la página 191, la fuente de alimentación redundante se encuentra en el medio y tiene la etiqueta RPS en los conmutadores N1524 y N1548. La fuente de suministro de energía modular tiene la etiqueta MPS en los conmutadores N1524P y N1548P.

Ilustración 1-10. Conexión de la alimentación de CA y CC a un conmutador N1548



Inicio del conmutador

Cuando se enciende la alimentación con el terminal local ya conectado, el conmutador realiza una autoprueba de encendido (POST). La POST se ejecuta cada vez que se inicializa el conmutador y comprueba los componentes de hardware para determinar si el conmutador es funcional antes del inicio completo. Si la POST detecta un problema crítico, el flujo de programa se detiene. Si la POST se ejecuta correctamente, se carga el firmware válido en la RAM. Se muestran mensajes de la POST en el terminal que indican si la prueba ha finalizado correctamente o no. El proceso de inicio dura aproximadamente 60 segundos.

El menú **Inicio** se invoca automáticamente después de completarse la primera parte de la POST. Para entrar en el menú **Inicio**, seleccione 2 desde el menú cuando se le solicite. Desde el menú **Inicio** puede realizar varias tareas, como el restablecimiento de la configuración del sistema a los valores predeterminados de fábrica, la activación de la imagen de copia de seguridad o la recuperación de una contraseña. Para obtener más información acerca de las funciones del menú **Inicio** consulte la *Guía de referencia de la CLI*.

Cómo ejecutar la configuración inicial

El procedimiento de configuración inicial se basa en los siguientes supuestos:

- El conmutador Dell Networking no tiene una configuración guardada.
- El conmutador Dell Networking se ha iniciado correctamente.
- Se ha establecido la conexión de la consola y la petición **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) aparece en la pantalla de un terminal VT100 u otro equivalente.

La configuración inicial del conmutador se realiza a través del puerto de la consola. Después de la configuración inicial puede administrar el conmutador desde el puerto de consola ya conectado o bien remotamente a través de una interfaz definida durante la configuración inicial.

NOTA: El conmutador no está configurado con un nombre de usuario, contraseña o dirección IP predeterminados.

Antes de establecer la configuración inicial del conmutador debe obtener la siguiente información de su administrador de red:

- La dirección IP que se debe asignar a la interfaz de administración.
- La máscara de subred IP para la red.
- La dirección IP de la puerta de enlace predeterminada de la interfaz de administración.

De manera alternativa, el conmutador puede configurarse para que se inicie mediante DHCP y que obtenga la dirección IP y la máscara de subred automáticamente. Estos valores son necesarios para permitir la administración remota del conmutador a través de una conexión Telnet (cliente Telnet) o HTTP (explorador de Internet).

Activación de la administración remota

En los conmutadores Dell Networking N1500 Series, utilice cualquiera de los puertos del conmutador que se encuentra en el panel frontal para la administración en banda. De manera predeterminada, todos los puertos del conmutador son miembros de VLAN 1.

El **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) incluye instrucciones para configurar la información de red de la interfaz VLAN 1 del conmutador N1500 Series. Se puede asignar una dirección IP estática y la máscara de subred o habilitar DHCP y permitir un servidor DHCP de la red para asignar la información.

Consulte la *Guía de referencia de la CLI* para obtener información acerca de los comandos de la CLI que se utilizan para configurar la información de red.

Procedimiento para la configuración inicial

Realice la configuración inicial mediante el comando **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) o usando la CLI. El asistente se inicia automáticamente cuando el archivo de configuración del conmutador está vacío. Se puede salir del asistente en cualquier momento con [Ctrl+z], pero se descartarán todos los parámetros de configuración especificados y el conmutador utilizará los valores predeterminados.

NOTA: Si no ejecuta el **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) o no responde a la indicación inicial del asistente de configuración fácil en 60 segundos, el conmutador entrará en el modo CLI. Reinicie el conmutador con una configuración de inicio vacía para volver a ejecutar la secuencia de comandos del **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota).

Para obtener más información acerca de cómo llevar a cabo la configuración inicial utilizando la CLI, consulte la *Guía de referencia de la CLI*. Esta *Guía de introducción* muestra cómo utilizar el comando **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) durante la configuración inicial del conmutador. El asistente establece la siguiente configuración en el conmutador:

- Establece la cuenta de usuario privilegiada inicial con una contraseña válida. El asistente configura una cuenta de usuario privilegiada durante la configuración.
- Activa el inicio de sesión de la CLI y el acceso HTTP para el uso exclusivo de la autenticación local.
- Establece la dirección IP para la interfaz de enrutamiento VLAN 1 de la que son miembros todos los puertos en banda.
- Establece la cadena de comunidad SNMP que se va a utilizar por el administrador SNMP a una dirección IP determinada. Puede optar por omitir este paso si la administración SNMP no se utiliza para este conmutador.
- Especifica la dirección IP del sistema de administración de red o permite el acceso de administración desde todas las direcciones IP.
- Configura la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada para la interfaz VLAN 1.

Sesión de ejemplo

Esta sección describe una sesión de **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota). Los siguientes valores se utilizan en la sesión de ejemplo:

- La cadena de comunidad SNMP que se utiliza es **public**.
- La dirección IP del sistema de administración de red (NMS) **10.1.2.100**.
- El nombre de usuario es **admin** y la contraseña es **admin123**.
- La dirección IP para la interfaz de enrutamiento VLAN 1 es **10.1.1.200** con una máscara de subred **255.255.255.0**.
- La puerta de enlace predeterminada es **10.1.1.1**

El asistente para configuración define los valores iniciales como se ha indicado anteriormente. Después de completar el asistente, el conmutador se configura de la siguiente manera:

- SNMPv2 está activado y la cadena de comunidad es la definida anteriormente. De forma predeterminada, SNMPv3 está desactivado.
- La cuenta de usuario admin se configura como se ha indicado.
- Un sistema de administración de red está configurado. En la estación de administración puede acceder a las interfaces SNMP, HTTP y CLI. También puede permitir que todas las direcciones IP tengan acceso a estas interfaces de administración especificando la dirección IP (0.0.0.0).
- Se configura una dirección IP para la interfaz de enrutamiento VLAN 1.
- Se configura una dirección de puerta de enlace predeterminada.



NOTA: En el ejemplo siguiente las opciones de usuario posibles o valores predeterminados se incluyen entre corchetes [ ]. Si pulsa <Intro> sin definir opciones se aceptará el valor predeterminado. El texto de ayuda se encuentra entre paréntesis.

Ejemplo de consola Dell Easy Setup Wizard

El siguiente ejemplo contiene la secuencia de peticiones y respuestas asociadas a la ejecución de una sesión de ejemplo del **Dell Easy Setup Wizard** (Asistente de configuración remota) mediante los valores de entrada presentados anteriormente.

Cuando el conmutador finaliza la POST y se inicia, aparece el diálogo siguiente:

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts. (For
   more information on setting up an SNMP version 1 or
   3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

NOTA: si se configura, se establece el nivel de acceso predeterminado superior para la interfaz de administración SNMP. Inicialmente solo se activará SNMPv2. SNMPv3 se desactiva hasta que vuelva a configurar el acceso de seguridad para SNMPv3 (por ejemplo ID de motor, vista, etc.).

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Próximos pasos:

Después de completar la configuración inicial descrita en esta sección, conecte cualquiera de los puertos del conmutador del panel frontal a la red de producción para la administración remota en banda.

Si se ha configurado DHCP para la dirección IP de la interfaz de administración VLAN 1, la interfaz adquiere la dirección IP desde un servidor DHCP de la red. Para descubrir la dirección IP asignada dinámicamente, utilice la conexión del puerto de la consola para ejecutar el siguiente comando:

- Para la interfaz de enrutamiento VLAN1, introduzca **show ip interface vlan 1**.

Para acceder a la interfaz del administrador de conmutadores OpenManage de Dell, introduzca la dirección IP de la interfaz de administración VLAN 1 en el campo de dirección de un navegador de Internet. Para la administración remota acceda a la CLI, introduzca la dirección IP de la interfaz de administración VLAN 1 en un cliente Telnet o SSH. De manera alternativa, puede continuar utilizando el puerto de la consola para acceder al CLI local del conmutador.

El conmutador N1500 Series es compatible con características de conmutación como VLAN y el protocolo de árbol de extensión. Utilice la interfaz de administración basada en web o la CLI para configurar las características que su red requiere. Para obtener información acerca de cómo configurar las funciones del conmutador, consulte la *Guía de configuración del usuario* o la *Guía de referencia de la CLI* disponibles en el sitio web de asistencia: dell.com/support.

Información de la NOM (solo para México)

La información que se proporciona a continuación aparece en el dispositivo descrito en este documento, en cumplimiento de los requisitos de la Norma Oficial Mexicana (NOM):

Tabla 1-3. Información de la NOM

Información obligatoria	Detalles
Exportador:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
Importador:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11º Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Enviar a:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
Voltaje de alimentación:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100 V-240 V CA
Frecuencia:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50 Hz a 60 Hz
Consumo de corriente en estado fijo máximo:	N1524: • circuito de 110 V: ~ 0,48A • circuito de 220 V: ~ 0,37A N1524P: • circuito de 110 V: ~ 5,24A • circuito de 220V: ~ 2,63A

Tabla 1-3. Información de la NOM *(continuación)*

Información obligatoria	Detalles
	N1548: • circuito de 110 V: 0,42A • circuito de 220V: 0,4A N1548P: • circuito de 110 V: ~ 5,23A • circuito de 220V: ~ 2,76A **NOTA:** Los valores de corriente que se muestran aquí son para consumo de una sola fuente de alimentación.

Dell Networking

N1500 Serisi Anahtar

Başlangıç Kılavuzu

Düzenleyici Modeller: N1524, N1524P, N1548, N1548P



Notlar, Dikkat Edilecek Noktalar ve Uyarılar

NOT: NOT, aygıtınızdan daha iyi şekilde yararlanmanıza yardımcı olacak önemli bilgiler verir.

DİKKAT: Dikkat, donanımda olabilecek hasarları ya da veri kaybını belirtir ve bu sorunun nasıl önleneceğini anlatır.

UYARI: UYARI, meydana gelebilecek olası maddi hasar, kişisel yaralanma veya ölüm tehlikesi anlamına gelir.

Telif Hakkı © 2015 Dell Inc. Tüm hakları saklıdır. Bu ürün A.B.D. ve uluslararası telif hakkı ve fikri mülkiyet yasaları tarafından korunmaktadır. Dell™ ve Dell logosu, Amerika Birleşik Devletlerindeki ve/veya diğer ülkelerdeki Dell Inc.'e ait ticari markalardır. Burada adı geçen diğer tüm markalar ve adlar, ilgili firmaların ticari markaları olabilir.

2015-05 P/N M25TN Rev. A00

İçerik

1 Giriş 205

2 Dell Networking N1500 Serisi Genel Bakış 205

3 Donanıma Genel Bakış 206

Dell NetworkingÖn panelN1500 Serisi 207

Anahtar Bağlantı Noktaları 209

Konsol bağlantı noktası 210

USB Bağlantı Noktası 210

Sıfırlama Düğmesi 210

Bağlantı Noktası ve Sistem LED'leri 211

Yığın Ana Sistem LED'i ve Yığın Sayısı Ekranı 211

Dell Networking N1500 Serisi Arka panel 212

Güç Kaynakları 212

Havalandırma Sistemi 213

Dell Networking N1500 Serisi Model Özeti . . . 213

4 Dell Networking N1500 Serisi Montaj 214

Tesis Hazırlığı 214

N1500 Serisi Anahtarının Kutudan Çıkarılması 215
Kutunun İçindekiler 215
Kutudan Çıkarma Adımları 215

N1500 Serisi Anahtarının Rafa Monte Edilmesi 216
Bir Rafa Takma 216
Bağımsız bir Anahtar olarak Takma 217

Birden Fazla Anahtarı Yığınlama 218
Bir Anahtar Yığınının Oluşturulması 218

5 Dell NetworkingN1500 Serisi Anahtarını Başlatma ve Yapılandırma 221

Bir N1500 Serisi anahtarının bir Terminale Bağlanması 222

Anahtarın bir Güç Kaynağına Bağlanması 224
AC ve DC Güç Bağlantısı 224

Anahtara Önyükleme Yapma 225

İlk Yapılandırmayı Gerçekleştirme 226
Uzaktan Yönetim Etkinleştirme 226
İlk Yapılandırma Prosedürü 227
Örnek Oturum 228
Dell Kolay Kurulum Sihirbazı Konsol Örneği 229
Sonraki Adımlar 232

6 NOM Bilgisi (Yalnızca Meksika İçin) 233

Giriş

Bu belge, Dell Networking N1500 Serisi anahtarlar hakkında, anahtarın nasıl takılacağını ve ilk yapılandırmanın nasıl yapılacağını içeren temel bilgileri sunar. Anahtar özelliklerinin nasıl yapılandırılacağı ve takip edileceği hakkında daha fazla bilgi için, dell.com/support adresli Dell Destek sitesinde bulunan, belgelerle ilgili en son güncellemeler ve donanıma yönelik *Kullanıcı Yapılandırma Kılavuzu*'na başvurun.

Bu belge şu bölümleri içermektedir:

- Dell Networking N1500 Serisi Genel Bakış
- Donanıma Genel Bakış
- Dell Networking N1500 Serisi Montaj
- Dell NetworkingN1500 Serisi Anahtarını Başlatma ve Yapılandırma
- NOM Bilgisi (Yalnızca Meksika İçin)

NOT: Anahtar yöneticilerinin, Dell Networking İşletim Sistemi'nin son sürümündeki Dell Networking anahtarlarını kullanmaları şiddetle önerilir. Dell Networking, siz müşterilerinden gelen geri bildirimlere göre Dell OS özellikleri ve fonksiyonlarını sürekli olarak geliştirir. Kritik altyapılarda, yeni Dell OS sürümüyle yapılandırma ve çalışma durumunu teyit etmek için yeni sürümün ağın kritik olmayan kısmında ön aşamalandırılması önerilir.

Dell Networking N1500 Serisi Genel Bakış

Dell NetworkingN1500 Serisi serisi anahtarlar, yığınlanabilir Katman 2/3 1-Gigabit yığınlanabilir Ethernet anahtarlarıdır ve aşağıdaki modelleri içerirler:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

Donanıma Genel Bakış

Bu bölüm, cihaz özellikleri ve Dell Networking N1500 Serisi anahtarlara yönelik modüler donanım yapılandırmaları hakkında bilgiler içerir.

Dell Networking N1500 PoE dışı tüm modeller 1U'dur ve aşağıdaki fiziksel boyutlara sahip, rafa monte edilebilir anahtarlardır:

- 440,0 x 257,0 x 43,5 mm (G x D x Y).
- 17,3 x 10,1 x 1,7 inç (G x D x Y).

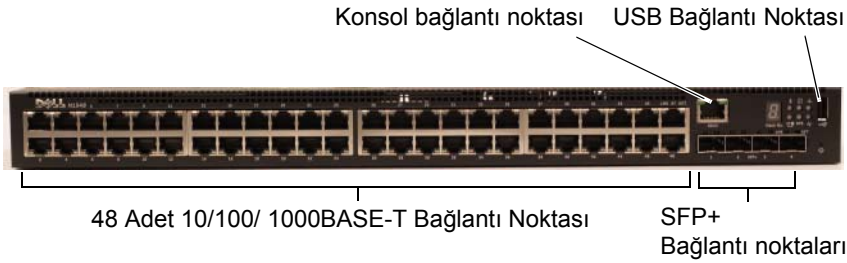
Tüm Dell Networking N1500 PoE modelleri 1U'dur ve aşağıdaki fiziksel boyutlara sahip, rafa monte edilebilir anahtarlardır:

- 440,0 x 387,0 x 43,5 mm (G x D x Y).
- 17,3 x 15,2 x 1,7 inç (G x D x Y).

Dell NetworkingÖn panelN1500 Serisi

Aşağıdaki resimler Dell Networking N1500 Serisi konumundaki dört anahtar modelinin ön panellerini gösterir.

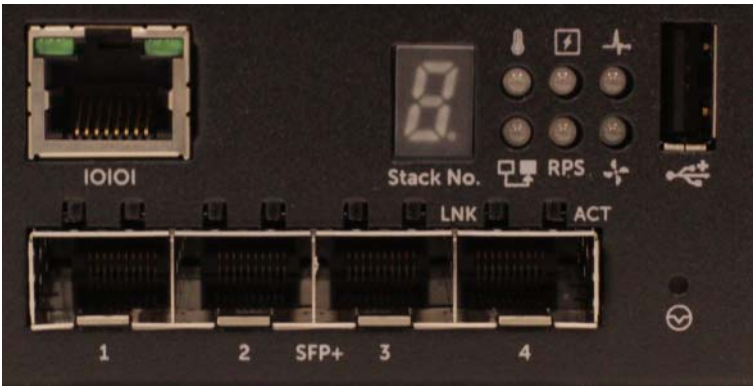
Şekil 1-1. Dell Networking N1548 48 10/100/ 1000BASE-T Bağlantı Noktaları (Ön Panel)



Anahtar bağlantı noktalarına ek olarak,Dell Networking N1500 Serisi konumundaki her bir modelin ön paneli aşağıdaki bağlantı noktalarını içerir:

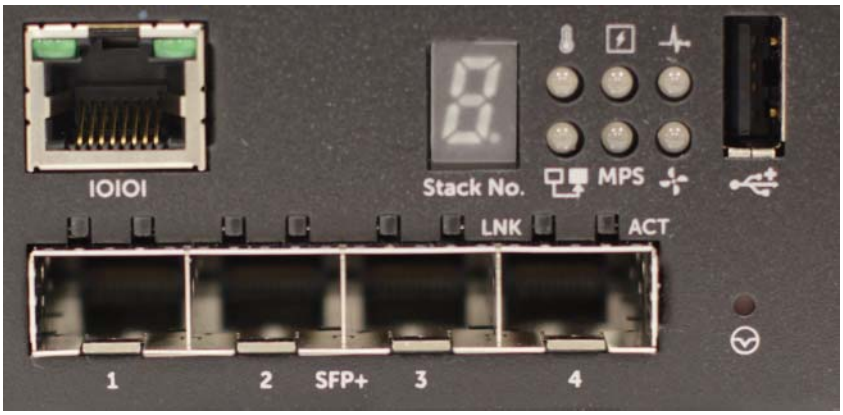
- Konsol bağlantı noktası
- USB bağlantı noktası

Şekil 1-2. Dell Networking N1524Yakından bakış



Şekil 1-2 öğesinde gösterilen Dell Networking N1500 Serisi anahtar ön panelinin üst sırasında aşırı sıcaklık alarmı, dahili güç ve sistem sağlık durum LED'leri bulunur. Alt sıradaki durum LED'leri, yığın ana sistemi, yedekli güç kaynağı (RPS 720) durumu ve fan alarm durumunu gösterir.

Şekil 1-3. Dell Networking N1524PYakından bakış



Şekil 1-3 öğesinde gösterilen Dell Networking N1500P Serisi ön panelinin üst sırasında aşırı sıcaklık alarmı, dahili güç ve sistem sağlık durum LED'leri bulunur. Alt sıradaki durum LED'leri, yığın ana sistemi, yedekli güç kaynağı (MPS 1000) durumu ve fan alarm durumunu gösterir.

Anahtar Bağlantı Noktaları

Hız, akış kontrolü ve dupleks otomatik düzenlemesini destekleyen, 24 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 bağlantı noktası sağlayan Dell Networking N1524/N1524P ön paneli. Dell Networking N1500 Serisi modelleri, dört SFP+ 10G bağlantı noktasını destekler. Dell-özellikli SFP+ alıcı-vericiler, ayrı olarak satılır.

Hız, akış kontrolü ve dupleks otomatik düzenlemesini destekleyen, 48 Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 bağlantı noktası sağlayan Dell Networking N1548/N1548P ön paneli. N1548/N1548P, dört SFP+ 10G bağlantı noktasını destekler. Dell-özellikli SFP+ alıcı-vericiler, ayrı olarak satılır.

Ön panel anahtar bağlantı noktaları aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Anahtar, RJ-45 bağlantı noktalarındaki çapraz ve düz kablolar arasındaki farkı otomatik olarak algılar ve diğer uçla eşleşmesi için MDI ya da MDIX yapılandırmasını otomatik olarak seçer.
- RJ-45 bağlantı noktaları, 10BASE-T, 100BASE-TX ve 1000BASE-T teknolojilerini kullanarak standart Kategori 5 UTP kablosundaki tam dupleks ve yarım dupleks modu 10/100/1000 Mbps hızlarını destekler. 1000BASE-T işlemi, otomatik düzenlemenin etkinleştirilmesini gerektirir.
- Dört SFP+ bağlantı noktası, SFP+ (SR, LR) alıcı-vericileri ve SFP+ bakır ikiz eksenli (CR) alıcı-vericilere ek olarak 1G'de çalışan SFP alıcı-vericilerini destekler. SFP+ bağlantı noktaları yalnızca tam dupleks modunda çalışır.
- N1524P/N1548P ön panel bağlantı noktaları, PoE (15,4 W) ve PoE+ (25,5 W)'yi destekler.

Konsol bağlantı noktası

Dell Networkingkonsol bağlantı noktası ön panelin sağ tarafında konumlandırılmıştır ve bir IOIOI sembolüyle etiketlenmiştir. Konsol bağlantı noktası, RS-232 protokolünü kullanarak iletişime izin veren seri iletişim becerilerini sağlar. Seri bağlantı noktası, anahtara doğrudan bir bağlantı sağlar ve verilen seri kablo (DB-9 dişi konektörlerine RJ45 YOST ile) aracılığıyla bağlantı noktasına bağlı olan konsol terminalinden CLI'ya erişime olanak tanır.

Konsol bağlantı noktası, ayrı olarak yapılandırılabilir ve 1200 baud ila 115.200 baud arasında asenkron bir bağlantı olarak çalıştırılabilir.

Dell CLI yalnızca hızı değiştirmeyi destekler. Varsayılanlar, 9600 baud hızı, 8 veri biti, Eşlik yok, 1 Durma Biti ve Akış Denetimi Yok öğeleridir.

USB Bağlantı Noktası

Dell NetworkingUSB bağlantı noktası ön panelin sağ tarafında konumlandırılmıştır ve bir ⇐ sembolüyle etiketlenmiştir. A-Tipi, dişi USB bağlantı noktası, USB 2.0 uyumlu bir flaş bellek sürücüsünü destekler. Dell Networking anahtarı, FAT 32 olarak biçimlendirilmiş bir flaş belleğe okuma ve yazma işlemlerini yapabilir. USB flaş bellek ve anahtar arasındaki yapılandırma dosyaları ve görüntülerini kopyalamak için bir USB flaş bellek kullanın. USB flaş bellek, yapılandırma dosyalarını ve görüntülerini ağdaki bir anahtardan diğer anahtarlara taşımak ve kopyalamak için de kullanılabilir.

USB bağlantı noktası, diğer türdeki USB cihazlarını desteklemez.

Sıfırlama Düğmesi

Dell Networking sıfırlama düğmesi ön panelin sağ tarafında konumlandırılmıştır ve bir ⊖ sembolüyle etiketlenmiştir. Gözenek aracılığıyla sıfırlama düğmesine erişebilir ve anahtarda fabrika ayarlarına geri döndürme işlemini gerçekleştirebilirsiniz. Sıfırlama düğmesini kullanmak için, açılmış bir kağıt ataşını ya da benzer bir aracı gözeneğe yerleştirin. Anahtar, sıfırlama işleminden sonra ön yükleme sürecini tamamladığında, en son kaydedilen yapılandırmayla çalışmayı sürdürür. Mevcut yapılandırmada gerçekleştirilen ve sıfırlama işleminden önce başlangıç yapılandırmasına kaydedilmeyen değişiklikler kaybedilir.

Bağlantı Noktası ve Sistem LED'leri

Ön panelde bağlantı noktası bağlantılarının, güç kaynaklarının, fanların, yığınlamanın, ve sistemin genel durumunu belirten ışık yayıcı diyotlar (LED'ler) bulunmaktadır.

LED'lerin belirttiği durumlar hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *Kullanıcı Yapılandırma Kılavuzu*.

Yığın Ana Sistem LED'i ve Yığın Sayısı Ekranı

Dell Networking Yığın Ana Sistem LED'i, ön panelin sağ tarafında konumlandırılmıştır ve bir sembolüyle etiketlenmiştir. Yığın Ana Sistem LED'i, anahtarın bir ana sistem birimi olarak mı yoksa bir yığın üyesi olarak mı çalıştığını gösterir.

Tablo 1-1. Yığın Ana Sistem LED'i Göstergesi

LED	Durum	Açıklama
Yığın Ana Sistemi	Sabit yeşil	Yığın ana sistemi veya bağımsız anahtarı
	Kapalı	Yığın üyesi

Yığın No. panel, yığın üyesi için birim numarasını görüntüler. Bir anahtar, bir yığının parçası değilse (başka bir deyişle, bir anahtarın yığını ise), Yığın Ana Sistem LED'i yanar ve birim numarası görüntülenir.

Dell Networking N1500 Serisi Arka panel

Aşağıdaki görüntüler Dell Networking N1500 öğesinin ve N1500P Serisi anahtarların arka panellerini gösterir.

Şekil 1-4. N1500 Serisi Arka panel



Şekil 1-5. N1524P/N1548P Arka Panel



Güç Kaynakları

DİKKAT: Güç kaynağı modülünü çıkarmadan önce güç kablosunu güç kaynağından çıkarın. Kasaya takılmadan önce güç bağlanmamalıdır.

NOT: N1500 Serisi anahtarları üzerindeki dahili güç kaynağı birimi ve fanlar çıkarılabilir değildir.

Dell Networking N1524 ve N1548

N1524 anahtarının dahili 40 watt'lık bir güç kaynağı vardır. N1548, dahili 100W'lık bir güç kaynağına sahiptir. Yedekli güç gereksinimleri için, Dell Networking RPS720'yi (dahil değildir) anahtarın arkasındaki 14 pimli RPS DC IN konektörüne bağlayın.

Dell Networking N1524P ve N1548P

Dell Networking N1524P ve N1548P anahtarları, tam PoE+ gücünde (450W) güçlendirilmiş, 17 adet cihaza kadar besleme yapan dahili, 600 watt'lık bir güç kaynağına sahiptir. İlave PoE+ bağlantı noktaları için, anahtarın arkasındaki 16 pimli MPS DC IN konektörüne bir Dell Networking MPS1000 (dahil değildir) bağlayın.

NOT: PoE gücü dinamik olarak ayrılır. Tüm bağlantı noktaları, tam PoE+ gücü gerektirmez.

Havalandırma Sistemi

İki sabit dahili fan, N1500 Serisi anahtarlarını soğutur.

Dell Networking N1500 Serisi Model Özeti

Tablo 1-2. N1500 Serisi Model Özeti

Pazarlama Model Adı	Açıklama	Güç Kaynağı Birimi	Düzenleyici Model Numarası	Düzenleyici Tip Numarası
Dell Networking N1524	24X1G/4x10G SFP+ Bağlantı Noktaları	40W	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	24x1G PoE+/4x10G SFP+ Bağlantı Noktaları	600W	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	48X1G/4x10G SFP+ Bağlantı Noktaları	100W	E15W	E15W002
Dell Networking N1548P	48x1G PoE+/4x10G SFP+ Bağlantı Noktaları	600W	E16W	E16W002

Dell Networking N1500 Serisi Montaj

Tesis Hazırlığı

N1500 Serisi anahtarları, 48,26 cm'lik (19 inç) standart bir rafa monte edilebilir veya düz bir yüzeye yerleştirilebilir.

Kurulumun gerçekleştirileceği konumun aşağıdaki tesis gereksinimlerini karşıladığından emin olunuz:

- **Güç** — Anahtar, kolayca erişilebilen bir 100-240 VAC, 50-60 Hz prizinin yanına monte edilmiş olmalıdır.
- **Boşluk** — Operatör erişimi için ön ve arka tarafta yeterli miktarda boşluk bulunmalıdır. Kablolama, güç bağlantıları ve havalandırma için boşluk bırakın.
- **Kablolama** — Kablolama, radyo vericileri, yayın amplifikatörleri, güç hatları, floresan aydınlatma armatürleri gibi elektrik gürültüsü kaynaklarını engelleyecek şekilde yönlendirilir.
- **Ortam Sıcaklığı** — Maksimum yüzde 95 bağıl nemde, yoğuşmasız ortamdaki anahtar çalışma sıcaklığı 0 ila 45ºC (32 ila 113ºF) arasında olmalıdır.

NOT: 900 m'nin (2955 fit.) üzerindeki yerler için, her 300 metrede (985 fit) bir maksimum sıcaklığı 1°C (1,8°F) azaltın.

- **Bağıl Nem** — Çalışma bağıl nem oranı saatte maksimum %10'luk nem derecelendirmesiyle %8 ila %85'tir (yoğuşmasız).

N1500 Serisi Anahtarının Kutudan Çıkarılması

Kutunun İçindekiler

Anahtarı kutudan çıkarırken, aşağıdaki öğelerin kutuda bulunduğundan emin olun:

- Bir Dell Networking anahtarı
- Bir RJ-45-DB-9 dişi kablo
- Bir raf montaj kiti: iki montaj braketi, cıvataları ve tespit somunları
- Bağımsız yapılandırmaya yönelik bir set kendinden yapışkanlı kauçuk ped (dört ped dahildir)

Kutudan Çıkarma Adımları

NOT: Anahtarı kutudan çıkarmadan önce, kutuyu kontrol edin ve tüm hasar belirtilerini bildirin.

1. Kutuyu temiz ve düz bir yüzeye yerleştirin ve kutuyu saran tüm şeritleri kesin.
2. Kutuyu açın ve kutunun kapağını çıkarın.
3. Anahtarı kutudan dikkatli şekilde çıkarın ve güvenli, düz bir zemine yerleştirin.
4. Tüm ambalaj malzemelerini çıkarın.
5. Ürün ve aksesuarlarda hasar olup olmadığını kontrol edin.

N1500 Serisi Anahtarının Rafa Monte Edilmesi

UYARI: ***Güvenlik ve Düzenleyici Bilgiler*****'de bulunan güvenlik bilgilerini ve anahtara bağlı veya anahtarı destekleyen diğer anahtarlara yönelik güvenlik bilgilerini okuyun.**

AC güç konektörü, anahtarın arka panelindedir.

Bir Rafa Takma

UYARI: Anahtarı bir masa veya sıranın altına asmak ya da duvara iliştirmek için raf montaj kitlerini kullanmayın.

DİKKAT: Devam etmeden önce tüm kabloların anahtarla olan bağlantısını kesin. Varsa, anahtarın alt bölümüne iliştirilmiş kendinden yapışkanlı tüm pedleri çıkarın.

DİKKAT: Birden fazla anahtarı aynı rafa monte ederken, anahtarları aşağıdan yukarıya doğru monte edin.

1. Verilen raf montaj braketini, anahtarın bir tarafına yerleştirin ve anahtarda bulunan montaj deliklerinin raf montaj braketindeki montaj delikleriyle hizalı olduğundan emin olun. Şekil 1-6 braketlerin nereye monte edileceğini gösterir.

Şekil 1-6. Braketlerin Takılması



2. Verilen cıvataları raf montaj deliklerine yerleştirin ve bir tornavida yardımıyla sıkın.
3. Anahtarın diğer tarafındaki raf montaj braketi için aynı işlemi tekrarlayın.

4 Anahtarı 48,26 cm'lik (19 inç) rafa yerleştirin, anahtardaki raf montaj deliklerinin raftaki montaj delikleriyle hizalı olduğundan emin olun.

5 Anahtarı, raf cıvataları ya da tespit somunlarıyla ve rondelalı (sahip olduğunuz raf çeşidine bağlı olarak değişen) tespit somun cıvatalarıyla rafa sabitleyin. Üstteki cıvataları sabitlemeden önce alttakileri sabitleyin.

DİKKAT: Temin edilen raf cıvatalarının, raftaki önceden açılmış deliklere yerleştiğinden emin olun.

NOT: Havalandırma deliklerinin engellenmediğinden emin olun.

Bağımsız bir Anahtar olarak Takma

NOT: Anahtarın bir rafa monte edilmesini öneririz.

Anahtarı rafa takmadığınız durumda düz bir yüzeye takın. Yüzey, anahtar ve anahtar kablolarının ağırlığını taşıyabilmelidir. Anahtar, dört adet kendinden yapışkanlı kauçuk ped ile tedarik edilir.

1 Kendinden yapışkanlı kauçuk pedleri, anahtarın altında işaretlenmiş olan konumlarına iliştirin.

2 Anahtarı düz bir yüzeyde ayarlayın ve yanlarından 5 cm (2 inç), arkasından ise 13 cm (5 inç) boşluk bırakarak uygun havalandırmaya sahip olduğundan emin olun.

Birden Fazla Anahtarı Yığınlama

SFP+ bağlantı noktalarını kullanarak dört adede kadar N1500 Serisi anahtar yığınlamak mümkündür.

NOT: N1500 Serisi anahtarları yalnızca diğer N15xx serisi anahtarlar ile yığınlamayı destekler. N1500 Serisi anahtarlarını N2000, N3000 veya N4000 serisi anahtarlar ile yığınlamayın.

Birden fazla anahtar, yığın bağlantı noktalarını kullanılarak bağlandığında, en fazla 192 RJ-45 ön panel bağlantı noktası ile tek bir birim olarak çalışırlar. Yığın, tek bir varlık olarak çalışır ve yönetilir.

NOT: Bir anahtar *yığını* monte ediliyorsa, yığını çalıştırmadan ve yapılandırmadan önce montajını ve kablo bağlantılarını yapın. Bir yığın ilk kez çalıştırılacağında, anahtarlar, yığının herhangi bir yerindeki bir anahtarı Ana Sistem Anahtarı olarak seçer. Ön paneldeki Ana Sistem LED'i, ana sistem biriminde yanar.

Bir Anahtar Yığınının Oluşturulması

SFP+ bağlantı noktaları çiftini yığınlama olarak yapılandırarak bir yığın oluşturun. Bu adım, anahtarın ön panelindeki SFP+ yığınlama bağlantı noktaları kullanılarak bitişik birimleri bağlamadan önce yığınlanacak her anahtarda tamamlanmalıdır.

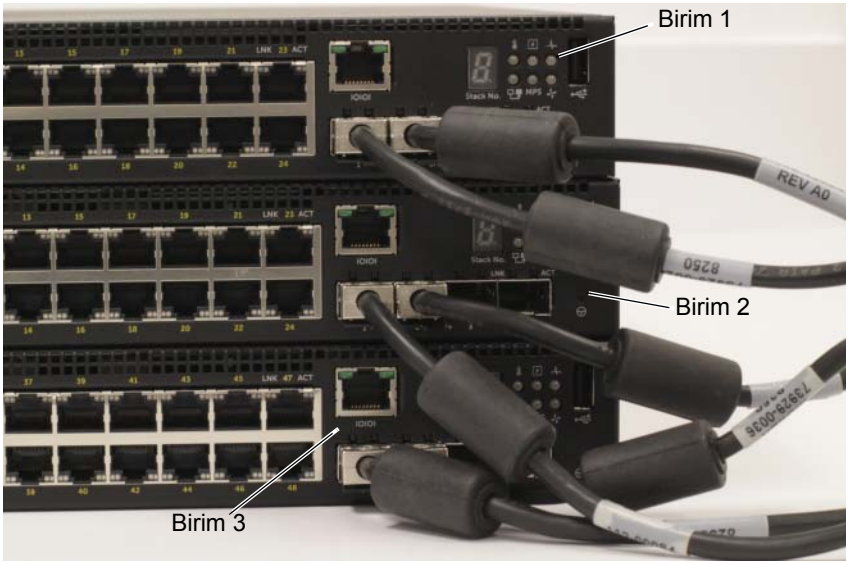
NOT: Yığın bağlantı noktaları çiftler halinde yapılandırılmalıdır. Te1/0/1, Te1/0/2 ile veya Te1/0/3, Te1/0/4 ile yapılandırılmış olabilir. Başka hiçbir kombinasyona izin verilmez.

Şekil 1-7 üzerinde sayfa 219, bir yığın için önerilen topoloji olan halka topolojisine bağlı anahtarları gösterir.

1. Bir SR, LR ya da CR alıcı-vericisini ve kabloyu üst anahtarın SFP+ yığınlama bağlantı noktalarına ve doğrudan aşağısında bulunan anahtara bağlayın.
2. Cihazların tümü bağlanana dek bu işlemi tekrarlayın.
3. Kalan iki SFP+ yığınlama bağlantı noktasının bağlantısını yapmak için ilave alıcı-vericileri ve bir kablo kullanarak halka topolojisinin monte edilmesini sağlayın.

4 Bir anahtarı çalıştırın ve işleme devam etmeden önce tam ön yükleme (1-2 dakika) yapmasına izin verin. Ardından sırayla, en son çalıştırılan anahtara doğrudan bağlı olan anahtardan başlayarak, anahtarları çalıştırın ve diğer anahtarı çalıştırmadan önce her bir anahtarın tamamiyle çıkmasına izin verin. Anahtarların her biri çalıştırılırken, yığın ana sistemi, yeni kodu henüz çalıştırılmış olan anahtara yükleyebilir ve tekrar yükleme işlemini gerçekleştirebilir. Bitişik anahtarı çalıştırmadan önce bu işlem tamamlanana kadar bekleyin.

Şekil 1-7.



Şekil 1-7 öğesinde bulunan yığın bir halka topolojisine bağlıdır ve anahtarlar arasında aşağıdaki fiziksel bağlantılara sahiptir:

- Birim 1 (üst)'deki sol SFP+ bağlantı noktası Te1/0/1, Birim 2'de bulunan sağ SFP+ bağlantı noktası Te2/0/2'ye bağlıdır.
- Birim 2 (orta)'daki sol SFP+ bağlantı noktası Te2/0/1, Birim 3'de bulunan sağ SFP+ bağlantı noktası Te3/0/2'ye bağlıdır.
- Birim 3 (alt)'teki sol SFP+ bağlantı noktası Te3/0/1, Birim 1'de bulunan sağ SFP+ bağlantı noktası Te1/0/2'ye bağlıdır.

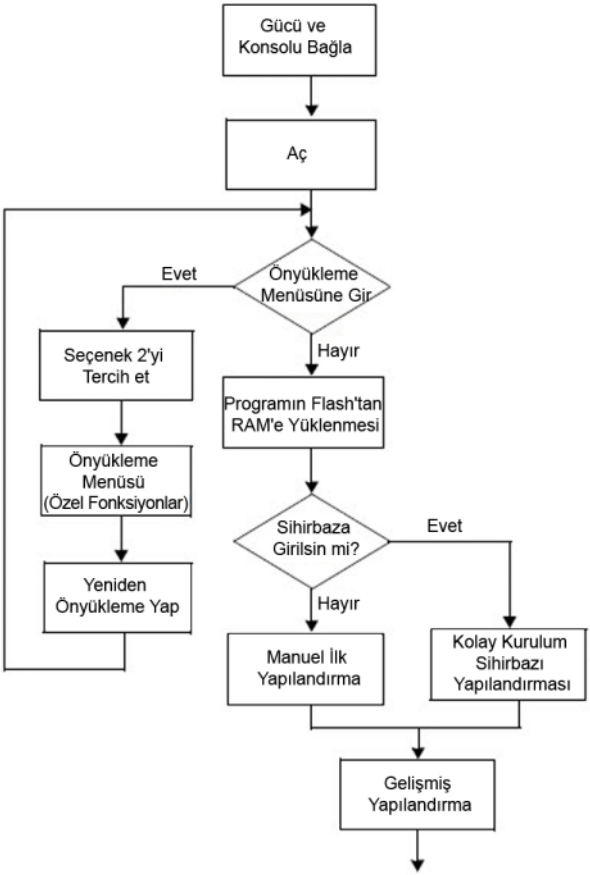
Yığınlama Bekleme Modu

Yığınlama özelliği, yığındaki Ana Sistem birimi başarısız olduğunda Ana Sistem birimi rolünü üstlenen bir *Bekleme Modu* veya yedekleme birimini destekler. Yığında bir Ana Sistem hatası tespit edilir edilmez, Bekleme Modu birimi yeni Ana Sistem birimindeki kontrol düzlemini etkinleştirir ve tüm diğer yığın birimlerini güncel yapılandırma ile senkronize eder. Bekleme Modu birimi, yığına yönelik olarak mevcut yapılandırmanın senkronize edilmiş bir kopyasını saklar. Bekleme Modu birimi, yığında otomatik olarak seçilir; ancak, Bekleme Modu olarak farklı bir yığın üyesi seçmek için CLI'yı kullanabilirsiniz. Daha fazla bilgi için bkz. *Kullanıcı Yapılandırma Kılavuzu* veya *CLI Referans Kılavuzu*.

Dell NetworkingN1500 Serisi Anahtarını Başlatma ve Yapılandırma

Aşağıdaki akış şeması, anahtar kutudan çıkarılıp monte edildikten sonra ilk yapılandırmayı gerçekleştirmek için kullandığınız adımlara genel bir bakış sağlar.

Şekil 1-8. Kurulum ve Yapılandırma Akış Şeması



Bir N1500 Serisi anahtarının bir Terminale Bağlanması

Tüm harici bağlantıları tamamladıktan sonra, anahtarı yapılandırmak için anahtara bir seri terminal bağlayın.

NOT: İlerlemeden önce bu ürüne yönelik Sürüm Notlarını okuyun. Sürüm Notlarını dell.com/support adresindeki Dell Destek web sitesinden indirebilirsiniz.

NOT: dell.com/support adresindeki Dell Destek web sitesinden, kullanıcı belgelerinin en son sürümünü edinmenizi öneririz.

Anahtarı seri konsol yoluyla izlemek ve yapılandırmak için, anahtarın (bkz.sayfa 207 öğesindekiŞekil 1-1) ön panelindeki konsol bağlantı noktasını kullanarak bir VT100 terminaline ya da VT100 terminal öykünüm yazılımı çalıştıran bir bilgisayara bağlayın. Konsol bağlantı noktası veri terminali ekipmanı (DTE) konektörü olarak yapılandırılır.

Konsol bağlantı noktasını kullanmak için aşağıdaki ekipmanlar gerekir:

- VT100 uyumlu terminal veya Microsoft HyperTerminal gibi bir VT100 terminal öykünme yazılımını çalıştıran seri bağlantı noktasına sahip bilgisayar.
- Konsol bağlantı noktası için RJ-45 konektör ve terminal için DB-9 konektöre sahip bir seri kablo (birlikte verilir).

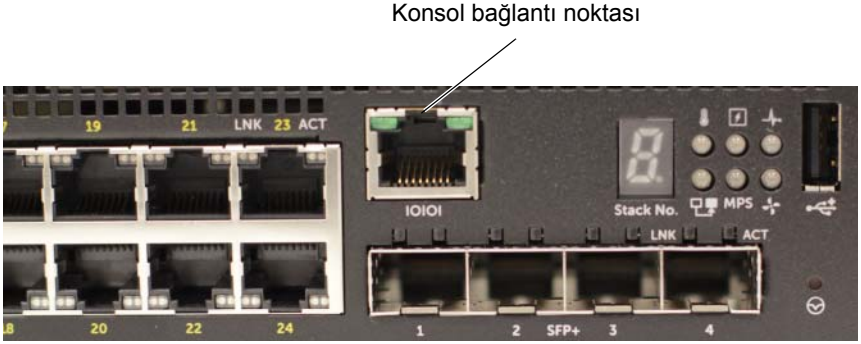
Terminali anahtar konsol bağlantı noktasına bağlamak için aşağıdaki görevleri uygulayın:

1. Seri kablonun DB-9 konektörünü terminale veya VT100 terminal öykünme yazılımını çalıştıran bilgisayara bağlayın.
2. Terminal öykünme yazılımını aşağıdaki şekilde yapılandırın:
   a. Konsolu bağlamak üzere uygun seri bağlantı noktasını (örneğin, COM 1) seçin.
   b. Veri hızını 9600 baud seçeneğine ayarlayın.
   c. Veri biçimini 8 veri biti, 1 durma biti, eşlik yok seçeneğine ayarlayın.
   d. Akış kontrolünü yok seçeneğine ayarlayın.
   e. Terminal öykünme modunu **VT100** seçeneğine ayarlayın.
   f. Function, Ok, Ctrl tuşlarına karşılık gelen Terminal tuşlarını seçin Ayarların (Microsoft Windows tuşları için değil) Terminal tuşları için geçerli olduğundan emin olun.

3 Kablonun RJ-45 konektörünü doğrudan anahtar konsol bağlantı noktasına bağlayın. Dell Networkingkonsol bağlantı noktası, ön panelin sağ tarafında konumlanmıştır vesayfa 223 öğesindeki Şekil 1-9 konumunda gösterildiği gibi, bir **|O|O|** sembolüyle etiketlenmiştir.

NOT: Yığın yöneticine yönelik seri konsol erişimi, yerel CLI vasıtasıyla herhangi bir bağlantı noktasından yapılabilir. Bir seferde yalnızca bir seri konsol oturumu desteklenir.

Şekil 1-9. N1524PKonsol Bağlantı Noktasına Sahip Ön Panel



Anahtarın bir Güç Kaynağına Bağlanması

DİKKAT: ***Güvenlik ve Düzenleyici Bilgiler*** **kılavuzunda bulunan güvenlik bilgilerini ve anahtara bağlı veya anahtarı destekleyen diğer anahtarlara yönelik güvenlik bilgilerini okuyun.**

Tüm N1500 Serisi anahtar modelleri bir adet dahili güç kaynağına sahiptir. Prizler arka paneldedir.

AC ve DC Güç Bağlantısı

1. Anahtar konsol bağlantı noktasının RJ-45 ve DB-9 dişi kablosu aracılığıyla bir VT100 terminaline ya da VT100 terminal emülatörüne bağlı olduğundan emin olun.
2. Bağlantılı emniyet topraklamasına sahip standart 5 ayak ölçüsünde (1,5 m) bir güç kablosu kullanarak, güç kablosunu arka panelde (bkz.Şekil 1-10, sayfa 225) konumlandırılan AC ana prizine bağlayın. Dell Networking N1500P Serisi modeller, çentikli bir C15 ila NEMA 5-15P güç kablosu gerektirir (ayrı satılır).
3. Güç kablosunu topraklanmış bir AC çıkışına bağlayın.
4. PoE olmayan anahtarlara yönelik Dell Networking RPS720 ya da PoE anahtarlarına yönelik Dell Networking MPS1000 gibi yedekli ya da modüler bir DC güç kaynağı kullanıyorsanız, DC güç kablosunu, arka panelde yer alan DC prizine bağlayın. sayfa 225 öğesindeki Şekil 1-10 konumunda, yedekli güç kaynağı beslemesi merkezdedir, N1524 ve N1548 konumundaki anahtarlarda RPS etiketlidir. Modüler güç kaynağı beslemesi N1524P ve N1548P anahtarlarında MPS etiketlidir.

Şekil 1-10. Bir N1548 Anahtarına AC ve DC Güç Bağlantısı



Anahtara Önyükleme Yapma

Güç, bağlantısı yapılmış olan yerel terminal ile açıldığında, anahtar bir otomatik sınamadan (POST) geçer. Anahtar her başlatıldığında ve POST (otomatik sınama) çalışır ve anahtarın tamamen ön yükleme yapmasından önce çalışıp çalışmadığını belirlemek için donanım bileşenlerini kontrol eder. POST (otomatik sınama) kritik bir sorun algılarsa, program akışı durur. POST (otomatik sınama) başarılı olursa, geçerli bellenim RAM'a yüklenir. POST (otomatik sınama, terminalde görüntülenir ve test başarısını ya da başarısızlığını belirtir. Önyükleme işlemi yaklaşık 60 saniye süreyle çalışır.

Ön yükleme menüsü, POST (otomatik sınama) ilk bölümü tamamlandıktan sonra otomatik olarak çalıştırılır. İstendiğinde, **Ön yükleme** menüsüne girmek için menüden 2'yi seçin. **Ön yükleme** menüsünden, sistemi fabrika ayarlarına sıfırlama, yedekleme görüntüsünü etkinleştirme ya da parola kurtarma gibi yapılandırma görevlerini gerçekleştirebilirsiniz. **Önyükleme** menüsü işlevleri hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *CLI Referans Kılavuzu*.

İlk Yapılandırmayı Gerçekleştirme

İlk yapılandırma prosedürü aşağıdaki varsayımlara dayanır:

- Dell Networking anahtarı kaydedilmiş bir yapılandırmaya sahip değildir.
- Dell Networking anahtar ön yükleme işlemi başarıyla gerçekleştirildi.
- Konsol bağlantısı kurulur ve VT100 terminali veya terminal eşdeğeri ekranında **Dell Kolay Kurulum Sihirbazı** istemi görüntülenir.

İlk anahtar yapılandırması, konsol bağlantı noktası yoluyla gerçekleştirilir. İlk yapılandırmadan sonra, anahtarı bağlı olan konsol bağlantı noktasından ya da ilk yapılandırma esnasında tanımlanan bir arabirim aracılığıyla uzaktan yönetebilirsiniz.

NOT: Anahtar varsayılan kullanıcı adı, parola veya IP adresi ile yapılandırılmaz.

Anahtarın ilk yapılandırmasını kurmadan önce, ağ yöneticinizden aşağıdaki bilgileri edinin:

- Yönetim arabirimine atanacak olan IP adresi.
- Ağ için alt ağ maskesi IP'si.
- Yönetim arabirimi varsayılan ağ geçidinin IP adresi.

Alternatif olarak, anahtar, DHCP kullanılarak ön yükleme işlemi için yapılandırılabilir ve IP adresini ve alt maskeyi otomatik olarak alır. Bu ayarlar anahtarın Telnet (Telnet istemcisi) veya HTTP (Web tarayıcı) bağlantısı yoluyla uzaktan yönetilmesine olanak sağlamak için gereklidir.

Uzaktan Yönetim Etkinleştirme

Dell Networking N1500 Serisi anahtarlarında, bant içi yönetimi içim ön paneldeki anahtar bağlantı noktalarından birini kullanın. Varsayılan olarak, tüm anahtar bağlantı noktaları VLAN 1 'in üyeleridir.

Dell Kolay Kurulum Sihirbazı, N1500 Serisi anahtar üzerinde VLAN 1 arabirimine yönelik ağ bilgilerini yapılandıracak istemleri içerir. Statik bir IP adresi ve alt maske atayabilir ya da DHCP'yi etkinleştirip bir ağ DHCP sunucusunun bilgi atamasına olanak tanıyabilirsiniz.

Ağ bilgilerini yapılandırmak için kullandığınız CLI komutları hakkında daha fazla bilgi için bkz. *CLI Başvuru Kılavuzu.*

İlk Yapılandırma Prosedürü

Dell Kolay Kurulum Sihirbazı veya CLI'yı kullanarak ilk yapılandırmayı gerçekleştirin. Anahtar yapılandırma dosyası boş olduğunda sihirbaz otomatik olarak başlar. Herhangi bir noktada [ctrl+z] komutunu girerek çıkmak mümkündür, fakat belirlenen tüm yapılandırma ayarları iptal edilecek ve anahtar varsayılan değerleri kullanacaktır.

NOT: Dell Kolay Kurulum Sihirbazı öğesini çalıştırmaz veya ilk Kolay Kurulum Sihirbazı istemine 60 saniye içinde yanıt vermezseniz, anahtar CLI moduna geçer. **Dell Kolay Kurulum Sihirbazı** öğesini tekrardan yürütmek için anahtarı boş bir başlangıç yapılandırmasıyla sıfırlayın.

CLI'yı kullanarak ilk yapılandırmayı gerçekleştirme hakkında daha fazla bilgi için, bkz. *CLI Başvuru Kılavuzu*. Bu *Başlangıç Kılavuzu*, **Dell Kolay Kurulum Sihirbazı** öğesinin ilk anahtar yapılandırmasına yönelik nasıl kullanılacağını gösterir.Sihirbaz anahtarda aşağıdaki yazılımın kurulmasını sağlar:

- İlk geçerli parolaya sahip ayrıcalıklı kullanıcı hesabını oluşturur. Sihirbaz kurulum sırasında bir ayrıcalıklı kullanıcı hesabı oluşturur.
- Yalnızca yerel kimlik doğrulama ayarlarını kullanmaya yönelik olarak CLI girişi ve HTTP erişimini etkinleştirir.
- Tüm bant içi bağlantı noktalarının üye olduğu VLAN 1 yönlendirme arabirimi için IP adresini kurar.
- Belirlenen IP adresindeki SNMP yöneticisi tarafından kullanılacak olan SNMP topluluk dizesini ayarlar. Bu anahtar için SNMP yönetimi kullanılmıyorsa bu adımı atlayabilirsiniz.
- Ağ yönetim sistemi IP adresini belirtir ya da tüm IP adreslerinden yönetim erişimine izin verir.
- VLAN 1 arabirimi için varsayılan ağ geçidi IP adresini yapılandırır.

Örnek Oturum

Bu bölüm bir **Dell Kolay Kurulum Sihirbazı** oturumunu açıklar. Aşağıdaki değerler örnek oturumlar tarafından kullanılır:

- SNMP topluluk dizesi **public** olarak kullanılır.
- Ağ yönetimi sistemi (NMS) IP adresi **10.1.2.100**'dür.
- Kullanıcı adı **admin**, parola ise **admin123**'tür.
- VLAN 1 yönlendirme arabirimi için IP adresi, bir **255.255.255.0** alt ağ maskesine sahip **10.1.1.200**'dür.
- Varsayılan ağ geçidi **10.1.1.1**'dir.

Kurulum sihirbazı, ilk değerleri yukarda tanımlandığı şekilde yapılandırır. Sihirbazı tamamladıktan sonra, anahtar aşağıdaki şekilde yapılandırılır:

- SNMPv2 etkinleştirilir ve topluluk dizesi, yukarıda tanımlandığı gibi ayarlanır. SNMPv3 varsayılan olarak devre dışıdır.
- Yönetici kullanıcı hesabı tanımlanan şekilde ayarlanır.
- Bir ağ yönetim sistemi yapılandırılır. Yönetim istasyonundan, SNMP, HTTP ve CLI arayüzlerine erişim sağlayabilirsiniz. (0.0.0.0) IP adresini seçerek, bu yönetim arayüzlerine erişim sağlamak için tüm IP adreslerine izin verme seçeneğini belirleyebilirsiniz.
- Bir IP adresi, VLAN 1 yönlendirme arayüzü için yapılandırılır.
- Varsayılan bir ağ geçidi adresi yapılandırılır.

NOT: Aşağıdaki örnekte, olası kullanıcı seçenekleri ya da varsayılan değerler [ ] öğesinde eklidir. Tanımlanan hiçbir seçenek olmadan <Enter> (Gir) öğesine basarsanız, varsayılan değer kabul edilir. Yardım metinleri parantez içinde görüntülenir.

Dell Kolay Kurulum Sihirbazı Konsol Örneği

Aşağıdaki örnek yukarıda listelenen giriş değerlerini kullanan ve örnek bir **Dell Kolay Kurulum Sihirbazı** oturumunun yürütülmesiyle ilişkilendirilen komut sırasını ve yanıtları içerir.

Anahtarın POST'u tamamlamasından ve ön yükleme işleminden geçmesinden sonra, aşağıdaki iletişim kutusu görüntülenir.

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial switch
configuration, and gets you up and running as quickly
as possible. You can skip the setup wizard, and enter
CLI mode to manually configure the switch. You must
respond to the next question to run the setup wizard
within 60 seconds, otherwise the system will continue
with normal operation using the default system
configuration. Note: You can exit the setup wizard at
any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required for
Dell Network Manager) you can
.  Set up the initial SNMP version 2 account now.
.  Return later and set up other SNMP accounts. (For
   more information on setting up an SNMP version 1 or
   3 account, see the user documentation).

Would you like to set up the SNMP management interface
now? [Y/N] y

To set up the SNMP management account you must specify
the management system IP address and the "community
string" or password that the particular management
system uses to access the switch. The wizard
```

automatically assigns the highest access level [Privilege Level 15] to this account. You can use Dell Network Manager or other management interfaces to change this setting, and to add additional management system information later. For more information on adding management systems, see the user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used. [public]: **public**

NOT: Yapılandırılmış ise, varsayılan erişim seviyesi, SNMP yönetim arabirimi için mevcut en yüksek erişime ayarlanır. İlk olarak yalnızca SNMPv2 etkinleştirilecektir. SNMPv3, SNMPv3 (örn. motor Kimliği, görüntü, vb.) yapılandırma güvenlik erişimine döndüğünüz ana kadar geçersiz kılınır.

Please enter the IP address of the Management System (A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any Management Station. [0.0.0.0]: **10.1.2.100**

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level 15) user account. This account is used to login to the CLI and Web interface. You may set up other accounts and change privilege levels later. For more information on setting up user accounts and changing privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:**admin**
Please enter the user password: **********
Please reenter the user password: **********

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
Default Gateway = 10.1.1.1

Step 6:

If the information is correct, please enter (Y) to save the configuration and copy the settings to the start-up configuration file. If the information is incorrect, enter (N) to discard the configuration and restart the wizard: [Y/N] **y**

Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You will now enter CLI mode.

Applying Interface configuration, please wait...

Sonraki Adımlar

Bu bölümde açıklanan ilk yapılandırma tamamlandıktan sonra, bant içi uzak yönetim için ön panel anahtar bağlantı noktalarından birini ürün ağına bağlayın.

DHCP'nin VLAN 1 yönetim arabirim IP adresi için yapılandırılmış olduğu durumlarda, arabirim, IP adresini ağda bulunan bir DHCP sunucusundan alacaktır. Dinamik olarak atanan IP adreslerini bulmak ve aşağıdaki komutu görüntülemek için konsol bağlantı noktası bağlantısını kullanın.

- VLAN 1 yönlendirme arabirimi için, **ip arabirimi vlan 1'i göster** öğesine girin.

Dell OpenManage Anahtar Yöneticisi arabirimine erişmek için, bir Web tarayıcısı adres alanına VLAN 1 yönetim arabirimi IP adresi girin. CLI'ya uzaktan yönetim erişimi sağlamak için, VLAN 1 yönetim arabirim IP adresini Telnet ya da SSH istemcisine girin. Alternatif olarak, anahtara yerel CLI erişimi için konsol bağlantı noktasını kullanmaya devam edebilirsiniz.

N1500 Serisi anahtar, VLAN'lar ve genişleyen ağaç protokolü gibi temel anahtarlama özelliklerini destekler. Ağınızın gerektirdiği özellikleri yapılandırmak için Web tabanlı yönetim arabirimini ya da CLI'yı kullanın. Anahtar özelliklerinin nasıl yapılandırılacağı konusunda bilgi için, *Kullanıcı Yapılandırma Kılavuzu* veya destek sitesi dell.com/support adresinde mevcut olan *CLI Başvuru Kılavuzu'*na bakın.

NOM Bilgisi (Yalnızca Meksika İçin)

Aşağıdaki bilgiler, resmi Meksika standartlarının (NOM) gereksinimlerine uygun olarak bu belgede açıklanan cihazda/cihazlarda bulunmaktadır.

Tablo 1-3. NOM Bilgileri

Gerekli Bilgiler	Ayrıntılar
İhracatçı:	Dell Inc. Bir adet Dell Way Round Rock, TX 78682
İthalatçı:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11^{o} Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
Gönderim:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de Los Baños 15520 México, D. F.
Besleme Gerilimi	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100V-240 VAC
Frekans:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50-60 Hz
Maksimum sürekli durum akım tüketimi:	N1524: • 110V devresi: ~ 0,48A • 220V devresi: ~ 0,37A N1524P: • 110V devresi: ~ 5,24A • 220V devresi: ~ 2,63A N1548: • 110V devresi: 0,42A • 220V devresi: 0,4A

Tablo 1-3. NOM Bilgileri *(devamı)*

Gerekli Bilgiler	Ayrıntılar
	N1548P: • 110V devresi: ~ 5,23A • 220V devresi: ~ 2,76A **NOT:** Burada gösterilen geçerli değerler, tek güç kaynağı tüketimi içindir.

טבלה 1-3 (המשך) מידע על NOM

המידע הנדרש	פרטים
	:N1548P • מעגל 110 וולט: ~ 5.23 אמפר • מעגל 220 וולט: ~ 2.76 אמפר **הערה:** הערכים הנוכחיים המוצגים מתייחסים לצריכת חשמל מספק זרם יחיד.

מידע על NOM (מקסיקו בלבד)

המידע הבא ניתן עבור ההתקנים המתוארים במסמך זה, בהתאם לדרישות התקנים המקסיקניים הרשמיים (NOM):

טבלה 3-1 מידע על NOM

המידע הנדרש	פרטים
יצואן:	Dell Inc. One Dell Way Round Rock, TX 78682
יבואן:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. Paseo de la Reforma 2620 - 11o Piso Col. Lomas Altas 11950 México, D.F.
נשלח אל:	Dell Computer de México, S.A. de C.V. al Cuidado de Kuehne & Nagel de México S. de R.L. Avenida Soles No. 55 Col. Peñon de los Baños 15520 México, D.F.
מתח חשמלי:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 100V–240 VAC
תדר:	Dell Networking N1524, N1524P, N1548, N1548P: 50–60 Hz
צריכת זרם מרבית במצב קבוע:	N1524: • מעגל 110 וולט: ~ 0.48 אמפר • מעגל 220 וולט: ~ 0.37 אמפר N1524P: • מעגל 110 וולט: ~ 5.24 אמפר • מעגל 220 וולט: ~ 2.63 אמפר N1548: • מעגל 110 וולט: ~ 0.42 אמפר • מעגל 220 וולט: ~ 0.4 אמפר

```
VLAN1 Router Interface IP = 10.1.1.200 255.255.255.0
                          Default Gateway = 10.1.1.1

                                                Step 6:

  If the information is correct, please enter (Y) to
  save the configuration and copy the settings to the
   start-up configuration file. If the information is
incorrect, enter (N) to discard the configuration and
                          restart the wizard: [Y/N] y

  Thank you for using the Dell Easy Setup Wizard. You
                          will now enter CLI mode.

     Applying Interface configuration, please wait...
```

השלבים הבאים

לאחר השלמת קביעת התצורה הראשונית המתוארת בסעיף זה, חבר את אחת היציאות שבלוח הקדמי של מתג לרשת התפעולית לצורך ניהול מרחוק (in-band).

אם הוגדר DHCP עבור כתובת ה-IP של ממשק הניהול של VLAN 1, הממשק ישיג את כתובת ה-IP משרת DHCP ברשת. כדי לגלות את כתובת ה-IP שהוקצתה באופן דינמי, השתמש בחיבור יציאת המסוף כדי להפעיל את פקודה הבאה:

- עבור ממשק הניתוב של VLAN 1, הזן את הפקודה **show ip interface vlan 1** (הצג את כתובת ה-IP של ממשק VLAN 1).

כדי לגשת לממשק מנהל Dell OpenManage Switch Administrator, הזן את כתובת ה-IP של ממשק הניהול של VLAN 1 בשדה הכתובת של דפדפן האינטרנט. לגישה לניהול מרחוק של ממשק שורת הפקודה, הזן את כתובת ה-IP של ממשק ניהול ה-VLAN 1 לתוכנת Telnet או לקוח SSH. לחילופין, תוכל להמשיך להשתמש ביציאת המסוף לצורך גישה מקומית למתג באמצעות ממשק שורת פקודה (CLI).

מתג N1500 Series תומך בתכונות ניתוב בסיסיות כגון רשתות VLAN ופרוטוקול Spanning Tree. השתמש בממשק ניהול מבוסס אינטרנט או בממשק שורת הפקודה (CLI) כדי להגדיר את התכונות הנחוצות לרשת הרלוונטית. לקבלת מידע על אופן קביעת התצורה של תכונות המתג, עיין ב*מדריך קביעת התצורה* או ב*מדריך העזר של ממשק שורת הפקודה* הזמינים באתר התמיכה בכתובת: dell.com/support.

Step 3:

Next, an IP address is set up on the VLAN 1 routing interface.

You can use the IP address to access the CLI, Web interface, or SNMP interface of the switch.

To access the switch through any Management Interface you can
. Set up the IP address for the Management Interface.
. Set up the default gateway if IP address is manually configured on the routing interface.

Step 4:

Would you like to set up the VLAN1 routing interface now? [Y/N] **y**

Please enter the IP address of the device (A.B.C.D) or enter "DHCP" (without the quotes) to automatically request an IP address from the network DHCP server: **10.1.1.200**

Please enter the IP subnet mask (A.B.C.D or /nn): **255.255.255.0**

Step 5:

Finally, set up the default gateway. Please enter the IP address of the gateway from which this network is reachable. [0.0.0.0]: **10.1.1.1**

This is the configuration information that has been collected:

SNMP Interface = "public"@10.1.2.100
User Account setup = admin
Password = ********

```
To set up the SNMP management account you must
specify the management system IP address and the
"community string" or password that the particular
management system uses to access the switch. The
wizard automatically assigns the highest access level
[Privilege Level 15] to this account. You can use
Dell Network Manager or other management interfaces
to change this setting, and to add additional
management system information later. For more
information on adding management systems, see the
user documentation.

To add a management station:

Please enter the SNMP community string to be used.
[public]: public
```

הערה: אם רמת הגישה מוגדרת, ערך ברירת המחדל שלה מוגדר לגישה בעלת הזמינות הגבוהה ביותר עבור ממשק הניהול בפרוטוקול SNMP. בתחילה, יופעל SNMPv2 בלבד. SNMPv3 מושבת עד שתחזור לקבוע את התצורה של גישת האבטחה עבור SNMPv3 (לדוגמה, מזהה מנגנון, תצוגה וכדומה).

```
Please enter the IP address of the Management System
(A.B.C.D) or wildcard (0.0.0.0) to manage from any
Management Station. [0.0.0.0]: 10.1.2.100

Step 2:

Now we need to set up your initial privilege (Level
15) user account. This account is used to login to
the CLI and Web interface. You may set up other
accounts and change privilege levels later. For more
information on setting up user accounts and changing
privilege levels, see the user documentation.

To set up a user account:

Please enter the user name. [root]:admin
Please enter the user password: ********
Please reenter the user password: ********
```

דוגמה של ממשק הניהול של Dell Easy Setup

הדוגמה הבאה מכילה את רצף ההנחיות והתגובות המשמשות בהפעלה לדוגמה של **Dell Easy Setup Wizard**, באמצעות ערכי הקלט המפורטים לעיל.

לאחר שהמתג משלים את בדיקת ה-POST ומאותחל, מופיעה תיבת הדו-שיח הבאה:

```
Unit 1 - Waiting to select management unit)>

Applying Global configuration, please wait...

Welcome to Dell Easy Setup Wizard

The Setup Wizard guides you through the initial
switch configuration, and gets you up and running as
quickly as possible. You can skip the setup wizard,
and enter CLI mode to manually configure the switch.
You must respond to the next question to run the
setup wizard within 60 seconds, otherwise the system
will continue with normal operation using the default
system configuration. Note: You can exit the setup
wizard at any point by entering [ctrl+z].

Would you like to run the setup wizard (you must
answer this question within 60 seconds)? [Y/N] y

Step 1:

The system is not set up for SNMP management by
default. To manage the switch using SNMP (required
for Dell Network Manager) you can
. Set up the initial SNMP version 2 account now.
. Return later and set up other SNMP accounts.
(For more information on setting up an SNMP
version 1 or 3 account, see the user
documentation).

Would you like to set up the SNMP management
interface now? [Y/N] y
```

הפעלה לדוגמה

סעיף זה מתאר הפעלה של **Dell Easy Setup Wizard**. ההפעלה לדוגמה עושה שימוש בערכים הבאים:

- מחרוזת קהילת ה-SNMP שיש להשתמש בה היא **Public**.
- כתובת ה-IP של מערכת ניהול הרשת (NMS) היא **10.1.2.100**.
- שם המשתמש הוא **admin**, והסיסמה היא **admin123**.
- כתובת ה-IP עבור ממשק הניתוב של VLAN 1 היא **10.1.1.200** עם מסכת רשת משנה **255.255.255.0**.
- שער ברירת המחדל הוא **10.1.1.1**

אשף ההתקנה קובע את הערכים ההתחלתיים המוגדרים לעיל. לאחר השלמת האשף, המתג מוגדר באופן הבא:

- SNMPv2 מאופשר ומחרוזת הקהילה מוגדרת כמתואר לעיל. SNMPv3 מושבת כברירת מחדל.
- חשבון המשתמש admin מוגדר כפי שתואר.
- מוגדרת מערכת ניהול רשת. תחנת הניהול מאפשרת לגשת לממשקי SNMP, HTTP ו-CLI. ניתן גם לבחור לאפשר גישה מכל כתובות ה-IP לממשקי ניהול אלה על ידי בחירת כתובת ה-IP (0.0.0.0).
- מוגדרת כתובת IP עבור ממשק הניתוב של VLAN 1.
- מוגדרת כתובת שער ברירת מחדל.

הערה: בדוגמה שלהלן, אפשרויות המשתמש או ערכי ברירת המחדל מוקפים בסוגריים מרובעים [ ]. אם תקיש <Enter> מבלי להגדיר אפשרויות כלשהן, יתקבל ערך ברירת המחדל. טקסט עזרה מופיע בסוגריים.

הליך קביעת התצורה הראשונית

בצע את קביעת התצורה הראשונית באמצעות **Dell Easy Setup Wizard** או באמצעות ממשק שורת הפקודה. האשף מופעל אוטומטית כאשר קובץ התצורה של המתג ריק. ניתן לצאת מהאשף בכל שלב על-ידי הקשה על [ctrl+z], אך כל הגדרות התצורה שצוינו יימחקו, והמתג ישתמש בערכי ברירת המחדל.

הערה: אם לא תפעיל את **Dell Easy Setup Wizard** או לא תשיב להנחיה הראשונית של אשף Easy Setup תוך 60 שניות, המתג עובר למצב ממשק שורת פקודה (CLI). אפס את המתג באמצעות תצורת אתחול ריקה כדי להפעיל מחדש את **Dell Easy Setup Wizard**.

לקבלת מידע נוסף על קביעת התצורה הראשונית באמצעות ממשק שורת הפקודה, עיין ב*מדריך העזר של ממשק שורת הפקודה. מדריך תחילת עבודה* זה מסביר כיצד להפעיל את **Dell Easy Setup Wizard** לצורך קביעת התצורה הראשונית של המתג. האשף מגדיר את התצורה הבאה במתג:

- יוצר חשבון משתמש בעל הרשאות התחלתיות עם סיסמה חוקית. האשף מגדיר חשבון משתמש אחד בעל הרשאות במהלך ההגדרה.
- מאפשר כניסה לממשק שורת הפקודה (CLI) וגישת TPHT לצורך שימוש בהגדרות האימות המקומיות בלבד.
- מגדיר את כתובת ה-IP עבור ממשק הניתוב VLAN 1, שבו כל היציאות המקומיות מוגדרות כחברות.
- מגדיר את מחרוזת קהילת ה-SNMP לשימוש מנהל SNMP בכתובת IP נתונה. ניתן לבחור לדלג על שלב זה אם לא נעשה שימוש בניהול SNMP עבור מתג זה.
- מציין את כתובת ה-IP של מערכת ניהול רשת או מאפשר גישת ניהול מכל כתובות ה-IP.
- מגדיר ערך ברירת מחדל לכתובת ה-IP של השער עבור ממשק ה-VLAN 1.

ביצוע הגדרת התצורה הראשונית

הליך קביעת התצורה הראשונית מבוסס על ההנחות הבאות:

- למתג Dell Networking אין תצורה שמורה.
- המתג Dell Networking אותחל בהצלחה.
- חיבור המסוף התבצע, ושורת הפקודה של **Dell Easy Setup Wizard** תופיע במסך של מסוף VT100 או של מסוף חלופי.

קביעת התצורה הראשונית של המתג מתבצעת באמצעות יציאת מסוף הבקרה. לאחר קביעת התצורה הראשונית, ניתן לנהל את ההתקן מיציאת המסוף שמחובר אליו או מרחוק באמצעות ממשק המוגדר במהלך קביעת התצורה הראשונית.

הערה: הגדרות המתג אינן כוללות ערכי ברירת מחדל עבור שם משתמש, סיסמה, או כתובת IP.

לפני קביעת התצורה הראשונית של המתג, קבל את הפרטים הבאים ממנהל הרשת:

- כתובת ה-IP שיש להקצות לממשק הניהול.
- ה-IP של מסיכת רשת המשנה עבור הרשת.
- כתובת ה-IP של שער ברירת המחדל של ממשק הניהול.

לחלופין, ניתן להגדיר את המתג כך שיאתחל באמצעות פרוטוקול DHCP ויקבל כתובת IP ומסיכת רשת משנה באופן אוטומטי. הגדרות אלו דרושות כדי לאפשר ניהול מרחוק של המתג באמצעות Telnet (לקוח Telnet) או בחיבור HTTP (דפדפן אינטרנט).

אפשור של ניהול מרחוק

במתגי Dell Networking N1500 Series השתמש באחת מיציאות המתג שבלוח הקדמי לצורך ניהול מקומי (in-band). כברירת מחדל, כל יציאות המתג הן חברות ב-VLAN 1.

Dell Easy Setup Wizard מציג הנחיות להגדרת נתוני הרשת עבור ממשק ה-VLAN 1 במתג N1500 Series. ניתן להקצות כתובת IP סטטית ומסיכת רשת משנה או לאפשר את פרוטוקול DHCP ולתת לשרת רשת DHCP להקצות את המידע.

לקבלת מידע על פקודות ממשק שורת הפקודה שבאמצעותן מגדירים את נתוני הרשת, עיין ב*מדריך העזר של ממשק שורת הפקודה*.

איור 1-10 חיבור זרם חילופין (AC) וזרם ישר (DC) במתג N1548



אתחול המתג

ברגע ההפעלה, כאשר המסוף המקומי כבר מחובר, המתג עובר בדיקה עצמית בהפעלה (power-on self-test – POST). בדיקת POST מופעלת בכל אתחול של המתג ובודקת את רכיבי החומרה כדי לקבוע אם המתג תקין לפני השלמת אתחול. אם ה-POST מזהה בעיה קריטית, רצף ההפעלה של התוכנית נעצר. אם בדיקת POST עוברת בהצלחה, נטענת גרסת קושחה מאומתת ל-RAM. הודעות POST מוצגות במסוף ומציינות אם הבדיקה עברה בהצלחה או נכשלה. תהליך האתחול נמשך
כ-60 שניות.

תפריט **האתחול** מוצג באופן אוטומטי לאחר השלמת החלק הראשון של בדיקת TPOS. כדי להיכנס לתפריט **האתחול**, בחר 2 מהתפריט כאשר תתבקש לעשות זאת. בתפריט **האתחול** ניתן לבצע משימות קביעת תצורה, כגון איפוס המערכת לברירות המחדל של היצרן, הפעלת תמונת גיבוי או שחזור סיסמה. לקבלת מידע נוסף על הפונקציות של תפריט **האתחול**, עיין ב*מדריך העזר של ממשק שורת הפקודה*.

חיבור מתג למקור חשמל

התראה: קרא את מידע הבטיחות במדריך *מידע בטיחות ותקנות*כמו גם את מידע הבטיחות של מתגים אחרים המתחברים למתג או תומכים בו.

כל הדגמים של מתג N1500 Series כוללים ספק זרם פנימי אחד. שקעי החשמל ממוקמים בלוח האחורי.

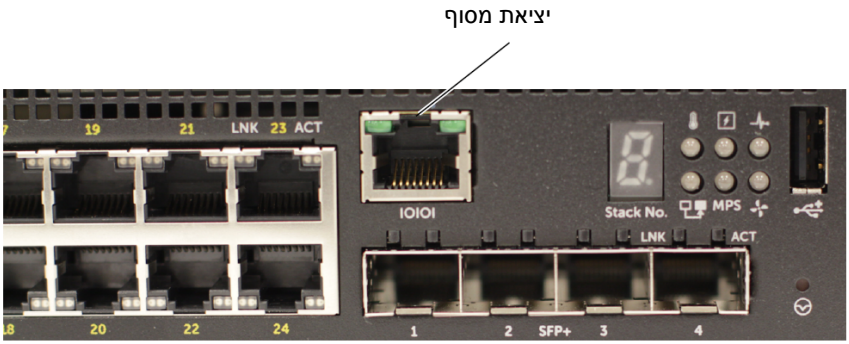
חיבור זרם חילופין (AC) וזרם ישר (DC)

1. ודא שיציאת מסוף הבקרה של המתג מחוברת למסוף VT100 או למדמה מסוף VT100 באמצעות כבל RJ-45 אל מחבר נקבה DB-9.
2. חבר את כבל החשמל לשקע החשמל הראשי הממוקם בלוח האחורי (ראה איור 1-10 בעמוד 23) באמצעות כבל חשמל סטנדרטי באורך 1.5 מ' המצויד בהארקת בטיחות. לדגמי Dell Networking N1500P Series דרוש כבל חשמל מחורץ עם מחברי C15 ו-NEMA 5-15P (לרכישה בנפרד).
3. חבר את כבל החשמל לשקע ז"ח מוארק.
4. במקרה של שימוש בספקי זרם ישר יתירים או מודולריים, כגון ספקי Dell Networking RPS720 עבור מתגים שאינם מסוג PoE או ספקי Dell Networking MPS1000 עבור מתגים מסוג PoE, חבר את כבל הזרם הישר לשקע DC שבלוח האחורי. באיור 1-10 שבעמוד 23, זינת ספק הזרם היתיר נמצאת במרכז ומסומנת בסימון RPS במתגים מהדגמים N1524 ו-N1548. זינת ספק הזרם המודולרי מסומנת בסימון MPS במתגים מהדגמים N1524P ו-N1548P .

3 חבר את מחבר ה-RJ-45 של הכבל ישירות אל יציאת מסוף הבקרה של המתג. יציאת מסוף הבקרה של Dell Networking נמצאת בצד ימין של הלוח הקדמי ומסומנת בסמל |O|O|, כמוצג באיור 1-9 שבעמוד 22.

הערה: הגישה למנהל הערימה באמצעות יציאת מסוף טורית זמינה מכל יציאה טורית באמצעות ממשק שורת הפקודה. המערכת תומכת בהפעלת מסוף טורי אחד בלבד בזמן נתון.

איור 1-9 לוח קדמי של N1524P עם יציאת מסוף בקרה



חיבור מתג N1500 Series למסוף

לאחר השלמת כל החיבורים החיצוניים, חבר מסוף טורי למתג כדי לקבוע את תצורת המתג.

הערה: לפני שתמשיך, קרא את המידע על הגרסה של מוצר זה. ניתן להוריד את המידע על הגרסה מאתר התמיכה של Dell באינטרנט בכתובת dell.com/support.

הערה: מומלץ להשיג את הגרסה המעודכנת ביותר של תיעוד המשתמש מאתר התמיכה של Dell בכתובת dell.com/support.

כדי לנטר את המתג ולקבוע את התצורה שלו באמצעות ממשק ניהול טורי, השתמש ביציאת מסוף הבקרה שבלוח הקדמי של המתג (ראה איור 1-1 בעמוד 7) כדי לחבר את המתג למסוף VT100 או למחשב עם תוכנה להדמיית מסוף VT100. יציאת מסוף הבקרה מיושמת כמחבר DTE.

כדי להשתמש ביציאת המסוף, דרושים הרכיבים הבאים:

- מסוף התואם ל-VT100 או מחשב בעל יציאה טורית, ובו תוכנה להדמיית מסוף VT100, כגון Microsoft HyperTerminal.
- כבל טורי (מצורף) עם מחבר RJ-45 המתחבר אל יציאת מסוף הבקרה, ומחבר מסוג DB-9, עבור המסוף.

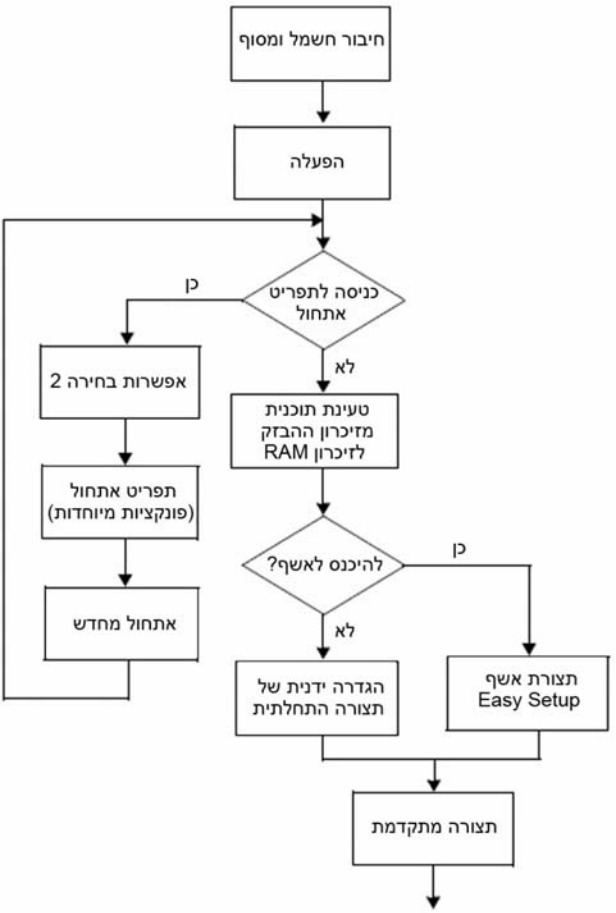
בצע את הפעולות הבאות לחיבור מסוף ליציאת המסוף של המתג:

1. חבר את מחבר ה-DB-9 של הכבל הטורי אל המסוף או המחשב המריץ את תוכנת ההדמיה של מסוף ה-VT100.
2. הגדר את תצורת תוכנת הדמיית המסוף באופן הבא:
   a. בחר את היציאה הטורית המתאימה (לדוגמה, COM 1) לחיבור מסוף הבקרה.
   b. הגדר את קצב השידור כ-9600 baud.
   c. הגדר את תבנית הנתונים באופן הבא: 8 סיביות נתונים, 1 סיבית עצירה, וזוגיות no.
   d. הגדר בקרת זרימה none.
   e. הגדר מצב הדמיית מסוף **VT100**.
   f. בחר sTerminal key עבור המקשים Function, Arrow ו-Ctrl. ודא שההגדרה היא עבור Terminal keys (ולא עבור Microsoft Windows keys).

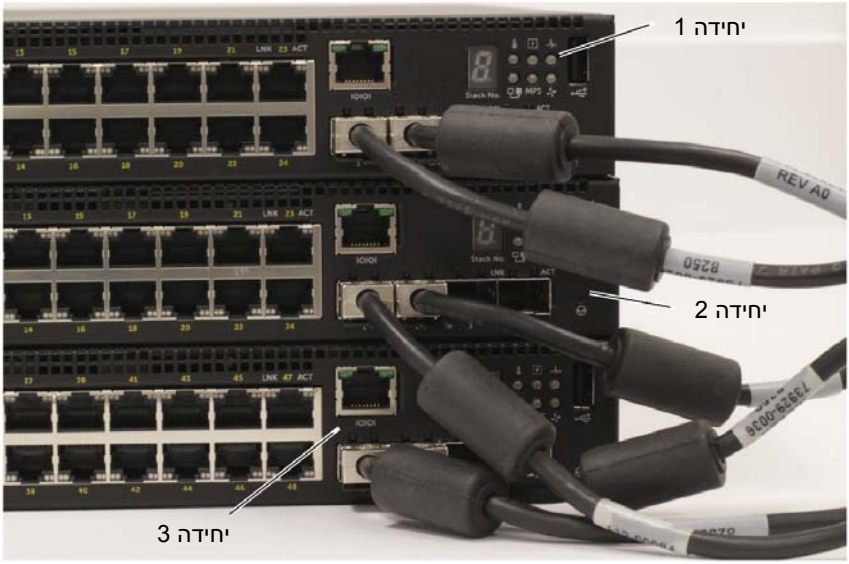
הפעלה וקביעת התצורה של מתג Dell Networking N1500 Series

תרשים הזרימה הבא מספק סקירה של השלבים שיש לבצע כדי לקבוע את התצורה הראשונית של המתג לאחר הוצאתו מהאריזה והרכבתו.

איור 1-8 תרשים זרימה להתקנה וקביעת תצורה



איור 7-1



הערימה שבאיור 7-1 מחוברת בטופולוגיית טבעת וכוללת את החיבורים הפיזיים הבאים בין המתגים:

- יציאת SFP+ Te1/0/1 השמאלית ביחידה 1 (העליונה) מחוברת ליציאת SFP+ Te2/0/2 ביחידה 2.
- יציאת SFP+ Te2/0/1 השמאלית ביחידה 2 (האמצעית) מחוברת ליציאת SFP+ Te3/0/2 ביחידה 3.
- יציאת SFP+ Te3/0/1 השמאלית ביחידה 3 (התחתונה) מחוברת ליציאת SFP+ Te1/0/2 ביחידה 1.

ערימה במצב כוננות

תכונת יצירת הערימה תומכת ביחידה במצב *כוננות*, או יחידת גיבוי, שמקבלת את תפקיד היחידה הראשית במקרה של תקלה ביחידה הראשית של הערימה. ברגע שהמערכת מזהה תקלה ביחידה הראשית של הערימה, היחידה שבכוננות מפעילה את שכבת הבקרה שביחידה הראשית החדשה ומסנכרנת את כל שאר היחידות המשניות שבערימה בהתאם לתצורה הנוכחית. היחידה שבכוננות שומרת עותק מסונכרן של התצורה הפעילה עבור הערימה. יחידה זו שבכוננות נבחרת באופן אוטומטי בערימה. עם זאת, תוכל להשתמש בממשק שורת הפקודה כדי לבחור פריטים שונים בערימה בתור יחידות כוננות. לקבלת מידע נוסף, עיין ב*מדריך קביעת התצורה* או ב*מדריך העזר לשורת הפקודה*.

הערמה של מספר מתגים

ניתן לערום עד ארבעה מתגי N1500 Series באמצעות יציאות +SFP.

הערה: מתגי N1500 Series תומכים בהערמה רק עם מתגי series15N xx אחרים. אל תערום מתגי N1500 Series עם מתגי N2000, N3000, או N4000 series.

כאשר מספר מתגים מחוברים באמצעות היציאות של הערימה, הם פועלים כיחידה אחת עם עד 192 יציאות RJ-45 בלוח הקדמי. הערימה מתפקדת ומנוהלת כישות יחידה.

הערה: בעת התקנת *ערימה* של מתגים, הרכב את הערימה וחבר אליה את הכבלים לפני הפעלתה וקביעת התצורה שלה. בהפעלה הראשונה של הערימה, המתגים בוחרים במתג ראשי, שיכול להיות ממוקם בכל מקום בערימה. נורית המתג הראשי בלוח הקדמי דולקת ביחידה הראשית.

יצירת ערימה של מתגים

צור ערימה על-ידי הגדרת זוגות של יציאות +SFP בערימה. יש להשלים שלב זה בכל מתג שייכלל בערימה, לפני חיבור יחידות סמוכות באמצעות יציאות הערמה +SFP בלוח הקדמי של המתג.

הערה: יש להגדיר את יציאות הערימה בזוגות. ניתן להגדיר את Te1/0/1 עם Te1/0/2 או את Te1/0/3 עם Te1/0/4. שילובים אחרים אסורים.

איור 7-1 בעמוד 19 מציג את מתגים המחוברים בטופולוגיית טבעת, שהיא הטופולוגיה המומלצת עבור ערימה.

1. חבר מקמ"שים וכבלי SR, LR או CR לכל אחת מיציאות ה-+SFP של הערימה של המתג העליון אל המתג שנמצא ישירות מתחתיו.
2. חזור על תהליך זה עד שכל ההתקנים יהיו מחוברים.
3. השתמש במקמ"שים ובכבל נוסף כדי לחבר את שתי יציאות +SFP הערימה הנותרות זו לזו, כך שתתקבל טופולוגיית טבעת.
4. הפעל מתג אחד והמתן עד לסיום האתחול (2-1 דקות) לפני שתמשיך. לאחר מכן, הפעל כל אחד מהמתגים המחוברים לפי הסדר, החל במתג המחובר ישירות למתג האחרון שהופעל, והמתן עד שכל מתג יסיים את תהליך האתחול לפני שתפעיל את במתג הבא. עם ההפעלה של כל אחד מהמתגים, ייתכן שהמתג הראשי של הערימה יוריד תוכנה חדשה עבור המתג שהופעל זה עתה ויטען אותה אליו. המתן לסיום התהליך לפני שתפעיל את המתג הסמוך.

4 הכנס את המתג לתוך מעמד 48.26 ס"מ (19 אינץ'), וודא שחורי ההרכבה במעמד במתג מיושרים עם חורי ההרכבה במעמד.

5 חזק את המתג למעמד באמצעות בורגי המעמד או באמצעות אומים או באומים וברגים עם דסקיות (בהתאם לסוג המעמד שברשותך). הדק תחילה את הברגים התחתונים ורק לאחר מכן הדק את הברגים העליונים.

התראה: ודא שבורגי המעמד המצורפים מתאימים לחורים המוכנים שבמעמד.

הערה: ודא שחורי האוורור אינם חסומים.

התקנת המתג כיחידה עצמאית

הערה: אנו ממליצים מאוד להרכיב את המתג במעמד.

התקן את המתג על משטח ישר, אם אינך מרכיב אותו במעמד. המשטח חייב להיות מסוגל לשאת את משקל המתג וכבלי המתג. למתג מצורפות ארבע רפידות גומי דביקות.

1 חבר את רפידות הגומי הדביקות בכל אחד מהמקומות המסומנים בתחתית המתג.

2 הנח את המתג על משטח ישר ודאג לאוורור נאות על ידי השארת מרווח של 5 ס"מ (2 אינץ') מכל צד ו-13 ס"מ (5 אינץ') מאחור.

הרכבת מתג N1500 Series במעמד

אזהרה: קרא את מידע הבטיחות ב*מידע על בטיחות ותקינה*, כמו גם את מידע הבטיחות של מתגים אחרים המתחברים למתג או תומכים בו.

מחבר זרם החילופין נמצא בלוח האחורי של המתג.

התקנה במעמד

אזהרה: אין להשתמש בערכות ההרכבה כדי לתלות את המתג מתחת לשולחן או כדי לחברו לקיר.

התראה: נתק את כל הכבלים מהמתג לפני שתמשיך. הסר את כל הרפידות הדביקות מתחתית המתג, אם הן הודבקו.

התראה: בעת התקנת מספר מתגים במעמד, הרכב את המתגים מהתחתית כלפי מעלה.

1 מקם את תושבת ההרכבה בכן המצורף בצד אחד של המתג, וודא שחורי ההרכבה במתג מיושרים עם חורי ההרכבה בתושבת ההרכבה בכן. איור 1-6 מראה את מיקום התקנת התושבות.

איור 1-6 חיבור התושבות



2 הכנס את הברגים המצורפים לחורים שבמעמד והדק במברג.

3 חזור על התהליך עבור כן ההרכבה במעמד בצד השני של המתג.

הוצאת מתג N1500 Series מהאריזה

תכולת האריזה

כאשר אתה מוציא כל מתג מהאריזה, ודא שהפריטים הבאים כלולים:

- מתג Dell Networking אחד
- כבל RJ-45 ל-DB-9 (שקע) אחד
- ערכת הרכבת מעמד אחת: שני כני הרכבה, ברגים ואומים
- ערכה אחת של רפידות גומי דביקות עבור תצורה עצמאית (מצורפות ארבע רפידות)

צעדים להוצאה מהאריזה

הערה: לפני הוצאת המתג מאריזתו, בדוק את תכולת האריזה ודווח באופן מיידי על כל עדות לנזק.

1. הנח את האריזה על משטח ישר ונקי וחתוך את כל הרצועות המאבטחות את האריזה.
2. פתח את האריזה או הסר את החלק העליון שלה.
3. הוצא בזהירות את המתג מהקופסה, והנח אותו על משטח יציב ופנוי.
4. הסר את כל חומרי האריזה.
5. בדוק אם המוצר או האביזרים נפגעו.

Dell Networking N1500 Series – התקנה

הכנת האתר

ניתן להרכיב את מתגי N1500 Series במעמד סטנדרטי של 48.26 ס"מ (19 אינץ') או להציבם על משטח ישר.

ודא שמיקום ההתקנה שנבחר עונה על הדרישות הבאות:

- **חשמל** — המתג מותקן בקרבת שקע 100-240 וולט ז"ח, 50-60 הרץ, שניתן לגשת אליו בקלות.
- **מרווח פנוי** — קיים מרווח נאות מלפנים ומאחור כדי לאפשר גישה למפעיל. השאר מרווח לכבלים, חיבורי חשמל ואוורור.
- **כבלים** — הכבלים מנותבים באופן המונע הפרעות ממקורות של רעש חשמלי, כגון משדרי רדיו, מגברים, קווי חשמל וגופי פלואורסנט.
- **טמפרטורת סביבה** — טווח טמפרטורות העבודה של המתג הוא 0°C עד 45°C (32°F עד 113°F) בלחות יחסית של 95 אחוז לכל היותר, ללא התעבות.

הערה: הפחת את הטמפרטורה המרבית במעלה אחת צלזיוס (1.8 מעלות פרנהייט) לכל 300 מ' (985 רגל) מעל 900 מ' (2,955 רגל).

- **לחות יחסית** — טווח הלחות היחסית לעבודה הוא 8% עד 85% (ללא התעבות) עם שינוי לחות הדרגתי מרבי של 10% בשעה.

תקציר דגם Dell Networking N1500 Series

טבלה 1-2 N1500 Series תקציר דגם

שם דגם לשיווק	תיאור	יחידת ספק זרם	מספר התקינה של הדגם	מספר סוג תקינה
Dell Networking N1524	יציאות 24x1G/4x10G SFP+	40 ואט	E15W	E15W001
Dell Networking N1524P	יציאות 24x1G PoE+/4x10G SFP+	600 ואט	E16W	E16W001
Dell Networking N1548	48x1G/4x10G SFP+ Ports	100 ואט	E15W	E15W002
Dell NetworkingN1548P	יציאות 48x1G PoE+/4x10G SFP+	600 ואט	E16W	E16W002

הלוח האחורי של Dell Networking N1500 Series

בתמונות הבאות מוצגים הלוחות האחוריים של הדגמים Dell Networking N1500 ו-N1500P Series של מתגי.

איור 1-4 הלוח האחורי של N1500 Series



איור 1-5 הלוח האחורי של N1524P/N1548P



ספקי זרם

התראה: נתק את כבל החשמל מספקי הזרם לפני הסרת מודול ספק הזרם עצמו. לפני הכנסה לתושבת, אסור שהחשמל יהיה מחובר.

הערה: לא ניתן להסיר את יחידת ספק הזרם הפנימית והמאווררים במתגי N1500 Series.

Dell Networking N1524 ו-N1548

מתג N1524 כולל ספק זרם פנימי של 40 ואט. מתג N1548 כולל ספק זרם פנימי של 100 ואט. לצורך אספקת חשמל יתירה, חבר Dell Networking RPS720 (לא כלול) למחבר ה-RPS DC IN בעל 14 פינים בחלק האחורי של המתג.

Dell Networking N1524P ו-N1548P

מתגי Dell Networking N1524P ו-N1548P כוללים ספק זרם פנימי של 600 ואט, המזין עד 17 התקנים חשמליים בהספק PoE+ מלא (450 ואט). לצורך יציאות PoE+ נוספות, חבר Dell Networking MPS1000 (לא כלול) למחבר ה-MPS DC IN בעל 16 פינים בחלק האחורי של המתג.

הערה: הספק PoE מוקצה באופן דינמי. לא כל כל היציאות זקוקות להספק PoE+ מלא.

מערכת האוורור

מתגי N1500 Series מקוררים באמצעות שני מאווררים פנימיים קבועים.

נוריות יציאות ומערכת

הלוח הקדמי כולל נוריות LED המציינות את מצב קישורי היציאות, ספקי הזרם, המאווררים, הערימה והמצב הכולל של המערכת.

לקבלת מידע נוסף על מצב החיווי של הנוריות, עיין ב*מדריך קביעת התצורה*.

נורית המתג הראשי של הערימה ותצוגת מספר הערימה.

נורית המתג הראשי של הערימה של Dell Networking נמצאת בצד ימין של הלוח הקדמי ומסומנת בסמל . נורית המתג הראשי של הערימה מציינת אם המתג מתפקד כיחידה ראשית או כפריט בערימה.

טבלה 1-1 מחוון LED של המתג הראשי של הערימה

נורית	מצב	תיאור
המתג הראשי של הערימה	ירוק קבוע	מתג ראשי של הערימה או מתג עצמאי
	כבוי	פריט בערימה

בלוח מספר הערימה מוצג מספר היחידה של המתג החבר בערימה. אם מתג מסוים אינו חלק מערימה (כלומר, מדובר בערימה הכוללת מתג אחד בלבד), נורית מתג ראשי של הערימה מאירה ומוצג מספר היחידה.

יציאת מסוף

יציאת המסוף של Dell Networking נמצאת בצד ימין של הלוח הקדמי ומסומנת בסמל IOIOI. יציאת המסוף מספקת יכולות תקשורת טורית, המאפשרות תקשורת באמצעות פרוטוקול תקשורת RS-232. היציאה הטורית מספקת חיבור ישיר למתג ומאפשרת גישה לממשק שורת הפקודה מתוך מסוף בקרה המחובר ליציאה באמצעות הכבל הטורי שסופק לשם כך (עם מחברי RJ45 YOST אל DB-9 נקבה).

ניתן לקבוע בנפרד את התצורה של יציאת המסוף וניתן להפעילה כקישור אסינכרוני בקצב נתונים של 1,200 baud עד 115,200 baud.

ממשק שורת הפקודה של Dell תומך רק בשינוי מהירות. הגדרות ברירות המחדל הן: 9600 baud, 8 סיביות נתונים, ללא זוגיות, 1 סיבית עצירה, ללא בקרת זרימה.

יציאת USB

יציאת ה-USB של Dell Networking נמצאת בצד ימין של הלוח הקדמי ומסומנת בסמל ⇐•. יציאת USB נקבה מסוג A תומכת בכונן זיכרון הבזק תואם USB 2.0. מתג Dell Networking יכול לקרוא או לכתוב לכונן הבזק מאותחל בתבנית FAT-32. השתמש בכונן הבזק USB כדי להעתיק קובצי תצורת מתג ותמונות בין כונן ההבזק USB לבין המתג. ניתן להשתמש בכונן הבזק USB גם כדי להעביר ולהעתיק קובצי תצורה ותמונות ממתג אחד למתגים אחרים ברשת.

יציאת ה-USB אינה תומכת באף התקן USB מסוג אחר.

לחצן איפוס

לחצן האיפוס של Dell Networking נמצא בצד ימין של הלוח הקדמי ומסומן בסמל ⊖. ניתן לגשת אל לחצן האיפוס דרך החריר, והוא מאפשר לבצע איפוס קשיח של המתג. כדי ללחוץ על לחצן האיפוס, הכנס מהדק נייר מיושר או חפץ דומה לתוך החריר. כאשר המתג משלים את תהליך האתחול לאחר האיפוס, הוא חוזר לפעול בהתאם לתצורה האחרונה שנשמרה. כל השינויים שבוצעו בתצורה הפעילה ולא נשמרו לתצורת האתחול לפני ביצוע האיפוס יאבדו.

יציאות המתג

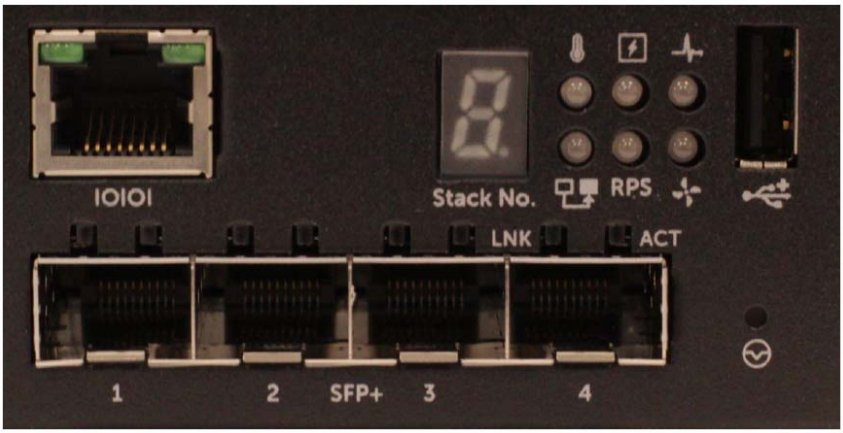
הלוח הקדמי של Dell Networking N1524/N1524P כולל 24 יציאות Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 התומכות במשא-ומתן אוטומטי על המהירות, בקרת זרימה ובתקשורת דו-סטרית. דגמי Dell Networking N1500 Series תומכים בארבע יציאות 10G SFP+.מקמ"שי SFP+ מאושרים על ידי Dell נמכרים בנפרד.

הלוח הקדמי של Dell Networking N1548/N1548P כולל 48 יציאות Gigabit Ethernet (10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T) RJ-45 התומכות במשא-ומתן אוטומטי על המהירות, בקרת זרימה ובתקשורת דו-סטרית. דגמי N1548/N1548P תומכים בארבע יציאות 10G SFP+.מקמ"שי SFP+ מאושרים על ידי Dell נמכרים בנפרד.

ליציאות הלוח הקדמי של המתג המאפיינים הבאים:

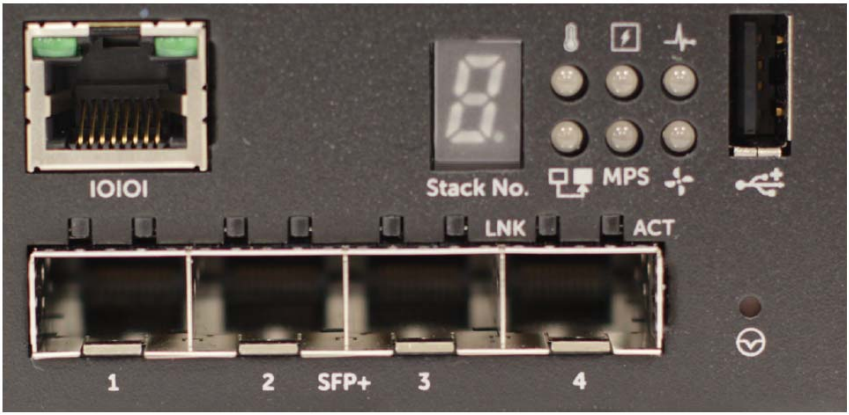
- המתג מזהה בעצמו את ההבדל בין כבל ישיר לבין כבל מוצלב ביציאות RJ-45 ובוחר באופן אוטומטי את תצורת ה-MDI או ה-DIX המתאימה לקצה השני.
- יציאות RJ-45 תומכות במצב דו-סטרי (דופלקס) מלא ובמצב דו-סטרי למחצה במהירויות של 10/100/1000 Mbps בכבל Category 5 UTP סטנדרטי, באמצעות הטכנולוגיות 10BASE-T, 100BASE-TX ו-1000BASE-T. הפעלת 1000BASE-T מחייבת אפשור של משא-ומתן אוטומטי.
- ארבע יציאות SFP+ תומכות במקמ"שי SFP+ (SR, LR) ובמקמ"שי SFP+ copper twin-ax (CR) וכן במקמ"שי SFP הפועלים במהירות G1. יציאות SFP+ פועלות במצב דו-סטרי מלא בלבד.
- יציאות הלוח הקדמי של N1524P/N1548P תומכות ב-PoE (15.4 ואט) וב-PoE+ (25.5 ואט).

איור 1-2 תקריב של Dell Networking N1524



הלוח הקדמי של מתג Dell Networking N1500 Series, המוצג באיור 1-2, כולל בשורה העליונה נוריות מצב להתרעה על התחממות יתר, אספקת חשמל פנימית ותקינות המערכת. שורת נוריות המצב התחתונה מציגה את המתג הראשי של הערימה, מצב ספק הזרם היתיר (RPS 720) ומצב התראת המאוורר.

איור 1-3 תקריב של Dell Networking N1524P



הלוח הקדמי של Dell Networking N1500P Series, המוצג באיור 1-3, כולל בשורה העליונה נוריות מצב להתרעה על התחממות יתר, אספקת חשמל פנימית ותקינות המערכת. שורת נוריות המצב התחתונה מציגה את המתג הראשי של הערימה, מצב ספק הזרם המודולרי (MPS 1000) ומצב התראת המאוורר.

סקירת החומרה

סעיף זה כולל מידע על מאפייני ההתקן ועל תצורות חומרה מודולריות של מתגי Dell Networking N1500 Series.

כל דגמי Dell Networking N1500 ללא PoE הם מתגים בגודל U1 להרכבה במעמד, עם המאפיינים הפיזיים הבאים:

- 43.5 x 257.0 x 440.0 מ"מ (רוחב x עומק x גובה).
- 1.7 x 10.1 x 17.3 אינץ' (רוחב x עומק x גובה).

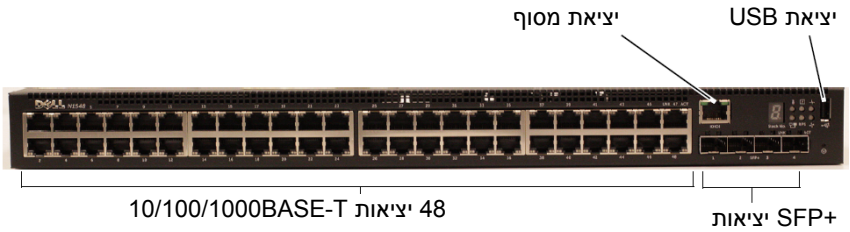
כל דגמי Dell Networking N1500 עם PoE הם מתגים בגודל U1 להרכבה במעמד, עם המאפיינים הפיזיים הבאים:

- 43.5 387.0 x x 440.0 מ"מ (רוחב x עומק x גובה).
- 1.7 x 15.2 x 17.3 אינץ' (רוחב x עומק x גובה).

Dell Networking N1500 Series לוח קדמי

בתמונות הבאות מוצגים הלוחות הקדמיים של ארבעת דגמי המתגים של Dell Networking N1500 Series.

איור 1-1 Dell Networking N1548 עם 48 יציאות 10/100/1000BASE-T (לוח קדמי)



בנוסף ליציאות המתג, הלוח הקדמי של כל דגם של Dell Networking N1500 Series כולל את היציאות הבאות:

- יציאת מסוף
- יציאת USB

הקדמה

מסמך זה מספק מידע בסיסי לגבי מתגי Dell Networking N1500 Series, כולל אופן התקנת המתג וקביעת התצורה הראשונית. למידע על אופן קביעת התצורה והניטור של תכונות מתג, עיין ב*מדריך קביעת התצורה*, הזמין באתר התמיכה של Dell בכתובת dell.com/support לקבלת עדכוני התיעוד והקושחה האחרונים.

המסמך כולל את הסעיפים הבאים:

- Dell Networking N1500 Series סקירה
- סקירת החומרה
- Dell Networking N1500 Series – התקנה
- הפעלה וקביעת התצורה של מתג Dell Networking N1500 Series
- מידע על NOM (מקסיקו בלבד)

הערה: מומלץ ביותר למנהלי המערכת המטפלים במתג לדאוג שמערכת ההפעלה Dell Networking של מתגי Dell Networking תהיה מהגרסה העדכנית ביותר. Dell Networking משפרת באופן שוטף את התכונות והפונקציות של Dell OS בהתבסס על משוב ממך, הלקוח. כשמדובר בתשתית קריטית, מומלץ לבצע הצבה מוקדמת של הגרסה החדשה בחלק הרשת שאינו קריטי, כדי לוודא את התצורה וההפעלה עם הגרסה החדשה של Dell OS.

Dell Networking N1500 Series סקירה

ניתן לערום מתגי Dell Networking N1500 Series בשכבת 1-Gigabit 2/3 של מתגי Ethernet ניתנים להערמה וכוללים את הדגמים הבאים:

- Dell Networking N1524
- Dell Networking N1524P
- Dell Networking N1548
- Dell Networking N1548P

4 התקנה – Dell Networking N1500 Series....247

הכנת האתר **247**

הוצאת מתג N1500 Series מהאריזה..... **248**
תכולת האריזה 248
צעדים להוצאה מהאריזה..... 248

הרכבת מתג N1500 Series במעמד **249**
התקנה במעמד..... 249
התקנת המתג כיחידה עצמאית..... 250

הערמה של מספר מתגים..... **251**
יצירת ערימה של מתגים..... 251

5 הפעלה וקביעת התצורה של מתג Dell Networking N1500 Series.....253

חיבור מתג N1500 Series למסוף..... **254**

חיבור מתג למקור חשמל..... **256**
חיבור זרם חילופין (AC) וזרם ישר (DC)..... 256

אתחול המתג..... **257**

ביצוע הגדרת התצורה הראשונית..... **258**
אפשור של ניהול מרחוק 258
הליך קביעת התצורה הראשונית..... 259
הפעלה לדוגמה..... 260
דוגמה של ממשק הניהול של Dell Easy Setup..... 261
השלבים הבאים..... 264

6 מידע על NOM (מקסיקו בלבד) 265

תוכן עניינים

1 הקדמה..... 239

2 סקירה Dell Networking N1500 Series 239

3 סקירת החומרה 240

לוח קדמי Dell Networking N1500 Series 240

יציאות המתג..... 242

יציאת מסוף..... 243

יציאת USB 243

לחצן איפוס 243

נוריות יציאות ומערכת 244

נורית המתג הראשי של הערימה ותצוגת מספר הערימה. 244

הלוח האחורי של Dell Networking N1500 Series.... 245

ספקי זרם 245

מערכת האוורור 245

תקציר דגם Dell Networking N1500 Series 246

הערות, התראות ואזהרות

הערה: "הערה" מציינת מידע חשוב המסייע להשתמש במתג ביתר יעילות.

התראה: "התראה" מתווה נזק אפשרי לחומרה או אובדן נתונים, ומסבירה כיצד ניתן להימנע מהבעיה.

אזהרה: "אזהרה" מציינת אפשרות של נזק לרכוש, פגיעה גופנית או מוות.

Copyright © 2015 .Dell Inc. כל הזכויות שמורות. מוצר זה מוגן בחוקי זכויות יוצרים וקניין רוחני בארה"ב ובעולם. ™Dell והלוגו של Dell הם סימנים מסחריים של Dell Inc. בארצות הברית ו/או בתחומי שיפוט אחרים. כל הסימנים והשמות האחרים המוזכרים בזאת עשויים להיות סימנים מסחריים של החברות שלהם בהתאמה.

2015-05 מספר חלק M25TN מהדורה A00

Dell Networking

N1500 Series מתג

מדריך תחילת עבודה



דגמי תקינה: N1524, N1524P,
N1548, N1548P

Printed in Poland
Imprimé en Pologne
Gedruckt in Polen
Напечатано в Польше
Štampano u Poljskoj
Impreso en Polonia
Polonya'da basılmıştır
הודפס בפולין

www.dell.com | dell.com/support

04855JA00