



Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3032 – 시작 안내서

본 설명서에서는 Dell Modular Server Chassis 에 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3032(이하 스위치라고 함) 를 설치하는 방법 및 스위치 설정 및 구성 방법에 대해 설명하고 있습니다. Dell Modular Server Chassis(이하 서버 새시) 는 최대 16 대의 서버 모듈과 최대 6 대의 Ethernet 스위치를 지원하는 시스템입니다. 스위치를 서버 새시의 후면 패널에 있는 새시 I/O 모듈 베이 중 하나에 설치하십시오.

이 설명서에서는 스위치 관리 옵션 및 스위치의 문제 해결에 도움이 되는 내용에 대해서도 다룹니다.

모듈 베이의 수, 형식 및 위치와 전체 모듈러 서버 시스템의 추가 정보에 대한 자세한 내용은 www.support.dell.com 에서 Dell PowerEdge 시스템용 설명서를 참조하십시오.

스위치의 설치 및 구성에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에서 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3000 시리즈 설명서를 참조하십시오. 스위치에 대한 시스템 사양, 중요한 참고사항, 제한사항, 알려지거나 해결된 문제점 및 최신 설명서 업데이트는 발행 정보를 참조하십시오. 이 문서 또한 Cisco.com 에서 제공됩니다.

온라인 발행물을 사용할 경우 스위치에서 실행 중인 Cisco IOS 소프트웨어 버전에 해당하는 설명서를 참조하십시오.

이 문서에 나오는 경고 메시지의 번역은 이 설명서와 함께 제공되는 *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3000 의 규정 준수 및 안전 정보*를 참조하십시오.



주

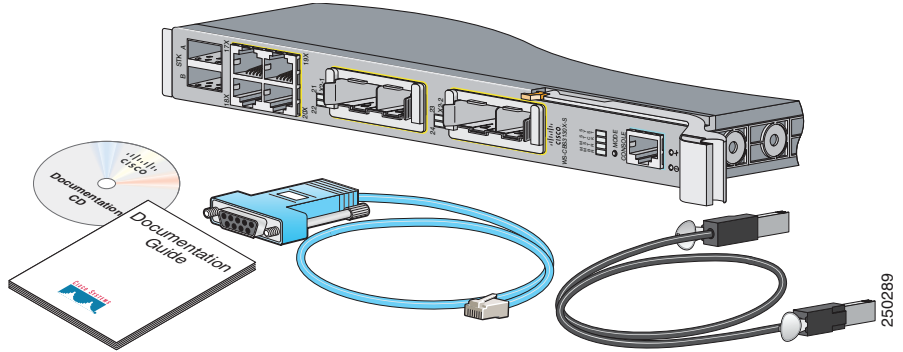
진행하기 전에 이 서버 새시의 발행 정보를 확인하십시오. 발행 정보는 Dell 지원 웹 사이트 (www.support.dell.com) 에서 찾아 볼 수 있습니다.

목차

- 필요한 항목 꺼내기, 페이지 3
- 스위치 설명, 페이지 3
- Dell Modular Server Chassis 구조, 페이지 6
- 설치 경고문, 페이지 7
- 서버 새시에 스위치 설치, 페이지 8
- 스위치 구성, 페이지 12
- 스위치 관리, 페이지 21
- 스위치 스택 계획 및 작성 (3130G-S 및 3130X-S 스위치에만 해당), 페이지 23
- 스위치 포트에 연결, 페이지 27
- 문제 발생, 페이지 29
- 설명서 얻기, 지원 얻기 및 보안 지침, 페이지 32
- 하드웨어 보증 조건, 페이지 32

필요한 항목 꺼내기

스위치와 함께 다음 항목이 제공됩니다.



다음 절차를 수행하십시오.

1. 포장을 풀고 스위치와 부속품 키트를 꺼냅니다.
2. 나중에 사용할 수 있도록 운송 상자에 포장재를 보관합니다.



주

스위치를 서버 채시와 함께 주문한 경우 스위치가 이미 설치되어 포장을 풀 필요가 없습니다. 스위치를 주문하는 경우에만 포장 풀기 과정이 적용됩니다.

스위치 설명

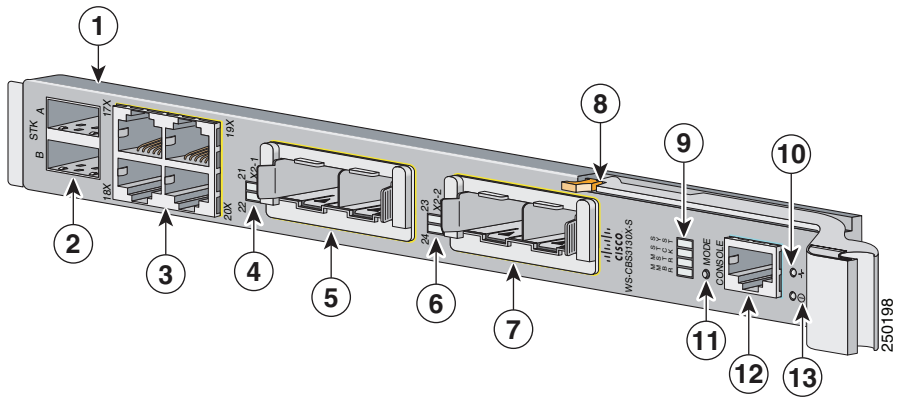
다음은 사용 가능한 스위치 모델입니다.

모델	설명
CBS3032G	1-Gigabit Ethernet 스택 불가능 스위치
CBS3130G-S	1-Gigabit Ethernet 스택 가능 스위치
CBS3130X-S	10-Gigabit Ethernet 스택 가능 스위치

스위치는 여러 기능 집합에 대한 Cisco IOS 코드가 있는 일반 소프트웨어 이미지를 실행합니다. 특정 기능 집합을 사용하려면 소프트웨어 활성화 기능을 사용하여 해당 기능 집합에 대한 소프트웨어 라이선스를 설치해야 합니다. 자세한 내용은 *Dell 용 Cisco 소프트웨어 활성화 문서*, 발행 정보 및 Cisco.com 의 소프트웨어 구성을 참조하십시오.

그림 1 은 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 을 예제로 보여줍니다. 다른 스위치 모델에는 유사한 구성부품이 있습니다.

그림 1 스위치 전면 패널



1	스위치	8	분리 래치
2	StackWise Plus 포트 A 및 B(3130G-S 및 3130X-S 스위치에서만 지원)	9	Cisco 상태 LED
3	Gigabit Ethernet 업링크 포트 17 - 20	10	시스템 상태 /ID 표시등
4	포트 21 및 22 용 LED	11	모드 단추
5	10-Gigabit Ethernet 슬롯 1 또는 Gigabit Ethernet 포트 21 및 22	12	콘솔 포트
6	포트 23 및 24 용 LED	13	전원 LED
7	10-Gigabit Ethernet 슬롯 2 또는 Gigabit Ethernet 포트 23 및 24		

LED 및 색상별 의미에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에서 스위치 하드웨어 설치 안내서를 참조하십시오.

표 1 은 스위치 포트를 설명합니다.

표 1 **Dell 포트 설명에 대한 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 3032**

포트	설명
포트 1 - 16	스위치와 서버 새시 블레이드를 연결하는 내장형 Gigabit Ethernet 1000BASE-X 다운링크 포트.
포트 17 - 20	자동 MDIX 및 자동 교섭을 지원하는 외장형 10/100/1000BASE-T copper Gigabit Ethernet 업링크 포트.
포트 21 - 24	Cisco TwinGig 변환기 모듈 및 Cisco X2 수신기 모듈과 함께 사용하기 위한 10-Gigabit Ethernet 모듈 슬롯.
내장형 100BASE-T Ethernet 포트	내장형 100BASE-T Ethernet 포트 (Fa0) 는 데이터 트래픽이 아닌 스위치 관리 트래픽에만 사용됩니다. 서버 새시 후면 커넥터를 통해 Dell 관리 콘솔에 연결됩니다. 이 포트의 트래픽은 스위치 포트에서 분리됩니다.
콘솔 포트	RJ-45 커넥터를 사용하는 스위치 관리 직렬 포트.
StackWise Plus 포트	스택 가능 포트 (3130G-S 및 3130X-S 스위치에서만 지원됨).

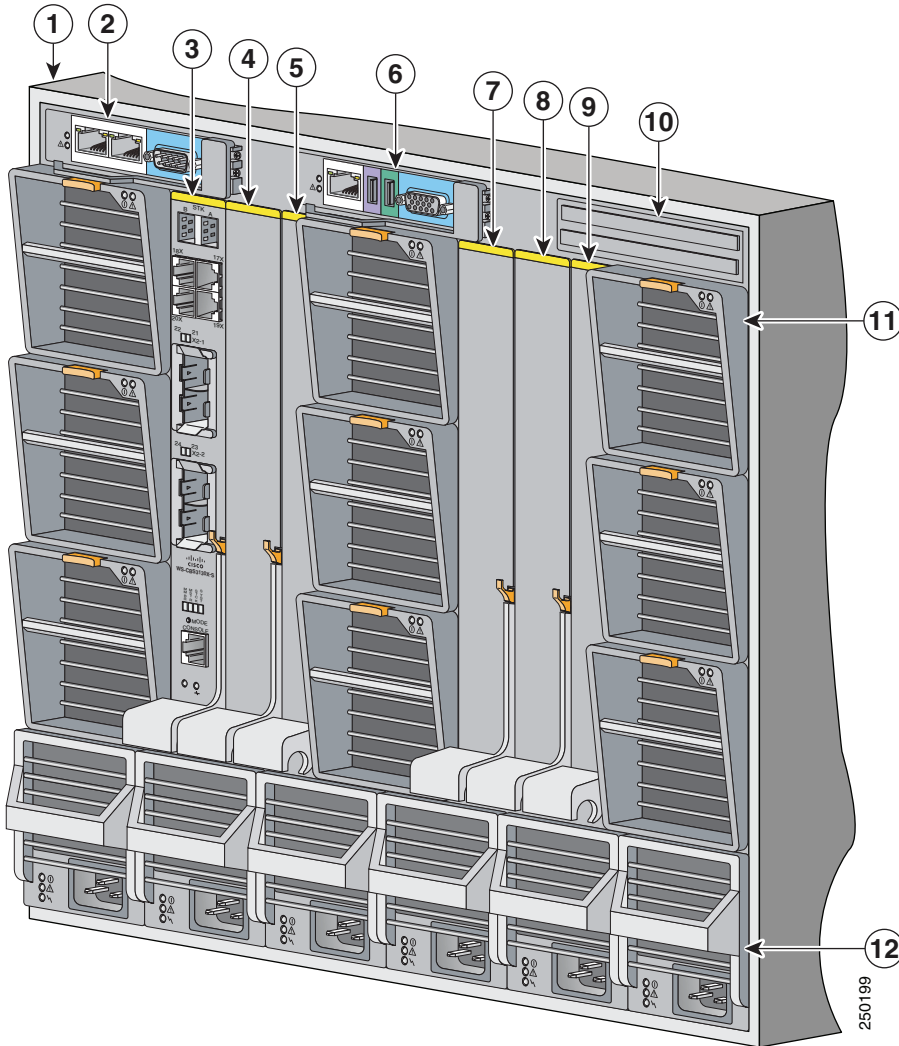
각 포트에는 관련 LED 가 있습니다. 시스템 상태 /ID LED 는 DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 관리 보드에서 제어합니다.

지원되는 모듈 목록은 Cisco.com 의 발행 정보를 참조하십시오. SFP 모듈 설치, 제거 및 연결에 대한 자세한 지침은 SFP 모듈과 함께 제공되는 설명서를 참고하십시오.

Dell Modular Server Chassis 구조

후면 패널에 6 개의 새시 I/O 모듈 베이이 있습니다 ([그림 2](#) 참조).

그림 2 Dell Modular Server Chassis 후면 패널



1	Dell 서버 채시	7	I/O 모듈 C2
2	기본 CMC ¹ 모듈	8	I/O 모듈 B2
3	I/O 모듈 A1 에 설치된 스위치	9	I/O 모듈 A2
4	I/O 모듈 B1	10	보조 CMC 모듈 ²
5	I/O 모듈 C1	11	팬 모듈
6	iKVM ³ 모듈 옵션	12	전원 공급 장치

1. CMC: 채시 관리 컨트롤러 모듈.
2. 이 모듈은 옵션입니다.
3. iKVM: 내장형 키보드, 비디오, 마우스.

정보 패널의 구성부품에 대한 자세한 내용은 www.support.dell.com 에서 Dell 설명서를 참조하십시오.

설치 경고문

이 부분에서는 기본적인 설치 경고문을 다룹니다. 경고문의 번역은 스위치와 함께 제공된 *Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco Gigabit Ethernet Switch Module for the Dell Server Chassis* (Dell Server Chassis-용 Cisco Gigabit Ethernet Switch Module 의 규정 준수 및 안전 정보) 설명서를 참조하십시오.



경고

스위치가 과열되는 것을 방지하기 위해 최대 권장 주위 온도인 113°F (45°C) 가 넘는 장소에서 기기를 작동하지 마십시오. 원활한 공기 순환을 위해 통풍구 주변에 적어도 3 인치 (7.6cm) 정도의 여유 공간을 두십시오. Statement 17B



경고

클래스 1 레이저 제품. Statement 1008



경고

교육을 받고 자격을 갖춘 사람만 이 장비를 설치, 교체, 또는 서비스를 수행해야 합니다. Statement 1030



경고

해당 국가의 관련 법규 및 규정에 따라 이 장치를 폐기해야 합니다 . Statement 1040



경고

장비가 설치되어 있는 건물 외부에서 연결하는 경우, 다음 포트는 집적 회로 보호 처리가 되어 있는 승인된 네트워크 종단 장치를 통해 연결되어야 합니다 . 10/100/1000 Ethernet. Statement 1044



경고

현지 및 국가 전기 규정에 따라 장비를 설치해야 합니다 . Statement 1074

서버 새시에 스위치 설치

서버 새시에 스위치를 설치하기 전에 다음 사항에 주의하십시오 .

- 제품 정보 안내의 안전 및 취급 지침을 검토하여 내용을 숙지하도록 합니다 .
- 이 제품과 함께 제공되는 *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3000 시리즈의 규정 준수 및 안전 정보*를 검토하십시오 .
- 스위치 스택을 작성하려고 할 경우 스위치를 설치하고 초기 구성 설치 프로그램을 실행하기 전에 23 페이지의 "[스위치 스택 계획 및 작성 \(3130G-S 및 3130X-S 스위치에만 해당 \)](#)" 섹션 을 검토하십시오 .
- 냉각 및 시스템 신뢰성을 위해 다음 사항에 유의하십시오 .
 - 각 새시 I/O 모듈 베이에는 모듈 또는 IOM(Input/Output Module) 블랭크가 있어야 합니다 .
 - 핫 스왑 모듈을 제거하는 경우 제거 후 1 분 이내에 동일한 모듈 또는 IOM 블랭크로 교체해야 합니다 .
 - 아무 모듈 슬롯에나 스위치를 설치할 수 있습니다 . B 또는 C 모듈 슬롯에 스위치를 설치할 경우 Ethernet 중간 카드를 블레이드 서버에 설치해야 합니다 .
 - 모듈이 슬롯에 설치되지 않을 경우에도 먼지 덮개는 항상 제자리에 있어야 합니다 .

**주의**

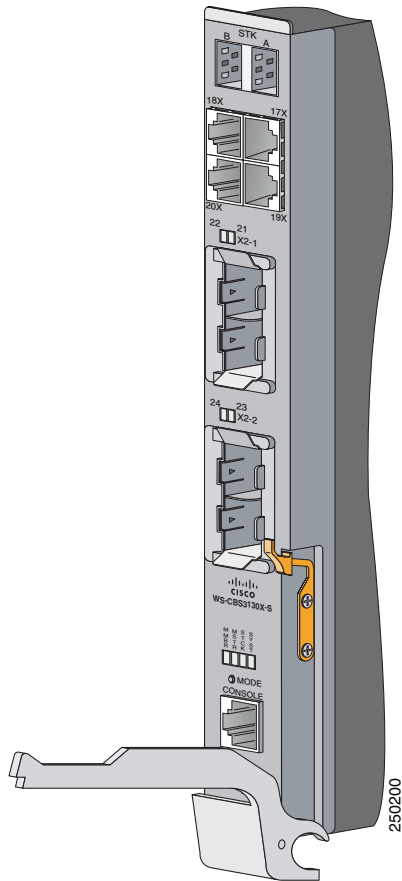
스위치를 설치할 때 ESD(정전기 방전) 손상을 방지하려면 일반적인 보드 및 구성부품 취급 절차를 따르십시오.

**주**

스위치를 설치하면 서버 새시의 전원을 끄지 않아도 됩니다.

초기 구성에서는 스위치가 스위치를 받았을 때와 동일한 상태로 이전에 구성된 적이 없고 기본 사용자 이름과 암호로 구성되지 않았다고 가정합니다. 다음 단계에 따라 서버 새시에 스위치를 설치하십시오.

- 단계 1** 스위치 설치를 시작하기 전에 네트워크 관리자에게 다음 정보를 문의하여 적어 둡니다.
- 스위치 IP 주소
 - 서브넷 마스크 (IP 넷마스크)
 - 기본 게이트웨이 (라우터)
 - 비밀 암호 사용 (암호화됨)
 - 암호 사용 (암호화 안 됨)
 - 텔넷 암호
 - SNMP 커뮤니티 문자열 (선택 사항)
- 단계 2** 스위치가 설치될 새시 I/O 모듈 베이로 선택합니다. 6 페이지의 "[Dell Modular Server Chassis 구조](#) " 섹션 에 나와있는 주의사항을 따르십시오.
- 단계 3** 선택한 베이에서 IOM 블랭크를 제거한 다음 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.
- 단계 4** 스위치가 있는 정전기 보호 포장을 서버 새시의 도색되지 않은 부분에 접촉시키지 않았다면 이 단계에서 적어도 2 초 이상 접촉시킵니다.
- 단계 5** 정전기 보호 포장에서 스위치를 꺼냅니다.
- 단계 6** 스위치의 분리 래치가 열림 위치에 있거나 모듈에 수직 상태로 있는지 확인합니다 ([그림 3](#) 참조).

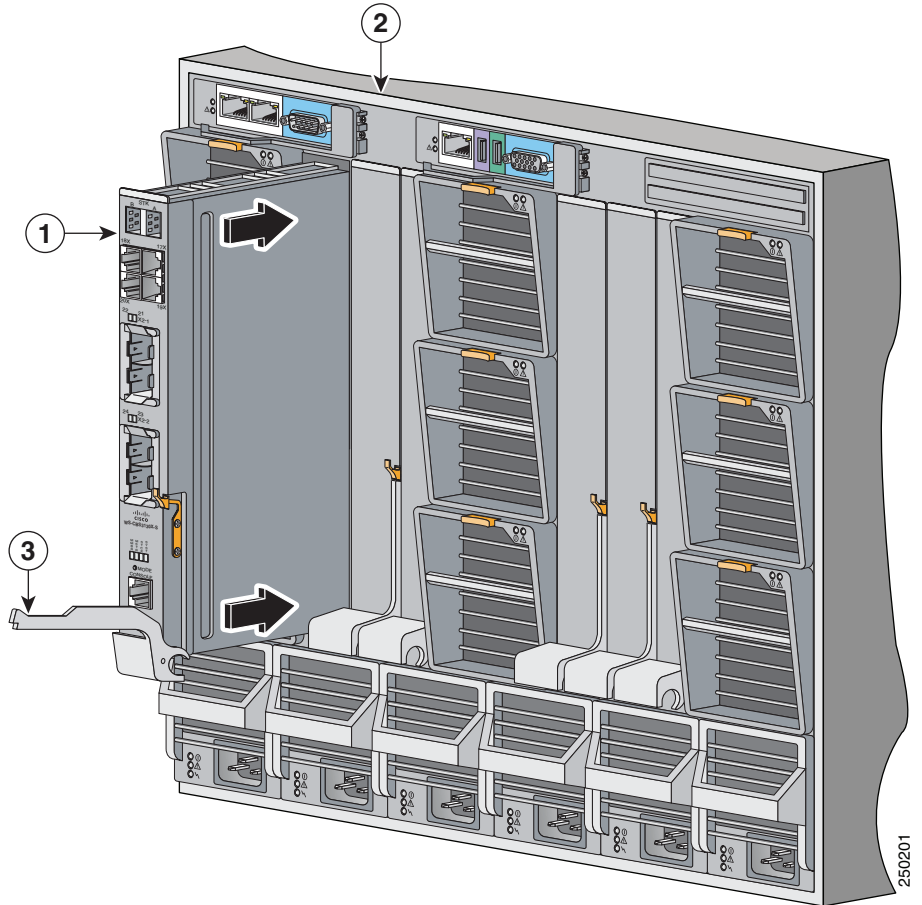
그림 3 열림 위치에서의 분리 래치

단계 7 스위치를 해당 베이에 더 이상 들어가지 않을 때까지 밀어 넣습니다.

단계 8 스위치 앞에 있는 분리 래치를 잠금 위치로 누릅니다.

그림 4는 서버 랙에 스위치를 삽입하는 장면을 보여줍니다.

그림 4 서버 랙에 스위치 삽입



1	스위치	3	분리 래치
2	서버 랙		

스위치 구성



주

시스템 구성 대화상자를 실행하려면 먼저 스위치를 PC 에 연결하여 터미널 에 플레이션 프로그램을 실행해야 합니다. 스위치를 PC 에 연결할 수 있습니다. 스위치 콘솔 포트를 통한 연결과 DRAC/MC 콘솔 포트를 통한 연결 등 두 가지 방법이 있습니다. 이 부분에서는 이 절차와 관련된 지시사항을 설명합니다.

DRAC/MC 를 통해 스위치를 연결하는 경우, 스위치 콘솔 포트는 비활성화됩니다. 구성 절차를 마친 후 **disconnect** 명령을 사용하여 작동 중인 콘솔 포트를 종료하고 스위치 콘솔 포트를 다시 활성화합니다. 스위치를 로그아웃하려면 **logout** 을 입력한 다음 **Ctrl** 를 입력하여 스위치에서 DRAC/MC 의 연결을 해제하십시오.

다음 절차 중 하나를 따르십시오.

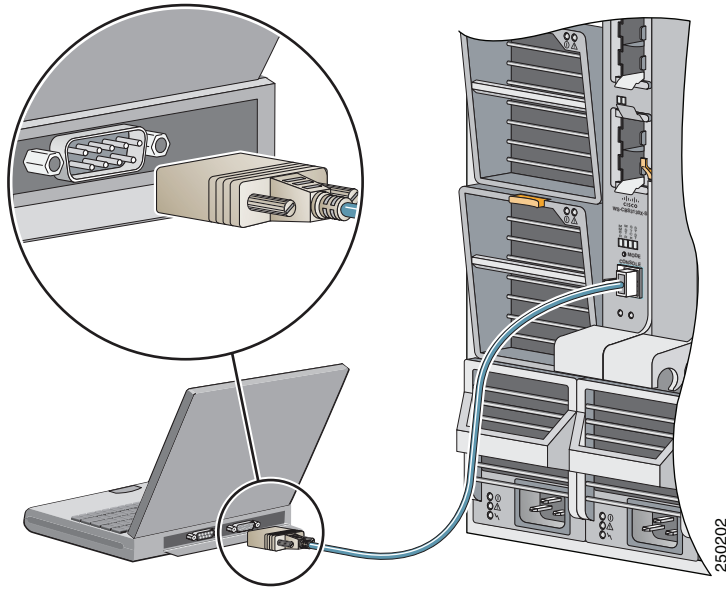
- 스위치 콘솔 포트를 통해 터미널 에플레이션 프로그램을 실행하려면 12 페이지의 "[스위치 콘솔 포트를 통한 연결](#)" 섹션 로 이동하십시오.
- DRAC/MC 포트를 통해 터미널 에플레이션 프로그램을 실행하려면 14 페이지의 "[DRAC/MC 를 통한 연결](#)" 섹션 로 이동하십시오.

스위치 콘솔 포트를 통한 연결

스위치 콘솔 포트를 통해 연결할 경우 다음 단계를 따르십시오.

단계 1

콘솔 케이블의 한쪽 끝을 스위치 콘솔 포트에 연결합니다. 케이블의 반대쪽 끝을 터미널 에플레이션 응용프로그램을 실행 중인 PC 의 직렬 포트에 연결합니다 ([그림 5](#) 참조).

그림 5 스위치 콘솔 포트를 통한 연결

단계 2 터미널 에뮬레이션 세션을 시작하여 POST(Power-On Self-Test)의 출력 디스플레이를 볼 수 있습니다. 하이퍼터미널 또는 ProcommPlus 같은 PC 응용프로그램인 터미널 에뮬레이션 소프트웨어를 사용하여 스위치와 PC 또는 터미널 간 통신을 할 수 있습니다.

다음 콘솔 포트 기본 특성에 맞게 PC 또는 터미널의 보드율과 문자 포맷을 구성합니다.

- 9600 보드
- 데이터 비트 : 8
- 정지 비트 : 1
- 패리티 없음
- 흐름 제어 없음

단계 3 16 페이지의 **"POST 완료 대기"** 섹션 로 이동하여 스위치 구성을 완료합니다.

DRAC/MC 를 통한 연결

DRAC/MC 를 통해 연결할 경우 다음 단계를 따르십시오 .

- 단계 1** DB9 널 모뎀 또는 크로스 케이블의 한쪽 끝을 DRAC/MC 의 RS-232 콘솔 직렬 포트에 연결합니다 . 케이블의 반대쪽 끝을 PC 의 RS-232 콘솔 직렬 포트에 연결합니다 .
- 단계 2** PC 터미널 에뮬레이션 프로그램에서 다음을 수행합니다 .
- 데이터 형식을 8 데이터 비트 , 1 정지 비트 , 패리티 없음으로 설정합니다 .
 - 터미널 에뮬레이션 속도를 115200 보드로 설정합니다 .
 - 흐름 제어**를 없음으로 설정합니다 .
 - Properties(속성)**에서 **VT100 for Emulation**(에뮬레이션용 VT100) 모드를 선택합니다 .
 - 기능키 , 화살표 키 및 Ctrl 키용 터미널 키를 선택합니다 . 반드시 터미널 키 (Windows 키가 아님) 로 설정되어야 합니다 .

Microsoft Windows 2000 에서 하이퍼터미널을 사용하는 경우 , Windows 2000 서비스 팩 2 이상이 설치되었는지 확인하십시오 . Windows 2000 서비스 팩 2 를 설치하면 하이퍼터미널 VT100 에뮬레이션에서 화살표 키가 올바르게 작동합니다 . Windows 2000 서비스 팩에 대한 자세한 내용은 www.microsoft.com 을 방문하십시오 .

- 단계 3** DRAC/MC 응용프로그램에서 콘솔 모니터에 로그인 화면을 표시합니다 . 다음 기본값을 사용하여 로그인하십시오 .
- 사용자 이름 **root**
암호 **calvin**

DRAC/MC CLI(명령줄 인터페이스) 명령 프롬프트에 **DRAC/MC:** 가 나타납니다 .

**참고**

서버 새시가 꺼져 있는 경우 다음 명령을 사용하여 전원을 켭니다.
racadm chassisaction -m chassis powerup

서버 새시의 전원이 켜지면 새시 I/O 베이에 삽입된 스위치의 전원이 자동으로 켜집니다. CLI 를 사용한 서버 새시 구성에 대한 자세한 내용은 *DRAC/MC(Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) 사용 설명서* 를 참조하십시오.

다음 명령을 사용하여 스위치 모듈의 전원을 껐다가 켭니다.
racadm chassisaction -m switch-N powercycle

여기서 *N* 은 스위치가 설치된 시스템 새시 I/O 모듈 베이 번호입니다.

단계 4 DRAC/MC 콘솔을 스위치 내부 직렬 콘솔 인터페이스로 재지정합니다.
 DRAC/MC 명령 프롬프트에 다음 명령을 입력하십시오.

connect switch-N

여기서 *N* 은 스위치가 설치된 시스템 새시 I/O 모듈 베이 번호입니다.

명령 프롬프트로 돌아가려면 다음 키 시퀀스를 누르십시오. **Ctrl** 를 누르십시오 (**Enter** 를 누르고 컨트롤 키와 역슬래시 키를 함께 누르십시오).

단계 5 16 페이지의 "[POST 완료 대기](#) " 섹션 로 이동하여 스위치 구성을 완료합니다.

POST 완료 대기

이 단계에 따라 POST 의 성공적인 완료 여부를 확인하십시오 .

-
- 단계 1** 스위치에서 POST 를 완료할 때까지 기다립니다 . POST 도중 스위치가 올바르게 작동 중인지 확인할 때 LED 가 깜박입니다 . 스위치가 POST 를 완료할 때까지 기다리십시오 . 몇 분이 걸릴 수 있습니다 .
- 단계 2** SYST LED 가 녹색으로 남아 있음을 확인하여 POST 가 완료되었는지 확인하십시오 . 스위치가 POST 에 실패할 경우 SYST LED 는 황색으로 변합니다 . SYST LED 의 위치는 [그림 1 페이지의 4](#) 을 참조하십시오 .
- POST 오류는 대개 치명적입니다 . 스위치가 POST 에 실패할 경우 Cisco 고객 서비스 팀으로 즉시 연락하십시오 .
- 스위치가 POST 에 실패할 경우 29 페이지의 "[문제 발생](#)" 섹션 을 참조하십시오 .
- 단계 3** 스위치에서 플래쉬 초기화를 완료할 때까지 기다립니다 . Press Return to Get Started! 메시지가 표시되면 **Return** 또는 **Enter** 를 누르십시오 .
- 단계 4** 스위치의 시스템 상태 /ID LED 가 꺼져 있는지 확인하십시오 . 그러면 스위치가 정상적으로 작동하고 있는 것입니다 .
- 단계 5** 스위치 설치 및 초기 구성에 대한 지침은 17 페이지의 "[초기 구성 완료](#)" 섹션 을 참조하십시오 .
-

초기 구성 완료

다음 단계에 따라 설치 프로그램을 완료하고 스위치의 초기 구성을 만드십시오.



주

스위치 자동 구성에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에서 스위치 구성 안내서의 "스위치 IP 주소 및 기본 게이트웨이 지정" 을 참조하십시오.

- 단계 1** 초기 구성 설치 프로그램을 시작하는 프롬프트에서 **Enter** 또는 **Return** 을 누른 후, 다음 프롬프트에서 **yes** 를 입력합니다.

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes]: yes
```

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
Continue with configuration dialog? [yes/no]: yes
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.
```

```
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
```

```
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Basic management setup configures only enough connectivity  
for management of the system, extended setup will ask you  
to configure each interface on the system
```

```
Would you like to enter basic management setup? [yes/no]: yes
```

```
Configuring global parameters:
```

- 단계 2** 프롬프트에서 스위치의 호스트 이름을 입력하고 **Return** 을 누릅니다.

호스트 이름은 20 자로 제한되어 있습니다. 스위치 호스트 이름의 마지막 글자로 *-n*(여기서 *n* 은 숫자) 을 사용하지 마십시오.

- 단계 3** enable secret 암호를 입력하고 **Return** 을 누릅니다.

암호는 1 ~ 25 자의 문자나 숫자를 사용할 수 있고 숫자로 시작할 수 있고 대소 문자를 구분하며 공백을 허용하지만 선행 공백은 무시합니다. secret 암호는 암호화되고 enable 암호는 일반 텍스트로 되어 있습니다.

- 단계 4** enable 암호를 입력하고 **Return** 을 누릅니다.

- 단계 5** 가상 터미널 (텔넷) 암호를 입력하고 **Return** 을 누릅니다 .
- 암호는 1 ~ 25 자의 문자나 숫자를 사용할 수 있고 대소문자를 구분하며 공백을 허용하지만 선행 공백은 무시합니다 .
- 단계 6** (선택 사항) 다음 프롬프트에 응답하여 SNMP(Simple Network Management Protocol) 를 구성합니다 .
1. 나중에 SNMP 를 구성하려면 **Return** 을 누릅니다 . 그러면 기본값인 **no** 가 적용됩니다 . 기본값을 선택한 경우 CLI 를 통해 나중에 SNMP 를 구성할 수 있습니다 .
Configure SNMP Network Management? [no]:
 2. SNMP 를 지금 구성하려면 **yes** 를 입력합니다 .
Configure SNMP Network Management? [no]: **yes**
Community string [public]: public
- 단계 7** 관리 네트워크에 연결하는 인터페이스의 인터페이스 이름 (물리적 인터페이스 또는 VLAN 이름) 을 입력하고 **Return** 을 누릅니다 .
- 이 프롬프트에서는 인터페이스 이름으로 **vlan1** 을 입력합니다 .
- 단계 8** 인터페이스를 구성하려면 프롬프트에서 **Yes** 를 입력하고 스위치 IP 주소 및 서브넷 마스크를 입력합니다 . **Return** 을 누릅니다 .
- 아래의 IP 주소 및 서브넷 마스크는 예제입니다 .
- ```
Configuring interface Vlan1:
Configure IP on this interface? [yes]:
IP address for this interface [10.0.0.1]:
Subnet mask for this interface [255.255.255.0] : 255.255.255.0
Class A network is 10.0.0.1, 21 subnet bits; mask is /21
```
- 단계 9** 스위치를 클러스터 명령 스위치로 활성화하려는 경우 프롬프트가 표시되면 **no** 를 입력합니다 . 이 스위치는 독립형 스위치가 됩니다 .
- Would you like to enable as a cluster command switch? [yes/no]: **no**



**참고** 클러스터링이 지원되지 않습니다 .

이제 스위치의 초기 구성을 완료했고 스위치에서 초기 구성을 표시합니다.  
다음은 출력의 한 예입니다.

The following configuration command script was created:

```
hostname switch1
enable secret 5 1cagJ$e4LP91PNazfdADoNAZm6y0
enable password enable_password
line vty 0 15
password terminal-password
snmp-server community public
!
!
interface Vlan1
no shutdown
ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/1
!
interface GigabitEthernet0/2

. . . (output truncated)
```

```
interface GigabitEthernet0/16
!
end
```

**단계 10** 다음과 같은 선택 옵션이 나타납니다.

[0] Go to the IOS command prompt without saving this config.

[1] Return back to the setup without saving this config.

[2] Save this configuration to nvram and exit.

If you want to save the configuration and use it the next time the switch reboots, save it in NVRAM by selecting option 2.

Enter your selection [2]:2

원하는 옵션을 선택하고 **Return** 을 누르십시오.

- 단계 11** PC 에서 서버 새시 직렬 포트 또는 스위치 콘솔 포트를 분리합니다. 스위치 구성 및 관리에 대한 내용은 21 페이지의 "[스위치 관리](#)" 섹션 을 참조하십시오. 초기 구성 대화상자를 재실행해야 하는 경우 30 페이지의 "[스위치 구성 재설정](#)" 섹션 을 참조하십시오.

## 스위치 스택 마스터 구성

스위치 스택을 작성하려고 할 경우 처음 구성한 스위치를 스택 마스터로 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하려면 해당 스위치에 가장 높은 우선 순위의 값을 지정해야 합니다. 첫 번째 스위치를 설치하고 초기 구성한 후 우선 순위 값을 지정하려면 다음 단계를 따르십시오.

- 단계 1** 텔넷 세션을 시작합니다.
- 단계 2** **enable** 을 입력합니다.
- 단계 3** **configure terminal** 을 입력합니다.
- 단계 4** **switch 1 priority 15** 를 입력합니다.
- 단계 5** 프롬프트에서 **Return** 을 누릅니다.
- 단계 6** **end** 를 입력하여 이 모드를 종료합니다.
- 단계 7** **copy running-configuration startup-configuration** 을 입력하여 이 설정을 저장합니다.
- 단계 8** 프롬프트에서 **Return** 을 누릅니다.
- 단계 9** 이 스위치가 마스터로 설정되어 있는지 확인하려면 사용자 EXEC 명령인 **show switch** 를 입력합니다.

스위치 스택 작성에 대한 자세한 내용은 23 페이지의 "[스위치 스택 계획 및 작성 \(3130G-S 및 3130X-S 스위치에만 해당\)](#)" 섹션 을 참조하십시오.

# 스위치 관리

초기 설치 및 구성 단계를 완료한 후, 추가 구성은 이 부분에 설명된 CLI, 장치 관리자 또는 기타 관리 옵션을 사용하십시오.

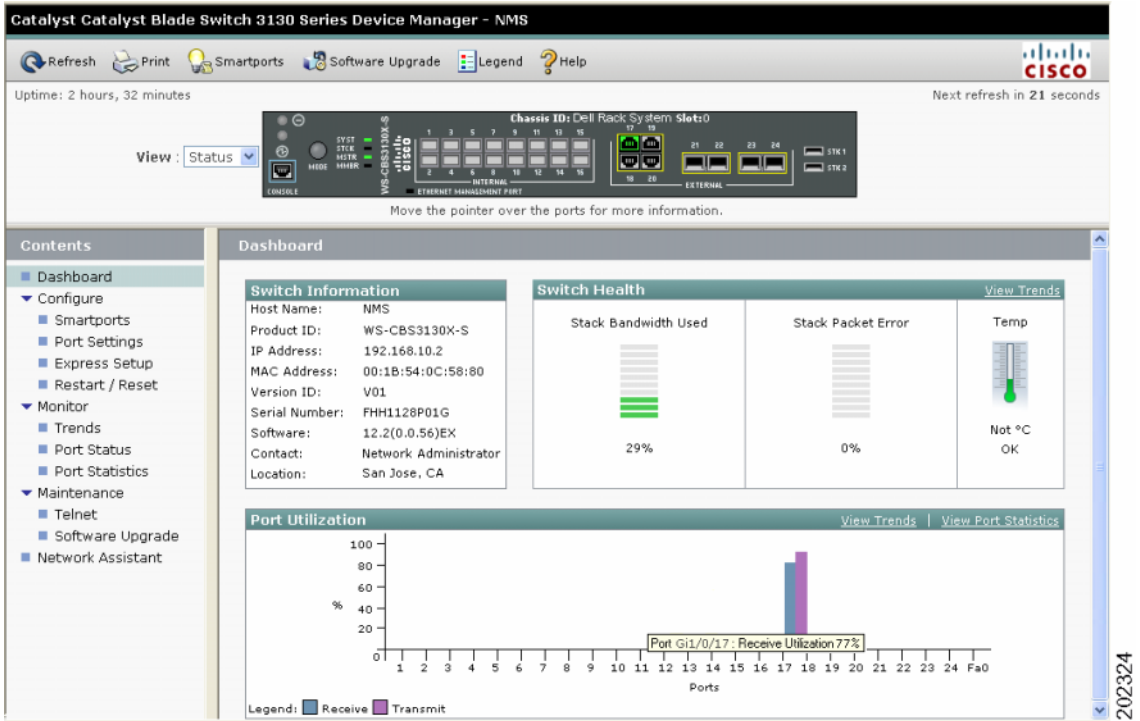
## CLI 사용

네트워크에 스위치를 설정 및 설치한 후 CLI 를 통해 Cisco IOS 명령 및 매개변수를 입력할 수 있습니다. 스위치 콘솔 포트에 직접 PC 를 연결하거나 원격 PC 또는 워크스테이션에서 텔넷 세션을 통해 CLI 에 액세스하십시오. 활성 Dell CMC 의 서버 새시 콘솔 직렬 포트를 통해서도 CLI 에 액세스할 수 있습니다. 보다 자세한 내용은 Cisco.com 에서 하드웨어 설치 안내서를 참조하십시오.

## 장치 관리자 사용

스위치를 관리하는 가장 간단한 방법은 스위치 메모리에 있는 장치 관리자를 사용하는 것입니다. 이 방법은 빠르게 구성하고 모니터링할 수 있게 해 주는 사용이 간편한 웹 인터페이스입니다. 웹 브라우저를 통해 네트워크 어디에거나 장치 관리자에 액세스할 수 있습니다. 장치 관리자 대시보드는 [그림 6](#) 과 같습니다.

그림 6 장치 관리자 대시보드



다음 단계에 따라 장치 관리자에 액세스하십시오 .

1. PC 또는 워크스테이션에서 웹 브라우저를 실행합니다 .
2. 웹 브라우저에 스위치 IP 주소를 입력하고 **Enter** 를 누릅니다 . 그러면 장치 관리자 페이지가 나타납니다 .
3. 장치 관리자를 사용하여 기본적인 스위치 구성 및 모니터링을 수행합니다 . 자세한 내용은 장치 관리자 온라인 도움말을 참조하십시오 .

## 기타 관리 옵션

CiscoWorks 와 같은 SNMP 관리 응용프로그램을 사용할 수 있습니다.  
SunNet Manager 와 같은 플랫폼을 실행하는 SNMP 호환 워크스테이션에서도 관리할 수 있습니다.

지원 설명서 목록은 30 페이지의 "[온라인 도움말 사용](#)" 섹션 을 참조하십시오 .

## 스위치 스택 계획 및 작성 (3130G-S 및 3130X-S 스위치에만 해당 )

*스위치 스택*은 StackWise Plus 포트를 통해 연결되는 스택 가능한 스위치로 9 개 까지 구성된 집합입니다 . 하나의 스위치는 스택의 작동을 제어하며 *스택 마스터*라고도 합니다 . 스택에 있는 스택 마스터 및 기타 스위치는 *스택 구성원*입니다 . Layer 2 및 Layer 3 프로토콜은 전체 스위치 스택을 하나의 네트워크 장치로 표시합니다 . 스택킹은 옵션입니다 .

스위치가 스택되지 않으면 독립형 스위치와 같이 작동합니다 . 스위치 스택 관리에 대한 일반 개념 및 과정은 Cisco.com 에서 스위치 소프트웨어 구성 설명서 및 명령 참조를 참조하십시오 .



**주의**

Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3032 는 스위치 스택과 기타 형식의 블레이드 스위치를 구성원으로서 지원하지 않습니다 . 스위치 스택에서 Dell 용 스택 가능한 블레이드 스위치와 기타 형식의 블레이드 스위치를 결합하면 스위치가 올바르게 작동하지 않거나 실패할 수 있습니다 .

스택에서 스위치를 연결하기 전에 이러한 스택 지침을 숙지하십시오 .

- StackWise Plus 케이블을 다른 스택 구성원에 연결하기 전에 스택 마스터 스위치를 설치하고 초기 설정 프로그램을 실행해야 합니다 . 스택 마스터로 선호하는 스위치에 가장 높은 우선 순위 값을 지정하는 것이 좋습니다 . 이렇게 하면 다시 선출할 때 스위치가 스택 마스터로 선출됩니다 . 스택에 추가하는 새 스위치는 자동으로 스택 구성원이 됩니다 .

첫 번째 스위치를 설치하고 초기 구성한 후 우선 순위 값을 지정하려면 20 페이지의 "[스위치 스택 마스터 구성](#)" 섹션 을 참조하십시오 .

- StackWise Plus 케이블을 연결하고 스택을 작성하면 구성원 스위치의 Fa0 포트가 아닌 마스터 스위치 내장형 Ethernet 관리 포트 (Fa0) 와 함께 통신할 수 있습니다. Fa0 인터페이스 하나만 활성화할 수 있으며 해당 인터페이스는 활성 스택 구성원의 하나입니다.
- 스택 마스터의 재선출 또는 수동 선출 가능성이 있는 조건은 Cisco.com에서 스위치 소프트웨어 구성 안내서의 [스위치 스택 관리](#) 장을 참조하십시오.
- Catalyst 3130G-S 및 3130X-S 스위치를 최대 9 개까지 어떠한 조합으로도 스택할 수 있습니다. Catalyst 3130 스위치만 스택할 수 있으며 기타 스위치는 스택할 수 없습니다.
- 설치하기 전에 StackWise Plus 케이블 길이를 확인하십시오. 구성에 따라 다른 크기의 케이블이 필요할 수 있습니다. 제품을 주문할 때 StackWise Plus 케이블의 길이를 지정하지 않을 경우 1 미터의 케이블이 제공됩니다. 0.5 또는 3 미터의 케이블이 필요할 경우 가까운 Cisco 판매 대리점에서 StackWise Plus 케이블을 주문할 수 있습니다.
  - CAB-STK-E-0.5M= (0.5 미터 케이블)
  - CAB-STK-E-1M= (1 미터 케이블)
  - CAB-STK-E-3M= (3 미터 케이블)

스위치의 규격, StackWise Plus 케이블 부품 번호 및 추가 스택 지침은 Cisco.com에서 스위치 하드웨어 설치 안내서를 참조하십시오. 스위치 스택 관리에 대한 개념 및 과정은 Cisco.com에서 스위치 소프트웨어 구성 설명서 및 스택 호환성 설명서를 참조하십시오.

스위치 스택을 작성하려면 :

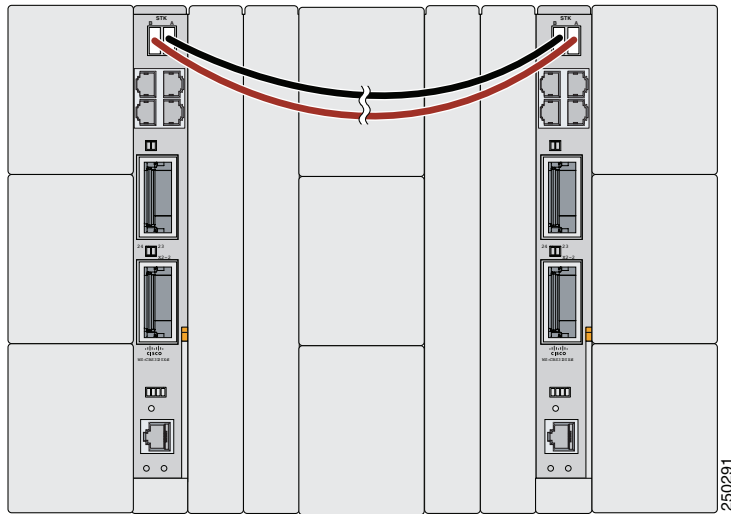
- 아직 작업하지 않은 경우 구성원 스위치를 설치하십시오.
- 23 페이지의 "[스위치 스택 계획 및 작성 \(3130G-S 및 3130X-S 스위치에만 해당\)](#)" 섹션에 설명된 대로 StackWise Plus 케이블을 연결하십시오.
- CLI를 사용하여 마스터 스위치를 통해 구성원 스위치를 구성하십시오.

## 스택 케이블 연결 구성 예

이 절에서는 단일 서버 랙에서 스위치가 2 개인 단일 랙이 하나의 스택을 작성하는 스택 예를 보여줍니다. 스위치를 9 개 이상 스택할 경우 여러 개의 다른 형식으로 구성할 수 있습니다. 자세한 구성 예는 Cisco.com 에서 하드웨어 설치 안내서를 참조하십시오.

이 예에서 스택은 1 미터의 StackWise Plus 케이블을 사용하여 단일 랙의 Catalyst 3130 스위치 2 개에 중복 연결을 만듭니다 ( [그림 7](#) 참조 ).

**그림 7**      **2 개의 스위치 및 하나의 스택으로 된 단일 랙의 예**

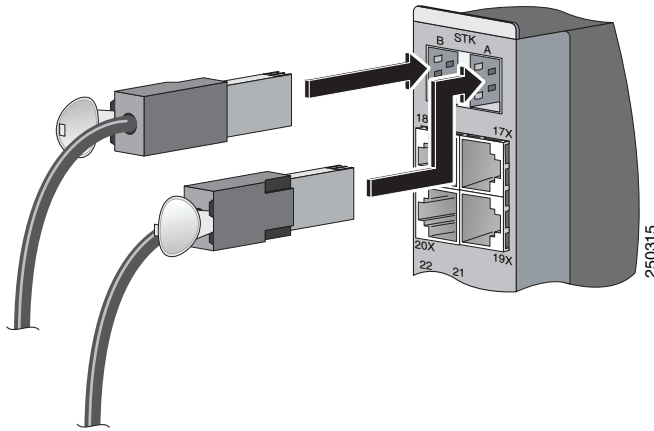


## StackWise Plus 케이블 연결

다음 단계에 따라 StackWise Plus 케이블을 연결하십시오.

- 단계 1** StackWise Plus 케이블에서 먼지 덮개를 제거한 다음 나중에 사용할 수 있도록 보관하십시오.
- 단계 2** [그림 8](#) 처럼 케이블이 정렬되어 있는지 확인하십시오.

**그림 8** StackWise Plus 케이블 삽입



- 단계 3** 케이블의 한쪽 끝을 스위치의 전면 패널에 위치한 StackWise Plus 포트에 삽입하십시오. 케이블의 다른 쪽 끝을 다른 스위치의 커넥터에 삽입하십시오 ([그림 8](#) 참조).
- 항상 Cisco 에서 승인한 StackWise Plus 케이블을 사용하여 스위치를 연결하십시오.
- 커넥터에서 StackWise Plus 케이블을 제거할 때 먼지가 쌓이지 않도록 먼지 덮개를 교체하십시오.



**주의**

StackWise Plus 케이블을 제거했다가 설치하면 사용 수명이 단축될 수 있습니다. 반드시 필요한 경우가 아니면 케이블을 제거했다가 연결하지 마십시오.

# 스위치 포트에 연결

이 절에서는 고정된 스위치 포트 및 10-Gigabit Ethernet 모듈 슬롯에 연결하는 방법에 대해 설명합니다.

## 10/100/1000 포트에 연결

10/100/1000 Ethernet 포트는 Ethernet 핀아웃의 표준 RJ-45 커넥터를 사용합니다. 최대 케이블 길이는 328 피트(100 미터)입니다. 100BASE-TX 및 1000BASE-T 트래픽에는 Category 5, Category 5e 또는 Category 6 UTP 케이블이 필요합니다. 10BASE-T 트래픽은 Category 3 또는 Category 4 케이블을 사용할 수 있습니다.

자동 교섭 기능은 스위치에서 기본값으로 활성화되어 있습니다. 이 설정에서 스위치 포트는 자체 구성되어 장착된 장치의 속도로 작동합니다. 장착된 장치가 자동 교섭을 지원하지 않을 경우 명시적으로 스위치 포트 속도 및 이중 매개변수를 설정할 수 있습니다. 성능을 최대화하려면 포트가 속도 및 이중 모두 자동 교섭 가능하도록 하거나 연결 양쪽 끝에 포트 속도 및 이중 매개변수를 설정하십시오.

간단한 케이블 연결의 경우 자동 MDIX(Medium-Dependent Interface Crossover) 기능은 기본값으로 활성화되어 있습니다. 자동 MDIX 기능이 활성화되면 스위치에서는 Copper Ethernet 연결에 필요한 케이블 종류를 감지하여 인터페이스를 적절하게 구성합니다. 따라서 연결의 다른 쪽 끝의 장치 종류와 상관 없이 스위치 10/100/1000 Ethernet 포트에 연결할 때 교차 또는 직선 모양의 케이블을 사용할 수 있습니다.

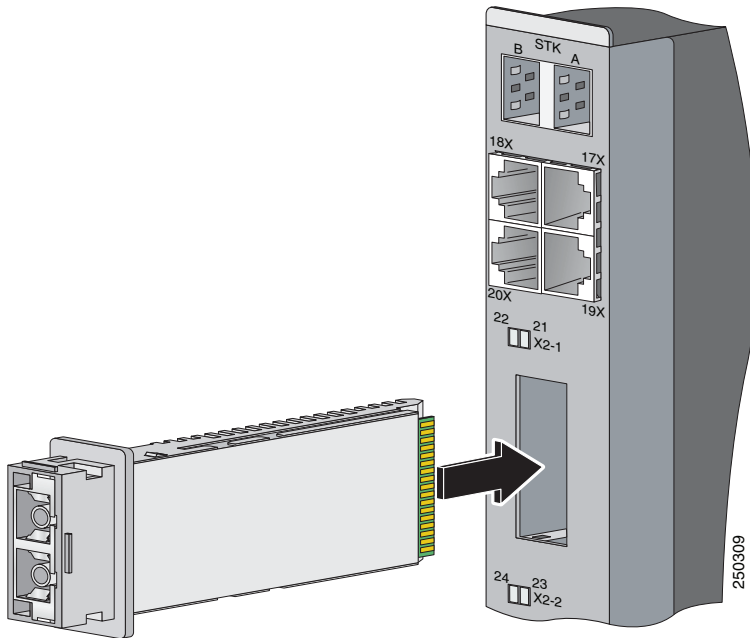
자동 교섭 및 자동 MDIX 활성화 또는 비활성 방법에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에서 소프트웨어 구성 설명서 또는 스위치 명령 참조를 참조하십시오.

## 10-Gigabit Ethernet 슬롯의 장치 설치 및 연결

스위치 10-Gigabit Ethernet 모듈 슬롯은 다른 스위치 및 라우터 연결에 사용됩니다. 모듈 슬롯은 전이중 모드에서 작동하며 단축 교체 가능한 Cisco X2 송수신기 모듈 및 Cisco TwinGig 변환기 모듈을 사용합니다. X2 송수신기 모듈에는 MMF(Multimode Fiber) 및 SMF(Single-Mode Fiber) 케이블을 연결하는 SC 커넥터가 있습니다. Cisco 변환기 모듈에는 10-Gigabit 인터페이스를 이중 SFP 모듈 인터페이스로 변환하는 SFP 모듈 슬롯이 2 개 있습니다.

[그림 9](#) 는 10-Gigabit 포트에 X2 송수신기 모듈을 설치하는 방법을 보여줍니다.

**그림 9** X2 송수신기 모듈 설치



Cisco X2 송수신기 모듈, Cisco 변환기 모듈 및 스위치가 있는 Cisco SFP 모듈만 사용하십시오. 각 Cisco 모듈에는 보안 정보와 함께 인코딩된 내장형 직렬 EEPROM이 있습니다. 이러한 인코딩은 Cisco에서 모듈이 스위치에 대한 요구 사항에 부합하는지 확인하고 검사할 수 있는 방법을 제공합니다.

## 포트 연결 상태 확인

스위치 포트에 장치를 연결한 후, 스위치에서 연결을 설정할 때 포트 LED는 황색으로 바뀝니다. 이 과정에는 약 30 초가 소요됩니다. 스위치 및 장착된 장치에 연결이 설정되면 LED가 녹색으로 바뀝니다. LED가 꺼진 경우 장치가 켜지지 않았거나 케이블에 문제가 있거나 장치에 설치된 어댑터에 문제가 있을 수 있습니다. 온라인 지원 정보는 29 페이지의 "[문제 발생](#)" 섹션을 참조하십시오.

## 문제 발생

문제가 발생할 경우 이 절 및 Cisco.com에서 도움말을 사용할 수 있습니다. 항상 Dell 지원 웹 사이트 ([www.support.dell.com](http://www.support.dell.com))에서 Dell 서버 새시 설명서를 검토하십시오.

이 절에서는 초기 설정 문제 해결, 스위치 재설정 방법, 온라인 도움말 사용 방법 및 기타 정보에 대해 설명합니다.

## 초기 구성 설정 문제 해결

초기 구성 대화상자 실행에 문제가 있는 경우

- 초기 구성 대화상자를 실행하기 전에 POST가 제대로 실행되었는지 확인했습니까?  
POST 오류는 대개 치명적입니다. 스위치가 POST에 실패할 경우 Cisco 고객 서비스 팀으로 즉시 연락하십시오.
- 암호를 잊어버리셨습니까?  
암호를 잊은 경우 Cisco.com의 소프트웨어 구성 설명서에 있는 문제 해결 부록의 “분실하거나 잊어버린 암호로부터 복구” 부분을 참조하십시오.

## 스위치 구성 재설정

이 부분에서는 초기 구성 대화상자 ( 시스템 구성 대화상자 ) 를 재실행하여 스위치 구성을 재설정하는 방법을 설명합니다. 다음과 같은 경우에 스위치를 재설정해야 합니다.

- 네트워크에 스위치를 설치했지만 잘못된 IP 주소를 할당하여 네트워크에 연결할 수 없는 경우.
- 스위치의 구성을 지우고 새 IP 주소를 할당하려는 경우.



주의

---

스위치를 재설정하면 기존 구성이 삭제되고 스위치가 재부팅됩니다.

---

스위치를 재설정하려면 다음을 수행하십시오.

- 스위치 프롬프트에서 **enable** 을 입력하고 **Return** 또는 **Enter** 를 누릅니다.
- 관리자 EXEC(Privileged EXEC) 프롬프트 (switch#) 에서 **setup** 을 입력하고 **Return** 또는 **Enter** 를 누릅니다.

스위치에서 초기 구성 대화상자를 실행하기 위한 프롬프트를 표시합니다. 구성 정보를 다시 입력하고 스위치를 설정하려면 12 페이지의 "[스위치 구성](#)" 섹션 을 참조하십시오.

## 온라인 도움말 사용

먼저 Cisco.com 에 있는 하드웨어 설치 설명서 또는 소프트웨어 구성 설명서의 문제 해결 부분에서 문제에 대한 솔루션을 찾으십시오. 또한 Cisco Technical Support and Documentation( 기술 지원 & 문서 ) 웹 사이트에서 다음을 포함한 알려진 하드웨어 문제점 목록 및 다양한 문제 해결 설명서를 볼 수 있습니다.

## 기타 정보

스위치에 대한 자세한 내용은 Cisco.com 에서 다음 설명서를 참조하십시오 .

- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3032 하드웨어 설치 안내서* ( 주문 불가능하지만 Cisco.com 에서 사용 가능 ). 이 설명서에서는 하드웨어에 대한 상세 설명과 자세한 설치 절차에 대해 설명합니다 .
- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3000 시리즈의 규정 준수 및 안전 정보* ( 주문 번호 DOC-7817053=). 이 설명서에는 대리점 승인, 규정 준수 정보 및 번역된 경고문이 포함되어 있습니다 .
- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 발행 정보* ( 주문 불가능하지만 Cisco.com 에서 사용 가능 ).
- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 소프트웨어 구성 설명서* ( 주문 번호 DOC-7817261=). 이 설명서에서는 제품 개요, 스위치 소프트웨어 기능에 대한 자세한 설명 및 절차를 다룹니다 .
- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 명령 참조* ( 주문 번호 DOC-7817262=). 이 참조 안내서에서는 본 스위치용으로 작성되거나 수정된 Cisco IOS 명령에 대해 자세히 설명합니다 .
- *Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 시스템 메시지 설명서* ( 주문 번호 DOC-7817263=). 이 설명서에서는 본 스위치용으로 작성되거나 수정된 시스템 메시지에 대해 자세히 설명합니다 .

Dell 서버 채시에 대한 자세한 내용은 [www.support.dell.com](http://www.support.dell.com) 에서 Dell 제품 설명서를 참조하십시오 .

# 설명서 얻기, 지원 얻기 및 보안 지침

설명서 얻기, 지원 얻기, 설명서 피드백 제공, 보안 지침 및 권장 별칭 및 일반 Cisco 문서에 대한 내용은 Cisco 제품 설명서의 매월 새로운 기능을 참조하십시오. 다음 사이트에 새로운 최신 Cisco 기술 문서 목록이 모두 표시됩니다.

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>.

## 하드웨어 보증 조건

이 부분에서는 스위치의 보증 조건에 대해 설명합니다.

### Dell 하드웨어 보증 조건



주

보증에 대한 중요한 참고사항 : 아래의 제한 보증은 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3130 및 Dell 용 Cisco Catalyst Blade Switch 3032 에 대한 Cisco 보증의 범위를 반영합니다. Dell 에서 이 제품을 구입한 경우 아래의 제한 보증 조건과 다른 추가 보증이 제공될 수 있습니다. 해당 보증 정보는 Dell 서버 제품에 함께 제공된 제품 정보 안내를 참조하십시오. 이 추가 보증은 Cisco 가 아니라 Dell 에서 제공합니다. 이 보증과 관련한 질문이나 요청은 담당 공인 Dell 대리점에 문의하십시오. Cisco 는 아래 명시된 것 이외의 모든 보증을 부인합니다.

### Cisco 하드웨어 90 일 제한적 보증 조건

보증 기간 동안 사용할 수 있는 하드웨어 보증 및 다양한 서비스에 특별한 조건이 적용됩니다. Cisco 소프트웨어에 적용되는 보증 및 사용권 계약이 포함된 정식 보증서는 Cisco.com 에서 제공됩니다. 다음 절차를 따라 Cisco.com 에서 *Cisco Information Packet* 과 보증 및 사용 계약서를 액세스하고 다운로드하십시오.

1. 브라우저를 열고 다음 URL 을 방문합니다 .

[http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es\\_inpkc/cetrans.htm](http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpkc/cetrans.htm).

Warranties and License Agreements( 보증 및 사용권 계약 ) 페이지가 나타납니다 .

2. *Cisco Information Packet* 을 읽으려면 다음 절차를 따릅니다 .

- a. **Information Packet Number** 필드를 클릭하고 부품 번호 78-5235-03C0 이 강조 표시되어 있는지 확인합니다 .

- b. 설명서를 읽을 언어 종류를 선택합니다 .

- c. **Go** 를 클릭합니다 .

Information Packet 에서 Cisco Limited Warranty and Software License (Cisco 제한적 보증 및 소프트웨어 사용권 ) 페이지가 나타납니다 .

- d. 문서를 온라인으로 읽거나 **PDF** 아이콘을 클릭하여 Adobe PDF (Portable Document Format) 형식의 문서를 다운로드하고 인쇄합니다 .



#### 참고

Adobe Acrobat Reader 를 사용하여 PDF 파일을 보고 인쇄할 수 있습니다 . 다음 Adobe 웹 사이트에서 Reader 프로그램을 다운로드할 수 있습니다 . <http://www.adobe.com>

3. 제품에 대한 번역된 보증 정보를 보려면 다음 절차를 따릅니다 .

- a. Warranty Document Number( 보증 문서 번호 ) 필드에 부품 번호를 입력합니다 .

78-5236-01C0

- b. 설명서를 읽을 언어 종류를 선택합니다 .

- c. **Go** 를 클릭합니다 .

Cisco 보증서 페이지가 나타납니다 .

- d. 문서를 온라인으로 검토하거나 **PDF** 아이콘을 클릭하여 Adobe PDF (Portable Document Format) 형식의 문서를 다운로드하고 인쇄합니다 .

또한 다음 Cisco 서비스 및 지원 웹 사이트에서 지원을 받을 수도 있습니다 .

[http://www.cisco.com/public/Support\\_root.shtml](http://www.cisco.com/public/Support_root.shtml).

## 하드웨어 보증 기간

90 일 .

## 하드웨어 교체 , 수리 , 환불 정책

Cisco 또는 Cisco 서비스 센터에서는 RMA(Return Materials Authorization) 요청 접수 후 근무일 10 일 내로 교체 부품을 제공할 것입니다 . 실제 배송 기간은 고객 위치에 따라 다릅니다 .

Cisco 는 자체 보증 정책에 따라 구매가를 환불해 드립니다 .

## RMA(Return Materials Authorization) 번호를 받으려면

제품 구입처에 문의하십시오 . Cisco 에서 직접 제품을 구입한 경우 Cisco 영업 및 서비스 담당자에게 문의하십시오 .

아래 양식을 작성하여 즉시 참조할 수 있도록 합니다 .

|            |  |
|------------|--|
| 제품 구입처     |  |
| 구입처 전화 번호  |  |
| 제품 모델 번호   |  |
| 제품 일련 번호   |  |
| 유지보수 계약 번호 |  |

이 설명서는 " 기타 정보 " 부분에 나열된 설명서와 함께 사용됩니다 .

CCVP, Cisco 로고 및 Cisco Square Bridge 로고는 Cisco Systems, Inc. 의 상표이며 ; Changing the Way We Work, Live, Play 및 Learn 은 Cisco Systems, Inc. 의 서비스 상표입니다 . Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, Cisco Certified Internetwork Expert 로고 , Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, Cisco Systems 로고 , Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient 및 TransPath 는 미국 및 기타 국가에서 Cisco Systems, Inc. 및 / 또는 지사의 등록 상표입니다 .

이 설명서 또는 웹 사이트에 명시된 기타 모든 상표는 각 해당 회사의 소유 자산입니다 . i 협력업체 i 라는 단어의 사용은 Cisco 와 기타 모든 회사와의 협력 관계를 함축하고 있지는 않습니다 . (0708R)

이 설명서에서 사용된 모든 IP(Internet Protocol) 주소는 실제 주소를 나타내지 않습니다 . 설명서에 포함된 모든 예 , 명령 디스플레이 출력 및 그림은 예제로만 사용됩니다 . 예제 내용에 사용된 실제 IP 주소에는 고의성 및 일치성이 없습니다 .

© 2007 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.