

# ION 9000 하드웨어 참조

---

## Contact Information

Corporate Headquarters:  
Palo Alto Networks  
3000 Tannery Way  
Santa Clara, CA 95054  
[www.paloaltonetworks.com/company/contact-support](http://www.paloaltonetworks.com/company/contact-support)

## About the Documentation

- For the most recent version of this guide or for access to related documentation, visit the Technical Documentation portal [docs.paloaltonetworks.com](http://docs.paloaltonetworks.com).
- To search for a specific topic, go to our search page [docs.paloaltonetworks.com/search.html](http://docs.paloaltonetworks.com/search.html).
- Have feedback or questions for us? Leave a comment on any page in the portal, or write to us at [documentation@paloaltonetworks.com](mailto:documentation@paloaltonetworks.com).

## Copyright

Palo Alto Networks, Inc.  
[www.paloaltonetworks.com](http://www.paloaltonetworks.com)

© 2020-2021 Palo Alto Networks, Inc. Palo Alto Networks is a registered trademark of Palo Alto Networks. A list of our trademarks can be found at [www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html](http://www.paloaltonetworks.com/company/trademarks.html). All other marks mentioned herein may be trademarks of their respective companies.

## Last Revised

September 3, 2021

---

# Table of Contents

<b>시작하기 전에</b>	<b>5</b>
손상 방지 선언	6
제3자 구성품 지원	7
제품 안전 경고	8
<b>ION 9000 개요</b>	<b>11</b>
ION 9000	12
ION 9000 포트	13
ION 9000 전면 패널의 LED	14
ION 9000 사양	15
ION 디바이스 규정 준수 선언문	17
ION 9000 설치 키트 구성 요소	18
ION 9000 전원 켜기	19
ION 9000 종료	19
ION 9000 재부팅	19
<b>ION 9000 설치</b>	<b>21</b>
ION 9000 랙에 장착	22
가상 경로 내 구성에서 ION 9000 설치	27
컨트롤러 포트 구성	27
피어링 포트 구성	28
인터넷 포트 구성	28
고가용성으로 ION 9000 설치	30

## Table of Contents

---

# 시작하기 전에

Palo Alto Networks® 차세대 방화벽 또는 어플라이언스를 설치하거나 수리하기 전에 다음 항목을 읽어 보십시오. 다음 항목은 별도로 명시된 경우를 제외하고 모든 Palo Alto Networks 방화벽 및 어플라이언스에 적용됩니다.

- 손상 방지 선언
- 제3자 구성품 지원
- 제품 안전 경고

## 손상 방지 선언

Palo Alto Networks에서 구매한 제품이 배송 중에 손상되지 않았는지 확인하려면 각 제품을 수령할 때 다음 사항을 확인하십시오.

- 제품을 주문할 때 전자상으로 제공된 추적 번호가 상자에 물리적으로 부착된 라벨의 추적 번호와 일치합니다.
- 상자를 밀봉하는 데 사용된 손상 방지 테이프의 무결성이 손상되지 않았습니다.
- 방화벽 또는 어플라이언스에 있는 보증 라벨의 무결성이 손상되지 않았습니다.

## 제3자 구성품 지원

제3자 하드웨어 설치를 고려하기 전에 [Palo Alto Networks 제3자 구성품 지원](#) 설명서를 읽어보십시오.

## 제품 안전 경고

자신과 다른 사용자의 부상 또는 사망을 방지하고 **Palo Alto Networks** 하드웨어의 손상을 방지하려면 하드웨어를 설치 또는 수리하기 전에 다음 경고를 이해하고 준비해야 합니다. 또한 잠재적 위험이 존재하는 하드웨어 참조 전반에 걸쳐 경고 메시지가 표시됩니다.



레이저 기반 광학 인터페이스가 있는 모든 **Palo Alto Networks** 제품은 21 CFR 1040.10 및 1040.11을 준수합니다.

다음 안전 경고는 특정 하드웨어 모델이 지정되지 않은 경우 모든 **Palo Alto Networks** 방화벽 및 어플라이언스에 적용됩니다.

- 회로가 노출된 **Palo Alto Networks** 방화벽 또는 어플라이언스 하드웨어 구성 요소를 설치하거나 수리할 때 정전기 방전(ESD) 스트랩을 착용해야 합니다. 구성품을 취급하기 전에, 손목 스트랩의 금속 접합부가 피부에 닿아 있고 스트랩의 다른 쪽 끝이 접지면에 연결되어 있는지 확인하십시오.

프랑스어 번역: *Lorsque vous installez ou que vous intervenez sur un composant matériel de pare-feu ou de dispositif Palo Alto Networks qui présente des circuits exposés, veillez à porter un bracelet antistatique. Avant de manipuler le composant, vérifiez que le contact métallique du bracelet antistatique est en contact avec votre peau et que l'autre extrémité du bracelet est raccordée à la terre.*

- 기관의 전자파 적합성(EMC) 규정 준수를 보장하기 위해 접지 및 차폐 이더넷 케이블을 사용합니다( 해당되는 경우).

프랑스어 번역: *Des câbles Ethernet blindés reliés à la terre doivent être utilisés pour garantir la conformité de l'organisme aux émissions électromagnétiques (CEM).*

- (**ION 7000 및 ION 9000만 해당**) 무거운 방화벽의 포장을 풀고, 처리하고, 재배치하려면 최소 두 사람이 필요합니다.
- 방화벽 또는 어플라이언스의 입력 범위를 초과하는 공급 전압은 연결하지 마십시오. 전기 범위에 대한 자세한 내용은 방화벽 또는 어플라이언스의 하드웨어 참조에 있는 전기 사양을 참조하십시오.

프랑스어 번역: *Veillez à ce que la tension d'alimentation ne dépasse pas la plage d'entrée du pare-feu ou du dispositif. Pour plus d'informations sur la mesure électrique, consulter la rubrique des caractéristiques électriques dans la documentation de votre matériel de pare-feu ou votre dispositif.*

- WAN 및 LAN 이더넷 포트는 다른 로컬 디바이스 이더넷 포트에 대한 상호 연결에 적합합니다. 이러한 포트는 공중 전화 교환망(PSTN) 포트 또는 인터페이스에 직접 연결하도록 설계되지 않았습니다. 또한 구리 기반 WAN 포트, LAN 포트 및 구리 기반 모듈식 트랜시버는 통신 선로설비(OSP) 케이블링에 연결하도록 등급이 지정되지 않았습니다.
- (**수리 가능한 배터리가 있는 디바이스만 해당**) 배터리를 잘못된 유형으로 교체하지 마십시오. 그렇게 하면 배터리가 폭발할 수 있습니다. 폐배터리는 현지 규정에 따라 폐기하십시오.

프랑스어 번역: *Ne remplacez pas la batterie par une batterie de type non adapté, cette dernière risquerait d'exploser. Mettez au rebut les batteries usagées conformément aux instructions.*

- I/O 포트는 건물 내 연결용으로만 사용되며 외부 전압 서지 이벤트의 영향을 받는 OSP(외부 설비) 연결 또는 네트워크 연결에는 적합하지 않습니다.

- 



(2개 이상의 전원 공급 장치가 있는 모든 Palo Alto Networks 어플라이언스)

주의: 충격 위험

하드웨어의 전원을 완전히 차단하려면 전원 입력에서 모든 전원 코드(AC 또는 DC)를 분리합니다.

프랑스어 번역: (Tous les appareils Palo Alto Networks avec au moins deux sources d'alimentation)

Débranchez tous les cordons d'alimentation (c.a. ou c.c.) des entrées d'alimentation et mettez le matériel hors tension.



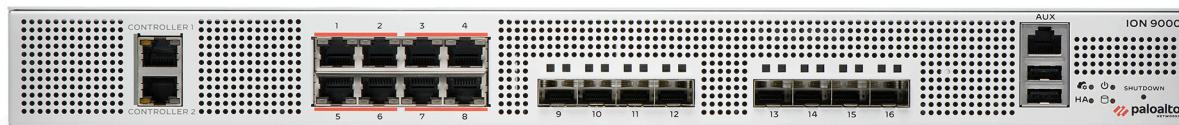
# ION 9000 개요

Prisma SD-WAN ION(Instant-On Network) 9000에 대해 알아보고 배포를 계획합니다.

- [ION 9000](#)
- [ION 9000 포트](#)
- [ION 9000 전면 패널의 LED](#)
- [ION 9000 사양](#)
- [ION 디바이스 규정 준수 선언문](#)
- [ION 9000 설치 키트 구성 요소](#)
- [ION 9000 전원 켜기](#)

## ION 9000

데이터 센터용으로 설계된 Prisma SD-WAN ION 9000을 사용하면 여러 지사와 데이터 센터에 걸쳐 안전한 SD-WAN 패브릭을 구축할 수 있습니다. 기존의 표준 기반 라우팅 프로토콜을 사용하여 인접한 데이터 센터 디바이스와 피어링하여 데이터 센터에 원활하게 설치되도록 설계되었습니다. 오프패스 모델을 통해 탄력적이고 중단 없는 확장 및 고가용성(HA)으로 ION 9000을 배치합니다.

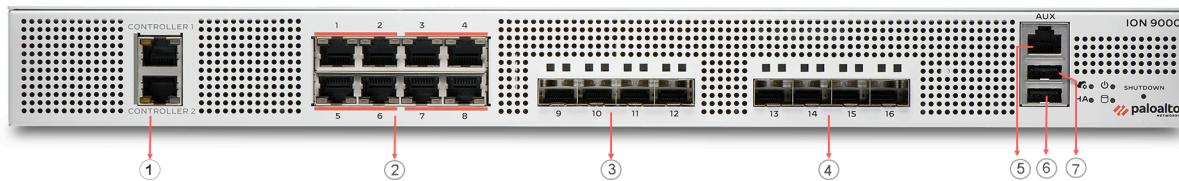


ION 9000은:

- 데이터 센터 네트워크에 연결을 설정하고 라우팅 정보를 교환합니다.
- 모든 Prisma SD-WAN 배치된 지사 사이트의 가상 사설망(VPN)을 종료합니다.
- 경로 대칭을 유지하고 애플리케이션에 가장 적합한 경로를 보장합니다.
- 지사 ION 디바이스와 함께 애플리케이션 서비스 수준 계약(SLA) 및 경로 선택을 활성화합니다.

## ION 9000 포트

ION 9000의 포트는 다음과 같이 사용됩니다.



항목	포트	설명
1	컨트롤러 포트	이 포트는 ION 디바이스에서 Prisma SD-WAN 컨트롤러와 통신하는 데 사용됩니다. 기본적으로 컨트롤러 포트는 DHCP가 활성화되어 있습니다.
2	페일-투-와이어 포트/바이패스 쌍	4쌍 - 포트 1/2, 3/4, 5/6, 7/8.
3	SFP+ 포트	포트 9~12는 10G SFP+만 지원함.
4	SFP+ 포트	포트 13~16은 1G SFP 및 10G SFP+를 지원함
5	보조 포트	이 포트는 설치 제거된 시스템의 오프라인 액세스 및 구성을 위한 것입니다. 보조 포트 속도는 115200비트/초입니다.
6 및 7	USB 포트	이러한 포트는 나중에 사용할 수 있도록 예약되어 있습니다.

## ION 9000 전면 패널의 LED

ION 9000 LED는 다음을 나타냅니다.

아이콘	설명
전원 상태 표시 	녹색 불빛 - 전원이 켜짐.  검은색 불빛 - 전원이 꺼짐. 
컨트롤러 연결 상태 표시 	파란색 불빛 - 연결됨.  표시등 없음 - 연결되지 않음.
디스크 상태 표시 	주황색 불빛(깜박임) - 디스크 활동 표시. 
HA LED 	꺼짐 - 구성되지 않음. 녹색(깜박이지 않음) - 백업이 연결되어 활성화.  녹색(깜박임) - 백업 없이 활성화.  빨간색(깜박이지 않음) - 대기.  빨간색(깜박임) - 실패함. 

# ION 9000 사양

Prisma SD-WAN ION 9000 디바이스 사양은 아래에 설명되어 있습니다.

디바이스 사양	설명
네트워크에 배치	대규모 및 원격 사무실 데이터 센터용.
<b>입출력</b>	
컨트롤러 포트	2 x 10/100/1000 RJ-45
WAN/LAN/인터넷 포트	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 x 10기가비트 이더넷 SFP+</li> <li>포트 9~12는 10G SFP+만 지원하고, 포트 13~16은 1G SFP 및 10G SFP+를 지원함</li> <li>8x10 x 10/100/1000 RJ45</li> <li>포트 쌍 1/2, 3/4, 5/6 및 7/8에는 지사 디바이스 모드에서 사용할 수 있는 프로그래밍 가능한 인라인 페일-투-와이어 기능이 있음</li> </ul>
<b>처리량</b>	
암호화된 IP 처리량	1400바이트 패킷으로 측정 - 15Gbps(DC) 8Gbps(지사)
<b>전력 및 기계적 특성</b>	
유형/와트	1+1 핫스왑 가능 이중 PSU 450W AC
전원 입력	AC 100~240V @50~60Hz 6~3A
팬 냉각	4 x 핫 스왑 가능 냉각 팬, 공기 흐름 방향은 전면에서 후면입니다.
<b>인증</b>	
인증	IEC60950-1, cULus, FCC 및 CE 클래스 A
<b>환경</b>	
작동 온도	0°C~40°C(32°F~104°F)
보관 온도	-40°~70°C(-40°F~158°F)
작동 습도	5%~90%(비응축)
보관 습도	5%~95%(비응축)

디바이스 사양	설명
물리적	
1RU 표준 4포스트 랙 공간	권장
무게	21.38파운드
치수(D x W x H)	19.69" X 17.24" X 1.73"
물리적 네트워크 연결	DHCP를 사용하는 단일 기가비트 이더넷 구리 포트 1개 및 다른 기능을 위한 2개 이상의 기가비트 또는 10기가비트 포트.
BGP 피어	현재 서로 동적 라우팅 프로토콜(BGP, OSPF, EIGRP)에 참여하고 있는 두 개의 개별 네트워크 디바이스에 대한 레이어 2 연결.
인터넷 연결	Prisma 컨트롤러에 도달하는 데 사용됩니다. 이 연결은 기업 데이터 센터를 통해 MPLS 네트워크를 이용하는 사설 연결 형태일 수 있습니다. 로컬 광대역 연결을 통해 제공되는 공용 인터넷 연결일 수도 있습니다.

## ION 디바이스 규정 준수 선언문

## ION 9000 설치 키트 구성 요소

ION 9000 설치 키트에는 디바이스를 설치하기 위한 다음 부품과 도구가 포함되어 있습니다.

- 2x 19인치 1RU 랙 마운트 슬라이딩 레일(빠른 장착 사각 구멍 어댑터 내장).
- 2x 마운트 브래킷 및 동반 나사.
- 2x 19인치 슬라이드 잠금 귀 및 동반 나사.
- 2x 빨간색 Cat.5E 크로스오버/롤오버 이더넷 케이블.
- 1x 회색 Cat.5E 직통 이더넷 케이블.
- 2x 전원 코드 - 국가 또는 지역에 따라 다름.
- 1x 스크류 드라이버.
- 1x USB 및 CAT5/RJ-45를 잇는 직렬 케이블.
- 2x 슬라이드 잠금 귀.
- 고정 핀.

## ION 9000 전원 켜기

전원 케이블을 ION 디바이스에 연결하고 디바이스 전원 케이블을 AC 전원 콘센트에 꽂습니다. 전원을 켜면 디바이스의 전원이 켜지고 전원 표시등이 녹색으로 바뀝니다.

디바이스의 전원을 켜 후 [SSH를 통해 ION 디바이스에 로그인](#)하고 콘솔을 사용하여 고정 IP 주소를 할당합니다.

## ION 9000 종료

ION 9000을 다음과 같은 방법으로 종료할 수 있습니다.



전원 코드를 잡아당겨 ION 디바이스를 갑자기 종료하지 마십시오.

- [디바이스 툴킷 명령을 사용하여 종료](#)

디바이스 툴킷 명령 `debug shutdown`을 실행하여 디바이스를 종료합니다.



명령을 실행하기 전에 디바이스를 다시 켤 수 있도록 물리적으로 액세스할 수 있는지 확인합니다.

- [전원 스위치를 사용하여 종료](#)

전원 스위치를 5번 누르면(1초 동안 누르고 있다가 손을 뗀) 디바이스가 종료됩니다.

- [Python 스크립트를 사용하여 종료](#)

스크립트를 사용하여 단일 ION 디바이스 또는 여러 ION 디바이스를 적절하게 종료합니다.

먼저 API 토큰을 생성하고 `cloudgenix_settings.py`에 추가한 다음, `./shutdown.py --serial <20-019291-9468>` 명령을 실행합니다. 여러 디바이스를 종료하려면 아래에 표시된 대로 ION 디바이스의 일련 번호를 추가합니다.

```
./shutdown.py --serial 20-019291-9468 ./shutdown.py --serial  
20-019291-9469 ./shutdown.py --serial 20-019291-9470
```

## ION 9000 재부팅

전원 스위치를 3번 또는 4번 눌러 ION 9000을 재부팅합니다.



# ION 9000 설치

다음 모드에서 Prisma SD-WAN ION 9000을 배포합니다.

- [ION 9000 랙에 장착](#)
- [가상 경로 내 구성에서 ION 9000 설치](#)
- [고가용성으로 ION 9000 설치](#)

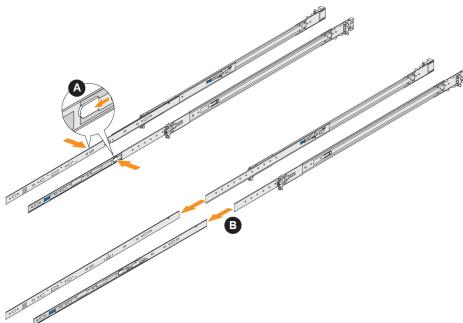
## ION 9000 랙에 장착

사각형 구멍이 있는 표준 19인치 랙에 ION 9000 장착:

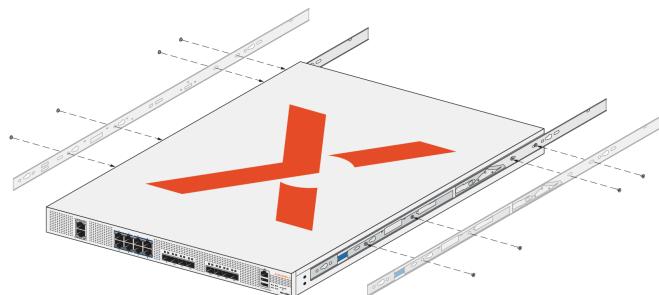
### STEP 1 | ION 9000에 랙 마운트 브래킷 연결

- 설치 키트를 꺼내고 레일을 찾습니다.
- 브래킷을 바깥쪽으로 넓히고 브래킷 풀기 버튼을 앞쪽으로 민 상태로 랙에서 완전히 빼내어 쇄시 마운트 브래킷을 레일에서 제거합니다.

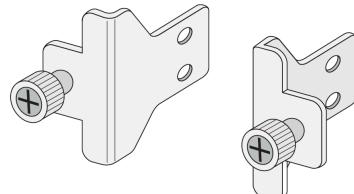
ION 9000은 슬라이드 레일에 연결하고 랙에 장착하는 데 쇄시 마운트 브래킷을 사용합니다.



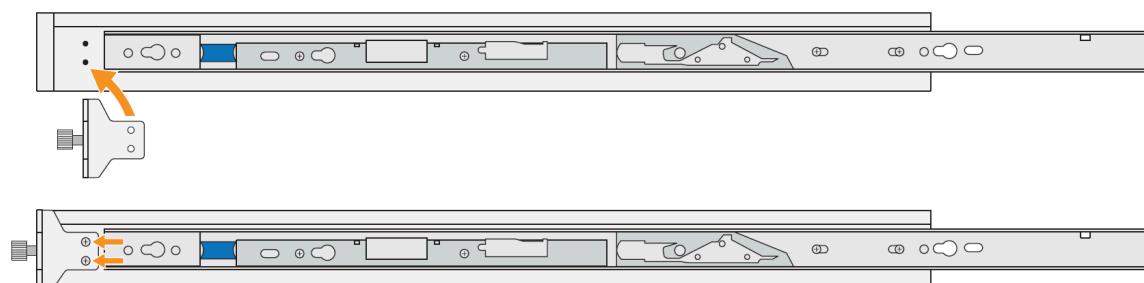
- ION 9000의 양쪽에 마운트 브래킷을 연결합니다.

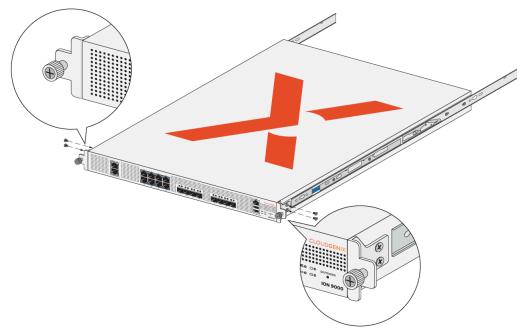


- ION 9000 액세서리 키트에서 슬라이드 잠금 귀를 찾습니다.



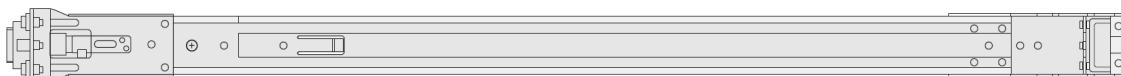
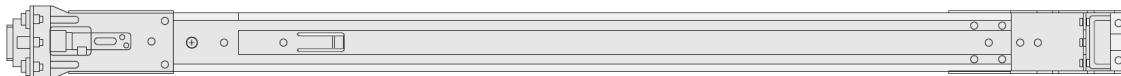
슬라이드 잠금 귀는 ION 9000의 전면에 연결되어 디바이스를 랙에 고정합니다.



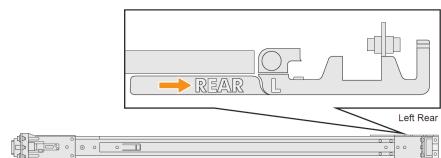


**STEP 2** | 슬라이드 레일을 표준 19인치 랙에 부착

1. 슬라이드 레일을 랙에 삽입할 1-RU 슬롯을 선택합니다.



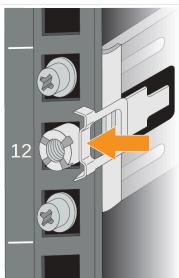
2. REAR라고 표시된 레일 끝을 랙의 뒷면에 맞춥니다.



3. 랙의 나사 구멍에 레일 나사를 삽입하고 금속 잠금 장치로 레일을 랙 포스트에 고정시킵니다.



나사가 레일에 부착된 경우, 랙에 삽입하기 전에 레일에서 나사를 분리하지 마십시오.



랙에 나사산이 있는 둑근 구멍이 있는 경우:

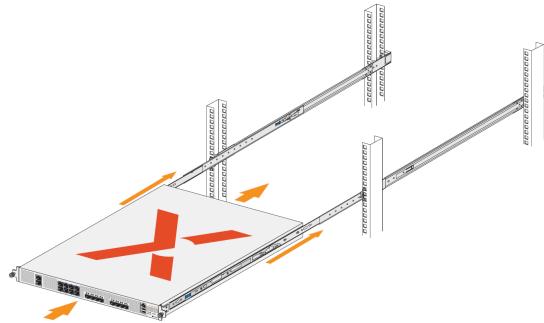
1. 랙 마운트 키트의 고정 핀으로 랙 구멍을 통과시켜 조입니다.
2. 레일을 통과시켜 고정 핀을 조입니다.
3. 쇄시 마운트 브래킷을 ION 9000의 양쪽 모두에 고정합니다.
4. ION 9000을 랙에 밀어 넣고 디바이스가 단단히 설치되었는지 확인합니다.

랙에 나사산이 없는 둑근 구멍이 있는 경우:

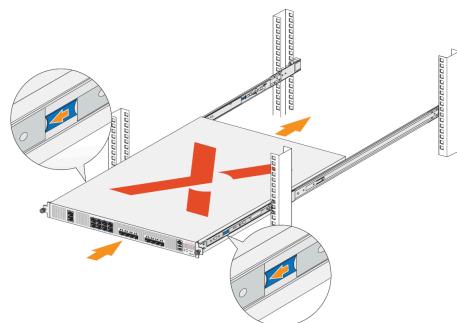
1. 구멍 플레이트 뒤에 레일을 삽입합니다.
2. 설치 키트의 나사를 사용하여 랙의 마운트 플레이트에 레일을 고정합니다.
3. 쇄시 마운트 브래킷을 ION 9000의 양쪽 모두에 고정합니다.
4. ION 9000을 랙에 밀어 넣고 디바이스가 단단히 설치되었는지 확인합니다.
4. 랙의 전면에서, 랙에 나사를 삽입하여 레일이 딸깍 소리를 내는 위치를 찾습니다. 스프링 보존 클립이 완전히 맞물리면 레일이 랙에 안전하게 연결된 것입니다.

### STEP 3 | ION 9000을 레일로 밀어 넣기

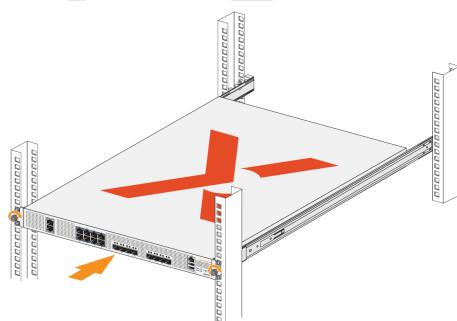
1. ION 9000의 마운트 브래킷을 슬라이드 레일 슬롯에 맞추고 ION 9000을 밀어 넣습니다.



2. 양쪽 브래킷의 브래킷 풀기 버튼을 밀고 ION 9000이 딸깍 소리가 날 때까지 랙에 밀어 넣습니다.



3. 슬라이드 잠금 귀에 손나사를 사용하여 ION 9000을 레일에 고정합니다.



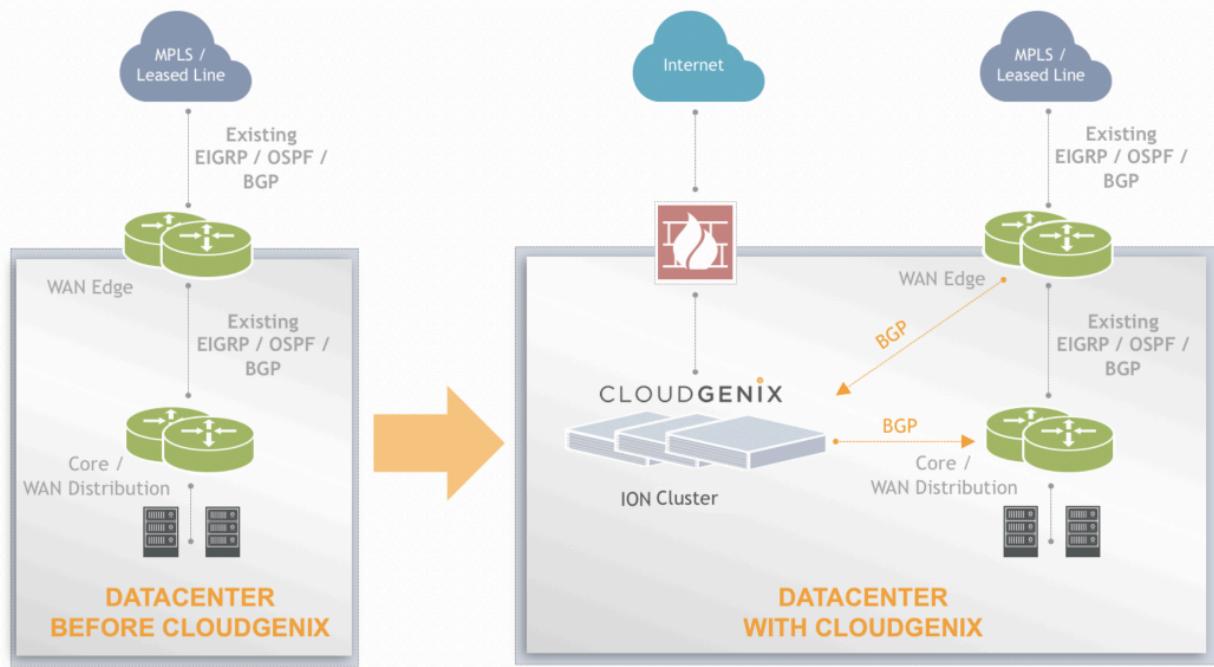
## 가상 경로 내 구성에서 ION 9000 설치

Prisma SD-WAN ION 9000은 가상 경로 내 구성을 사용하여 시스템이 데이터 센터에 들어오고 나갈 때 SD-WAN 작업을 수행할 수 있도록 합니다.

이 작동 모드를 통해 ION 9000 클러스터는 다음을 수행할 수 있습니다.

- 기존 네트워크 라우팅 프로토콜을 사용하여 특정 엔드포인트에 대해 매우 구체적인 트래픽을 요청합니다.
- 기존 데이터 센터 네트워크 토플로지를 거의 또는 전혀 변경할 필요가 없습니다.
- 로드, 사이트 번호 및 지리적 분포에 따라 수평적으로 확장할 수 있습니다.
- 장애 발생 시 트래픽을 다른 ION 9000 또는 기존 라우팅 네트워크로 원활하게 전환합니다.

다음 그림은 ION 9000 데이터 센터의 가상 경로 내 배포 아키텍처를 보여줍니다.



다음 포트 유형으로 시스템을 구성하여 가상 경로 내 구성에서 ION 9000을 설정합니다.

- 컨트롤러 포트 구성
- 피어링 포트 구성
- 인터넷 포트 구성

### 컨트롤러 포트 구성

Prisma SD-WAN ION 9000은 컨트롤러 포트를 사용하여 Prisma SD-WAN 컨트롤러와 통신합니다. 기본적으로 컨트롤러 포트는 DHCP용으로 구성됩니다. 하지만 고정 IP를 설정하려는 경우 또는 DHCP 지원 네트워크가 없는 경우에는 콘솔에 액세스하여 컨트롤러 1에 고정 IP를 설정하십시오.

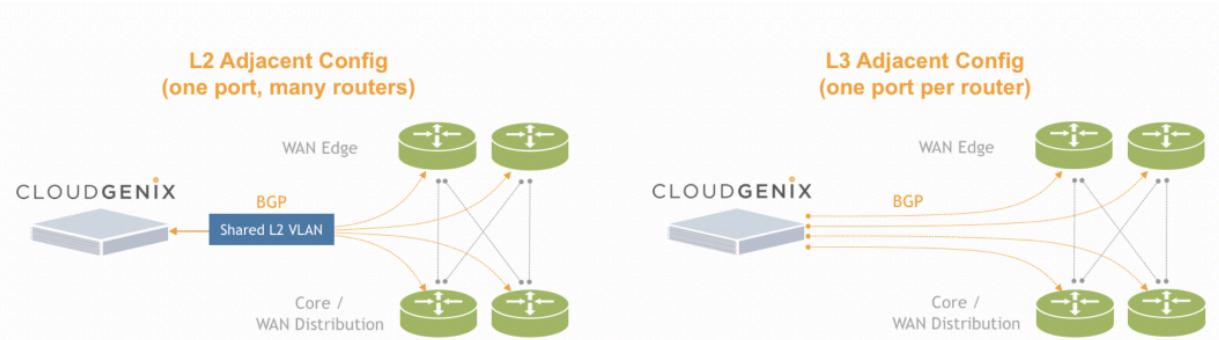
컨트롤러 1 포트를 구리 **1G** 이더넷 포트에 연결합니다. 이는 클라이언트 PC 또는 랩톱이 기업 네트워크에 연결되는 방식과 유사합니다. 컨트롤러 포트와 Prisma SD-WAN 컨트롤러 서비스 간의 통신을 활성화하려면 포트 443에서 아웃바운드 인터넷 액세스를 허용해야 합니다.

그 후 포트가 연결되고 ION 9000의 전원이 켜지면 ION 9000은 자동으로 연결되고 Prisma SD-WAN 컨트롤러에 등록됩니다. 등록이 완료되면 Prisma SD-WAN 콘솔에서 ION 9000을 청구 및 구성할 수 있습니다.

## 피어링 포트 구성

Prisma SD-WAN ION 9000은 피어링 포트를 사용하여 BGP를 통해 WAN 에지 또는 코어 또는 WAN 배포 라우터와 통신합니다. 라우터당 하나의 물리적 포트를 사용하여 라우터를 연결하거나 공유 레이어 2 VLAN을 사용하여 여러 라우터가 단일 포트를 공유할 수 있습니다.

아래 그림은 ION 9000의 피어링 포트 토플로지를 보여줍니다.



라우터의 수, 유형 및 선택과 레이어 2 또는 레이어 3 구성에 따라 필요한 피어링 포트 수가 달라질 수 있습니다. 그러나 컨트롤러가 아닌 모든 포트를 피어링 포트로 사용할 수 있습니다. 이러한 포트는 구성 시 설정 및 식별됩니다.

구성 전에 피어링 포트를 미리 케이블로 연결하려면:

1. 피어링 구성에 필요한 ION 9000 포트의 유형과 수를 계획합니다.
2. ION 9000 디바이스의 포트를 적절한 라우터 또는 스위치에 물리적으로 연결합니다.
3. 나중에 참조할 수 있도록 ION 포트 번호와 연결 라우터 또는 스위치 포트 정보를 기록해둡니다.

다음은 HA 배포의 다양한 시나리오입니다.

- 인터넷, MPLS 및 레이어 3 LAN 스위치를 지원하는 지사 HA
- 인터넷, MPLS 및 레이어 2 LAN 스위치를 지원하는 지사 HA
- 이중 인터넷 및 레이어 3 LAN 스위치를 지원하는 지사 HA
- 이중 인터넷 및 레이어 2 LAN 스위치를 지원하는 지사 HA
- 바이패스가 없는 ION 디바이스의 지사 HA

## 인터넷 포트 구성

이 Prisma SD-WAN ION 9000은 인터넷 포트를 사용하여 인터넷에서 인바운드 VPN 연결을 수신합니다. 일반적으로 ION 9000 디바이스는 데이터 센터당 하나의 인터넷 포트를 사용하며 이 포트는 인터넷에서 트래픽을 수신할 수 있어야 합니다.

인터넷 포트는 특히 원격 ION 디바이스에서 ION 9000에 대한 인바운드 UDP 4500을 허용해야 합니다. 방화벽 또는 NAT가 이 포트에서 ION 9000 외부에 사용되는 경우 UDP 4500은 방화벽 또는 NAT 디바이스에서 포트 포워드 또는 통과(pass-through) 설정되어야 합니다.

구성하기 전에 인터넷 포트를 미리 케이블로 연결하려면:

1. VPN 구성에 필요한 ION 9000 포트의 유형과 수를 계획합니다.
2. ION 9000 디바이스의 포트를 적절한 디바이스에 물리적으로 연결합니다.
3. 나중에 참조할 수 있도록 ION 포트 번호 및 연결 디바이스 포트 정보를 기록해 둡니다.

## 고가용성으로 ION 9000 설치

Prisma SD-WAN에서는 지사 사이트와 데이터 센터 클러스터 간에 수평 확장이 가능한 고가용성(HA) 솔루션을 제공합니다.

**STEP 1** | 고가용성(HA)이 필요한 데이터 센터에 두 번째 ION 9000을 추가합니다.

**STEP 2** | 두 번째 ION 9000을 케이블 연결하는 데 동일한 포트를 사용합니다.

**STEP 3** | Prisma SD-WAN 콘솔에서 ION 디바이스를 요청하고 데이터 센터에 할당합니다.

## STEP 4 | ION 디바이스를 구성하고 코어 및 WAN 에지 라우터와 통신할 수 있는지 확인합니다.

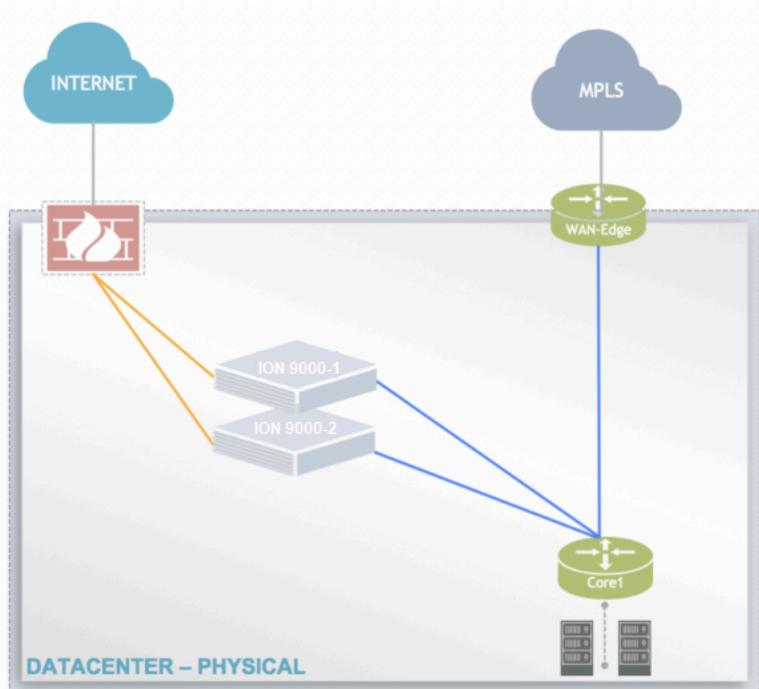
다음 사항을 확인하세요.

- 컨트롤러 포트의 IP 주소는 각 ION 디바이스마다 고유합니다. 컨트롤러 포트는 첫 번째 ION 디바이스와 동일한 서브넷의 일부일 수 있습니다.
- 코어 및 WAN 에지 피어링 포트의 IP 주소는 각 ION 디바이스마다 고유하며 해당 피어링 주소에는 /29 이상의 서브넷 블록이 할당됩니다.
- 인터넷 포트의 IP 주소는 각 ION 디바이스마다 고유합니다.
- 마지막으로, NAT가 구성된 경우 NAT IP 주소 또는 NAT 포트가 각 ION 디바이스마다 고유한지 확인하십시오.

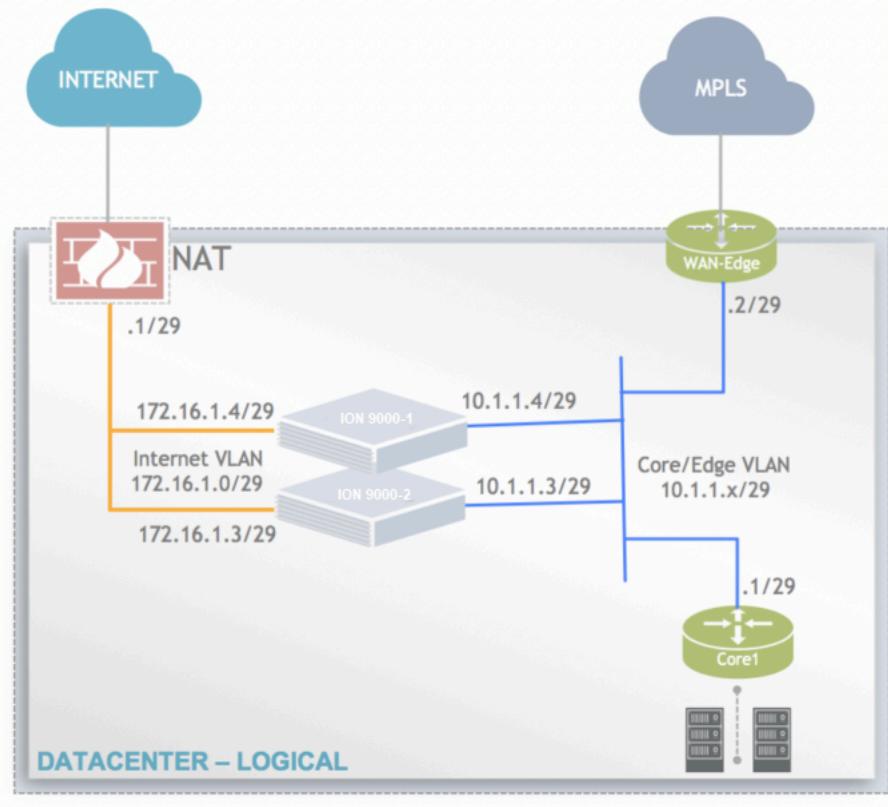
 IP 주소를 제외하고 두 번째 ION 디바이스에는 추가 구성이 필요하지 않습니다. 두 ION 9000 디바이스 모두 동일한 코어 및 WAN 에지 라우터와 피어링합니다. 두 번째 ION 디바이스는 첫 번째 디바이스와 동일한 BGP 구성을 상속합니다.

두 ION 9000 디바이스를 사용하는 물리적 및 논리적 연결 샘플은 아래에 표시되어 있습니다. 토플로지에는 단일 코어 라우터와 WAN 에지 라우터만 표시되지만, 라우터가 두 개 이상 있는 환경에서는 동일한 연결 모델을 사용할 수 있습니다.

다음 이미지는 ION 9000 HA의 물리적 연결을 보여줍니다.



다음 이미지는 ION 9000 HA의 논리적 연결 및 IP 주소 지정을 보여줍니다.



다음 이미지는 ION 9000 HA의 BGP 설정을 보여줍니다.

