

Day-Zero P-5GS6-GL 및 P-5GS6-R16SA-GL 구축 구성

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[호환 라우터](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[하드웨어 설치](#)

[P-5GS6-GL 모듈의 전면 패널](#)

[P-5GS6-R16SA-GL 모듈의 전면 패널](#)

[P-5GS6-GL 모듈의 일반 정보](#)

[P-5GS6-R16SA-GL 모듈의 일반 정보](#)

[모듈의 LED 상태 표시](#)

[SIM 카드 설치](#)

[5G 안테나 설치](#)

[P-5GS6-GL 모듈 전원 커기](#)

[소프트웨어 설치](#)

[콘솔 및 SSH를 통해 P-5GS6-GL에 액세스](#)

[하드웨어 정보 확인](#)

[세션 연결 확인](#)

[무선 정보 확인](#)

[대역 선택](#)

[셀룰러 인터페이스 확인 및 구성](#)

[APN\(Cellular Access Point Name\) 확인 및 구성](#)

[P-5GS6-GL/R16SA-GL 확인 및 구성](#)

[기본 SIM 및 SIM Failover 명령 구성](#)

[AUTO-SIM 구성](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Pluggable Interface Module P-5GS6-GL 및 P-5GS6-R16SA-GL의 초기 구성 및 설치 프로세스에 대해 설명합니다.

사전 요구 사항

요구 사항

Cisco에서는 다음 항목에 대한 기본 지식을 갖춘 것을 권장합니다.

- 5G 셀룰러 네트워크 기본 사항
- Cisco IOS® XE

호환 라우터

두 모듈에서 모두 일련의 라우터가 지원됩니다.

- C8200
- C830
- ISR 1K

사용되는 구성 요소

- ISR 1821(버전 17.9.4)
- P-5GS6-GL (v. M0H.020202)
- P-5GS6-R16SA-GL (v. M0H.020202)

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

배경 정보

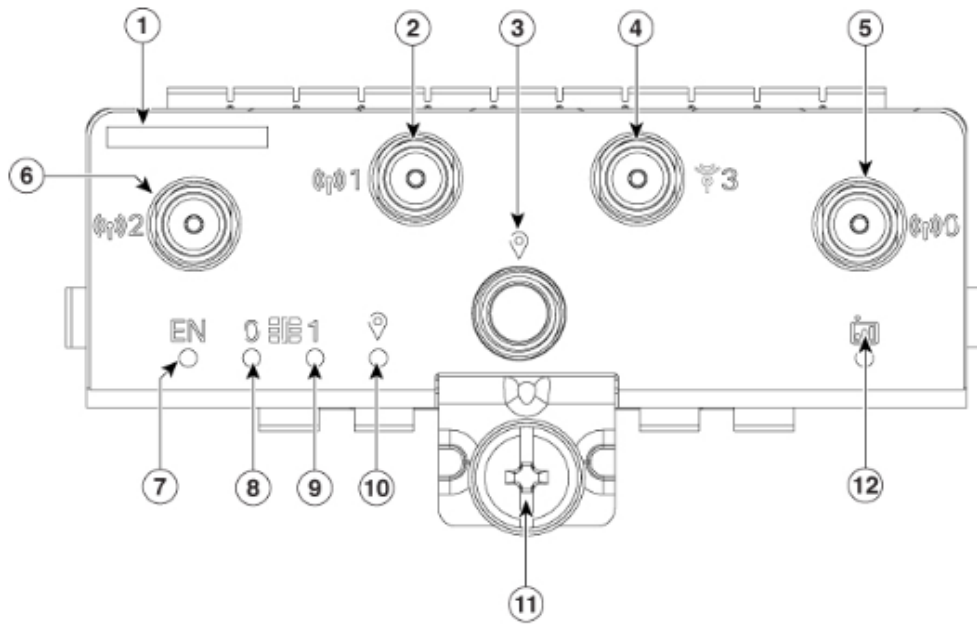
이 문서에서는 설치, 구성 호환성 및 검사를 제공하므로 복잡한 구성 절차는 이 발행물의 범위를 벗어납니다. 모듈은 플러그 앤 플레이 장치이지만 제공되는 정보를 통해 쉽게 사용할 수 있습니다. 게시된 모든 P-5GS6-GL 및 P-5GS6-R16SA-GL 문서의 하이퍼링크는 다음과 같습니다.

하드웨어 설치

P-5GS6-GL 모듈의 전면 패널

이 그림은 P-5GS6-GL 모듈의 I/O 패널을 보여줍니다.





1	The printed PID
2	Antenna 1 (SMA)
3	GPS (SMA)
4	Antenna 3 (SMA)
5	Antenna 0 (SMA)
6	Antenna 2 (SMA)
7	Enable LED
8	SIM 0 LED
9	SIM 1 LED
10	GPS LED
11	M3.5 thumb-screw
12	Service LED

P-5GS6-R16SA-GL 모듈의 전면 패널

이 그림은 P-5GS6-R16SA-GL 모듈의 I/O 패널을 보여줍니다.



P-5GS6-GL 모듈의 일반 정보

이 모듈:

- 펌웨어 버전 030202에서 지원되는 활성 GPS 안테나가 있는 듀얼 MICROS SIM 슬롯을 지원합니다.
- SMA 안테나 지원
- NSA(Non-standalone) 장치로 작동합니다. 이는 5G 대역이 데이터 평면에 있고 LTE가 제어 평면에 있다는 것을 의미한다. 그 결과, NSA 장치가 4G 대역에서 5G 대역으로 집계하기 위해 CG522에서 트래픽이 들어오고 나가도록 해야 합니다.
- 4G LTE Advanced Pro 시스템에서 LTE를 지원합니다.
- 라우터 C8300 IOS 버전 17.3.2 이상에서 지원됩니다.
- 라우터 C8200 IOS 버전 17.5.1 이상에서 지원됩니다.
- 모뎀 Telit FN980이 있습니다.

P-5GS6-R16SA-GL 모듈의 일반 정보

이 모듈:

- 펌웨어 버전 030202에서 지원되는 활성 GPS 안테나가 있는 듀얼 MICROS SIM 슬롯을 지원합니다.
- SA로 작동(독립형); 5G 대역이 데이터 플레인 및 컨트롤 플레인으로 이동하는 것을 기본적으로 허용합니다. 이는 사용 중에 5G 연결을 즉시 집계합니다.
- SMA 안테나 지원
- 4G LTE Advanced Pro 시스템에서 LTE를 지원합니다.
- 모든 호환 라우터 IOS-XE 버전 17.12.1 이상을 지원합니다.

- 모델에 Sierra Wireless EM9293이 있습니다.

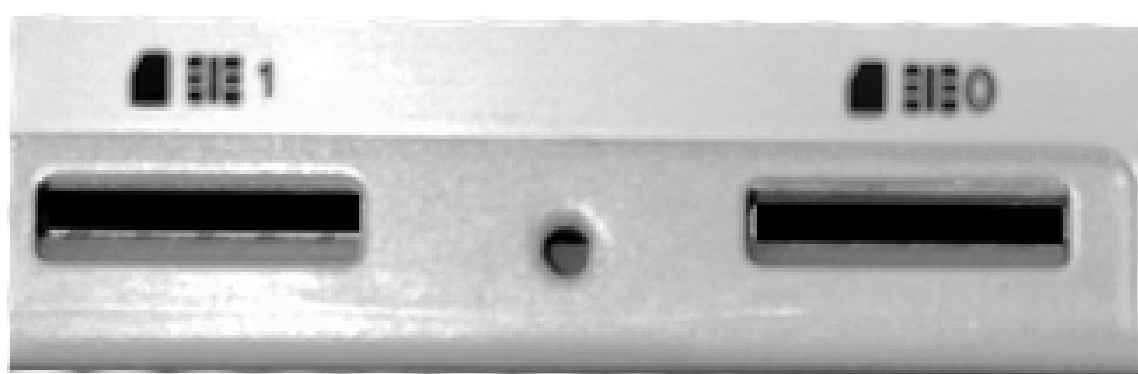
모듈의 LED 상태 표시

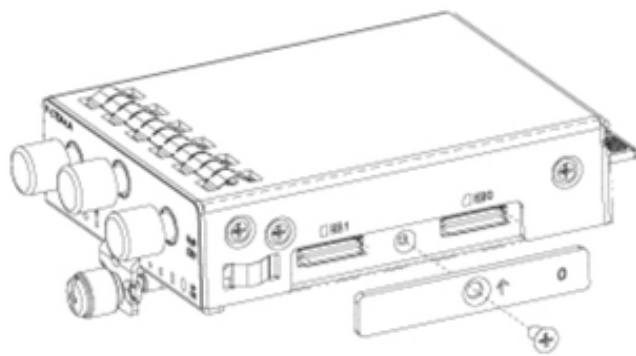
LED	색상	기능
EN	녹색, 노란색	초록색: 모듈이 켜짐 노란색: 모듈 전원이 올바르게 작동하지 않음
SIM0	녹색, 노란색	노란색: SIM0이 설치되었지만 활성화되지 않음 초록색: SIM0이 설치되어 있고 활성 상태임 녹색 플래시 : LTE 데이터 활동
SIM1	녹색, 노란색	노란색: SIM1이 설치되었지만 활성화되지 않음 초록색: SIM1이 설치되어 있고 활성 상태임 녹색 플래시 : LTE 데이터 활동
GPS	녹색, 노란색	노란색: 소프트웨어 정의 초록색: GPS 구성됨 녹색 플래시 : GPS 획득
서비스	녹색, 노란색, 파란색	노란색: 3세대 초록색: 4G 파란색: 5G

SIM 카드 설치

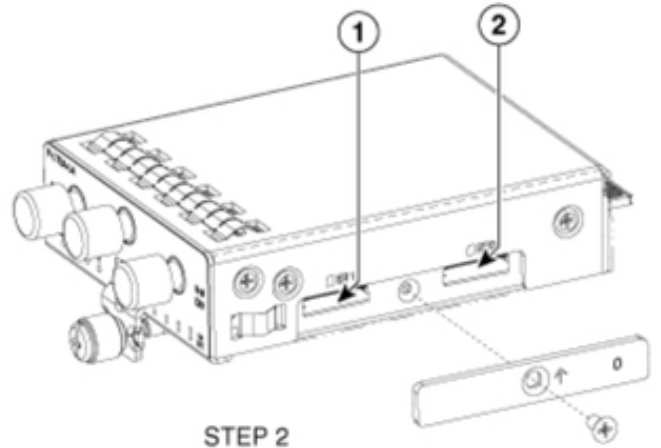
PIM에는 SIM 슬롯에 캡슐 커버가 있습니다. 해당 물품에는 십자형 나사로 결합되어 있는 커버가 있습니다. SIM 크기는 MICRO SIM(높이: 15mm, 너비: 12mm, 두께: 0.76mm).

여기에 표시된 SIM 슬롯을 표시하려면 나사를 조심스럽게 빼냅니다.

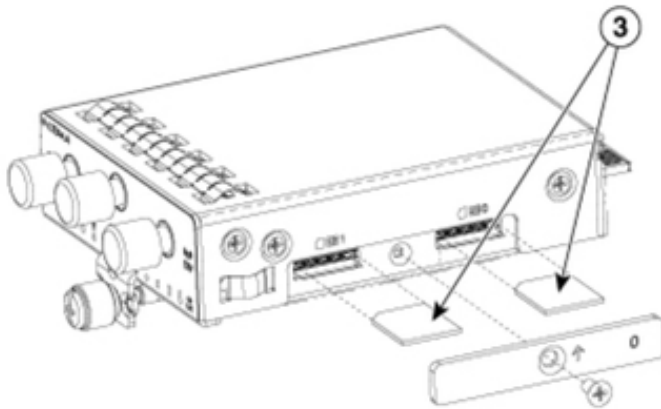




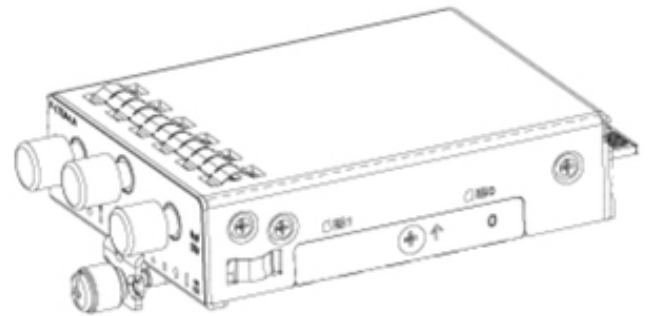
STEP 1



STEP 2



STEP 3



STEP 4

355577

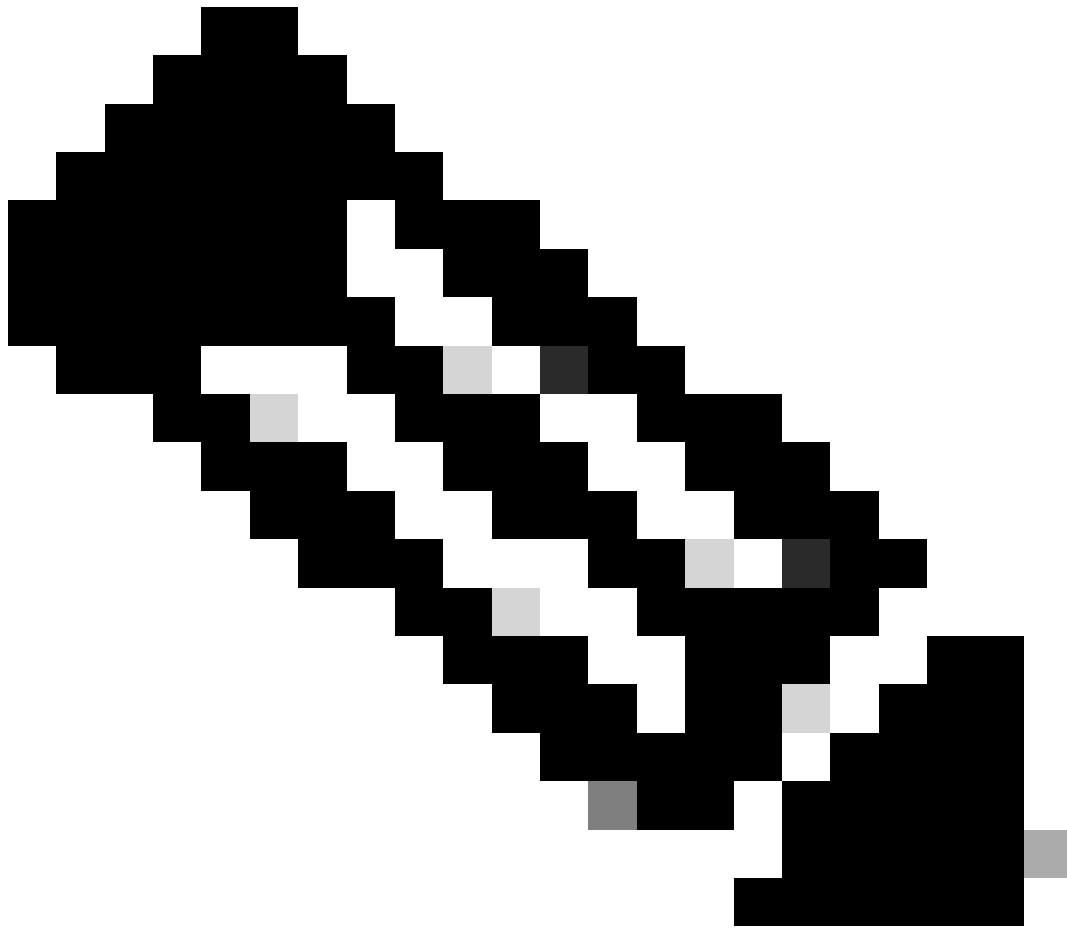
5G 안테나 설치

5G 안테나를 PIM에 설치해야 합니다. 지원되는 실내 5G 안테나는 [5G-ANTM-SMA-D](#)(Multi-Band Swivel Mount Dipole Antenna)가 유일합니다.

안테나를 삽입하려면

1. 모듈에 전원이 들어오지 않는지 확인합니다.
2. 안테나의 SMA male 커넥터 끝을 가져갑니다.
3. 적당하게 조일 때까지 커넥터를 모듈의 암 커넥터에 비틀어 넣습니다.





참고: 5G-ANTM-SMA-D는 실내에서 사용하기 위한 것입니다. 이 안테나는 디바이스의 전용 안테나 포트에 연결하도록 설계되었습니다. 안테나를 설치하는 데 특별한 도구가 필요하지 않습니다.

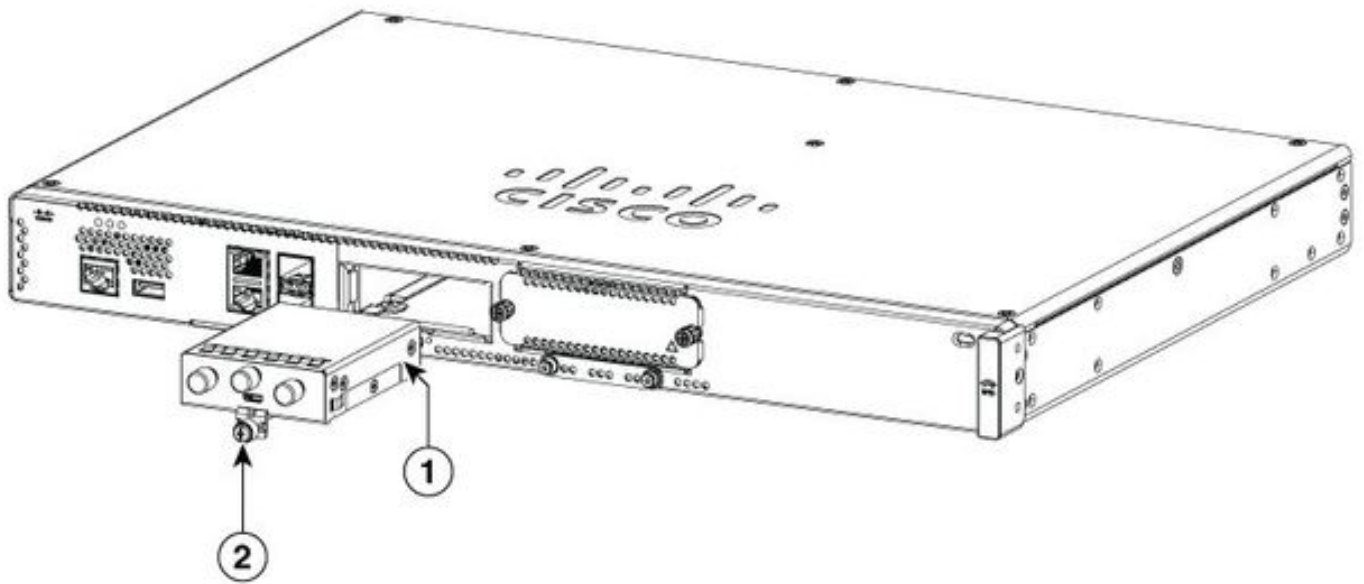


경고: 번개 활동을 위해 안전 예방 [조치](#)와 [프로토콜](#)을 준수하려면 [5G-ANTM-SMA-D 설치 가이드](#)를 활용하십시오.

P-5GS6-GL 모듈 전원 켜기

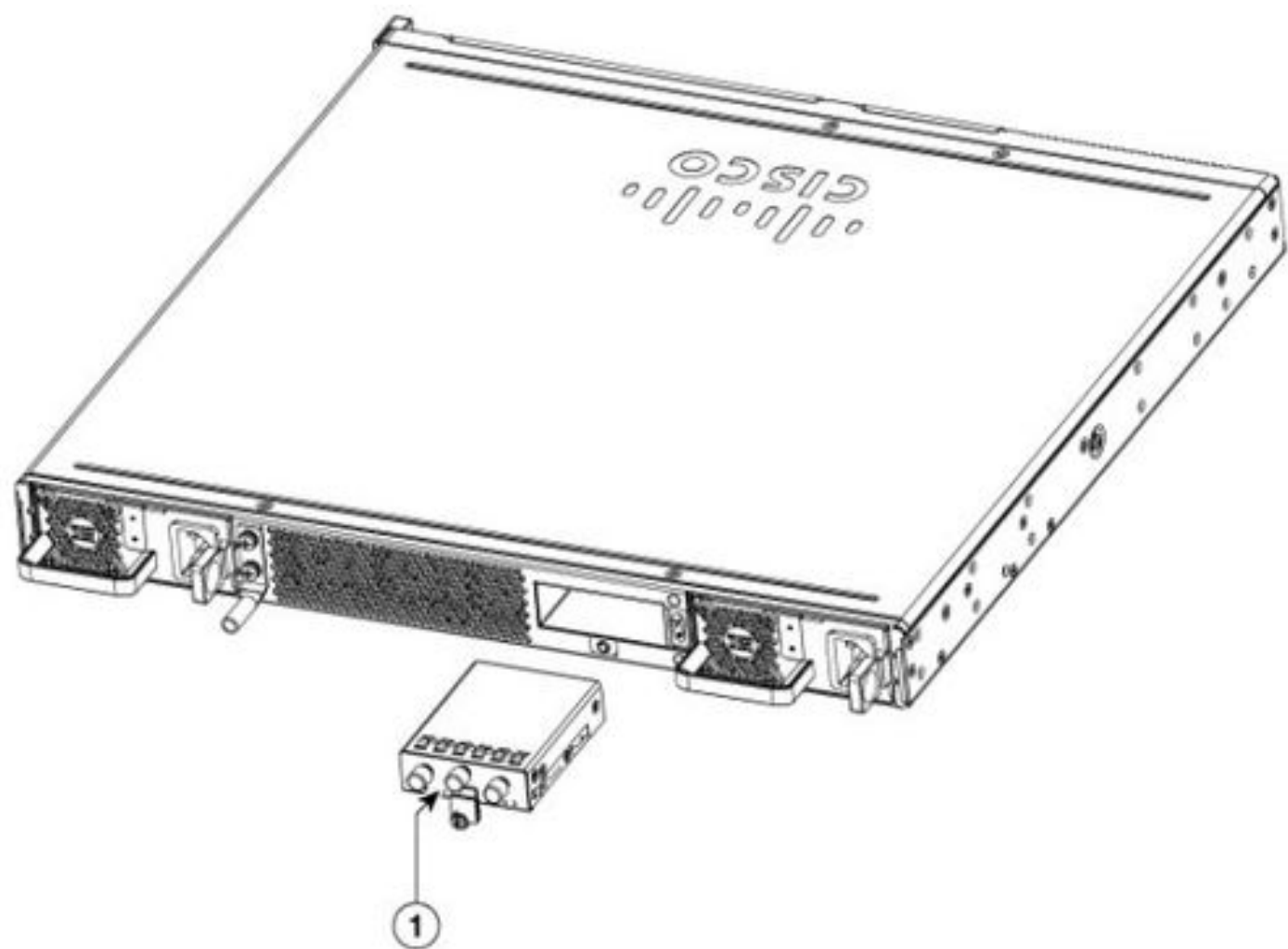
라우터에 모듈을 삽입합니다. 라우터 내의 PCIE 슬롯에 장착하여 모듈의 전원을 켭니다. 삽입 확인 후 엄지 나사를 꼭 조입니다.

C8200:

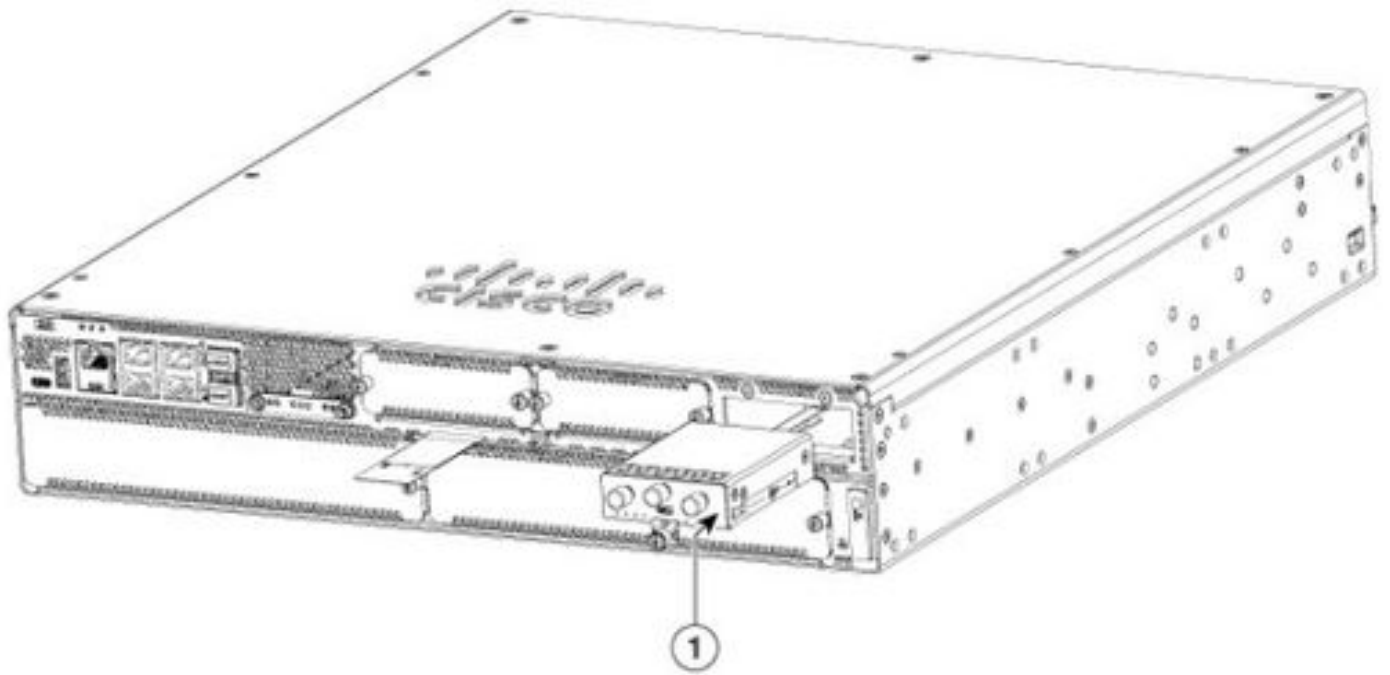


1	Pluggable interface module (PIM)
2	Screw

C8300-1N1S 및 C8300-2N2S



1 Pluggable interface module



1 Pluggable interface module

ISR1101 및 ISR1121/1161:





소프트웨어 설치

콘솔 및 SSH를 통해 P-5GS6-GL에 액세스

이 단계에서는 터미널 에뮬레이터 소프트웨어(PUTTY/SecureCRT)에서 콘솔 또는 SSH 세션을 통해 액세스할 수 있는 라우터가 필요합니다.

하드웨어 정보 확인

```
ISR1821# show cellular 0/X/0 hardware
Hardware Information
=====
Modem Firmware Version = MOH.020202
Host Firmware Version = A0H.000292
Device Model ID = FN980
International Mobile Subscriber Identity (IMSI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
International Mobile Equipment Identity (IMEI) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
Integrated Circuit Card ID (ICCID) = XXXXXXXXXXXXXXXXX
Mobile Subscriber Integrated Services
Digital Network-Number (MSISDN) = XXXXXXXXXX
```

세션 연결 확인

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 network
```

무선 정보 확인

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 radio band
```

대역 선택

이 기능은 지정된 대역만 사용하도록 모뎀을 잠그는 데 사용됩니다.

이 명령은 4G의 경우 3G 대역 20, 5G의 경우 대역 78에 대해 대역을 잡그지 않습니다.

```
ISR1821(config)# controller cell 0/x/0
ISR1821(config-controller)# lte modem band indices umts3g none lte4g 20 nr5g 78 slot 0
```

셀룰러 인터페이스 확인 및 구성

```
!
interface Cellular0/x/0
 ip address negotiated
 ip nat outside
 dialer in-band
 dialer idle-timeout 0
 dialer watch-group 1
 dialer-group 1
 pulse-time 1
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 cellular0/x/0
!
dialer watch-list 1 ip x.x.x.x 0.0.0.0
dialer watch-list 1 delay route-check initial 60
dialer watch-list 1 delay connect 1
dialer-list 1 protocol ip permit
!
controller cellular 0/x/0
 lte sim data-profile 3 attach-profile 1 slot 0
 lte sim data-profile 4 attach-profile 4 slot 1
!
```

APN(Cellular Access Point Name) 확인 및 구성

사용할 수 있는 APN 프로필을 확인합니다.

```
ISR1821# show cellular 0/X/0 profile
Profile password Encryption level = 7
Profile 1 = INACTIVE **
-----
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = ims
Authentication = None

Profile 2 = INACTIVE
-----
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwadmin
Authentication = None

Profile 3 = ACTIVE*
-----
```

```
PDP Type = IPv4v6
PDP address = XXX.XXX.XXX.XXX
IPv4 PDP Connection is successful
Access Point Name (APN) = VZWINTERNET
Authentication = None
    Primary DNS address = XXX.XXX.XXX.XXX
    Secondary DNS address = XXX.XXX.XXX.XXX
```

Profile 4 = INACTIVE

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwapp
Authentication = None
```

Profile 5 = INACTIVE

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) =
Authentication = None
```

Profile 6 = INACTIVE

```
PDP Type = IPv4v6
Access Point Name (APN) = vzwclass6
Authentication = None
```

- * - Default profile
- ** - LTE attach profile

컨피그레이션을 확인한 다음 셀룰러 인터페이스에서 APN을 구성하는 방법:

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 profile
ISR1821# show running | sec controller
ISR1821# cellular 0/1/0 lte profile create 1
```

```
none ipv4v6 ISR1821# cellular 0/1/0 lte profile create 1
```

```
pap user pwd ipv4v6
```

P-5GS6-GL/R16SA-GL 확인 및 구성

이 명령은 현재 및 저장된 펌웨어를 보는 방법입니다. 여기에는 이 단계를 완료하는 데 필요한 포괄적인 가이드가 포함되어 있습니다.

```
ISR1821# show cellular 0/x/0 firmware
```

Idx	Carrier	FwVersion	PriVersion	Status
3	AT&T	MOH.020002	0730	Active

Firmware Activation mode = AUTO

Modem image running: Main
Mobile Network Operator: AT&T
Number of MNO's = 11

Index	MNO ID	MNO NAME
1	0	Generic GCF
2	1	Generic PTCRB
3	10	AT&T
4	11	T-Mobile
5	12	Verizon Wireless
6	20	SK Telecom
7	21	SK Telecom Dongle
8	30	NTT Docomo
9	31	KDDI
10	40	Telstra
11	50	Anatel

모뎀의 펌웨어 버전을 업로드하고 업그레이드하려면 다음 절차를 따르십시오.

- 연결 가능한 TFTP 서버가 있고, 소프트웨어 이미지를 서버에 복사하고, 익명 TFTP 사용자가 파일에 액세스할 수 있도록 파일에 대한 권한이 있는지 확인합니다.
- 모뎀 펌웨어의 하위 디렉토리를 만듭니다.
- 캐리어 및 모뎀을 기준으로 올바른 펌웨어를 사용하고 있는지 확인합니다([소프트웨어](#) 페이지에서 볼 수 있음).
- 펌웨어 파일(.bin)을 해당 디렉토리에 복사합니다.
- 다음과 같은 명령을 사용하여 CLI를 통해 업그레이드합니다.

```
ISR1821# copy tftp: flash:  
Address or name of remote host []?  
Source filename []?  
Destination filename [filename]?
```

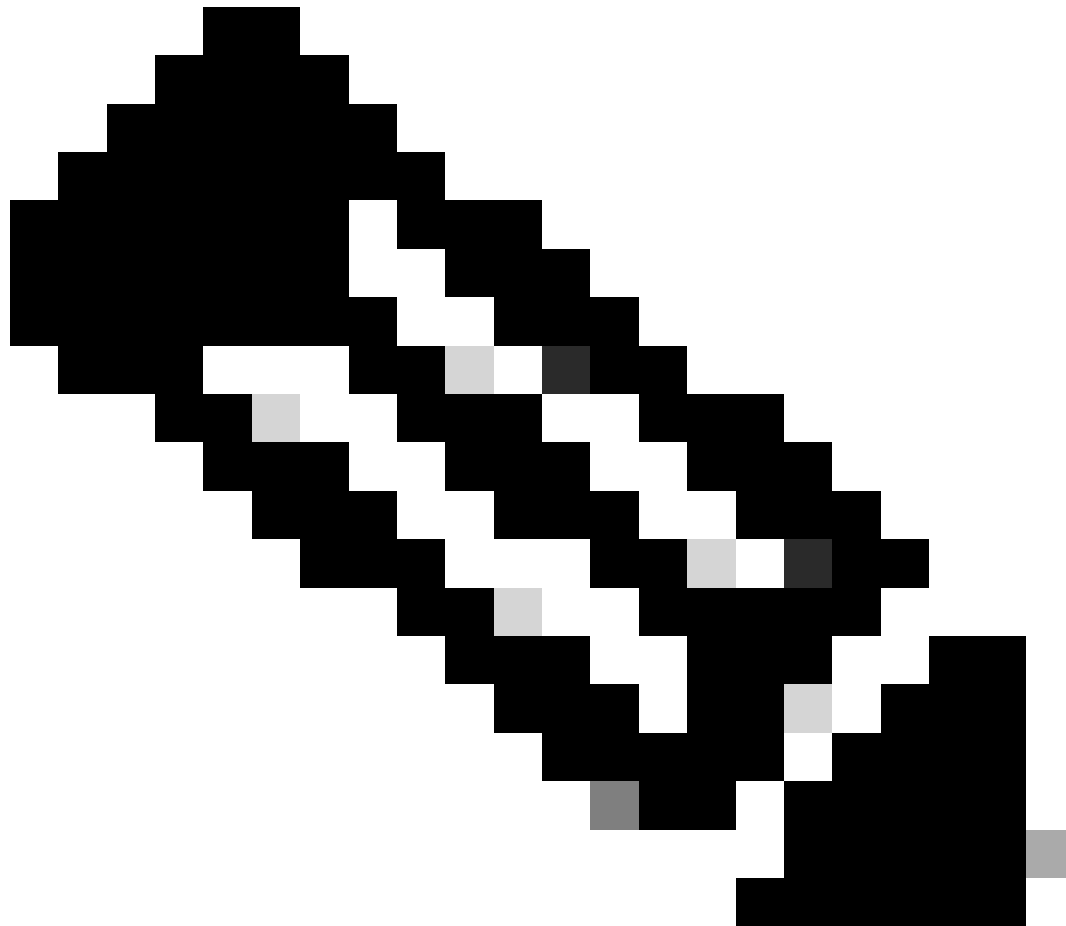
Accessing tftp://

/

```
... ISR1821# mkdir
```

```
ISR1821# microcode reload cellular 0 1 modem-provision flash:/
```

/



참고: PIM에서 업그레이드할 수 있는 유일한 구성 요소는 펌웨어입니다. 기타 업그레이드는 라우터 소프트웨어 내에서 수행됩니다.

기본 SIM 및 SIM Failover 명령 구성

1. 현재 활성 SIM을 봅니다.

```
ISR1821# show controller cellular 0/x/0 sim
Cellular Dual SIM details:
-----
SIM 0 is present
SIM 1 is not present
SIM 0 is active SIM
```

2. 컨트롤러 셀룰러 인터페이스를 구성합니다.

```
ISR1821# conf t
ISR1821# controller cellular 0/x/0
ISR1821# lte sim primary slot 0
ISR1821# lte sim max-retry 6
ISR1821# lte failovertimer 5
ISR1821# lte sim data-profile 3 attach-profile 1 slot 0
ISR1821# lte sim data-profile 4 attach-profile 4 slot 1
```

AUTO-SIM 구성

```
ISR1821# configure terminal
ISR1821(config)# controller cellular 0/x/0
ISR1821(config-controller)# lte firmware auto-sim
```

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.