

# Cisco 1700/2600/3600 ADSL WIC의 레이어 1 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[케이블 핀아웃 확인](#)

[ADSL 인터페이스 모뎀 상태 문제 해결](#)

[관련 정보](#)

## 소개

Cisco 1700, 2600 및 3600 시리즈 라우터는 ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line) WAN WIC(Interface Card)를 지원합니다. 세 플랫폼 모두 동일한 방식으로 구성됩니다. 그러나 각 하드웨어에 필요한 하드웨어와 Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스의 차이점은 있습니다. 이 문서에서 Cisco 1700/2600/3600은 "Cisco ADSL WIC"라고 합니다.

이 문서에서는 Cisco ADSL WIC에서 레이어 1(물리적 레이어) 문제를 해결하는 절차에 대해 설명합니다. 여기에는 ADSL 케이블 핀아웃 및 상태 LED 설명이 포함됩니다.

물리적 레이어는 통신 네트워크 시스템 간의 물리적 링크를 활성화, 유지 관리 및 비활성화하기 위해 전기, 기계, 절차 및 기능 사양을 정의합니다. 물리적 레이어 사양은 전압 레벨, 전압 변경 시기, 물리적 데이터 속도, 최대 전송 거리, 물리적 커넥터 등의 특성을 정의합니다.

## [사전 요구 사항](#)

### [요구 사항](#)

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### [사용되는 구성 요소](#)

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

### [표기 규칙](#)

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

# 케이블 핀아웃 확인

Cisco ADSL WIC Layer 1 문제를 해결하려면 케이블 핀아웃을 확인합니다.

1. 케이블이 올바르게 Cisco ADSL WIC 전면 패널 LED가 제대로 작동하는지 확인합니다. Cisco ADSL WIC에는 ADSL 인터페이스용 RJ-11 커넥터가 있습니다. 데이터를 전송하기 위해 핀 3과 4를 사용합니다. **참고:** 케이블 연결, 인터페이스 핀아웃 및 상태 LED 설명에 대한 자세한 내용은 [DSL 모뎀/라우터 인터페이스 핀아웃 및 상태 LED 설명](#)을 참조하십시오. 인터페이스 상태가 라우터에 ADSL 인터페이스에 캐리어가 표시되지 않습니다. 즉, 케이블에 사용된 핀이 잘못되었거나 ISP에서 DSL 서비스를 켜지 않았음을 의미합니다. 라우터 프롬프트에서 **show interface atm <interface number>** 명령을 실행합니다.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is down, line protocol is down
<... snipped ...>
```

2. ADSL 인터페이스(ATM0)가 종료되지 않았는지, 라우터의 ADSL 인터페이스의 RJ-11 케이블이 벽면 잭에 단단히 꽂혀 있는지 확인합니다. 인터페이스 상태가 관리적으로 다운된 경우 인터페이스 컨피그레이션 모드에서 인터페이스 ATM 0 아래의 **no shutdown** 명령을 실행합니다.

```
Router#show interface atm 0
ATM0 is administratively down, line protocol is down
<... snipped ...>
!--- This shows that the ATM interface is administratively down !--- and needs to be
turned on. Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#exit
Router(config)#exit
Router#
!--- The no shut command turns on the ATM interface.
```

3. 라인 테스트의 상태 또는 결과를 보고 포트 상태, 경보, 구성 및 실제 전송 속도 및 전송 오류에 대한 정보를 얻으려면 EXEC 모드에서 **show dsl interface atm** 명령을 사용합니다.

## ADSL 인터페이스 모뎀 상태 문제 해결

올바른 케이블 핀아웃이 있는지, ISP에서 DSL 서비스를 사용하도록 설정했는지 확인하십시오. ADSL 인터페이스의 모뎀 상태를 회선 재교육으로 확인하여 DSL 연결 문제를 해결합니다.

모뎀 상태를 트러블슈팅하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 라우터에서 **terminal monitor** 및 **debug atm event** 명령을 실행합니다.

```
Router#terminal monitor
Router#debug atm event
ATM events debugging is on
!--- These commands enable you to see modem state messages on the screen.
```

2. Cisco ADSL WIC ADSL 인터페이스에서 ADSL 케이블(RJ-11)을 물리적으로 분리합니다. 몇 초 동안 기다립니다. 케이블을 다시 연결하여 ADSL 회선이 재교육되도록 합니다. DSLAM(Digital Subscriber Line Access Multiplexer)에 액세스할 수 있는 경우 가입자가 DSL 연결을 종료하는 ADSL Terminating Unit - Central Office(ATU-C) 인터페이스를 종료하여 라인을 재교육합니다. **참고:** shut을 실행하고 라우터에서 shut 명령을 실행하지 않으면 ADSL 회선을 재교육하지 않습니다. ATM(Asynchronous Transfer Mode) 인터페이스를 관리 목적으로

종료하더라도 CD(Carrier Detect) 표시등 및 ATU-C 포트 LED가 계속 켜져 있습니다. 이것은 그것이 여전히 훈련되었다는 것을 의미합니다. 인터페이스를 다시 교육하려면 ADSL 회선의 플러그를 뽑았다가 다시 꽂습니다.

3. 화면에서 디버그 메시지를 확인합니다. 모뎀 상태가 "0x8"에 있고 "연결을 설정할 수 없음"인 경우 Cisco ADSL WIC가 중앙 사무실(CO)에서 수신되지 않았음을 의미합니다. 수신 신호가 표시되지 않습니다.

```
Router#  
1d01h: DSL: 1: Modem state = 0x8  
1d01h: DSL: 2: Modem state = 0x8  
1d01h: DSL: 3: Modem state = 0x8  
1d01h: DSL: 4: Modem state = 0x8  
1d01h: DSL: 5: Modem state = 0x8  
1d01h: DSL: Could not establish connection  
<... snipped ...>
```

모뎀 상태가 "0x8"에서 "SHOWTIME"으로 변경되면 Cisco ADSL WIC에서 DSLAM을 성공적으로 교육했음을 의미합니다.

```
Router#  
00:24:18: DSL: 2: Modem state = 0x8  
00:24:21: DSL: 3: Modem state = 0x8  
00:24:23: DSL: 4: Modem state = 0x8  
00:24:26: DSL: 5: Modem state = 0x8  
00:24:28: DSL: 6: Modem state = 0x10  
00:24:31: DSL: 7: Modem state = 0x10  
00:24:33: DSL: 8: Modem state = 0x10  
00:24:36: DSL: 9: Modem state = 0x10  
00:24:37: DSL: Received response: 0x24  
00:24:37: DSL: Showtime!  
<... snipped ...>
```

4. 디버그를 확인한 후 모뎀 상태 메시지를 더 이상 표시하지 않으려면 라우터 프롬프트에서 **undebug all** 명령을 실행합니다. 모든 디버깅이 꺼져 있습니다.

```
Router#undebug all
```

## 관련 정보

- [Cisco ADSL 기술 지원](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)