

# E1 경보 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[경보 식별](#)

[경보 문제 해결](#)

[경보 신호 수신](#)

[원격 경보 표시 수신](#)

[원격 경보 전송](#)

[경보 신호 전송](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 E1 작업 중에 나타날 수 있는 일반적인 경보 유형에 대해 설명합니다. 또한 문제 해결 기술도 제공합니다. 이 문서는 [E1 오류 이벤트 문제 해결](#) 및 네트워크 간 문제 해결 핸드북과 함께 사용됩니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서의 정보는 이 소프트웨어 버전을 기반으로 합니다.

- Cisco IOS® 소프트웨어 릴리스 12.0

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 라이브 네트워크에서 작업하는 경우, 명령을 사용하기 전에 어떤 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

### 표기 규칙

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

## 경보 식별

`show controller e1` 명령은 컨트롤러 하드웨어와 관련된 컨트롤러 상태를 표시합니다. 이 정보는 진단 작업을 수행하는 기술 지원 담당자에게 유용합니다. NPM(Network Processor Module) 또는 MIP(MultiChannel Interface Processor)는 포트 어댑터를 쿼리하여 현재 상태를 확인할 수 있습니다.

`show controller e1 EXEC` 명령도 다음을 제공합니다.

- E1 링크에 대한 통계입니다. 슬롯과 포트 번호를 지정하면 15분 간격마다 통계가 표시됩니다.
- 물리적 레이어 및 데이터 링크 레이어 문제를 해결하기 위한 정보.
- E1 회선의 로컬 또는 원격 경고 정보(있는 경우)

컨트롤러에 의해 표시되는 경고 또는 오류가 있는지 확인하려면 `show controller` 명령을 실행합니다. 프레임, 라인 코드 및 slip seconds 오류 카운터가 증가 카운트를 등록하는지 확인하려면 `show controller e1` 명령을 반복해서 실행합니다. 현재 간격에 대해 카운터가 나타내는 값을 확인합니다.

프레임 및 회선 코드 설정에 대해서는 서비스 공급업체에 문의하십시오. HDB3은 E1 라인에 대해 정의된 유일한 회선 코드이며, CRC4 프레임링은 가장 널리 사용됩니다. `show controller e1` 명령 출력에서 "Clock Source is Line Primary"를 찾아 시계 소스가 네트워크에서 파생되는지 확인합니다.

## 경보 문제 해결

이 섹션에서는 경고 및 수정 절차를 다룹니다. 각 단계 후 `show controller e1` 명령을 실행하여 경고가 발생했는지 확인합니다.

### 경보 신호 수신

수신(rx) AIS(Alarm Indication Signal)는 포트에 연결된 장비에서 업스트림에 경고가 발생했음을 의미합니다. AIS 오류는 입력에서 AIS 결함이 감지되고 LoF(Loss of Frame) 장애가 선언된 후에도 계속 존재하며 모든 "1s" 신호의 프레임 없는 특성으로 인해 발생합니다. AIS 오류는 LoF 실패를 지을 때 지워집니다.

rxAIS 오류를 수정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. `show controller e1 slot/port` 명령 출력에서 포트에 구성된 프레임링 형식이 라인의 프레임링 형식과 일치하는지 확인합니다. 그렇지 않으면 컨트롤러에서 프레임링 형식을 변경하여 라인과 일치시킵니다. 프레임링 형식을 변경하려면 프레임링 {crc4}를 실행하십시오. 컨트롤러 컨피그레이션 모드에서 | `no-crc4` 명령(예:

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```

2. 서비스 공급업체에 문의하여 전화 회사 내의 잘못된 컨피그레이션 또는 업스트림 연결 오류를 확인하십시오.

### 원격 경고 표시 수신

RAID(Remote Alarm Indication)는 원엔드 장비가 로컬 장비에서 수신하는 신호에 문제가 있음을 의

미합니다.

A 비트(FAS[Frame Alignment Signal])을 포함하지 않는 프레임(타임 슬롯 0에 비트 3개)가 1이 될 때 RAID 실패가 선언됩니다. LoS(Loss of Signal) 또는 LoF가 탐지되면 RAID 실패가 선언되지 않습니다.

rxRAID 오류를 수정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. 외부 루프백 케이블을 포트에 삽입합니다.자세한 내용은 [E1 라인의 하드 플러그 루프백 테스트](#) 문서를 참조하십시오.
2. `show controller e1 EXEC` 명령을 실행하여 경보가 발생하는지 확인합니다.경보를 찾을 수 없는 경우 로컬 하드웨어가 양호한 상태일 수 있습니다.이 경우 다음 단계를 완료합니다.케이블을 확인합니다.인터페이스 포트와 E1 통신 사업자 장비 또는 E1 터미널 장비 간에 케이블을 올바르게 연결했는지 확인합니다.케이블을 올바른 포트에 연결했는지 확인합니다.필요한 경우 케이블 연결을 수정합니다.케이블의 휴식 또는 기타 물리적 이상을 확인하여 케이블 무결성을 확인합니다.핀아웃이 올바르게 설정되었는지 확인합니다.필요한 경우 케이블을 교체합니다.원격 끝의 설정을 확인하고 포트 설정과 일치하는지 확인합니다.문제가 계속되면 서비스 공급업체에 문의하십시오.
3. 루프백 플러그를 제거하고 E1 회선을 다시 연결합니다.
4. 케이블을 확인합니다.
5. 라우터의 전원을 껐다가 켜십시오.
6. E1 회선을 다른 포트에 연결합니다.라인과 동일한 설정으로 포트를 구성합니다.문제가 해결되지 않으면 포트에 결함이 있습니다.이 경우 다음 단계를 완료합니다.E1 회선을 원래 포트에 다시 연결합니다.하드웨어 루프 테스트를 수행합니다.자세한 내용은 [E1 라인의 하드 플러그 루프백 테스트](#) 문서를 참조하십시오.

## [원격 경보 전송](#)

E1 인터페이스의 전송(tx) RAID는 인터페이스에 원엔드 장비에서 수신하는 신호에 문제가 있음을 의미합니다.

txRAID 오류를 수정하는 절차는 다음과 같습니다.

1. 원격 끝의 설정이 포트 설정과 일치하는지 확인합니다.
2. 또 다른 알림은 txRAID를 동반합니다.이 경보는 E1 포트/카드가 원엔드 장비의 신호와 관련된 문제를 나타냅니다.조건을 트러블슈팅하여 txRAID를 해결합니다.

## [경보 신호 전송](#)

E1 컨트롤러가 종료되면 txAIS 경보가 선언됩니다.모든 "1"으로 구성된 메시지가 프레임되지 않은 E1 신호로 전송됩니다.

txAIS 오류를 수정하는 절차는 다음과 같습니다.

1. `show controller e1 number` 명령을 실행하여 E1 컨트롤러가 작동 중인지 확인합니다 (`number`는 인터페이스 번호).
2. E1 컨트롤러가 작동하지 않으면 `no shutdown` 명령을 실행하여 실행합니다.

## [관련 정보](#)

- [E1 오류 이벤트 문제 해결](#)
- [Channelized E1 및 Channelized T1 구성](#)
- [E1 회선에 대한 하드 플러그 루프백 테스트](#)
- [액세스 기술 지원 페이지](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)