

# IOS를 통해 옵티컬 레벨 측정

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[옵티컬 레벨 측정](#)

[전력 예산 결정](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco 라우터 간의 광 링크에 대한 신호 광학적 수준을 측정하는 옵션에 대해 설명합니다. 신호 수준을 측정하기 위해 사용할 명령에 대해 설명하고 감쇠 및 전력 예산 결정을 위한 참조를 제공합니다.

## 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 규칙을 참고하십시오](#).

## 옵티컬 레벨 측정

GSR(Gigabit Switch Router) Engine 4 라인 카드 1xOC192 및 4xOC48에만 전원 모니터링 기능이 내장되어 있습니다. 측정된 전송 및 수신 값을 보려면 **show controllers optics** 명령을 실행합니다.

이 샘플 출력은 GSR용 4xOC48 라인 카드에서 캡처되었습니다.

```
LC-Slot1#show controllers optics
Rx AC+DC optical power in mWs or dBms
```

```
Port 0 = 0.000 mW
Port 1 = 0.000 mW
Port 2 = 0.000 mW
Port 3 = 0.000 mW
```

Tx laser diode forward bias current I(F) in milliamps

```
Port 0 = 0.000 mA
Port 1 = 0.000 mA
Port 2 = 0.000 mA
Port 3 = 0.000 mA
```

이 샘플 출력은 GSR용 1xOC192 라인 카드에서 캡처되었습니다.

LC-Slot4#**show controllers optics**

```
Rx AC+DC optical power in mWs or dBms
AC+DC = - 1.611 dBm
```

Rx AC optical power in mWs or DBMS

```
AC = 0.000 mW
```

Tx optical power in mWs or DBMS

```
power = - 8.239 dBm
```

TX laser diode forward bias current I(F) in milliamps

```
current = 105.830 mA
```

TX laser diode temperature in degrees centigrade

```
temperature = 61.889 C
```

또한 Cisco 12000 Series용 1xOC-48c/STM-16 POS 및 1xOC-48 channelized STS-12c/STM-4, STS-3c/STM-1 또는 DS3/E3 POS ISE(Internet Services Engine) 라인 카드도 전력 모니터링을 지원합니다. 현재 레벨을 보려면 **show controllers <interface>** 명령을 사용합니다.

12404#**show diag sum**

```
SLOT 1 (RP/LC 1 ): 1 Port ISE Packet Over SONET OC-48c/STM-16 Single
Mode/SR SC connector
```

12404#**show controller pos 1/0**

```
POS1/0
```

```
SECTION
```

```
LOF = 0          LOS   = 0          BIP(B1) = 0
```

```
LINE
```

```
  AIS = 0          RDI   = 0          FEBE = 0          BIP(B2) = 0
```

```
PATH
```

```
  AIS = 0          RDI   = 0          FEBE = 0          BIP(B3) = 0
```

```
  LOP = 0          NEWPTR = 0          PSE  = 0          NSE    = 0
```

```
Active Defects: None
```

```
Active Alarms: None
```

```
Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA
```

```
Framing: SONET
```

```
APS
```

```
COAPS = 0          PSBF = 0
```

```
State: PSBF_state = False
```

```
ais_shut = FALSE
```

```
Rx(K1/K2): 00/00 S1S0 = 03, C2 = FF
```

```
Remote aps status (none); Reflected local aps status (none)
```

```
CLOCK RECOVERY
```

```
RDOOL = 0
```

```
State: RDOOL_state = False
```

```
PATH TRACE BUFFER : UNSTABLE
```

```
Remote hostname :
```

```
Remote interface:
```

```
Remote IP addr :
Remote Rx(K1/K2): / Tx(K1/K2): /

BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6
```

#### Optical Power Monitoring

```
Laser Bias = 2.8 mA
Receive Power = -32.04 dBm (+/- 2 dBm)
```

내장형 전원 모니터링의 이점은 파이버가 라인 카드에 연결되기 전에 측정된 값만이 아니라 카드에 표시된 실제 옵티컬 레벨을 볼 수 있다는 것입니다. 드문 경우이지만, 더티 수신 인터페이스는 카드의 값이 전선에 있는 것과 다르며, 결과적으로 오류율이 높습니다.

다른 모든 카드의 경우 수신기가 깨끗한지 확인합니다. 테스터 및 카드와 동일한 드롭 케이블을 사용해야 합니다.

**참고:** 시간이 지남에 따라 발신자(또는 마지막 리피터) 및 수신기 감도 변화하고 범위를 벗어날 수 있습니다. 또한 연결을 자주 처리하면 신호 성능이 저하될 가능성이 높아집니다.

## 전력 예산 결정

이러한 게시에는 감쇠 및 전력 예산(PB)을 결정하는 방법에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

- T1E1.2/92-020R2 ANSI, Draft American National Standard for Telecommunications entitlement Broadband ISDN Customer
- 설치 인터페이스: 물리적 레이어 사양
- Power Margin Analysis, AT&T 기술 노트, TN89-004LWP, 1988년 5월

## 관련 정보

- [옵티컬 제품 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)