

# PA-A3-OC12 FAQ

## 목차

### [소개](#)

[PA-A3-OC12는 LANE을 지원합니까?](#)

[PA-A3-OC12는 브리지 스타일 PVC를 지원합니까?](#)

[debug atm event 명령의 출력에서 다음 메시지의 의미는 무엇입니까?](#)

[PA-A3-OC12는 어떤 SAR 칩을 사용하는가?](#)

[다음 로그 메시지는 무엇을 의미합니까?](#)

[PA-A3-OC12는 ABR ATM 서비스 범주를 지원합니까?](#)

[PA-A3-OC12에서 ATM 레이어 트래픽 셰이핑은 어떻게 작동합니까?](#)

[PA-A3-OC12는 가상 채널당\(VC당\) CBWFQ 및 LLQ를 지원합니까?](#)

[PA-A3-OC12의 입력 삭제 또는 출력 삭제를 트러블슈팅하는 데 사용할 수 있는 명령은 무엇입니까?](#)

[Cisco 7200 라우터 시리즈는 PA-A3-OC12를 지원합니까?](#)

[PVC를 구성한 후 라우터는 다음 로그 메시지를 보고합니다.무슨 뜻이죠?](#)

[관련 정보](#)

## 소개

이 문서에서는 Cisco PA-A3-OC12 ATM Port Adapter에 대해 자주 묻는 질문에 답변합니다. LANE(LAN Emulation) 지원, PVC(bridged-style permanent virtual connection) 지원(VBR-nrt] PVCs 포함), SAR(Variable Bit Rate Non-Realtime) 칩 유형, ABR(Available Bit Rate) 및 UBR(Unspecified bit rate) 서비스 범주 지원, CBFQ(Class-based Weighted Fair Queuing) 및 Low Latency(Queuing) LLQ),

문서 표기 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁에 사용된 표기 규칙을 참조하십시오.](#)

### Q. PA-A3-OC12는 LANE을 지원합니까?

A. 네. Cisco IOS® Software 릴리스 12.1(3)E는 PA-A3-OC12에서 LANE에 대한 지원을 도입했습니다. [릴리스 정보](#)를 참조하십시오.

### Q. PA-A3-OC12는 브리지 스타일 PVC를 지원합니까?

A. 예, Cisco IOS Software 릴리스 12.0(19)S 기준

### Q. debug atm event 명령의 출력에서 다음 메시지의 의미는 무엇입니까?

```
!--- Each of these timestamped lines appear on one line: Jul 4 10:34:52.597:  
parse_vip_cm622_stat_ll(ATM5/0/0): phy statistics 0x01010254 Jul 4 10:34:52.925:
```

```

parse_vip_cm622_alarm_ll(ATM5/0/0): state 4, old/new alarms 0x0/0x1000 Jul 4 10:34:52.925:
parse_vip_cm622_alarm_ll(ATM5/0/0): alarm 0x1000 Jul 4 10:34:52.925:
parse_vip_cm622_alarm_ll(ATM5/0/0): state 0, old/new alarms 0x1000/0x0 Jul 4 10:34:52.925:
parse_vip_cm622_alarm_ll(ATM5/0/0): alarm cleared

```

A. 이러한 메시지는 SONET(Synchronous Optical Network) 경보 상태를 정의합니다. alarm 필드는 합계로 표시되는 비트맵이므로 동시에 여러 실패(경보)를 나타낼 수 있습니다. 다음은 다양한 비트 위치입니다.

실패 유형	16진수 값
경보 없음	0x0
SLOS(Section Loss of Signal)	0x0001
단면이 프레임 밖으로(SOOF)	0x0002
프레임 부분 손실(SLOF)	0x0004
LAIS(Line Alarm Indication Signal)	0x0010
라인 원격 결함 표시(LRDI)	0x0020
PLOP(Path Loss of Pointer)	0x0100
LAIS(Path Alarm Indication Signal)	0x0200
경로 원격 결함 표시(PRDI)	0x0400
OCD(Out of Cell Delination)	0x1000
LCD(Cell Deletion) 손실	0x2000
C2 바이트 불일치	0x4000

  

2 <sup>n</sup> 값	8	4	2	1	8	4	2	1
이진 값	0	1	1	0	0	1	0	0

다음은 단일 경보 필드 값에서 경보를 확인하는 두 가지 예입니다.

- $0x6400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x04000$ 은 C2 바이트 불일치, 셀 설명 손실 및 PRDI를 나타냅니다.
- $0x7400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x1000 + 0x04000$ 은 C2 바이트 불일치, 셀 설명 손실, Out of Cell Delination 및 PRDI를 의미합니다.

## Q. PA-A3-OC12는 어떤 SAR 칩을 사용합니까?

A. PA-A3-OC12는 Maker CM622 SAR을 사용합니다. `show controller atm` 명령을 사용하여 SAR 모델과 기타 인터페이스별 정보를 표시합니다. PA-A3 제품군의 다른 모든 모델은 다른 SAR를 사용합니다.

```
VIP-Slot8# show controllers atm 0/0
```

```

Interface ATM0/0 is up
Hardware is OC-12 ATM PA - SONET OC12 (622Mbps)
Lane client mac address is 0002.1783.0900
Framer is PMC PM5355 S/UNI-622, rev: 16, SDH mode
SAR is Maker CM622, FW Rev (RX/TX): 3.2.2.3/3.2.2.3
 idb=0x6087EFE0, ds=0x60884500, framer_cb=0x608AA6A0
 pool=0x609E4840, cache=0x60A2CB40, cache_end=2043
 slot 0, unit 0, subunit 0, fci_type 0x0077
Curr Stats:
 VCC count: current=3, peak=3

```

```

RX errors:
  len 0, chan_closed 9, timeout 0, partial_discard 0
  aal5_len0 0, host_partial_rx_discard 0
Devices base addresses:
  rx_plx_base = 0x50800000 tx_plx_base = 0x54800000
  rx_fpga_regs = 0x50810000 tx_fpga_regs = 0x54810000
  dsc4_base = 0x50820000 dsc4_local_base = 0x50830000
  batman_base = 0x50838000 framer_base = 0x50834000
Ring base addresses/head/tail (ring size/head/tail index):
  rx_desc = 0x38265200/0x3826B210 (2048/1537)
  tx_desc = 0x3026D240/0x3026FB00/0x3026FBC0 (1024/652/664)
  rx_shdw = 0x60A30B80/0x60A32384 (2048/1537)
  tx_shdw = 0x60A32BC0/0x60A335F0 (1024/652)
  tx_ind = 0x38271280/0x38280068 (16384/15226)
rx_spin_sum 83079, rx_int 57777, avg spin: 1
Control blocks:
  vcs = 0x608AA780 (4096) vps = 0x609E2800 (256)
  chids = 0x609227C0 (65536)
Misc info:
vc-per-vp: 1024, max_vc: 4096, max_vp: 15
ds->tx_count 12, ds->vp_count 1
RX SAR stats:
  drop_pkts 0, unrecognized_cells 160200, aal5_pkts 1165286881
TX SAR stats:
  aal5_pkts 1625602913, drop_pkts 0
Alarm: 0x0

```

## Q. 다음 로그 메시지는 무엇을 의미합니까?

```

2d17h: %ATMPA-4-ADJUSTPEAKRATE: ATM2/0/0:
Shaped peak rate adjusted to 299520

```

**A.** VBR-nrt PVC로 구성된 경우 PA-A3-OC12는 최대 PCR(Peak Cell Rate) 또는 299520kbps(지속 가능한 셀 속도)를 지원합니다.

SAR는 다른 VC에 비해 UBR VVC(Virtual Channel)에 더 낮은 내부 우선순위 값을 할당합니다. SAR는 먼저 사용 가능한 셀 타임 슬롯에 VBR-nrt VC에서 셀을 예약합니다. 전송 데이터를 가진 VBR VC가 없거나 인터페이스에서 단일 VC를 지원하는 경우 UBR VC에 대해 전체 링크 대역폭을 사용할 수 있습니다.

PCR의 명령줄 범위는 37~299520Kbps이며 다음 출력에 나와 있습니다.

```

atm(config)# interface atm 2/0/0.1 point-to-point

atm(config-subif)# pvc 5/100

atm(config-if-atm-)# vbr ?

<37-299520> Peak Cell Rate (PCR) in Kbps

```

## Q. PA-A3-OC12는 ABR ATM 서비스를 범주를 지원합니까?

**A.** 아니요. PA-A3-OC12는 UBR 및 VBR-nrt 가상 채널(VC)만 지원합니다.

## Q. ATM 레이어 트래픽 셰이핑은 PA-A3-OC12에서 어떻게 작동합니까?

**A.** PA-A3-OC12는 VBR-nrt 및 UBR ATM 서비스를 범주를 지원합니다. SAR는 VBR-nrt VC보다 낮은 내부 우선 순위 값을 UBR VC(가상 채널)에 할당합니다. SAR는 먼저 사용 가능한 셀 타임 슬롯에

VBR-nrt VC에서 셀을 예약합니다. 전송 데이터를 가진 VBR VC가 없거나 인터페이스에서 단일 VC를 지원하는 경우 UBR VC에 대해 전체 링크 대역폭을 사용할 수 있습니다.

PA-A3-OC3 또는 PA-A3-DS3과 달리 PA-A3-OC12는 VC의 우선순위 레벨을 수동으로 변경하기 위해 **transmit priority** 명령을 지원하지 않습니다. 두 VBR-nrt VC가 동일한 셀 타임 슬롯을 위해 경쟁할 때 SAR은 한 VC의 스케줄을 조정하여 이후 셀 타임 슬롯을 만듭니다. 이러한 일정 재조정으로 처리량이 감소되지 않도록 하려면 PA-A3-OC12는 SAR 마이크로코드 v3.2에서 대역폭 복구 알고리즘을 구현합니다. 자세한 내용은 [Cisco 12000 Series의 ATM 라인 카드에 대한 트래픽 셰이핑의 정확도 이해 섹션을](#) 참조하십시오.

VBR-nrt VC가 셀 타임 슬롯을 사용할 필요가 없는 경우 SAR은 UBR VC에 타임 슬롯을 할당합니다. 따라서 UBR VC의 출력 속도가 VC의 구성된 피크 셀 속도(PCR)를 초과할 수 있습니다. 이를 해결하려면 라우터에서 VC를 VBR-nrt로 구성하고, PCR을 지속 가능한 SCR(셀 속도)과 동일하게 설정하고, VC의 네트워크 프로비저닝을 UBR로 둡니다.

**참고:** VC의 ATM 서비스 범주는 동일한 트래픽 매개변수가 사용되는 한 ATM 라우터 엔드포인트와 ATM 네트워크 스위치에서 매칭할 필요가 없습니다.

향후 Cisco IOS Software 릴리스에는 ubr 명령을 사용하여 명령줄에 PCR 매개변수를 구성하는 옵션이 표시되지 않습니다. 모든 UBR VC는 라인 속도의 PCR을 사용해야 합니다([CSCdu83983\(등록된 고객만\)](#)).

## Q. PA-A3-OC12는 가상 채널당(VC당) CBWFQ 및 LLQ를 지원합니까?

A. Cisco IOS Software 릴리스 12.0S는 PA-A3-OC12([CSCdv67540\(등록된 고객만 해당\)](#))에서 분산 QoS(Quality of Service)를 지원합니다. CBWFQ는 Cisco IOS Software 릴리스 12.1(11b)E부터 PA-A3-OC12에서 지원됩니다. 및 LLQ는 Cisco IOS Software 릴리스 12.1(12c)E1의 PA-A3-OC12에서 지원됩니다.

VC당 큐잉이 가능한 경우 ATM 인터페이스 드라이버는 레이어 2 하드웨어 대기열(전송 링이라고 함)이 가득 차면 역압을 가합니다. 그런 다음 QoS 서비스 정책이 적용되는 레이어 3 대기열 시스템에 초과 패킷이 저장됩니다. 기본적으로 UBR VC에는 전송 링 제한(tx\_limit) 값 128개의 입자가 할당됩니다. VBR-nrt VC에는 다음 수식에 따라 tx\_limit 값이 할당됩니다.

$$\text{Average rate (SCR)} \times 2 \times \text{TOTAL\_CREDITS} / \text{VISIBLE\_BANDWIDTH}$$

TOTAL\_CREDITS = 8192

VISIBLE\_BANDWIDTH = 599040

이 수식이 기본값 128보다 작은 tx\_limit 값을 계산하면 VC의 tx\_limit가 128로 설정됩니다. 또는 tx-ring-limit 명령을 사용하여 기본값이 아닌 값을 할당할 수 있습니다. 구성된 값은 [Cisco IOS Software의 향후 릴리스\(CSCdx12328\(등록된 고객만 해당\)\)에서 show atm vc vcd](#) 명령 출력에 표시됩니다.

## Q. PA-A3-OC12의 입력 삭제 또는 출력 삭제를 트리블슈팅하는 데 사용할 수 있는 명령은 무엇입니까?

A. VC가 할당된 모든 입자 버퍼를 사용할 때 가상 채널당(VC별) 출력 패킷은 카운터 증분을 자동으로 삭제합니다. 위의 공식을 기반으로 하거나 tx-ring-limit 명령을 통해 수동으로 구성된 값을 기반으로 합니다. 즉, tx\_count 값(사용 중인 버퍼 수)이 tx\_limit 값에 도달했습니다. VC는 버스트 또는 지속적인 혼잡 기간 중에 이러한 상태를 경험합니다. 이는 VC에 셰이핑 매개 변수가 허용하는 것보다 많은 패킷이 표시되고 초과 패킷은 대기열에 있어야 하는 경우입니다. 평균 출력 속도가 지속 가능한

셀 속도(SCR)보다 일관성 있게 낮을 때 VC에서 출력 패킷 삭제를 증가시키는 경우 **show interface atm slot/port-adapter/port** 명령의 여러 출력을 캡처하여 트래픽의 Cisco IOS Software 스위칭 경로를 결정합니다. 자세한 문제 해결 팁은 [ATM 라우터 인터페이스의 출력 삭제 문제 해결을 참조하십시오](#).

PA-A3-OC12는 **show atm pvc vpi/vci** 출력에서 주 인터페이스에서 분산 Cisco Express Forwarding(DCEF)이 활성화된 경우 InpktDrops 카운터의 값이 증가할 수 있습니다. 이 문제는 단순히 카운터 문제이며 정상적인 트래픽 흐름에 영향을 미치지 않습니다([CSCdw78297\(등록된 고객만 해당\)](#)). 자세한 문제 해결 팁은 [ATM 라우터 인터페이스의 입력 삭제 문제 해결을 참조하십시오](#).

**Q. Cisco 7200 라우터 시리즈는 PA-A3-OC12를 지원합니까?**

A. 아니요.

**Q. PVC를 구성한 후 라우터는 다음 로그 메시지를 보고합니다. 무슨 뜻이죠?**

```
!--- This configuration was performed: 7500-II(config-if)# pvc 25/100
```

```
7500-II(config-if-atm-vc)#ubr 21000
```

```
7500-II(config-if-atm-vc)#exit
```

```
!--- Each of these timestamped lines appears on one line: 06:05:02: %ATMPA-3-SETUPVCFailure:
```

```
ATM0/0/0: Platform Setup_vc failed for 25/100, vcd 3689 06:05:04: %ATMPA-3-SETUPVCFailure:
```

```
ATM0/0/0: Platform Setup_vc failed for 25/100, vcd 3690
```

A. RSP(Route/Switch Processor), VIP(Versatile Interface Processor) 및 PA-A3-OC12 교환 메시지에 상주하는 프로세서로 VC(Virtual Channel) 설정 및 분해, 물리적 레이어 통계 수집, 경고 생성 등의 기능을 수행합니다. [CSCdv12409\(등록된 고객만 해당\)](#)([CSCdu61631\(등록된 고객만 해당\)](#)에 의해 복제)는 PA-A3-OC12 드라이버에 의해 VPI(가상 경로 식별자) 값이 추가되고 할당되는 방식 때문에 VC 설정 오류가 발생하는 드문 조건을 해결합니다. 이 상황이 발생하면 라우터에서 소프트웨어 강제 충돌로 인해 VIP 충돌 및 라우터가 다시 로드될 수도 있습니다.

## 관련 정보

- [Cisco ATM 포트 어댑터](#)
- [ATM\(Asynchronous Transfer Mode\) 지원 페이지](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)