

PA-A3-OC12 Häufig gestellte Fragen

Inhalt

[Einführung](#)

[Unterstützt der PA-A3-OC12 LANE?](#)

[Unterstützt der PA-A3-OC12 überbrückte PVCs?](#)

[Welche Bedeutung haben die folgenden Meldungen aus der Ausgabe des Befehls `debug atm event`?](#)

[Welchen SAR-Chip verwendet der PA-A3-OC12?](#)

[Was ist mit der folgenden Protokollmeldung gemeint?](#)

[Unterstützt der PA-A3-OC12 die ABR ATM-Servicekategorie?](#)

[Wie funktioniert ATM-Layer Traffic Shaping auf dem PA-A3-OC12?](#)

[Unterstützt der PA-A3-OC12 CBWFQ und LLQ pro virtuellem Kanal \(pro VC\)?](#)

[Mit welchen Befehlen können Sie Fehler bei Eingabe- oder Ausgabeausfällen auf dem PA-A3-OC12 beheben?](#)

[Unterstützt die Cisco Router der Serie 7200 den PA-A3-OC12?](#)

[Nach der Konfiguration einer PVC meldet der Router die folgenden Protokollmeldungen. Was bedeuten sie?](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

Dieses Dokument beantwortet häufig gestellte Fragen zum Cisco PA-A3-OC12 ATM-Port-Adapter. Die Fragen beziehen sich auf LAN-Emulation (LANE)-Unterstützung, PVC-Unterstützung (Bridge-Style Permanent Virtual Connection) (einschließlich VBR-nrt-PVCs (Variable Bit Rate Non-Realtime [VBR-nrt]), Unterstützung von Segmentierung und Reassemblierung (SAR)-Chip, verfügbare Bitrate (ABR) und nicht spezifizierte Bitrate (UBR)-Servicekategorien, klassenbasiertes, klassenbasiertes BWF Weighted Fair Queueing) Warteschlangenverwaltung (LLQ), u. a.

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [in technischen Tipps von Cisco verwendeten Konventionen](#).

F. Unterstützt der PA-A3-OC12 LANE?

Antwort: Ja. Mit der Cisco IOS® Software-Version 12.1(3)E wurde die Unterstützung für LANE auf dem PA-A3-OC12 eingeführt. Weitere Informationen finden Sie in den [Versionshinweisen](#).

F. Unterstützt der PA-A3-OC12 überbrückte PVCs?

Antwort: Ja, ab Cisco IOS Software Release 12.0(19)S.

F. Welche Bedeutung haben die folgenden Meldungen aus der Ausgabe des

Befehls debug atm event?

```
!--- 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
```

Antwort: Diese Nachrichten definieren den SONET-Alarmstatus (Synchronous Optical Network). Das Alarmfeld ist eine Bitmap, die als Summe dargestellt wird und somit mehrere Ausfälle (Alarmer) gleichzeitig darstellen kann. Dies sind die verschiedenen Bitpositionen:

Fehlertyp	Hexadezimalwert
Kein Alarm	0 x 0
Signalverlust (SLOS)	0 x 0001
Section Out of Frame (SOOF)	0 x 0002
Abschnitt-Frame-Verlust (SLOF)	0 x 0004
Line Alarm Indication Signal (LAIS)	0 x 0010
Line Remote Defect Indication (LRDI)	0 x 0020
PLOP (Path Loss of Pointer)	0 x 0100
Alarm Path Indication Signal (LAIS)	0 x 0200
Path Remote Defect Indication (PRDI)	0 x 0400
OCD (Out of Cell Delineation)	0 x 1000
Verlust der Zelltrennung (LCD)	0 x 2000
C2-Byte-Diskrepanz	0 x 4000
2ⁿ Wert	8 4 2 1 8 4 2 1
Binärer Wert	0 1 1 0 0 1 0 0

Dies sind zwei Beispiele für die Bestimmung der Alarmer anhand eines einzigen Alarmfeldwerts:

- $0x6400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x0400$ weist auf eine C2-Byte-Diskrepanz, einen Verlust der Zelltrennung und eine PRDI hin.
- $0x7400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x1000 + 0x0400$ bedeutet eine C2-Byte-Diskrepanz, einen Verlust der Zelltrennung, eine Out-of-Cell-Abgrenzung und eine PRDI.

F. Welchen SAR-Chip verwendet der PA-A3-OC12?

Antwort: Der PA-A3-OC12 verwendet den Maker CM622 SAR. Verwenden Sie den Befehl **show controller atm**, um das SAR-Modell sowie andere schnittstellenspezifische Informationen anzuzeigen. Alle anderen Modelle der PA-A3-Familie verwenden einen anderen SAR.

```

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

```

F. Was ist mit der folgenden Protokollmeldung gemeint?

```

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

```

Antwort: Bei Konfiguration mit VBR-Nrt-PVCs unterstützt der PA-A3-OC12 eine maximale Spitzenzellrate (PCR) oder eine nachhaltige Zellenrate (SCR) von 299520 Kbit/s (die Hälfte der Leitungsgeschwindigkeit).

Der SAR weist den virtuellen UBR-Kanälen (VCs) einen niedrigeren Wert für die interne Priorität zu als anderen VCs. Der SAR plant zunächst eine Zelle eines VBR-nrt VC in einem verfügbaren Zell-Timeslot. Wenn keine VBR-VCs Daten für die Übertragung haben oder die Schnittstelle nur einen VC unterstützt, steht die gesamte Verbindungsbandbreite für den UBR VC zur Verfügung.

Der Befehlszeilenbereich für die PCR beträgt 37 bis 299520 Kbit/s, wie in der folgenden Ausgabe dargestellt:

```

atm(config)# interface atm 2/0/0.1 point-to-point
atm(config-subif)# pvc 5/100
atm(config-if-atm-)# vbr ?

```

F. Unterstützt der PA-A3-OC12 die ABR ATM-Servicekategorie?

Antwort: Nein. Der PA-A3-OC12 unterstützt nur UBR- und VBR-nrt Virtual Channels (VCs).

F. Wie funktioniert ATM-Layer Traffic Shaping auf dem PA-A3-OC12?

Antwort: Der PA-A3-OC12 unterstützt die Servicekategorien VBR-nrt und UBR ATM. Der SAR weist den virtuellen UBR-Kanälen (VCs) einen niedrigeren Wert für die interne Priorität zu als den VBR-nrt-VCs. Der SAR plant zunächst eine Zelle eines VBR-nrt VC in einem verfügbaren Zell-Timeslot. Wenn keine VBR-VCs Daten für die Übertragung haben oder die Schnittstelle nur einen VC unterstützt, steht die gesamte Verbindungsbandbreite für den UBR VC zur Verfügung.

Im Gegensatz zu PA-A3-OC3 oder PA-A3-DS3 unterstützt der PA-A3-OC12 den Befehl **Übertragungspriorität** nicht, um die Prioritätsstufe eines VC manuell zu ändern. Wenn zwei VBR-Nrt-VCs um denselben Zell-Timeslot konkurrieren, plant die SAR eine VC für einen späteren Zellenzeitlot neu. Um sicherzustellen, dass eine solche Neuplanung nicht zu einem reduzierten Durchsatz führt, implementiert der PA-A3-OC12 einen Bandbreitenwiederherstellungsalgorithmus im SAR-Mikrocode v3.2. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Understanding Traffic Shaping Accuracy \(Genauigkeit beim Shaping des Datenverkehrs\) auf ATM Line Cards für die Cisco Serie 12000](#).

Wenn kein VBR-nrt VC einen Zell-Timeslot verwenden muss, weist der SAR den Timeslot einem UBR VC zu. Daher kann die Ausgangsrate des UBR VC die konfigurierte Spitzenzellrate (Peak Cell Rate, PCR) des VC übersteigen. Konfigurieren Sie als Problemumgehung VC als VBR-nrt auf dem Router, legen Sie PCR auf die nachhaltige Zellenrate (SCR) fest, und lassen Sie alle Netzwerkbereitstellungen des VC als UBR.

Hinweis: Die ATM-Servicekategorie eines VC muss nicht mit einem ATM-Router-Endpunkt und ATM-Netzwerk-Switches übereinstimmen, solange entsprechende Datenverkehrsparameter verwendet werden.

In zukünftigen Versionen der Cisco IOS-Software wird keine Option zur Konfiguration eines PCR-Parameters in der Befehlszeile mit dem Befehl **ubr** angezeigt. Alle UBR VCs werden gezwungen, eine PCR der Leitungsgeschwindigkeit zu verwenden ([CSCdu83983](#) (nur [registrierte](#) Kunden).

F. Unterstützt der PA-A3-OC12 CBWFQ und LLQ pro virtuellem Kanal (pro VC)?

Antwort: Die Cisco IOS Software-Version 12.0S bietet Unterstützung für verteilte Quality of Service (QoS) auf dem PA-A3-OC12 ([CSCdv67540](#) (nur [registrierte](#) Kunden). CBWFQ wird vom PA-A3-OC12 ab Cisco IOS Software Release 12.1(11b)E unterstützt. und LLQ wird vom PA-A3-OC12 ab Cisco IOS Software Release 12.1(12c)E1 unterstützt.

Bei VC-Warteschlangen übt der ATM-Schnittstellentreiber einen Backdruck aus, wenn die Hardware-Warteschlange für Layer 2 (der so genannte Transmit Ring) voll ist. Überschüssige Pakete werden dann im Layer-3-Warteschlangensystem gespeichert, auf das eine QoS-Dienstrichtlinie angewendet wird. Standardmäßig wird einem UBR VC ein Transmit Ring-Grenzwert (tx_limit) von 128 Partikeln zugewiesen. Ein VBR-nrt VC wird ein tx_limit-Wert zugewiesen, der auf der folgenden Formel basiert:

Average rate (SCR) × 2 × TOTAL_CREDITS / VISIBLE_BANDWIDTH

TOTAL_CREDITS = 8192

VISIBLE_BANDWIDTH = 599040

Wenn diese Formel einen tx_limit-Wert berechnet, der kleiner als der Standardwert 128 ist, wird der tx_limit des VC auf 128 festgelegt. Alternativ können Sie den Befehl **tx-ring-limit** verwenden, um einen nicht standardmäßigen Wert zuzuweisen. In der Ausgabe des Befehls [show atm vc vcd](#) wird ein konfigurierter Wert in einer zukünftigen Version der Cisco IOS-Software ([CSCdx12328](#) (nur registrierte Kunden)) angezeigt.

F. Mit welchen Befehlen können Sie Fehler bei Eingabe- oder Ausgabeausfällen auf dem PA-A3-OC12 beheben?

Antwort: Das Per-Virtual-Channel (per-VC)-Ausgabepaket verwirft automatisch Zählerinkremente, wenn der VC alle ihm zugewiesenen Teilchenpuffer verwendet. Dies erfolgt auf der Grundlage der obigen Formel oder basierend auf dem Wert, der manuell über den Befehl **tx-ring-limit** konfiguriert wurde. Mit anderen Worten, der Wert von tx_count (die Anzahl der verwendeten Puffer) hat den Wert von tx_limit erreicht. Bei einem VC tritt diese Bedingung während Bursts oder bei anhaltenden Überlastungen auf, wenn dem VC mehr Pakete als die Shaping-Parameter zulassen und überzählige Pakete in die Warteschlange gestellt werden müssen. Wenn bei einem VC ein inkrementeller Ausfall des Ausgabepaketes auftritt, wenn die durchschnittliche Ausgaberate durchgängig niedriger ist als die nachhaltige Zellenrate (SCR), erfassen Sie mehrere Ausgaben des Befehls **show interface atm slot/port-adapter/port**, um den Cisco IOS Software-Switching-Pfad des Datenverkehrs zu ermitteln. Weitere Tipps zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Fehlerbehebung bei Ausgabeverlusten an ATM-Router-Schnittstellen](#).

Beim PA-A3-OC12 kann der `InpktDrops`-Zähler im **show atm pvc vpi/vci**-Ausgang erhöht werden, wenn die verteilte Cisco Express Forwarding (DCEF) auf der Hauptschnittstelle aktiviert ist. Dieses Problem ist lediglich ein Problem mit dem Zählerstand und hat keine Auswirkungen auf den normalen Datenverkehrsfluss ([CSCdw78297](#) (nur [registrierte](#) Kunden)). Weitere Tipps zur Fehlerbehebung finden Sie unter [Fehlerbehebung bei Fehlern an ATM-Router-Schnittstellen](#).

F. Unterstützt die Cisco Router der Serie 7200 den PA-A3-OC12?

Antwort: Nein.

F. Nach der Konfiguration einer PVC meldet der Router die folgenden Protokollmeldungen. Was bedeuten sie?

```
!--- 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
```

Antwort: Prozessoren, die sich auf dem Route/Switch Processor (RSP), dem Versatile Interface Processor (VIP) und dem PA-A3-OC12 befinden, tauschen Nachrichten aus, um Funktionen wie die Einrichtung und Entfernung virtueller Kanäle (VC), die Erfassung physischer Layer-Statistiken

und die Generierung von Alarmen auszuführen. [CSCdv12409](#) (nur [registrierte](#) Kunden) (dupliziert durch [CSCdu61631](#) (nur registrierte Kunden)) löst eine seltene Situation, in der VC-Einrichtungsfehler auftreten, weil die Werte für Virtual Path Identifier (VPI) vom PA-A3-OC hinzugefügt und dezentralisiert werden 12 Treiber. In diesem Fall tritt bei Ihrem Router möglicherweise auch ein VIP-Absturz und ein erneutes Laden des Routers auf, wenn die Software einen Absturz verursacht.

Zugehörige Informationen

- [Cisco ATM-Port-Adapter](#)
- [Support-Seiten für ATM \(Asynchroner Transfermodus\)](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)