

# Quando viene eseguito l'incremento del contatore degli errori senza buffer su PA-A3?

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Buffer-Shortage Drops sul VIP: show queueing interface atm](#)

[Informazioni correlate](#)

## Introduzione

Questo documento spiega quando il contatore `no buffer` aumenta nell'output del comando `show interface atm`. Nessun buffer definisce un contatore di output.

```
atm-1# show interface atm 4/0
```

```
ATM4/0 is up, line protocol is up
Hardware is ENHANCED ATM PA
MTU 4470 bytes, sub MTU 4470, BW 149760 Kbit, DLY 80 usec,
reliability 255/255, txload 136/255, rxload 1/255
Encapsulation ATM, loopback not set
Encapsulation(s): AAL5
4095 maximum active VCs, 5 current VCCs
VC idle disconnect time: 300 seconds
Signalling vc = 4, vpi = 0, vci = 5
UNI Version = 3.0, Link Side = user
4 carrier transitions
Last input 00:02:30, output 00:00:00, output hang never
Last clearing of "show interface" counters never
Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 103197668
Queueing strategy: Per VC Queueing
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 80210000 bits/sec, 6650 packets/sec
308 packets input, 9856 bytes, 4138 no buffer
Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
338179038 packets output, 3163620726 bytes, 0 underruns
0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
atm-1#
```

**Nota:** il contatore `no buffer` visualizzato dal comando `show interface atm` è diverso dal contatore `rx_no_buffer` nell'output del comando `show controller atm`. Fare riferimento al documento [Errori di input tramite il comando show controller atm](#).

Per garantire prestazioni di inoltro elevate, l'adattatore della porta PA-A3 utilizza chip di segmentazione e riassettaggio (SAR) separati per la ricezione e la trasmissione. Ogni SAR è supportato dal proprio sottosistema di memoria locale per memorizzare pacchetti e strutture di dati chiave come la tabella del canale virtuale (VC). Questa memoria include specificamente 4 MB di DRAM sincrona (SDRAM) sull'adattatore PA-A3.

Il driver PA-A3 inizia ad aumentare il contatore `no buffer` quando l'interfaccia esaurisce la sua fornitura di buffer di particelle locali. Questi buffer vengono tracciati con il numero Tx-BFD, che è possibile visualizzare nell'output del comando **show controller atm**.

```
BFD Cache status:
  base=0x62931AA0, size=6144, read=143
Rx Cache status:
```

Il BFD (Packet Buffer Descriptor) descrive l'indice utilizzato dal driver PA-A3 per accedere a un buffer di pacchetto specifico. La dimensione della cache BFD indica il numero totale di buffer nella memoria PA (Local Port Adapter). Il numero corrente di particelle libere è dato dal valore di lettura.

Sul percorso di trasmissione, la memoria locale è costituita da 6144 particelle di 576 byte (o 580 byte, con un'intestazione interna da 4 byte che viaggia con il pacchetto all'interno del router). Di queste, il PA-A3 riserva 144 particelle per pacchetti di sistema come le celle di operazioni, amministrazione e manutenzione (OAM). Quando il valore di `lettura` raggiunge 144, il driver PA-A3 inizia a rilasciare i pacchetti finché non diventa disponibile un numero sufficiente di particelle di memoria locale.

Nessuna perdita di pacchetti del buffer è diversa da quella dei `OutPktDrops` conteggiati nell'output del comando **show atm vc vcd**. Il driver PA-A3 incrementa il contatore `OutPktDrops` quando un VC riempie la propria quota di buffer di trasmissione. Lo scopo della quota è quello di evitare che una VC con una sottoscrizione superiore alla capacità acquisisca tutte le risorse del buffer dei pacchetti e ostacoli la trasmissione del traffico normale all'interno dei contratti di traffico.

Un contatore `no buffer` incrementale indica che la memoria locale sull'PA-A3 è semplicemente esaurita e non implica che i VC hanno esaurito il loro credito di trasmissione per VC.

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### [Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

### [Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## Buffer-Shortage Drops sul VIP: show queueing interface atm

In alcune situazioni eccezionali, il processore di interfaccia versatile (VIP) di output potrebbe non disporre di buffer per archiviare un pacchetto che viene passato a questo VIP di output dal processore di routing/switch (RSP) o da un VIP di input. Di conseguenza, l'VIP dovrà cancellare indiscriminatamente quel pacchetto, indipendentemente dalla sua precedenza.

Una situazione eccezionale di questo tipo potrebbe verificarsi a causa di una forte congestione combinata con una configurazione errata dei parametri WRED (Weighted Random Early Detection). Ad esempio, se la costante di ponderazione esponenziale è stata riconfigurata dal valore predefinito a un valore troppo grande, l'algoritmo WRED è lento a reagire alla congestione (perché la media mobile aumenta solo lentamente man mano che la coda istantanea si riempie). Pertanto, WRED potrebbe non iniziare il suo scartamento intelligente abbastanza presto e i burst continuano a riempire i buffer.

Devi evitare queste situazioni, perché queste gocce influiscono indiscriminatamente sul traffico con priorità alta.

Le cadute sull'indirizzo VIP dovute a scarsità di buffer possono essere monitorate tramite il comando **show queueing interface atm** e il contatore `nobuffer drops`.

```
7513-1-31# show queueing interface atm 11/0/0.103
```

```
VC 5/103 -
ATM11/0/0.103 queue size 46
  packets output 1346100, drops 134315, nobuffer drops 0
WRED: queue average 44
  weight 1/512, max available buffers 1021
Precedence 0: 40 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  1344366 packets output, drops: 134304 random, 10 threshold
Precedence 1: 45 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
Precedence 2: 50 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
Precedence 3: 55 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
Precedence 4: 60 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
Precedence 5: 65 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
Precedence 6: 70 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  1734 packets output, drops: 0 random, 1 threshold
Precedence 7: 75 min threshold, 81 max threshold, 1/10 mark weight
  (no traffic)
```

Il contatore `nobuffer drops` indica quanti pacchetti sono stati scartati indiscriminatamente dal VIP, in quanto in quel momento non era disponibile alcun buffer per accettare il pacchetto quando è stato consegnato al VIP di output dall'RSP o dal VIP che ha ricevuto il pacchetto. Poiché il VIP scarta il pacchetto senza essere in grado di eseguire la funzionalità IP to ATM Class of Service (CoS) - e, di fatto, senza nemmeno esaminare il pacchetto - questi pacchetti vengono scartati, a prescindere dall'occupazione media mobile della coda per il VC in questione e dalla precedenza del pacchetto.

Oltre al comando **show queueing interface**, è possibile usare il comando **show vip hqf** per visualizzare il numero di `no buffer` su un PA-A3 in un router Cisco serie 7500.

```
VIP-Slot0# show vip hqf
```

```
!--- Output suppressed. qsize 1525 txcount 46810 drops 0 qdrops 0 nobuffers 0 aggregate limit  
2628 individual limit 657 availbuffers 2628 weight 1 perc 0 ready 1 shape_ready 1 wfq_clitype 0
```

Per ulteriori informazioni su Buffer-Shortage Drops sul VIP, fare riferimento alla [IP to ATM Class of Service Phase 1 Design Guide](#).

## Informazioni correlate

- [Errori di input con il comando show controller atm](#)
- [Guida alla progettazione della classe di servizio IP - ATM fase 1](#)
- [Cisco ATM Port Adapter](#)
- [Pagine di supporto ATM \(modalità di trasferimento asincrono\)](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)