

# Fehlerbehebung bei VoD, konfiguriert mit GQI und PowerKEY auf cBR-8

## Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konfigurieren von VoD-Sitzungen mit GQI und PowerKEY](#)

[Überprüfen](#)

[Fehlerbehebung: VoD-Sitzungen können nicht gestartet werden, oder PowerKey-Sitzungen bleiben hängen](#)

[Fall 1. VoD-Sitzungen werden nicht initiiert](#)

[Fall 2. VoD-Sitzungen stecken in PowerKey - Ausstehend](#)

## Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration und Fehlerbehebung von Video-on-Demand (VoD) mit dem Generic QAM Interface (GQI)-Protokoll und der PowerKEY-Verschlüsselung auf dem Cisco CBR-8-Gerät.

Weitere Informationen zur Konfiguration, Verifizierung und Fehlerbehebung für diese Funktionen finden Sie in den [Videofunktionen](#) von [Cisco cBR Converged Broadband Routers](#).

## Voraussetzungen

### Anforderungen

Cisco empfiehlt, über Kenntnisse in folgenden Bereichen zu verfügen:

- Cisco cBR-8
- Kabelvideo

### Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

## Konfigurieren von VoD-Sitzungen mit GQI und PowerKEY

Dies ist ein Konfigurationsbeispiel für eine CBR-8-Linecard mit 1 LED (Logical Edge Device) und 1 Servicegruppe.

```

cable video
[...]
mgmt-intf VirtualPortGroup 0
encryption
  linecard 1/0 ca-system powerkey scrambler des

service-distribution-group SG1 id 1
  rf-port integrated-cable 1/0/0

virtual-carrier-group SG1 id 1
  encrypt
  service-type narrowcast
  rf-channel 32 tsid 10188 output-port-number 1
  rf-channel 33-53 tsid 10189-10209 output-port-number 2-22

bind-vcg
  vcg SG1 sdg SG1

logical-edge-device LED1 id 1
  protocol gqi
  mgmt-ip 10.10.10.10
  mac-address aaaa.bbbb.cccc
  server 10.20.30.40
  keepalive retry 3 interval 10
  reset interval 8
  virtual-edge-input-ip 10.0.0.1 input-port-number 1
  vcg SG1
  active

```

## Überprüfen

Sobald eine VoD-Sitzung gestartet wurde, muss die Ausgabe auf cBR-8 wie folgt aussehen:

cBR-8#**show cable video session all**

| LED   | Session  | Output   | Streaming | Sess      | Session  | Source | UDP                    | Output  | Input      |
|-------|----------|----------|-----------|-----------|----------|--------|------------------------|---------|------------|
| Id    | Id       | Port     | Type      | Type      | Ucast    | Dest   | Port                   | Program | State      |
| State | Bitrate  | Bitrate  | Type      | Status    | Lat      | NUM    | IP (S,G)               | Name    |            |
| 1     | 1        | 1        | Remap     | UDP       | 10.0.0.1 |        | 1000                   | 1       | ACTIVE-PSI |
| ON    | 14475285 | 14465257 | PowerKey  | Encrypted | N        | -      | 0x4C83DE87450000035B74 |         |            |

## Fehlerbehebung: VoD-Sitzungen können nicht gestartet werden, oder PowerKey-Sitzungen bleiben hängen

Wenn eine VoD-Anfrage gültig ist, wird in einer korrekt funktionierenden Umgebung eine Sitzungserstellung auf dem cBR-8 von einem Videomanagementsystem-Gerät als Cisco Videoscape Session Resource Manager (VSRM) ausgelöst.

## Fall 1. VoD-Sitzungen werden nicht initiiert

Wenn die auf cBR-8 erstellte VoD-Sitzung unter dem Befehl **show cable video session all** (**Kabelvideositzung anzeigen**) nicht angezeigt wird, außer bei externen Problemen wie Konnektivität, Routing, VSRM-Fehlkonfiguration usw., ist es möglich, dass der cBR-8 mit einem Fehlercode auf die GQI Create Session Request vom VSRM geantwortet hat.

Beispielsweise ist der Create Session Response Code 9002000 die positive Antwort, während 9002000A ein Fehlercode ist, der bedeutet, dass die Kanalbandbreite nicht verfügbar ist. Eine Liste der Antwortcodes finden Sie in dieser Tabelle in der Spezifikation der Time Warner Cable Switched Digital Video Channel Change Message Interface (TWC-SDV-CCMIS):

| Beschreibung                                  | Code          |
|---|---------------|
| GQI_NO_ERROR                                  | 0x90020000    |
| GQI_ERROR_RPC_OUT_OF_MEMORY                   | 0x90020001    |
| GQI_ERROR_RPC_HARDWARE_FEHLER                 | 0x90020002    |
| GQI_ERROR_RPC_SESSION_NOT_FOUND               | 0x90020003    |
| GQI_ERROR_RPC_MISSING_MSK                     | 0x90020004    |
| GQI_ERROR_RPC_SESSION_ALREADY_EXISTS          | 0x90020005    |
| GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_MEMORY             | 0x90020006    |
| GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_CAPACITY           | 0x90020007    |
| GQI_ERROR_RPC_PROVISION_FAILURE               | 0x90020008    |
| GQI_ERROR_RPC_PROGRAM_NUMBER_CONFLICT         | 0x90020009    |
| GQI_ERROR_RPC_BANDWIDTH_UNVERFÜGBAR           | 0 x 900200 A  |
| GQI_ERROR_RPC_SAME_GIGAIP                     | 0 x 9002000 B |
| GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_INVALID                  | 0 x 9002000C  |
| GQI_ERROR_RPC_GIGAIP_FEHLER                   | 0x9002000D    |
| GQI_ERROR_RPC_GROUP_SDB_SESSION_FEHLER        | 0 x 9002000E  |
| GQI_ERROR_RPC_INSUFFICIENT_OUTPUT_KAPAZITÄT   | 0 x 9002000F  |
| GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_OUTPUT           | 0x90020010    |
| GQI_ERROR_RPC_ROUTE_CONFLICT_INPUT            | 0x90020011    |
| GQI_ERROR_RPC_ROUTE_NOT_FOUND                 | 0x90020012    |
| GQI_ERROR_RPC_ROUTE_ALREADY_EXISTS            | 0x90020013    |
| GQI_ERROR_RPC_INVALID_MULTICAST_ADDRESS       | 0x90020014    |
| GQI_ERROR_RPC_INVALID_SOURCE_ADDRESS          | 0x90020015    |
| GQI_ERROR_RPC_STAT_MUX_GROUP_DEJITTER_FAILURE | 0x90020016    |
| GQI_ERROR_RPC_GIGE_TYP_CONFLICT               | 0x90020017    |

Sie können die GQI-Meldungen in cBR-8 überprüfen, indem Sie die Plattform-Ablaufverfolgungen aktivieren, um den Ausführlichkeitsgrad zu debuggen oder den Rauschpegel zu erhöhen, und diese nach der Fehlerbehebung auf den wahren Wert zurücksetzen:

```
cBR-8#set Plattform Software trace-01 rp active vgqi-mgmt geräusch
```

```
cBR-8#set Plattform Software trace-01 rp active vgqi-msg geräusch
```

Nachdem die Traces festgelegt sind, können Sie eine VoD-Sitzung anfordern und dann die Ausgabe der Traces mit **show plattformsoftware trace message led-01 rp active** überprüfen.

Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für die GQI-Transaktion in den cBR-8-Leiterbahnen, wobei der Fehlercode 9002000A an das VSRM gesendet wird. In diesem Fall initiiert das VSRM die Sitzung auf dem cBR-8 nicht:



Die interne Bindung in cBR-8 kann mit den unten beschriebenen Befehlen überprüft werden.

Dieser Befehl zeigt eine Zusammenfassung der Video-Datenbanken für eine einzelne LED, in der Sie Informationen zu jedem Datenbanknamen und jeder Datenbank-ID, Tabellennamen und -ID in einer Datenbank sowie Schlüssel-ID für jede Tabelle finden können. Diese Indizes werden für die nächsten Befehle benötigt.

```
acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms data summary
```

```
Database Name: led-default-database      Database Id: 53
```

```
Database Name: Video Config Database     Database Id: 54 <<<<< Database name and ID
```

```
Table: DS Channel Table                 Table Id: 0      Record Count: 4 <<<< Table name, ID, and records number
```

```
-----  
Table Options
```

```
-----  
Snapshot:          DISABLED  
Replication:       DISABLED  
Shadowing:         DISABLED  
Dynamic Mem Allocation: ENABLED
```

```
Key Name           Engine      ID  
-----  
vcfg_dbms_qam_key  AVL        1      <<<<<< key ID
```

```
--More--
```

Sobald Sie die Datenbank und Tabelle identifiziert haben, die Sie auslesen möchten, können Sie den Befehl **show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump <database ID> <table ID> <key ID>** zum Anzeigen des Inhalts der Datensätze verwenden. In diesem Fall sollten Sie die Datenbank 54 "Video Config Database", Tabelle 0 "DS Channel Table" überprüfen, die nur die Schlüssel-ID 1 enthält:

```
acdc-cbr8-2#show platform software vpm led1-ui rp active dbms table dump 54 0 1
```

```
Record: Slot: 1, Bay: 0, Port: 0, Channel: 32
```

```
Logical QAM id: 48, Previous LQAM Id: 65535
```

```
QRG Role: none
```

```
SD group id: 1, VC group id: 1
```

```
Admin state: 1, Operational state: 1, Previous Operation State: 0      TSID: 10188
```

```
Override TSID: not configured
```

```
Encryption Support: Powerkey
```

```
Resource Id: 0
```

```
ONID: 100
```

```
PSI Interval: 100
```

```
Output Port number: 1
```

```
Power Adjust: 400 dBmV
```

```
Annex Type: ANNEX A
```

```
Modulation: 256QAM
```

```
Interleaver: QAM_INTERLEAVER_I_12_J_17
```

```
Frequency: 850000000
```

```
Bandwidth: 51253960 bps
```

```
Symbol Rate: 6952
```

```
Low Latency: 0
```

```
Channel Width: 8000000 Hz
```

```
NIT Reference: 0
```

```
--More--
```

Aus der obigen Ausgabe können Sie sehen, dass VCG 1 dem SDG 1 korrekt zugeordnet ist und dass der erste Kanal der LED 1 laut Konfiguration 1 1/0/0:32 ist.

Stellen Sie sicher, dass der Datenverkehr, der in die Sitzung eingeht, die erwarteten Parameter enthält, die für diese Videositzung konfiguriert wurden, z. B. die TSID.

Wenn Sie bereits wissen, auf welchen Datensatz Sie zugreifen möchten, können Sie mit dem Befehl **show platform software vpm led1-ui rp active dbms record 54 0 1 1/0/0:32** die gleiche Ausgabe wie oben erhalten.

## Fall 2. VoD-Sitzungen stecken in PowerKey - Ausstehend

Eine in PowerKey Pending fixierte Sitzung kann auf cBR-8 wie folgt aussehen:

```
cBR-8#show cable video session logical-edge-device id 1
```

| Session | Output | Frequency | Streaming | Sess    | Session  | Source  | UDP                    | Output   |      |         |     |
|---------|--------|-----------|-----------|---------|----------|---------|------------------------|----------|------|---------|-----|
| Input   | Output | Input     | Output    | Encrypt | Encrypt  | Low PMV | Session                |          |      |         |     |
| Id      | Port   | Hz        | Type      | Type    | Ucast    | Dest    | IP/Mcast               | IP (S,G) | Port | Program |     |
| State   | State  | Bitrate   | Bitrate   | Type    | Status   | Lat     | NUM                    | Name     |      |         |     |
| 1       | 1      | 850000000 | Remap     | UDP     | 10.0.0.1 |         |                        |          | 1000 | 1       | OFF |
| PENDING | 0      | 0         | PowerKey  | Pending | N        | -       | 0x4C83DE87450000035B74 |          |      |         |     |

Die ersten Parameter, die beobachtet werden müssen, sind die Eingabe- und die Ausgabibitrate.

Wenn die Eingangsrate 0 ist, bedeutet dies normalerweise, dass auf dem cBR-8 für diese Sitzung kein Datenverkehr eingeht, und die Ursache des Problems muss außerhalb des cBR-8 untersucht werden.

Um dies zu überprüfen, können Sie auf diese Weise eine Paketerfassung für die eingehenden Links erstellen:

Schritt 1: Erstellen Sie eine Zugriffsliste, die alle unter der betroffenen LED konfigurierten Eingabe-IPs zulässt. In diesem Fall haben Sie nur eine IP-Adresse:

```
cBR-8(config)#ip access-list extended TAC_VOD
```

```
cBR-8(config)#permit ip any host 10.0.0.1
```

Schritt 2: Prüfen Sie, welche Schnittstellen des cBR-8 voraussichtlich den VoD-Datenverkehr empfangen, manchmal auf allen Schnittstellen des Supervisors in Steckplatz 4 und Steckplatz 5. In diesem Fall müssen Sie zwei verschiedene Captures konfigurieren, da es nicht möglich ist, 8 Schnittstellen in einer einzelnen Erfassung zu konfigurieren:

```
cBR-8#Monitorerfassung TAC_VOD Schnittstellenbereich Te4/1/0, Te4/1/1, Te4/1/2, Te4/1/3  
beide Zugriffsliste TAC_VOD Puffergröße 100
```

Schritt 3: Überprüfen Sie die Konfiguration, und starten Sie die Monitorerfassung:

```
cBR-8#Monitorerfassung TAC_VOD
```

## **cBR-8#Monitorerfassung TAC\_VOD Start**

Schritt 4: Fordern Sie eine neue VoD-Sitzung an LED 1 an, und prüfen Sie, ob Pakete erfasst werden (Sie haben verschiedene Optionen für die Detailstufe der Paketanzeige):

```
cBR-8#Show Monitor Capture TAC_VOD buff <brief/detail/dump>
```

Schritt 5: Anschließend können diese Befehle verwendet werden, um die Erfassung auf der Festplatte zu speichern, die Monitorerfassung zu beenden und aus der Konfiguration zu entfernen:

```
cBR-8#Monitor Capture TAC_VOD Exportfestplatte:/TAC_VOD.pcap
```

```
cBR-8#Monitor-Erfassung TAC_VOD-Stopp
```

```
cBR-8#keine Monitorerfassung TAC_VOD
```

Falls die Paketerfassung keine Pakete anzeigt, führen Sie die Schritte aus, die in Fall 1 beschrieben sind, um das GQI-Protokoll selbst zu debuggen.

Verwenden Sie andernfalls diese Debugger, um den ordnungsgemäßen Betrieb von PowerKEY auf dem cBR-8 zu überprüfen:

```
set platform software trace led-01 rp active vsession-mgmt debug
```

```
set platform software trace led-01 rp active vsession-msg debug
```

```
show platform software trace message led-01 rp active
```

```
set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-chnl debug
```

```
set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-ipc debug
```

```
set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-main debug
```

```
set platform software trace pk-ecmg 1/0 pk_ecmg-stream debuggen
```

```
show platform software trace message pk ecmg 1/0
```

**Hinweis:** Vergessen Sie nicht, alle Plattformsuren auf die Benachrichtigungsstufe zurückzusetzen, sobald Sie mit der Fehlerbehebung fertig sind.