

# RFGW-10에서 VPME 시스템 구성 및 문제 해결

## 목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[배경 정보](#)

[RFGW-10에서 VPME 구성](#)

[RFGW-10에서 VPME 문제 해결](#)

## 소개

이 문서에서는 VoD VPME(Privacy Mode Encryption) 시스템, RFGW-10에서 이를 구성하는 방법 및 문제 해결 단계에 대해 설명합니다.

## 사전 요구 사항

### 요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

### 사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 네트워크가 작동 중인 경우 모든 명령의 잠재적인 영향을 이해해야 합니다.

## 배경 정보

Cisco Converged EdgeQAM Manager(CEM)(예: Cisco Encryption Manager 또는 Converged Encryption Manager)는 Windows/Linux 시스템에서 실행되는 Java 애플리케이션입니다. 인터넷을 통해 ERS(Encryption Renewal System)와 통신하고 Control Word가 포함된 ECM(Entitlement Control Messages)을 가져와 비디오를 스크램블한 다음 ECM 메시지를 사이트의 Cisco Edge QAM 디바이스로 전달합니다. EQAM 디바이스는 ECM에 포함된 CW(Control Word)를 사용하여 스트림을 스크램블하고, 스크램블드 콘텐츠와 ECM을 STB(Set-Top Box)로 전송합니다.



ID	Port	Type	Type	Address	Port	Pgm	Bitrate	State	State	Rdy	State
Type	State										
<b>--&gt; CLEAR SESSIONS / MULTICAST:</b>											
203096374	3/1.27	Pass	SSM	-	-	-	22440	ACTIVE	ON	YES	-
-											
203096376	3/1.27	Remap	SSM	-	-	1510	12500000	ACTIVE	ON	YES	-
-											
203161914	3/1.28	Remap	SSM	-	-	1109	3750000	ACTIVE	ON	YES	-
-											
<b>--&gt; PME ENCRYPTED SESSIONS / UNICAST:</b>											
<b>GQI ESTABLISHED, EXPECTED WHEN NO VoD REQUEST</b>											
204341248	3/1.46	Remap	UDP	10.20.30.40	100	1	0	OFF	ON	NO	-
PME	-										
204341249	3/1.46	Remap	UDP	10.20.30.40	101	2	0	OFF	ON	NO	-
PME	-										
204341250	3/1.46	Remap	UDP	10.20.30.40	102	3	0	OFF	ON	NO	-
PME	-										
<b>VoD SESSION TRYING TO ESTBLISH, BUT NOT ENCRYPTED -&gt; NOT GOOD</b>											
293404952	4/8.45	Remap	UDP	10.20.30.40	1450	1	5623706	ACTIVE	ON	YES	-
PME	-										
<b>HOW IT MUST LOOK LIKE</b>											
216924331	3/5.46	Remap	UDP	10.20.30.40	901	2	14751242	ACTIVE	ON	YES	-
PME	Encrypted										
220004558	3/6.45	Remap	UDP	10.20.30.40	1056	7	14754740	ACTIVE	ON	YES	-
PME	Encrypted										
274530352	4/2.45	Remap	UDP	10.20.30.40	258	9	30001748	ACTIVE	ON	YES	-
PME	Encrypted										

여기에서 설정하려는 VoD 세션의 문제를 확인할 수 있습니다. 몇 초 동안(삭제되기 전) 트래픽은 입력 비트 전송률로 표시되지만 암호화되지 않은 상태로 ACTIVE 상태입니다. 이 동작은 암호화 문제를 나타냅니다.

트래픽과 루프백 IP를 매칭하기 위해 업링크에 액세스 목록을 배치하여 이를 더 확인할 수 있으며, 액세스 목록에서 일치하는 패킷이 표시되는지 확인할 수 있습니다.

2단계. RFGW-10에서 CEM 상태를 확인합니다.

```
RFGW-10#show cable video scramble pme stat
```

```
Vodsid      : 500
CEM IP      : 10.11.12.13
CEM Port    : 5000
Local Port  : 0
Count of ECMS recd : 0
CEM Connection State : Not Connected
CEM Connection will be attempted after 50 seconds
```

**참고:**CEM IP는 VM의 IP입니다. CEM은 그 위에서 실행되는 Java 애플리케이션일 뿐입니다.

모양:

```
RFGW-10#show cable video scramble pme stat
```

```
Vodsid      : 500
```

CEM IP : 10.11.12.13  
CEM Port : 5000  
Local Port : 22268  
Count of ECMS recd : 1  
CEM Connection State : Connected

3단계. CEM IP 주소를 ping하여 연결을 확인합니다.

4단계. CEM 컨피그레이션을 확인합니다.

CEM 애플리케이션의 GUI를 입력하려면 VM에 대한 GUI 액세스가 필요합니다. CEM 가이드에 설명된 대로 RFGW-10 노드 및 ERS 서버에 대한 인터페이스 구성을 확인해야 합니다. [Cisco Converged EdgeQAM Manager 사용 설명서](#)

VM에 대한 CLI 액세스 권한만 있는 경우 **ps -ef**를 실행하여 CEM 애플리케이션 실행 여부를 확인하고 **tail -f CEM.log**로 로그를 확인할 수 있습니다.