

# Configurazione e risoluzione dei problemi del sistema VPME sull'RFGW-10

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione di VPME su RFGW-10](#)

[Risoluzione dei problemi di VPME sull'RFGW-10](#)

## Introduzione

In questo documento viene descritto il sistema VoD Privacy Mode Encryption (VPME), come configurarlo sulla RFGW-10 e come risolvere i problemi.

## Prerequisiti

### Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

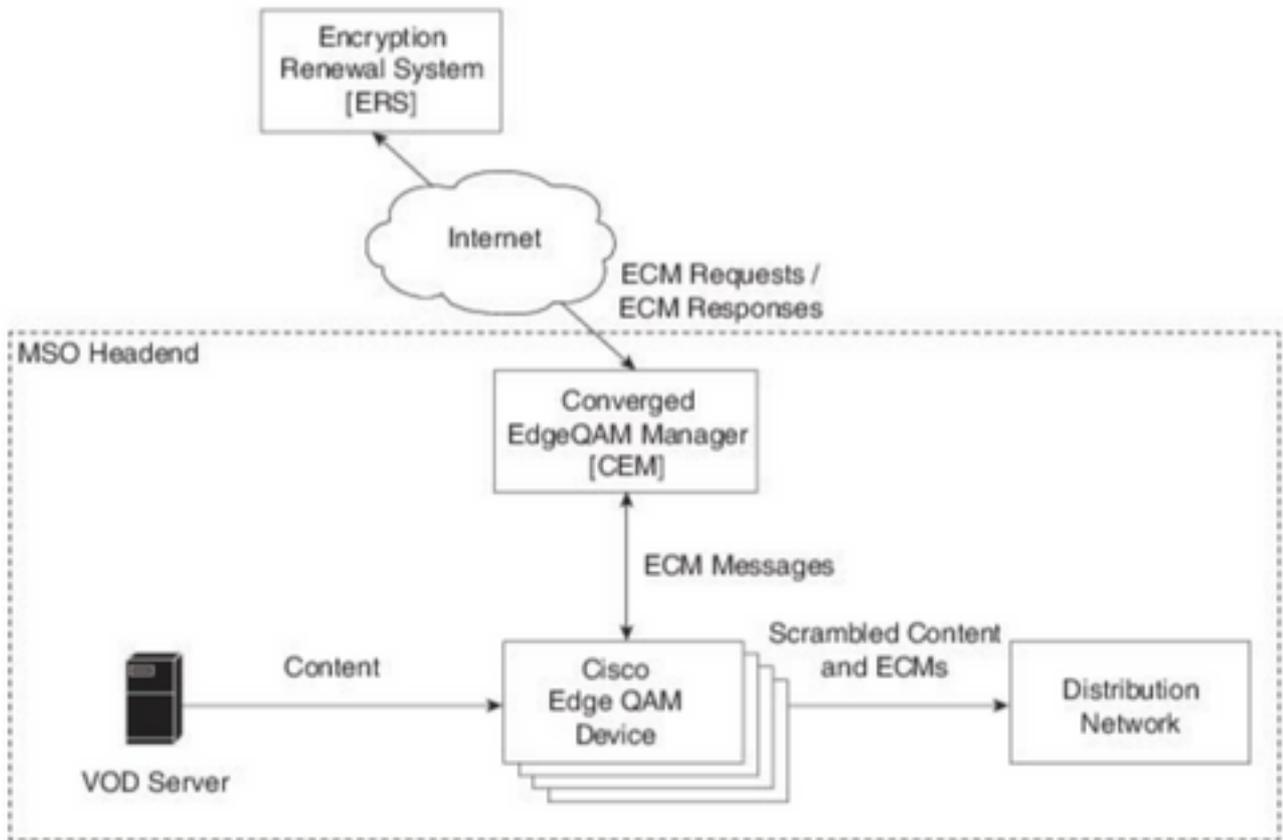
### Componenti usati

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.

## Premesse

Cisco Converged EdgeQAM Manager (CEM), noto anche come Cisco Encryption Manager o Converged Encryption Manager è un'applicazione Java eseguita su sistemi Windows/Linux. Comunica con il sistema ERS (Encryption Renewal System) su Internet e ottiene i messaggi di controllo delle autorizzazioni (ECM), contenenti la parola di controllo per codificare il video, quindi inoltra i messaggi ECM ai dispositivi QAM Cisco Edge nel sito. I dispositivi EQAM codificano il flusso con la parola di controllo (CW) contenuta nell'ECM e inviano il contenuto codificato insieme all'ECM ai set-top box (STB):



I nuovi ECM vengono inviati periodicamente (ordine di giorni), a seconda del livello di sicurezza che l'ISP desidera garantire. Fino al rinnovo dell'ECM, l'EQAMS continua a utilizzare l'ultimo modulo ricevuto.

## Configurazione di VPME su RFGW-10

```

cable video scrambler pme cem 10.11.12.13 5000 cable video scrambler pme vodsid 500
!
cable linecard 3 encryption pme scrambler des
  dvb-conform true
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/9 backup TenGigabitEthernet 1/1 bandwidth
9000000
cable video multicast uplink TenGigabitEthernet 12/10 backup TenGigabitEthernet 1/2 bandwidth
9000000
cable video timeout off-session 300
cable route linecard 3 load-balance-group 1 qam-partition default ip 10.20.30.40 udp 1 2000
bitrate 1500000 qam-partition 3 ip 10.20.30.40 udp 2001 65535 gqi-ingress-port 1 bitrate 4000000
cable route linecard 3 load-balance-group 2 qam-partition 3 ip 10.20.30.50 udp 2001 65535 gqi-
ingress-port 2 bitrate 4000000
interface Loopback2
ip address 10.20.30.50 255.255.255.255 secondary [...] ip address 10.20.30.40 255.255.255.255

```

## Risoluzione dei problemi di VPME sull'RFGW-10

Passaggio 1. Controllare le sessioni video.

```
RFGW-10#sh cable video sess all
```

Session	QAM	Stream Sess	IP	UDP	Out	Input	Input	Output	PSI	Ctrl
---------	-----	-------------	----	-----	-----	-------	-------	--------	-----	------

```

Encryption Current
ID      Port      Type      Type Address          Port  Pgm   Bitrate  State  State  Rdy State
Type    State
-----
--> CLEAR SESSIONS / MULTICAST:
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 -  -
-
--> PME ENCRYPTED SESSIONS / UNICAST:
GQI ESTABLISHED, EXPECTED WHEN NO VoD REQUEST
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      -
VoD SESSION TRYING TO ESTBLISH, BUT NOT ENCRYPTED -> NOT GOOD
293404952 4/8.45  Remap   UDP  10.20.30.40     1450 1     5623706 ACTIVE ON    YES  -
PME      -
HOW IT MUST LOOK LIKE
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

```

Qui potete vedere il problema con una sessione VoD che sta cercando di stabilire. Per alcuni secondi (prima che cada) è in stato ACTIVE, con traffico in bitrate di input ma non crittografato. Questo comportamento suggerisce un problema di crittografia.

È possibile confermare ulteriormente questa condizione inserendo un elenco degli accessi sugli uplink, in modo che il traffico corrisponda agli IP di loopback, e verificare che nell'elenco degli accessi siano visualizzate le corrispondenze dei pacchetti.

Passaggio 2. Controllare lo stato CEM sulla RFGW-10.

```

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

```

**Nota:** l'IP di CEM è l'IP della VM, poiché CEM è solo un'applicazione Java in esecuzione su di esso.

Aspetto:

```
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
```

Passaggio 3. Controllare la connettività eseguendo il ping dell'indirizzo IP di CEM.

Passaggio 4. Controllare la configurazione CEM.

Per accedere alla GUI dell'applicazione CEM è necessario l'accesso tramite interfaccia grafica alla VM. Quindi, è necessario verificare la configurazione delle interfacce ai nodi RFGW-10 e al server ERS, come spiegato nella guida CEM: [Guida per l'utente di Cisco Converged EdgeQAM Manager](#)

Se si dispone solo dell'accesso CLI alla VM, è possibile utilizzare **ps -ef** per verificare se l'applicazione CEM è in esecuzione e controllare i log con **tail -f CEM.log**