

V.92 모뎀 구성 및 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[배경 정보](#)

[자주 묻는 질문\(FAQ\)](#)

[V.92 구성 및 설치](#)

[디버그 V.92](#)

[QC 문제 해결](#)

[MOH 문제 해결](#)

[요구 사항](#)

[가능한 회선 문제](#)

[CW 톤 지원 부족과 관련된 모뎀 문제](#)

[V.44 문제 해결](#)

[관련 정보](#)

소개

이 문서에서는 V.92 및 V.44 전화 접속 모뎀을 구성하고 문제를 해결하는 방법에 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. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙을 참고하십시오](#).

배경 정보

V.92 및 V.44의 주요 기능은 다음과 같습니다.

- **모뎀 보류:** 데이터 통화를 일시 중지하고 인바운드 전화 통화에 응답한 다음 연결을 잃지 않고 데이터 통화를 다시 설정할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 전화 회선 하나를 공유하는 음성 및 모뎀 통화를 더 효과적으로 통합할 수 있습니다. 또한 이 기능을 사용하면 두 번째 회선이 필요하지 않으며 음성 통화 후 인터넷 연결을 다시 시작하는 데 필요한 시간도 크게 줄어듭니다. 이 기능을 사용하려면 로컬 전화 회사로부터 통화 대기를 구독해야 합니다. 모뎀이 보류 중인 발신 통화도 시작하려면 전화 회선에서 3방향 통화를 활성화해야 합니다.
- **빠른 연결:** 빠른 연결을 사용하면 클라이언트 모뎀에서 ISP에 대한 이전 통화의 연결 품질 매개 변수를 기억하고 열차 시간을 단축할 수 있습니다. 그런 다음 이 기능을 사용하여 빠르게 연결됩니다. 이를 위해 Quick Connect는 일반 라인 프로빙 시퀀스를 건너뛵니다. 기존 고속 표준보다 훨씬 빠르게 연결을 재설정할 수 있습니다. 열차 속도 증가는 현지 노선 상황에 따라 다릅니다. **참고:** 처음 전화할 때 모뎀은 여전히 완전한 회선 프로브를 수행해야 합니다. 모든 추가 통화는 결국 Quick Connect를 통해 시작할 수 있습니다.
- **V.PCM-업스트림:** 새로운 표준에서 모뎀은 48Kbps에 달하는 업로드 속도와 더 빠른 업스트림 통신을 허용할 수 있습니다(실제 환경에서 최고 31.2Kbps가 더 일반적이지만 V.90은 업스트림 최대 33.6Kbps를 지원합니다). 이 기능을 사용하면 대용량 전자 메일 메시지, 문서, 스프레드시트, 프레젠테이션 또는 사진을 빠르고 원활하게 전송할 수 있습니다. 현재 Cisco Systems 제품은 이 기능을 지원하지 않습니다. MICA(Modem ISDN Channel Aggregation) 모뎀은 PCM(Pulse Code Modulation) 업스트림을 지원하지 않습니다. NextPort 모뎀에서 PCM 업스트림 지원 계획은 아직 정의되지 않았습니다.
- **V.44 데이터 압축 프로토콜:** V.44는 Hughes Network Systems에서 개발한 기술을 기반으로 하는 ITU의 새로운 링크 레이어 압축 표준입니다. V.44를 V.92와 함께 사용하여 더 빠른 데이터 전송 속도를 얻을 수 있습니다. V.44가 현재 V.42bis 압축 기술을 대체할 수 있다는 일반적인 신념에도 불구하고 V.42bis는 계속 사용됩니다. V.44 및 V.42bis는 모두 V.92 모뎀에서 사용할 수 있지만 V.92 연결은 필요하지 않습니다. V.44는 V.92 ISP에 다이얼하는 한 V.90 속도 이하 연결에서 작동합니다. V.44는 V.42bis의 4:1 최대 압축과 비교하여 최대 6:1 압축률을 제공합니다.

자주 묻는 질문(FAQ)

이 섹션에서는 자주 묻는 질문과 대답을 제공합니다.

Q. 클라이언트 전체 연결 시간은 빠른 연결 시간과 동일합니까?

A. 아니요, 빠른 연결은 모뎀 전화 접속 시간만 나타냅니다. 전체 연결 시간은 전화 네트워크 내에서 통화 설정 및 PPP 협상에 소요되는 시간도 고려합니다.

Q. 수신 통화를 선택하는 경우 시간이 얼마나 됩니까?

A. Cisco 액세스 서버는 S62 레지스터를 통한 보류 시간을 정의합니다. 이 레지스터의 기본값은 0(Modem-on-Hold [MOH] 비활성화)입니다.

Q. 어떤 클라이언트 모뎀이 아프리카, 아시아 및 유럽에서 사용되는 다양한 통화 대기 신호음을 지원합니까?

A. 현재 모뎀 제조업체는 모뎀 펌웨어에서 지원할 다양한 통화 대기(CW) 신호음을 결정합니다. 클

라이언트 모뎀 설명서가 해당 국가를 나열하지 않을 경우 모뎀 제조업체에 문의하십시오.

Q. MOH 소프트웨어 애플리케이션은 어디에서 얻을 수 있습니까?

A. 대부분의 모뎀 제조업체는 모뎀 드라이버와 함께 MOH 유틸리티를 제공합니다. 자세한 내용은 모뎀 제조업체에 문의하십시오. Cisco는 클라이언트 모뎀에 대한 MOH 소프트웨어를 제공하지 않습니다. BVRP의 NetMeeting이 자주 제공됩니다.

Q. show port operational-status(또는 show modem operational-status)의 connect 표준이 V.92가 아닌 V.90으로 표시되는 이유는 무엇입니까?

A. V.92는 3개의 새로운 기능이 포함된 V.90의 확장이지만 show port operational-status의 V.90 구문은 그대로 유지됩니다. V.90이 표시되는 경우 현재 통화 내에서 V.92의 기능을 사용할 수 없다는 의미는 아닙니다.

Q. 수신 통화를 취소한 후 다시 전화를 걸어야 합니까?

A. 아니요. 음성 전화를 끊으면 모뎀이 연결된 후에도 계속 탐색할 수 있습니다. 이번에는 모뎀에서 빠른 연결(QC)을 사용하여 연결을 더 빠르게 할 수 있습니다. MOH 타이머가 만료되기 전에 모뎀이 연결을 다시 시작하도록 해야 합니다(MICA 및 NextPort의 S62 매개 변수로 정의됨).

Q. Cisco 3600 및 3700 라우터가 V.92를 지원합니까?

A. 3600 및 3700 라우터용 MICA 디지털 모뎀 모듈은 V.92 기능을 지원합니다. 릴리스 번호는 [Cisco Feature Navigator](#)를 참조하십시오.

Q. V.92 소프트웨어 코드는 이전 IOS 버전의 코드와 함께 작동합니까?

A. 소프트웨어 2.9.1.0은 V.92 지원 Cisco IOS® 소프트웨어 버전에서만 지원됩니다. 그러나 소프트웨어 버전 2.9.1.1, 2.9.2.0 이상은 비 V.92 IOS에서 사용할 수 있지만 V.92 및 V.44가 비활성화된 경우에만 지원됩니다. 이 표에서는 지원되는 펌웨어 버전에 대한 정보를 제공합니다.

	IOS 이미지 유형	
펌웨어 버전	V.92 지원 IOS(12.2XA/XB, 12.2(11)T 이상)	비 V.92 지원 IOS(12.1, 12.2 등)
MICA 2.7.x.x	지원되지 않음	지원됨(V.92는 사용할 수 없음)
2.9.1.1 이전 MICA 2.9.x.x	지원(V.92가 가능)	지원되지 않음
2.9.1.1의 MICA 2.9.x.x	지원(V.92가 가능)	지원됨 (V.92/V.44를 비활성화해야 함)

V.92 구성 및 설치

Cisco는 두 가지 모뎀 솔루션을 제공합니다. MICA와 NextPort입니다. 두 가지 모두 QC, MOH 및 V.44를 지원합니다. 나중에 Nextport에 PCM 업스트림이 추가됩니다.

Q. V.92를 지원하려면 어떤 펌웨어가 필요합니까?

A. 펌웨어는 Cisco IOS 소프트웨어 코드와 함께 번들로 제공됩니다. 버전은 Software 2.9.x.x 및 NextPort 코드 0.7.11입니다.

Q. 어떤 S-register를 설정해야 하며, 이를 모뎀에 어떻게 적용합니까?

A. S-register는 다음과 같습니다.

```
S29 Modulation Standards
0 = V.34+ Automode, with terbo
1 = V.34+ Automode, no terbo
2 = V.32 terbo Automode
3 = V.32bis Automode
4 = V.22bis Automode
5 = K56 Flex
6 = V.90 Automode
7 = <reserved>
8 = V.110 Automode
9 = <reserved>
10 = V.120
11 = Clear Channel
12 = V.92 Automode
S62 V.92 Maximum MOH Time
0 = MOH Disabled
1 = 10 Seconds
2 = 20 Seconds
3 = 30 Seconds
4 = 40 Seconds
5 = 1 Minute
6 = 2 Minutes
7 = 3 Minutes
8 = 4 Minutes
9 = 6 Minutes
10 = 8 Minutes
11 = 12 Minutes
12 = 16 Minutes
13 = no limit
```

자세한 내용은 [Cisco AS5300 Universal Access Server용 V.92 모뎀 보류 중](#) 을 참조하십시오.

```
S63 V.92 QC Exchange
Bit 0: Quick Connect Enable
0 = Disabled
1 = Enabled
Bit 1-2: ANSpcm Level
00 = -9dBm
01 = -12dBm
10 = -15dBm
11 = -18dBm
S21 Data Compression
0 = Disabled
1 = V.42bis
2 = MNP5
4 = V.44 Tx
8 = V.44 Rx
```

자세한 내용은 [Cisco AS5350 및 Cisco AS5400 Universal Gateways용 V.44 LZH Compression](#) 및 [Cisco AS5350 및 Cisco AS5400 Universal Gateways용 V.92 Quick Connect](#)를 참조하십시오.

테스트용으로 이 모뎀모스를 사용해 V.92와 V.44를 작동할 수 있습니다.

참고: 이러한 modemcap 문은 읽기 쉽도록 여러 행에 나타냅니다.

- V.92 MoH, QC 및 V.44가 활성화된 MICA(2.9.4.0)용 Modemap:

```
modemcap edit cisco misc
&F&D2S54=16584S0=0S29=12S21=15S62=8S63=3S34=18000S40=10S10=50
```

modemcap 권장 사항은 [Cisco Access Server의 내부 디지털 및 아날로그 모뎀에 대한 권장 Modemcaps](#)를 참조하십시오.

- V.92 MoH, QC 및 V.44가 활성화된 NextPort의 Modemcap:

```
modemcap edit cisco misc
&FS62=8S63=3S29=12S21=15
```

줄 아래에 모뎀 캡을 적용합니다.

```
line x/x/x
exec-timeout 0
no flush-at-activation
modem InOut
modem autoconfigure type cisco
transport input all
```

다음은 활성화된 V.92 및 V.44 매개변수입니다.

S-등록	설명
S21=15	MICA 2910 또는 NP 7.5/0.7.11에서 V.44 데이터 압축 기본 S-register 값을 활성화합니다.
S29=12	V.92를 활성화합니다(2910 또는 7.5/0.7.11의 기본 S-register 값).
S62=8	V.92 Modem On Hold Exchange가 4분으로 설정되므로 기본 회선 연결이 끊기기 전에 4분 동안 클라이언트가 통화할 수 있습니다.
S63=3	V.92 Quick Connect QC Exchange - ANSPCM - 12dbm

[디버그 V.92](#)

이 섹션에서는 V.92 트러블슈팅을 위한 몇 가지 명령을 소개합니다.

다음 debug 및 show 명령을 사용하여 V.92 연결을 트러블슈팅합니다.

- **debug modem csm** - 모뎀에서 통화를 연결하는 CSM(Call Switching Module)을 디버깅합니다. 이 명령의 no 형식은 디버깅 출력을 비활성화합니다.
- **debug modem**—액세스 서버에서 모뎀 회선 활동을 관찰할 수 있습니다. 이 명령의 no 형식은 디버깅 출력을 비활성화합니다.
- **debug spe firmware statistics**—SPE 모뎀 통계를 표시합니다.(AS5350, AS5400 및 AS5850에서 다음 포트 구현)
- **debug modem oob** - 특별 권한 EXEC 모드에서 모뎀의 모뎀 이벤트를 폴링하는 대역외 포트를 디버깅합니다.(AS5800에서 MICA 구현) 디버깅 출력을 비활성화하려면 이 명령의 no 형식을 사용합니다.
- **debug isdn q931** 또는 **debug cas**(필요에 따라) - 특권 EXEC 모드에서 ISDN Layer 3의 문제를

디버깅하거나 CAS 신호 비트 상태의 실시간 추적을 제공합니다.

- **show modem operational-status x/x** 또는 **show port operational-status x/x** - 사용하는 명령에 따라 모뎀 또는 포트의 작동 상태를 표시합니다.
- **show call calltracker x/x** - 모든 활성 통화에 대해 Call Tracker 활성 데이터베이스 내에 저장된 정보 또는 사용하는 명령에 따라 가장 최근의 내역 통화에 대해 Call Tracker 기록 데이터베이스 테이블에 저장된 정보를 표시합니다.

QC 문제 해결

이 섹션에서는 QC 문제를 해결하는 데 사용할 수 있는 명령을 다룹니다.

QC를 트러블슈팅하려면 다음 행을 구성합니다.

```
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
```

다음 명령을 활성화합니다.

- **csm 모뎀** 또는 **디버그 모뎀 csm**(Cisco IOS 소프트웨어 버전 및 플랫폼 기반)을 디버깅합니다.
- 디버그 **spe** 펌웨어 통계
- 디버그 모뎀 **oob**
- 디버그 모뎀
- 디버그 **isdn q931**

다음과 같은 경우 QC가 올바르게 작동합니다.

- V.90 통화가 작동합니다. 그렇지 않은 경우 [Cisco Access Server에서 작동하도록 클라이언트 모뎀 구성을](#) 참조하십시오.
- 선택한 국가 유형이 정확합니다.
- CSM(Content Switching Module) 디버그에서는 범위가 짧습니다.
- QC의 평균 연결 시간은 9~20초입니다(회선 조건에 따라 다름).
- 링크와 정상 상태 사이의 계산된 시간은 9~20초입니다.

다음과 같은 경우 QC가 작동하지 않습니다.

- 다른 국가 유형의 QC는 제공되지 않습니다. 모뎀 공급업체에 문의하십시오.
- 거리가 짧지 않고 범위가 넓어집니다.

다음은 전체 범위와 짧은 범위의 예입니다.

1. Link Initiate(링크 시작)와 Stady(정상) 상태 사이의 시간을 확인합니다. 이 예에서는 QC 없음 ~ 21초로 전체 범위 호출을 수행하고, QC로 짧은 범위 통화를 하는 경우 교육을 받는 데 약 12초가 소요됩니다.
2. 플랫폼에 적합한 **csm 디버깅 명령을** 활성화합니다.

```
17:06:07.679: Mica Modem(1/12): Link Initiate
17:06:08.771: Mica Modem(1/12): State Transition to Connect
17:06:08.787: Mica Modem(1/12): State Transition to V8bis Exchange
17:06:11.351: Mica Modem(1/12): State Transition to Quick Connect
17:06:12.931: Mica Modem(1/12): State Transition to Ranging
17:06:15.451: Mica Modem(1/12): State Transition to Half Duplex Train
17:06:21.335: Mica Modem(1/12): State Transition to Trainup
17:06:27.459: Mica Modem(1/12): State Transition to EC negotiating
17:06:27.879: Mica Modem(1/12): State Transition to Steady State
```

상태 전환 단거리(일반 V.90 기차 위로)를 따라 QC 기차가 시작되고, 거리 대신 범위가 표시됩니다.

```
17:20:46.207: Mica Modem(1/14): Link Initiate
17:20:47.295: Mica Modem(1/14): State Transition to Connect
17:20:47.311: Mica Modem(1/14): State Transition to V8bis Exchange
17:20:50.135: Mica Modem(1/14): State Transition to Quick Connect
17:20:51.695: Mica Modem(1/14): State Transition to Ranging Short
17:20:51.995: Mica Modem(1/14): State Transition to Half Duplex Train
17:20:54.695: Mica Modem(1/14): State Transition to Trainup
17:20:58.359: Mica Modem(1/14): State Transition to EC Negotiating
17:20:58.839: Mica Modem(1/14): State Transition to Steady State
```

또한 **show call calltracker x/x** 명령을 사용하여 calltracker를 통해 QC의 문제를 해결할 수 있습니다. **참고:** 통화 추적기는 현재 AS5xxx 시리즈 플랫폼에서만 사용할 수 있습니다.

```
Router#show call calltracker active
----- call handle= 458 -----
status=Active, service=PPP, origin=Answer, category=Modem
DS0 slot/port/ds1/chan=0/0/0/26, called=xxxxxx, calling=xxxxxx
protocol: last=LAP-M, attempted=LAP-M
compression: last=V.44-Both, attempted= V.42bis-RX V.42bis-TX
standard: last=V.90, attempted=V.21, initial=V.90

v90: status=Success, client=Unknown, failure=None

rx/tx: max neg I frame=256/256, neg window=15/15
v44 size: dictionary=2048, rx/tx string=255/255
qc exchange: QC Short Train Success
moh status: Modem is Not on Hold
moh count: 0, moh request count: 0
total moh time: 0, cur moh time: 0
call waiting retrains: 0
rx/tx codewords: 2048/2048, rx/tx string: 255/255
rx/tx history size: 6144/6144
encoder/decoder state: 0/0
rx/tx compression ratio: 313/154, rx/tx dictionary reset count: 0/0
diagnostic code: 0x0000000000000000
```

MOH 문제 해결

이 섹션에서는 MOH와 관련된 요구 사항 및 가능한 문제를 간략하게 설명합니다.

요구 사항

- 통화 대기 유형 CID II를 활성화합니다.
- 올바른 국가 유형을 선택합니다.
- 발신자 ID는 필수는 아니지만 일부 MOH 애플릿에서 더 잘 작동합니다.

가능한 회선 문제

통화 대기를 활성화했지만 클라이언트 모뎀이 수신 통화를 받지 못하는 경우 일반 핸드셋으로 발신 전화를 걸고 다른 사람이 자신의 번호로 전화를 걸도록 해야 합니다. 일반 핸드셋으로 통화 대기 신호음이 들리지 않을 경우 Telco에서 해당 회선을 확인하십시오.

CW 톤 지원 부족과 관련된 모뎀 문제

통화 대기 신호음이 들리고 모뎀이 전화를 받지 않는 경우 해당 단계의 CW 신호음이 지원되지 않으므로 모뎀 공급업체에 업데이트된 코드를 요청하십시오.클라이언트 모뎀이 CW 신호음을 잘못 해석할 수 있다는 점도 영향을 줍니다.

다음은 클라이언트 모뎀이 보류 상태가 아닐 때 Q.931 연결이 끊어진 예입니다.이 예는 스위치 관련 문제입니다.

```
17:15:33.395: Mica Modem(1/13): State Transition to Modem On Hold
17:16:44.779: Mica Modem(1/13): State Transition to Steady QC
17:16:53.243: Mica Modem(1/13): State Transition to Steady State
17:17:14.495: Mica Modem(1/13): State Transition to Steady State Speedshifting
17:17:16.599: Mica Modem(1/13): State Transition to Steady State
17:18:01.503: Mica Modem(1/13): State Transition to Steady State Retraining
17:18:02.043: Mica Modem(1/13): State Transition to Modem On Hold
17:18:27.183: ISDN Se0:15: RX <- DISCONNECT pd = 8 callref = 0x476B
17:18:27.183: Cause i = 0x81FF - Interworking error; unspecified
17:18:27.187: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface Serial0:3 disconnected from
unknown , call lasted 667 seconds
```

다음은 클라이언트 모뎀 연결 해제에 또 다른 예입니다.클라이언트가 중단되고 수신 통화를 수락하기 위한 첫 번째 회선을 삭제합니다.클라이언트 모뎀 문제입니다.

```
17:22:02.834: Mica Modem(1/14): State Transition to Modem On Hold
17:22:10.226: ISDN Se0:15: RX <- DISCONNECT pd = 8 callref = 0x4BE8
17:22:10.226: Cause i = 0x8190 - Normal call clearing
17:22:10.226: %ISDN-6-DISCONNECT: Interface Serial0:4 disconnected
from unknown, call lasted 84 seconds.
```

V.44 문제 해결

이 섹션에서는 V.44와 관련된 몇 가지 자주 묻는 질문을 다룹니다.

Q. V.44 협상이 완료되었는지 어떻게 알 수 있습니까?

A. `show port operational-status x/x` 명령은 V.44 협상이 완료되었는지 여부를 표시합니다.

Q. show port operational-status에서 ftp 다운로드 속도와 DC TX RX 압축 비율은 어떻게 됩니까?지도 인가요?

A. 이 질문에 대한 답을 얻으려면 다음 예를 참조하십시오.

이 예에는 18.7KBps 속도로 이진 파일을 다운로드하는 작업이 포함됩니다.`show port operational-status x/x` DC TX RX 압축 비율은 3.48:1/2.57:1을 표시합니다. 18.7KBps와 3.48:1/2.57:1 간의 상관관계는 명확하지 않습니다.

모뎀 카운터가 최대 4,194,304바이트를 추적한 다음 재설정합니다.비율은 V.44 코드가 처리하는 압축 데이터와 압축 데이터의 바이트 수 사이에서 계산됩니다.다운스트림 방향 3.48, 파일 크기 50'000B 및 링크 속도 43.989Kbps의 압축 비율을 고려하여 다른 세부 정보를 기준으로 상관관계를 계산할 수 있습니다.

$(50'000\text{바이트} * 8\text{비트/바이트}) / (3.48 * 43'989\text{bps}) = 2.61\text{s}$

및

50'000B / 2.61s = 19'200Bps(1KB = 1024B라고 가정할 경우 18.7KBps)

그러나 다음 두 가지 추가 요소를 고려하십시오.

- 프로토콜 오버헤드(V42, PPP, TCP 및 IP) 및 지연
- 압축 속도.모뎀 프로세서가 링크 속도보다 느리게 압축되면 병목 현상이 발생하고 전반적인 성능이 저하됩니다.

이 두 가지 요인은 상관관계를 계산하기 어렵게 만듭니다.총 압축 비율은 다운로드 속도의 한 측면일 뿐입니다.업스트림 압축 비율은 TCK 확인(애플리케이션이 TCP를 사용하는 경우)만 전송하므로 다운스트림 성능에 제한된 영향을 미칩니다.

데이터가 네트워크를 통과하지 않으면 압축 비율이 적용되지 않습니다.혼잡한 네트워크 노드는 데이터 전송 속도에 부정적인 영향을 줄 수 있지만, 압축 비율은 정체 현상이 없는 것처럼 동일하게 유지됩니다.혼잡이 있을 때 서버도 더 자주 저런하게 되지만, 이것은 단지 더 큰 문제의 결과일 뿐입니다.느린 클라이언트 PC는 다운로드 데이터 속도에 영향을 줄 수 있습니다.이 경우, 서버 모뎀의 프로세서가 압축을 덜 자주 플러시할 수 있기 때문에 압축 비율이 훨씬 더 좋을 수 있습니다(다운타임이 발생할 경우 플러시 발생).

show port operational-status x/x 명령을 사용하고 다음 매개변수를 확인합니다.

```
Connect Standard          : 52000/28800
Connect Protocol         : LAP-M
Compression            : V.44
Call Timer               : 140 secs
Link Signal Quality      : 7
Total MOH Time        : 0 secs
Current MOH Time      : 0 secs
MOH Status           : Modem is Not on Hold
MOH Count            : 0
MOH Request Count    : 0
Retrains due to Call Waiting : 0
DC Encoder,Decoder State : compressed/compressed
DC TX,RX Compression Ratio : 1.85:1/3.47:1
DC TX,RX Dictionary Reset Count : 0/0
```

[관련 정보](#)

- [액세스 기술 지원 페이지](#)
- [기술 지원 및 문서 - Cisco Systems](#)