

Leitfaden zur Faxfehlerbehebung - H.323

Inhalt

[Einleitung](#)

[TGW = Fax Call Incoming on H.323 Leg](#)

[OGW = Fax Call Outgoing on H.323 Leg](#)

[Zu sammelnde Debugs](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einleitung

In diesem Dokument wird einer der effektivsten Ansätze zur Fehlerbehebung bei Faxgeräten beschrieben. Dabei werden folgende Schritte ausgeführt:

1. Teilen Sie den Anruf in zwei Teile.
2. Identifizieren Sie das Protokoll (SIP/H.323/SCCP/MGCP) für jede Netzwerkstrecke.
3. Wählen Sie einen Abschnitt aus, und überprüfen Sie dann, ob der Anruf auf diesem Abschnitt ein- oder ausgeht und ob es sich bei dem zugeordneten Gateway/Endpunkt um ein Terminierungs-Gateway (TGW) oder ein Ursprungs-Gateway (OGW) handelt.

Sie können einen Faxanruf in vier Teile aufteilen:

1. Einrichten des Sprachanrufs Hörer abnehmen, Wählen, Klingeln, AnnehmenTöne für Anrufe (CNG) und angerufene Geräteidentifizierung (CED)
2. Switchover Codec-Upspeed/KorrekturVoice Activation Detection (VAD) auf DSP deaktiviertJitter-Pufferübergänge von adaptiv zu einem festen optimalen Wert
3. Verfahren vor der Meldung Identifikation des FaxgerätsAustausch und Einstellung von FunktionenSchulung
4. Verfahren zum Einsenden und Versenden von Nachrichten Übermittlung von SeitenFehlererkennung und -behebung (ECM)Ende der Nachricht und der SeitenbestätigungAnruf trennen, aufgelegt

Dieser Anruffluss enthält die Nachrichten, nach denen gesucht werden muss, wenn H.323 das identifizierte Protokoll ist. Je nachdem, ob es sich bei dem Endpunkt um einen TGW oder einen OGW handelt, gibt es entsprechende Abschnitte.

Anmerkung: In der Tabelle im nächsten Abschnitt wurden T.38-Relay und Passthrough gleichzeitig getestet, und es wurden Unterschiede zwischen G3 und SG3 aufgezeigt.

TGW = Fax Call Incoming on H.323 Leg

Beachten Sie Folgendes:

- T.38 - Verzögerung<1000ms, Jitter<300ms, Paketverlust sollte KEINE sein, außer T.38 mit Redundanz.
- Passthrough - Verzögerung<1000ms, Jitter<30ms, Paketverlust sollte KEINE sein.
- Protokollbasierter Switchover: Dieser Modus ist standardbasiert.
- NSE-basierter Switchover: Dieser ist ein proprietärer Switch und funktioniert nur zwischen Cisco Sprach-Gateways.

Passthrough

```

GW-----CUCM/GW
<-----H.225 Setup-----
-----H.225 Callproc----->
-----H.225-Warntmeldungen----->

```

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

*Fax Relay=DISABLED - 'Faxrate deaktiviert' festgelegt (Dial-Peer) Primäres Faxprotokoll=IGNORE_FAX_RELAY, Fallback-Faxprotokoll=IGNORE_FAX_RELAY
 Fax Relay CM Unterdrückung :=AKTIVIERT, Fax Relay ANS Unterdrückung :=DEAKTIVIERT*

Protokollbasiert

```

GW-----CUCM/GW
----H.225-Verbindung---->
<---H.245 TCS-----
----H.245 TCS-->
----H.245 MSD-->
----H.245 TCSAck-->
<---H.245 MSD-----
----H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
<---H.245 MSDAck---
<---H.245 OLC-----
----H.245 OLC-->
----H.245 OLCAck-->
<---H.245 OLCAck---

```

Anmerkung: Im Fall von Fast Start (FS) wäre Open Logical Channel (OLC) in Setup und connect/callproc ausgetauscht worden.

NSE-basiert

```

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connect-->
<---H.245 TCS-----
RTPAudioTelefonie
EventCapability
----H.245 TCS-->
RTPAudioTelefonie
EventCapability
----H.245 MSD-->
----H.245 TCSAck-->
<---H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
<---H.245 MSDAck---
-----H.245 OLC-->
---H.245 OLCAck-->
<---H.245 OLCAck---

```

Anmerkung: Im Fall von FS wäre OLC in Setup und connect/callproc ausgetauscht worden.

T.38-Relais

```

GW-----CUCM/GW
<-----H.225 Setup-----
-----H.225 Callproc----->
-----H.225-Warntmeldungen----->

```

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

*Fax Relay=AKTIVIERT
 Primary Fax Protocol=T38_FAX_RELAY
 Protocol=NONE_FAX_RELAY
 Fax Relay CM Unterdrückung :=AKTIVIERT
 ANS Unterdrückung :=DEAKTIVIERT*

Protokollbasiert

```

GW-----CUCM/GW
----H.225 Connect
<---H.245 TCS-----
Anwendung t38fax:
{
  t38FaxProtocol udp:
  NULL
  t38Faxprofil
  {
    FillBitRemoval FALSE
    UmkodierungJBIG
  }
  FALSE
  UmkodierungMMR
  FALSE
  Version 0
  t38Faxrate
  Management übertragenTCF:
  NULL
  t38FaxUDP
  Optionen
  {
    t38FaxMax
    Puffer 200
    t38FaxMaxDatagram
    320
    t38FaxUdpEC
    t38UDPRedundanz: NULL
  }

```

```

----H.245 TCS-->
Anwendung t38fax:
{
  t38FaxProtocol udp: NULL

```

Anmerkung: Im Fall von FS wäre OLC in Setup und connect/callproc ausgetauscht worden.

SG3-FAX:

<<<<<<<<<<<<<CNG<<<<<<<<<<<<<<<

1100 Hz, alle 3 Sekunden 0,5 Sekunden lang. Zeigt ein anrufendes Nicht-Sprachterminal an.

>>>>>>>>>>ANSAM>>>>>>>>>>>>

2100 Hz Ton als CED, aber Amplitudenmodulation durch eine Sinuswelle bei 15 Hz mit Phasenumkehr alle 450 ms.

<<<<<<<<<CM<<<<<<<<<<<<<<<

>>>>>>>>JM>>>>>>>>>>>>>>>>>

<<<<<<<<<CJ<<<<<<<<<<<<<<<

V.34 Initialisierung (Phasen 2-4)

Der TGW wartet darauf, V.21-Präambel in den Tönen zu erkennen. Er findet es im CED-Ton (G3) oder ANSAM (SG3). Sobald das V.21-Flag erkannt wurde, wird ein Switchover initiiert.

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

Ereignis=E_DSMP_DSP_MODEM_TON

Eine der Aufgaben beim Switchover ist es, den Jitter-Pufferübergang von adaptiv auf einen festen Optimalwert zu bringen.

Beim Fax-Passthrough wird die letzte Sprachmoduseinstellung vor dem Switchover für Jitter- oder Playout-Puffer verwendet. Geben Sie den Befehl **show voice port X/X/X** ein, um die aktuellen Werte der Wiedergabeverzögerung zu überprüfen.

durch eine Sinuswelle bei 15 Hz mit Phasenumkehr alle 450 ms.

SG3-FAX:

<<<<<<<<<<CNG<<<<<<<<<<<<<<<

1100 Hz, alle 3 Sekunden 0,5 Sekunde lang. Zeigt ein anrufendes Nicht-Sprachterminal an.

>>>>>>>>>>ANSAM>>>>>>>>>>>>

2100 Hz Ton als CED, aber Amplitudenmodulation durch eine Sinuswelle bei 15 Hz mit Phasenumkehr alle 450 ms.

Cisco Gateways unterstützen nur G3-Faxstar mit V.21 T.38. Um die höheren Geschwindigkeit Anrufer ordnungsgemäß verarbeiten zu können, verwendet das Modem-Passthrough keine V.34-Initialisierung (Phasen 2-4) für die erste V.8 Phase I ist noch nicht abgeschlossen. Die OGW unterbricht den CM-Ton und da das Modem abwärtskompatibel mit dem G3-Faxstar ist, werden die Faxgeräte auf G3 umgeschaltet.

>>>>>>>>CED>>>>>>>>>>>>>>>>>

Ton bei 2100 Hz, der zwischen 2,6 und 3,6 Sekunden lang hält. Deaktiviert Echounterdrücker im Ü

Der TGW wartet darauf, V.21-Präambel in den Tönen zu erkennen. Er findet es im CED-Ton (G3) oder ANSAM (SG3). Sobald das V.21-Flag erkannt wurde, wird ein Switchover initiiert.

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

VTSP: Ereignis=E_DSMP_DSP_FAX_TON

Überprüfen Sie, ob DSMP angezeigt wird:

E_DSM_CC_MC_START

Auf CCAPi überprüfen zeigt:

CCAPI: Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Rate=FAX_RATE_14400(0x80), Faxversion:=0, Vad=OFF(0x1),

Eine der Aufgaben beim Switchover ist es, den Jitter-Pufferübergang von adaptiv auf einen festen Optimalwert zu bringen.

T.38 verwendet feste Jitter- oder Playout-Puffer. Geben Sie den Befehl **playout-delay** für den Sprachport ein, um die Pufferzeit zu reduzieren, wenn die Verzögerung hoch ist. Geben Sie den Befehl **voice port X/X/X** ein, um die aktuellen Wiedergabeverzögerung zu überprüfen.

```

Protokollbasiert
GW-----CUCM/GW
-H.245 RequestMode>
{
  SequenzNummer 1
  AngeforderteModi
  {
    {
      Geben Sie audioMode
ein: g711Ulaw64k: NULL
<--H.245 RequestModeAck -
  {
    SequenzNummer 1
    Antwort wirdÜbertragenAm
Bevorzugter Modus: NULL
  }
  ----H.245 CLC----->
  ----H.245 OLC----->
  {
    ForwardLogicalChannel
Nummer 2
    ForwardLogicalChannel
Parameter
  {
    DatenTyp Audio
Daten &Doppelpunkt;
g711Ulaw64k: 20
    MultiplexParameter
h2250LogischerKanal
Parameter:
  {
    SessionID 1
    mediaControlChannel
UnicastAddress: iPA-Adresse:
  {
    Netzwerk '04040413'H
    tsapIdentifizier 17849
  }
    schweigenUnterdrückung
FALSCH
  }
  <----H.245 CLC-----
  --H.245 CLCAck---->
  <----H.245 OLC-----
  {
    ForwardLogicalChannel
Nummer 2
    ForwardLogicalChannel
Parameter
  {

```

```

NSE-basiert
G3-FAX:
GW-----CUCM/GW
====NSE192====>
Upspeed Codec und Wechsel in
den Passthrough-Modus.

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_
MEDIA_IND ÄNDERN
debug voip rtp session called
event
PT:100 EVT:192 Pkt:00 00 00
<SEND>>

<====NSE 192====

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSMP_DSP_
BERICHT_PEER
_AN_PEER
_MSG
debug voip rtp session called
event
<<Rcv> PT:100 EVT:192 Pkt:00
00 00

SG3-FAX:
GW-----CUCM/GW
====NSE192====>
Upspeed Codec und Wechsel in
den Passthrough-Modus.

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_
MEDIEN ÄNDERN
_HINTEN
debug voip rtp session called
event
PT:100 EVT:192 Pkt:00 00 00
<SEND>>

<====NSE 192====

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSMP_DSP_
BERICHT_PEER
_AN_PEER
_MSG

```

```

Protokollbasiert
GW-----CUCM/GW
-H.245 RequestMode->
type dataMode:
{
  Anwendung t38fax:
  {
    t38FaxProtocol udp: NULL
    t38Faxprofil
  {
    FillBitRemoval FALSE
    UmkodierungJBIG
FALSE
    UmkodierungMMR
FALSE
    Version 0
    t38FaxRateManagement
übertragenTCF: NULL
    t38FaxUdpOptionen
  {
    t38FaxMaxPuffer 200
    t38FaxMaxDatagramm
72
    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanz: NULL
  }
  }
  Bitrate 144
<H.245 RequestModeAck-
  {
    SequenzNummer 1
    Antwort
wirdÜbertragenAm
Bevorzugter Modus: NULL
  }
  ----H.245 CLC----->
  ----H.245 OLC----->
  ForwardLogicalChannel
Parameter
  {
    dataType-Daten &colon;
  {
    Anwendung t38fax:
  {
    t38FaxProtocol udp:
NULL
    t38Faxprofil
  {
    FillBitRemoval FALSE
    UmkodierungJBIG
FALSE
    UmkodierungMMR

```

```

NSE-bas
G3-FAX:
GW-----
====NS
Übergan
Sprachm

Überprüf
angezeig
wird:E_D
Y_
MEDIEN
debug vo
called ev
PT:100 L
00 00 <S

<====NS
T.38 AC
TGW wir
T.38-Sitz

Überprüf
angezeig
wird:E_D
BERICHT
_AN_PEE
_MSG
debug vo
called ev
<<Rcv>
Pkt:00 0
SG3-FAX
Da Sie S
das Drüc
Tons ver
kein SG3
T38-Rela

Anmerku
eine NAC
200-Nac
dass das
keine T.3
Anruf ve
Der Anru
Sprachm
wechselt

show cal
zeigt:
T38

```

```

    DatenTyp Audio
Daten &Doppelpunkt;
g711Ulaw64k: 20
    MultiplexParameter
h2250LogischerKanal
Parameter:
    {
        SessionID 1
        mediaControlChannel
UnicastAddress: iPA-Adresse:
    {
        Netzwerk '04040419'H
        tsapIdentifizier 17205
    }
    schweigenUnterdrückung
FALSCH
    }
—H.245 OLCAck---->
<—H.245 CLCAck—
<—H.245 OLCAck—

show call active voice brief
zeigt keine Änderung an

Anmerkung: Der H.245-
Anforderungsmodus für
Passthrough wird von CUCM
nicht unterstützt. Wenn das
TGW versucht, den Switchover
durch Senden von H.245
RequestMode für den
Passthrough an CUCM zu
initiiieren, antwortet der CUCM
mit RequestModeReject.

debug voip rtp session called
event:
<<Rcv> PT:100 EVT:192 Pkt:00
00 00

====NSE193====>
Erkennung der Phasenumkehr
von ANSam Disable ECAN.

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_
MEDIA_IND ÄNDERN
debug voip rtp session called
event
PT:100 EVT:193 Pkt:00 00 00
<SEND>>

<====NSE 193====>

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSMP_DSP_
BERICHT_PEER_
AN_PEER
_MSG
debug voip rtp session called
event
<<Rcv> PT:100 EVT:193 Pkt:00
00 00
Anmerkung: NSE-194 wird durch
eine lokale Erkennung von 4
Sekunden Pause oder Carrier
Loss Detection ausgelöst. Diese
Meldung weist das Remote-
Gateway an, in den
Sprachmodus zurückzukehren.
Im Grunde werden alle
Änderungen von NSE-192 und
NSE-193 rückgängig gemacht.

show call active voice zeigt:
MODEMPASS nse

FALSE
Version 0
t38FaxRateManagement
übertragenTCF: NULL
t38FaxUdpOptionen
{
    t38FaxMaxPuffer 200
    t38FaxMaxDatagramm
72
    t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanz: NULL
}
}
}
MaxBitRate 144
}
MultiplexParameter
h2250LogischerKanal
Parameter:
{
    SessionID 3
    mediaControlChannel
UnicastAddress: iPA-
Adresse:
{
    Netzwerk '04040413'H
    tsapIdentifizier 17351
}
    schweigenUnterdrückung
FALSCH
}

<----H.245 CLC-----
----H.245 CLCAck-->
<----H.245 OLC-----
ForwardLogicalChannel
Parameter
{
    dataType-Daten &colon;
{
    Anwendung t38fax:
{
    t38FaxProtocol udp:
NULL
    t38Faxprofil
{
        FillBitRemoval FALSE
        UmkodierungJBIG
FALSE
        UmkodierungMMR
FALSE
        Version 0
        t38FaxRateManagement

```

```

übertragen TCF: NULL
  t38FaxUdpOptionen
  {
  t38FaxMaxPuffer 200
  t38FaxMaxDatagram
  320
  t38FaxUdpEC
  t38UDPRedundanz: NULL
  }
  }
  }
  MaxBitRate 144
  }
  MultiplexParameter
  h2250LogischerKanal
  Parameter:
  {
  SessionID 3
  mediaControlChannel
  UnicastAddress: iPA-
  Adresse:
  {
  Netzwerk '04040419'H
  tsapIdentifizier 18463
  }
  schweigenUnterdrückung
  FALSCH
  }
—H.245 OLCAck---->
<—H.245 CLCAck----
<—H.245 OLCAck----

```

show call active voice zeigt:
T38

Wenn der T38-Switchover erfolgreich ist, folgen die folgenden Meldungen in den Debugs:

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird.
Ereignis: E_CC_T38_START

Überprüfen Sie, ob DSMP angezeigt wird.
E_DSM_CC_MC_LOCAL_DNLD_DONE

Auf CCAPI überprüfen zeigt:
Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Fax
Rate=FAX_RATE_14400(0x80), Fax Ve
Vad=OFF(0x1),

debug fax relay t30 all-level-1:
timestamp=1321430729 fr-msg-det NSF
timestamp=1321431129 fr-msg-det CS
timestamp=1321431879 fr-msg-det DIS
timestamp=1321435719 fr-msg-tx TSI
timestamp=1321436329 FR_GOOD_C

In Passthrough können Sie keine T.30-Meldungen von Debug-Nachrichten sehen, da alle Töne im RTP wie Audio mit G711ulaw/alaw übertragen werden. Die Aushandlung des Faxtons bleibt jedoch unabhängig von Relay oder Passthrough unverändert.

GW-----CUCM/GW

>>>>>>>CSI>>>>>>>> (optional)(Abonnentenkennung angerufen)

>>>>>>>NSF>>>>>>>> (optional)(nicht standardmäßige Einrichtungen)

>>>>>>>DIS>>>>>>>> (digitales Identifikationssignal)

<<<<<<<<TSI<<<<<<<<<<<<<<<<<<< (optional)(Übermitteln der Teilnehmerkennung)

<<<<<<<<DCS<<<<<<<<<<<<<<<<<<< (digitales Befehlssignal)

<+++++++TCF+++++++ (High Speed) (Trainingsprüfung)

g711ulaw/g711alaw
 ## Faxrate deaktiviert
 ## fax nsf 000000

Codec g711ulaw/g711alaw
 ## Faxrate deaktiviert
 ## fax nsf 000000

0 ls-redundancy 0 hs-
 redundancy 0 fallback none
 ## fax nsf 000000
 ## fax-relay ecm disable
 ## Fax-Relay-System sg3-to-
 g3
 ## Faxrate 14400
 ## Faxpr
 force ver
 redun
 redun
 none
 ## fax ns
 ## fax-re
 ## Fax-F
 sg3-to-g
 ## Faxra

OGW = Fax Call Outgoing on H.323 Leg

Beachten Sie Folgendes:

- T.38 - Verzögerung<1000ms, Jitter<300ms, Paketverlust sollte KEINE sein, außer T.38 mit Redundanz.
- Passthrough - Verzögerung<1000ms, Jitter<30ms, Paketverlust sollte KEINE sein.
- Protokollbasierter Switchover: Dieser Modus ist standardbasiert.
- NSE-basierter Switchover: Dieser ist ein proprietärer Switch und funktioniert nur zwischen Cisco Sprach-Gateways.

Passthrough

GW-----CUCM/GW
 -----H.225 Setup----->
 <-----H.225 Callproc-----
 <-----H.225 Warnmeldungen-----

T.38-Relais

GW-----CUCM/GW
 -----H.225 Setup----->
 <-----H.225 Callproc-----
 <-----H.225 Warnmeldungen-----

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

*Fax Relay=DISABLED - 'Faxrate deaktiviert' festgelegt (Dial-Peer) Primäres Faxprotokoll=IGNORE_FAX_RELAY, Fallback-Faxprotokoll=IGNORE_FAX_RELAY
 Fax Relay CM Unterdrückung :=AKTIVIERT, Fax Relay ANS Unterdrückung :=DEAKTIVIERT*

Protokollbasiert
 GW-----CUCM/GW
 <---H.225 Connect----
 ----H.245 TCS----->
 <---H.245 TCS-----
 <---H.245 MSD-----
 <---H.245 TCSAck---
 ----H.245 MSD----->
 <---H.245 MSDAck---
 ----H.245 TCSAck--->
 ----H.245 MSDAck--->
 ----H.245 OLC----->
 <---H.245 OLC-----
 <---H.245 OLCAck---
 ----H.245 OLCAck--->

NSE-basiert
 GW-----CUCM/GW
 <-----H.225-Verbindung----
 -----H.245 TCS----->
 RTPAudioTelefonie
 EventCapability
 <-----H.245 TCS-----
 RTPAudioTelefonie
 EventCapability
 <-----H.245 MSD-----
 <-----H.245 TCSAck-----
 -----H.245 MSD----->
 <-----H.245 MSDAck---
 -----H.245 TCSAck--->
 -----H.245 MSDAck--->
 -----H.245 OLC----->

Anmerkung: Im Fall von FS wäre OLC in Setup und

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:

*Fax Relay=AKTIVIERT
 Primary Fax Protocol=T38_FAX_RELAY
 Fallback Fax Protocol=NONE_FAX_RELAY
 Fax Relay CM Unterdrückung :=AKTIVIERT
 Fax Relay ANS Unterdrückung :=DEAKTIVIERT*

Protokollbasiert
 GW-----CUCM/GW
 <---H.225-Verbindung----
 ----H.245 TCS----->
 Anwendung t38fax:
 {
 t38FaxProtocol udp: NULL
 t38Faxprofil
 }
 FillBitRemoval FALSE
 UmkodierungJBIG
 FALSE
 UmkodierungMMR
 FALSE
 Version 0
 t38Faxrate
 Management übertragenTCF:
 NULL

NSE-basiert
 GW-----CUCM/GW
 <---H.225-Verbindung----
 ----H.245 TCS----->
 RTPAudioTelefonie
 EventCapability
 <---H.245 TCS-----
 RTPAudioTelefonie
 EventCapability
 <---H.245 MSD-----
 <---H.245 TCSAck-----
 ----H.245 MSDAck--->
 <---H.245 MSDAck--->
 <---H.245 OLC-----
 <---H.245 OLCAck--->
 <---H.245 OLCAck--->
 <---H.245 OLCAck--->

connect/callproc ausgetauscht <-----H.245 OLC-----
worden. <-----H.245 OLCAck----
-----H.245 OLCAck-->

Anmerkung: Im Fall von FS wäre OLC in Setup und connect/callproc ausgetauscht worden.

```
t38FaxUdpOptionen  
{  
  t38FaxMaxPuffer 200  
  t38FaxMaxDatagram  
  320  
  t38FaxUdpEC  
  t38UDPRedundanz: NULL  
}
```

<---H.245
<-H.245
---H.245
Anmerku
von FS v
in Setup
connect/
ausgetau
worden.

```
<-----H.245 TCS-----  
Anwendung t38fax:  
{  
  t38FaxProtocol udp: NULL  
  t38Faxprofil  
  {  
    FillBitRemoval FALSE  
    UmkodierungJBIG FALSE  
    UmkodierungMMR FALSE  
    Version 0  
    t38Faxrate  
  }  
  Management übertragenTCF:  
  NULL  
  t38FaxUdpOptionen  
  {  
    t38FaxMaxPuffer 200  
    t38FaxMax  
    Datagramm 72  
    t38FaxUdpEC  
    t38UDPRedundanz: NULL  
  }  
}
```

```
<-----H.245 MSD-----  
<-----H.245 TCSAck---  
-----H.245 MSD----->  
<-----H.245 MSDAck---  
-----H.245 TCSAck-->  
-----H.245 MSDAck-->  
-----H.245 OLC----->  
<---H.245 OLC-----  
<---H.245 OLCAck----  
-----H.245 OLCAck-->
```

Anmerkung: Im Fall von FS wäre OLC in Setup und connect/callproc ausgetauscht worden.

GW-----CUCM/GW
<=====AUDIO=====>

GW-----CUCM/GW
<=====AUDIO=====>

Audioanruf wird in dieser Phase eingerichtet, aber während die Faxgeräte sprechen, tauschen sie Töne im Audioanruf aus. Ursprüngliche T.30-Töne (Nicht in Debugs sichtbar, da diese immer im RTP gesendet werden)

Audioanruf wird in dieser Phase eingerichtet, während die Faxgeräte sprechen, tauschen sie Töne im Audioanruf aus. Ursprüngliche T.30-Töne (Nicht in Debug sichtbar, da diese immer im RTP gesendet werden)

Protokollbasiert
GW-----CUCM/GW
<-H.245 RequestMode-
 {
 Sequenznummer 1
 Angeforderte Modi
 {
 {
 {
 Geben Sie audioMode
 ein: g711Ulaw64k: NULL
 —H.245 RequestModeAck—>
 {
 Sequenznummer 1
 Antwort wirdÜbertragenAm
 Bevorzugter Modus: NULL
 }
 <—H.245 CLC-----
 <—H.245 OLC-----
 {
 ForwardLogicalChannel
 Nummer 2
 ForwardLogicalChannel
 Parameter
 {
 DatenTyp audioDaten
 &*Doppelpunkt; g711Ulaw64k:*
 20
 MultiplexParameter
 h2250LogischerKanal
 Parameter:
 {
 SessionID 1
 mediaControlChannel
 UnicastAddress: iPA-Adresse:
 {
 Netzwerk '04040413'H
 tsapIdentifier 17849
 }
 schweigenUnterdrückung
 FALSCH
 }
 }

NSE-basiert
G3-FAX:
GW-----CUCM/GW
<====NSE 192=====
 Upspeed Codec und Wechsel in
 den Passthrough-Modus.
Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSMP_DSP_BERICHT_
PEER_AN_PEER
_MSG
debug voip rtp session called
event:
 <<Rcv> PT:100 EVT:192 Pkt:00
 00 00
====NSE192=====>
Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_MODIFY_
MEDIEN_EINFG
debug voip rtp session called
event:
 PT:100 EVT:192 Pkt:00 00 00
 <SEND>>
SG3-FAX:
GW-----CUCM/GW
<====NSE 192=====
 Upspeed Codec und Wechsel in
 den Passthrough-Modus.
Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSMP_DSP_BERICHT_
PEER_AN_PEER
_MSG
debug voip rtp session called
event:
 <<Rcv> PT:100 EVT:192 Pkt:00
 00 00
====NSE192=====>
Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_MODIFY_
MEDIEN_EINFG
debug voip rtp session called
event:
 PT:100 EVT:192 Pkt:00 00 00
 <SEND>>
<====NSE 193=====
 Deaktivieren Sie ECAN.

Wiedergabeverzögerung zu überprüfen
Protokollbasiert
GW-----CUCM/GW
<-H.245 RequestMode-
type dataMode:
 {
 Anwendung t38fax:
 {
 t38FaxProtocol udp: NULL
 t38Faxprofil
 {
 FillBitRemoval FALSE
 UmkodierungJBIG
 FALSCH
 UmkodierungMMR FALSE
 Version 0
 t38Faxrate
 Management übertragenTCF:
 NULL
 t38FaxUdpOptionen
 {
 t38FaxMaxPuffer 200
 t38FaxMaxDatagramm
 72
 t38FaxUdpEC
 t38UDPRedundanz: NULL
 }
 }
 }
 Bitrate 144
-H.245 RequestModeAck->
 {
 Sequenznummer 1
 Antwort wirdÜbertragenAm
 Bevorzugter Modus: NULL
 }
<—H.245 CLC-----
<—H.245 OLC-----
 ForwardLogicalChannel
 Parameter
 {
 dataType-Daten :
 {
 Anwendung t38fax:
 {
 t38FaxProtocol udp
 : NULL
 t38Faxprofil
 {
 FillBitRemoval FALSE
 UmkodierungJBIG
 FALSE

NSE-bas
G3-FAX:
GW - CU
<==NSE
 Übergan
 Sprachm
 T.38
Überprüf
VTSP an
wird:
E_DSMP
BERICH
AN_PEE
debug vo
session
event:
 <<Rcv>
 EVT:200
 00
==NSE 2
 T.38 AC
 empfang
 wird ang
 T.38-Sitz
 starten
Überprüf
VTSP an
wird:
E_DSM_
MODIFY
IND
debug vo
session
event:
 PT:100 L
 Pkt:00 0
 <SEND>
SG3-FA
 Da Sie S
 durch da
 des CM-
 verfälsch
 kein SG3
 Szenario
 Relais.
Anmerku
 202 ist e

```

Parameter
{
  Datentyp audioDaten
  &Doppelpunkt; g711Ulaw64k:
  20
  MultiplexParameter
  h2250LogischerKanal
  Parameter:
  {
    SessionID 1
    mediaControlChannel
  }
  UnicastAddress: iPA-Adresse:
  {
    Netzwerk '04040419'H
    tsapIdentifizier 17205
  }
  schweigenUnterdrückung
  FALSCH
}

```

```

<---H.245 OLCAck----
----H.245 CLCAck--->
----H.245 OLCAck--->

```

show call active voice brief
zeigt keine Änderung an

Anmerkung: Der CUCM unterstützt keinen H.245-Anforderungsmodus für Passthrough. Wenn das TGW versucht, den Switchover durch Senden von H.245 RequestMode für den Passthrough an CUCM zu initiieren, antwortet der CUCM mit RequestModeReject.

```

Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt
wird: E_DSMP_DSP_BERICHT_
PEER_AN_PEER
_MSG
debug voip rtp session called
event:
<<Rcv> PT:100 EVT:193 Pkt:00
00 00
====NSE193=====>
Überprüfen Sie, ob VTSP
angezeigt wird:
E_DSM_CC_MODIFY_
MEDIEN_EINFG
debug voip rtp session called
event:
PT:100 EVT:193 Pkt:00 00 00
<SEND>>

```

Anmerkung: NSE-194 wird durch eine lokale Erkennung von 4 Sekunden Pause oder Carrier Loss Detection ausgelöst. Diese Meldung weist das Remote-Gateway an, in den Sprachmodus zurückzukehren. Im Grunde werden alle Änderungen von NSE-192 und NSE-193 rückgängig gemacht. **show call active voice** zeigt: *MODEMPASS nse*

```

UmkodierungMMR
FALSE
Version 0
t38FaxRateManagement
übertragenTCF: NULL
t38FaxUdpOptionen
{
  t38FaxMaxPuffer 200
  t38FaxMaxDatagramm
  72
  t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanz: NULL
}
}
MaxBitRate 144
}
MultiplexParameter
h2250LogischerKanal
Parameter:
{
  SessionID 3
  mediaControlChannel
  UnicastAddress: iPA-
  Adresse:
  {
    Netzwerk '04040413'H
    tsapIdentifizier 17351
  }
  schweigenUnterdrückung
  FALSCH
}
----H.245 CLC----->
<---H.245 CLCAck----
----H.245 OLC----->
ForwardLogicalChannel
Parameter
{
  dataType-Daten &colon;
  {
    Anwendung t38fax:
    {
      t38FaxProtocol udp
: NULL
      t38Faxprofil
      {
        FillBitRemoval FALSE
        UmkodierungJBIG
FALSE
        UmkodierungMMR
FALSE
        Version 0
        t38FaxRateManagement

```

zu einer
Nachricht
besagt, d
Peer-Ga
T.38-Pak
Anruf kö
verarbeit
Der Anru
im Sprach
nicht auf
umschal
show cal
voice ze
T38

```

übertragenTCF: NULL
t38FaxUdpOptionen
{
t38FaxMaxPuffer 200
t38FaxMaxDatagram
320
t38FaxUdpEC
t38UDPRedundanz: NULL
}
}
}
MaxBitRate 144
}
MultiplexParameter
h2250LogischerKanal
Parameter:
{
SessionID 3
mediaControlChannel
UnicastAddress: iPA-
Adresse:
{
Netzwerk '04040419'H
tsapIdentifizier 18463
}
schweigenUnterdrückung
FALSCH
}
<---H.245 OLCAck---
---H.245 CLCAck--->
---H.245 OLCAck--->

```

show call active voice zeigt:
T38

Wenn der T38-Switchover erfolgreich ist, werden diese Meldungen in den entsprechenden Logfiles angezeigt:

Überprüfen Sie, ob VTSP angezeigt wird:
Ereignis:E_CC_T38_START

Überprüfen Sie, ob DSMP angezeigt wird:
E_DSM_CC_MC_LOCAL_DNLD_DONE

Auf CCAPI überprüfen zeigt:
Caps(Codec=T38Fax(0x10000), Fax Rate=FAX_RATE_14400(0x80), Fax Vad=OFF(0x1),
debug fax relay t30 all-level-1:
timestamp=352583286 fr-msg-tx NSF
timestamp=352583686 fr-msg-tx CSI
timestamp=352583736
FR_GOOD_CRC_LS_DATA 0x0 Byte

In Passthrough können Sie keine T.30-Meldungen von Debug-Nachrichten sehen, da alle Töne im RTP wie Audio mit G711ulaw/alaw übertragen werden. Die Aushandlung des Faxtons bleibt jedoch unabhängig von Relay oder Passthrough unverändert.

```

GW-----CUCM/GW
<<<<<<<<<CSI<<<<<<<< (optional)(Abonnentenkennung)
<<<<<<<<<NSF<<<<<<<< (optional)(nicht standardmäßige
Einrichtungen)
<<<<<<<<<DIS<<<<<<<< (digitales Identifikationssignal)

>>>>>>>>TSI>>>>>>>> (optional)(sendende
Teilnehmeridentifikation)
>>>>>>>>DCS>>>>>>>> (digitales Befehlssignal)

+++++++TCF+++++++> (High Speed) (Trainingsprüfung)

<<<<<<<<<<CFR<<<<<<<<<<(Empfangsbestätigung)

```

Wenn Sie hier FTT sehen, was TCF bedeutet, dass das Training

Informationen zu dieser Übersetzung

Cisco hat dieses Dokument maschinell übersetzen und von einem menschlichen Übersetzer editieren und korrigieren lassen, um unseren Benutzern auf der ganzen Welt Support-Inhalte in ihrer eigenen Sprache zu bieten. Bitte beachten Sie, dass selbst die beste maschinelle Übersetzung nicht so genau ist wie eine von einem professionellen Übersetzer angefertigte. Cisco Systems, Inc. übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit dieser Übersetzungen und empfiehlt, immer das englische Originaldokument (siehe bereitgestellter Link) heranzuziehen.