

# Risposta e controllo disconnessione su T1 Digital Trunk

## Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Convenzioni](#)

[Nozioni di base sulla risposta e la disconnessione della supervisione](#)

[Nozioni di base sulla segnalazione CAS E&M](#)

[Perché è necessario il controllo di risposta e disconnessione](#)

[Esempio di risposta e controllo disconnessione](#)

[Segnalazione Wink Start](#)

[Debug segnalazione avvio Wink](#)

[Informazioni correlate](#)

## [Introduzione](#)

Spesso c'è una certa confusione riguardo ai termini "Answer Supervision" e "Disconnect Supervision" sui sistemi di telefonia. In questo documento viene descritto il significato di questi termini e come si applicano ai router con interfacce voce.

## [Prerequisiti](#)

### [Requisiti](#)

Nessun requisito specifico previsto per questo documento.

### [Componenti usati](#)

Il documento può essere consultato per tutte le versioni software o hardware.

### [Convenzioni](#)

Per ulteriori informazioni sulle convenzioni usate, consultare il documento [Cisco sulle convenzioni nei suggerimenti tecnici](#).

## [Nozioni di base sulla risposta e la disconnessione della](#)

## supervisione

### Nozioni di base sulla segnalazione CAS E&M

Per i trunk CAS (Channel Associated Signaling) digitali T1 che eseguono la segnalazione orecchio e bocca (E&M), in genere sono presenti solo due stati in cui un canale vocale può essere. Quando su un canale non è presente alcuna chiamata, il canale è nello stato Inattivo o On-Hook. Quando su un canale è presente una chiamata attiva, il canale è nello stato Seized o Off-Hook. Questa tabella mostra i modelli di bit di segnalazione ABCD standard di trasmissione/ricezione per gli stati Idle e Seized:

Direzione	State	A	B	C	D
Trasmissione	Inattivo/On-Hook	0	0	0	0
Trasmissione	Sequestrato/Sganciato	1	1	1	1
Ricevi	Inattivo/On-Hook	0	0	0	0
Ricevi	Sequestrato/Sganciato	1	1	1	1

Dopo la cattura iniziale di un canale, ogni dispositivo deve indicare lo stato di avanzamento di una chiamata. Gli indicatori di avanzamento includono se una chiamata riceve o rimane senza risposta e, quando viene fornita risposta, la parte che si disconnette per prima. Questi stati di avanzamento della chiamata sono importanti, in quanto i sistemi di telefonia devono sapere quando la chiamata è stata tentata, risolta e cancellata, da cui il termine *Risposta e controllo disconnessione*.

### Perché è necessario il controllo di risposta e disconnessione

La ragione più ovvia per cui è necessario un controllo basato sulle risposte e sulla disconnessione è la fatturazione: lo scambio telefonico e il cliente devono avere un'indicazione accurata delle chiamate attraverso una rete. Le compagnie telefoniche non addebitano alcun costo per le chiamate senza risposta o senza esito. Tutti i record di dettaglio delle chiamate (CDR) prodotti dovrebbero indicare che una chiamata non ha ricevuto risposta o non è stata eseguita correttamente e pertanto non devono essere addebitati costi dal sistema di fatturazione.

In secondo luogo, alcuni sistemi non possono tagliare il percorso audio fino a quando non vi è un'indicazione positiva che la parte chiamata ha risposto alla chiamata; potrebbe non esserci una connessione audio fino a quando non viene inviato il segnale di risposta.

Infine, il canale dovrebbe diventare libero di ricevere nuove chiamate quando la chiamata precedente viene cancellata. Se non ci fosse alcuna indicazione della disconnessione della chiamata, tutti i canali sul trunk T1 sarebbero stati bloccati.

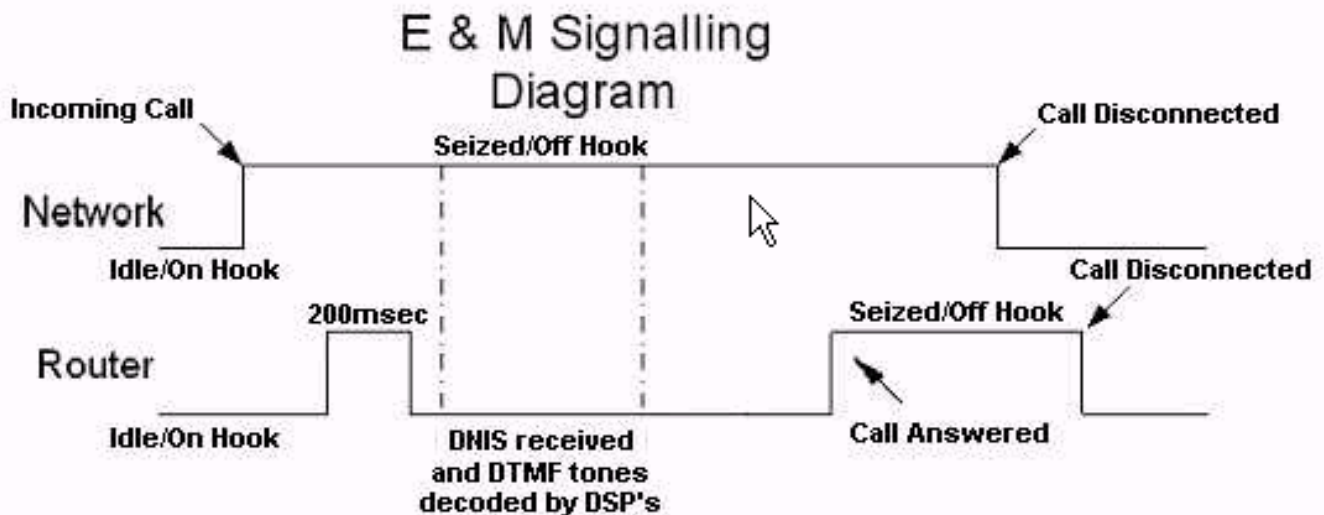
### Esempio di risposta e controllo disconnessione

In questo esempio viene illustrato il funzionamento della supervisione delle risposte e delle disconnessioni e viene illustrato come utilizzare i debug di IOS per ottenere visibilità sul processo.

### Segnalazione Wink Start

In questo esempio viene illustrata la segnalazione di inizio sincrono di E&M. In questo diagramma

vengono illustrate le varie condizioni di avanzamento delle chiamate.



L'avvio Wink viene utilizzato per notificare al dispositivo remoto che può inviare il DNIS (Dialed Number Identification Service), detto anche numero chiamato.

Per una chiamata in arrivo (dalla rete al router), si verifica quanto segue:

1. La rete non funziona. Bit ABCD = 1111.
2. Il router invia un'animiticon. I bit dell'ABCD passano da 0000 a 1111 per 200 ms, quindi tornano a 0000.
3. La rete vede l'animiticon e quindi procede con l'invio di informazioni DNIS (numero chiamato). Questo avviene quando vengono inviati i toni multifrequenza in banda/multifrequenza tono doppio (MF/DTMF), che vengono decodificati dai DSP.
4. Il router si scollega quando la chiamata viene risposta. Bit ABCD = 1111.
5. Il percorso audio è aperto, le parti possono parlare e il sistema di fatturazione registra una registrazione di inizio chiamata.

In una chiamata in uscita (da router a rete) si verifica la stessa procedura, ma la rete e i ruoli dello switch del router. Il motivo è che il segnale è simmetrico.

Questo si verifica quando si verifica una disconnessione dalla rete al router:

1. La rete si aggancia. Bit ABCD = 0000.
2. Il router rileva la rete come agganciata e il router rimane agganciato. Bit ABCD = 0000.
3. Il percorso audio è chiuso e il sistema di fatturazione registra un record di interruzione di chiamata.

Se si desidera disconnettersi dal router dalla rete, la procedura descritta di seguito viene invertita.

È possibile osservare la risposta e disconnettere la supervisione se si eseguono i debug della segnalazione appropriati sui router voice gateway.

## [Debug segnalazione avvio Wink](#)

Queste tracce provengono da un Cisco AS5300 che mostra le chiamate dalla rete al router e dal router alla rete. Il router AS5300 ha eseguito il comando **debug cas** per fornire tracce in tempo reale dello stato del bit di segnalazione CAS.

## debug cas - Chiamate da rete a router

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on

!--- Router receives initial seizure from network: May 15 15:35:59.455: from Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router sends a 200 msec wink towards network: May 15 15:35:59.679: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:35:59.883: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router sends an answer signal to indicate that the called !--- party has answered the call: May 15 15:36:09.943: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router receives a disconnect from network requesting !--- to clear the call: May 15 15:36:32.975: from Trunk(0):(0/2): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router responds with a disconnect, call is cleared: May 15 15:36:33.295: from Trunk(0):(0/2): Tx LOOP_OPEN (ABCD=0000)
```

La traccia successiva mostra una chiamata dal router alla rete.

## debug cas - Chiamate da router a rete

```
multi-5-17#show debug
CAS: Channel Associated Signaling debugging is on

!--- Router sends initial seizure to network: May 15 15:40:26.471: from Trunk(0):(0/5): Tx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router receives a 200 msec wink from network: May 15 15:40:26.679: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) May 15 15:40:26.883: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router receives an answer signal indicating that a telephone !--- handset on the network has answered the call: May 15 15:40:36.495: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_CLOSURE (ABCD=1111) !--- Router sends a disconnect to clear the call: May 15 15:40:57.631: from Trunk(0):(0/5): Tx LOOP_OPEN (ABCD=0000) !--- Router receives disconnect response from network, !--- call is cleared: May 15 15:40:58.163: from Trunk(0):(0/5): Rx LOOP_OPEN (ABCD=0000)
```

Come si può vedere da queste tracce di debug, è possibile determinare la direzione della chiamata e se è stata data risposta. Questi debug consentono di risolvere le controversie relative all'origine e al motivo delle disconnessioni delle chiamate, nonché i record di fatturazione controversi.

## [Informazioni correlate](#)

- [Risoluzione dei problemi di EM\\_PARK per la segnalazione CAS digitale E&M](#)
- [Supporto alla tecnologia vocale](#)
- [Supporto dei prodotti per le comunicazioni voce e IP](#)
- [Risoluzione dei problemi di Cisco IP Telephony](#)
- [Supporto tecnico – Cisco Systems](#)