

Fehlerbehebung bei T3-Alarmen

Inhalt

[Einführung](#)

[Voraussetzungen](#)

[Anforderungen](#)

[Verwendete Komponenten](#)

[Konventionen](#)

[Identifizieren des Alarms](#)

[Fehlerbehebung beim Alarm](#)

[rxLOS/Empfänger hat Signalverlust](#)

[rxLOF/Receiver hat Frame-Verlust](#)

[rxAIS/Receiver erhält AIS](#)

[rxRAI/Receiver verfügt über Remote-Alarm](#)

[txRAI/Transmitter sendet Remote-Alarm](#)

[TxAIS](#)

[Zugehörige Informationen](#)

Einführung

In diesem Dokument wird beschrieben, wie Sie verschiedene Alarmer einer T3-Leitung identifizieren und beheben können.

Voraussetzungen

Anforderungen

Für dieses Dokument bestehen keine speziellen Anforderungen.

Verwendete Komponenten

Dieses Dokument ist nicht auf bestimmte Software- und Hardwareversionen beschränkt.

Die Informationen in diesem Dokument wurden von den Geräten in einer bestimmten Laborumgebung erstellt. Alle in diesem Dokument verwendeten Geräte haben mit einer leeren (Standard-)Konfiguration begonnen. Wenn Ihr Netzwerk in Betrieb ist, stellen Sie sicher, dass Sie die potenziellen Auswirkungen eines Befehls verstehen.

Konventionen

Weitere Informationen zu Dokumentkonventionen finden Sie in den [Cisco Technical Tips](#)

Identifizieren des Alarms

Die folgenden Cisco IOS®-Softwarebefehle zeigen je nach verwendetem Port-Adapter den für die Controller-Hardware spezifischen Schnittstellenstatus an:

- **PA-T3: serielle Schnittstellen anzeigen**

```
dodi#show interfaces serial 5/0
Serial5/0 is down, line protocol is down
...
rxLOS active, rxLOF inactive, rxAIS inactive
txAIS inactive, rxRAI inactive, txRAI active
```

- **PA-MC-T3: Show Controller T3**

```
dodi#show controllers T3 4/0
T3 4/0 is down.
...
Transmitter is sending remote alarm.
Receiver has loss of signal. Framing is M23, Line Code is B3ZS,
Clock Source is Internal
...
```

Diese Informationen sind nützlich für Diagnoseaufgaben, die vom technischen Support durchgeführt werden.

Fehlerbehebung beim Alarm

In diesem Abschnitt werden die verschiedenen Arten von Alarmen beschrieben und die Verfahren zur Behebung dieser Alarme beschrieben.

rxLOS/Empfänger hat Signalverlust

Ein Empfangs- (rx) Loss of Signal (LOS)-Alarm weist darauf hin, dass der RX-Port des Port-Adapters kein gültiges physisches T3-Signal empfängt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den rxLOS-Alarm zu löschen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Kabel zwischen dem Schnittstellenanschluss und dem Gerät des T3-Diensteanbieters (oder dem Remote-T3-Terminalgerät) richtig angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an die richtigen Anschlüsse angeschlossen ist. Korrigieren Sie ggf. die Kabelverbindungen.
2. Überprüfen Sie die Integrität des 75-Ohm-Koaxialkabels. Suchen Sie dazu nach Pausen oder anderen physischen Anomalien im Kabel. Tauschen Sie das Kabel bei Bedarf aus.

rxLOF/Receiver hat Frame-Verlust

Ein Empfangs- (rx) LOF-Alarm (Loss Of Framing) impliziert, dass der Eingangsport kein Framing empfängt oder die Synchronisierung für das empfangene Framing verloren hat.

Gehen Sie wie folgt vor, um den RxLOF-Alarm zu löschen:

1. Überprüfen Sie, ob das auf dem Port konfigurierte Bildformat mit dem Bildformat der Zeile

übereinstimmt.

2. Testen Sie das andere Frame-Format, und überprüfen Sie, ob der Alarm gelöscht wird.
3. Konfigurieren Sie gemeinsam mit Ihrem Service Provider ein Remote-Loopback auf der betroffenen Schnittstelle. Führen Sie dann einen Test für die unframed-Bitfehlerrate (BERT) aus. Mit diesem Test können Sie feststellen, ob Probleme in der Leitung vorliegen. Wenn das Problem dadurch nicht behoben wird, lesen Sie den Abschnitt [rxLOS/Receiver hat Signalverlust](#).

[rxAIS/Receiver erhält AIS](#)

Ein Empfangs- (rx) Alarm Indication Signal (AIS)-Alarm weist auf einen Fehler hin, der auf der T3-Leitung vor dem Gerät auftritt, das mit dem Port verbunden ist.

Der AIS-Alarm wird deklariert, wenn ein AIS-Signal (alle 1s) an der Eingabe erkannt wird, und besteht weiterhin, nachdem der Alarm "Loss Of Frame" als aktiv deklariert wurde (verursacht durch die uneingerahmte Natur des allen 1s-Signals). Der AIS-Alarm wird gelöscht, wenn der Alarm "Loss Of Frame" gelöscht wird.

Um den rxAIS-Alarm zu löschen, bitten Sie Ihren Dienstanbieter, eine falsche interne Konfiguration (innerhalb der Telefongesellschaft) oder einen Ausfall der Upstream-Verbindungen zu überprüfen.

Bitten Sie außerdem Ihren Dienstanbieter, die Quelle des AIS-Signals zu ermitteln.

[rxRAI/Receiver verfügt über Remote-Alarm](#)

Ein RAI-Alarm (Remote Alarm Indication) "rx" (Empfang) bedeutet, dass die Gegenstelle ein Problem mit dem Signal hat, das sie von der lokalen Ausrüstung erhält.

RAI weist auf ein Problem zwischen dem Sender der Router-Schnittstelle und dem T3-Empfänger am anderen Ende hin. Das Problem liegt jedoch möglicherweise nicht im Segment zwischen dem Router und dem benachbarten Knoten.

Gehen Sie wie folgt vor, um den rxRAI-Alarm zu löschen:

1. Schließen Sie ein externes Loopback-Kabel an den Port an. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Hard Plug Loopback Tests for T3 Lines](#) im Dokument [T3 Error Events Troubleshooting \(Fehlerbehebung bei T3-Fehlerereignissen\)](#).
2. Überprüfen Sie, ob Alarme vorliegen. Wenn Sie keine Alarme sehen, ist die lokale Hardware wahrscheinlich in gutem Zustand. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor: Überprüfen Sie die Verkabelung. Stellen Sie sicher, dass das Koaxialkabel zwischen dem Schnittstellenanschluss und dem Gerät des T3-Dienstanbieters (oder T3-Terminalgerät) richtig angeschlossen ist. Stellen Sie sicher, dass das Kabel an die richtigen Anschlüsse angeschlossen ist. Korrigieren Sie ggf. die Kabelverbindungen. Überprüfen Sie die Kabelintegrität. Achten Sie dazu auf Unterbrechungen oder andere physische Anomalien im Koaxialkabel. Tauschen Sie das Kabel bei Bedarf aus. Überprüfen Sie die Einstellungen am Remote-Ende, und überprüfen Sie, ob sie mit den Porteeinstellungen übereinstimmen. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Dienstanbieter.
3. Entfernen Sie das Loopback-Kabel, und schließen Sie die T3-Leitung wieder an.

4. Überprüfen Sie die Koaxialkabel.
5. Schalten Sie den Router aus und wieder ein.
6. Verbinden Sie die T3-Leitung mit einem anderen Port. Konfigurieren Sie den Port mit den gleichen Einstellungen wie die T3-Leitung. Wenn das Problem behoben ist, liegt der Fehler beim Port. Gehen Sie in diesem Fall wie folgt vor: Schließen Sie die T3-Leitung wieder an den ursprünglichen Port an. Führen Sie einen Hardware-Schleifentest durch. Weitere Informationen finden Sie im Flussdiagramm [für T1-Leitungen](#) unter [Hard Plug Loopback Test](#).

[txRAI/Transmitter sendet Remote-Alarm](#)

Eine übertragbare (tx) Remote-Alarmanzeige (RAI) an einer T3-Schnittstelle weist darauf hin, dass die Schnittstelle ein Problem mit dem Signal hat, das sie von der Remote-Ausrüstung empfängt.

Gehen Sie wie folgt vor, um den txRAI-Alarm zu löschen:

1. Überprüfen Sie die Einstellungen am Remote-Ende, um sicherzustellen, dass sie mit den Porteneinstellungen übereinstimmen.
2. Ein txRAI-Alarm wird durch einen aktiven Empfängeralarm ausgelöst. Dieser Alarm zeigt das Problem an, das der T3-Port/-Card mit dem Signal des Gegenstandes hat. Beheben Sie den Zustand, um den txRAI zu beheben.

[TxAIS](#)

Ein TX-Alarm Indication Signal (AIS) wird beim Herunterfahren der seriellen T3-Schnittstelle deklariert (nur PA-T3) und besteht aus dem Senden aller Signale (1s) in einem nicht eingerahmten T3-Signal.

Um den txAIS-Alarm zu löschen, verwenden Sie den Befehl **no shutdown**, um die serielle T3-Schnittstelle zu aktivieren.

Hinweis: Wenn der T3-Controller auf dem PA-MC-T3 heruntergefahren wird, sendet er an seinem TX-Port kein T3-elektrisches Signal.

[Zugehörige Informationen](#)

- [Fehlerbehebung bei T3-Fehlerereignissen](#)
- [Flussdiagramm für den Test der Festplattenschleife für T1-Leitungen](#)
- [Technischer Support - Cisco Systems](#)