

Dépannage des événements d'erreur E3

Contenu

[Introduction](#)

[Conditions préalables](#)

[Conditions requises](#)

[Composants utilisés](#)

[Conventions](#)

[Identifiez l'erreur](#)

[L'adaptateur du port PA-E3](#)

[L'adaptateur du port PA-MC-E3](#)

[Définitions d'erreur](#)

[Dépannez les erreurs](#)

[Violations de code ligne et augmentation de sec d'erreur de codage de ligne](#)

[Errent sévèrement sec de tramage et l'augmentation indisponible de sec](#)

[Tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes d'E3](#)

[Placez un bouclage dur de câble sur un connecteur BNC](#)

[Vérifiez le bouclage dur de connecteur](#)

[PA-E3 : Préparation au test ping étendu](#)

[PA-E3 : Réalisez les tests pings étendus](#)

[PA-MC-E3 : Préparez-vous à BERT sur une ligne d'E1](#)

[PA-MC-E3 : Exécutez BERT sur une ligne d'E1](#)

[Informations connexes](#)

Introduction

Ce document décrit les différents erreurs et contours d'E3 comment les identifier et dépanner. Une section est également fournie sur les [tests de bouclage durs de connecteur](#).

Conditions préalables

Conditions requises

Aucune spécification déterminée n'est requise pour ce document.

Composants utilisés

Ce document n'est pas limité à des versions de matériel et de logiciel spécifiques.

Les informations contenues dans ce document ont été créées à partir des périphériques d'un environnement de laboratoire spécifique. Tous les périphériques utilisés dans ce document ont

démarré avec une configuration effacée (par défaut). Si votre réseau est opérationnel, assurez-vous que vous comprenez l'effet potentiel de toute commande.

Conventions

Pour plus d'informations sur les conventions utilisées dans ce document, reportez-vous à [Conventions relatives aux conseils techniques Cisco](#).

Identifiez l'erreur

Le type d'adaptateur de port que vous utilisez détermine lesquelles des diverses commandes de logiciel de Cisco IOS® affichent les erreurs d'E3.

L'adaptateur du port PA-E3

Employez la commande de **show controllers serial** afin de visualiser les erreurs d'E3 sur un adaptateur du port PA-E3.

```
dodi#show controllers serial 5/0
M1T-E3 pa: show controller:
...
Data in current interval (798 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Sev Err Secs
0 Sev Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Sev Err Secs
```

L'adaptateur du port PA-MC-E3

Employez la commande de **show controllers e3** afin de visualiser les erreurs d'E3 sur un adaptateur du port PA-MC-E3.

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errored Secs, 0 C-bit Errored Secs, 0 C-bit Severely Errored
```

Définitions d'erreur

Ce sont les définitions pour les erreurs d'E3, indépendamment desquelles l'adaptateur de port vous les utilisent :

- **Les violations de code ligne** – ceci signale le nombre de violations bipolaires reçues (BPV) qui sont dans le codage de ligne HDB3.
- **les violations et les tous de codage de P-bit et de C-bit dérivés errent sec** – ceux-ci sont toujours zéro, parce que ces erreurs sont seulement définies pour le T3.

- **Errent sévèrement sec de tramage** – – ceci signale le nombre d'intervalles d'une seconde dans lesquels ou une indication d'alarme distante est reçue ou un état de perte de trame se produit.
- **Sec indisponibles** – – ceci signale le nombre d'intervalles d'une seconde dans lesquels le contrôleur échoue.
- **Rayez sec d'Errored** – – ceci signale le nombre d'intervalles d'une seconde dans lesquels une violation de code ligne se produit.

Dépannez les erreurs

Cette section décrit les diverses erreurs qui se produisent sur les lignes d'E3 et fournit des informations sur la façon dont les réparer.

Violations de code ligne et augmentation de sec d'erreur de codage de ligne

Terminez-vous ces étapes afin de résoudre ces erreurs :

1. Assurez-vous que le matériel sur l'extrémité distante des 75 ohms de câble coaxial de liaison envoie un signal d'E3 avec le codage de ligne HDB3.
2. Vérifiez l'intégrité des 75 ohms de câble coaxial de liaison. Recherchez les ruptures ou d'autres anomalies physiques dans le câble. Remplacez le câble s'il y a lieu.
3. Insérez un câble de bouclage externe dans le port. Référez-vous aux [tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes](#) pour en savoir plus d'[E3](#).

Errent sévèrement sec de tramage et l'augmentation indisponible de sec

Terminez-vous ces étapes afin de résoudre ces erreurs :

1. Assurez-vous que la configuration des ports d'interface locale correspond à la configuration d'équipement distant.
2. Essayez d'identifier l'alarme sur l'extrémité locale, et de se terminer les étapes suggérées dans le [dépannage d'alarme d'E3](#).
3. Insérez un câble de bouclage externe dans le port. Référez-vous aux [tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes](#) pour en savoir plus d'[E3](#).

Tests de bouclage durs de connecteur pour des lignes d'E3

Les tests de bouclage durs de connecteur déterminent si le matériel de routeur a n'importe quels défauts. Si un routeur passe un test de bouclage dur de connecteur, le problème se trouve ailleurs sur la ligne d'E3.

Placez un bouclage dur de câble sur un connecteur BNC

Afin de placer un bouclage dur de connecteur, vous avez besoin d'un câble coaxial de liaison de 75 ohms avec un connecteur mâle de Neill-Concelman de baïonnette (BNC) à chaque extrémité. Employez ce câble coaxial de liaison afin de connecter le port de transmission (Tx) sur l'adaptateur de port au son reçoivent le port (de Rx). Vous devez également configurer la

commande **interne de clock source** sur l'interface série/contrôleur d'E3 et sur tous les contrôleurs d'E1. C'est seulement pour l'adaptateur du port PA-MC-E3.

Vérifiez le bouclage dur de connecteur

Le type d'adaptateur de port détermine si vous devez vérifier le bouclage dur au moyen de pings étendus, pour l'adaptateur du port PA-E3, ou un Bit Error Rate Test d'E1 (BERT), pour l'adaptateur du port PA-MC-E3.

PA-E3 : Préparation au test ping étendu

Terminez-vous ces étapes afin de se préparer au test ping étendu sur l'adaptateur du port PA-E3 :

1. Employez la commande de **write memory** afin de sauvegarder votre configuration de routeur.
2. Placez l'encapsulation pour l'interface série d'interface au High-Level Data Link Control (HDLC) dans le mode de configuration d'interface.
3. Employez la **commande show running-config** afin de voir si l'interface a une adresse IP unique. Si l'interface série n'a pas une adresse IP, obtenez une adresse unique, et assignez-la à l'interface avec un masque de sous-réseau de 255.255.255.0.
4. Effacez les compteurs d'interface avec la commande **claire de compteurs**.

PA-E3 : Réalisez les tests pings étendus

Terminez-vous ces étapes afin de réaliser des tests de ping de ligne série sur l'adaptateur du port PA-E3 :

1. Terminez-vous ces étapes afin de réaliser le test ping étendu : Choisissez le **ping ip** comme type. Écrivez l'adresse IP de l'interface à laquelle l'adresse IP est assignée comme adresse de destination. Choisissez **1000** comme compte de répétition. Choisissez **1500** comme taille de datagramme. Une fois incité pour le délai d'attente, appuyez sur **entrent**. Choisissez **oui** pour les cmds étendus. Une fois incité pour l'adresse source, appuyez sur **entrent**. Une fois incité pour le type de service, appuyez sur **entrent**. Une fois incité à placer le bit DF dans l'en-tête d'IP, appuyez sur **entrent**. Une fois incité à valider des données de réponse, appuyez sur **entrent**. Choisissez **0x0000** comme structure de données. La presse **écrivent** trois fois. Notez que la longueur de paquet de ping est de 1500 octets, et que vous exécutez tous les zéros cinglez, 0x0000. En outre, la spécification de décompte de ping est placée à 1000. Par conséquent, dans ce cas, mille paquets du ping 1500-byte sont envoyés.
2. Examinez la **sortie de la commande show interfaces serial** et déterminez si les erreurs d'entrée augmentent. Si les erreurs d'entrée n'augmentent pas, le matériel local, tel que le câble et la carte d'interface de routeur, est probablement en bon état.
3. Exécutez les pings étendus supplémentaires avec différentes structures de données. Exemple : Répétez l'étape un, mais utilisez une structure de données de 0x1111. Répétez l'étape un, mais utilisez une structure de données de 0xffff. Répétez l'étape un, mais utilisez une structure de données de 0xaaaa.
4. Vérifiez que tous les tests pings étendus sont de 100 pour cent de réussis.
5. Sélectionnez la commande de **show interfaces serial**. Votre interface série d'E3 ne doit contenir aucun contrôle de redondance cyclique (CRC), trame, entrée, ou d'autres erreurs. Regardez les cinquièmes et sixièmes lignes de l'extrémité de la **sortie de la commande show**

interfaces serial afin de vérifier ceci. Si tous les pings sont de 100 pour cent de réussis et erreur ne se produit pas, le matériel est probablement bon. Le problème est un câble ou question d'opérateur téléphonique.

6. Enlevez le câble de bouclage de l'interface, et branchez la ligne d'E3 de nouveau dans le port.
7. Sur le routeur, sélectionnez la commande EXEC de **running-config de copy startup-config** afin d'effacer toutes les modifications apportées au running-config pendant le test ping étendu. Une fois incité pour un nom du fichier de destination, appuyez sur **entrent**.

[PA-MC-E3 : Préparez-vous à BERT sur une ligne d'E1](#)

Les circuits de BERT sont construits dans l'adaptateur du port PA-MC-E3. Vous pouvez configurer n'importe quelle ligne d'E1, mais pas la ligne d'E3, afin de se connecter aux circuits à bord de BERT.

Deux modèles de catégories de test peuvent être générés par les circuits à bord de BERT :

- **pseudo-aléatoire** — nombres exponentiels qui se conforment à ITU-T O.151 et O.153
- **répétitif** — zéros ou ceux ou une alternance des zéros et de ceux

Afin de se préparer à BERT sur une ligne d'E1, effacez les compteurs d'interface avec la commande **claire de compteurs**.

[PA-MC-E3 : Exécutez BERT sur une ligne d'E1](#)

Terminez-vous ces étapes afin d'exécuter BERT sur une ligne d'E1 :

1. Envoyez un bert pattern sur une ligne d'E1 avec la commande de configuration de contrôleur d'E3 de l'intervalle 1 du bert pattern 2^23 de l'E1 <e1-line-number> où la valeur e1-line-number est 1-16.
2. Après que BERT se termine, examinez la sortie de commande de **show controllers e3** et déterminez si : Les bits reçus correspond au nombre de bits envoyés sur la ligne d'E1 pendant le bert interval. Les restes zéro d'erreurs de bit. Si les erreurs de bit n'augmentent pas, le matériel local, tel que le câble et la carte d'interface de routeur, est probablement en bon état.

```
dodi#show controllers e3 4/0
E3 4/0 is up.
...
Data in current interval (81 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 P-bit Coding Violation
0 C-bit Coding Violation
0 P-bit Err Secs, 0 P-bit Severely Err Secs
0 Severely Err Framing Secs, 0 Unavailable Secs
0 Line Errorred Secs, 0 C-bit Errorred Secs, 0 C-bit Severely Errorred
```

3. Exécutez BERTs supplémentaire sur d'autres lignes d'E1. Si tout les BERTs sont de 100 pour cent de réussi et il n'y a aucune erreur de bit, le matériel est probablement bon. Le problème est un câble ou question d'opérateur téléphonique.
4. Enlevez le câble de bouclage de l'interface, et branchez la ligne d'E3 de nouveau dans le port. Si vous ouvrez une valise, fournissez ces informations au support technique de Cisco : affichez l'E3 courant x/y d'interface **show controller** [clear counters](#) **show interfaces** ping avec le modèle différent

Informations connexes

- [Installation de la carte de port et configuration multicanales de l'E3 PA-MC-E3](#)
- [Organigramme du dépannage E3](#)
- [Dépannage de l'alarme E3](#)
- [Adaptateur multicanal de port série synchrone de l'E3 PA-MC-E3](#)
- [Adaptateurs multicanaux de port d'E3 pour le Cisco 7200 et 7500 Routeurs](#)
- [Adaptateurs multicanaux de port série de Cisco](#)
- [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)