

Informações de fiação BITS e cronometragem de BITS em loop no ONS 15454

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Conventions](#)

[Informações de fiação BITS](#)

[Temporização de BITS em loop](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introduction](#)

Este documento descreve as informações de cabeamento do Building Integrated Timing Supply (BITS) e apresenta um caso para a configuração de temporização do BITS em loop no Cisco ONS 15454.

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Cisco ONS 15454
- Padrões principais de telecomunicações GR

[Componentes Utilizados](#)

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software e hardware:

- Cisco ONS 15454

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

[Conventions](#)

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.](#)

Informações de fiação BITS

Cada chassi ANSI tem duas portas BITS de entrada (1 e 2) e duas portas BITS de saída (1 e 2). Dois pinos são atribuídos para cada sinal de clock, como mostrado na [Tabela 1](#).

Tabela 1: Gráfico de fiação de BITS

Dispositivo externo	Função	Contato	Ponta ou Toque
BITS 1	OUT	A3	ANEL
	OUT	B3	Dica
	IN	A4	ANEL
	IN	B4	Dica
BITS 2	OUT	A1	ANEL
	OUT	B1	Dica
	IN	A2	ANEL
	IN	B2	Dica

Um conector T1/E1 padrão contém 8 pinos com 4 fios (1, 2, 4 e 5) ativos. O tipo de dispositivo (DCE ou DTE) define os pinos T1 como mostrado na [Tabela 2](#).

Tabela 2 - Saída de pino T1

Pino #	Nome	DCE (rede)	DTE (Cliente)
1	R	Anel tx	anel RX
2	T	Ponta Tx	Ponta Rx
4	R1	anel RX	Anel tx
5	T1	Ponta Rx	Ponta Tx

Nota: Aqui está a chave dos termos na [Tabela 2](#):

- **Tx:** Transmite de um dispositivo de terminação.
- **RX:** Recebe um dispositivo de terminação.
- **Tip:** Positivo (+).
- **ANEL:** Negativo (-).

Ao conectar um DCE a um DTE (uma configuração típica), você deve usar um cabo direto. Caso contrário, você precisará de um cabo cruzado. Por exemplo, você precisa de um cabo cruzado para conectar um DTE a outro DTE, de modo que uma Dica Tx se comunique com uma Dica Rx, e uma Tx Ring se comunica com um Rx Ring. Nesse cabo, o pino 1 de um conector termina sempre no pino 4 do outro conector e o pino 2 de um conector termina sempre no pino 5 do outro conector.

A Cisco recomenda cabo de par trançado blindado #22 ou #24 AWG tipo 100 ohm. Os cabos de par trançado blindado Categoria 5 atendem a esse critério. Usar condutores sólidos para embalagem firme. Além disso, a linha de provisão é criada corretamente para minimizar problemas relacionados ao cabo.

RJ-48C e RC-45 são dois conectores comuns que você pode usar para terminação T1. Ambos têm oito pinos.

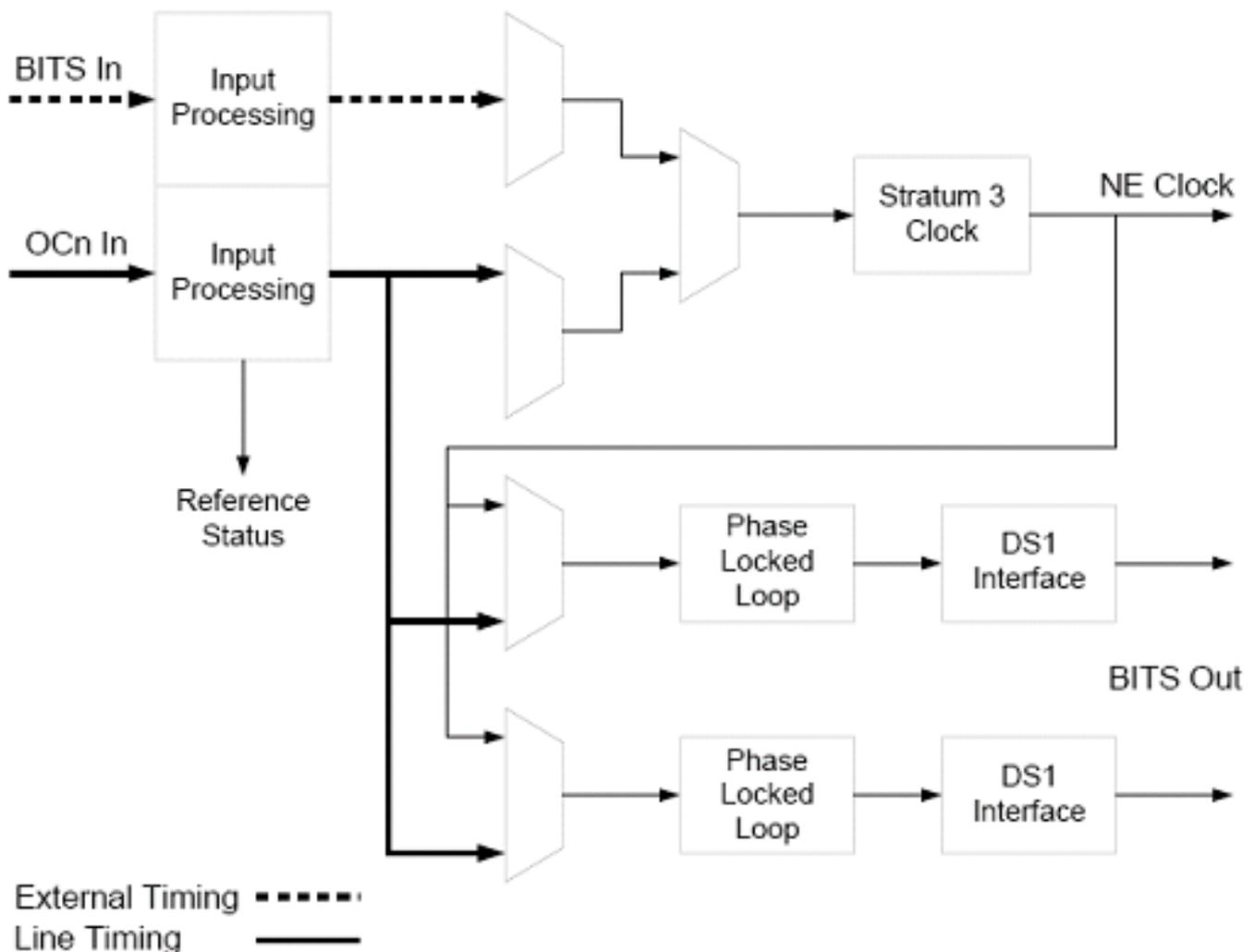
A temporização das conexões T1/E1 envolve dados simplex, que se refere à comunicação unidirecional da fonte de temporização para o receptor. Portanto, você só precisa de dois fios para cada sinal de temporização. Para garantir que a porta não fique inativa, o provedor pode provisionar um loopback interno para a porta. Para conectar o relógio BITS ao BITS Em pinos, conecte o anel ao anel e a ponta à ponta. Por exemplo, para BITS1 In, você deve conectar o pino 1 ao A4 e o pino 2 ao B4.

Para o chassi ETSI, quatro conectores coaxiais em miniatura fornecem duas entradas e duas saídas. Você pode encontrá-los na placa MIC-C/T/P do slot 24 no FMEC. Os dois conectores superiores são para BITS 1 (entrada à esquerda e saída à direita) e os dois conectores inferiores são para BITS 2 (entrada à esquerda e saída à direita). O cabo é um cabo coaxial de 75 ohms com um conector coaxial miniatura 1.0/2.3.

Temporização de BITS em loop

Um modo de temporização mista usa entradas externas e de linha como referências. O perigo com a temporização mista é o potencial para loops de temporização. Como uma alternativa à temporização mista, você pode usar a saída de BITS que deriva de uma linha óptica como uma entrada para um BITS secundário. Há várias maneiras de cabear e provisionar a temporização de BITS em loop (consulte a [Figura 1](#) para obter um exemplo).

Figura 1 - Circuito de temporização ONS 15454

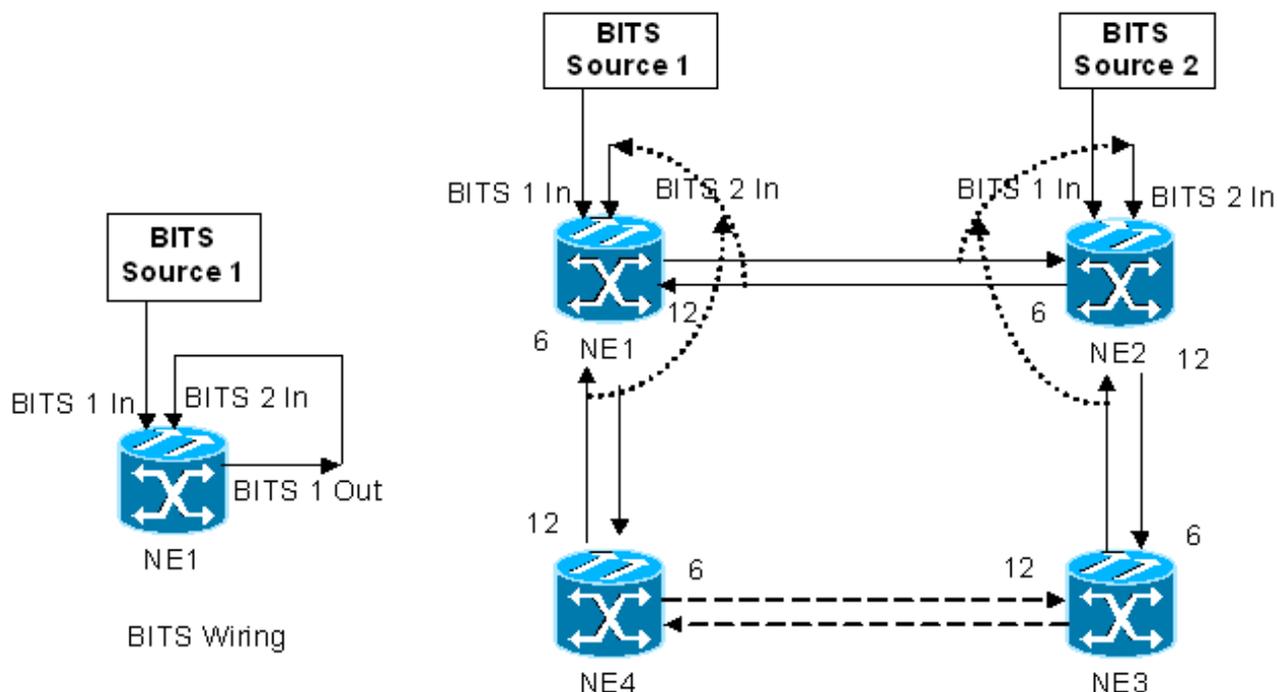


Observação: o uso da configuração de BITS em loop não impede loops de temporização. Use o

mesmo cuidado do provisionamento do modo misto.

Conecte um dos dois BITS Out (BITS 1 Out) diretamente ao segundo BITS In pins (consulte a [Figura 2](#)).

Figura 2: Uma configuração de BITS com loop de exemplo



O pino de fio A3 é para o pino A2 e o pino B3 é para o pino B2. BITS de Fio 1 Entrada conforme discutido anteriormente.

Provisão BITS 2 In como segunda referência externa, para além do BITS do dispositivo BITS ligado (a referência primária). Da mesma forma, cabeamento e provisão NE1 e NE2.

O NE4 deriva a temporização primária do NE1 e a temporização secundária do NE3. NE3 deriva o tempo principal de NE2 e o tempo secundário de NE4. Habilite o Source Specific Multicast (SSM) em todos os nós.

Para ativar a Saída de BITS, provisione duas linhas como fontes de temporização para a Saída de BITS 1. No NE1, uma porta no slot 12 é a origem primária e uma porta no slot 6 é a origem secundária. No NE2, o slot 6 é a origem primária e o slot 12 é a origem secundária.

[A Tabela 3](#) mostra as informações de provisionamento de temporização para todos os quatro nós.

Tabela 3 - Informações de provisionamento de cronometragem

Dispositivo	Modo de cronometragem	Preliminar	Secundário	Terceiro	BITS 1 Saída Primária	BITS 1 Out Secondary
NE1	Externos	BITS 1 Entrada	BITS 2 de	Interno	12	6

NE2	Externos	BITS 1 Entrada	BITS 2 de	Interno	6	12
NE3	Linha	6	12	Interno	-	-
NE4	Linha	12	6	Interno	-	-

Você pode analisar pelo menos três cenários de falha para esse esquema de tempo, conforme explicado aqui:

- **Cenário 1: Falha na origem 1 do BITS** Quando a origem 1 do BITS falha, o NE1 comuta para o BITS 2, que é derivado do slot 12 e, portanto, da origem 2 do BITS. Não há nenhum switch de temporização em nenhum outro nó.
- **Cenário 2: A origem 1 do BITS e a origem 2 do BITS falham** Quando a origem 2 do BITS também falha após a falha da origem 1 do BITS, o NE2 entra no modo de holdover, porque o NE2 recebe o DUS dos slots 6 e 12. Todos os quatro nós são cronometrados do oscilador interno de NE2.
- **Cenário 3: A origem 1 do BITS e o link entre NE1 e NE2 falham** Quando a origem 1 do BITS falha e o link entre NE1 e NE2 falha depois disso, NE1 entra no modo de Holdover porque NE1 recebe DUS do slot 6. O NE4 comuta para a origem secundária do NE3 e remove o DUS que o NE1 recebe. Portanto, o NE1 pode mudar para BITS 2 In.

[Informações Relacionadas](#)

- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)