

# Información de cableado BITS y sincronización de BITS con loop en ONS 15454

## Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Información de cableado BITS](#)

[Temporización de BITS con loop](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento describe la información de cableado de la fuente de sincronización integrada de edificios (BITS) y presenta un caso para la configuración de temporización de BITS con loop en Cisco ONS 15454.

## [Prerequisites](#)

## [Requirements](#)

Cisco recomienda que tenga conocimiento sobre estos temas:

- Cisco ONS 15454
- Estándares de Telecordia de Núcleo GR

## [Componentes Utilizados](#)

La información que contiene este documento se basa en las siguientes versiones de software y 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.

## [Convenciones](#)

Consulte [Convenciones de Consejos Técnicos Cisco para obtener más información sobre las](#)

## Información de cableado BITS

Cada chasis ANSI tiene dos puertos BITS entrantes (1 y 2) y dos puertos BITS salientes (1 y 2). Se asignan dos pines para cada señal de reloj, como se muestra en la [tabla 1](#).

Tabla 1 - Gráfico de cableado de BITS

Dispositivo externo	Función	Contacto	Sugerencia o timbre
BITS 1	FUERA	A3	Anillo
	FUERA	B3	Recomendación
	IN	A4	Anillo
	IN	B4	Recomendación
BITS 2	FUERA	A1	Anillo
	FUERA	B1	Recomendación
	IN	A2	Anillo
	IN	B2	Recomendación

Un conector T1/E1 estándar contiene 8 pines con 4 cables (1, 2, 4 y 5) activos. El tipo de dispositivo (DCE o DTE) define los pines T1 como se muestra en la [tabla 2](#).

Tabla 2 - T1 Pin Out

Número de pin	Nombre	DCE (red)	DTE (cliente)
1	R	Anillo Tx	Anillo Rx
2	T	Extremo de transmisión	Consejo sobre RX
4	R1	Anillo Rx	Anillo Tx
5	C1	Consejo sobre RX	Extremo de transmisión

**Nota:** Esta es la clave de los términos de la [tabla 2](#):

- **Tr:** Transmisiones desde un dispositivo de terminación.
- **Rx:** Se recibe en un dispositivo de terminación.
- **Consejo:** Positivo (+).
- **Anillo:** Negativo (-).

Cuando conecta un DCE a un DTE (una configuración típica), debe utilizar un cable directo. De lo contrario, necesitará un cable de cruce. Por ejemplo, necesita un cable de cruce para conectar un DTE a otro DTE, de modo que una sugerencia Tx se comuniquen con una punta Rx y un anillo Tx se comuniquen con un anillo Rx. En tal cable, el pin 1 de un conector siempre termina en el pin 4 del otro conector, y el pin 2 de un conector siempre termina en el pin 5 del otro conector.

Cisco recomienda cable de par trenzado blindado de 100 ohmios n.º 22 o n.º 24 AWG. Los cables de par trenzado blindado de categoría 5 cumplen este criterio. Utilice conductores sólidos para un ajuste ajustado. Además, aprovisionar la generación de línea correctamente para minimizar los problemas relacionados con el cable.

RJ-48C y RC-45 son dos conectores comunes que puede utilizar para la terminación T1. Ambos tienen ocho pines.

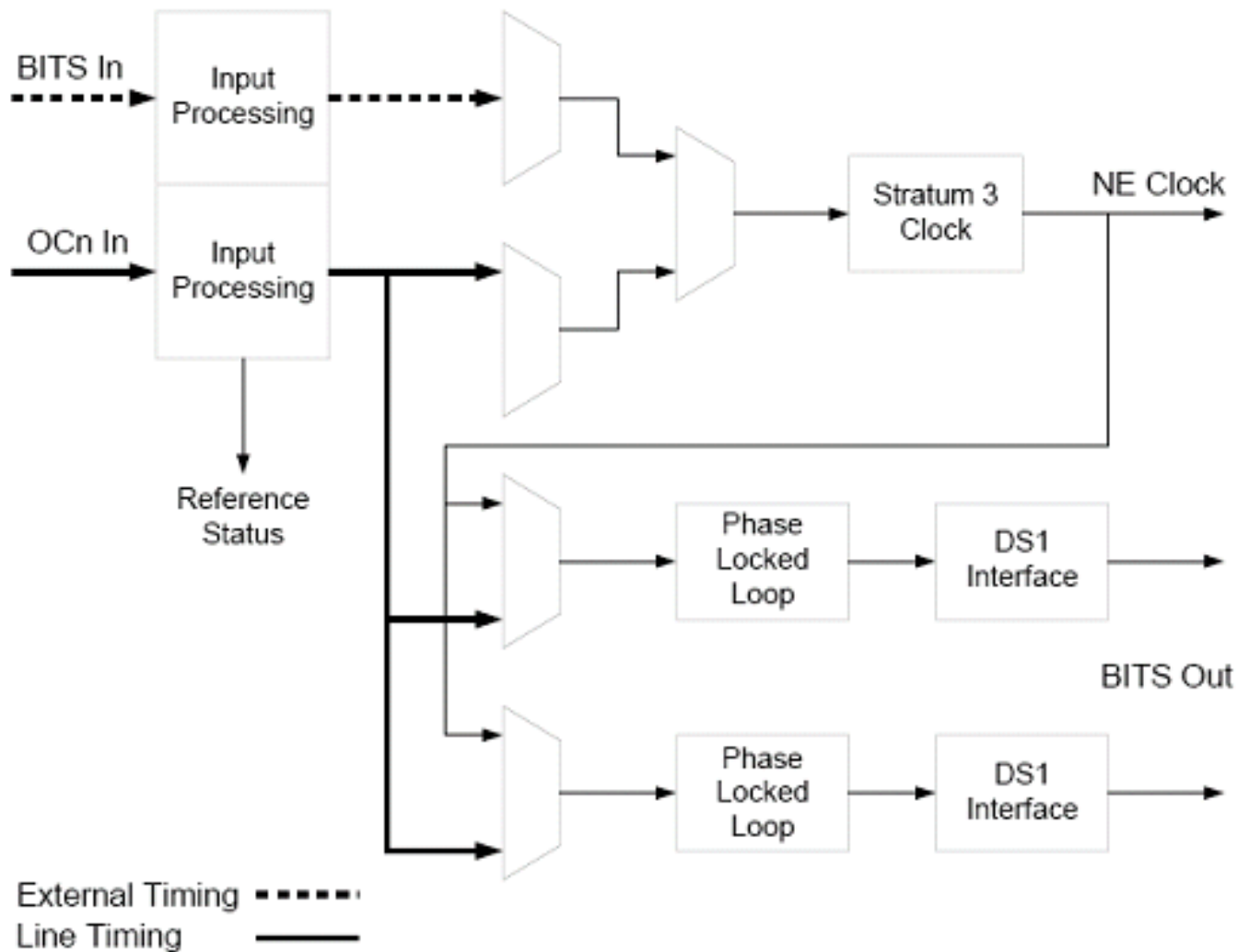
Las conexiones T1/E1 de temporización implican datos simples, que se refiere a la comunicación unidireccional de la fuente de temporización al receptor. Por lo tanto, sólo necesita dos cables para cada señal de temporización. Para asegurarse de que el puerto no se interrumpa, el proveedor puede aprovisionar un loopback interno para el puerto. Para conectar el reloj BITS a los pines BITS, conecte el anillo al anillo y la punta a la punta. Por ejemplo, para BITS1 In, debe conectar el pin 1 a A4 y el pin 2 a B4.

Para el chasis ETSI, cuatro conectores coaxiales en miniatura proporcionan dos entradas y dos salidas. Puede encontrarlos en la tarjeta MIC-C/T/P de la ranura 24 en FMEC. Los dos conectores superiores corresponden al BITS 1 (Entrada a la izquierda y Salida a la derecha) y los dos conectores inferiores al BITS 2 (Entrada a la izquierda y Salida a la derecha). El cable es un cable coaxial de 75 ohmios con un conector coaxial en miniatura de 1.0/2.3.

## [Temporización de BITS con loop](#)

Un modo de temporización mixta utiliza entradas externas y de línea como referencias. El peligro con la sincronización mixta es el potencial para los loops de sincronización. Como alternativa a la temporización mixta, puede utilizar la salida BITS que deriva de una línea óptica como entrada a un BITS secundario. Hay varias maneras de cablear y aprovisionar la temporización de BITS con loop (consulte la [Figura 1](#) para ver un ejemplo).

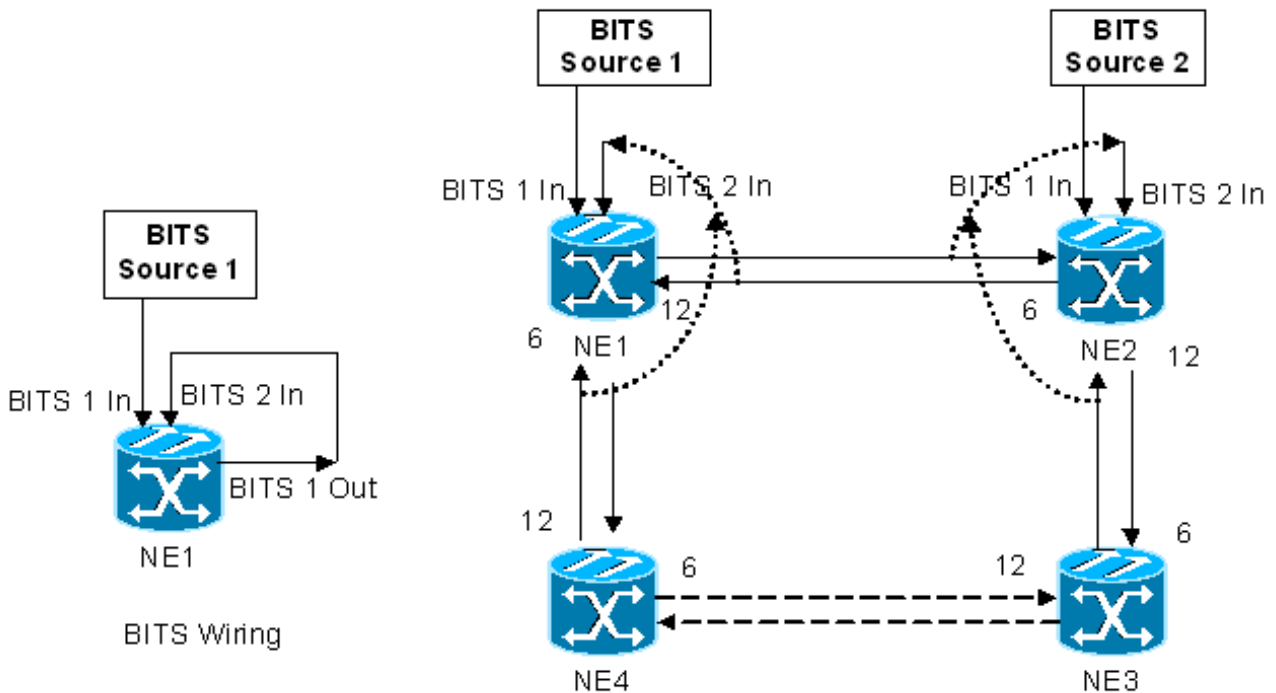
**Figura 1 - Circuito de sincronización ONS 15454**



**Nota:** El uso de la configuración de BITS con loop no impide los loops de temporización. Utilice la misma precaución que con el aprovisionamiento en modo mixto.

Conecte uno de los dos BITS Out (BITS 1 Out) directamente al segundo BITS In pins (véase la [Figura 2](#)).

**Figura 2: Configuración de BITS con loop de muestra**



El pin A3 del cable es para el pin A2 y el pin B3 para el pin B2. Wire BITS 1 In como se ha mencionado anteriormente.

Aprovisionamiento de BITS 2 En como segunda referencia externa, además de los BITS del dispositivo BITS adjunto (la referencia principal). De manera similar, conecte y suministre NE1 y NE2.

NE4 deriva el tiempo primario de NE1 y el tiempo secundario de NE3. NE3 deriva el tiempo primario de NE2 y el tiempo secundario de NE4. Habilite Source Specific Multicast (SSM) en todos los nodos.

Para activar BITS Out, aprovisione dos líneas como fuentes de temporización para BITS 1 Out. En NE1, un puerto en el slot 12 es el origen primario y un puerto en el slot 6 es el origen secundario. En NE2, el slot 6 es el origen primario y el slot 12 es el origen secundario.

[La tabla 3](#) muestra la información de aprovisionamiento de temporización para los cuatro nodos.

**Tabla 3: Información de aprovisionamiento de temporización**

Dispositivo	Modo de temporización	Principal	Secundario	Tercero	BITS 1 Out Primario	BITS 1 externo secundario
NE1	Externo	Entrada BITS 1	BITS 2 de entrada	Interno	12	6
NE2	Externo	Entrada BITS 1	BITS 2 de entrada	Interno	6	12
NE3	Línea	6	12	Interno	-	-
NE4	Línea	12	6	Interno	-	-

Puede analizar al menos tres escenarios de fallos para este esquema de temporización, como se explica aquí:

- **Escenario 1: Falla el origen 1 de BITS** Cuando falla la fuente BITS 1, NE1 conmuta al BITS 2, que deriva de la ranura 12 y, por lo tanto, de la fuente BITS 2. No hay switch de temporización en ningún otro nodo.
- **Escenario 2: Tanto BITS Source 1 como BITS Source 2 fallan** Cuando BITS Source 2 también falla después de la falla de BITS Source 1, NE2 ingresa al modo Holdover, porque NE2 recibe DUS de las ranuras 6 y 12. Los cuatro nodos se programan desde el oscilador interno de NE2.
- **Escenario 3: El origen 1 de BITS y el link entre NE1 y NE2 fallan** Cuando falla la fuente 1 de BITS y el link entre NE1 y NE2 falla posteriormente, NE1 ingresa al modo Holdover porque NE1 recibe DUS de la ranura 6. NE4 conmuta al origen secundario de NE3 y elimina el DUS que NE1 recibe. Por lo tanto, NE1 puede cambiar a BITS 2 In.

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)