

# Cómo agregar y eliminar nodos en un anillo BLSR

## Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Antecedentes](#)

[Agregue los Nodos a un anillo BLSR](#)

[Paso 1: Confirme el abastecimiento de anillos BLSR](#)

[Paso 2: Integridad del circuito del control](#)

[Paso 3: Inicie un switch de protección](#)

[Paso 4: Conecte el nuevo nodo](#)

[Paso 5: Relanzamiento CTC](#)

[Paso 6: Valide el nuevo mapa del timbre](#)

[Paso 7: Circuitos de la actualización](#)

[Paso 8: Borre los switches de protección](#)

[Quite los Nodos de un anillo BLSR](#)

[Paso 1: Los circuitos de la cancelación que le caen en el nodo quieren quitar](#)

[Paso 2: Identifique, borre y reconstruya el paso a través de los circuitos que cambian el STS o el VT](#)

[Paso 3: Switches de protección iniciado](#)

[Paso 4: Quite el nodo y vuelva a conectar los nodos adyacentes](#)

[Paso 5: Relanzamiento CTC](#)

[Paso 6: Valide el mapa del timbre](#)

[Paso 7: Switches de protección de la versión](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento explica cómo agregar y quitar los Elementos de red (NE) en un anillo conmutado bidireccional (BLSR).

**Nota:** Usted puede agregar solamente un nodo a un en un momento BLSR.

## [prerrequisitos](#)

## [Requisitos](#)

No hay requisitos específicos para este documento.

## Componentes Utilizados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

## Convenciones

Para obtener más información sobre las convenciones del documento, consulte las [Convenciones de Consejos Técnicos de Cisco](#).

## Antecedentes

**Precaución:** Este procedimiento afecta al servicio. Realice este procedimiento durante una ventana de mantenimiento porque el procedimiento implica el Protection Switching. Las interrupciones de hasta tres minutos son posibles para cualquier tráfico de Ethernet debido al Spanning-tree reconvierten. El resto del tráfico aguanta hasta un golpe 50ms.

Este procedimiento asume que el nuevo nodo está atormentado y accionado con todos los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor instalados, y que usted ha completado el aprovisionamiento. El aprovisionamiento incluye los problemas generales, red, sincronización, el SONET Data Communications Channel (SDCC), abastecimiento de anillos BLSR y los puertos ópticos el poner en el servicio. Antes de que usted comience el procedimiento, realice estos pasos:

1. Ejecute el tráfico de prueba con el nodo por el NTP-A175 o NTP-A176 basado en el tipo BLSR.
2. Identifique y marque todas las fibras con etiqueta implicadas.
3. Resuelva cualquier crítico o alarma grave. Usted puede identificar estas alarmas de la lengüeta de las **alarmas** en la vista de la red.

## Agregue los Nodos a un anillo BLSR

Esta sección utiliza una configuración de laboratorio con tres Nodos (Node1, node2 y Node3). Aquí está un ejemplo que muestra cómo agregar un cuarto nodo (Node4).

Este procedimiento implica estos pasos:

- [Paso 1: Confirme el abastecimiento de anillos BLSR.](#)
- [Paso 2: Integridad del circuito del control.](#)
- [Paso 3: Inicie un switch de protección forzada.](#)
- [Paso 4: Conecte el nuevo nodo en el timbre.](#)
- [Paso 5: Cisco Transport Controller del relanzamiento \(CTC\).](#)

- [Paso 6: Valide la nueva correspondencia del timbre.](#)
- [Paso 7: Circuitos de la actualización con el nuevo nodo.](#)
- [Paso 8: Libere el switch de protección forzada.](#)

## [Paso 1: Confirme el abastecimiento de anillos BLSR](#)

En un anillo BLSR, usted debe fibra los NE en una configuración Este-Oeste alrededor del timbre. Conecte la placa este de un nodo con el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del oeste del nodo adyacente, y vice versa. La placa troncal de la óptica a la derecha en el estante es más lejos normalmente la placa este, y el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor a la izquierda es más lejos normalmente el indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del oeste.

Asegúrese de que el abastecimiento de este a oeste esté correcto antes de que usted comience el procedimiento. Haga clic en la lengüeta de las **alarmas** en la vista de la red para marcar si algunas alarmas BLSR-relacionadas están presentes. Si usted encuentra tales alarmas, borre las alarmas antes de que usted proceda.

## [Paso 2: Integridad del circuito del control](#)

Después, marque la integridad de los circuitos en el timbre.

En la vista de la red, confirme que todos los circuitos aparecen en un estado activo. Si algunos circuitos están en un estado incompleto, refiera a las [mejores prácticas al configurar los circuitos en el ONS15454](#) y resuelva el problema.

## [Paso 3: Inicie un switch de protección](#)

Después de que usted confirme la configuración del timbre, usted debe conmutar el tráfico lejos del palmo donde usted inserta el nuevo nodo. Primero, vaya al nodo que conecta con el nuevo nodo a través del puerto Este. Aquí, el Node3 conecta con el nuevo nodo.

**Precaución:** Un switch de protección forzada puede causar la interrupción del servicio si el resto del timbre no es sin error. Marque las estadísticas de la supervisión de rendimiento (PM) para los otros indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la óptica en el timbre. Para marcar las estadísticas PM:

1. Registro en cada estante en el timbre.
2. Haga clic en un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la óptica BLSR.
3. Seleccione la lengüeta del **funcionamiento**.
4. El tecleo **restaura**. Usted puede esperar ver los ceros adentro todos los campos si el palmo se ejecuta sin los errores. El tráfico es desprotegido durante un switch de protección forzada.

De la opinión del estante, haga clic la lengüeta del **mantenimiento/del timbre (Maintenance/BLSR** en versiones de software posteriores). De la lista de switches del este, elija **fuerzan anillo > se aplican** para forzar el tráfico lejos del SPAN este.

Haga clic **sí** en el cuadro de diálogo de confirmación.

Seleccione **sí** otra vez.

Ahora vaya a la opinión del estante del nodo que conecta con el nuevo nodo a través del puerto oeste. Aquí, el Node1 conecta con el nuevo nodo.

Haga clic la lengüeta del **mantenimiento/del timbre (Maintenance/BLSR** en versiones de software posteriores). De la lista de switches del oeste elija **fuerzan anillo > se aplican**. Haga clic **sí** en los dos cuadros de diálogo de confirmación. Así, usted fuerza el tráfico lejos del palmo del oeste.

#### [Paso 4: Conecte el nuevo nodo](#)

Ahora usted puede abrir este palmo y conectar el nuevo nodo (Node4).

Quite las fibras del este del nodo que conecta con el nuevo nodo a través del puerto Este. Conecte las fibras del este con el puerto oeste del nuevo nodo. Quite las fibras del oeste del nodo que conecta con el nuevo nodo a través de su puerto oeste. Conecte las fibras del oeste con el puerto Este del nuevo nodo. Aquí, usted conecta:

- Node3 del slot 13 para ranurar 5 Node4
- Node4 del slot 13 para ranurar 5 Node1

En cada caso, primero conecte solamente las fibras del tx y los niveles del control antes de que usted conecte las fibras del rx. Usted puede encontrar los niveles del rx en la sección de referencia de placa del [guía de Troubleshooting del Cisco ONS 15454, la versión 5.0](#).

#### [Paso 5: Relanzamiento CTC](#)

Ahora cierre el CTC, y inicie el CTC otra vez a cualquier nodo en el timbre.

En este momento, usted puede ver la trayectoria sin equipar (UNEQ-P) y las alarmas **APSCDFLTK** en los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la óptica adyacente al nuevo nodo. El acontecimiento de estas alarmas es normal.

#### [Paso 6: Valide el nuevo mapa del timbre](#)

El siguiente paso es validar la nueva correspondencia del timbre.

Espere para que el cuadro de diálogo del cambio del mapa de anillos BLSR aparezca. Haga clic **sí** para ver la nueva correspondencia del timbre.

Si no aparece el cuadro de diálogo del cambio del mapa de anillos BLSR:

1. Vaya a la opinión del estante del nuevo nodo.
2. Seleccione la lengüeta del **aprovisionamiento/del timbre (Provisioning/BLSR** en versiones de software posteriores).
3. Haga clic en el campo del **tipo** para resaltar la información del timbre.
4. Haga clic el **mapa del timbre**.

Cuando usted está seguro que la coincidencia de los IP Addresses los ID del nodo, clickAccept para borrar el **APSCDFLTK** alarma.

#### [Paso 7: Circuitos de la actualización](#)

Después, usted debe poner al día los circuitos. Entre la vista de la red y la espera hasta que el

CTC descubra todos los circuitos.

Cualquier circuito que pase a través del nuevo nodo aparece como incompleto. Observe el número de circuitos incompletos.

Haga clic con el botón derecho del ratón el **nuevo nodo**, y seleccione los **circuitos de la actualización con el nuevo nodo del** menú.

Asegúrese de que el número de circuitos actualizados haga juego el número de circuitos incompletos que usted observó previamente. Confirme que todos los circuitos son activos. Si cualquier caso es falso, vuelva a efectuar los **circuitos de la actualización con el nuevo nodo**.

**Nota:** En este momento, asegúrese de que las alarmas del UNEQ-P estén claras.

## [Paso 8: Borre los switches de protección](#)

El paso más reciente del procedimiento está borrar el switch de protección que usted inició en el [paso 3](#).

Registro en el nodo a través del puerto Este a conectar con el nuevo nodo. En la lengüeta del **aprovisionamiento/del mantenimiento**, elija **claramente de la** lista de switches del este, y el tecleo **se aplica**.

Haga Click en OK en el cuadro de diálogo de confirmación. Relance la acción para el nodo a través del puerto oeste para conectar con el nuevo nodo. Elija **claramente de la** lista de switches del oeste.

## [Quite los Nodos de un anillo BLSR](#)

Este procedimiento es mantenga afectar y se debe realizar durante una ventana de mantenimiento. Las interrupciones de hasta tres minutos son posibles para cualquier tráfico de Ethernet debido a atravesar - el árbol reconvierte. El resto del tráfico aguanta hasta un golpe 50ms para cada switch de protección iniciado. Cada circuito que cambió el Señal de transporte síncrono (STS) o el virtual tributary (VT) mientras que pasaba a través del nodo eliminado incurre en una caída del sistema para la longitud del tiempo que toma para borrar y para reconstruir. Esto depende del dominio por parte del operador con el CTC.

Ahora que hemos agregado con éxito un nodo (Node4) a un anillo BLSR, déjenos pasan con el proceso de quitarlo otra vez. Con el fin de la demostración, hemos agregado algunos circuitos a la configuración de laboratorio que utilizamos arriba. Estos circuitos caen en el nodo que estamos quitando.

Para quitar los Nodos de un anillo BLSR, usted necesita realizar estos pasos:

- [Paso 1: Borre cualquier circuito que cayera en el nodo que usted quiere quitar.](#)
- [Paso 2: Identifique, borre y reconstruya el paso a través de los circuitos que cambian el STS o el VT.](#)
- [Paso 3: Switches de protección iniciado.](#)
- [Paso 4: Quite el nodo y vuelva a conectar los nodos adyacentes.](#)
- [Paso 5: Relanzamiento CTC.](#)
- [Paso 6: Valide el mapa del timbre.](#)

- [Paso 7: Switches de protección de la versión.](#)

## [Paso 1: Los circuitos de la cancelación que le caen en el nodo quieren quitar](#)

Usted necesita primero identificar y borrar cualquier circuito que caiga en el Node4.

**Precaución:** Este procedimiento afecta al servicio. Esté seguro que usted mueve todo el tráfico que caiga en este nodo antes de que usted borre cualquier circuito.

De la opinión del estante del nodo que usted quiere quitar, haga clic el **nodo** selecto de cuadro de los **circuitos de la** lista desplegable del alcance para ver solamente los circuitos que pasan a través o caen en este nodo. Marque la columna de origen y destino para identificar cualquier circuito que contenga el nodo que usted quiere quitar (Node4). Para clasificar la fuente o las columnas de destino, haga clic en el encabezado de la columna.

Complete estos pasos:

1. Haga clic en cada circuito para resaltarlo.
2. Haga clic la **cancelación**.
3. Haga clic **sí** en el cuadro de diálogo de confirmación.
4. Haga Click en OK en el cuadro de diálogo informativo.

**Nota:** Para resaltar los circuitos múltiples para la cancelación, mantenga el CTRL o la tecla Mayús mientras que usted hace clic en cada circuito.

## [Paso 2: Identifique, borre y reconstruya el paso a través de los circuitos que cambian el STS o el VT](#)

**Nota:** Este paso es necesario solamente si usted utilizó la versión 2.x CTC para crear los circuitos que pasan con el nodo. Si usted aprovisionado este anillo BLSR con 3.0 de la versión o más adelante, procede al [paso 3](#).

Usted necesita identificar, borrar y reconstruir cualquier circuito que cambie el STS o el VT cuando los circuitos pasan con el nodo que usted quiere quitar.

**Precaución:** Este procedimiento afecta al servicio. Una caída del sistema ocurre para la longitud del tiempo que usted toma para borrar y para reconstruir cada circuito.

1. De la opinión del estante del nodo que usted quiere quitar, haga clic la lengüeta de los **circuitos**.
2. Seleccione el **nodo de la** lista desplegable del alcance. Puesto que los circuitos del descenso para este nodo fueron identificados y borrados en el paso anterior, éste mostrará el paso a través de los circuitos en este nodo.
3. Uno por uno, resalte cada circuito, y el tecleo **edita**.
4. Marque la casilla de verificación **detallada demostración del mapa**. Usted puede ver el STS y el VT en los cuales el circuito ingresa y deja el nodo. Si éstos no hacen juego, documente el circuito para la cancelación y la reconstrucción. En este caso nuestro circuito cambia realmente el STS y el VT con el Node4. Como usted puede ver, ingresa con el STS2, el VT1-1, y las salidas usando el STS3, VT2-1.
5. Relance el paso 4 para todos los circuitos que aparezcan en la vista de nodo. Usted está listo ahora para borrar y para reconstruir los circuitos.

6. Uno por uno, resalte los circuitos que usted identificó previamente, y la **cancelación del** teclado.
7. Haga clic sí para confirmar la **cancelación**.
8. Después de que la eliminación del circuito sea completa, haga clic la **AUTORIZACIÓN** en el cuadro de diálogo informativo.
9. Entonces haga clic **crean**, y reconstruyen el circuito con los parámetros originales.

### Paso 3: Switches de protección iniciado

Usted ahora necesita forzar manualmente el tráfico lejos de todos los puertos que conecten con el Node4. Comience con el nodo que conecta a través del puerto Este con el Node4. Aquí, comience con el Node3.

**Precaución:** Un switch de protección forzada puede causar la interrupción del servicio si el resto del timbre no ejecuta sin error. Marque las estadísticas PM para el resto de los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la óptica en el timbre. Complete estos pasos:

1. Registro en cada estante en el timbre.
2. Haga clic en un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de la óptica BLSR.
3. Seleccione la lengüeta del **funcionamiento**.
4. El teclado **restaura**. Usted puede esperar ver los ceros adentro todos los campos si el puerto es sin error. El tráfico es desprotegido durante un switch de protección forzada. De la visión de Estante del Nodo 3, haga clic la lengüeta del **mantenimiento/del timbre (Maintenance/BLSR** en versiones de software posteriores). De la lista de switches del este elija **fuerzan anillo**, y el teclado **se aplica** para forzar el tráfico lejos del SPAN este. Seleccione **sí** en el cuadro de diálogo de confirmación. Seleccione **sí** otra vez. Ahora vaya a la opinión del estante del nodo que conecta con el nuevo nodo a través del puerto oeste. Aquí, vaya al Node1. Vaya a la lengüeta del **mantenimiento/del timbre (Maintenance/BLSR** en versiones de software posteriores). De la lista de switches del oeste elija **fuerzan anillo** y el teclado **se aplica** para forzar el tráfico lejos del puerto del oeste. Teclado **sí** en los dos cuadros de diálogo de confirmación.

### Paso 4: Quite el nodo y vuelva a conectar los nodos adyacentes

**Nota:** Si el nodo que usted quiere quitar es BITS medidos el tiempo, esté seguro de hacer los ajustes apropiados a cualquier línea sitios medidos el tiempo que utilizan el nodo como referencia.

Usted puede ahora quitar con seguridad las fibras del Node4. Vuelva a conectar las fibras a los nodos adyacentes. Aquí, conecte el slot 5, Node1 para ranurar 13, Node3.

Cuando usted vuelve a conectar las fibras a los nodos adyacentes, primero conecte solamente las fibras del tx, y el control nivela antes de que usted conecte las fibras del rx. Usted puede encontrar los niveles del rx en la sección de referencia de placa del [guía de Troubleshooting del Cisco ONS 15454, la versión 5.0](#).

Después de que usted vuelva a conectar todas las fibras, abra la lengüeta de las **alarmas** nuevamente de los nodos conectados. Verifique si los indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor del puerto estén libres de las alarmas. Resuelva cualquier alarma

antes de que usted proceda.

## [Paso 5: Relanzamiento CTC](#)

Después, usted debe cerrar y relanzar el CTC. Esté seguro de no iniciar el CTC con la dirección IP del nodo que usted acaba de quitar.

**Precaución:** El propósito de este paso es eliminar el nodo eliminado de la visión en el CTC. Si usted salta este paso, y borra los circuitos del paso del nodo eliminado, los circuitos del paso se pueden todavía borrar de los Nodos en el timbre.

## [Paso 6: Valide el mapa del timbre](#)

Ahora valide el nuevo mapa del timbre.

Espere el cuadro de diálogo del cambio del mapa de anillos BLSR para aparecer. Haga clic **sí** para ver el nuevo mapa del timbre.

Si no aparece el cuadro de diálogo del cambio del mapa de anillos BLSR:

1. Vaya a la opinión del estante de cualquier nodo adyacente al nodo eliminado.
2. Seleccione la lengüeta del **aprovisionamiento/del timbre (Provisioning/BLSR** en versiones de software posteriores).
3. Haga clic en el campo del **tipo** para resaltar la información del timbre.
4. Haga clic el **mapa del timbre**.

Cuando usted está seguro que la coincidencia de los IP Addresses los ID del nodo, tecleo **valida**.

## [Paso 7: Switches de protección de la versión](#)

El paso más reciente del procedimiento es liberar el switch de protección que usted inició en el [paso 3](#).

Registro en el nodo con el switch de protección en el puerto Este. En la lengüeta del **mantenimiento/del timbre (Maintenance/BLSR** en versiones de software posteriores), seleccione **claramente de la** lista de switches del este, y el tecleo **se aplica**.

Haga Click en OK en el cuadro de diálogo de confirmación. Relance este paso para el nodo con un switch de protección en el puerto oeste. Seleccione **claramente de la** lista de switches del oeste.

## [Información Relacionada](#)

- [Las mejores prácticas para la configuración de circuitos en el ONS 15454](#)
- [Guía de Troubleshooting del Cisco ONS 15454, versión 5.0](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)