

# Contenido

[Introducción](#)

[prerrequisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Convenciones](#)

[Plataforma utilizada](#)

[Utilice función Autoconnect \(Autoconectar\)](#)

[Excepciones](#)

[Verifique la conectividad física](#)

[Defina los Nodos en el ONS 15190](#)

[Cree un anillo lógico y asigne los Nodos](#)

[Modifique la orden del nodo de un anillo existente](#)

[Recomendaciones y comentarios](#)

[Información Relacionada](#)

## [Introducción](#)

Este documento proporciona las instrucciones de configurar manualmente un timbre del Spatial Reuse Protocol (SRP) en el ONS 15190. Este documento también describe cómo modificar las configuraciones existentes SRP.

## [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](#)

Consulte [Convenciones de Consejos TécnicosCisco](#) para obtener más información sobre las convenciones del documento.

## Plataforma utilizada

Toda la información contenida en este documento refiere al ONS 15190. Para determinar que la versión usted funciona con, utiliza el **comando system show info**:

```
Jupiter#system show infoSystem uptime: 9d, 23:26:13.517 System time: 9d, 23:26:13.520 Name:
Jupiter Description: Location: Contact: Running image: Release: 2.0 Created on: Thu Jun 01
17:42:44 2000 Created by: PentaCom Ltd. Length: 3054362 Signature: 0x7A784DA1 Software version:
2.0.213 Software created on: May 24 2000, 16:13:11 Bootstrap version: 3.0 Jupiter#
```

## Utilice función Autoconnect (Autoconectar)

Uno de los activos del ONS 15190 es que usted puede conectar las fibras del linecard o del adaptador de puerto (PA) SRP en cualquier puerto, y el software configura los nodos individuales. Si hay bastantes indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor SRP en el ONS 15190 para conectar directamente todos los Nodos, usted puede utilizar el **comando autoconnect** de agregar todos los nodos SRP que encuentra al mismo timbre predeterminado.

## Excepciones

En la mayoría de los casos, usted puede utilizar el **comando autoconnect** y realizar algunos ajustes manuales en caso necesario. Aquí están algunas excepciones:

- Si usted elige interconectar algunos Nodos, y tiene así conectividad parcial al ONS 15190, usted debe definir manualmente un palmo que comprenda el lado A de un nodo y el lado B de otro nodo.
- Si usted elige definir los anillos múltiples, o su linecards SRP no soporta los mensajes de seguimiento de ruta del Synchronous Optical NETwork (SONET), el **comando autoconnect** no trabajará.

La configuración de muestra en este documento representa totalmente una configuración manual.

## Verifique la conectividad física

Esta configuración de muestra utiliza estos nombres para el ONS 15190 y los nodos SRP:

- ONS 15190 = Júpiter
- Nodos SRP (Cisco 12000 Series Router) = Maxi, mini, nube y trueno

La manera más fácil de descubrir el nodo a las conexiones del puerto es utilizar el **comando port all show trace** en el ONS 15190:

```
Jupiter#port all show trace Port      Hostname      IP           Interface     SideL1.1      Maxi
1.1.1.1    SRP 0/0       AL1.2        Cloud         1.1.1.5       SRP 1/0       BL2.1        Mini
1.1.1.2    SRP 0/0       AL2.2        Maxi          1.1.1.1       SRP 0/0       BL3.1        Thunder
1.1.1.4    SRP 0/0       AL3.2        Mini          1.1.1.2       SRP 0/0       B
```

Esta salida indica eso:

- El linecard maxi SRP, lado A está conectado para virar el L1.1 hacia el lado de babor.
- El linecard maxi SRP, lado B está conectado para virar el L2.2 hacia el lado de babor.
- El mini linecard SRP, lado A está conectado para virar el L2.1 hacia el lado de babor.
- El mini linecard SRP, lado B está conectado para virar el L3.2 hacia el lado de babor.

- Se interconectan la nube y el trueno (la nube, lado A está conectada para tronar, B) lateral y: Núblese el linecard SRP, lado B está conectado para virar el L1.2 hacia el lado de babor. Truene el linecard SRP, lado A está conectado para virar el L3.1 hacia el lado de babor.

Ahora utilice el comando **system show box** de conseguir más información:

Jupiter#system show box

CTRL 1	LÍNEA 1	LÍNEA 2	LÍNEA 3	LÍNEA 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	LÍNEA 5	LÍNEA 6	LÍNEA 7	LÍNEA 8	CTRL 2
1960 de la OPERACIÓN	OPERACIÓN 12	OPERACIÓN 12	OPERACIÓN 12		OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN				OPERACIÓN 12	1960 de la OPERACIÓN
	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 1.2 D	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 2.2 D	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 3.2 D										LINK UNDELLINK UNDELL8.2 DE LA O	ACTÚA ESTE CTRL



```

-----No sniffer nodes.POS connections: Node                IP Address    Ports
Type  Other-----No POS connections.Ring
configuration (nodes in order of outer ring): Ring          Name  Nodes  IP Address  A-
Port  B-Port  Type  Other-----
-----No rings defined.Jupiter#rconf show appliedApplied connection configuration: Sniff
configuration: Sniffer                Port  Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node                IP Address    Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring          Name  Nodes  IP Address  A-Port  B-Port
Type  Other-----No rings
defined.

```

Usted puede ver de esta salida que no se configure nada todavía. Comience a configurar manualmente los Nodos, en base de la salida que el comando **port all show trace** genera.

```

Jupiter#port all show tracePort      Hostname      IP      Interface      SideL1.1      Maxi
1.1.1.1      SRP 0/0      AL1.2      Cloud          1.1.1.5      SRP 1/0      BL2.1      Mini
1.1.1.2      SRP 0/0      AL2.2      Maxi          1.1.1.1      SRP 0/0      BL3.1      Thunder
1.1.1.4      SRP 0/0      AL3.2      Mini          1.1.1.2      SRP 0/0      B

```

Para esto, utilice el comando **rconf node new** de informar al ONS 15190 cuál dos puertos forman un nodo. Aquí está el formato de este comando:

```

rconf node new [srp/pos/sniff/aps/fiber] [oc12/oc48]

```

Los Nodos emiten los mensajes de seguimiento del trayecto de SONET, y están conectados actualmente. Por lo tanto, usted no necesita especificar el tipo de nodo (tal como SRP o Packet over SONET), o estado si es portadora óptica (OC) 12 o 48, porque el ONS 15190 lee esta información del mensaje de seguimiento de ruta.

```

Jupiter#rconf node new Maxi 11.1 12.2OC12 SRP node Maxi created. Jupiter#rconf node new Mini
12.1 13.2 OC12 SRP node Mini created.Jupiter#rconf node new span1 13.1 11.2 OC12 SRP node span1
created. Jupiter#rconf show currentCurrent shadow (editable) connection configuration: Sniff
configuration: Sniffer                Port  Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node                IP Address    Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring          Name  Nodes  IP Address  A-Port  B-Port
Type  Other-----No rings
defined.Free nodes: MaxiL1.1 L2.2 OC12 MiniL2.1 L3.2 OC12 span1L3.1 L1.2 OC12Current
configuration not yet applied.

```

## [Cree un anillo lógico y asigne los Nodos](#)

Después de que usted defina los Nodos (todas las piezas atravesadas se definen como un nodo), usted necesita crear un anillo lógico, y asigna los Nodos al timbre. Utilice el comando **rconf ring new**:

```

Jupiter#rconf ring new ring1 SRP ring ring1 created.

```

El comando **rconf ring nodes** proporciona a un modo rápido de agregar los Nodos libres al timbre. Al mismo tiempo, este comando le deja decidir por orden del timbre.

```

Jupiter#rconf ring ring1 nodes Maxi Mini span1 Ring ring1 node list set.

```

**Nota:** Cuando usted agrega un nuevo nodo a un anillo existente, el nodo se inserta en el extremo del timbre. Usted puede por lo tanto tener que reordenar el timbre. Vea la [modificación la orden del nodo de una](#) sección del [anillo existente](#) para las instrucciones.

Para marcar que todos los Nodos están definidos, marque la configuración actual otra vez:

```

Jupiter#rconf show currentCurrent shadow (editable) connection configuration: Sniff
configuration: Sniffer                Port  Sniffed node  Port-----

```

```

-----No sniffer nodes.POS connections: Node                IP Address  Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring Name  Nodes    IP Address  A-Port  B-Port  Type  Other--
-----ring1                Maxi
L1.1    L2.2    OC12        Mini                L2.1    L3.2    OC12                span1
L3.1    L1.2    OC12
Current configuration not yet applied.

```

Ahora que se fija la configuración, usted necesita aplicar la configuración:

```

Jupiter#rconf apply Configuration applied. Jupiter#9d, 22:33:33.202 Port L1.1 - Stop
transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.397 Port L1.2 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.590 Port
L2.1 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:33.820 Port L2.2 - Stop transmitting UNEQ. 9d,
22:33:34.004 Port L3.1 - Stop transmitting UNEQ. 9d, 22:33:34.250 Port L3.2 - Stop
transmitting UNEQ.

```

Para marcar si la creación del timbre es acertada, mire uno de los Nodos. Utilice el comando **show srp top** para esto:

```

Thunder# *Jun 30 04:01:04.295: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 unwrapped on side B *Jun 30
04:01:04.295: %SRP-4-ALARM: SRP0/0 Side A Keepalive OK *Jun 30 04:01:04.295: %SRP-4-
WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 wrapped on side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE:
SRP0/0 unwrapped on side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 wrapped on
side B *Jun 30 04:01:04.299: %SRP-4-WRAP_STATE_CHANGE: SRP0/0 unwrapped on side B Thunder#show
srp topTopology Map for Interface SRP0/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt. after 4
sec.) Last received topology pkt. 00:00:00 Nodes on the ring: 4 Hops(outer ring) MAC
IP Address  Wrapped  Name0                0010.f608.ec00  1.1.1.4        No
Thunder1    0010.f60c.8c20    Unknown           No                Cloud2
0030.71f1.6c00  Unknown           No                Maxi3            0030.71f3.7c00  Unknown
No          MiniThunder#

```

Tan pronto como usted teclee el comando **rconf apply**, el ONS 15190 desempaqueta los nodos aislados individuales, y crea la correlación de topología a través de los paquetes de la topología srp.

## [Modifique la orden del nodo de un anillo existente](#)

En ciertos casos, usted puede querer reordenar los Nodos en el timbre. Por ejemplo, si hay tráfico denso entre dos pares de Nodos, y estos flujos de tráfico solapa actualmente, y lleva al Uso de ancho de banda pobre. En este ejemplo, asuma que el trueno y el Maxi tienen un intercambio constante del ancho de banda alto de los datos, al igual que se nublan y mini. Usted puede reordenar estos Nodos de modo que el flujo de datos del trueno al Maxi no interfiera con el flujo de la nube a mini:

```

Jupiter#rconf ring ring1 nodes Maxi span1 Mini Ring ring1 node list set. Jupiter#rconf apply
Configuration applied. Jupiter#rconf show appliedApplied connection configuration:Sniff
configuration: Sniffer                Port  Sniffed node  Port-----
-----No sniffer nodes.POS connections: Node                IP Address  Ports  Type
Other-----No POS connections.Ring configuration
(nodes in order of outer ring): Ring Name  Nodes    IP Address  A-Port  B-Port  Type  Other--
-----ring1                Maxi
L1.1    L2.2    OC12        Mini                L3.1    L1.2    OC12                span1
L2.1    L3.2    OC12
Jupiter#

```

Ahora vuelva al trueno para verificar la nueva orden, y marque la tabla del Address Resolution Protocol (ARP) para ver si fue todo como se esperaba:

```

Thunder#show srp top Topology Map for Interface SRP0/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next
pkt. after 2 sec.) Last received topology pkt. 00:00:02 Nodes on the ring: 4 Hops(outer ring)
MAC          IP Address  Wrapped  Name0                0010.f608.ec00  1.1.1.4
No          Thunder1    0010.f60c.8c20  1.1.1.5            No                Cloud2
0030.71f3.7c00  1.1.1.2    No          Mini3            0030.71f1.6c00  1.1.1.1
No          MaxiThunder#show arp | i SRP Internet 1.1.1.1 5 0030.71f1.6c00 SRP-A SRP0/0

```

```
Internet 1.1.1.2 5 0030.71f3.7c00 SRP-B SRP0/0 Internet 1.1.1.5 0 0010.f60c.8c20 SRP-B SRP0/0
Internet 1.1.1.4 - 0010.f608.ec00 SRP SRP0/0
```

El tráfico del trueno al Maxi ahora toma el lado A. Ahora vaya a la nube, y marque la misma cosa:

```
Cloud#show srp topTopology Map for Interface SRP1/0 Topology pkt. sent every 5 sec. (next pkt.
after 0 sec.) Last received topology pkt. 00:00:04 Nodes on the ring: 4 Hops (outer ring) MAC IP
Address Wrapped Name 0 0010.f60c.8c20 1.1.1.5 No Cloud 1 0030.71f3.7c00 1.1.1.2 No Mini 2
0030.71f1.6c00 1.1.1.1 No Maxi 3 0010.f608.ec00 1.1.1.4 No Thunder Cloud#show arp | i SRP
Internet 1.1.1.1 0 0030.71f1.6c00 SRP-A SRP1/0 Internet 1.1.1.2 0 0030.71f3.7c00 SRP-B SRP1/0
Internet 1.1.1.5 - 0010.f60c.8c20 SRP SRP1/0 Internet 1.1.1.4 2 0010.f608.ec00 SRP-A SRP1/0
Cloud#
```

Trafique de la nube al mini lado B de las tomas, así que significa que la modificación era acertada pues estos dos flujos no interfieren con uno a.

**Nota:** Cisco recomienda que usted deja el ONS 15190 automáticamente fijar la orden del timbre para usted para conseguir la redundancia máxima. Utilice el comando **autoorder** para esto:

```
Jupiter#rconf ring ring1 autoorder Ring ring1 reordered. Jupiter#rconf apply Configuration
applied. Jupiter#rconf show appliedApplied connection configuration: Sniff configuration:
Sniffer Port Sniffed node Port-----No
sniffer nodes.POS connections: Node IP Address Ports Type Other-----
-----No POS connections.Ring configuration (nodes in order
of outer ring): Ring Name Nodes IP Address A-Port B-Port Type Other-----
-----ring1 Maxi L1.1 L2.2
OC12 Mini L2.1 L3.2 OC12 span1 L3.1
L1.2 OC12 Jupiter#
```

Ahora usted está de nuevo a la configuración inicial. Usted puede ahora agregar o quitar los Nodos, o reordene el timbre y todavía no perder ningunos paquetes en el timbre.

**Nota:** Usted puede perder de vez en cuando los paquetes que se pegan en los búferes de tránsito de los nodos individuales cuando usted quita o reordena los Nodos. Esto puede suceder si, debido a la nueva orden, el desmontaje de la fuente quita los paquetes del timbre antes de que el destino los vea.

**Nota:** El sistema no realiza el embalaje cuando usted reordena los Nodos, incluso cuando usted agrega un nodo aislado. Esto es porque el ONS 15190 crea un timbre del uno-nodo con el nodo aislado (de modo que esté en un timbre sus los propio). Esto evita el desempaque de la pérdida del tiempo cuando usted agrega los Nodos a un timbre.

## Recomendaciones y comentarios

Cuando usted configura la conectividad física de los nodos SRP al ONS 15190, Cisco recomienda que usted:

- Nunca ponga dos apartes o a dos Lados B en el mismo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor en el ONS 15190. Si usted conecta dos apartes o los Lados B al mismo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor y ese indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor fallan, usted termina para arriba con las dos conexiones cruzadas lógicas perdidas (puesto que el lado A se debe conectar siempre para echar a un lado B), y las fracturas del timbre en dos.
- Conecte siempre un nodo SRP con dos diversos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor en el ONS 15190. Si usted tiene un nodo SRP conectado con solamente un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor, y ese indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor falla, el nodo se aísla

del timbre.

**Nota:** Cisco recomienda que usted hace esto para prevenir la Redundancia, solamente todavía todo los trabajos si usted no lo hace.

Jupiter#system show box

CTRL 1	LÍNEA 1	LÍNEA 2	LÍNEA 3	LÍNEA 4	SW 1	SW 2	SW 3	SW 4	SW 5	LÍNEA 5	LÍNEA 6	LÍNEA 7	LÍNEA 8	CTRL 2
1960 de la OPERACIÓN	OPERACIÓN 12	OPERACIÓN 12	OPERACIÓN 12		OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN	OPERACIÓN				OPERACIÓN 12	1960 de la OPERACIÓN
	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 1.2 DE LA	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 2.2 DE LA	LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 3.2 DE LA										LINK DE LA OPERACIÓN DEL LINK 8.2 DE LA	ACTÚA ESTE CTRL



	O P E R A C I Ó N L 1. 1	O P E R A C I Ó N L 2. 1	O P E R A C I Ó N L 3. 1											O P E R A C I Ó N L 8. 1	
--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

Asuma que el L1.1 y el L1.2 están conectados con los apartes de dos nodos SRP, y L2.1 y L2.2 están conectados con los Lados B de esos Nodos. Las conexiones lógicas necesitan ir del L1 al L2 con:

- L1.1 conectado con el L2.1.
- L1.2 conectado con el L2.2.

Esto significa que, si usted pierde el L1, desaparece el timbre entero porque usted ha perdido ambas conexiones lógicas.

Cuando usted configura un timbre SRP, intente seguir estas guías de consulta:

- Para la conectividad física, conecte un nodo con dos diversos indicadores luminosos LED amarillo de la placa muestra gravedad menor para alcanzar la Redundancia en caso de que un indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor falle.
- Tenga cuidado de no terminar para arriba con dos apartes o dos Lados B en lo mismo indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor.
- Intente siempre maximizar el número de conexiones lógicas verticales.

## [Información Relacionada](#)

- [Soporte técnico SRP/DPT](#)
- [Soporte Técnico y Documentación - Cisco Systems](#)