

Waveserver Ai



Podrá escalar su red de manera sostenible y automatizarla de forma confiable con la plataforma líder y reconocida que impulsa actualmente las redes DCI en todo el mundo.

DCI más simple, con más capacidad y menor consumo de energía

Waveserver Ai está diseñado para satisfacer los requisitos de densidad y energía en constante evolución para las aplicaciones de interconexión de capacidad ultra alta sin sacrificar la simplicidad y la facilidad de implementación que caracterizan a los productos Waveserver. Su densidad, escalabilidad y capacidad por longitud de onda sin precedentes permiten a los proveedores de contenido de Internet (ICP), operadores de centros de datos (DCO) y proveedores de servicios de comunicaciones reducir los costos de energía y transporte y aumentar su diferenciación competitiva. Con un conjunto completo de interfaces de administración y API abiertas, Waveserver Ai es fácil de utilizar e integrar en las redes actuales y facilita el amplio despliegue de servicios de conectividad bajo demanda, de nube, y alta capacidad.

Aprovechando la tecnología óptica coherente de WaveLogic de Ciena, Waveserver Ai ofrece la escalabilidad necesaria para satisfacer los requisitos más exigentes de interconexión, desde distancias metro hasta distancias ultralargas. Cuando está equipada con la óptica coherente WaveLogic Ai, la plataforma proporciona una transmisión de longitud de onda única de hasta 400 Gb/s, y con WaveLogic 5 Extreme ofrece una capacidad de longitud de onda única de hasta 800 Gb/s. La tecnología coherente WaveLogic proporciona a las redes una escalabilidad masiva, así como un alto rendimiento, para que los operadores puedan suministrar más ancho de banda a cualquier distancia. Además, los operadores de red que ya han desplegado Waveserver Ai pueden aprovechar su base instalada y beneficiarse de los avances tecnológicos que WaveLogic 5 Extreme ofrece al mercado, como capacidades de longitud de onda de hasta 800 Gb/s, menor costo y consumo de energía por bit, y entrega eficiente de servicios de 400 GbE. Con capacidad ajustable y baudios seleccionables, los operadores de redes pueden equilibrar la tasa de transferencia del canal con el rendimiento óptico y el uso del espectro. Waveserver Ai, con la óptica coherente WaveLogic de Ciena, proporciona una mejor economía y más capacidad de fibra para redes DCI.

Funciones y beneficios

- Proporciona gran densidad de servicios, con 2,4 Tb/s de capacidad de clientes más 2,4 Tb/s de capacidad de línea en una plataforma compacta de 1RU
- Utiliza WaveLogic™ de Ciena, una tecnología coherente de enorme escalabilidad y alto rendimiento para maximizar la capacidad a diferentes distancias, incluyendo distancias metro y largas distancias
- Brinda una capacidad líder en el sector de hasta 800 Gb/s por longitud de onda
- Aumenta la capacidad total de fibra con soporte para bandas C y L
- Ofrece consumo por bit ultrabajo para reducir los costos fijos de energía
- Ofrece cifrado a velocidad de cable con certificación FIPS 140-2 de nivel 2 para protección de datos activos sumamente segura
- Proporciona un conjunto de interfaces de gestión y API abiertas para automatización, aprovisionamiento, gestión y programabilidad, y facilidad de integración back-office
- Zero-Touch Provisioning (ZTP) simplifica la puesta en marcha y aprovisionamiento de servicios para que el tráfico comience a transportarse rápidamente

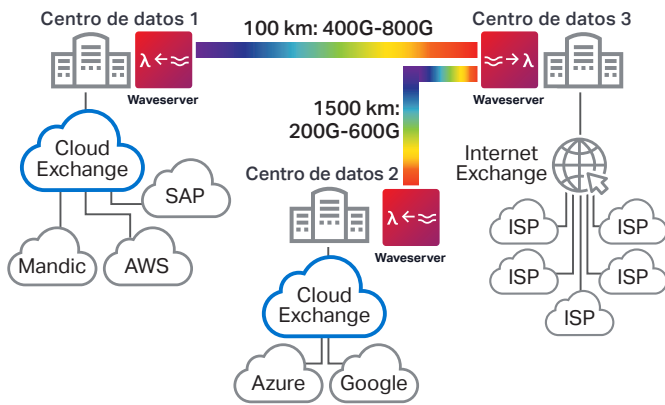


Figura 1. DCI simple, de alta capacidad y a cualquier distancia

Diseñado con una arquitectura modular, Waveserver Ai ofrece tanto la simplicidad rack-and-stack como la escalabilidad de pago en función del crecimiento. Admite tres módulos Waveserver conectables. Cuando está totalmente equipado, Waveserver Ai brinda densidad inigualable, con hasta 2,4 Tb/s de capacidad de cliente más 2,4 Tb/s de capacidad de línea en una sola unidad de rack.

Waveserver Ai puede desplegarse en redes de banda C o de banda C y L para maximizar la utilización de la fibra con módulos de tráfico de banda C y L. Waveserver Ai puede configurarse con módulos de uno o dos módems (proporcionando un máximo de 800 Gb/s de capacidad por módulo). Emplea cifrado AES-256 para ofrecer hasta 400 Gb/s de capacidad de cifrado por módulo de tráfico para protección de datos activos con latencia ultrabaja y certificación FIPS 140-2 de nivel 2 en distancias metro, regionales o largas.

Una vez desplegado en un sistema de línea de Ciena, Waveserver Ai interopera con las capas de ROADM y fotónicas, y permite que el sistema de línea aprovisiona parámetros de puertos de línea directamente, como longitud de onda y potencia de transmisión, para una configuración de longitud de onda y activación del servicio más rápidas. Waveserver Ai ofrece alto rendimiento y esto permite su despliegue en cualquier sistema de línea o tipo de fibra, incluyendo el RLS de Ciena, la plataforma 6500, o sistemas de línea extranjeros, sin importar si se trata de un caso de uso de una red nueva o existente.

Los clientes pueden ver un impacto positivo en sus resultados económicos gracias a la eficiencia energética y la densidad de Waveserver Ai. Su tamaño compacto se puede utilizar en los despliegues rack-and-stack para ahorrar espacio y para reducir los cargos fijos de espacio ocupado en ubicaciones compartidas. Con su gran densidad, permite ahorros de espacio incluso para los requerimientos de tráfico más exigentes. Waveserver Ai también es muy eficiente en el uso de energía, lo que se traduce en una reducción de costos relacionados con energía y refrigeración.

Waveserver Ai está diseñado para ofrecer un modelo operativo y de despliegue sencillo, seguro y similar al de un servidor. Su instalación es intuitiva y es fácil de utilizar, por lo que los clientes pueden gestionar la plataforma de tal manera que se adapte a sus operaciones. Waveserver Ai se puede administrar mediante el completo software de gestión de Ciena, Manage, Control and Plan (MCP). Todas las tareas esenciales que mantienen en funcionamiento las redes del Waveserver Ai, como aprovisionamiento de servicios y garantía de red, se pueden realizar con la arquitectura escalable, modular y abierta de MCP. Waveserver Ai también puede administrarse directamente mediante sus interfaces API abiertas y estándar del sector. Esta flexibilidad permite que los operadores desarrollen scripts y aplicaciones personalizadas para automatizar tareas o integrar la plataforma a sus sistemas operativos de back-office.

Con Waveserver Ai, los operadores de red y centros de datos pueden escalar sus redes de manera más eficiente, generar más ingresos mediante una sola plataforma compacta y reducir los costos de transporte en sus enlaces de interconexión de alta capacidad. La facilidad de uso y las API abiertas de la plataforma permiten a los clientes concentrarse en hacer crecer su negocio en lugar de desperdiciar esfuerzos en operaciones complejas e integración. Con su tamaño denso y compacto, y consumo energético ultrabajo, Waveserver Ai establece un nuevo estándar para la interconexión de ancho de banda elevado.

Información técnica

Waveserver Ai modules

Dual modem (2 x 400 Gb/s) C-band or L-band module:

- Provides eight QSFP28 ports supporting 100GE, OTL4.4 for up to 800 Gb/s of client capacity
- Provides two coherent ports for up to 800 Gb/s of line capacity

Single modem (1 x 400 Gb/s) C-band module:

- Provides four QSFP28 ports supporting 100GbE, OTL4.4 for up to 400 Gb/s of client capacity
- Provides one coherent port for up to 400 Gb/s of line capacity
- Optimized cost for lower traffic applications

400G Encryption (1 x 400 Gb/s) C-band module:

- Provides four QSFP28 ports supporting 100GbE for up to 400 Gb/s of client capacity
- Provides one coherent port for up to 400 Gb/s of encrypted line capacity
- Provides full throughput, Layer 1 encryption for all in-flight data

40x10G Single modem (1 x 400 Gb/s) C-band module:

- Provides ten QSFP+ ports supporting 4x10GE and 4 QSFP28 ports supporting 100GbE for up to 400 Gb/s of client capacity
- Provides one coherent port for up to 400 Gb/s of line capacity
- Supports mix of 10 and 100 Gb/s clients

Single modem (1 x 800 Gb/s) C-band module:

- Provides eight QSFP28 ports supporting 100GbE and OTL4.4; two client ports also support QSFP-DD for 4 x 100GbE and 400 GbE clients with a total client capacity of up to 800 Gb/s
- Provides one coherent port for up to 800 Gb/s of line capacity

Dual modem (2 x 400 Gb/s) C-band module with Integrated OPS:

- Provides eight QSFP28 ports supporting 100GbE, OTL4.4 for up to 800 Gb/s of client capacity
- Provides two coherent ports for up to 800 Gb/s of line capacity with integrated OPS enabling per wavelength optical protection

CMD4 module:

- Four channel passive mux/demux module
- Enables add/drop up to 1.6 Tb/s for point-to-point applications

CMD10 module:

- Ten port mux/demux module with integrated EDFA, bi-directional OSC, and OTDR
- Enables add/drop up to 4 Tb/s for point-to-point applications

Physical dimensions

1U 44.45 mm (H) x 444 mm (W) x 584 mm (D)

1U 1.75 in. (H) x 17.48 in. (W) x 22.99 in. (D)

Weight:

9.52 Kg, 21.0 lbs (without modules)

14.92 Kg, 32.88 lbs (with 3 modules, no plugs)

Capacity

Supports three pluggable Waveserver modules

Client:

- Up to 24 x QSFP28 supporting 100GbE or OTL4.4 (OTU4) clients

- Up to 30 x QSFP+ supporting 4 x 10GbE clients

- Up to 6 x QSFP-DD supporting 4 x 100GbE or 400GbE clients

Line ports support the following rates:

- 100 to 400 Gb/s at 56Gbaud

- 100 to 250 Gb/s at 35Gbaud

- 200 to 800 Gb/s at 95Gbaud

- 300 to 800 Gb/s at 91.6Gbaud

Maximum capacity per fiber:

- 38.4 Tb/s C-band DCI

- 33.6 Tb/s C-band flexible grid ROADM-based networks

Integrated OPS functionality

Common equipment

Redundant/field-replaceable power supply

Field-replaceable fan unit

Power options: AC or DC power

AC input voltage range: 100 Vac to 264 Vac

DC input voltage range: -40 Vdc to -72 Vdc

Power consumption: 0.4 W/Gb

Management

CLI, SNMP v2c, SNMPv3, Ciena's MCP, SSH, HTTPS, TLS

API: Websocket, RESTCONF, NETCONF, gRPC based on OpenConfig YANG models, Streaming Telemetry and Declarative Configuration

Submarine communications channel

Zero-Touch Provisioning (ZTP)

Remote management

Security

AES-256-GCM wire-speed encryption, PSK or X.509 certificates, FIPS 140-2 Level 2 and Common Criteria certified, Secure memory wipe, Secure boot, RADIUS, TACACS+

Environmental characteristics

Normal operating temperature:

0 °C to +40 °C (32 °F to 104 °F)

Normal operating humidity:

Between 5% and 85%

Visite la Comunidad de Ciena

Obtenga respuestas a sus preguntas

