

Cisco QDD-400G-ZRP-S Folha de dados



Módulo transceptor Cisco QDD-400G-ZRP-S QSFP-DD, DCO coerente, 400G-ZR+

QDD-400G-ZRP-S

A Cisco oferece uma gama abrangente de módulos ópticos conectáveis no portfólio de plugáveis da Cisco. A ampla variedade de módulos oferece opções flexíveis e econômicas para todos os tipos de interfaces. A Cisco oferece uma variedade de módulos conectáveis GBIC, SFP, XFP, SFP+, CXP, CFP, Cisco CPAK e QSFP+. Esses pequenos transceptores de interface óptica modulares oferecem uma solução conveniente e econômica para uma variedade de aplicações no data center, campus, acesso de área metropolitana e rede de anel, rede de área de armazenamento e rede de longa distância. Nos últimos tempos, com passos mais longos de inovação, a Cisco introduziu interfaces DWDM CFP2 analógicas no mercado. A mais recente adição ao portfólio da Cisco expande ainda mais esse limite com a introdução do MÓDULO ÓPTICO 400G DIGITAL COHERENT QSFP-DD PLUGGABLE OPTICAL.

Resumo do Produto

A Cisco agora oferece uma gama de todos os novos transceptores 400G Digital Coherent QSFP-DD. A Cisco já oferece uma variedade de transceptores Digital Coherent CFP2 capazes de suportar um comprimento de onda de até 200 Gbps. Graças à miniaturização da tecnologia com um procedimento de fabricação de 7 nm e inovação na tecnologia fotônica de silício, agora é possível espremer uma interface WDM digital coerente compatível com 400G dentro de um fator de forma QSFP-DD.

Duas variantes de produto estão disponíveis:

1. variante ZR
2. Variante ZR Plus

Visão geral do QDD ZR Plus QDD-400G-ZRP-S

A variante QSFP-DD ZR Plus está em conformidade com OpenZR+ MSA, permitindo lidar com distâncias que vão do regional ao longo curso com vários locais de amplificação entre o ponto final. Esta variante também oferece várias opções de configuração em termos de esquema de modulação, modelagem de filtro TX e taxas de transmissão.

Esta variante também é capaz de alcançar a maior distância de transmissão graças ao algoritmo O-FEC de alto desempenho.

É capaz de suportar uma taxa de transmissão de ~60G, QPSK e esquema de modulação 8-QAM e 16-QAM para lidar com uma capacidade de transmissão de 200G (QPSK), 300G (8-QAM) e 400G (16-QAM) por comprimento de onda.

Ele também é capaz de suportar sinais de 100G aproveitando o esquema de modulação QPSK em bauds de 32G.

Do modo de exibição de modelagem de sinal, duas configurações diferentes são suportadas (com ou sem modelagem Tx) para lidar com diferentes requisitos de filtragem.

Características e benefícios

À medida que as portas de placa de linha se tornam universais, é possível projetar novas placas de linha otimizadas para 400G, sabendo que simplesmente substituindo o conectável, a porta pode suportar taxas de bits de até 100G para garantir a compatibilidade com roteadores da geração anterior. Além disso, as opções IPoDWDM, disponíveis simplesmente usando a ótica 400G ZR/ZR+, fornecem, pela primeira vez, a mesma densidade de placas de linha cinza, resolvendo o habitual dilema de ter que escolher entre os benefícios da integração e maximizar o throughput das placas de linha do roteador.

Algumas operadoras de rede optaram por adotar uma abordagem diferente em 400G ao reconhecer as lições aprendidas com os esforços em 100G. No final de 2016, essas operadoras de rede e alguns fornecedores identificaram o 400G como um ponto de interesse para o setor oferecer suporte à ótica coerente nos mesmos fatores de forma que a ótica de cliente de alto volume emergente, como QSFP-DD. Em menos de um ano, a OIF definiu a maior parte dos detalhes técnicos da interface 400ZR, o que ajudou a motivar o aumento do investimento da indústria em interfaces coerentes conectáveis e interoperáveis.

Um requisito fundamental era acomodar links DCI de hiperescala além de 120 km, mantendo os mesmos fatores de forma QSFP-DD/OSFP. Uma pesquisa dos esforços de padronização 400G apontou para elementos do OpenROADM que poderiam fornecer uma abordagem de alto desempenho baseada em padrão ao padrão 400ZR. Assim, a indústria começou a olhar para o próximo passo lógico, que seria combinar essas especificações verificadas e atingir a meta de abordar soluções centradas em Ethernet 400G além de 120 km. Isso permitiria a extensão de DCIs de hiperescala além

da borda para distâncias regionais e expandiria o mercado endereçável para fornecedores de módulos, proporcionando maiores economias de escala que beneficiam toda a cadeia de distribuição. Essa combinação do padrão 400ZR com elementos do OpenROADM ficou conhecida como OpenZR+.

O OpenZR+ é a combinação lógica de dois esforços de padronização do setor que permite módulos conectáveis DCI de alto desempenho que suportam a interoperabilidade de vários fornecedores.

OpenZR+ é uma combinação de dois esforços de padronização da indústria criados para manter a interface de host apenas Ethernet simples de 400ZR enquanto adiciona suporte para recursos como: (1) maior ganho de codificação usando o FEC do padrão OpenROADM, que estende a capacidade de alcance; (2) Ethernet multitaxa, que permite a multiplexação de clientes de 100 GbE e 200 GbE no link do lado da linha, fornecendo opções de otimização para o equipamento switch/roteador canalizar o tráfego no link de transporte; (3) links de transporte ajustáveis de 100G, 200G, 300G ou 400G do lado da linha (usando modulação QPSK, 8QAM ou 16QAM), que permite otimização de alcance/capacidade em vários links de fibra; e (4) maior tolerância à dispersão. Todos esses recursos aprimorados existiriam em um QSFP-DD projetado para utilizar OpenZR+.

Interoperabilidade de vários fornecedores

Testes extensivos em nível de sistema e conhecimento técnico incomparável permitem que a óptica da Cisco seja usada com sucesso em plataformas da Cisco e de vários fornecedores. A diversidade estratégica da cadeia de suprimentos e os recursos de serviço fornecem alta disponibilidade de rede e tranquilidade.

Modula flexível

Como no caso do QSFP+, o QSFP56-DD fornecerá a capacidade de suportar taxas de bits mais baixas, por meio de 4 plugáveis de 100G. Além disso, este conectável suporta o downsize da porta para 200G (ou 2x 100G). Todo o tipo de abordagem deste ajuste plugável oferece grandes benefícios para fornecedores e clientes, pois permite uma simplificação no portfólio de roteadores IP e, como consequência, uma simplificação no planejamento de rede e peças de reposição.

Especificações

- ID do produto: QDD-400G-ZRP-S
- Descrição do produto: Módulo transceptor QSFP-DD, DCO coerente, 400G-ZR+
- Potência de transmissão:
 - Sem TX Shaping: -8,0 (Typ), -10,0 (pior caso)
 - Com TX Shaping: -11,0 (Typ), -13,0 (pior caso)
- Taxa de símbolos (+/- 20 ppm): 60.138.546.798
- Modulagem (Carga útil): 16-QAM (400G)
- FEC: OFEC
- Modulagem (Carga útil): 16-QAM (400G)
- Sensibilidade OSNR (dB):
 - Sem modelagem TX: 23,7
 - Com modelagem TX: 23,1
- Sensibilidade RX ideal: -12dBm
- Sensibilidade RX de faixa estendida (penalidade OSNR de 1dB): -16dBm
- Sensibilidade de potência RX (sem ruído ASE):
 - Sem TX Shaping: -20dBm

- Com TX Shaping: -21dBm

- Robustez do CD (ps/nm): Padrão: 13.000, configurável até: 52.000
- Robustez DGD (ps): 60
- MTBF: 442.477 horas
- Latência de ida e volta:
 - 400GE: 4,7 microssegundos

 - 4x100GE: 5,2 microseg

 - 3x100GE: 6,0 microssegundos
 - 2x100GE: 6,9 microssegundos

[Compre agora](#)