الجدول بيانات Cisco QDD-400G-ZRP-S

وحدة الإرسال والاستقبال Cisco DD-QSFP S-ZRP-400G-QDD ، DCO المتماسك ، ZR-400G +

QDD-400G-ZRP-S

تقدم Cisco مجموعة شاملة من الوحدات الضوئية القابلة للتوصيل في محفظة Cisco القابلة للتوصيل. تمنحك المجموعة الواسعة من الوحدات خيارات مرنة وفعالة من حيث التكلفة لجميع أنواع الواجهات. تقدم Cisco مجموعة من وحدات GBIC و SFP و XFP و SFP + و CXP و CFP و CPAK Cisco و QSFP + القابلة للتوصيل. توفر أجهزة الإرسال والاستقبال ذات الواجهة الضوئية المعيارية الصغيرة حلاً مناسبًا وفعالًا من حيث التكلفة لمجموعة من التطبيقات في مركز البيانات والحرم الجامعي والوصول إلى منطقة العاصمة والشبكة الحلقية وشبكة منطقة التخزين وشبكة المسافات الطويلة. في الآونة الأخيرة ، مع خطوات ابتكار أطول ، قدمت Cisco واجهات CFP2 DWDM التناظرية إلى السوق. أحدث إضافة إلى حافظة Cisco تدفع هذه الحدود إلى أبعد من ذلك مع إدخال 400G DIGITAL COHERENT DD-QSFP PLUGGABLE OPTICAL MODULE.

نظرة عامة على المنتج

تقدم Cisco الآن مجموعة من جميع أجهزة الإرسال والاستقبال الرقمية الجديدة 400G DD-QSFP. تقدم Cisco بالفعل مجموعة من أجهزة الإرسال والاستقبال الرقمية CFP2 المتماسكة القادرة على دعم طول موجي يصل إلى 200 جيجابت في الثانية. بفضل تصغير التكنولوجيا من خلال إجراء تصنيع 7 نانومتر والابتكار في تقنية السيليكون الضوئية ، أصبح من الممكن الآن ضغط واجهة WDM الرقمية المتماسكة بقدرة 400 جيجا ضمن عامل شكل QSFP-DD.

يتوفر نوعان من المنتجات:

1. متغير ZR
2. متغير Plus ZR

نظرة عامة على S-ZRP-400G-QDD Plus ZR QDD

يتوافق متغير Plus ZR DD-QSFP مع MSA + OpenZR ، مما يسمح بالتعامل مع المسافات التي تنتقل من المسافات الإقليمية إلى المسافات الطويلة مع مواقع تضخيم متعددة بين نقطة النهاية. يوفر هذا المتغير أيضًا خيارات تكوين متعددة من حيث مخطط التعديل وتشكيل مرشح TX ومعدلات الباود.

هذا المتغير هو أيضًا القادر على الوصول إلى أطول مسافة إرسال بفضل خوارزمية FEC-O عالية الأداء.

إنه قادر على دعم معدل باود 60 جيجا ، QPSK ، ونظام تعديل QAM-8 و QAM-16 للتعامل مع 200G (QPSK) ، 300G (QAM-8) ، و 400G . موجي طول نقل قدرة لكل (16-QAM)

كما أنه قادر على دعم إشارات 100G التي تستفيد من مخطط تعديل QPSK عند البث بالباود 32G.

من طريقة عرض تشكيل الإشارة ، يتم دعم تكوينين مختلفين (مع أو بدون تشكيل Tx) للتعامل مع متطلبات الترشيح المختلفة.

الميزات والفوائد

نظرًا لأن منافذ بطاقات الخطوط أصبحت عالمية ، فمن الممكن تصميم بطاقات خط جديدة محسّنة لـ 400 جيجا ، مع العلم أنه بمجرد استبدال الموصل ، يمكن للمنفذ دعم معدلات البت التي تصل إلى 100 جيجا لضمان التوافق مع أجهزة التوجيه من الجيل السابق. بالإضافة إلى ذلك ، توفر خيارات IPoDWDM ، المتوفرة ببساطة عن طريق استخدام البصريات ZR / ZR 400G + ، لأول مرة ، نفس كثافة بطاقات الخطوط الرمادية ، مما يؤدي في النهاية إلى حل المعضلة المعتادة المتمثلة في الاضطرار إلى الاختيار بين مزايا التكامل وتعظيم سرعة نقل بطاقات خط الموجه.

اختار بعض مشغلي الشبكات اتباع نهج مختلف عند 400G عند التعرف على الدروس المستفادة من الجهود المبذولة في 100G. في أواخر عام 2016 ، حدد مشغلو الشبكات وعدد قليل من البائعين 400G كنقطة تقاطع للصناعة لدعم البصريات المتماسكة في نفس عوامل الشكل مثل بصريات العميل الناشئة كبيرة الحجم ، مثل DD-QSFP. في أقل من عام واحد ، حددت OIF معظم التفاصيل الفنية لواجهة 400ZR ، والتي ساعدت في تحفيز زيادة الاستثمار الصناعي في واجهات متماسكة قابلة للتوصيل والتشغيل البيني.

كان أحد المتطلبات الرئيسية هو استيعاب روابط DCI فائقة النطاق التي تتجاوز 120 كم ، مع الحفاظ على نفس عوامل الشكل DD-QSFP / OSFP. أشارت دراسة استقصائية لجهود توحيد 400G إلى عناصر OpenROADM التي يمكن أن توفر إضافة عالية الأداء قائمة على المعيار إلى معيار 400ZR. وهكذا ، بدأت الصناعة في النظر إلى الخطوة المنطقية التالية ، والتي ستكون دمج هذه المواصفات التي تم فحصها وتحقيق الهدف المتمثل في معالجة حلول 400G وتوسيع ، الإقليمية المسافات إلى الحافة وراء ما إلى النطاق الفائق DCIs نطاق توسيع من نّيمكأن شأنه من وهذا .كم 120 بعد على المتمركزة Ethernet السوق القابل للتوجيه لموردي الوحدات ، مما يوفر وفورات الحجم الأكبر التي تفيد سلسلة التوزيع بأكملها. أصبح هذا المزيج من معيار 400ZR مع عناصر OpenROADM باسم أمعروف OpenZR +.

.البائعين متعدد البيني التشغيل قابلية تدعم للتوصيل قابلة الأداء عالية DCI وحدات تتيح التي الصناعة توحيد جهود من منطقي مزيج هو OpenZR +

لميزات دعم إضافة مع 400ZR من فقط البسيطة Ethernet مضيف واجهة على للحفاظ إنشاؤهما تم الصناعة لتوحيد جهدين من مزيج عن عبارة + OpenZR مثل: (1) كسب تشفير أعلى باستخدام oFEC من معيار OpenROADM ، مما يوسع من إمكانية الوصول ؛ (2) شبكة إيثرنت متعددة القنوات ، والتي تتيح تعدد إرسال عملاء 100 جيجابت إيثرنت و 200 جيجابت إيثرنت عبر ارتباط جانب الخط ، مما يوفر خيارات تحسين لمعدات المحول / جهاز التوجيه لتوجيه حركة المرور عبر ارتباط النقل ؛ (3) وصلات نقل على جانب الخط قابلة للتعديل 100G أو 200G أو 300G أو 400G (باستخدام تعديل QPSK أو 8QAM أو 16QAM) ، مما يتيح تحسين الوصول / السعة عبر روابط الألياف المختلفة ؛ و (4) تحمل أعلى للتشتت. كل هذه القدرات المحسّنة موجودة في DD-QSFP المصممة للاستفادة من OpenZR + ،

إمكانية التشغيل البيني متعدد البائعين

يتيح الاختبار الشامل على مستوى النظام والخبرة التقنية التي لا مثيل لها استخدام بصريات Cisco بنجاح عبر Cisco وكذلك الأنظمة الأساسية متعددة البائعين. يوفر تنوع سلسلة التوريد الاستراتيجي وقدرات الخدمة توفرًا عاليًا للشبكة وراحة البال.

تعديل مرن

كما في حالة QSFP + ، سيوفر DD-QSFP56 القدرة على دعم معدلات بت أقل ، عبر 4 x 100G قابلة للتوصيل. بالإضافة إلى ذلك ، تدعم هذه القابلية للتوصيل تقليص حجم المنفذ إلى 200G (أو 2x 100G). يوفر كل نوع من المناهج الملائمة القابلة للتوصيل مزايا كبيرة لكل من البائعين والعملاء ، حيث إنه يتيح التبسيط في مجموعة أجهزة توجيه IP ، ونتيجة لذلك ، تبسيط تخطيط الشبكة وقطع الغيار.

تحديد

- معرف المنتج: S-ZRP-400G-QDD

- وصف المنتج: وحدة الإرسال والاستقبال DD-QSFP ، DCO المتماسك ، ZR-400G +
- نقل الطاقه:
    - بدون تشكيل TX: -8.0 (نموذجي) ، -10.0 (أسوأ حالة)
    - مع تشكيل TX: -11.0 (نموذجي) ، -13.0 (أسوأ حالة)
- معدل الترميز (+/- 20 جزء في المليون): 60،138،546،798
- التعديل (الحمولة): QAM-16 (400 جرام)
- FEC: OFEC
- التعديل (الحمولة): QAM-16 (400 جرام)
- حساسية OSNR (ديسيبل):
    - بدون تشكيل TX: 23.7
    - مع تشكيل TX: 23.1
- حساسية RX المثلى: -12 dBm
- حساسية RX للمدى الممتد (عقوبة OSNR 1 ديسيبل): -16 ديسيبل
- حساسية طاقة RX (بدون ضوضاء ASE):
    - بدون تشكيل TX: -20dBm
    - مع تشكيل TX: -21dBm
- متانة القرص المضغوط (حصان / نانومتر): الافتراضي: 13000 ، قابل للتكوين حتى: 52000
- قوة DGD (ملاحظة): 60
- MTBF: 442.477 ساعة
- وقت استجابة الرحلة ذهابًا وإيابًا:
    - 400 ج: 4.7 ميكروثانية
    - 4x100GE: 5.2 ميكروثانية
    - 3x100GE: 6.0 ميكروثانية
    - 2x100GE: 6.9 ميكروثانية

شراء على الفور