

RXT-6402

Gelişmiş Çift 400G Çoklu Servis Test Modülü

Laboratuvaradan Sahaya Uygulamalara yönelik gelişmiş 2x400GE Çoklu servis el tipi test seti

VeEX® RXT, Core, Metro, Datacenter ve Access uygulamaları için sektörün en esnek, kompakt ve geleceğe yönelik el tipi test çözümüdür. RXT-6402 Dual 400G, mevcut arayüzleri test etme esnekliği sunar ve Taşıma, Toplama, çapraz bağlantı, 5G x-haul ve NEM saha desteği gibi uygulamalar için gelecekteki genişletilebilirliği destekler.



ÖNE ÇIKANLAR

• Genel

- 2x400GE eşzamanlı test yetenekleri
- AOC/DAC, yayılma ve sarma testleri (10M'den 400GE'ye) için gereken tüm takılabilir optik form faktörleri için çift bağlantı noktası sunar
- Dört adede kadar eşzamanlı ve bağımsız test
- Sınıfının en iyisi sinyal bütünlüğü için yerel QSFP-DD, QSFP56, SFP-DD ve SFP56 PAM4 donanımı (adaptör gerekmez).
- QSFP-DD, QSFP56, SFP-DD ve SFP56 alıcı-vericileri, DAC'ler, AOC'ler, ağ ekipmanı ve 400GE bağlantıları dahil olmak üzere tüm yaygın form faktörlerine yönelik testleri destekler.
- Gelişmiş ve esnek, son teknoloji ürünü FPGA tabanlı tasarım, yeni ortaya çıkan standartlar, test işlevleri ve uygulamalar için geleceğe yönelik donanım desteği sağlar.
- 400GBASE-SR8, FR8, LR8, DR4, FR4, LR4, CR8, CR4 ve 400ZR/ZR+ dahil olmak üzere geniş yelpazede desteklenen 400GE arayüzleri.
- Katman 2, 3 ve 4 için eksiksiz endüstri standardı Ethernet bağlantı testi özellik seti.
- I2C/MDIO, Okuma ve Yazma işlemlerini kaydeder.
- Şerit başına PAM4 ana bilgisayar ön vurgu ayarları.
- FEC kod sözcüğü simge hatalarının dağıtımı ve Eğiklik ile sinyal bütünlüğü kontrolü.
- Alıcı-vericilerin güç tüketiminin izlenmesi (voltaj, akım) ve değişken voltaj kaynağı.
- ZR/ZR+ gibi yüksek güç sınıfı alıcı-vericilerin çalışma sıcaklığı doğrulamasını optimize etmek için özel QSFP-DD kafa soğutma fanları (sahada değiştirilebilir)
- Ortak eski test arayüzlerine sahip hepsi bir arada çözüm.
- Aşırı ısınma korumalı dahili ve harici (kafes) QSFP-DD sıcaklık izleme.
- Yüksek kapasiteli güç kaynağı, uzun menzilli tutarlı hat arayüzü alıcı-vericileri ve 2x400GE uygulamaları için destek sağlar
- Pil (yedekleme) işlemi, büyük ölçekli veri merkezlerinde, düğümlerde, CO'larda, Ar-Ge'de, değerlendirme laboratuvarlarında ve diğer saha uygulamalarında mobiliteyi ve verimliliği artırır.
- Yüksek verimli akıllı soğutma sistemi
- Tam özellikli, taşınabilir, elde taşınan test seti form faktöründen ödün vermeden.

Uygulamalar

- Yüksek hızlı Ethernet bağlantılarını hizmete alma, doğrulama ve sorun giderme.
- Optik alıcı-vericilerin doğrulanması.
- Tam çift bağlantı noktası yetenekleri gerektiren DAC ve AOC doğrulaması.
- Fan çıkışı testleri.
- Değerlendirme laboratuvarları ve saha desteği.
- 10M'den 400GE'ye kadar 1-4 katmanlar için kapsamlı test uygulamaları.
- Tam oranlı 400GE Verim ve çerçeve kaybı ölçümleri.
- PCS ve RS-FEC katman testi.
- Çok şeritli çerçevesiz BERT ile PAM4 sinyal bütünlüğü testi.
- I2C/MDIO doğrulama ve programlama.
- Gelişmiş optik alıcı-verici testi.
- Saha testleri, değerlendirmeler, gösteriler, birlikte çalışma kontrolü, kıyaslama, sorun giderme, bağlantı doğrulama vb. için taşınabilir.
- Eski iletişim ekipmanlarının, arayüzlerinin ve bağlantılarının bakımı ve sorun gidermesi.
- Saha uygulamaları için sağlam yapı ve gelişmiş soğutma.

RXT-6402

ÖNE ÇIKANLAR

Test Arayüzleri

- 2x QSFP-DD (PAM4)
- 2x QSFP56/QSFP28/QSFP+ (PAM4/NRZ)
- 2x SFP-DD/SFP56/SFP28 (PAM4/NRZ)
- 2x SFP+/SFP (NRZ)
- 2x RJ45
- 1x RJ48 ve 3x SMA (eski)
- 2x Saat Girişi ve 2x Çıkış
- Dört bağımsız test bağlantı noktası grubu

PAM4 Arayüzleri

- 400G QSFP-DD, QSFP56, SFP-DD, SFP56, alıcı-vericiler için yerel PAM4 desteği.
- 400GBASE-SR8, FR8, LR8, DR4, FR4, LR4, CR8, CR4 ve 400ZR/ZR+.
- IEEE 802.3bs ve MSA uyumlu alıcı-vericileri destekler.
- 1'den 8'e kadar güç sınıflarını destekleyen 300 W güç kaynağı.
- Kafes sıcaklığı izleme.
- QSFP-DD yüksek sıcaklık uyarı eşiği, aşırı ısınma koruması ve sahada değiştirilebilir harici QSFP-DD kafa soğutma sistemi.
- Şerit başına gönderi ve ön vurgu ayarları.
- Bağımsız test modellerine sahip Lane BERT.

MDIO Okuma/Yazma

- MDIO I2C erişimini tamamlayın.
- Tüm MDIO kayıtları için ham okuma/yazma özelliği.
- Yaygın olarak kullanılan alanların resmi gösterimi.
- Modül donanım kontrol pini okuma/yazma erişimi.

Optik Güç Ölçümü

- Genel ve şerit başına çıkışı etkinleştirme/devre dışı bırakma.
- Şerit başına alınan ve kompozit optik güç seviyesi izleme.

Saat Kaynaklarını İlet

- Dahili 2,5 ppm VCXO ve isteğe bağlı GPS 1PPS.
- Kurtarıldı: gelen sinyalden.
- Harici: 50 Ohm SMA Konektörü aracılığıyla 1,544 MHz, 2,048 MHz, 10 MHz, BITS/1,544 Mbps, SETS/2,048 Mbps ve 1PPS.

Hat Frekansı Ofseti Üretimi

- Hat frekansı ofset üretimi 0,1 ppm'lik adımlarla ± 100 ppm.

Hat Frekansı Ölçüm Yeteneği

- Ölçülen iletim hattı frekansını kHz cinsinden görüntüler.
- Referans saatten ölçülen iletim hattı frekansı sapmasını akım, minimum, maksimum ppm cinsinden görüntüler.
- Tüm şeritleri ölçer.

Stres Testi: FEC Öncesi ve Sonrası Test Paketi

- Tüm alıcı-verici özelliklerini doğrulamak için basit tek tuşla başarılı/başarısız testi.
- Gelişmiş kullanıcı tanımlı eşikler.
- Basit test raporu; ayarları, Başarılı/Başarısız bilgilerini ve ayrıntılı sonuçları içerir.
- Frekans çekme aralığı stres testi.
- FEC testi öncesi ve sonrası.

Gelişmiş Optik Alıcı-Verici Test Paketi

- PAM4 sinyaline (400GE arayüzleri) FEC uygulanmadan önce optik modül bütünlüğünü doğrulamak için operasyonel voltaj ve frekans ofset aralığı üzerinden şerit başına ön FEC BER doğrulaması.
- PAM4 olmayan arayüzler için Önceden Çerçevesiz BER (Şerit BERT) doğrulaması.
- Gerilim, sıcaklık ve Pre-FEC BER test süresince izlenir ve görüntülenir. Histogram fonksiyonu, herhangi bir anormal değişikliğin kolay korelasyonu ve takibi için üç ölçümün tamamını net bir şekilde görüntüler.
- BAŞARILI/BAŞARISIZ göstergesi için FEC Öncesi BER ve Optik Güç eşik ayarları.
- Ön vurgu: Alıcı-verici toleransını ve performansını doğrulamaya ve vurgulamaya yardımcı olmak için ana bilgisayar tarafında PAM4 sinyal koşullandırmaya yönelik ön dokunma, dokunma sonrası ve zayıflama ayarları.
- Besleme Gerilimi Toleransı Doğrulaması: Optik alıcı-verici MSA standardına uygunluğu doğrulamak için tarama aralığı 3,135V ila 3,465V (3,300V +/- %5) arasındadır.
- Güç Tüketimi Doğrulaması: Belirtilen güç sınıfına uygunluğunu doğrulamak için optik alıcı-vericinin güç tüketimini (Watt) izler.
- Sıcaklık İzleme: Sıcaklık belirli bir yüksek sıcaklığın üzerine çıkarsa QSFP-DD modülü ve optik modülün yerleşik kapanma korumasıyla birlikte kafes sıcaklığı izleme.
- Frekans Toleransı Doğrulaması: 400GE IEEE 802.3 +/- 20 ppm tolerans spesifikasyonuna uygunluğu doğrulamak için -100 ppm ila +100ppm (0,1 ppm/adım olarak) tarama aralığı.
- I2C Baud Hızı Taraması: QSFP-DD ve OSFP tarama aralığı 100K ila 4000K. QSFP28 tarama aralığı (20K ila 1000K).