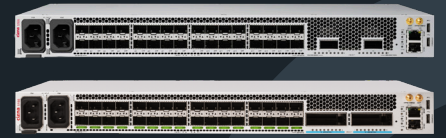


5166



Cienaの5166ルーターは、より単純化された共通インフラ上に4G/5GのxHaul(フロントホール、ミッドホール、バックホール)ネットワークを統合した5Gネットワークの構築を目的として設計されています。WaveLogic™ 5 Nano (WL5n)に加え、ハード・ネットワーク・スライシング(FlexEthernet)とソフト・ネットワーク・スライシング(セグメント・ルーティング)の両方をサポートする5166は、モバイル事業者とホールセール事業者の4Gから5Gへの独自の移行を簡易化しリスクを低減する用途に最適なプラットフォームです。

統合xHaulトランスポート・ネットワークに向けて進む業界

4Gと5Gの無線アクセス・ネットワーク(RAN)帯域の需要が年ごとに増え続けているため、コネクションとサービスの組合せが、1GbEの10GbEへのアグリゲーションから10/25GbEの100/200/400GbEへのアグリゲーションに変化しています。このような継続的な成長は、ネットワーク事業者、モバイル事業者、ホールセール事業者が、4Gから5Gへの独自の移行を開始していることから、今後も続くと考えられます。その結果として、事業者のxHaulネットワークが大規模にアップグレードされていきます。一方、従来のモバイル・ネットワーク事業者(MNO)は、トランスポート・ネットワークを最新化し、5Gの本質的なメリットであるエンドツーエンド・パフォーマンスの大幅な向上に対応しています。5Gネットワークの重要な側面は、容量とレイテンシーの大幅な向上のほか、モバイル・マクロセル内にあるベースバンド装置(BBU)からリモート無線装置(RRU)が分離されることです(RRUは遠隔無線ヘッド[RRH]とも呼ばれます)。その結果、RRUと集中型BBUを接続するフロントホール・トランスポート・ネットワークが構築され、BBUは商用オフ・ザ・シェルフ(COTS)サーバーを使用して仮想化されます。この新しいアーキテクチャは、集中型RAN/クラウドRAN(C-RAN)と呼ばれます。BBUはさらに、集約基地局(CU)とリモート局(DU)にディスアグリゲートされます。その結果、CUとDU間はミッドホール・トランスポート・ネットワークによって接続されます。4G/5Gフロントホール、5Gミッドホール、4G/5Gバックホールを統合することで、ネットワーク・インフラのコストと複雑さを最小限に抑えることができます。

C-RANにより、4G/5G基地局における導入の消費電力、設置スペース、複雑さが大幅に軽減されます。4G LTE C-RAN用のCPRI(Common Public Radio Interface)は、フロントホール帯域の見地からすると極めて非効率です。5G NR RANの場合、特に高次MIMO

機能と利点

- 温度条件が厳しい場所やスペースに制約がある場所に設置できる広温度対応(-40~+65°C)の筐体
- 1/10/25GbE x 32および100/200/400GbE x 2の固定ポート
- L1/L2/L3低レイテンシー・スイッチング
- FlexEthernet (FlexE)を使用するサービス分離
- キャリア・イーサネット、IPルーティング、SR-MPLS、およびSRv6対応
- SLA保証の差別化された25GbEサービスを提供するようにスケールアップされたハードウェア支援によるルーティング・スイッチングOAM
- セキュア・ゼロタッチ・プロビジョニング(SZTP)による迅速かつ安全なエラーのないサービス設定
- 内蔵GNSSレシーバーなどの高度な同期
- 100Gb/sトラフィックの生成および分析を組み込んだRFC2544とITU-T Y.1564 SATを内蔵
- NETCONF/YANGやgNMI/gRPCなどのプロトコル・サポートを含む、SDN対応の次世代管理
- エンドツーエンドのネットワーク管理制御とプランニングを実現するCienaのMCPのマルチレイヤー・サポート
- 二重AC/DC電源

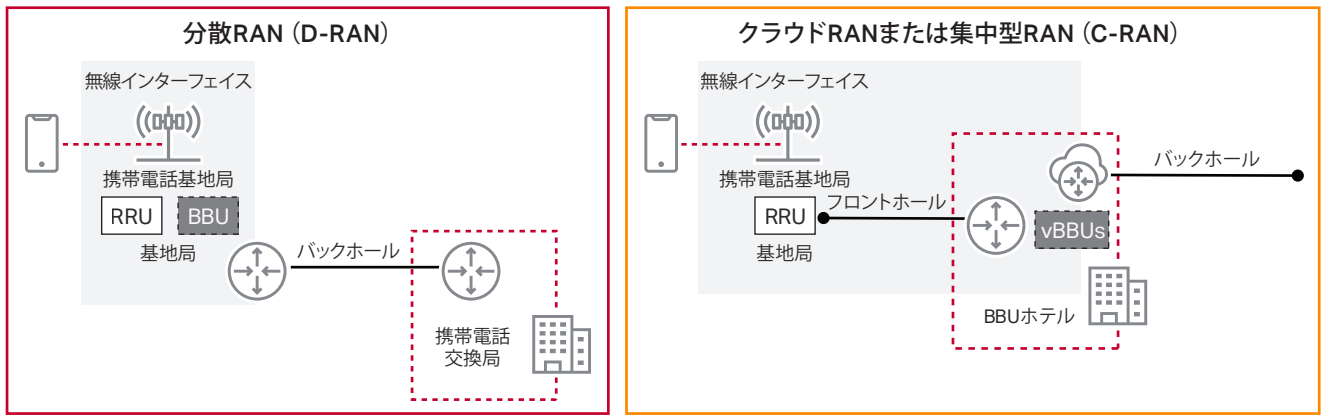


図2：5G NR RANアーキテクチャ

(Multiple-Input Multiple-Output) アンテナの導入において、4G LTEと比べてはるかに大容量を利用します。5G NR RAN機能はいくつかのサブレイヤーに分離され、x86 COTSサーバー上で仮想化されます。これは、5Gが本来の能力を十分に発揮するために必要となるxHaulネットワーク・パフォーマンスに大きく影響します。

5G NR RAN

MNOが5G NR RANネットワークへアップグレードすると、一般的な名称としてスマートフォンやハンドセットと呼ばれるUE (User Equipment)、RAN、モバイル・コアの変更が必要になります(図2参照)。5Gでは、モバイル・ネットワークで大容量が必要になるため、アクセス・ネットワークで必要とされる有線技術、パフォーマンス、サービスの組み合わせが、1GbEから10GbEへ、さらに10GbEから25GbEへ変化します。これらのすべてについて、最大100GbE、200GbE、または400GbEのアグリゲーションが必要になります。また、拡張現実 (AR)、仮想現実 (VR)、モバイル・ゲーム、広まりつつあるIoT分野のような新規アプリケーションのレイテンシーを短縮する必要もあるため、超低遅延・高信頼通信 (urLLC) やネットワーク・スライシングの機能が必要です。

Cienaの5166ルーターは、これらの新しい技術要件とそれに伴うパフォーマンス要件のすべてに対応するとともに、既存の4G RANネットワークをサポートします。

高密度でコンパクトなフォームファクターのプラットフォーム

MNOが独自のネットワーク機器をホストしている場合であれ、ホールセール事業者から電力、スペース、接続をリースしている場合であれ、不動産資産の有効活用はますます重要になっています。サービスが増えるにつれて、MNOは、10G xHaul対応機器をスタックするか、新しい5G NR RAN装置を使用するかを悩まざるを得ませんが、いずれにしてもコロケーション・コストが増加します。無駄がないデザインとコンパクトな奥行きを備え、フロント・アクセスが可能な5166は、キャビネットや環境制御型ヴォールトへの導入に最適です。拡張温度対応であるため、1/10/25GbEアグリゲーションを提供する目的で、整備されていない屋外施設的环境に設置することができます。これにより、屋外のエッジで大容量を実現して4Gと5Gの両方の接続に対応できます。

スペースはますます限られていき、不動産価格が高騰しているため、ネットワーク事業者は、多額の設備投資をかけて新しい場所を稼働させるか、まだ使用できる装置を廃棄して新サービスを提供するためのスペースを確保する必要があります。帯域需要の増大に対応するために装置を追加または大型化しても、経済、環境のいずれの面でも持続可能なビジネスモデルにはなりません。Cienaの5166は、ネットワークのダウンタイムを最小化する二重電源と、柔軟性を大幅に向上させるプラグイン形式の豊富な種類の光モジュールを搭載する1RUの固定フォームファクターで、費用対効果の高い方法によって高密度25GbEサービス・デリバリーを実現します。

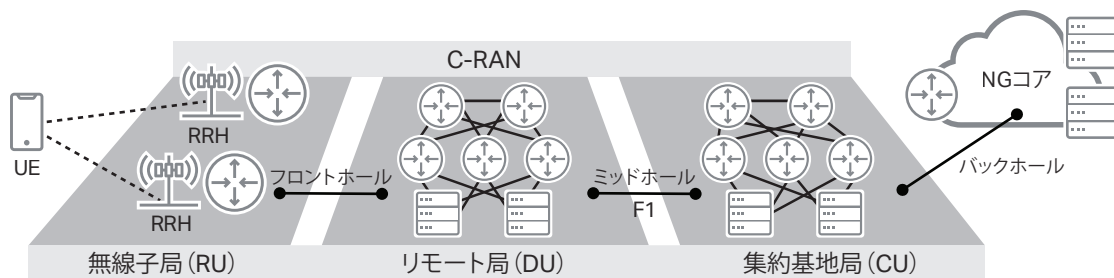


図2：5G NR RANアーキテクチャ

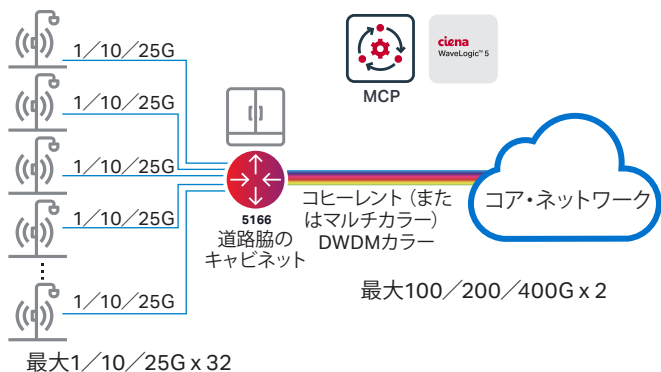


図3: 5166ルーターの屋外サービスとアグリゲーション

きめ細かなSLAのモニタリングと適用

5166は、ITU-T Y.1564とRFC2544に基づくパフォーマンス・ベンチマーク・テスト機能を内蔵しており、仮想回線全体で1/10/25Gラインレートのトラフィック測定をエンドツーエンドで実行できます。このアプローチでは、運用スタッフがパフォーマンスの可視性の向上によってネットワーク・イベントに予防的に対応し、差別化されたSLA(サービス・レベル・アグリーメント)レポートを提供できるようにするので、エンドカスタマーの満足度が向上します。

プログラム可能なミッドホール・ゲートウェイ

新しい収益源を生み出す機能を探し求めているMNOは、5166のeCPRI/イーサネット対応インターフェイスを使用してSLA保証の5Gサービスを提供することにより、新しいユースケースと収益源を手に入れることができます。これらのサービスは、4G LTE中心の既存のベストエフォート型モバイル・ネットワーク・サービスとは異なり、ネットワーク・スライシングとその基盤となるプログラム可能な有線インフラによって実現されます。

FlexEは、ミッドホール・ゲートウェイを利用するとき、または、フロントホール・ゲートウェイからのトラフィックを透過的に伝送するとき、ミッドホールにおけるレイテンシーの影響を軽減できます。OIFで標準化されたFlexEは、そのユースケースの1つとして

チャネライゼーションをサポートします。図4は、100Gb/s FlexEリンク経由でFlexEチャネルを使用することで、多種多様なトラフィック・タイプ(eCPRI、RoE、有線サービス)を伝送できる様子を示しています。5166はFlexEによって帯域幅を最適化し、確実性が高い低レイテンシー伝送を提供します。TDMのような専用スケジューリングによってこれらのチャネルの1つにトラフィックをマッピングし、チャネルのレイテンシーとジッターが他のチャネルのトラフィックの影響を受けないようにすることで、帯域制御の低レイテンシー伝送を実現できます。

高度なマルチレイヤー・プロトコルのサポート

5166は、キャリアクラスのコネクション型インフラストラクチャでMPLSとセグメント・ルーティングを使用し、L2とL3サービスなど、柔軟な組み合わせのサービスをサポートします。

5166プラットフォームは、豊富なL2/L3機能(イーサネット、MPLS、MPLS LDP、シームレスMPLS、運用・管理・保守(OAM)、QoS、同期、LAG、FRR、TI-LFA、FlexEthernet、ネットワーク・スライシング、IGP(IS-IS、OSPF)、BGP/MP-BGP、セグメント・ルーティング機能)をサポートします。ACL、TACACS+、Radius、ストリーミング・テレメトリー、NETCONF、YANGのようなセキュリティ機能とノースバウンド(NB)インターフェイスもサポートしています。

NETCONF/YANGをサポートするフル機能のIPルーターとして動作する5166は、オープンなSDN環境に簡単に統合できます。SDN環境は、オープンAPIを使ってストリーミング・テレメトリーと自動プロビジョニングを応用することで、完全に可視化されています。

同期とタイミング配布

5Gのメリットを最大限に引き出すには、極めて正確な時刻/位相同期と周波数同期に加え、より厳密なタイミング精度が必要です。遅延に厳しいフロントホール・ネットワークでは、特に4Gと5G RRHのトラフィックが混在する状況で必要となるパフォーマンスを達成するために、細心の注意を払う必要があります。eCPRIは従来の伝送を利用するように規定されているので、元より時間領域に対応する固定ビットストリームのCPRIに比べて、ジッターへ

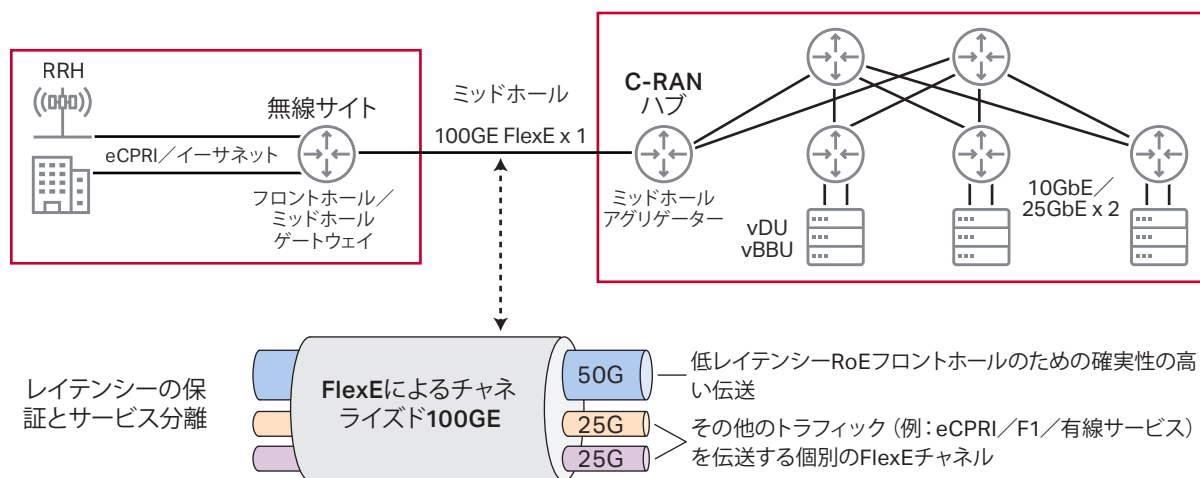


図4: 5166のチャネライズドFlexE

の影響をやや受けにくくなっています。これらのレイテンシーやジッターに対する保証を提供するツールとして、FlexEやTSN (Time Sensitive Networking) などの新しい技術が登場しています。

IEEE 1588v2のサポートや全地球的航法衛星システム (GNSS) レシーバーなど、5166のタイミングと同期の豊富なオプションは新しい機能を実現します。たとえば、ホールセール事業者向けのSLA付きSync-as-a-Service (サービスとしての同期) や、ハードとソフトのネットワーク・スライシングに加え、多数同時接続 (mMTC) とurlLC、5G NRを介した無線ドメインでのネイティブ・イーサネット・サービスのような追加アプリケーションです。

5166ルーターは高い費用対効果と多用途性を備え、eCPRI、イーサネット、Adaptive IP™、および1/10/25GbEから100/200/400GbEへの高密度アグリゲーションをサポートするC-RANアーキテクチャに同期とタイミングを提供します。

サービス提供の迅速化による差別化

サービス提供の迅速化は、ネットワーク事業者、モバイル・ネットワーク事業者、ホールセール事業者にとって重要な競争優位性になり始めています。多くの場合、サービス提供速度は新しいサービス機会の成否を決める重要な要因になります。5166は、CienaのユニークなSZTP機能を実装しているため、事業者は完全に自動化された方法で新しいサービスを迅速かつ安全に導入することができます。SZTPによってコストと時間がかかる手動操作を削減または一掃することで、プロビジョニング・エラーが解消します。最も重要な点は、SZTPによってサービス導入が迅速化され、大きな競争優位性を獲得できるということです。

豊富なルーティング・スイッチングOAM機能

ネットワーク事業者とその顧客が新しいIP/MPLSネットワークへの依存度を高めているので、プロバイダーは保証されたサービス・レベルを維持しなければなりません。事業者が予防的かつ事後対応的にネットワークとサービスの健全性を維持して報告できるように、ネットワークは広範なルーティング・スイッチングOAM機能をサポートする必要があります。5166は、ハードウェア支援による包括的なルーティング・スイッチングOAM機能セットもサポートしており、大規模なSLAメトリックとOAMを提供するように設計されています。これにより、事業者は高いポート密度と800Gb/sファブリックの利点をフルに活かして、最小限のコストで提供サービス数を最大限に増やすことができます。また、5166は100Gb/sフルラインレートのトラフィックを生成する回線レートのサービス・アクティベーション・テスト (SAT) エンジン (RFC2544、ITU-T Y.1564) を内蔵しているため、高価な外部テスト機器や高度な訓練を受けた技術者に依存することなく、市場での差別化が可能な厳格なSLAを保証することができます。

マルチレイヤー管理と制御の単純化

CienaのManage, Control, and Plan (MCP) ドメイン・コントローラー・ソフトウェアは、アクセス、メトロ、コアのドメインを横断する極めて重要なネットワークを管理するユニークで包括的なソリューションであり、光レイヤーからルーティング・スイッチング・レイヤーまで、これまでに例のないレベルのマルチレイヤーの可視性を提供します。MCPIは、この革新的な管理アプローチにより、SDN環境においてインストール、サービス動作の操作とモニタリングを行う完全にオープンなアプローチを提供する、プログラム可能かつ自動化可能なソリューションをサポートします。

技術情報

Interfaces

Ethernet Ports

- 32 x 1GbE/10GbE/25GbE SFP28 ports
- 2 x 100/200/400GbE QSFP-DD or CFP2-DCO ports
 - OIF FlexEthernet (FlexE) Implementation Agreement v1.1 and v2.0
- PON SFP+ Support

Other

- 1 x USB-C Off-switch memory
- 1 x USB-C Console
- 1 x RJ45 Time-of-Day (ToD + 1PPS in/out)
- 1 x SMB Phase input (1 pps or 10MHz in/out)
- 1 x SMB GNSS antenna
- 1 x RJ45 Management (MGMT)

Ethernet

- IEEE 802.1D MAC Bridges
- IEEE 802.1p Class of Service (CoS) prioritization
- IEEE 802.1Q VLANs
- IEEE 802.1ad Provider Bridging (Q-in-Q) VLAN full S-VLAN range
- VLAN tunneling (Q-in-Q) for Transparent LAN Services (TLS)
- Layer 2 Control Frame Tunneling
- IEEE 802.1ax Link Aggregation (LAG): Active/Active; Active/ Standby
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- Jumbo frames up to 9216 bytes
- IEEE 802.3-2018 IEEE Standard for Ethernet and supporting following rates
 - IEEE 802.3z-1998 Gigabit Ethernet
 - IEEE 802.3ab-1999 1000Base-T via copper SFP
 - IEEE 802.3ae-2002 10Gb/s
 - IEEE 802.3ba-2010 100Gb/s
 - IEEE 802.3by-2016 25Gb/s
 - IEEE 802.3bs-2017 200Gb/s and 400Gb/s

Carrier Ethernet OAM

- EVC Ping (IPv4)
- IEEE 802.1ab-2006 Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
- IEEE 802.1ag-2007 Connectivity Fault Management (CFM)
- IEEE 802.3ah-2004 EFM Link-fault OAM
- ITU-T Y.1731 Performance Monitoring

Synchronization

- External Timing Interfaces
 - ITU-T G.703 Frequency in or out (2.048 MHz, and 10 MHz)
 - ITU-T G.703 1pps and ToD in or out
- Integrated GNSS receiver
- ITU-T G.8262/G.8264 EEC option1 and option2
- ITU-T G.8275.1 full timing support T-GM, T-BC and T-TSC

- G.8273.2 clock, Class C
- G.8275.2 Telecom Profile*
- Stratum 3E oscillator

Networking Protocols

- ISO10598 IS-IS intra-domain routing protocol
- OSFP Segment Routing extension
- OSFP TI-LFA Topology Independent Fast Reroute using Segment Routing
- RFC1195 Use of OSI Is-Is for Routing in TCP/IP and Dual Environments
- RFC1997 BGP Community Attribute
- RFC2328 OSPF Version 2
- RFC3630 Traffic Engineering (TE) extensions to OSPF Version 2
- RFC4577 OSPF as the Provider/Customer Edge Protocol for BGP/MPLS IP Virtual Private Networks
- BGP Prefix Independent Convergence
- EVPNFXC draft-ietf-bess-evpn-vpwsfxc-03.txt
- RFC2698 A Two Rate Three Color Marker
- RFC2865 Remote Authentication Dial in User Service (RADIUS)
- RFC3031 Multiprotocol Label Switching Architecture
- RFC3032 MPLS label stack encoding
- RFC6478 Pseudowire Status for Static Pseudowires
- RFC7769 Media Access Control (MAC) Address Withdrawal over Static Pseudowire
- RFC4762 : Virtual Private LAN Service (VPLS) Using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling (HVPLS)
- Hierarchical VPLS (H-VPLS)
- RFC6073 : Segmented Pseudowire
- RFC4664 Framework of L2VPN (VPLS/VPWS)
- RFC5654 MPLS-Transport Profile (TP)
- RFC3107 Support BGP carry Label for MPLS
- RFC4271 A Border Gateway Protocol 4 (BGP-4)
- RFC4360 BGP Extended Communities Attribute
- RFC4364 BGP/MPLS IP Virtual Private Networks (VPNs)
- RFC4456 BGP Route Reflection: An Alternative to Full Mesh Internal BGP (IBGP)
- RFC4632 Classless Inter-domain Routing (CIDR): The Internet Address Assignment and Aggregation Plan
- RFC4760 Multiprotocol Extensions for BGP-4
- RFC4762 Virtual Private LAN Service (VPLS) Using Label Distribution Protocol (LDP) Signaling (HVPLS)
- RFC5004 Avoid BGP Best Path Transitions from One External to Another

- RFC5036 LDP Specification
- RFC5037 Experience with the LDP protocol
- RFC5301 Dynamic Hostname Exchange Mechanism for IS-IS
- RFC5302 Domain-Wide Prefix Distribution with Two-Level IS-IS
- RFC5303 Three-Way Handshake for IS-IS Point-to-Point Adjacencies
- RFC5309 Point-to-Point Operation over LAN in Link State Routing Protocols
- RFC5396 Textual Representation of Autonomous Systems (AS) Numbers
- RFC5398 Autonomous System (AS) Number Reservation for Documentation Use
- RFC5492 Capabilities Advertise with BGP-4
- RFC5561 LDP Capabilities
- RFC5668 4-Octet AS Specific BGP Extended Community
- RFC6241 Network Configuration Protocol (NETCONF)
- RFC6310 Pseudowire (PW) Operations, Administration, and Maintenance (OAM) Message Mapping
- RFC6793 BGP Support for Four-Octet Autonomous System (AS) Number Space
- RFC7432 EVPN VPWS/VPLS
- RFC7737 Label Switched Route (LSP) Ping and Traceroute Reply Mode Simplification
- RFC4448 Encapsulation Methods for Transport of Ethernet over MPLS Networks (PW over MPLS)
- RFC4665 Service Requirement of L2 VPN
- RFC6391 Flow-Aware Transport of Pseudowires over an MPLS Packet Switched Network
- RFC8469 Ethernet Control Word
- RFC8029: Detecting Multiprotocol Label Switched (MPLS) Data-Plane Failures
- RFC8287: Label Switched Path (LSP) Ping/Traceroute for Segment Routing (SR)
- RFC6426: MPLS On-Demand Connectivity Verification and Route Tracing
- RFC7911 Advertisement of Multiple Paths in BGP
- RFC8214 Virtual Private Wire Service Support in Ethernet VPN
- SR-MPLS TI-LFA Topology Independent Fast Reroute using Segment Routing draftietf-rtgwg-segment-routing-ti-lfa-03
- RFC5880 Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
- RFC5881 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for IPv4 and IPv6 (Single Hop)
- RFC5883 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for Multihop Paths
- RFC5884 Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for MPLS Label Switched Paths (LSPs)

*将来 : 2H21

技術情報 (続き)

Network Management

- Alarm Management and Monitoring Configuration
- Event and Alarm Notification/Generation Comprehensive Management
 - Via CLI Management
 - Via Netconf/YANG Models
- gRPC-based Streaming telemetry
- IPv4 and IPv6 Management Support
- IPv4 Management ACL (in-band)
- IPv6 Management ACL (in-band)
- RADIUS, AAA
- RFC2131 DHCP Client
- RFC3315 DHCPv6 Client
- RFC6614 RadSec Client
- RFC5425 Syslog over TLS
- SNMPv2 Trap
- SNMPv2 GET
- RFC 3046 DHCP Relay
- RFC 5905 NTP Client
- Secure File Transfer Protocol (SFTP)
- Secure Shell (SSHv2)
- RFC8572 Secure Zero-Touch Provisioning (SZTP)
- Software upgrade via FTP, SFTP
- Syslog Accounting
- TACACS + AAA
- Web GUI

Physical Characteristics

Dimensions

- 17.36"(W) x 9.96"(D) x 1.73"(H)
- 441 mm (W) x 253 mm (D) x 44 mm (H)
- ETSI EN 300 132-2
- ETSI EN 300 132-3

Weight

- AC variant: 11.2 lbs; 5.2 kg
- DC variant: 11.2 lbs; 5.2 kg

Power

- DC input: -48 Vdc (nominal)
- AC input: 100 Vac, 240 Vac (nominal)

Power Consumption

170-5166-900/901:

150W typical

290W max

170-5166-902/903:

300W typical

346W max

Standards Compliance

Emissions and Immunity

- CISPR 24 Class A
- CISPR 32 Class A
- CISPR 35 Class A
- ETSI EN 300 386
- ETSI EN 301 489-1
- ETSI EN 301 489-19
- ETSI EN 303 413
- ETSI EN 55032
- ETSI EN 55035
- GR-1089 Issue 6
- FCC Part 15 Subpart B, Class A
- Industry Canada ICES-003 Class A
- VCCI Class A

NEBS (Network Equipment-Building System)

- LEVEL 3 certification
- GR-63 Issue 5

Safety

- ANSI/UL 60950-1 2nd edition / ETSI EN 60950-1, A1:2011 and A2:2014

- CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, Amd 1:2011, Amd 2:2014
- EN 62368-1:2014+A11:2017 and
- CSA/UL 62368-1:2014
- IEC 60825-1
- IEC 60825-2
- Environmental
- ETSI EN 300-019-2-1
- ETSI EN 300-019-2-2
- ETSI EN 300-119-3
- GR-3108 Class 2 / ETSI EN 300-019-3-3 Class 3.2
- NEBS Level 3 CO (GR-63 Core)
- RoHS2 Directive (2011/65/EU)
- WEEE 2012/19/EU

Operating Temperature

- -40oF to +149oF (-40oC to +65oC)

Storage Temperature

- -40oF to +158oF (-40oC to +70oC)

Humidity

- Non-condensing 5% to 90%

Service Security

- Broadcast Containment Egress Port Restriction
- Hardware-based DOS Attack Prevention Layer 2, 3, 4 Protocol Filtering
- User Access Rights Local user authorization

Cienaコミュニティーへアクセス
疑問を解決する



発注情報

| 部品番号 | 製品の説明 |
|-------------------------------------|--|
| 170-5166-900 | 5166、(32) 25/10/1GE SFP28、(2)400G/200/100GE QSFP-DD、拡張温度対応、デュアルDC電源 |
| 170-5166-901 | 5166、(32) 25/10/1GE SFP28、(2) 400G/200/100GE QSFP-DD、拡張温度対応、デュアルAC電源 |
| 170-5166-902 | 5166、(32) 25/10/1G SFP28、(2) 400/200/100G CFP2、拡張温度対応、デュアルDC電源 |
| 170-5166-903 | 5166、(32) 25/10/1G SFP28、(2) 400/200/100G CFP2、拡張温度対応、デュアルAC電源 |
| 要件: OS基本システムの無期限ソフトウェア・ライセンス | |
| S75-LIC-5166EO-P | SAOS基本OS、EthernetとOAM、FlexE、100Gと200Gの無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |
| オプションOSアプリケーション | |
| S75-LIC-5166MPLS-P | SAOSのルーティングとMPLSの無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |
| S75-LIC-5166SYNC-P | SAOSの同期の無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |
| S75-LIC-5166SEC-P | SAOSのセキュリティの無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |
| S75-LIC-5166EVPN-P | SAOS EVPNの無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |
| S75-LIC-5166400G-P | SAOSの400Gの無期限ソフトウェア・ライセンス (5166用) |