



Dell Networking S4048-ON

10/40 GbE トップオブラックオープンネットワークスイッチ

6 個の 40 GbE アップリンク、超低レイテンシ、ノンブロッキングパフォーマンスでラインレートパフォーマンスを確実に実現する、高密度 1RU 48 ポート 10 GbE スイッチ

Dell Networking S4048-ON スイッチは、最新のワークロードとアプリケーションを導入する組織を支える、オープンネットワーク時代にふさわしい、業界最新のデータセンターネットワークソリューションです。

モリシクな独自仕様のメインフレームシステムから、業界標準のサーバプラットフォームへ移行した企業は、デルのオープンネットワークプラットフォームによってさらに大きなメリットを得られるようになりました。業界をリードするハードウェアと、優れたネットワーク OS を選択して組み合わせることで、データセンターファブリックの調整と自動化がシンプルになり、組織のネットワークを固有の要件に合うようにカスタマイズしてイノベーションを加速させることができます。

この新しい製品によって、データセンターの変革に必要な柔軟性を得られます。導入しやすくコスト効率に優れた大容量ネットワークファブリックは、将来を見据えたソフトウェア定義型データセンターの設計に最適です。ベンダーロックインの心配も不要です。

Dell S4048-ON は、オープンソースの Open Network Install Environment (ONIE) サポートしているため、機能豊富な Dell Networking OS など、別のネットワーク OS のゼロタッチインストールが可能になります。

データセンターに最適な超低レイテンシ

Dell Networking S-Series S4048-ON は、ハイパフォーマンスなデータセンターおよびコンピューティング環境での使用を目的に開発された、超低レイテンシの 10/40 GbE トップオブラック (ToR) スイッチです。ノンブロッキングのスイッチングアーキテクチャが採用されている S4048-ON は、L2 および L3 のラインレート転送を超低レイテンシで行うことができ、ネットワークパフォーマンスを最大限に高めます。S4048-ON は、コンパクトな設計でありながら、48 個のデュアルスピード 1/10 GbE (SFP+) ポートと 6 個の 40 GbE QSFP+ アップリンクを搭載しており、業界最高レベルの密度を実現しています。これにより、貴重なラックスペースを節約でき、データセンターコアにおいて 40 Gbps への移行を容易に行うことができます (ブレイクアウトケーブルを使用すると、各 40 GbE QSFP+ アップリンクで、4 個の 10 GbE ポートもサポート可能)。さらに、S4048-ON は、冷気 / 暖気通路環境用のエアフロー (I/O パネルから PSU または PSU から I/O パネル)、ホットスワップ対応の冗長電源とファンなど、データセンターネットワークの柔軟性、効率性、可用性を最適化するための機能を多く搭載した構造になっています。

S4048-ON は、機能が豊富な Dell Networking OS、VLT 機能、ネットワーク仮想化機能 (VRF-lite、VXLAN ゲートウェイ、Dell Embedded Open Automation Framework など) をサポートしています。

- S4048-ON は、お客様にネットワーク仮想化への偏りのないアプローチを提供する業界唯一のスイッチです。ネットワークを中心とした仮想化環境の構築方法 (VRF-lite) およびハイパーバイザを中心とした仮想化環境の構築方法 (VXLAN) をどちらもサポートしているため、このようなアプローチを実現できます。
- S4048-ON は、Dell Networking の Embedded Open Automation Framework もサポートしています。Embedded Open Automation Framework は、仮想データセンター環境向けの高度なネットワーク自動化機能と仮想化機能を提供します。
- Open Automation Framework は、相互に関連する一連のネットワーク管理ツールで構成されています。各ツールを連携させたり、あるいは個別に使用することで、柔軟性、可用性、管理性に優れ、運用コストの削減に役立つネットワークを実現できます。

主な用途

ソフトウェア定義型環境への移行に対応する動的なデータセンター

- HPC (ハイパフォーマンスコンピューティング)、高速トレーディングなど、最高レベルの帯域幅を必要とし、レイテンシを最低レベルに抑える必要があるビジネス上重要な環境において、超低レイテンシの 10 GbE スイッチングを実現
- ハイパフォーマンスなデータセンター環境における高密度 10 GbE ToR サーバへのアクセス

データセンターの効率向上に最適な、超低レイテンシの 10 GbE トップオブラックスイッチ

デルの Z シリーズで Dell Networking OS9 を実行して Active Fabric™ を大規模導入する場合、2 層のフラットなノンブロッキング 10/40 GbE データセンターネットワーク設計を実現

- S4048-ON スイッチと S シリーズの 1/10 GbE ToR スイッチをリーフ / スパイン型に構成して Active Fabric を小規模導入すると、コスト効率に優れた方法で 10/40 GbE アップリンクを集約可能
- DCB によりコンバインドされたロスレス伝送を含む、iSCSI ストレージ環境
- 業界標準の OpenFlow コントローラとの相互運用が可能な、パフォーマンスに優れた SDN/OpenFlow 1.3
- 高速 VXLAN レイヤ 2 ゲートウェイにより、ハイパーバイザベースのオーバーレイネットワークと非仮想化インフラストラクチャを接続可能

主な特長 - 全般

- 48 個のデュアルスピード 1/10 GbE (SFP+) ポートと 6 個の 40 GbE (QSFP+) アップリンク (ブレイクアウトケーブルを使用する場合の 10 GbE ポート数は合計 72 個)、OS サポート
- 1.44 Tbps (全二重) ノンブロッキングのスイッチングファブリックにより、最大負荷時でも 700 ns 未満のレイテンシでラインレートパフォーマンスを実現
- I/O パネルから PSU へのエアフローまたは PSU から I/O パネルへのエアフロー
- オープンソースの ONIE による
- 別のネットワーク OS のゼロタッチインストールのサポート
- ホットスワップ対応の冗長電源および冗長ファン
- 低消費電力
- ハードウェアで VXLAN や NVGRE などのマルチテナントをサポート

Dell Networking OS9 の主な特長

QoS 機能、および標準ベースの IPv4 / IPv6 機能一式を備えた、スケラブルな L2 / L3 イーサネットスイッチング (OSPF、BGP、および PBR (ポリシーベースルーティング) サポートを含む)

- VRF-lite により、ネットワークインフラストラクチャの共有と、テナント間での L3 トラフィックの分離が可能
- 特有の VLT 機能 (Routed VLT、VLT プロキシゲートウェイなど) を利用して 2 つのデータセンター間または各データセンター内の L2 VLAN を拡張することで、VM のモバイル性の適用範囲を拡大可能
- VXLAN ゲートウェイ機能により、ラインレートパフォーマンスを保ちながら非仮想化オーバーレイネットワークと仮想化オーバーレイネットワークのブリッジングをサポート
- Embedded Open Automation Framework により、自動構成およびプロビジョニング機能が追加され、ネットワーク環境の管理がシンプル化。DevOps に向けた Puppet エージェントをサポート
- モジュラー型の Dell Networking OS ソフトウェアにより、システム本来の安定性を実現し、高度な監視機能と保守機能を提供
- 強化されたミラーリング機能 (1:4 ローカルミラーリング、Remote Port Mirroring (RPM)、Encapsulated Remote Port Mirroring (ERPM) など) を利用可能。フローベースのミラーリングを組み合わせたレートシェーピングにより、ユーザーはフローをきめ細かく分析可能
- ジャンボフレームをサポートして、サイズが大きいデータ転送に対応
- 高度なハッシュを使用することにより、128 のリンクアグリゲーショングループを設定可能 (グループあたりのメンバー数は最大 16)
- DCB 向けコンバインドネットワークに対応、優先フロー制御 (802.1Qbb)、ETS (802.1Qaz)、DCBx、および iSCSI TLV をサポート。ファストブート機能により、スタンダアロン S4048-ON のソフトウェアをアップグレードする際、VLT / スタッキングを利用しなくても、支障を最小限に抑えることが可能
- S4048-ON はルーティング対応 RoCE をサポートしているため、Active Fabric 上でコンピューティングとストレージを統合可能
- 最大 6 ユニットに対するユーザーポートスタッキングのサポート

仕様: S4048-ON 10/40 GbE トップオブラックオープンネットワークスイッチ

注文情報

S4048-ON

S4048、10 GbE SFP+ ポート x 48、QSFP+ x 6、AC PSU x 1、ファン x 2、I/O パネルから PSU へのエアフロー
S4048、10 GbE SFP+ ポート x 48、QSFP+ x 6、AC PSU x 1、ファン x 2、PSU から I/O パネルへのエアフロー
冗長電源

S4048、AC PSU、I/O パネルから PSU へのエアフロー
S4048、AC PSU、PSU から I/O パネルへのエアフロー
ファン

S4048 ファンモジュール、I/O パネルから PSU へのエアフロー
S4048 ファンモジュール、PSU から I/O パネルへのエアフロー
光学モジュール

トランシーバ、SFP、1000BASE-SX、波長 850 nm、距離 550 m
トランシーバ、SFP、1000BASE-LX、波長 1,310 nm、距離 10 km
トランシーバ、SFP、1 GbE、ZX、波長 1,550 nm、距離 80 km (9/125 um SMF の場合)

トランシーバ、SFP、1000BASE-T
トランシーバ、SFP+、10 GbE、SR、波長 850 nm、距離 300 m
トランシーバ、SFP+、10 GbE、LR、波長 1,310 nm、距離 10 km
トランシーバ、SFP+、10 GbE、LRM、波長 1,310 nm、MMF で距離 220 km

トランシーバ、SFP+、10 GbE、ER、波長 1,550 nm、距離 40 km
トランシーバ、40 GE QSFP+ 短距離光ケーブル、波長 850 nm、OM3 / OM4 で距離 100 ~ 150 m

トランシーバ、40 GbE QSFP+ ESR、OM3 で距離 300 m / OM4 で距離 400 m

トランシーバ、40 GbE QSFP+ PSM4 (オス MPO SMF への 1 m ビグテール)、距離 2 km
トランシーバ、40 GbE QSFP+ PSM4

(オス MPO SMF への 5 m ビグテール)、距離 2 km

トランシーバ、40 GbE QSFP+ PSM4

(オス MPO SMF への 15 m ビグテール)、距離 2 km

トランシーバ、40 GbE QSFP+ LR4、SMF で距離 10 km

トランシーバ、QSFP+、40 GbE、QSFP+ - 1 G Cu SFP アダプタ、QSA

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 1 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 3 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 5 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 7 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 10 m (QSFP+ 光

モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 25 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 50 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 75 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

QSFP+ - QSFP+ OM3 MTP ファイバケーブル 100 m (QSFP+ 光モジュールが必要)

ケーブル

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、Twinax 直接接続銅線ケーブル、0.5 m

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、Twinax 直接接続銅線ケーブル、1 m

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、Twinax 直接接続銅線ケーブル、3 m

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、Twinax 直接接続銅線ケーブル、5 m

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、Twinax 直接接続銅線ケーブル、7 m

ケーブル、SFP+ - SFP+、10 GbE、アクティブ光ケーブル、15 m

ケーブル、QSFP+ - QSFP+、40 GbE、パッシブ直接接続銅線ケー



ブル、0.5 m
 ケーブル、QSFP+ - QSFP+, 40 GbE、パッシブ直接接続銅線ケーブル、1 m
 ケーブル、QSFP+ - QSFP+, 40 GbE、パッシブ直接接続銅線ケーブル、3 m
 ケーブル、QSFP+ - QSFP+, 40 GbE、パッシブ直接接続銅線ケーブル、5 m
 ケーブル、QSFP+ - QSFP+, 40 GbE、パッシブ直接接続銅線ケーブル、7 m
 ケーブル、QSFP+, 40 GbE、アクティブ光ファイバケーブル、10 m (光モジュールは不要)
 ケーブル、QSFP+, 40 GbE、アクティブ光ファイバケーブル、50 m (光モジュールは不要)
 ケーブル、40 GbE QSFP+ - 10 GbE SFP+ x 4、アクティブ光ブレークアウトケーブル
 ケーブル、40 GbE (QSFP+) - 10 GbE SFP+ x 4、パッシブ銅線ブレークアウトケーブル、0.5 m
 ケーブル、40 GbE (QSFP+) - 10 GbE SFP+ x 4、パッシブ銅線ブレークアウトケーブル、1 m
 ケーブル、40 GbE (QSFP+) - 10 GbE SFP+ x 4、パッシブ銅線ブレークアウトケーブル、3 m
 ケーブル、40 GbE (QSFP+) - 10 GbE SFP+ x 4、パッシブ銅線ブレークアウトケーブル、5 m
 ケーブル、40 GbE (QSFP+) - 10 GbE SFP+ x 4、パッシブ銅線ブレークアウトケーブル、7 m
 ケーブル、40 GbE MTP (QSFP+) - 4xLC 光コネクタ、1 m (QSFP+, SFP+ 光モジュールが必要、別売)
 ケーブル、40 GbE MTP (QSFP+) - 4xLC 光コネクタ、3 m (QSFP+, SFP+ 光モジュールが必要、別売)
 ケーブル、40 GbE MTP (QSFP+) - 4xLC 光コネクタ、5 m (QSFP+, SFP+ 光モジュールが必要、別売)
 ケーブル、40 GbE MTP (QSFP+) - 4xLC 光コネクタ、7 m (QSFP+, SFP+ 光モジュールが必要、別売)

サポート対象のオペレーティングシステム

Cumulus Linux OS
 Big Switch Networks Switch Light OS
 Dell Networking Operating System v9 (今後のリリース)

物理

10 ギガビットイーサネット SFP+ ポート x 48
 40 ギガビットイーサネット QSFP+ ポート x 6
 RJ45 コンソール / 管理用ポート (RS232 シグナリング) x 1
 大容量ストレージデバイス対応の USB 2.0 タイプ A x 1
 Micro-USB 2.0 タイプ B シリアルコンソールポート x 1
 サイズ : 1 RU、1.71 x 17.09 x 17.13 インチ (4.35 x 43.4 x 43.5 cm)
 (高さ x 幅 x 奥行き)
 重量 : 18.52 ポンド (8.4 kg)
 ISO 7779 A 特性音圧レベル : 73.4 * F (23 * C) で 59.6 dBA
 PSU: AC100 ~ 240 V 50 / 60 Hz
 最大熱出力 : 799.64 BTU/時
 最大引き込み電流 (システムごと) :
 2.344 A / 1953 A (AC 100 / 120 V 時)
 1.145 A / 0.954 A (AC 200 / 240 V 時)
 最大消費電力 : 234.35 W (AC)
 標準消費電力 : 153 W
 最大動作仕様 :
 動作時温度 : 32 ~ 104 * F (0 ~ 40 * C)
 動作時湿度 : 10 ~ 85 % (RH)、結露しないこと
 最大非動作仕様 :
 保管時温度 : -40 ~ 158 * F (-40 ~ 70 * C)
 保管時湿度 : 5 ~ 95 % (RH)、結露しないこと

冗長性

ホットスワップ対応冗長電源
 ホットスワップ対応冗長ファン

パフォーマンス全般

スイッチファブリック処理能力 :
 1.44 Tbps (全二重)
 720 Gbps (半二重)

レイテンシ : 600 ns 未満
 パケットバッファメモリ : 12 MB
 CPU メモリ : 2 GB

Dell Networking OS9 使用時のパフォーマンス

OS9 パフォーマンス :
 MAC アドレス数 : 160,000
 ARP テーブル : 128,000
 IPv4 ルート数 : 128,000
 IPv6 ホスト数 : 24,000
 IPv6 ルート数 : 32,000
 マルチキャストホスト数 : 8,000
 リンクアグリゲーション : グループごとに 16 リンク、128 グループ

レイヤ 2 の VLAN 数 : 4,000
 MST: 510 インスタンス
 VRF-lite: 64 インスタンス
 LAG 負荷バランシング : レイヤ 2、IPv4、または IPv6 ヘッダーに基づく
 レイテンシ : 600 ns 未満
 QOS データキュー数 : 8
 QOS コントロールキュー数 : 12
 QOS: 768 エントリー (デフォルト) から 2,500 エントリーまで拡張可能
 Ingress ACL: 2,500
 Egress ACL: 1,000

Dell Networking OS9 の IEEE 準拠

802.1AB LLDP
 802.1D ブリッジング、STP
 802.1p L2 優先順位付け
 802.1Q VLAN タギング、ダブル VLAN タギング、GVRP
 802.1Qbb PFC
 802.1Qaz ETS
 802.1s MSTP
 802.1w RSTP
 802.1X ネットワークアクセス制御
 802.3ab ギガビットイーサネット (1000BASE-T) (QSA またはブレークアウト使用)
 802.3ac VLAN タグ付け用フレーム拡張
 802.3ad LACP リンクアグリゲーション
 802.3ae 10 ギガビットイーサネット (10GBase-X) (QSA 使用)
 802.3ba 40 ギガビットイーサネット (40GBase-SR4、40GBase-CR4、40GBase-LR4) (オプティカルポート上)
 802.3u ファストイーサネット (100BASE-TX) (管理ポート上)
 802.3x フロー制御
 802.3z ギガビットイーサネット (1000Base-X) (QSA 使用)
 ANSI/TIA-1057 LLDP-MED
 Force10 PVST+
 MTU 12,000 バイト

Dell Networking OS9 の RFC および I-D 準拠

一般的なインターネットプロトコル

768 UDP
 793 TCP
 854 Telnet
 959 FTP

一般的な IPv4 プロトコル

791 IPv4
 792 ICMP
 826 ARP
 1027 プロキシ ARP
 1035 DNS (クライアント)
 1042 イーサネット転送
 1305 NTPv3
 1519 CIDR
 1542 BOOTP (リレー)
 1812 IPv4 ルーターの要件
 1918 プライベートインターネットのアドレス割り当て
 2474 IPv4 および IPv6 ヘッダーの Diffserv フィールド
 2596 相対的優先転送 PHB グループ
 3164 BSD Syslog
 3195 Syslog の信頼できる配布
 3246 優先転送
 4364 VRF-Lite (OSPF、BGP、IS-IS、v4 マルチキャストによる IPv4 VRF)
 5798 VRRP

一般的な IPv6 プロトコル

1981 経路 MTU 探索機能
 2460 インターネットプロトコルバージョン 6 (IPv6) 仕様
 2464 イーサネットネットワーク上の IPv6 パケット送信
 2711 IPv6 ルーター警告オプション
 4007 IPv6 範囲内アドレスアーキテクチャ
 4213 IPv6 ホストとルーターの基本遷移メカニズム
 4291 IPv6 アドレッシングアーキテクチャ
 4443 IPv6 用 ICMP
 4861 IPv6 の近隣探索
 4862 IPv6 ステートレスアドレス自動設定

5095 IPv6 でのタイプ 0 ルーティングヘッダーの廃止
 IPv6 管理 サポート (telnet、FTP、TACACS、RADIUS、SSH、NTP)
 VRF-Lite (OSPFv3、BGPv6、IS-IS による IPv6 VRF)

RIP

1058 RIPv1 2453 RIPv2

OSPF (v2 / v3)

1587 NSSA 4552 認証 /
 2154 OSPF デジタル署名機密性
 2328 OSPFv2 OSPFv3
 2370 Opaque LSA 5340 IPv6 用 OSPF

BGP

1997 コミュニティ
 2385 MD5
 2545 IPv6 ドメイン間ルーティング用の BGP-4 マルチプロトコル拡張
 2439 ルートフラップ減衰
 2796 ルートリフレクション
 2842 機能
 2858 マルチプロトコル拡張
 2918 ルートリフレッシュ
 3065 コンフェデレーション
 4360 拡張コミュニティ
 4893 4 バイト ASN
 5396 4 バイト ASN 表現
 draft-ietf-idr-bgp4-20 BGPv4
 draft-michaelson-4byte-as-representation-05
 4 バイト ASN 表現 (部分的)
 draft-ietf-idr-add-paths-04.txt ADD PATH

マルチキャスト

1112 IGMPv1
 2236 IGMPv2
 3376 IGMPv3
 MSDP

セキュリティ

2404 ESP および AH 内での HMACSHA-1-96 の使用
 2865 RADIUS
 3162 Radius および IPv6
 3579 EAP に対する Radius サポート
 3580 802.1X (RADIUS)
 3768 EAP
 3826 SNMP ユーザーベースセキュリティモデルでの AES 暗号アルゴリズム
 4250、4251、4252、4253、4254 SSHv2
 4301 IPsec のセキュリティアーキテクチャ
 4302 IPsec 認証ヘッダー
 4303 ESP プロトコル
 4807 IPsecv セキュリティポリシー DB MIB
 draft-ietf-pim-sm-v2-new-05 PIM-SMw

データセンターブリッジング

802.1Qbb 優先度ベースフロー制御
 802.1Qaz 拡張伝送選択 (ETS)
 Data Center Bridging eXchange (DCBx)
 DCBx アプリケーション TLV (iSCSI、FCoE)

ネットワークの管理

1155 SMIv1
 1157 SNMPv1
 1212 簡潔な MIB 定義
 1215 SNMP トラップ
 1493 ブリッジ MIB
 1850 OSPFv2 MIB
 1901 コミュニティベースの SNMPv2
 2011 IP MIB
 2096 IP 転送テーブル MIB
 2578 SMIv2
 2579 SMIv2 のテキスト表記法
 2580 SMIv2 の適合証明
 2618 RADIUS 認証 MIB
 2665 イーサネットライクインターフェイス MIB
 2674 拡張ブリッジ MIB
 2787 VRRP MIB
 2819 RMON MIB (グループ 1、2、3、9)
 2863 インターフェイス MIB



3273 RMON 大容量 MIB
3410 SNMPv3
3411 SNMPv3 管理フレームワーク
3412 メッセージの処理とディスパッチ
(SNMP (Simple Network Management Protocol))
3413 SNMP アプリケーション
3414 SNMPv3 のユーザーベースのセキュリティモデル (USM)
3415 SNMP 用 VACM
3416 SNMPv2
3417 SNMP のトランスポートマッピング
3418 SNMP MIB
3434 RMON 大容量アラーム MIB
3584 SNMP v1、v2、v3 の共存
4022 IP MIB
4087 IP トンネル MIB
4113 UDP MIB
4133 Entity MIB
4292 IP 用 MIB
4293 IPv6 テキスト表記法用 MIB
4502 RMONv2 (グループ 1、2、3、9)
5060 PIM MIB
ANSI/TIA-1057 LLDP-MED MIB
Dell_ITA.Rev.1_1 MIB
draft-grant-tacacs-02 TACACS+
draft-ietf-idr-bgp4-mib-06 BGP MIBv1
IEEE 802.1AB LLDP MIB
IEEE 802.1AB LLDP DOT1 MIB
IEEE 802.1AB LLDP DOT3 MIB
sFlow.org sFlowv5
sFlow.org sFlowv5 MIB (バージョン 1.3)
FORCE10-BGP4-V2-MIB Force10 BGP MIB
(draft-ietf-idr-bgp4-mibv2-05)

FORCE10-IF-EXTENSION-MIB
FORCE10-LINKAGG-MIB
FORCE10-COPY-CONFIG-MIB
FORCE10-PRODUCTS-MIB
FORCE10-SS-CHASSIS-MIB
FORCE10-SMI
FORCE10-TC-MIB
FORCE10-TRAP-ALARM-MIB
FORCE10-FORWARDINGPLANE-STATS-MIB
法令順守

安全性

UL/CSA 60950-1、セカンドエディション
EN 60950-1、セカンドエディション
IEC 60950-1、セカンドエディション (国の独自の個別要求事項およびグループの差異をすべて含む)
EN 60825-1 レーザー製品の安全性 - 第 1 部: 機器分類要件およびユーザーズガイド
EN 60825-2 レーザー製品の安全性 - 第 2 部: 光ファイバ通信システムの安全性
FDA 規制 21 CFR 1040.10 および 1040.11

排出量

オーストラリア / ニュージーランド: AS/NZS CISPR 22: 2009、クラス A
カナダ: ICES-003、第 4 版、クラス A
ヨーロッパ: EN 55022: 2006+A1: 2007 (CISPR 22: 2006)、クラス A
日本: VCCI V3/2009、クラス A
米国: FCC CFR 47 第 15 部、B 項: 2009、クラス A

イミュニティ

EN 300 386 V1.4.1: ネットワーク機器を対象とした 2008 EMC
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003
EN 61000-3-2: 高調波電流放出
EN 61000-3-3: 電圧変動およびフリッカ
EN 61000-4-2: ESD
EN 61000-4-3: 放射イミュニティ
EN 61000-4-4: EFT
EN 61000-4-5: サージ
EN 61000-4-6: 低周波数伝導イミュニティ

RoHS

すべての S-Series コンポーネントは EU の RoHS に準拠しています。

認定資格

日本: VCCI V3/2009、クラス A
米国: FCC CFR 47 第 15 部、B 項: 2009、クラス A

イミュニティ

EN 300 386 V1.4.1: ネットワーク機器を対象とした 2008 EMC
EN 55024: 1998 + A1: 2001 + A2: 2003
EN 61000-3-2: 高調波電流放出
EN 61000-3-3: 電圧変動およびフリッカ
EN 61000-4-2: ESD
EN 61000-4-3: 放射イミュニティ
EN 61000-4-4: EFT
EN 61000-4-5: サージ
EN 61000-4-6: 低周波数伝導イミュニティ

RoHS

すべての S-Series コンポーネントは EU の RoHS に準拠しています。

© 2015 Dell Inc. All rights reserved. Dell、デル、および DELL ロゴは、Dell, Inc. の商標です。その他の会社名は、各社の商標です。このドキュメントに記載された情報は、予告なしに変更されることがあります。Dell Inc. は、本文書に含まれるいかなる誤りに対しても責任を負わないものとします。

詳細については Dell.com/Networking をご覧ください。

2015 年 6 月 | バージョン 1.1

Dell_Networking_S4048-ON_SpecSheet

