



技術仕様

- [スイッチの仕様 \(1 ページ\)](#)
- [電力仕様 \(2 ページ\)](#)
- [SFP トランシーバ仕様 \(4 ページ\)](#)

スイッチの仕様

次の表に、Cisco MDS 9396S スwitchの環境仕様を示します。

表 1: Cisco MDS 9396S スwitchの環境仕様

| 説明 | 仕様 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 温度、動作時 | 32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C) |
| 温度、非動作時および保管時 | -40 ~ 70°C (-40 ~ 158F) |
| 湿度 (RH)、動作時 (結露しないこと) | 10 ~ 90 % |
| 湿度 (RH)、非動作時および保管時 (結露しないこと) | 5 ~ 95 % |
| 高度 (動作時) | -60 ~ 2000 m (-197 ~ 6500 フィート) |
| ノイズ レベル | 60 dB |

次の表に、Cisco MDS 9396S スwitchの物理的仕様を示します。

表 2: Cisco MDS 9396S スwitchの仕様

| 説明 | 仕様 |
|---------------------------|--|
| Cisco MDS 9396S スwitchの寸法 | 幅 = 43.59 cm (17.16 インチ) 高さ = 4.37 cm (1.72 インチ) 奥行 = 41.50 cm (16.34 インチ) |

| 説明 | 仕様 |
|--------------|--|
| ラックユニット (RU) | シャーシには 2 RU (1.75 インチまたは 4.45 cm) が必要 |
| 重量 | 9 kg (19.84 ポンド) (2つのファン モジュールと2つの電源モジュールを取り付けた状態) |
| 電源モジュール | 180 ~ 264 VAC 入力で 1200 W、90 ~ 180 VAC 入力で 800 W 製品番号 : DS-CAC-1200W-E 電源コード : Notched C13 ソケット コネクタ (電源装置の C14 プラグに接続) 100 ~ 240 V AC (範囲 10%) 50 ~ 60 Hz (公称) |
| エアフロー | ポート側排気。 システム全体で 110 リニアフィート/分 (LFM)、最大 255 LMDM。 Cisco では、過熱を避けるために、壁とシャーシ排気口の間には最低 6.4 cm (2.5 インチ) の空間、2 台のシャーシ間には最低 15.2 cm (6 インチ) の水平距離を確保することを推奨します。 |

電力仕様

一般的な電源仕様

次の表に、Cisco MDS 9396S スイッチの AC 入力電源の仕様の一覧を示しています。

| AC 入力電源 | 仕様 |
|---------|---|
| AC 入力電圧 | 最小 = 90 VAC 公称 = 100 ~ 240 VAC 最大 = 264 VAC |

| AC 入力電源 | 仕様 |
|-------------|---|
| 電力消費（最大） | 700 W（基本モデル構成、16 Gbps、トラフィック負荷 100 %、25° C の場合） 800 W（完全構成、16 Gbps、トラフィック負荷 100 %、25° C の場合） （注） プラグ電流定格については、「ジャンパ電源コード」のセクションを参照してください。 |
| AC 入力周波数 | 公称 = 50 ~ 60 Hz |
| 電源装置出力容量 | 1200 W |
| 電源の出力電圧 | 12 V +/- 5%、最大 66.67 A（90 ~ 180 VAC 入力） 12 V +/- 5%、最大 66.67 A（180 ~ 264 VAC 入力） |
| 出力ホールドアップ時間 | 入力が 100 VAC を超える場合は 20 ms |

電源要件仕様

次の表に、Cisco MDS 9396S スイッチの AC 入力電源の電力計算例を示します。

表 3: AC 入力電源の消費電力

| Cisco MDS 9396T スイッチ | ポート番号 | AC 電源（ボルト） | AC 電源（ワット） |
|-------------------------|--------|------------|------------|
| 一般的なケース | 48 ポート | 220 | 675.41 |
| | 48 ポート | 110 | 705.46 |
| | 96 ポート | 220 | 732.12 |
| | 96 ポート | 110 | 765.47 |



（注） 入力パワー損失を防止するために、電源モジュールに供給する各回路の合計最大負荷が配線およびブレーカーの電流定格の範囲内に収まるようにする必要があります。

表 4: 電源ヒューズ情報

| 製品番号 | PID | タイプ | ヒューズ定格 AMP | I2T | ヒューズ溶融 時間 |
|---------------|--------------|-----|---------------|-----|-------------------------------|
| 341-100316-02 | DSCAC-1200WE | 即効性 | 16 A | 384 | 1000 s@28 A, 0.1 s@90 A |
| 341-100315-02 | DS-CAC-1200W | | | 260 | 2.77 hrs@17 A, 0.1 s@55 A |

AC 電源システムの接続に関する注意事項

Cisco MDS 9396S スイッチ AC 電源を設置場所の電源に接続するには、以下の基本的な注意事項に従ってください。

- 各電源装置には、それぞれ専用の分岐回路を持たせるようにしてください。
- 国外で使用する際には、各国および地域の規定に準拠した回路を使用してください。
- シャーシとプラグ接続する AC 電源レセプタクルには、アース付きのタイプを使用してください。レセプタクルに接続するアース用導体は、設置場所の施設の保護アースに接続する必要があります。

SFP トランシーバ仕様

Cisco MDS 9396S スイッチは LC コネクタを備えた SFP トランシーバおよびケーブルと互換性があります。各トランシーバは、波長の観点からケーブルの接続先のトランシーバと適合している必要があります。また、信頼性の高い通信を実現するためには、ケーブル長の制限値を超えないようにする必要があります。

Cisco SFP トランシーバは、アップリンク インターフェイス、レーザー送信 (TX)、およびレーザー受信 (RX) を提供し、トランシーバに応じて 850 ~ 1610 nm の公称波長をサポートします。

Cisco MDS 9396S スイッチでは Cisco SFP トランシーバのみを使用してください。各 Cisco SFP トランシーバには、その SFP トランシーバがスイッチの要件を満たしているかどうかをスイッチで確認できるように、モデル情報がコード化されています。サポート対象の SFP トランシーバのリストについては、リリース ノートを参照してください。

Cisco MDS シリーズスイッチでは、純正の Cisco SFP+ トランシーバのみを使用してください。各 Cisco SFP+ トランシーバは、シリアル番号、ベンダー名、およびトランシーバがスイッチの要件を満たしていることを Cisco NX-OS が確認できるその他のパラメータでエンコードされます。不一致が見つかった場合、SFP+ は可能な場合は機能しますが、警告 syslog メッセージが生成されます。Cisco TAC は、シスコ以外の SFP+ トランシーバが装着されたスイッチ ポートをサポートしていません。

SFP トランシーバの詳細については、「[Cisco MDS 9000 ファミリー プラガブル トランシーバ データシート](#)」を参照してください。

安全性、規制、および標準への準拠については、[Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco MDS 9000 Family](#) を参照してください。

シスコ ファイバチャネル SFP+ トランシーバ

次の表に、Cisco MDS 9396S スイッチ用にシスコ システムから入手できるファイバチャネル SFP+ トランシーバを示します。

表 5: Cisco MDS 9396S スイッチで使用できるシスコ ファイバチャネル SFP+ トランシーバ

| 製品番号 | 説明 | タイプ (Type) |
|-----------------|---|-----------------------------|
| DS-SFP-FC10G-SW | Cisco MDS 10-Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC | 短波長 |
| DS-SFP-FC10G-LW | Cisco MDS 10-Gbps ファイバチャネル LW SFP+、LC | 長波長 |
| DS-SFP-FC16G-SW | Cisco MDS 4/8/16 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC | 短波長 |
| DS-SFP-FC16G-LW | Cisco MDS 4/8/16 Gbps ファイバチャネル LW SFP+、LC | 長波長 |
| DS-SFP-FC8G-SW | Cisco MDS 2/4/8 Gbps ファイバチャネル SW SFP+、LC | 短波長 |
| DS-SFP-FC8G-LW | Cisco MDS 2/4/8 Gbps ファイバチャネル LW SFP+、LC | 長波長 |
| DS-SFP-FC8G-ER | Cisco MDS 2/4/8 Gbps ファイバチャネル延長到達距離 SFP+、LC | Extended-Reach (ZX; 延長到達距離) |
| DS-CWDM8Gxxxx | Cisco MDS 2/4/8 Gbps CWDM 長距離 SFP、LC | 長距離 |

シスコ ファイバチャネル 16 Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、16 Gbps のケーブル仕様をまとめたものです。

表 6: Cisco 16-Gbps ファイバチャネル SFP+ トランシーバの基本仕様

| SFP+ | 波長 (nm) | ファイバタイプ | コア サイズ (ミクロン) | ボーレート (GBd) | ケーブル長 |
|-----------------|---------|----------------------|---------------|-------------|---------------------|
| DS-SFP-FC16G-SW | 850 | MMF | 62.5 | 14.025 | 15 m (49 フィート) |
| | | | 50.0 | 14.025 | (OM1) |
| | | | 50.0 | 14.025 | 35 m (115 フィート) |
| | | | 50.0 | 14.025 | (OM2) |
| | | | 62.5 | 8.5 | 100 m (328 フィート) |
| | | | 50.0 | 8.5 | (OM3) |
| | | | 50.0 | 8.5 | 125 m (410 フィート) |
| | | | 50.0 | 8.5 | (OM4) |
| | | | 50.0 | 4.25 | 21 m (69 フィート) |
| | | | 50.0 | 4.25 | (OM1) |
| | | | 50.0 | 4.25 | 50 m (164 フィート) |
| | | | 50.0 | 4.25 | (OM2) |
| | | | 50.0 | 4.25 | 150 m (492 フィート) |
| | | | 50.0 | 4.25 | (OM3) |
| | | | 50.0 | 4.25 | 190 m (623 フィート) |
| 50.0 | 4.25 | (OM4) | | | |
| 50.0 | 4.25 | 70 m (230 フィート) | | | |
| 50.0 | 4.25 | (OM1) | | | |
| 50.0 | 4.25 | 150 m (492 フィート) | | | |
| 50.0 | 4.25 | (OM2) | | | |
| 50.0 | 4.25 | 380 m (1247 フィート) | | | |
| 50.0 | 4.25 | (OM3) | | | |
| 50.0 | 4.25 | 400 m (1312 フィート) | | | |
| 50.0 | 4.25 | (OM4) | | | |

| SFP+ | 波長 (nm) | ファイバタイプ | コアサイズ (ミクロン) | ボーレート (GBd) | ケーブル長 |
|-----------------|---------|---------|--------------|-------------|-----------------|
| DS-SFP-FC16G-LW | 1310 | SMF | 9.0 | 14.025 | 10 km (6.2 マイル) |
| | | | 9.0 | 8.5 | 10 km (6.2 マイル) |
| | | | 9.0 | 4.25 | 10 km (6.2 マイル) |

16 Gbps の環境条件と所要電力

次の表に、16 Gbps の光学パラメータを示します。

表 7: 16 Gbps の光学パラメータ

| SFP+ | 平均送信電力 (dBm) | | 平均受信電力 (dBm) | | ファイバ損失バジェット (dB) | | |
|-----------------|--------------|------|--------------|-------|--|--|--|
| | Max | 最小 | Max | 最小 | (62.5 ミクロン [OM1]) | (50.0 ミクロン [OM2]) | (50.0 ミクロン [OM3]) |
| DS-SFP-FC16G-SW | -1.3 | 7、8 | 0 | -10.3 | 2.08 (4 Gbps) 1.68 (8 Gbps) 1.63 (16 Gbps) | 2.08 (4 Gbps) 1.68 (8 Gbps) 1.63 (16 Gbps) | 2.88 (4 Gbps) 2.04 (8 Gbps) 1.86 (16 Gbps) |
| DS-SFP-FC16G-LW | 2.0 | -5.0 | 2.0 | 10 | 7.8 (4 Gbps) 6.4 (8 Gbps) 6.4 (16 Gbps) | | |

次の表に、動作温度および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 8: 16 Gbps の動作および保管温度範囲

| SFP+ | 動作時 | | ストレージ | |
|-----------------|------|-----|-------|-------|
| | Max | 最小 | Max | 最小 |
| DS-SFP-FC16G-SW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |
| DS-SFP-FC16G-LW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |

シスコ ファイバチャネル 10 Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、10 Gbps のケーブル仕様をまとめたものです。

表 9: シスコ 10-Gbps SFP+ ファイバチャネル トランシーバの基本仕様

| SFP+ | 波長 (nm) | ファイバタイプ | コアサイズ (ミクロン) | ボーレート (GBd) | ケーブル長 |
|-----------------|---------|---------|--------------|-------------|------------------|
| DS-SFP-FC10G-SW | 850 | MMF | 62.5 (OM1) | 10.518 | 33 m (104 フィート) |
| | | | 50.0 (OM3) | 10.518 | 82 m (269 フィート) |
| | | | 50.0 (OM3) | 10.518 | 300 m (984 フィート) |
| DS-SFP-FC10G-LW | 1310 | SMF | 9.0 | 10.518 | 10 km (6.2 マイル) |

10 Gbps の環境条件と所要電力

次の表に、16 Gbps の光学パラメータを示します。

表 10: 16 Gbps の光学パラメータ

| SFP+ | 平均送信電力 (dBm) | | 平均受信電力 (dBm) | | ファイバ損失バジェット (dB) |
|-----------------|--------------|------|--------------|------|------------------|
| | Max | 最小 | Max | 最小 | |
| DS-SFP-FC10G-SW | -1.3 | 7.3 | -1.0 | -9.9 | 7.3 |
| DS-SFP-FC10-LW | -0.5 | -8.2 | -1.0 | -9.9 | 7.4 |

次の表に、動作温度および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 11: 10 Gbps の動作および保管温度範囲

| SFP+ | 動作時 | | ストレージ | |
|-----------------|------|-----|-------|-------|
| | Max | 最小 | Max | 最小 |
| DS-SFP-FC10G-SW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |
| DS-SFP-FC10-LW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |

シスコ ファイバチャネル 8-Gbps SFP+ トランシーバの基本仕様

次の表は、8 Gbps のケーブル仕様をまとめたものです。

表 12: シスコ 8-Gbps SFP+ ファイバチャネル トランシーバの基本仕様

| SFP+ | 波長 (nm) | ファイバタイプ | コアサイズ (ミクロン) | ボーレート (GBd) | ケーブル長 |
|----------------|---------|---------|--------------|-------------|-------------------|
| DS-SFP-FC8G-SW | 850 | MMF | 62.5 | 2.125 | 150 m (492 フィート) |
| | | | 62.5 | 4.250 | |
| | | | 62.5 | 8.500 | 70 m (230 フィート) |
| | | | 50.0 (OM2) | 2.125 | |
| | | | 50.0 (OM2) | 4.250 | 21 m (69 フィート) |
| | | | 50.0 (OM2) | 8.500 | |
| | | | 50.0 (OM3) | 2.125 | 300 m (984 フィート) |
| | | | 50.0 (OM3) | 4.250 | |
| | | | 50.0 (OM3) | 8.500 | 150 m (492 フィート) |
| | | | 50.0 (OM3) | 2.125 | |
| | | | 50.0 (OM4) | 4.250 | 50 m (164 フィート) |
| | | | 50.0 (OM4) | 8.500 | |
| | | | 50.0 (OM4) | | 500 m (1640 フィート) |
| | | | 50.0 (OM4) | | 380 m (1246 フィート) |
| DS-SFP-FC8G-LW | 1310 | SMF | 9.0 | 2.125 | 10 km (6.2 マイル) |
| | | | 9.0 | 4.250 | |
| | | | 9.0 | 8.500 | 10 km (6.2 マイル) |
| | | | | | |
| | | | | | 10 km (6.2 マイル) |
| | | | | | |

| SFP+ | 波長 (nm) | ファイバタイプ | コアサイズ (ミクロン) | ポーレート (GBd) | ケーブル長 |
|----------------|---------|---------|--------------|-------------|-------------------|
| DS-SFP-FC8G-ER | 1550 | 1310 | 9.0 | 2.125 | 40 km (24.85 マイル) |
| | | | 9.0 | 4.250 | 40 km (24.85 マイル) |
| | | | 9.0 | 8.500 | 40 km (24.85 マイル) |

8 Gbps の環境条件と所要電力

次の表に、8 Gbps の光学パラメータを示します。

表 13: 8 Gbps の光学パラメータ

| SFP+ | 平均送信電力 (dBm) | | 平均受信電力 (dBm) | | ファイバ損失バジェット (dB) | | |
|----------------|--|--|--|----|---|--|---|
| | Max | 最小 | Max | 最小 | (62.5 ミクロン [OM1]) | (50.0 ミクロン [OM2]) | (50.0 ミクロン [OM3]) |
| DS-SFP-FC8G-SW | -1.3 | -10 (2 Gbps) -9 (4 Gbps) -8.2 (8 Gbps) | 0 | — | 2.10 (2 Gbps) 1.78 (4 Gbps) 1.58 (8 Gbps) | 2.08 (4 Gbps) 1.68 (8 Gbps) 1.63 (16 Gbps) | 3.31 (2 Gbps) 2.88 (4 Gbps) 2.04 (8 Gbps) |
| DS-SFP-FC8G-LW | -3 (2 Gbps) -1 (4 Gbps) 0.5 (8 Gbps) | -11.7 (2 Gbps) -8.4 (4 Gbps) -8.4 (8 Gbps) | -3 (2 Gbps) -1 (4 Gbps) 0.5 (8 Gbps) | — | -7.8 (2 Gbps) 7.8 (4 Gbps) 6.4 (8 Gbps) | — | — |
| DS-SFP-FC8G-ER | 4 | -4.7 | -1 | — | — | 10.9 | 10.9 |

次の表に、動作温度および保管温度範囲に関する情報を示します。

表 14: 8 Gbps の動作および保管温度範囲

| SFP+ | 動作時 | | ストレージ | |
|----------------|------|-----|-------|-------|
| | Max | 最小 | Max | 最小 |
| DS-SFP-FC8G-SW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |
| DS-SFP-FC8G-LW | 70°C | 0°C | 85°C | -40°C |

シスコ CWDM SFP トランシーバの光仕様

次のテーブルでは、CWDM SFP トランシーバの光学仕様を示しています。CWDM SFP トランシーバの光リンク バジェットは 28 デシベル (db) です。



(注) 各パラメータは、特に明記されていない限り、温度超過および耐用年数末期での仕様です。



(注) 短距離のシングルモードファイバを使用する場合、レシーバに負荷がかかり過ぎないようにするため、リンクにインライン光減衰器を挿入しなければならないことがあります。短距離のシングルモードファイバを使用する場合、レシーバに負荷がかかり過ぎないようにするため、リンクにインライン光減衰器を挿入しなければならないことがあります。

| パラメータ | 記号 | 最小 | 標準 | 最大 | ユニット | 注記 |
|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|---|
| トランスミッタ中心波長 | λ_c | (x-4) | (x+1) | (x+7) | nm | 使用可能な中心波長： 1470、1490、 1510、1530、 1550、1570、 1590、1610 nm |
| 波長の温度依存 | | | 0.08 | 0.1 | nm/°C | |
| サイドモード圧縮比 | SMSR | 30 | | | dB | |
| トランスミッタ光出力 | P_{out} | 0.0 | | 5.0 | dBm | シングルモードファイバ組み込みの平均電力 |

| パラメータ | 記号 | 最小 | 標準 | 最大 | ユニット | 注記 |
|--|----------------|-------|----|------|------|---|
| レシーバ光 入力電力 (BER10^{-12}、 PRBS 2^7-1) | P_{in} | -28.0 | | -7.0 | dBm | 2.12 Gbps の 条件時、 60°C (140°F) ケース温度 |
| レシーバ光 入力波長 | λ_{in} | 1450 | | 1620 | nm | |
| トランス ミッタ消光 比 | OMI | 9 | | | dB | |
| 60 km 地点 での分散ペ ナルティ | | | | 2 | dB | |
| 100 km 地点 での分散ペ ナルティ | | | | 2 | db | 1.25 Gbps の 条件時 |
| | | | | 3 | dB | 1.25 Gbps の 条件時 |

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。