

# VIAVI

## クロスコネクタ光スイッチ (mOSX-C1)

MAP シリーズ用光スイッチ

MAP シリーズ mOSX-C1 光マトリクススイッチは、より広範な VIAVI テスト自動化スイッチポートフォリオの一部です。mOSX-C1 は単なるスイッチではなく、低損失で柔軟性の高いテストパスマネージャです。スイッチファブリック全体に複数のテストパスを接続することで、並行テストプロセスが可能になり、テストコストを大幅に削減できます。



VIAVI ソリューションズは、テストおよび自動化アプリケーション向けの 1xN 光スイッチの世界的リーダーです。30 年以上にわたり、VIAVI スイッチはテストのコスト削減のためのテスト自動化戦略を実現する重要な要素となっています。今回初めて、クロスコネクタ光スイッチが MAP ポートフォリオの一部として提供されるようになりました。

スイッチファブリックは、任意のポートへの固有のポート接続ファブリックをサポートし、対称 MXM (8x8 など) と非対称トポロジ (4x12 など) の両方が可能です。この柔軟性により、ユーザーはオンデマンドでスイッチを再設定できます。必要に応じて

ポートを割り当てることができ (入力または出力)、確立できない接続に陥ることはありません。すべての接続は、事前に (光がない状態で) 設定することが可能で、アクティブ化される前はブロック状態になっています。接続は、他の接続に影響を与えずに、確立および切断できます。

mOSX スイッチは、テストシーケンスの自動化の柔軟性を大幅に高め、製造ライン全体で変形版のスイッチを製造する必要性を低減します。同じスイッチを使用して、多くの役割を果たすことができます。1つのスイッチタイプが、複雑な製造テストシーケンスから単一の DUT、多数の独立した DUT を持つテストシステム、またはマルチポートコンポーネントの自動化まで、さまざまなアプリケーションで使用できます。

### 利点

- 資本稼働率を向上させ、オンデマンドの並列テストアーキテクチャを実現
- マルチレイヤースイッチングアーキテクチャを置き換えて、損失と再設定の時間を短縮
- スイッチングの変形版を最小化
- より深い統合を推進し、テストセットのサイズを縮小

### 特徴

- ノンブロッキング、双方向マトリクススイッチ
- 波長範囲 1250~1675nm
- 1.0dB の代表的挿入損失
- 25 ms のスイッチング速度
- フレキシブル SCPI リモートインターフェイスまたは MAP シリーズグラフィカルユーザーインターフェイス (GUI)
- ポート間の接続は、無効化または再度有効化可能

### アプリケーション

- マルチポートコンポーネント、モジュール、ラインカード用のテストシステムの自動化
- 複雑な製造テストシーケンスを管理
- MAP シリーズ mOSW モジュールと組み合わせることで、より複雑なスイッチングシステムを構築可能

### 安全性に関する情報

- MAP シャーシに取り付ける場合、MAP 光スイッチは CE、CSA/UL/IEC61010-1、LXI クラス C の要件に準拠します

mOSX を VIAVI mOSW と組み合わせると、大規模で複雑なスイッチソリューションを開発できるため、スイッチングコストを最小限に抑えることができます。



## 機能/性能

mOSX スイッチは、低挿入損失（代表値 1.0dB 未満、最大 1.5dB 未満）、高速スイッチング（フル仕様で 25 ms 未満）のノンブロッキングマトリクススイッチです。スイッチングエンジンは、拡張ビーム光を使用して信号経路を調整するために使用される非常にコンパクトな圧電アクチュエータをベースにしています。回折限界光ファイバーペアを接続し、業界をリードする光性能を保証します。容量性センサマトリクスは、コリメータレンズの位置をナノメートル精度で測定し、長期的な安定性と再現性を保証します。光がない場合でも接続は維持されます。シンプルな光パスにより、PDL を非常に低くし、反射損失を最小限に抑えることができます。

反射光がスイッチエンジンを「折りたたむ」ため、各ファイバーを他のすべてのファイバーに接続できます。したがって、同じハードウェアをソフトウェアで動的に設定し、柔軟なスイッチ構成を構築できます。16 ポートスイッチには、デュアル 4x4、8x8、7x9、6x10、または 1x15 を使用できます。

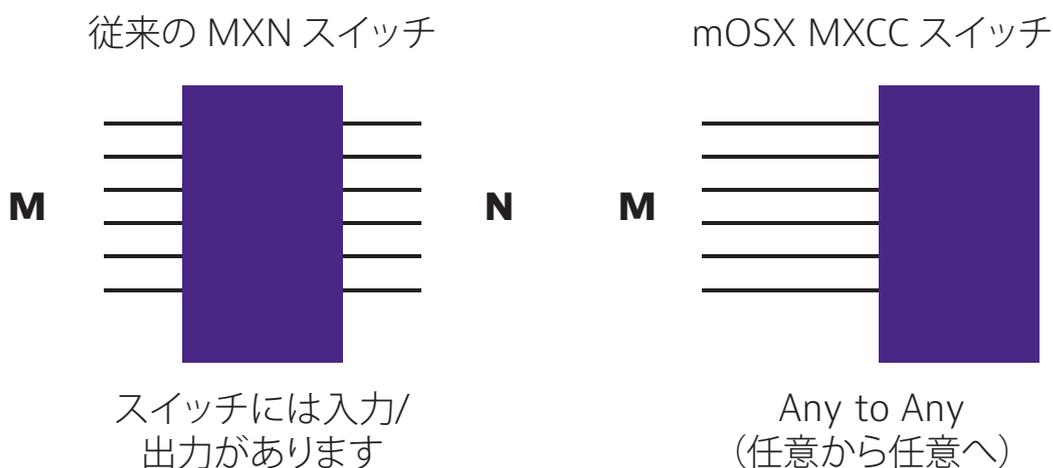


図 1. MxN スイッチポートには固有の方向性があります。M 側のポートは任意の N 側のポートに接続できますが、M 側のポート同士は接続できません。any-to-any または「共通接続」スイッチでは、任意のポート間を接続できます。

接続は、接続する 2 つのポート ID を指定するだけです。接続管理を支援するソフトウェアオプションとして、スイッチに特定の MXN トポロジ (4x12 など) を割り当てることができます。この場合、接続はプログラムされた構造に従う場合にのみ許可されます。完全な any-to-any (任意から任意へ) モードでは、すべての接続が可能です。

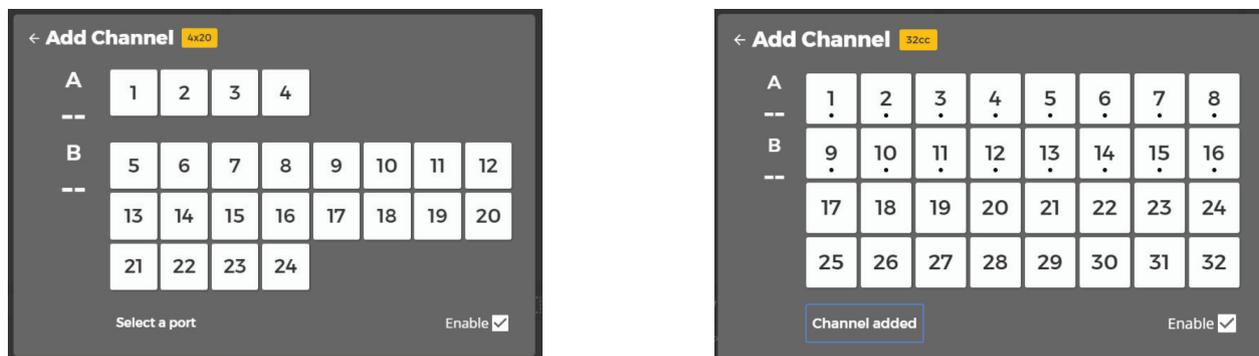


図 2. mOSX-C1 MAP-300 のチャンネル追加ダイアログの例。左側では、スイッチは 4x20 に、右側ではフル共通接続モードに設定されています。

直感操作のグラフィックユーザーインターフェイス (GUI) は、使用環境 (実験室または製造環境) に合わせて最適化できます。すべてのポートに論理名を付けて、複雑なシステムを管理しやすくすることができます。サマリービューと詳細ビュー (図 2、3、4) の切り替えは効率的で、システムレベルで操作することも、モジュールのフルパワーにアクセスすることもできます。

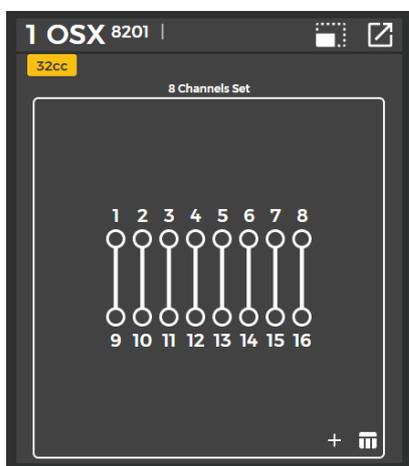


図 3. mOSX-C1 MAP-300 GUI は、シンプルで視覚的にスイッチステータスを表示します。

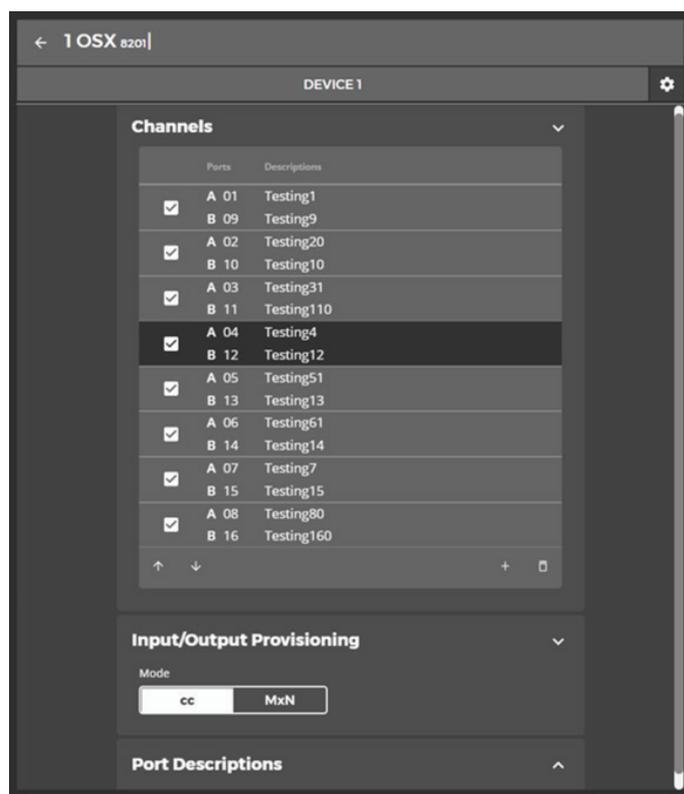


図 4. mOSX-C1 MAP-300 のポートラベル付きサマリービュー。アクティブパスはチェックボックスで示されています。

## オプションと構成

mOSX-C1 は、16 ポート版、32 ポート版および 48 ポート版で提供されます。スイッチは、次の構成で提供されます。

ポート数	コネクタタイプ	スロット幅
16 ポート	LC/APC および LC/PC	シングル
	FC/PC、FC/APC、SC/PC、および SC/APC	デュアル幅
32 ポート	LC/APC および LC/PC	デュアル幅
48 ポート	LC/APC および LC/PC	デュアル幅

## シャーシ(本体)とモジュール(カセット)式ファミリー

VIAMI のマルチアプリケーションプラットフォーム (MAP) は、2 つか 3 つ、または 8 つのアプリケーションモジュールを搭載可能なシャーシから成るモジュール式光テストおよび測定プラットフォームで、ラック搭載式のものと同型があります。LightDirect ファミリーのモジュールには、制御がシンプルで、単一機能であるという特徴があります。モジュールは個別に使用することも、組み合わせることで多様な光テストアプリケーションを形成することもできます。Web 対応のマルチユーザーインターフェイスはシンプルで直感的です。LXI は SCPI ベースの自動化ドライバーおよび PC ベースの管理ツールのすべてに対応しており、VIAMI MAP は実験室から製造環境まで使用状況に合わせて最適化できます。

mOSX は、LightDirect スイッチングモジュラーファミリーの一部です。MAP シリーズは、光源や偏光スクランブラー、パワーメーター、スペクトラムアナライザなどのその他の多くのモジュールと組み合わせることで、光通信システムや光モジュールのテストに最適なモジュール式プラットフォームとなります。

mOSX は、現行の MAP-300 および MAP-200 のすべてのシャーシと互換性があります。



Light Direct

## 仕様

パラメータ <sup>1</sup>	仕様	
マトリックスサイズ	16 または 32 ポート	48 ポート
接続のタイプ	任意のポートから任意のポートへ	
動作波長範囲	1260nm~1675nm	
<b>挿入損失 (IL)<sup>2</sup></b>		
アクティブな接続の最大数	≤ 1.5dB	≤ 2.5dB
オープンポート	> 55dB	
非アクティブな接続	> 55dB	
反射損失 (RL) <sup>3</sup>	> 50dB	
偏光依存損失 (PDL) <sup>4</sup>	< 0.1dB	
繰り返し精度 <sup>5</sup> (最大)	± 0.05dB	± 0.1dB
ILの安定性 <sup>6</sup>	± 0.05dB	± 0.1dB
波長依存損失 (WDL) <sup>7</sup>	≤ 0.3dB	
温度依存損失 (TDL) <sup>8</sup>	≤ 0.2dB	≤ 0.5dB
クロストーク (最大)	-55dB	-50dB
最大入力パワー (光)	500mW (27dBm)	
スイッチング時間	≤ 25ms	
ファイバータイプ <sup>9</sup>	シングルモード	
ダークファイバースイッチング	あり	
双方向光ファイバー	あり	
ライフタイム	> 10 <sup>9</sup> サイクル	
ウォームアップ時間	60 分	
動作時温度	10°C~40°C	
動作時湿度	< 85% RH 結露なし	
保管温度	-40°C~+70°C、<40% RH 結露なし	
寸法 (幅 x 高さ x 奥行き)	シングルスロット: 4.1 x 13.3 x 37.0cm (1.6 x 5.22 x 14.58 インチ) <sup>10</sup>	
	デュアルスロット: 8.1 x 13.26 x 37.03cm (3.2 x 5.2 x 5.7 インチ)	
重量	シングルスロット: 1.75kg (3.75 ポンド)	
	デュアルスロット: 3.1kg (6.8 ポンド)	

1. 特に明記されていない限り、すべてのテストは、均熱化後、温度制御チャンバー内で 20°C の偏極線源を使用して行われています

2. 1 組のコネクタを含む。1550nm でテスト

3. 1550nm で APC コネクタを使用してテスト

4. 1530nm~1675nm の波長範囲で測定 1550nm でテスト

5. 100 サイクルにわたる連続する 2 回の読み取りの間に測定

6. 15 分間の一定温度でのリファレンスチャンネルに対するチャンネルドリフト

7. 1530nm - 1675nm の波長範囲で測定

8. 温度が安定した後、1550nm で 15~35°C の温度範囲で測定

9. Corning SMF-28e など、IEC 60793-2-50 Type B1.3/ISO 11801 OS2 準拠のファイバーの場合

10. MOSX-C116XCCB0-M100-MLC および MOSX-C116XCCB0-M100-MLU バリエーションのみ

5. クロスコネクタ光スイッチ (mOSX-C1)

オーダー情報

製品の在庫の有無については、現地の VIAVI アカウントマネージャーに問い合わせるか、VIAVI (1-844-GO-VIAVI (1-844-468-4284)) に直接お問い合わせください。viavisolutions.com/contacts に各地域の VIAVI 事業所の情報を記載しています。

オーダー番号	品目の説明	構成
<b>16 ポート共通接続光マトリクススイッチ</b>		
MOSX-C1116XCCB0-M100-MFA	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ FC/APC バルクヘッド	デュアルスロット
MOSX-C1116XCCB0-M100-MFP	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ FC/PC バルクヘッド	
MOSX-C1116XCCB0-M100-MSC	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ SC/PC バルクヘッド	
MOSX-C1116XCCB0-M100-MSU	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ SC/APC バルクヘッド	
MOSX-C1116XCCB0-M100-MLC	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/PC バルクヘッド	シングルスロット
MOSX-C1116XCCB0-M100-MLU	16 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/APC バルクヘッド	
<b>32 ポート共通接続光マトリクススイッチ</b>		
MOSX-C1132XCCB0-M100-MLC	32 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/PC バルクヘッド	デュアルスロット
MOSX-C1132XCCB0-M100-MLU	32 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/APC バルクヘッド	
<b>48 ポート共通接続光マトリクススイッチ</b>		
MOSX-C1148XCCB0-M100-MLC	48 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/PC バルクヘッド	デュアルスロット
MOSX-C1148XCCB0-M100-MLU	48 ポート共通接続 SMF 光マトリクススイッチ LC/APC バルクヘッド	

## アクセサリ

アクセサリ(オプション)		製品と説明
検査ツールとクリーニングツール	CleanBlast	VIAMI Solutions® 特許の CleanBlast ファイバー端面クリーニングシステムは、最も一般的なアプリケーションでコネクタからホコリおよびゴミを迅速に除去するための効果的で費用効率の高いソリューションです。卓上型とポータブル型があります。
	FiberChek プローブ型マイクロスコープ	ワンボタン式の FiberCheck プローブは、あらゆるファイバーエンジンにとって完全自律型で、ハンドヘルドの信頼できる検査ソリューションです。
	P5000i ファイバーマイクロスコープ	自動端面検査・分析プローブを利用すること、デスクトップコンピュータやノートパソコン、モバイル機器、VIAMI テストソリューション上で光ファイバーの合否判定を行うことができます。
交換用パーツ	接続用スリーブ	AC500:FC/PC-FC/PC 間ユニバーサルコネクタアダプター
		AC501:FC/PC-SC/PC 間ユニバーサルコネクタアダプター
		AC502:FC/APC-FC/APC 間ユニバーサルコネクタアダプター
		AC503:FC/APC-SC/APC 間ユニバーサルコネクタアダプター

VIAMI では、検査ツールも幅広く取り揃えています。製品およびアクセサリの詳細は、当社 Web サイト [www.viavisolutions.com](http://www.viavisolutions.com) をご覧ください。ご不明な点がある場合は、担当の VIAMI アカウントマネージャーにお問い合わせいただくか、VIAMI 1-844-GO-VIAMI (1-844-468-4284) に直接お問い合わせください。[viavisolutions.com/contacts](http://viavisolutions.com/contacts) に各地域の VIAMI 事業所の情報を記載しています。