

NVIDIA AI

構造化配線リファレンス アーキテクチャ

NVIDIA GPU サーバー
およびスイッチを使用した
設備のための構造化配線

PANDUIT™

アプリケーションガイド



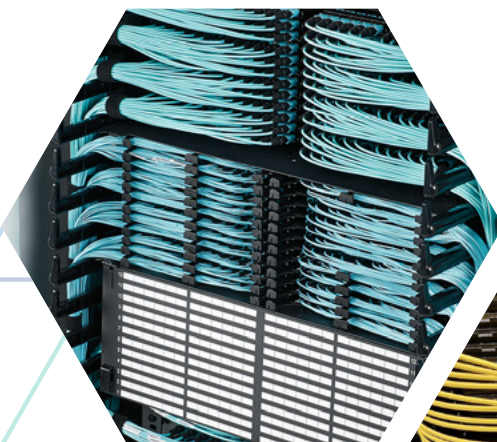
このガイドの 使い方

手順 1: 用途に合った NVIDIA トランシーバの選択	3
手順 2: 用途のニーズを満たすエンクロージャーシステムを特定し、要件を満たす MPO 光ファイバーアダプタパネル (FAP) の密度を選択	6
手順 3: エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択.....	7

構造化配線のメリット

構造化配線は、ほとんどすべてのデータセンターで 30 年以上にわたり使用されてきました。それによって配線が標準化され、秩序が保たれるとともに、回線が保護され、ネットワークの稼動時間が向上し、AI ネットワークに必要な低遅延性能に影響することがなくなりました。この配線は設置が簡単で余長管理が可能であり、既存のインフラストラクチャを交換することなくより高速な新しいトランシーバへのアップグレードも容易なため、将来性にも優れています。この点は、光ファイバーの密度が従来のデータセンターの 4 ～ 8 倍になる AI データセンターでは特に重要です。このガイドではベストプラクティスを紹介していますが、他に直接接続などの方法もあります。

構造化配線パッチパネル



余長管理





手順 1: 用途に合った NVIDIA トランシーバの選択

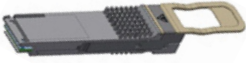
NVIDIA 部品番号	タイプ	用途	距離 (m)	ファイバータイプ	インターフェイス	InfiniBand またはイーサネット
800G						
MMA4Z00-NS*	OSFP	DR8	30/50	OM3/OM4	MPO 12 芯 APC 研磨×2	NDR InfiniBand または 2×400GbE
MMS4X00-NS*	OSFP	DR8	100	OS2	MPO 12 芯 APC 研磨×2	NDR InfiniBand または 2×400GbE
MMS4X00-NM*	OSFP	DR8	500	OS2	MPO 12 芯 APC 研磨×2	NDR InfiniBand または 2×400GbE
MMS4X50-NM	OSFP	FR4	2 km	OS2	LC デュプレックス×2	NDR InfiniBand または 2×400GbE
400G						
MMA1Z00-NS400	QSFP112	SR4	30/50	OM3/OM4	MPO-12 APC 研磨	NDR InfiniBand または 400GbE
MMS1X00-NS400	QSFP112	DR4	100	OS2	MPO-12 APC 研磨	NDR InfiniBand または 400GbE
MMS1V00-WM	QSFP-DD	DR4	500	OS2	MPO-12 APC 研磨	400GbE
MMS4X00-NS400	OSFP	DR4	100	OS2	MPO-12 APC 研磨	NDR InfiniBand または 400GbE
MMA4Z00-NS400	OSFP	SR4	30/50	OM3/OM4	MPO-12 APC 研磨	NDR InfiniBand または 400GbE
T-DQ8FNS-N00-M	QSFP-DD	SR8	100	OM3/OM4	MPO16 APC 研磨	400GbE
200G						
MMA1T00-HS	QSFP56	SR4	70/100	OM3/OM4	MPO-12 UPC 研磨	InfiniBand
MMA1T00-VS	QSFP56	SR4	70/100	OM3/OM4	MPO-12 UPC 研磨	200GbE
MMS1W50-HM	QSFP56	FR4	2 km	OS2	LC デュプレックス	InfiniBand
100G						
MMA1B00-E100	QSFP28	SR4	70/100	OM3/OM4	MPO-12 UPC 研磨	InfiniBand またはイーサネット
MMA1B00-C100D	QSFP28	SR4	70/100	OM3/OM4	MPO-12 UPC 研磨	100GbE
MMS1V70-CM	QSFP28	DR1	500	OS2	LC デュプレックス	100GbE

*フラットトップ型トランシーバとしても選択できます。トランシーバの部品番号末尾に -FLT を追加してください。
フラットの方はサーバー側、フィンの付いた方はスイッチ側で使用されます

800G トランシーバ

NVIDIA 部品番号	明細
 MMA4Z00-NS	NVIDIA MMA4Z00-NS は、InfiniBand およびイーサネットの 800Gb/s 2×400Gb/s ツインポート OSFP、DR8 マルチモード、パラレル8 チャンネルのトランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを 400Gb/s ごとに 2 個使用します。パラレルマルチモードの短距離 8 チャンネル (SR8) は、100G-PAM4 変調を使用し、8 つのマルチモードファイバーを使用した光ファイバーの最大距離は 50 m です。50 m の長さは、リンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つあることを想定しています。*フラットトップ型もあります。
 MMS4X00-NS	NVIDIA MMS4X00-NS は、InfiniBand およびイーサネットの 800Gb/s 2×400Gb/s ツインポート OSFP フィン付き、DR8 シングルモード、パラレル 8 チャンネルのトランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを 400Gb/s ごとに 2 個使用します。パラレルのシングルモード、データセンター距離 8 チャンネル (DR8) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、8 つのシングルモード光ファイバーを使用した光ファイバーの最大距離は 100 m です。100 m の長さは、リンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つあることを想定しています。*フラットトップ型もあります。
 MMS4X00-NM	NVIDIA MMS4X00-NM は、InfiniBand およびイーサネットの 800Gb/s 2×400Gb/s ツインポート OSFP、DR8 シングルモード、パラレル 8 チャンネルのトランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを 400Gb/s ごとに 2 個使用します。パラレルのシングルモード、データセンター距離 8 チャンネル (DR8) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、8 つのシングルモード光ファイバーを使用した光ファイバーの最大距離は 500 m です。500 m の長さは、リンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つあることを想定しています。*フラットトップ型もあります。
 MMS4X50-NM	NVIDIA MMS4X50-NM は、800Gb/s 2x400Gb/s ツインポート OSFP フィン付き、2xFR4 シングルモード、8 チャンネルの電気トランシーバです。このトランシーバでは、2 本の 2 芯 LC デュプレックス光コネクタを使用して、それぞれ 4 チャンネルの 100G-PAM4 を伝送します。デュアル遠距離 8 チャンネル (2xFR4) デザインでは、CWDM4 シリアル多重化 1310nm 波長グリッドに基づく 100G-PAM4 電気および光変調を使用します。光ファイバーの最大距離は 2 km です。これはリンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つあることを想定しています。

400G トランシーバ

NVIDIA 部品番号	明細
 MMA1Z00-NS400	NVIDIA MMA1Z00-NS400 は、InfiniBand およびイーサネットの 400Gb/s、シングルポート、QSFP112、DR4 シングルモードの平行トランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを単一で使 用します。短距離 4 チャンネル (SR4) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、OM4 マルチモードファイ バーを使用した光ファイバーの最大距離は 50 m です。これはリンク内の光ファイバーパッチパ ネルが 2 つあることを想定しています。
 MMS1X00-NS400	NVIDIA MMS1X00-NS400 は、InfiniBand およびイーサネットの 400Gb/s、シングルポート、QSFP112、 DR4 シングルモードの平行トランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを単一で使 用します。データセンター距離 4 チャンネル (DR4) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、光ファイ バーの最大距離は 100 m です。これはリンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つあることを 想定しています。
 MMS1V00-WM	NVIDIA MMS1V00-WM トランシーバは、最大 500 m のシングルモード光ファイバーでの 400 ギガビッ トイーサネット (GbE) リンク用に設計された、シングルモード 4 チャンネル (DR4) QSFP-DD 光トラン シーバです。 MMS1V00-WM は、400Gb/s 光通信の公称波長 1310nm を使用して、50Gb/s PAM4 の 8 つの入力チャ ネルの電気データを 100Gb/s PAM4 の 4 つのチャンネルの光信号に変換します。
 MMS4X00-NS400	NVIDIA MMS4X00-NS400 は、InfiniBand (IB) およびイーサネット (ETH) の 400Gb/s、シングルポート、 OSFP、DR4 シングルモードの平行トランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを単 一で使用します。データセンター距離 4 チャンネル (DR4) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、 光ファイバーの最大距離は 100 m です。これはリンク内の光ファイバーパッチパネルが 2 つある ことを想定しています。
 MMA4Z00-NS400	NVIDIA MMA4Z00-NS400 は、InfiniBand (IB) およびイーサネット (ETH) の 400Gb/s、シングルポート、 OSFP、SR4 マルチモードの平行トランシーバです。4 チャンネル MPO-12/APC 光コネクタを単 一で使用します。短距離 4 チャンネル (SR4) デザインでは 100G-PAM4 変調を使用し、OM4 マルチモ ードファイバーを使用した光ファイバーの最大距離は 50 m です。これはリンク内の光ファイバー パッチパネルが 2 つあることを想定しています。
 T-DQ8FNS-N00-M	NVIDIA T-DQ8FNS-N00-M は、400G シングルポート、マルチモードの 8 チャンネルの平行トランシー バです。 用途タイプは SR8 で、100m の距離で MPO-16 APC コネクタを使用します。

200G トランシーバ

NVIDIA 部品番号	明細
 MMA1T00-HS	NVIDIA MMA1T00 トランシーバは 200Gb/s HDR InfiniBand 用に設計された、4 チャンネルのプラグ接続可能な QSFP56 光トランシーバです。このモジュールでは、高い性能を実現するために、NVIDIA の集積回路テクノロジーが使用されています。このトランシーバは公称波長 850nm を使用する 4 レーンの平行マルチモードファイバー (MMF) で動作し、QSFP56 MSA に準拠しています。
 MMA1T00-VS	NVIDIA MMA1T00 トランシーバは 200GbE イーサネット用に設計された、4 チャンネルのプラグ接続可能な QSFP56 光トランシーバです。このモジュールでは、高い性能を実現するために、NVIDIA の集積回路テクノロジーが使用されています。このトランシーバは公称波長 850nm を使用する 4 レーンの平行マルチモードファイバー (MMF) で動作し、QSFP56 MSA に準拠しています。
 MMS1W50-HM	NVIDIA MMS1W50-HM トランシーバは、QSFP56 フォームファクタのデュプレックス LC UPC コネクタ付きシングルモードファイバー上で、公称波長 1310nm を使用して、最大 2 km のリンク長をサポートします。 このトランシーバは、CMIS4.04、QSFP MSA、IEEE 802.3bs (関連セクション) に準拠し、InfiniBand IBTA 仕様に従って動作するもので、200Gb/s HDR InfiniBand のアプリケーションでの使用を目的に設計されています。

100G トランシーバ

NVIDIA 部品番号	明細
 MMA1B00-E100	NVIDIA MMA1B00-E100 プラグ接続可能な光トランシーバは、100Gb/s InfiniBand リンクプロトコル用アプリケーションでの使用を目的に設計されています。 この SFF-8665 に準拠したトランシーバは、データセンター内での高いポート密度と、パッシブ銅線ケーブルよりも長い距離で構成できる能力を併せ持つため、AOC (アクティブ光ケーブル) に代わる柔軟な選択肢となります。MMA1B00 トランシーバには、ホストシステムに電氣的に接続する側に標準の QSFP28 ポートが備わっています。
 MMA1B00-C100D	NVIDIA MMA1B00-C100D は、マルチモードファイバー (MMF) で最大 100m の距離の 100GbE イーサネットリンク用に設計された、4 チャンネルのプラグ接続可能な QSFP28 光トランシーバです。このトランシーバでは、低電力で高い性能を実現するための集積回路テクノロジーが使用されています。 MMA1B00-C100D は、25 Gb/s の電氣的データによる 4 つの入力チャンネルを 850 nm の 4 つの光信号に変換します。逆に、受信機側は 4 つの光学入力を 4 つの電氣的差動出力信号に多重化解除します。このトランシーバには、SFF-8636 MSA で指定されている選択可能なリタイミング機能が備わっています。したがって、このトランシーバは 40 GbE と 100 GbE の両方の用途で使用できます。
 MMS1V70-CM	NVIDIA MMS1V70-CM トランシーバは、最大 500 m のシングルモード光ファイバーでの 100 ギガビットイーサネット (GbE) リンク用に設計された、シングルモード 1 レーン (DR1) QSFP28 光トランシーバです。

注意: このガイドのすべての MPO-MPO ファイバーの極性は、メソッド B です。すべての光ファイバーアダプタパネル (FAP) は、MPO 接続の角度と研磨の理由でキープアップ/キープダウンです。
AI/ML 接続は、お客様の好み、コンポーネントの利用可能性、有効なコンポーネント間の距離、接続品質などのいくつかの要素によって複雑になることがあります。
部品番号は、それぞれの接続の種類に対して推奨されるものです。設備の品質は一律でないことがあり、ポート密度の要件によって変化することがあります。
利用可能なエンクロージャー、パネル、カセット、FAP、インターコネクト、パッチコードについては、[Panduit.com](https://panduit.com) を参照してください。水平ケーブル管理パネルなどの他のコンポーネントは panduit.com で入手できますが、インフラストラクチャのリンクでは具体的に示していません。

手順 2:

用途のニーズを満たすエンクロージャーシステムを特定し、要件を満たす MPO 光ファイバーアダプタパネル (FAP) の密度を選択

パンドウイトの光ファイバー製品について詳しくは、panduit.com/fiber-optic-systems にアクセスしてください。

HD Flex™ ファイバー エンクロージャー

HD Flex ファイバーケーブルリングシステムは、アーキテクチャ、施工、拡張性、保守面での課題をほとんどなくし、配線の自由度を確保した最高密度ソリューションです。

- NVL72 のような 4 GPU サーバーを使用するラックに最適
- RU あたり最大 576 芯 (72 MPO ポート)
- エンクロージャーおよびパネルは 4 ポートから 6 ポートの MPO アダプタ間で調節可能
- スプリット型トレイ機能でトレイを半分ずつ別々に引き出せる

SFQ QuickNet™ パッチパネル

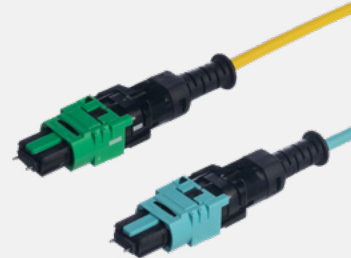
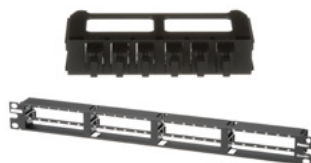
パンドウイト QuickNet パッチパネルは柔軟性が高く、同じ RU に銅線と光ファイバー両方の接続施工が可能です。

- H100 や B200 などの 8 GPU サーバーを使用するラックに最適
- RU あたり 512 芯 (64 MPO ポート) の高密度パッチパネルで貴重なラックススペースを節約。FAP あたり 4、6、または 8 つの MPO が選択可能
- ストレート型またはアングル型のパッチパネルで使えるので、曲げ半径を適切かつ簡単に調整できるため、必要な水平ケーブル管理パネルを最小限に抑制

Opticom™ ファイバー エンクロージャー

Opticom ファイバーエンクロージャーは、プレターミネート、スプライスオン、および現場で成端するファイバー接続に対応します。

- 引き出し式チルトダウントレイに、RU あたり最大 576 ファイバー (72 MPO) を収容。FAP あたり 4、6、8、12、16、18 の MPO が選択可能
- 光ファイバーパッチコード向けの一体型曲げ半径コントロールおよびケーブル管理



PanMPO™ Fiber Connector

PanMPO Fiber Connector は、高速かつ高効率のイーサネットおよびファイバーチャネル移行に対する最新のニーズに特化した、他に類を見ない特許取得済みの MPO 設計で、ケーブルインフラストラクチャ投資の利益率を最大化し、ダウンタイムを最小化するのに有効です。今すぐ投資を保護しましょう。高速データセンター用に設計されたリンクの施工コストを最小化すれば、将来の需要に対する備えのできた次世代データセンターの地位を確立できます。

- 取り付けと取り外しが簡単になる革新的なプッシュプル式ブーツ
- ハウジングに内蔵されたピンで、ピンあり/ピンなしや極性を工具不要で変換可能
- 配線規格 (TIA および ISO/IEC) に準拠しながら、シリアルデュプレックス (SR/SR-BD) からパラレル (SR4.x) へ簡単に移行
- コネクタクリーニング - ピン引き抜き機能で MPO 表面を完璧にクリーニング
- リンク認証 - PanMPO の試験導線のピンあり/ピンなし変換機能で複数の試験シナリオに対応でき、複数の試験導線スタイルが不要 (試験の多様性が増大)
- ミス防止 - PanMPO パッチコードは、現場でピンあり/ピンなしおよび極性の変換が可能

PanMPO Fiber Connector について詳しくは、panduit.com/panmpo にアクセスしてください。

手順 3:

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

800G ツインポート OSFP to 800G ツインポート OSFP



図はリンクの「上面図」です。MPO は 800G デュアル MPO トランシーバに垂直に取り付けられます

インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		MPO-12
OM4			OM4			OM4
GZ8RPJPYPNM*** ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPKPKPYNM*** ピンあり - ピンあり、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPJPYPNM*** ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ
OS2	SFQ Quicknet		OS2	SFQ Quicknet		OS2
G98RPJPJPLNM*** ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPKPKPLNM*** ピンあり - ピンあり、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPJPJPLNM*** ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ
Opticom			Opticom			
FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U		

近距離	遠距離	用途
OM4		
MMA4Z00-NS	MMA4Z00-NS	800G スイッチ to 800G スイッチ
	MMA4Z00-NS-FLT	800G スイッチ to DGX H100 GPU
OS2		
MMS4X00-NM	MMS4X00-NM	800G スイッチ to 800G スイッチ
	MMS4X00-NS-FLT	800G スイッチ to DGX H100 GPU
MMS4X00-NS	MMS4X00-NS	800G スイッチ to 800G スイッチ
	MMS4X00-NS-FLT	800G スイッチ to DGX H100 GPU

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「8RP」を「8RL」に変更してください)

インターコネクトは標準 MPO で選択可能 (「JPJP」を「GPGP」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: GZ8RPJPYPNM020 = OM4、8 芯、マルチモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

800G ツインポート OSFP to 2×400G シングルポート OSFP / QSFP112



インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		MPO-12
OM4			OM4			OM4
GZ8RPJPJPNM***	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPKPKPNM***	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	GZ8RPJPJPNM***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO			ピンあり - ピンあり、 PanMPO			ピンなし - ピンなし、 PanMPO
メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 1 つ リンクあたり合計 2 つ
OS2	FQMAP85BL	QPP64HDBL	OS2	FQMAP85BL	QPP64HDBL	OS2
G98RPJPJPLNM***	Opticom		G98RPKPKPLNM***	Opticom		G98RPJPJPLNM***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO			ピンあり - ピンあり、 PanMPO			ピンなし - ピンなし、 PanMPO
メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	FAPH1612BLMPO	FCE1U	メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	FAPH1612BLMPO	FCE1U	メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 1 つ リンクあたり合計 2 つ

近距離	遠距離	用途
OM4		
MMA4Z00-NS	MMA4Z00-NS	800G スイッチ to 2×400G ConnectX-7 OSFP
	MMA4Z00-NS-FLT	800G スイッチ to 2×400G BlueField-3 または 2×400G ConnectX-7 QSFP112
OS2		
MMS4X00-NM	MMS4X00-NM	800G スイッチ to 2×400G ConnectX-7 OSFP
	MMS4X00-NS-FLT	800G スイッチ to 2×400G BlueField-3 または 2×400G ConnectX-7 QSFP112
MMS4X00-NS	MMS4X00-NS	800G スイッチ to 2×400G スイッチポート
	MMS4X00-NS-FLT	2×400G ConnectX-7 to 2×400G スイッチポート

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「8RP」を「8RL」に変更してください)

インターコネクトは標準 MPO で選択可能 (「JJP」を「GPGP」に変更してください)

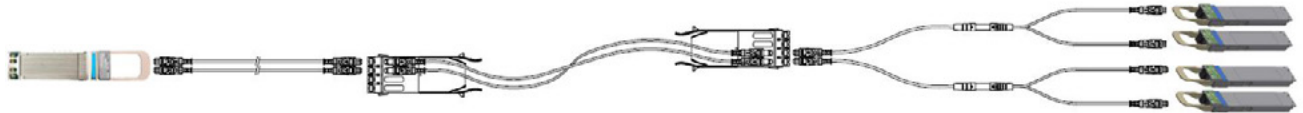
*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: GZ8RPJPJPNM020 = OM4、8 芯、マルチモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

800G ツインポート OSFP to 4×200G シングルポート OSFP または QSFP112、Y スプリッターあり



インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		MPO-12
OM4			OM4			OM4
GZ8RPJPYPYNM***			GZ8RPKPKPYNM***			GZ8RPJP5AYNM***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンあり - ピンあり、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 to 2×4 芯 MPO Y スプリッターケーブル リンクあたり 2 つ
OS2			OS2			OS2
G98RPJPJPLNM***	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPKPKPLNM***	FQMAP85BL	QPP64HDBL	G98RPJP5AYNM***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ トランシーバあたり 2 つ	FAPH1612BLMPO	FCE1U	ピンあり - ピンあり、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ リンクあたり 2 つ	FAPH1612BLMPO	FCE1U	ピンなし - ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 to 2×4 芯 MPO Y スプリッターケーブル リンクあたり 2 つ

近距離	遠距離	用途
OM4		
MMA4Z00-NS	MMA4Z00-NS400×4	800G スイッチ to 4×200G ConnectX-7 OSFP
	MMA1Z00-NS400×4	800G スイッチ to 2×デュアルポート 200G BlueField-3 + ConnectX-7 QSFP112
OS2		
MMS4X00-NS	MMS4X00-NS400×4	800G スイッチ to 4×200G ConnectX-7 OSFP
	MMS1X00-NS400×4	800G スイッチ to 2×デュアルポート 200G BlueField-3 + ConnectX-7 QSFP112

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「8RP」を「8RL」に変更してください)

インターコネクトは標準 MPO で選択可能 (「JJP」を「GPGP」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: GZ8RPJPYPYNM020 = OM4、8 芯、マルチモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

400G シングルポート to 400G シングルポート DR4



インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		MPO-12
OS2			OS2			OS2
G98RPJPJPLNM***			G98RPKPKPLNM***			G98RPJPJPLNM***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンあり - ピンあり、 PanMPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンなし - ピンなし、 PanMPO
メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ
	FQMAP85BL	QPP64HDBL		FQMAP85BL	QPP64HDBL	
	Opticom			Opticom		
	FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OS2		
MMS1V00-WM	MMS1V00-WM	400G イーサネットスイッチ to 400G イーサネットスイッチ
	MMS4X00-NS400	400G イーサネットスイッチ to 400G ConnectX-7
	MMX1X00-NS400	400G イーサネットスイッチ to 400G ConnectX-7 または BlueField-3

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「8RP」を「8RL」に変更してください)

インターコネクトは標準 MPO で選択可能 (「JJP」を「GPGP」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: G98RPJPJPLNM020 = OS2、8 芯、マルチモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

400G QSFP-DD to 400G QSFP-DD マルチモードファイバー SR8



インターコネクト	光ファイバーアダプタパネル	エンクロージャ	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバーアダプタパネル	エンクロージャ	インターコネクト
MPO-16	HD Flex		MPO-16	HD Flex		MPO-16
OM4			OM4			OM4
FRZCPOOY021M***			FRZCPMMY021M***			FRZCPOOY021M***
ピンなし - ピンなし、 MPO			ピンあり - ピンあり、 MPO			ピンなし - ピンなし、 MPO
メソッド B、プレナム 16 芯 APC コネクタ			メソッド B、プレナム 16 芯 APC コネクタ			メソッド B、プレナム 16 芯 APC コネクタ
	FHMP-4M-ABL	FLEX1U04		FHMP-4M-ABL	FLEX1U04	
	SFQ Quicknet			SFQ Quicknet		
	FQMAP8MBL	QPP64HDBL		FQMAP8MBL	QPP64HDBL	
	Opticom			Opticom		
	FAPH08MBLMPO	FCE1U		FAPH08MBLMPO	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OM4		
T-DQ8FNS-N00-M	T-DQ8FNS-N00-M	400G イーサネットスイッチ to 400G イーサネットスイッチ

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「CP」を「CL」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: FRZCPOOY021M005 = OM4、16 芯、マルチモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、5 m

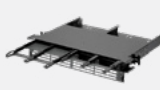
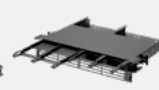
注意: Opticom FAP は 8 ポートです

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

400G QSFP-DD to 2×200G QSFP-DD マルチモードファイバーブレイクアウト SR8 – SR4



インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-16	HD Flex		MPO-16	HD Flex		MPO-16
OM4			OM4			OM4
FRZCPOOY021M***			FRZCPMMY021M***			FRZCPOJY23M***
ピンなし - ピンなし、 MPO	FHMP-4M-ABL	FLEX1U04	ピンあり - ピンあり、 MPO	FHMP-4M-ABL	FLEX1U04	ピンなし - ピンなし、 MPO
メソッド B、プレナム 16 芯 APC	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 16 芯 APC	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム 16 芯 APC to 2×8 芯 UPC
						PanMPO、24インチブ レイクアウト
	FQMAP8MBL	QPP64HDBL		FQMAP8MBL	QPP64HDBL	「Y」スプリッターケー ブル
	Opticom			Opticom		
						
	FAPH08MBLMPO	FCE1U		FAPH08MBLMPO	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OM4		
T-DQ8FNS-N00-M	MMA1T00-VS	400G イーサネットスイッチ to BlueField-3、ConnectX-7、ConnectX-6、または 200GbE スイッチ
	MMA1B00C100D	400G イーサネットスイッチ to BlueField-3、ConnectX-7、ConnectX-6、または 100GbE スイッチ

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「P」を「L」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 020 にすると 20 m を意味します)

例: FRZCPOOY021M020 = OM4、16 芯 to 2×8 芯 UPC PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、「Y」スプリッター、プレナム、メソッド B、20 m

注意: Opticom FAP は 8 ポートです

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

400G QSFP-DD to 4×100G QSFP28 LC DR4 – DR1 ブレークアウト



インターコネクト	光ファイバーアダプタパネル	エンクロージャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバーアダプタパネル	エンクロージャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		LC ハーネス
OS2			OS2			OS2
G98RPGPGPLNM***			G98RPHPHPLNM***			FH98PVLV016M***
ピンなし - ピンなし、MPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンあり - ピンあり、MPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンなし PanMPO 8 芯
メソッド B、プレナム	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム	SFQ Quicknet		4:1 デュプレックス LC
8 芯 APC コネクタ			8 芯 APC コネクタ			U2 極性
	FQMAP85BL	QPP64HDBL		FQMAP85BL	QPP64HDBL	24インチ ブレークアウト
	Opticom			Opticom		
	FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OS2		
MMS1V00-WM	MMS1V70-CM × 4	400G イーサネットスイッチ to 200G イーサネットスイッチ、BlueField-3、ConnectX-7、または X-6 (LC ブレークアウト経由)

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「98P」を「98L」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

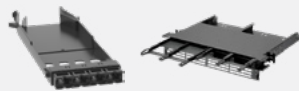
例: G98RPGPGPLNM020 = OS2、8 芯、シングルモード APC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャンネルを構築するためのコンポーネントの選択

200G QSFP56 to 200G QSFP56、または 100G QSFP28 to 100G QSFP28 SR4



インターコネクト	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	インターコネクト
MPO-12	HD Flex		MPO-12	HD Flex		MPO-12
OM4			OM4			OM4
FRZ8PJY011M***			FRZ8PKKY011M***			FRZ8PJY011M***
ピンなし - ピンなし、 PanMPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンあり - ピンあり、 PanMPO	FHMP-4-ABL	FLEX1U04	ピンなし - ピンなし、 PanMPO
メソッド B、プレナム	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム	SFQ Quicknet		メソッド B、プレナム
8 芯 UPC コネクタ			8 芯 UPC コネクタ			8 芯 UPC コネクタ
	FQMAP85BL	QPP64HDBL		FQMAP85BL	QPP64HDBL	
	Opticom			Opticom		
						
	FAPH1612BLMPO	FCE1U		FAPH1612BLMPO	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OM4		
MMA1B00-C100D	MMA1B00-C100D	200G スイッチ to DGX H100 ConnectX-7
MMA100-E00	MMA100-E00	200G スイッチ to DGX H100 ConnectX-7
MMA1T00-HS	MMA1T00-HS	200G スイッチ to DGX H100 ConnectX-7
		200G IB スイッチ to 200G IB スイッチ、ConnectX-6、または BlueField-2
MMA1T00-VS	MMA1T00-VS	200G イーサネットスイッチ to 200G イーサネットスイッチ、ConnectX-6 または BlueField-2

^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「P」を「J」に変更してください)

インターコネクトは標準 MPO でも選択可能 (「J」を「GG」に変更してください)

*** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)

例: FRZ8PJY011M020 = OM4、8 芯、マルチモード UPC プレナム、PanMPO ピンなし - PanMPO ピンなし、メソッド B、ブレイクアウトなし、20 m

手順 3 (続き):

エンドツーエンドのファイバー接続チャネルを構築するためのコンポーネントの選択

200G QSFP56 to 200G QSFP56 デュプレックス LC FR4



パッチコード	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	水平リンク (インターコネクト)	光ファイバー アダプタパネル	エンクロー ジャー	パッチコード
デュプレックス LC	HD Flex		MPO-12	HD Flex		デュプレックス LC
OS2			OS2			OS2
F92RPU1U10NM***			FR98PVMY011M***			F92RPU1U10NM***
デュプレックス LC Uniboot 最適化された性能 1L (A-B)	FHC39O-08H-10U	FLEX1U04	ピンなし・ピンなし、 PanMPO メソッド B、プレナム 8 芯 APC コネクタ	FHC39O-08H-10U	FLEX1U04	デュプレックス LC Uniboot 最適化された性能 1L (A-B)
	SFQ Quicknet			SFQ Quicknet		
	FQ39O-08-10U	QPP64HDBL		FQ39O-08-10U	QPP64HDBL	
	Opticom			Opticom		
	FC39O-16-10U	FCE1U		FC39O-16-10U	FCE1U	

近距離	遠距離	用途
OS2		
MMS1W50-HM	MMS1W50-HM	200G スイッチ to 200G スイッチ、200G ConnectX-6、または BlueField-2

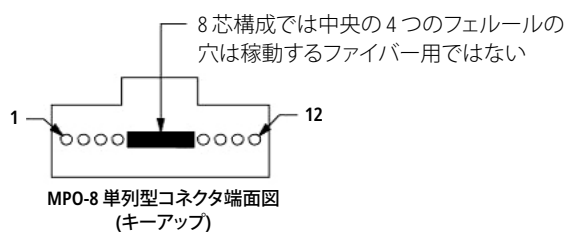
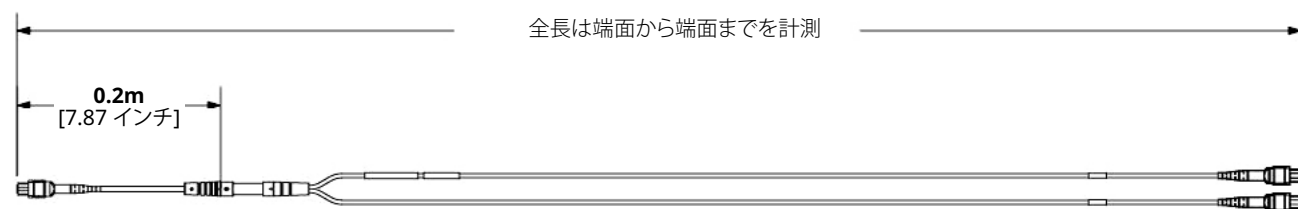
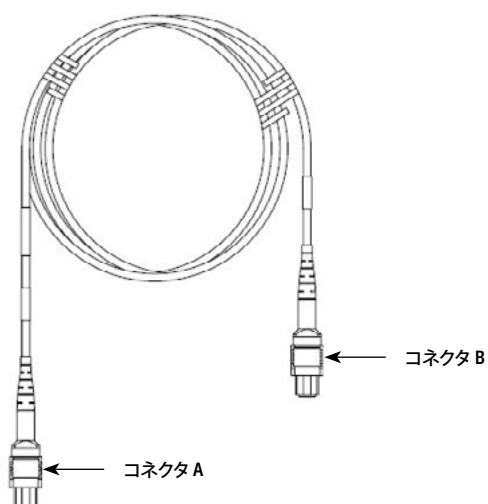
^インターコネクトは LSZH でも選択可能 (「98P」を「98L」に変更してください)
 パッチコードは LSZH でも選択可能 (「RP」を「RL」に変更してください)
 *** は長さに変更してください (例: *** を 005 にすると 5 m を意味します)
 例: F92RPU1U10NM020 = OS2、2 芯、シングルモードデュプレックス LC、標準極性、
 20 m



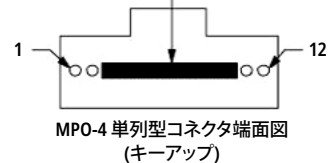
注意: 動作中の AI 機器は一般に距離が近いので、これらの構成はファイバーインターコネクト (ジャンパー) を使用した完成図が示されています。バンドウィットのカスタマーサービスにお問い合わせいただくと、マルチコネクタファイバートランクも入手できます。トランクは、列と列の間などの距離が長い場合に使用され、施工を簡単にするためのプーリングアイが付属することがあります。また、多くのリンクを統合することで外径を小さくし、架上経路のスペースを確保することもできます。バンドウィットでは、8、16、24、48、72、96、および 144 芯のトランクを提供しています。たとえば、8 芯ケーブル 18 本の断面積は 126mm² で、これは 144 芯トランク 1 本の断面積 72mm² よりも 75% 大きくなります。
 バンドウィットのすべてのファイバー接続は事前テスト済みで RapidID[®] ラベルが添付されています。
 マルチモードとシングルモードの接続オプションは、どちらも 0.35dB IL で、シングルモードでは超低損失コネクタが使用されています。

NVIDIA とパンドウイトの対応表

NVIDIA 部品番号	パンドウイト部品番号				モード	メソッド	ピンあり/ ピンなし
	ブレナム、MPO 使用	ブレナム、PanMPO 使用	LSZH、MPO 使用	LSZH、PanMPO 使用			
MFP7E10-Nxxx	GZ8RPGPGPYNM***	GZ8RPJJPYNM***	GZ8RLGPGPYNM***	GZ8RLJPJPNM***	OM4	B	ピンなし - ピンなし
MFP7E10-Nxxx	GZ8RPHPHPYNM***	GZ8RPKPKPYNM***	GZ8RLHHPYNM***	GZ8RLKPKPNM***			ピンあり - ピンあり
MFP7E20-Nxxx	GZ8RP3ZGPYNM***	GZ8RP5JJPYNM***	GZ8RL3ZGPYNM***	GZ8RL5JJPYNM***			スプリッ ター ピンな し - ピンな し×2
MFP7E30-Nxxx	G98RPGPGPLNM***	G98RPJJPPLNM***	G98RLGPGPLNM***	G98RLJPJPLNM***	OS2	B	ピンなし - ピンなし
MFP7E30-Nxxx	G98RPHHPPLNM***	G98RPKPKPLNM***	G98RLHHPPLNM***	G98RLKPKPLNM***			ピンあり - ピンあり
MFP7E40-Nxxx	G98RP3ZGPLNM***	G98RP5JJPPLNM***	G98RL3ZGPLNM***	G98RL5JJPPLNM***			スプリッ ター ピンな し - ピンな し×2



4 芯構成では中央の 8 つのフェルールの穴は
稼動するファイバー用ではない



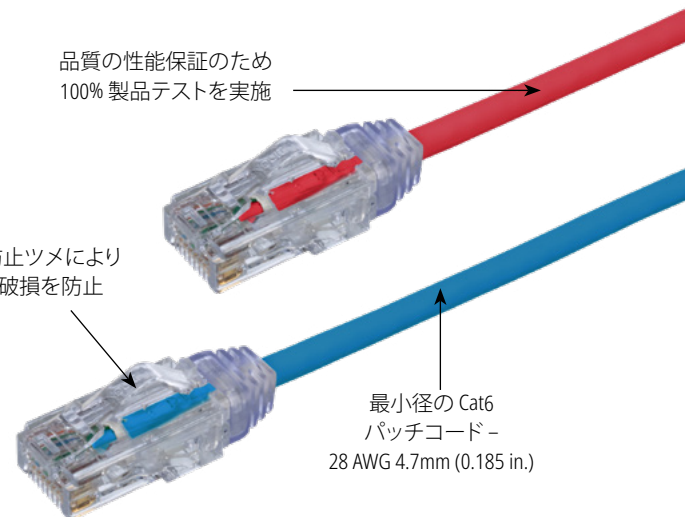
OOBM ネットワーク用ツイストペア配線システム

パンドウイトでは、あらゆるタイプの用途のニーズに適合するさまざまなツイストペア配線ソリューションを提供しています。パンドウイトのツイストペア配線システムは、形状やサイズを問わず、あらゆるネットワークに対応するために必要なインフラストラクチャを提供します。パンドウイトでは品質を第一に考えているため、信頼性と耐久性を念頭に置いた製品の開発と製造が行われています。

*OOBM = Out-of-band Management



注意: 上記の色は実際のケーブルの色と多少異なる場合があります。

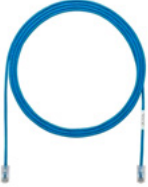


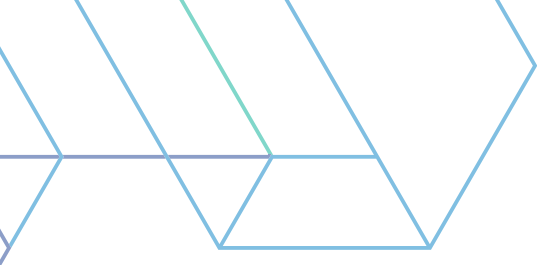
パッチコード	Cat6
Cat6 24 AWG 標準パッチコード	UTPSP*^Y
Cat6 28 AWG 標準パッチコード	UTP28SP*^

*=メートル単位の長さ

^=ケーブル色: IG = ライトグレー、BL = 黒、BU = 青、GR = 緑、RD = 赤、OR = オレンジ、VL = 紫、YL = 黄



パッチコード	モジュール	パネル	水平リンク	パネル	モジュール	パッチコード
RJ45	モジュラーパッチパネルキット		PUP6C04BU-WZ	モジュラーパッチパネルキット		RJ45
Cat6						Cat6
UTP28SP*BU 28AWG ライザー ケーブル						UTP28SP*BU 28AWG ライザー ケーブル
	CJ688TGBL	CPPL24WBLY	パッチコード UTP28SP*BU	CPPL24WBLY	CJ688TGBL	
	JJ アダプターパッチパネルキット			JJ アダプターパッチパネルキット		
						
	CP24688BL			CP24688BL		



お客様とのつながりこそ、
当社の最大の財産です。

当社には、お客様の
インフラストラクチャ投資の
効果を最大化するための
知識と経験があります。

panduit.com/ai



ぜひご相談ください

jpn-toiawase@panduit.com

PANDUITTM

