

# AUTOROUTER

## INTELLIGENT AUTOROUTING DEVICE

The OPTOCORE AutoRouter is an intelligent auto patchbay that creates star layout out of a loop topology.

# OPTOCORE

## 製品概要

Autorouter は、光ファイバー信号の自動パッチユニットです。設置しケーブルを接続するだけで、設定の必要のないプラグアンドプレイで動作します。

サポートされている光ファイバー信号のプロトコルには、依存しません。

Autorouter の主要な機能は、機器間の光ファイバーのリング型接続構造を、スター型に変換することで行われます。

Autorouter を中心にして、各機器からの光ファイバーケーブルをAutorouterに接続します。

Autorouter は、接続されているすべての機器を自動的に検出し、機器間のループ接続を作成します。このことにより、システムのネットワーク動作が、開始されます。

もし、接続されている機器からのケーブルが切断されるか機器の電源がオフになる(機器の動作が停止する)と、Autorouter はその機器の接続を切り離し、残りの機器間でループ接続を自動的に作成しますので、ネットワーク動作を継続して行うことができます。

以上のように、ユーザーがファイバーパッチを制御または変更することなく、常にリンク接続を自動的に検出して切り替え、冗長性を確立します。

Autorouter は、様々なプロジェクトのシステム構成や設定を、速やかに行える、光ファイバー自動パッチユニットです。

スター型ベースの光ファイバー接続を作成することにより、リング型接続/スター型接続の混合が多いライブサウンドの現場では、スター型接続に統一することができます。

Optocore Autorouter は、Optocore、Broaman、ProGrid Optocore、DiGiCo Optocore、Yamaha TWINLANe、AVID AVB など、すべての主要な光ファイバーベースのシステムと互換性があります。

ユニットには最大40個の2芯光ケーブルLC コネクタを装備でき、さまざまな場所、デバイス、またはデバイス グループ (サブリング) から最大20ヶ所の接続を可能にします。

各デバイス/場所は、2本の2芯光ファイバーケーブルで接続します。

Optocore Autorouter は、次の4バージョンがあります。

Autorouter-5 (5ヶ所 : SFPモジュールを10基装備)

Autorouter-10 (10ヶ所 : SFPモジュールを20基装備)

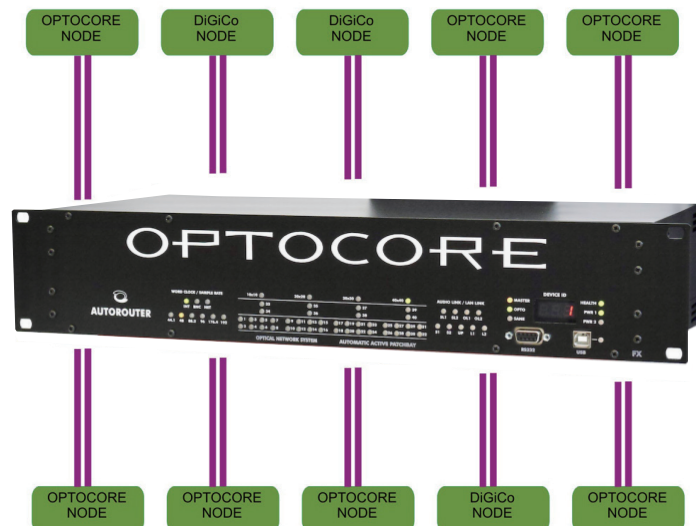
Autorouter-15 (15ヶ所 : SFPモジュールを30基装備)

Autorouter-20 (20ヶ所 : SFPモジュールを40基装備)

:SFPは、2Gbps対応

Optocore Autorouter の各ポートには、マルチモードSFPまたはシングルモードSFPのトランシーバーを装備可能です。

互換性のないシステムでは、使用できません。また、Autorouterは、このマニュアルで説明されている以外の目的(つまり、SDIルーティングなど)で使用しないでください。



## Optocore Autorouter の接続方法

Autorouter は、閉じたリング型光ファイバーネットワークを形成するために、正常動作しているデバイス(音響機器)からのネットワークケーブルが、背面パネルのルーターポートに接続されると、ポート間にクロスポイント接続を自動的に作成します。

Optocore Autorouter を使用する場合には、Autorouter に接続する前に、使いたいデバイスの光ファイバー リング状プロトコルを正しく設定し、単独でシステムとして動作することを確認してください。

Autorouterでは、背面パネルの奇数ポート番号で始まる2つの対応するLCコネクタの ルーターポートは、デバイスとの光ファイバーリンク (Autorouter ポート 1 & 2、ポート 3 & 4-----ポート 39 & 40) の接続スロットを形成します。スロットは、1つのデバイスからの入出力ポートの組を示します。常に外部デバイスのポートA を Autorouterの奇数ポートに接続し、ポート B には同じ接続スロットのAutorouterの偶数ポートに接続することをお勧めします (ポートA,Bの呼び名は、プロトコルによって異なる場合があります。Optocoreでは、どちらでもかまいません。)

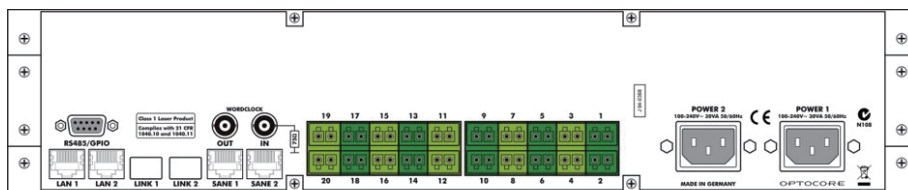
1つのデバイス/場所からの2芯光ファイバー リンクは常に、2つの隣接ポート (同じ スロット) に接続する必要があります。上記以外の接続は、すべてのデバイス間のループを閉じることができない不適切な Autorouter パッチになってしまい、正しい伝送ができません。

Autorouterの接続スロットは、連続して使用する必要はありません。接続スロットを空きのままにしておくこともできますし、接続されているデバイスの電源をオフにすることもできます。Autorouter は、デバイスが接続されているスロットを自動的に検出し、他の接続されているすべてのスロットに対してパッチ適用しようとします。Autorouter のポート ルーティング アルゴリズムは、接続されているスロットを検出し、最初のアクティブな偶数ポートから次のアクティブな奇数ポートにルーティングします。最後のアクティブな偶数ポートは、最初の奇数ポートにパッチされるので、ループが閉じられます。

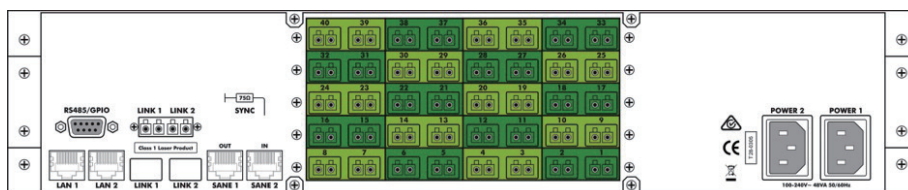
たとえば、デバイスが SLOT 1 (ポート 1、2)、SLOT 4 (ポート 7、8)、および SLOT 8 (ポート 15、16) に接続されている場合、Autorouter は次の順序でパッチを適用します。

ポート2→ポート 7、ポート8→ポート15、ポート16 →ポート1  
となりループが閉じられます。

非アクティブなポートはすべてスキップされます。新しいデバイスが スロット 3 (ポート 5、6) に追加されると、Autorouter は 2→5、6→7、8→15、16→1 に再ルーティングします。ルーティング動作は非常に高速ですが、ファイバー リング プロトコルに依存して、非常に短時間ですがネットワークの安定性に影響を与える可能性があります。実用上は、殆んど問題ありません。



Optocore Autorouter – 10 Slots, 20 Duplex fiber ports.

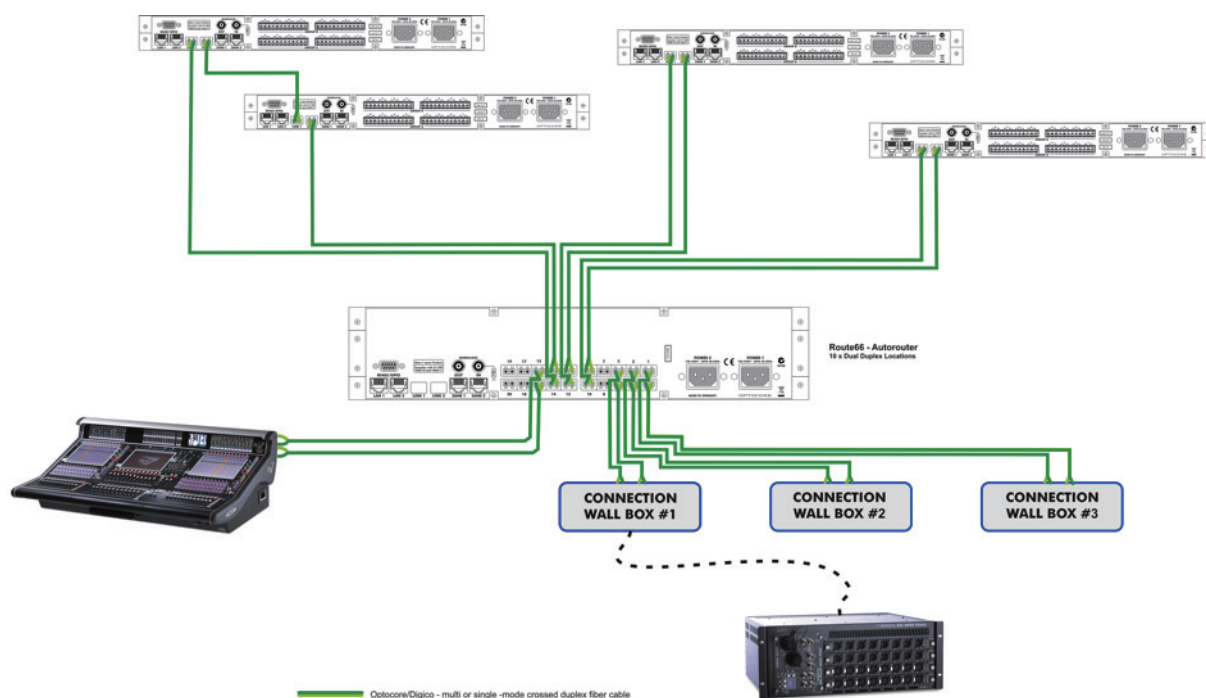


Optocore Autorouter – 20 Slots, 40 Duplex fiber ports.

## 接続例 1

以下の例は、中央の Optocore Autorouter に接続された Optocore デバイスと Digico デバイスの組み合わせを示しています。

一部のデバイスは、Autorouter スロット に直接接続します。システム レイアウトの一部がリング型接続で動作するようにしている場合(図左上の2台のデバイスをスロット7に接続)、リング型接続の最初と最後の2芯光ケーブルをAutorouter のスロット に接続します。このサブリング内のすべてのデバイスは、Autorouter によって作成されたメイン リングに追加されます。最初の3つのスロット1~3は、外部モバイルデバイスに接続するようになっています。外部モバイルデバイスが切断されているか、別の場所に移動した場合には、Autorouter はそれを認識し、自動的にデバイスをループから外し、すべてのアクティブなデバイスのみでループし直し、冗長性を維持します。



この特定の例では、ステージボックスは スロット 3 (ポート 5, 6) の「Wall Box #1」に接続されています。スロット1 と 2 は、デバイス接続がありません。すべての固定デバイスは スロット 5 (ポート 9, 10)、スロット6 (ポート 11, 12) および スロット8 (ポート 15, 16)、さらに、小さなサブリングが スロット 7 (ポート13,14)に接続されています。Optocore Autorouter は、次のようなクロスポイントを作成します。

6 > 9, 10 > 11, 12 > 13, 14 > 15, 16 > 5。

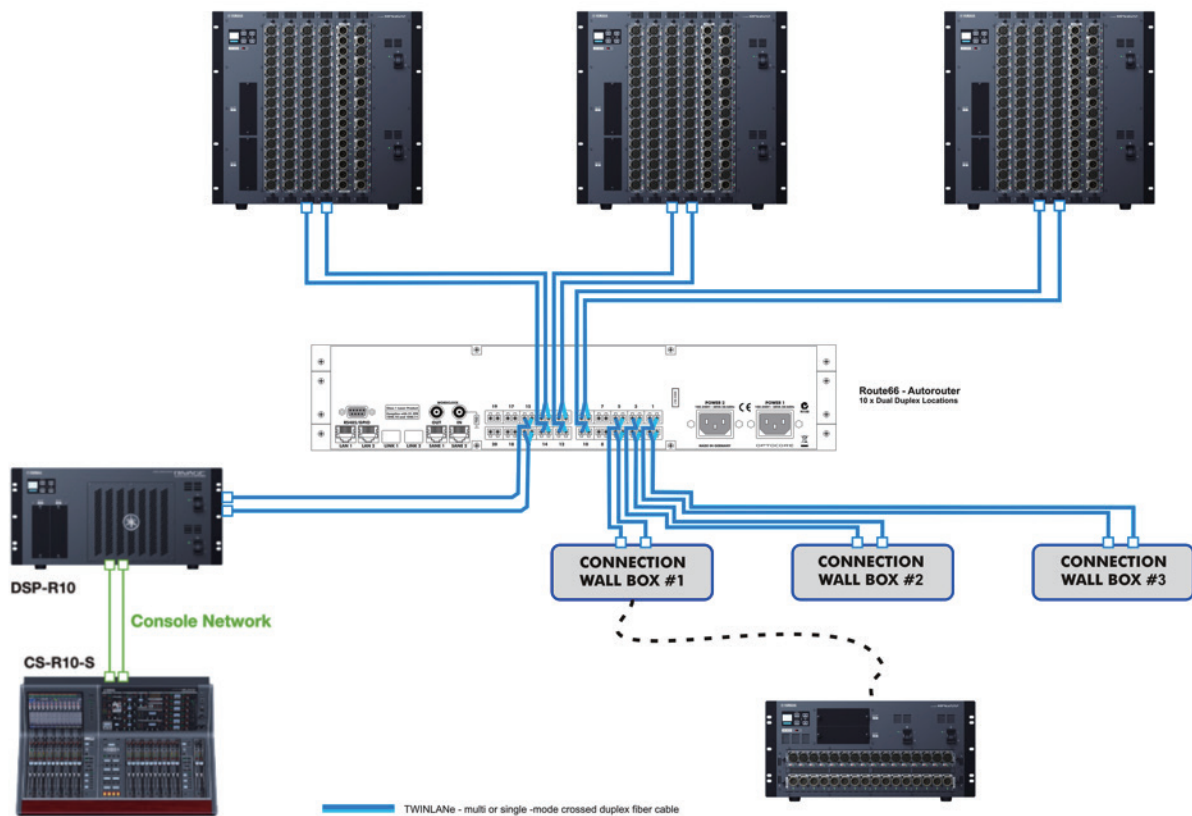
ステージボックスを、スロット3からスロット1に接続変更すると、Autorouterは自動的に以下のクロスポイントに変更します。

2 > 9, 10 > 11, 12 > 13, 14 > 15, 16 > 1

## 接続例 2

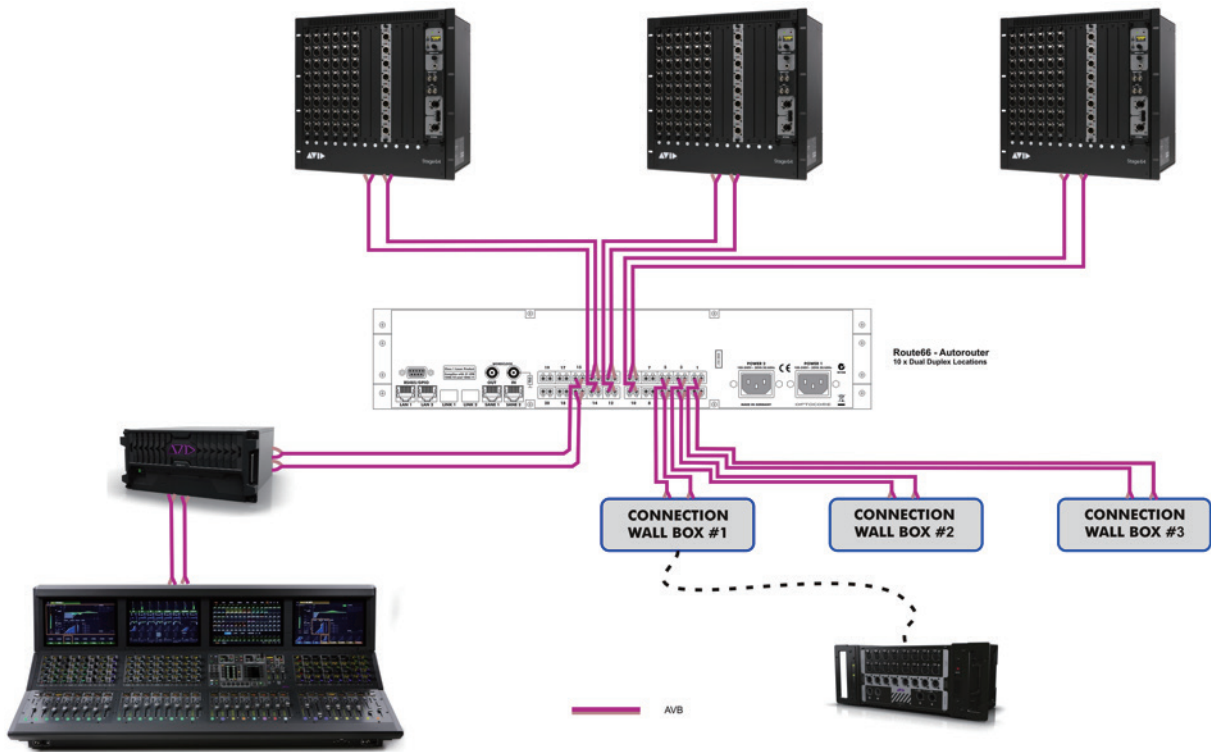
2 番目の例は、ヤマハ TWINLANe プロトコルによる自動運用を示しています。接続のルールは、例 1 に記載されているものと同様です。ヤマハ TWINLANe IN および OUT ポートと、Aurorouter のスロットの奇数ポートと偶数ポートへの接続は注意が必要です。

すべての YAMAHA デバイスの IN ポートは Aurorouter の奇数ポートに、すべての YAMAHA の OUT ポートは Aurorouter の偶数ポートに接続する必要があります。



## 接続例 3

AVID AVB 接続は、Optocore Autorouter でサポートされており、3番目の例として示します。  
接続のルールは、例 1 と同様です。ここでも、Autorouter への接続は適切な手順に従う必要があります。  
Avidデバイスの AポートはAutorouterの偶数ポートへ、Bポートは奇数ポートに接続する必要があります。





(株)ATL-KYOEI

〒400-0043 山梨県甲府市国母6丁目6-2 フタバビル4F

Phone : 055-233-9339 Fax : 055-233-9338

[www.atl.co.jp](http://www.atl.co.jp)