



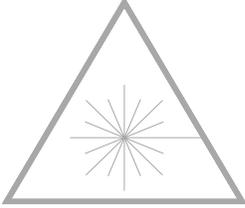
# **9000 Series Installation and Operation Manual Model 9961A-C**

4chオプションモジュールデータ多重/分離スロットカード  
取扱説明書 Ver.1.0.0

***Arvanics Corporation***

安全にお使いいただくために

この製品はクラス 1 のレーザまたは LED 光を発生します。以下の注意書きを良く読んでご利用ください。

	<p>装置に電源が投入されている状態で、光ファイバコネクタの抜き差しを行わないでください。電源が投入されたままコネクタを外すと、クラス 1 相当の不可視光線を浴びる恐れがあります。</p> <p>各装置には下記の危険シールが貼られています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="555 648 972 842" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p><b>DANGER</b> Invisible Laser Radiation When Open <b>AVOID DIRECT EXPOSURE TO BEAM.</b></p> </div> <div data-bbox="1016 638 1261 846">  </div> </div>
	<p>この取扱説明書で説明されている本来の目的以外の方法で本装置を使用したり、調整手順で示された以外の調整を行うことは光線により目等に損傷をうける可能性があり大変危険です。</p> <p>ほんの数秒でも目や皮膚に大きな損傷を受ける可能性がありますので十分に注意してください。</p>
	<p>この装置には、静電気により故障する可能性がある部品が使用されています。この装置を使用する際には静電気を与えることがないように注意してください。</p>

## 目次

1	はじめに .....	1
1.1	概要.....	1
1.2	コネクタの位置と各部の名称 .....	2
2	接続と設定ガイド .....	4
2.1	ネットワークマネジメント(オプション) .....	6
3	仕様.....	7
3.1	電気仕様.....	7
3.2	機械仕様.....	7

# 1 はじめに

## 1.1 概要

9961A-C は、4チャンネルの信号選択式ポート(以下オプションモジュールといいます)を持つ信号増設用の拡張スロットカードで、High-Speed データポート(HS ポート)を装備する Optelecom-NKF 製品で使用することができます。

9961A-C は、オプションモジュールに入力されたデータ信号を多重化し、多重化されたデータ信号を光送受信器で伝送します。HS ポートには RJ-45 コネクタが使用されており、9961A-C と光送受信器とは CAT5 ケーブルで接続して使用します。HS ポートは RS422 データ信号の伝送用としても使用でき、HS ポートからは、15 MHz または 16MHz のクロック信号が供給されています。

4 チャンネルの入力されたデータ信号は、TDM 技術(Time Division Multiplexing:時間分割多重化方式)を用いてこのクロック信号に同期させて伝送しています。対向先の受信器にも送信器同様に 9961A-C が必要で、受信したデータ信号およびクロック信号は HS ポートを通して 9961A-C の各ポートから分離して出力されます。

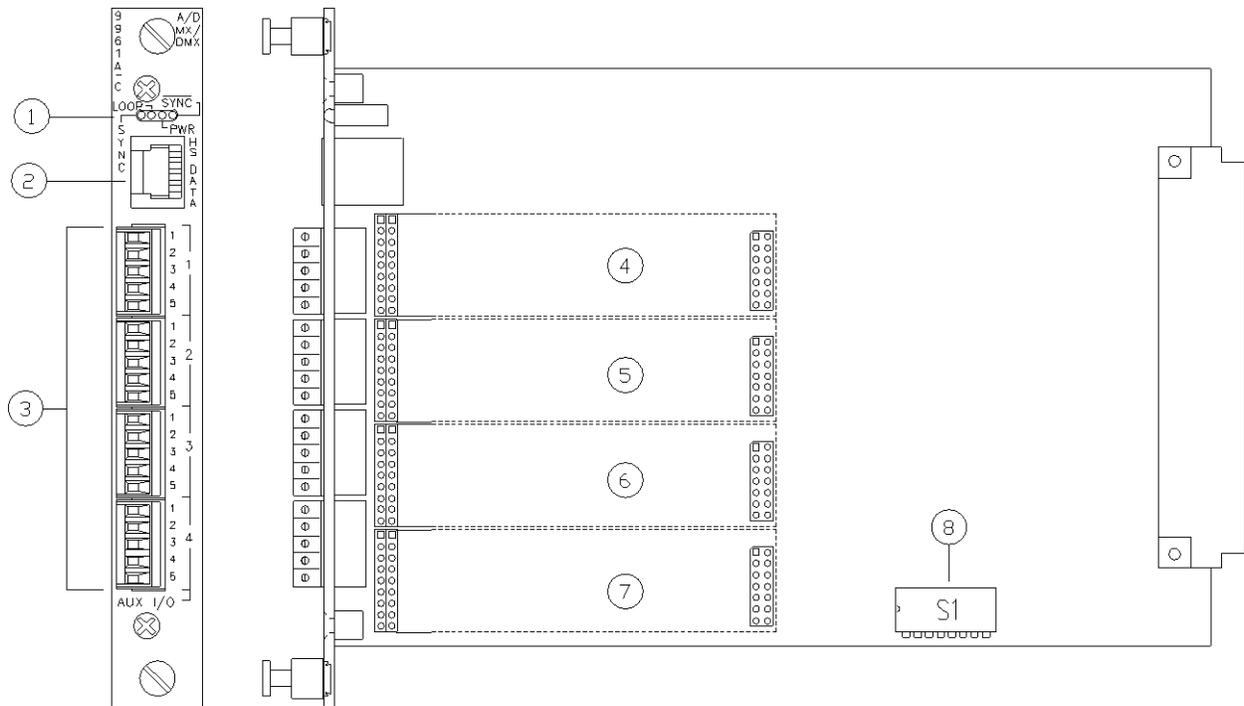
9961A-C が片方向用(Simplex)HS ポートと接続されている時、オプションモジュールに入力された信号も片方向の伝送となります。双方向用(Duplex)HS ポートに接続されている時は、双方向に伝送することができます。(9961A-C と 9961-C では互換性がないのでご注意ください)

オプションモジュールの詳細については別冊の専用取扱説明書を参照してください。

9000 シリーズラック筐体で使用する時、9961A-C は 1 スロットサイズ分のスペースを占有します。電源は筐体から供給される 6VDC で動作します。

## 1.2 コネクタの位置と各部の名称

【図1】



① ステータス LED

- |          |  |
|----------|--|
| SYNC     | 受信したデータ信号に同期がとれ、正常に受信できている場合に SYNC LED が緑色に点灯します。片方向伝送の送信用で使用されている場合、この LED は点灯しません。           |
| LOOP     | 送信したデータ信号が、対抗先で正常に受信できている時、LOOP LED が緑色に点灯します。片方向伝送で使用されている場合、この LED は点灯しません。                  |
| PWR      | 電源が正常に供給されているとき、PWR LED が緑色に点灯します。   |
| NOT SYNC | 受信したデータ信号に同期がとれず、データが正常に受信できていない場合に NOT SYNC LED が赤色に点灯します。片方向伝送の送信用で使用されている場合、この LED は点灯しません。 |

- ② High-Speed データポート(HS ポート)  
このポートには RJ-45 コネクタが使用されています。このコネクタからはクロック信号とクロック信号に同期したデータ信号が出力されています。データ信号は 4 チャンネルの各モジュールのデータ信号が多重化されたものです。送信器または受信器の HS ポートと 9961A-C の HS ポートを添付されている CAT5 ケーブルで接続します。
  
- ③ オプションモジュールインターフェイス  
オプションモジュールの設定方法については、別冊のオプションモジュール専用取扱説明書を参照してください。
  
- ④-⑦ オプションモジュールインターフェイスローケーション  
4 つのオプションモジュールがこの位置に装着されます。
  
- ⑧ デイップスイッチ S1  
このデイップスイッチは、ステータス LED が正確に表示できるように設定するスイッチです。また、HS ポートから出力されるクロック信号とデータ信号の位相を調整する機能もあります。詳細は、**2. 接続と設定ガイド**(4ページ)の【デイップスイッチ S1 設定表】を参照してください。

## 2 接続と設定ガイド

### 設定について

ディップスイッチ S1 の設定内容は表1のとおりです。9961A-C の使用状況に応じた設定を行ってください。長さが 1mを超える CAT5 ケーブルを使用する場合には、スイッチ番号 3 を ON に設定してください。スイッチ番号 7 と 8 はステータス LED の設定専用で、各オプションモジュールの設定には影響はありません。

スイッチ番号1と2は工場出荷時の設定から変更しないでください。

【表 1】 ディップスイッチ S1 設定表

ディップスイッチ番号	1	2	3	4	5	6	7	8
双方向伝送 (送/受)信側設定	OFF ↑	OFF ↑		OFF ↑				
片方向伝送 送信側設定	OFF ↑	OFF ↑		OFF ↑	OFF ↑	OFF ↑	ON ↓	OFF ↑
片方向伝送 受信側設定	OFF ↑	OFF ↑		OFF ↑	OFF ↑	OFF ↑	OFF ↑	ON ↓
CAT5 ケーブル 1m 以下			OFF ↑					
CAT5 ケーブル 1m 以上			ON ↓					

※表中の ↑ ↓ はディップスイッチのポジションを表しています。

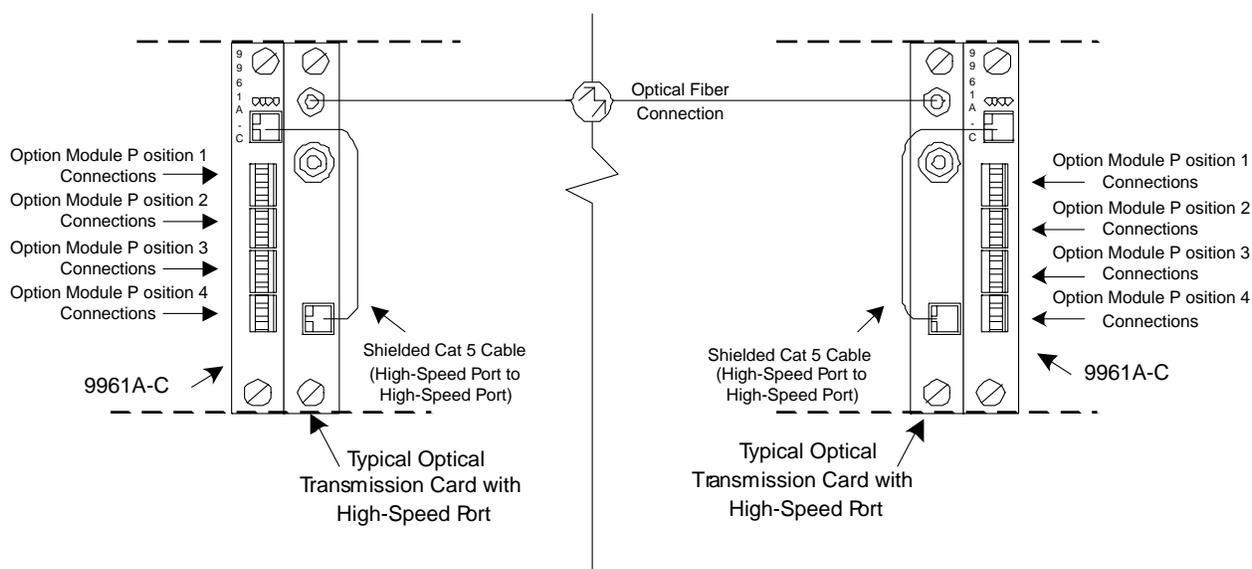
## 接続について

9961A-C の HS ポートと光送受信器の HS ポートを付属の CAT5 ケーブルで接続します。付属のケーブル以外を使用する場合は、必ず CAT5 シールドケーブル (STP ケーブル) を使用してください。また、1mを超える長さで使用すると正常動作しないときがあります。その場合はディップスイッチの 3 番を ON にしてください。長いケーブルの使用に起因するクロック回路のタイミングの乱れを微調整することができます。

HS ポートを使用する場合の接続例を下記に示します。

オプションモジュール1～4は、光伝送した対向先でも同じ位置にあるオプションモジュールがリンクします。ポジション 1 はポジション1と、2 は 2 と、3 は 3 と、4 は 4 と必ず1対1で使用してください。使用するオプションモジュールのタイプの指定方法については、別冊のオプションモジュール専用の取扱説明書を参照してください。

【図 2】 9961A-C の接続例



### 注意:

オプションモジュールは1対1で動作するため、**2. 接続と設定ガイド** (4ページ) の設定表を参照し、使用状況に応じて適切にディップスイッチの設定を行ってください。

正常動作している場合、9961A-C を双方向伝送 (Duplex) で使用しているときの ステータス LED は、送受信双方とも「PWR」「SYNC」「LOOP」が点灯します。片方向伝送 (Simplex) で使用しているときは、送信側は「PWR」のみが点灯し、受信側は「PWR」と「SYNC」が点灯します。これらのステータス LED の状態により、オプションモジュールで伝送される音声信号、データ信号が正常に伝送されているか確認できます。

## 2.1 ネットワークマネジメント(オプション)

9961A-C をネットワークマネジメントシステム(ステータス管理ソフトウェア)上で使用する場合、下記のパラメータが提供されています。

- ① 装着されているスロット位置番号
- ② スロットカードサイズ
- ③ モデル名
- ④ シリアル番号
- ⑤ リビジョン番号
- ⑥ 累積稼働時間
- ⑦ リセットサイクル(電源入/切の回数)
- ⑧ ファームウェアのバージョン
- ⑨ 自身の同期状態(送信側/受信側)
- ⑩ 通信先の同期状態(送信側のみ) データ送信状況(動作中/否)

### 3 仕様

#### 3.1 電気仕様

High-Speed データポート (HS ポート)	
インターフェイス規格	RS422(クロック、データ)、全二重双方向通信
データレート	15Mbps または 16Mbps (接続する光送受信器に依存します)
コネクタ	RJ-45(付属の CAT5 ケーブルを接続)

信号選択式ポート(オプションモジュール)	
データレート	DC~115.2kbps
データサンプリングレート	1.5MHzまたは 1.6MHz (接続する光送受信器に依存します)
データ・音声インターフェイス規格	オプションモジュール取扱説明書を参照してください。
音声規格	オプションモジュール取扱説明書を参照してください。
接点制御規格	オプションモジュール取扱説明書を参照してください。

使用環境	
使用温度範囲	-40°C ~ +74°C
保存温度範囲	-55°C ~ +85°C
湿度範囲	0~95% (但し結露なきこと)

#### 3.2 機械仕様

使用温度範囲	-40°C ~ +74°C
保存温度範囲	-55°C ~ +85°C
湿度範囲	0~95% (但し結露なきこと)
外形寸法	20.3(W) × 218.4(D) × 157.4(H) mm
質量	227 g



株式会社アルバニクス

本社 〒242-0021 神奈川県大和市中央 7-9-1

**TEL:** (046) 259-6920

**FAX:** (046) 259-6930

**E-mail:** [info@arvanics.com](mailto:info@arvanics.com)

**URL:** <http://www.arvanics.com>