

Prisma™ II 1550nm 送信機

■ 概要

Prisma™ II 光ネットワークは、最適なネットワーク・アーキテクチャ、ならびに信頼性、拡張性、経済性の向上を実現するように設計された先進の伝送システムです。Prisma II 1550nm 送信機には、短距離、長距離、超長距離のブロードキャストまたはナローキャスト伝送に適した製品が揃っているため、様々なネットワーク・アーキテクチャに対して究極の柔軟性を提供します。

■ 特徴

- Prisma II プラットフォームに実装して使用。
- 複数のチャンネルプランが使用可能。
- 誘導プリユアン散乱 (SBS) を強力に抑止。
- RF 歪み抑制により、すぐれた CTB および CSO 特性を維持しながら最大の C/N 比を実現。
- モジュールの状態を示し、トラブルシューティングを助ける状態表示ランプ。
- ユニット差込方式の RF および DC コネクタ。
- RF 入力テストポイント付き。
- プリセット動作パラメータを格納する NVRAM による容易なインストール。
- ユーザー選択が可能な AGC (自動利得制御)。
- 各種の設定および制御オプション。
 - LCI (ローカル・クラフト・インターフェース) を利用したローカル制御
 - ICIM (インテリジェント通信インターフェース・モジュール) を利用したローカル制御
 - TNCS (伝送ネットワーク・コントロール・システム) を利用したリモート監視

■ 送信機モジュール

Prisma II 1500nm 送信機シリーズのラインアップ:

- 短距離用外部変調ブロードキャスト送信機
- 長距離用外部変調ブロードキャスト送信機
- 超長距離用外部変調ブロードキャスト送信機
- 下り QAM 送信機
- 上り送信機



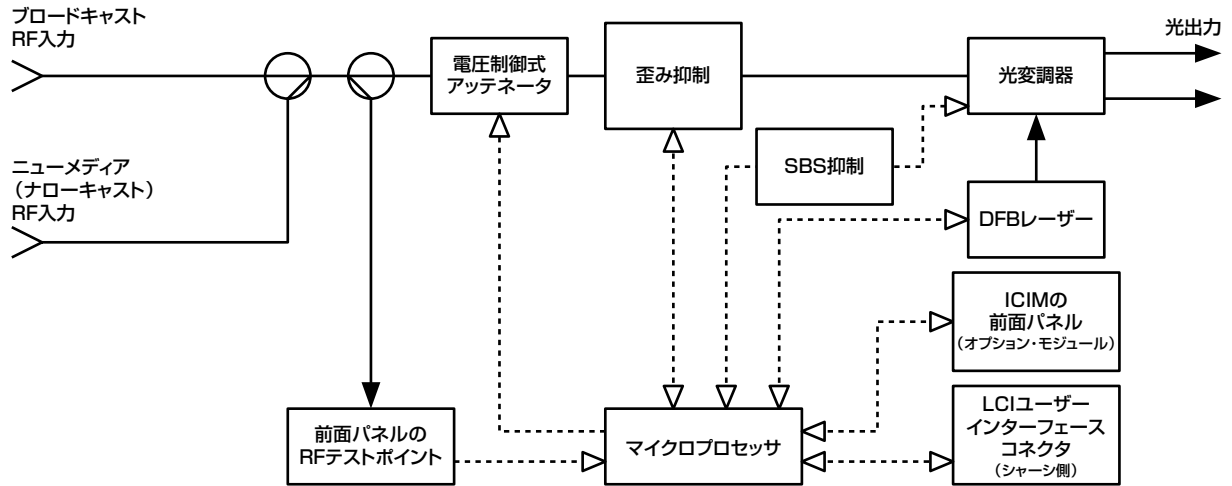
1550nm EMT 送信機



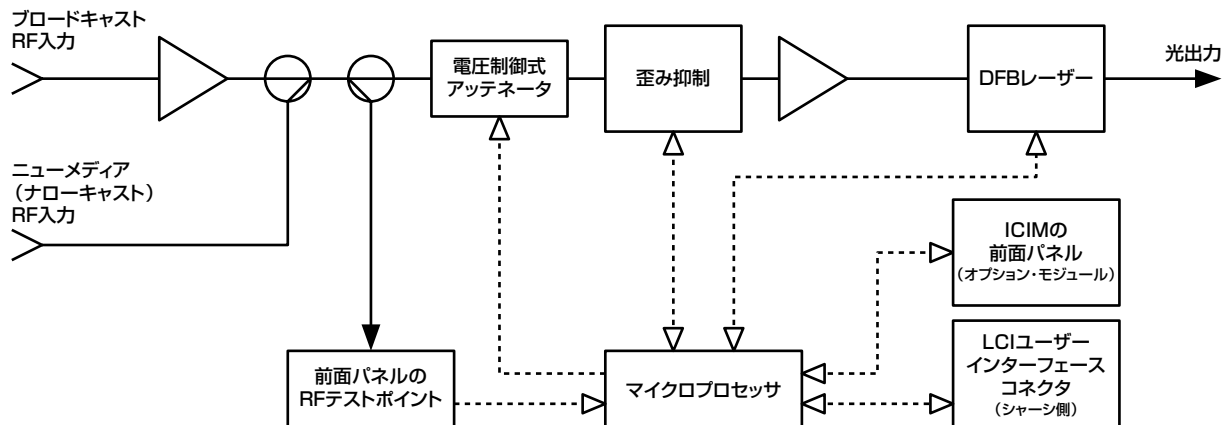
1550nm 下り QAM / 上り送信機

Prisma™ II 1550nm 送信機

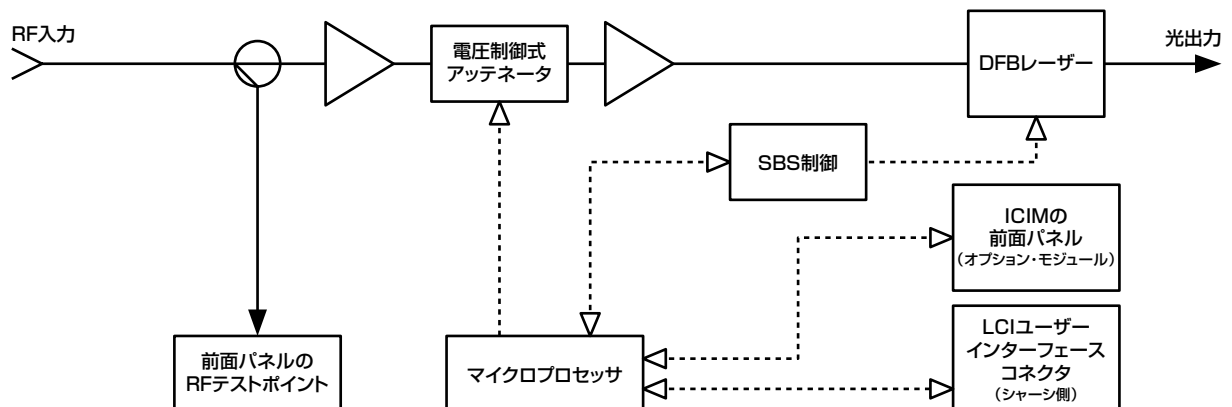
■ 1550nm EMT 送信機



■ 1550nm 下り QAM 送信機



■ 1550nm 上り送信機



Prisma™ II

1550nm 送信機

■仕様 (つづき)

物理的仕様	単位	短距離用 ブロードキャスト Tx	長距離用 ブロードキャスト Tx	超長距離用 ブロードキャスト Tx	下りQAM Tx	上りTx	注
外形寸法							
奥行き	cm	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	
幅	cm	8.1	8.1	8.1	2.5	2.5	
高さ	cm	19.3	19.3	19.3	19.3	19.3	
重量	kg	2.7	2.7	2.7	1.2	1.2	
モジュール幅	slots	3	3	3	1	1	

注記：

- 短距離用および長距離用外部変調ブロードキャスト送信機については、範囲内のITUグリッド波長対応。
- 下りQAM送信機および上り送信機で使用可能なITU波長については、購入ガイドをご覧ください。
- RF入力は、指定のレベルで接続する必要があります。
- 短距離用および長距離用のブロードキャスト送信機の場合、デジタル入力によってアナログ性能が影響を受けることがあります。200MHzのデジタル系は、6MHz×33チャンネル(64 QAM)とし、QAMのチャンネル当たりのパワーは、アナログ・チャンネル・ピーク(sync tip)レベルより6dB低くなります。
- 短距離用および長距離用のブロードキャスト送信機の場合、ニューメディア入力には、ビデオ入力より30dB高いRF入力レベルが必要となります。
- 下りQAMチャンネルを16備えた下りQAM送信機の場合、受信機への入力は-8dBm、且つブロードキャストとナローキャスト(QAM)信号の間のRFΔは-6dBです。
- 下りQAM送信機の場合、8波長DWDMナローキャスト・ネットワークのHE → ハブ構成での使用を前提とします。
- 結露のない場所に設置してください。
- 長距離用ブロードキャスト送信機の場合、10dBmの光出力タイプが使用できるのは、1549~1554nmおよび1554.94nmの波長タイプのみです。
- 40kmの光ファイバに35MHzの雑音負荷を与えたときに、42dBの雑音対電力比(NPR)が得られるようなRF駆動レベル範囲です。
- 下りQAM送信機には、16 QAMチャンネルを使用し、送信機(TX)を「CW ON」モードに設定しました。

別記のない限り、上記仕様はNCTA推奨のケーブルテレビ網における測定方法に従い、標準の周波数設定を使って行われた測定結果に基づいており、温度は、Prisma II シャーシ入り口で常温の場合のものです。

Prisma™ II 1550nm 送信機

■ 性能

短距離および長距離用外部変調ブロードキャスト送信機

チャンネル負荷	短距離用 ^{注9}						長距離用 ^{注10}					
	CNR*1	CSO*1	CTB*1	CNR*3	CSO*3	CTB*3	CNR*1	CSO*1	CTB*1	CNR*2 50km	CSO*2 50km	CTB*2 50km
NTSC 40 〇-	54.0	-66	-65	53.0	-66	-65	—	—	—	55.0	-70	-70
NTSC 40 ハイ	54.0	-66	-65	53.0	-66	-65	—	—	—	55.0	-70	-70
NTSC 78	53.5	-66	-65	52.5	-66	-65	55.0	-65	-65	53.0	-65	-65
NTSC 78+200	—	-66	-65	—	-66	-65	54.5	-65	-65	52.5	-65	-65
NTSC 110	51.5	-66	-65	50.5	-66	-65	51.5	-65	-65	50.0	-65	-65
PAL I 62	53.0	-66	-65	52.0	-66	-65	53.0	-65	-65	52.0	-65	-65
PAL I 81	52.5	-66	-65	51.5	-66	-65	52.5	-65	-65	51.5	-65	-65
PAL B/G 64	53.5	-66	-65	52.5	-66	-65	54.0	-65	-65	52.5	-65	-65
PAL B/G 89	52.5	-66	-65	51.5	-66	-65	52.5	-65	-65	51.5	-65	-65
PAL D/K 58	53.0	-66	-65	52.0	-66	-65	53.0	-65	-65	52.0	-65	-65
PAL D/K 84	52.5	-66	-65	51.5	-66	-65	52.5	-65	-65	51.5	-65	-65
CENELEC 42	54.0	-66	-65	53.0	-66	-65	54.5	-65	-65	53.0	-65	-65

*1: 記載の送信機を光アッテネータに入力し、アッテネータは受信機への光入力に0dBmとなるよう調節しています。

*2: Prisma II 長距離用外部変調ブロードキャスト送信機にEDFAを接続し、50kmのシングルモードファイバに信号を入力するリンクの場合です。^{注1,2,3,4,5}

*3: 短距離用外部変調ブロードキャスト送信機に光ファイバ(20kmの光ファイバには+7dBmモジュール、30kmの光ファイバには+9dBmモジュール、40kmの光ファイバには+11dBmモジュール)、光アッテネータ、および光受信機(受信パワー: 0dBm)を使用したときの標準値です。^{注1,4}

超長距離用外部変調ブロードキャスト送信機

超長距離用 70km*4 ^{注11,12}			
チャンネル負荷	CNR	CSO	CTB
NTSC 78	53.0	-65	-65
NTSC 78+200	52.0	-65	-65
NTSC 110	tbd	tbd	tbd
PAL B/G 64	52.5	-65	-65
PAL B/G 89	tbd	tbd	tbd

*4: Prisma II 超長距離用外部変調ブロードキャスト送信機にEDFAを接続し、40kmの光ファイバ、もう1台のEDFA、さらに30kmの光ファイバをつないで+2.5 dBmで受信機まで信号を送出するリンクの場合です。

下りQAM直接変調送信機

チャンネル負荷	変調誤り率(MER)	ビット誤り率(BER)	CNR	CSO	CTB	注
16チャンネルの64QAM	35以上	1.0E-9以下				6,7
16チャンネルの256QAM	32以上	1.0E-6以下				7
NTSC 16(アナログ)			50.0	-60	-60	7

下りQAM送信機を8波長DWDMのナローキャスト・ネットワークにおけるHE → ハブ構成で使用した場合です。

上り直接変調送信機

NPR (dB)	RF入力のダイナミックレンジ (dB)	注
42	14	8

注記:

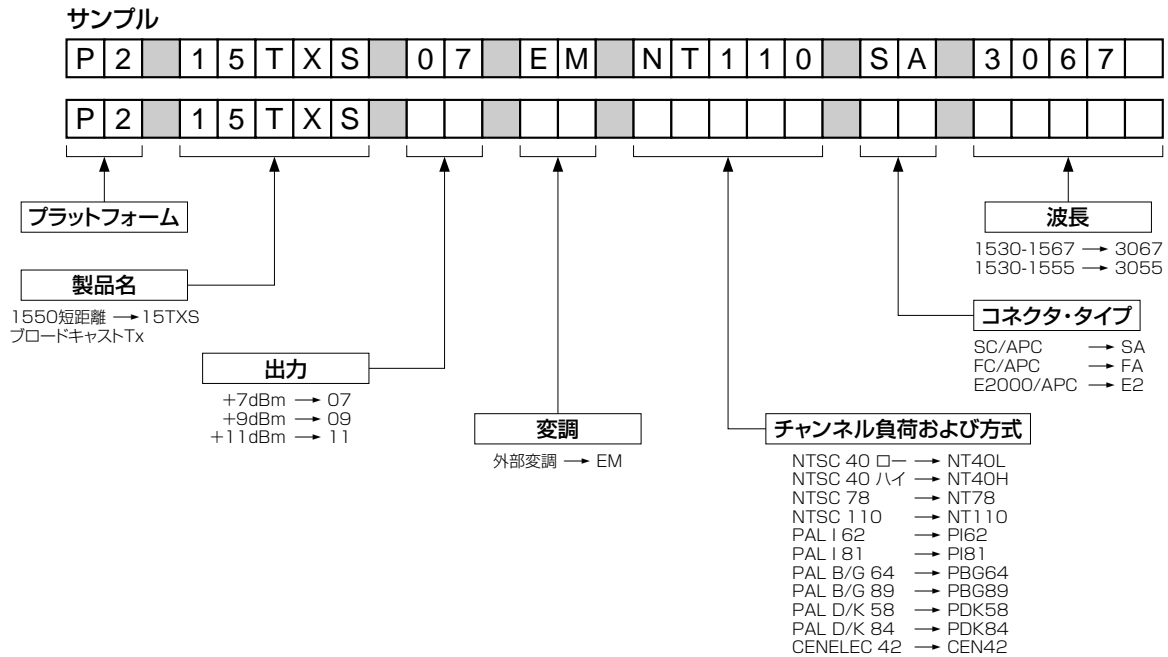
- 標準的な動作パラメータです。これ以外の性能レベルについては、アプリケーション・エンジニアにお問い合わせください。
- プライマリ (J1) 出力。セカンダリ (J2)。
- 予備系のポート (J2) は、J1 に比べて性能がいくらか劣る場合があります。J2 は、バックアップや二重化経路のシステムに使用されます。
- 受信機に対して 0dBm 入力、NEP = $7\text{pa}/\sqrt{\text{Hz}}$ $\rho = 0.9\text{A/W}$ とした場合の値です。
- 光アンプの最小入力値は、5.0dBm、雑音指数は 5.5dB です。
- FEC (前方誤り訂正) なしでの計測です。
- 8dBm の QAM 送信機と受信機の間には 60km の光ファイバを使用しました。
- 40km の光ファイバと 35MHz の雑音負荷を用いた、NPR 特性および対応する RF 入力のダイナミックレンジです。
- 短距離用 Tx の使用にあたっては、二点間、または一点から多点間の構成を用い、リンクの長さは 40km 以下としました。
- 長距離用 Tx の使用にあたっては、二点間、または一点から多点間の構成を用い、リンクの長さは 60km 以下としました。
- 超長距離用 Tx の使用にあたっては、二点間、または一点から多点間の構成を用い、リンクの長さは 60~80km としました。
- 80km 超のリンクに超長距離用 Tx を使用する場合、分散補償モジュールを使えば複合歪み値が改善されます。ただし、C/N 比は距離の増加とともに劣化しつづけます。

別記のない限り、上記仕様は NCTA 推奨のケーブルテレビ網における測定方法に従って行われた測定結果に基づいています。また温度は、Prisma II シャーシの吸気口において 30°C としました。

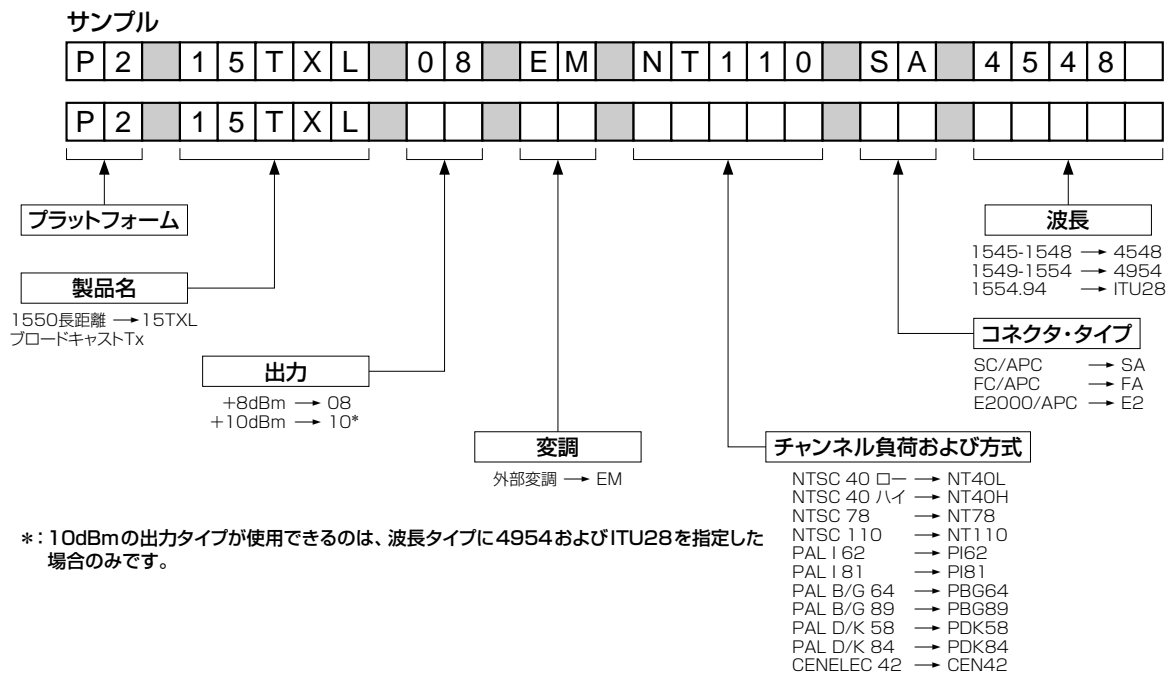
Prisma™ II 1550nm 送信機

■ 購入ガイド

短距離用 外部変調ブロードキャスト送信機



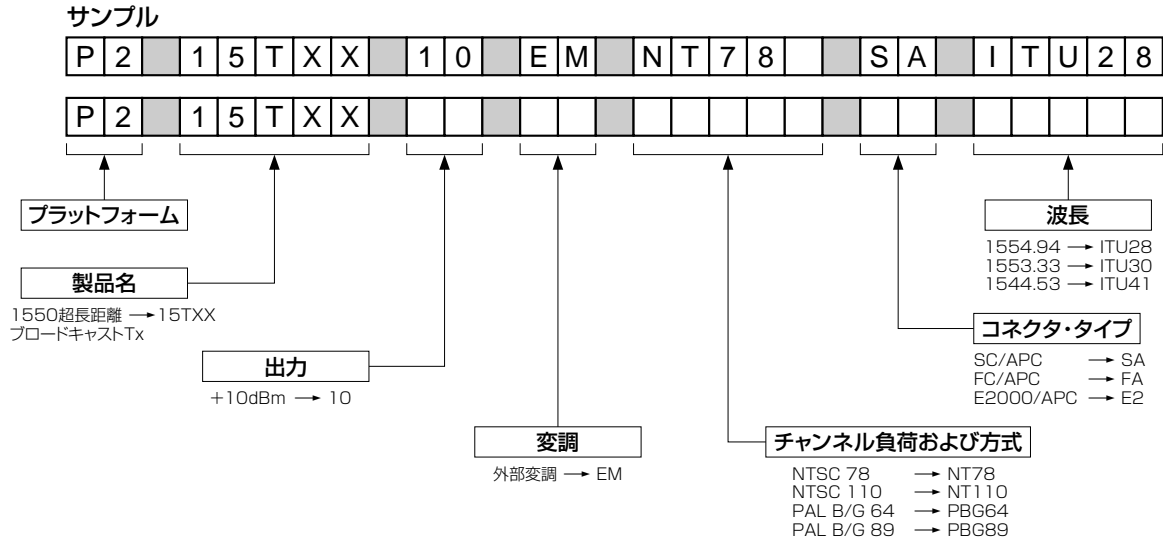
長距離用 外部変調ブロードキャスト送信機



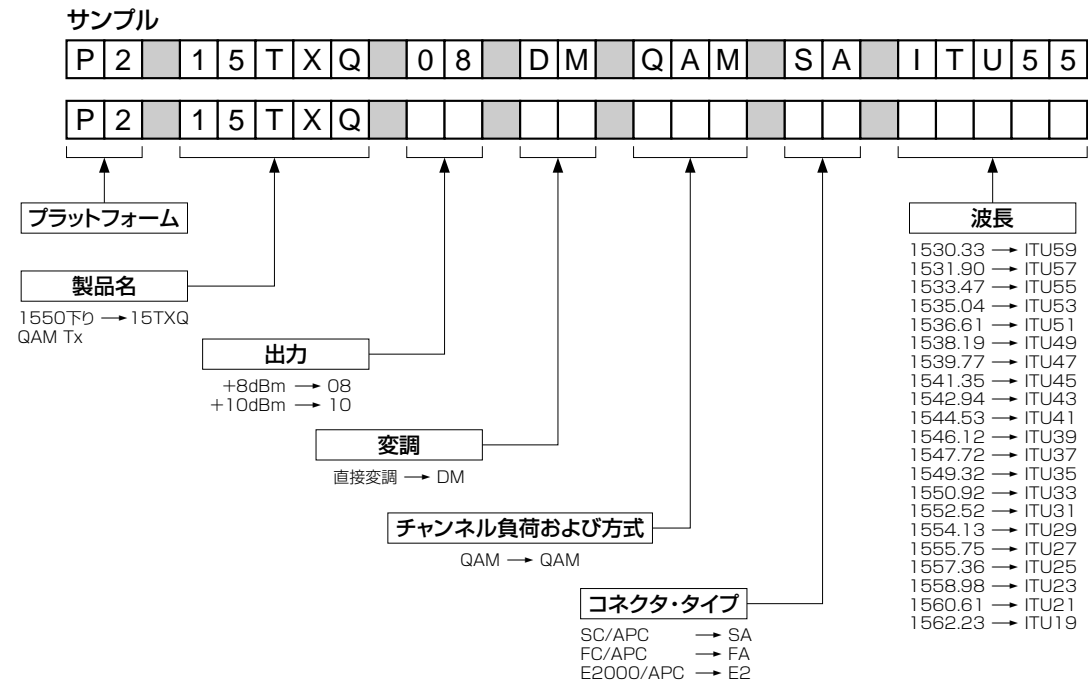
Prisma™ II 1550nm 送信機

■ 購入ガイド (つづき)

超長距離用 外部変調ブロードキャスト送信機



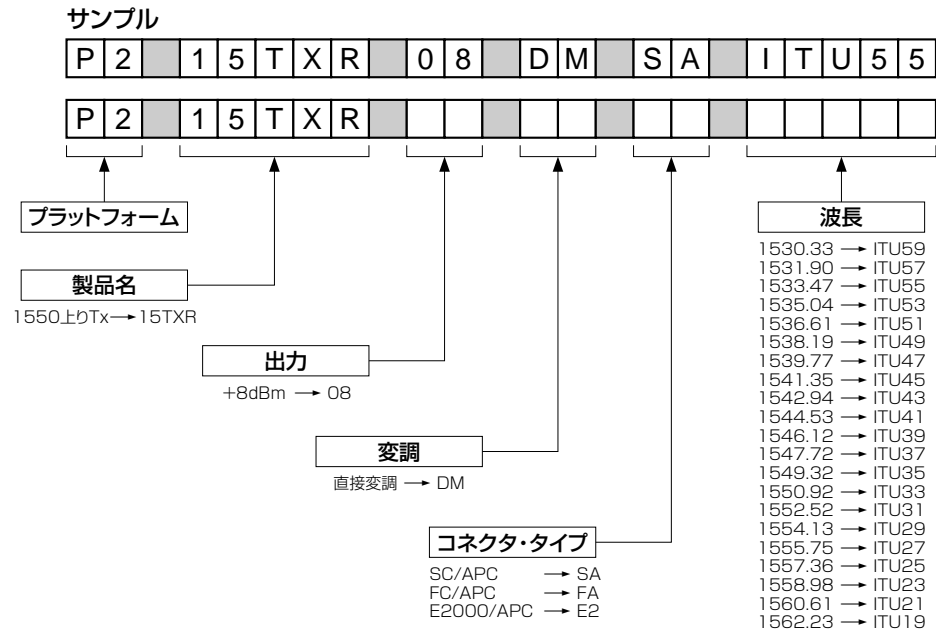
下りQAM送信機



Prisma™ II 1550nm 送信機

■ 購入ガイド (つづき)

上り送信機



他のPrisma II 製品については、以下をご覧ください。

プラットフォーム	Prisma II データシート パーツナンバー 739199
1310nm 送信機	Prisma II データシート パーツナンバー 739200
1550nm 光アンプ	Prisma II データシート パーツナンバー 739202
光受信機	Prisma II データシート パーツナンバー 739203
補助モジュール	Prisma II データシート パーツナンバー 739205
bdr™ デジタルリバース2:1多重化装置	Prisma II データシート パーツナンバー 744484



Scientific
Atlanta



製品の仕様及び販売・在庫状況は予告なしに変更されることがあります。
Scientific-Atlanta、Scientific-Atlantaのロゴ、及びPrismaはScientific-Atlanta社の登録商標です。
Prisma II は、Scientific-Atlanta社の商標です。