

1702A-001

TS DATA GENERATOR



用途

本装置はBSデジタル放送、CSデジタル放送、地上デジタル放送、CATV放送等のデジタル放送システムに対応したTS (Transport Stream) 発生器です。本装置背面にDVB-SPI及びDVB-ASIのインターフェイスを備えておりますので、弊社製デジタル変調器及び、DVB-SPI、DVB-ASIのインターフェイスを持つ機器に接続可能です。また、ISDB-T変調器用の階層情報出力端子 (PI端子) も備えており、当社製3501C OFDM変調器へ階層情報付のTSを送ることが可能です。

本装置は固定のストリームを長時間再生する用途に適しています。

特長

- 本装置前面のコントロールパネルから、簡単にオペレーションできます。
- 本装置背面に100/10BASE-Tを装備しており、LANによるTS転送が可能です。
- 本装置より188bytes、204bytesのTSを入出力することが可能です。ISDB-S TMCC付き複数TSにも対応しています。
- 本装置はISDB-T向けの、PI信号端子を持っていますので、階層情報付TSを出力することができます。本装置と当社3501C OFDM変調器を接続することが可能です。
- 本装置には以下のTSインターフェイスが装備されています。
 - DVB-SPI入力
 - DVB-SPI出力
 - PI出力 (ISDB-T用)
 - DVB-ASI入力
 - DVB-ASI出力 (全て1系統)
 - TS出力の最大レート60Mbps
 - TS入力の最大レート30Mbps
- 本装置は70Gbytes以上のHDD (ハードディスクドライブ) を標準搭載しており、TSの記録、再生に使用できます。HDDは前面より交換可能となっており、メンテナンス性に優れています。
(本装置のHDDとしてNTFSフォーマット済みのIDEディスクが利用可能ですが、ユーザー様が御用意したHDDは動作保証対象外となります。当社フォーマット済みのHDDをお買い求めください。また、HDD破損による、メモリ、HDDの内容の保証はいたしませんので、バックアップ作業を必ず行ってください。)
- 本装置は最大650MbytesのTSの入出力を、メモリから行うことができます。本装置を長時間、連続運転の条件にて使用する場合はHDDの故障率を下げるため、メモリからデータを出力することを推奨します。650Mbytes以下のTSはメモリから出力される仕様となっております。TSは読み込みと並列して出力される仕様となっておりますので、メモリーロードの時間を気にする必要はありません。
- 本装置内に内部クロック (±2ppm) を持っており、内部クロックは100k b p s から60Mbpsまで設定することが可能です (1Hz単位)。外部クロック入力に同期させたTSの発生も可能です。外部クロックはByte clock動作又はBit clock動作が可能です。(0Hz ~ 60MHz)
- 本装置内蔵のCDドライブからCDに記録されたTSを読みこむことが可能です。(オプションでDVDドライブも搭載可能。)
- CDドライブから読んだTS、ネットワーク転送したTSおよび入力インターフェイスより取り込んだTSを最大48ファイルまでHDDに登録できます。また、本装置は自動送出モードを持っており、30分単位で、最大1週間のスケジュールによるTS出力が可能です。各ファイル番号ごとに英数8文字までの名称を入力可能です。
- 本装置内蔵のメモリーからTSを再生する場合、TS出力の設定をシームレス再生モードに選択可能です。1
- 本装置はOSとしてWindows2000を搭載しています。本装置は、FLASH ROM上にシステム及びアプリケーションを持っており、電源断によるOSの破壊は起こりません。ただし、Windows2000のシステムにアプリケーションをインストールすることはできません。瞬停対策としては別に無停電電源 (UPS) 等を利用することを推奨します。(別売) Windows2000は米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標です。
- 1 シームレスの条件：
 - TSサイズ650Mbytes以下

- ・MPEG2 TS (ISO/IEC13818-1)
- ・最大8chのプログラム数
- ・1ch当たりのES PID数は4以下

構成

本体 1
寸法	425(W) × 99(H) × 450(D)mm (突起物を含まず)
質量	約10.5kg
付属品	電源ケーブル(3ピン 2ピン変換含む) 1
	ラックマウントアダプタ 1式
	取扱説明書・試験成績書 1部
	BNCケーブル 1
	Dsub25ピンケーブル 2
	サンプルストリーム 1式(インストール済み)
	リムーバブルHDDロックキー 2
電源	入力電圧許容範囲 AC90V ~ AC132V(50Hz/60Hz)
	AC180V ~ AC250V(50Hz/60Hz)
	消費電力 約150VA
	本装置は、「IEC61000-4-11ランクC」に準じた電源イミュニティ試験をクリアしております。
使用環境	温度 +5 ~ +40
	湿度 45% ~ 85%RH (結露のないこと)

定格

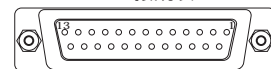
ハードウェア インターフェイス仕様

- ・DVB-SPI入力
 - 形状：Dsub25ピン レベル：LVDS 最大レート：30Mbps 1系統
- ・DVB-SPI出力
 - 形状：Dsub25ピン レベル：LVDS 最大レート：60Mbps 1系統
- ・PI出力
 - 形状：Dsub25ピン レベル：LVDS 最大レート：60Mbps 1系統
- ・DVB-ASI入力
 - 形状：BNC 最大TSレート：30Mbps 1系統
- ・DVB-ASI出力
 - 形状：BNC 最大TSレート：60Mbps 1系統
- ・外部クロック入力
 - 形状：BNC レベル：TTL(50 終端) 最大クロック：60MHz 1系統
- ・外部クロック出力 (外部クロック入力スルー)
 - 形状：BNC レベル：TTL(74S 140相当にて出力)
 - 最大クロック：60MHz 1系統
- ・100/10BASE-T コネクタ：RJ-45型
 - 入出力：IEEE 802.3に準拠 1系統
- ・VGAモニタ端子、シリアルポート、キーボードポート (メンテナンス用) 各1系統
注) VGAモニタ端子、シリアルポート、キーボードポートはメンテナンス用の為、ユーザー側での使用はできません。

DVB-SPI 入出力仕様

- 入出力レベル : LVDS (TIA/EIA-644に適合)
- 入出力データレート : 出力最大60Mbps、入力最大30Mbps
- 入出力フォーマット : トランスポートストリーム (ISO/IEC13818-1又はISDB-S TMCC付き複数TS) / パケット長188バイト構成又は、パケット長204バイト構成。

ピン接続表



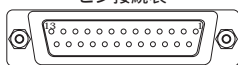
(入力ポートは全ての端子が入力、出力は全ての端子が出力となります。)

ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	+ CLOCK	14	- CLOCK
2	SYSTEM GND	15	SYSTEM GND
3	+ DATA 7	16	- DATA 7
4	+ DATA 6	17	- DATA 6
5	+ DATA 5	18	- DATA 5
6	+ DATA 4	19	- DATA 4
7	+ DATA 3	20	- DATA 3
8	+ DATA 2	21	- DATA 2
9	+ DATA 1	22	- DATA 1
10	+ DATA 0	23	- DATA 0
11	+ DVALID A	24	- DVALID A
12	+ PSYNC	25	- PSYNC
13	N.C.		

PI出力仕様

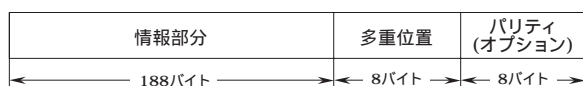
入出力レベル : LVDS (TIA/EIA-644に適合)
 入出力データレート : 出力最大60Mbps
 入出力フォーマット : 階層情報(Hflag [3..0]), カウントダウン信号 (CD [3..0])

ピン接続表



ピン番号	信号名	ピン番号	信号名
1	N.C.	14	N.C.
2	SYSTEM GND	15	SYSTEM GND
3	+ CD 3	16	- CD 3
4	+ CD 2	17	- CD 2
5	+ CD 1	18	- CD 1
6	+ CD 0	19	- CD 0
7	+ Hflag 3	20	- Hflag 3
8	+ Hflag 2	21	- Hflag 2
9	+ Hflag 1	22	- Hflag 1
10	+ Hflag 0	23	- Hflag 0
11	N.C.	24	N.C.
12	+ FSYNC	25	- FSYNC
13	N.C.		

全ての端子が出力となります。
 ISDB-T用の階層情報付ストリーム以外を出力する場合、PI端子の出力は不定です。



PI情報は204バイトパケット中、情報部分の次の8バイトを参照し出力します。

ISDB-Tのトランスポートストリームに付加する多重位置の情報は以下のようになっております。

```

ISDB-T_information(){
  TMCC_identifier                2bits
  reserved                       1bit
  buffer_reset_control_flag      1bit
  switch-on_control_flag_for_emergency_broadcasting 1bit
  initialization_timing_head_packet_flag 1bit
  frame_head_packet_flag        1bit
  frame_indicator                1bit
  layer_indicator                4bits
  count_down_index              4bits
  AC_data_invalid_flag          1bit
  Reserved                      2bits
  TSP_counter                   13bits
  If(AC_data_invalid_flag==1)
    stuffing_bit                 32bits
  else{
    AC_data                      32bits
  }
}

```

ISDB-T_information()中の下線部3信号のみ有効であり、他の信号は無視されます。

frame_head_packet_flag フレームの先頭を示します。
 layer_indicator 階層情報を示します。 1=A階層、2=B階層、3=C階層、その他の値はNull-TSP
 count_down_index カウントダウン情報です。0から15までの値を持ちます。

DVB-ASI入出力仕様

入出力TSレート : 出力最大60Mbps、入力最大30Mbps
 入出力フォーマット : トランスポートストリーム (ISO/IEC13818-1)
 パケット長188バイト構成又は、パケット長204バイト構成。
 インピーダンス : 75
 ライン伝送レート : 270Mbauds

外部クロック入出力

コネクタ : BNC-R
 入出力レベル : TTL
 インピーダンス : 50

パーフェクトTV仕様

ファイル名 : PTV.TS(TS188)
 RF周波数 : 12.658GHz (垂直偏波)
 TSビットレート : 31.644Mbps(204bytes時)
 コンテンツ : 動画480i(200ch,300ch)、カラーバー480i(201ch,301ch)、
 モノスコ480i(302ch)

ATSC仕様

ファイル名 : ATSC1.TS, ATSC2.TS
 RF周波数 : 473MHz
 TSビットレート : 19.392658Mbps(188bytes時)
 コンテンツ :
 ATSC1.TS = 動画480i(10ch)、モノスコ480p(11ch)、カラーバー480p(12ch)
 ATSC2.TS = カラーバー1080i(10ch)、モノスコ1080i(11ch)、カラーバー720p(12ch)

BSデジタル仕様

ファイル名 : BS15V013.TS
 RF周波数 : BS15CH
 TSビットレート : 56.61Mbps(204bytes時)
 コンテンツ : 動画480i(200)、モノスコ480i(201)、カラーバー480i(202)、
 モノスコ1080i(108)、カラーバー1080i(109)

本サンプルストリーム(マルチプレクスされている映像、音声データを含む)は菅電(株)に著作権がありますので、本器以外での使用は出来ません。