2024-25

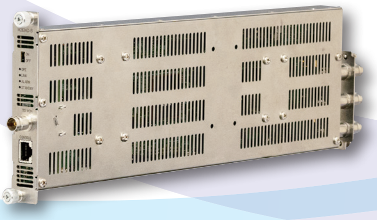
GENERAL CATALOGUE

総合カタログ

ミハル通信株式会社

CONTENTS

1　FTTH



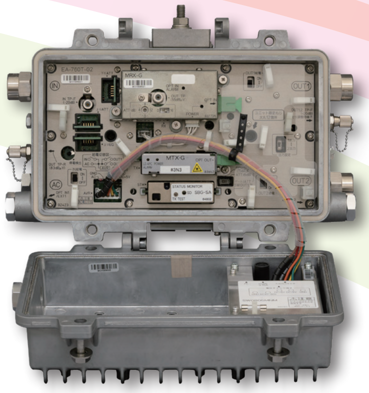
2　デジタルCATV システム

CONTENTS

3　HFC システム

4　館内デジタル自主放送システム

5　参考資料



MEMO

FTTH

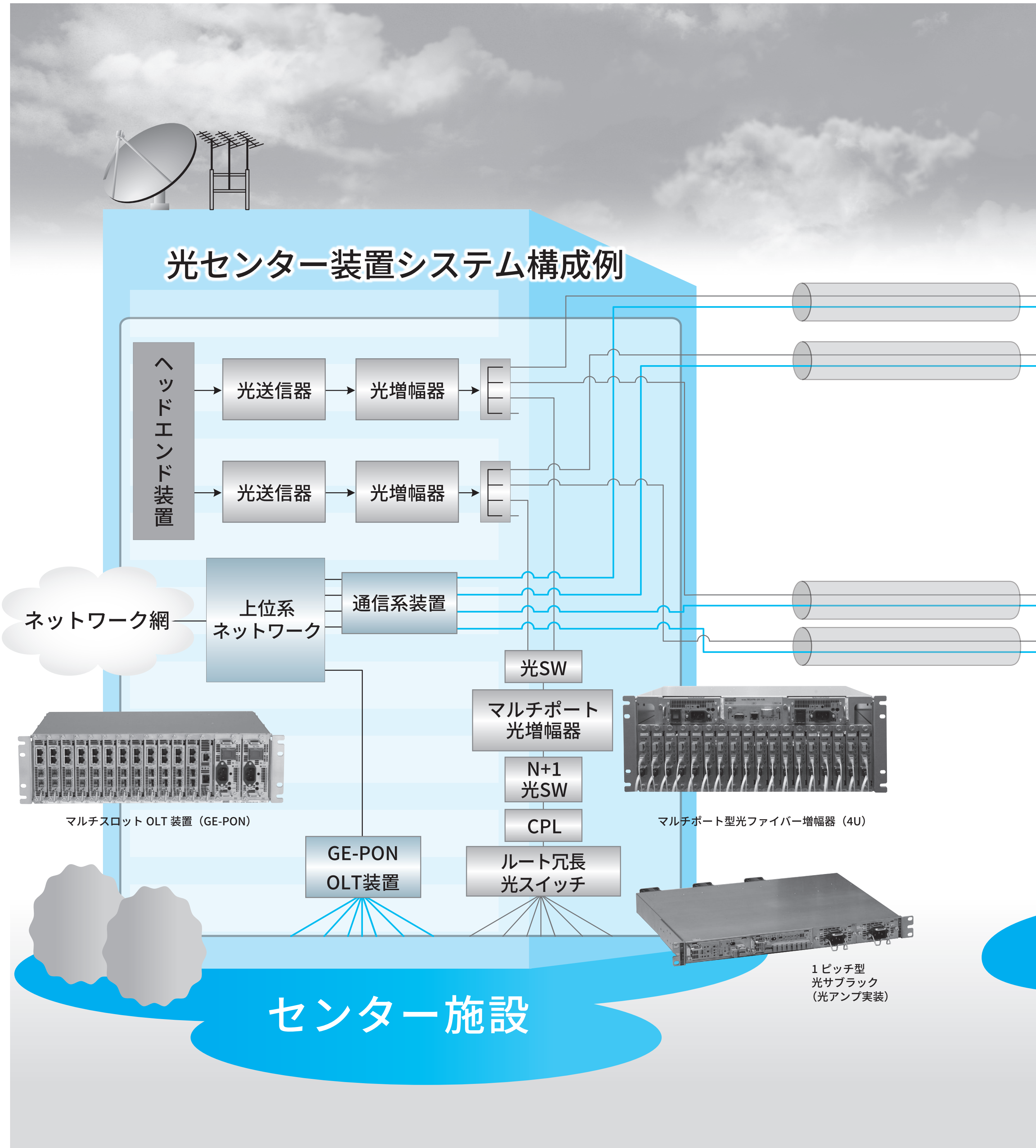
INDEX

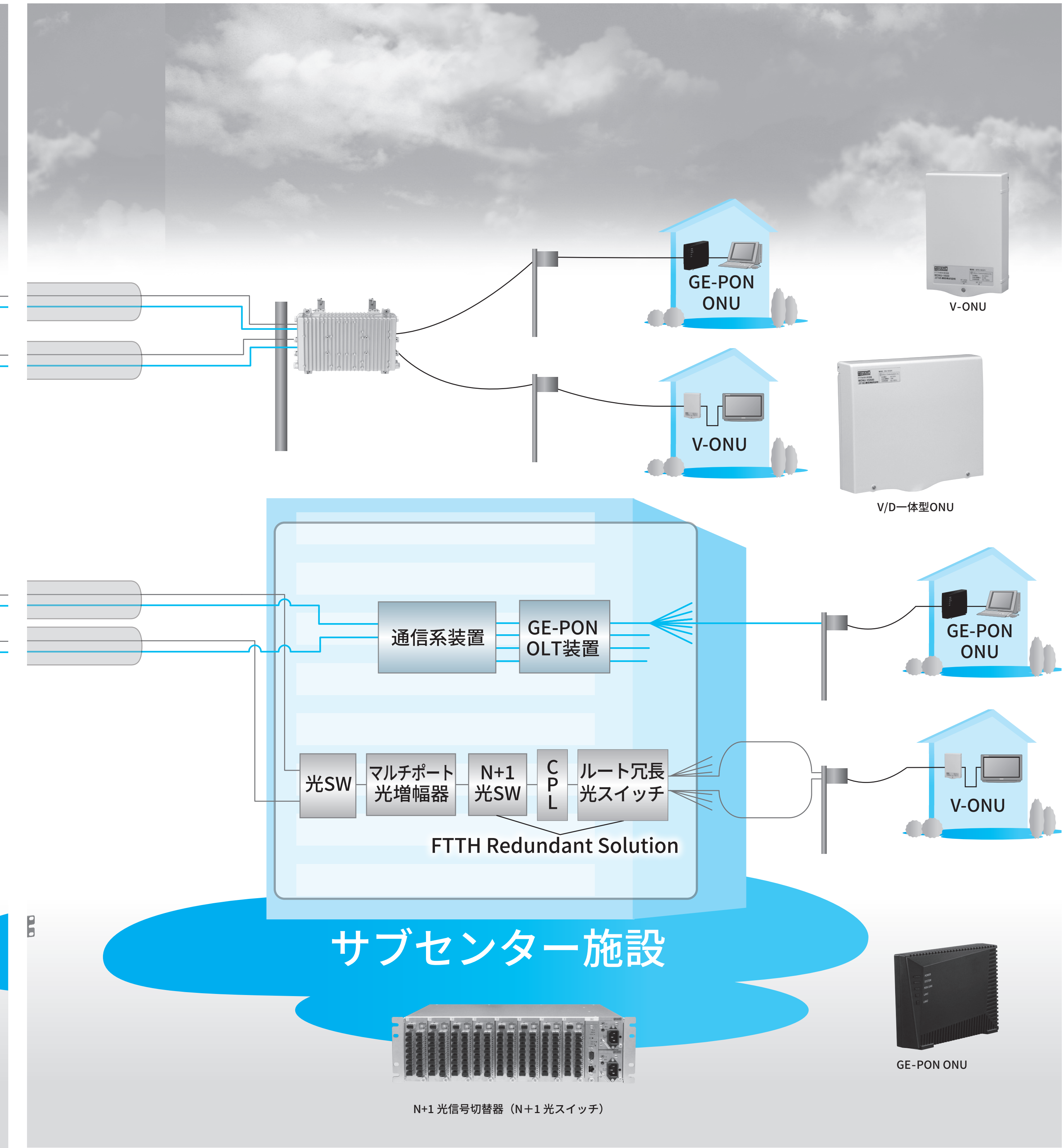
FTTH

FTTHのシステム図

Fiber To The Home

FTTHソリューション

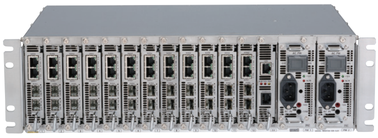



GE-PON
ONU
V-ONU
V-ONU
V/D一体型ONU
通信系装置
GE-PON
OLT装置
GE-PON
ONU
光SW
マルチポート
光増幅器
N+1
光SW
CPL
ルート冗長
光スイッチ
FTTH Redundant Solution
V-ONU
サブセンター施設
GE-PON ONU
N+1 光信号切替器（N+1 光スイッチ）

FTTH

GE-PON OLT

ギガビットイーサネットを光信号に変換し、PDS(Passive Double Star）方式で通信を行うPON（Passive Optical Network）システムを構築するための光アクセス装置です。GE-PONシステムにおける、事業者側局舎に設置される光回線終端装置です。


マルチスロットOLT装置

摘要	(受)	(受)	(受)	(受)
品名	サブラック	監視ユニット(SV)	PIFユニット	電源ユニット(AC)
コードNo.	77A139	77A141	77A143	77A140
型名	MGES4-SR-3JE	MGES4-SV	MGES4-PIF-2P2W	MGES4-PW
備考	—	1ユニット／台	最大12ユニット	2ユニット／台

摘要	(受)	(受)	(受)
品名	ブランクパネル	ファンユニット	SFPトランシーバ
コードNo.	77A144	77A145	77A186
型名	MGES4-BP	MGES4-FN	MGES-TRXS3
備考	PIF未実装部	交換用ファンユニット	2台／PIFユニット

機　能

- ●ポイントツーマルチポイント機能
- ●帯域制御機能
- ●セキュリティー
- ●VLAN
- ●IPマルチキャスト
- ●MACアドレス制限機能
- ●優先制御機能
- ●ONU監視機能
- ●OLT装置監視機能
- ●監視ユニット機能
- ●ループバック試験機能
- ●回線ポート閉鎖機能

特　長

●システム

- ・IEEE802.3ah規格に準拠したGE-PONシステム機器です。上り、下り双方向の1G高速通信サービスが可能です。
- ・Optical Monitoring機能搭載。OLT装置、ONUの光レベルの監視が行えます。
- ・PON回線1心で最大64ユーザー（端末）まで接続可能です。
- ・OLT装置1台で、最大1536ユーザー（端末）までサービスが可能です（PON24回線使用時）。
- ・下り暗号化によるセキュリティー機能を搭載しています。
- ・専用コントローラを用いて、ONUの登録、VLAN・帯域設定、システムの状態監視が可能です。

●マルチスロットOLT装置

- ・PON2ポート、WAN2ポート構成のPIFユニットが最大12台実装可能です　(最大PON24回線)。
- ・3ピッチでJIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能です。
- ・電源は2台構成で、 冗長運転が可能です。
- ・光・インターフェースはSFPタイプを採用しており、メンテナンスが容易に行えます。

■インターフェース

光伝送速度	1.25Gbps
光波長	下り：1480～1500nm 上り：1260～1360nm
許容光伝送損失	29dB
最大分岐数	64／PON
PONポート	1000BASE-PX20　2回線／PIF
WANポート	100BASE-TX／1000BASE-T　2回線／PIF
保守用ポート	10BASE-T／100BASE-TX　1回線 RS232C　1回線

■機能

保守管理機能	Telnet、SNMPエージェント機能、FTPサーバー機能、NTPクライント機能
試験機能	ONUに対してのループバック試験

■電源その他

電源	AC100V±10%(50／60Hz)
外形寸法(突起部は除く)	480.0(W)×132.6(H)×320.0(D)mm
質量	13.0kg以下

■動作環境

使用温度範囲	0～+40℃
使用湿度範囲	30～80%（結露なきこと）

GE-PON ONU

GE-PONシステムで使用する端末装置です。加入者宅に配置され、ギガビットイーサネット信号を光／電気変換し、伝送する装置です。

摘要	(受)
品名	ONU
コードNo.	77A240
型名	MGES-ONUC2

特　長

- ●OLT装置からの監視機能に対応しています。
- ●ユーザーポートを2つ（LANポート、TAポート）装備しており、ともに10M/100M/1Gbpsの通信速度に対応しています。
- ●据え付けは、縦置き、横置き、壁取り付けに対応しています。

■動作環境

使用温度範囲	0～+40℃
使用湿度範囲	30～80%（結露なきこと）

■インターフェース

光伝送速度		1.25Gbps
光波長		下り：1480～1500nm 上り：1260～1360nm
PONポート		1000BASE-PX20(20kmタイプ)
ユーザーポート	LAN	10BASE-T／100BASE-TX／1000BASE-T Auto Negotiation／固定(全二重／半二重)設定可能 Auto MDI／MDIX対応
	TA	10BASE-T／100BASE-TX／1000BASE-T Auto Negotiation／固定(全二重／半二重)設定可能 Auto MDI／MDIX対応

■その他

構造	縦置き、横置き、壁取り付けが可能な構造 光ファイバー余長収納構造
電源	AC100V±10%(50／60Hz)
消費電力	5W以下
外形寸法(突起部は除く)	50(W)×137(H)×180(D)mm
質量	0.4kg以下(本体)、0.2kg以下(ACアダプター)

GE-PONコントローラ

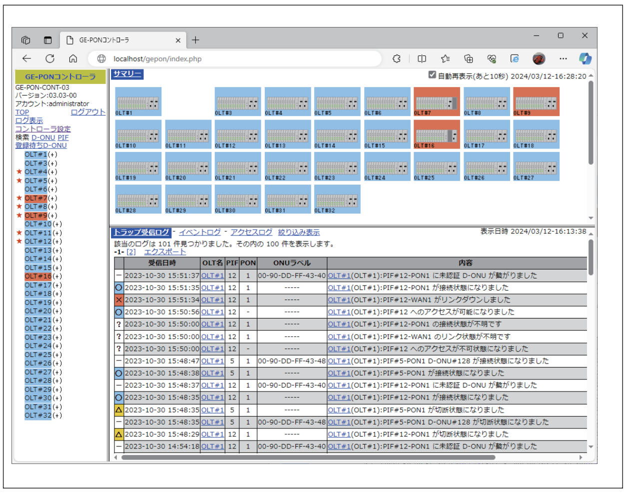
GE-PON-CONT-03

FTTHシステムで使用される当社製GE-PON装置の監視・管理を行うことが可能です。加入者管理システム等、他社製システムとの連携にも対応可能です。

摘要	受
品名	GE-PONコントローラ03
コードNo.	77A130
型名	GE-PON-CONT-03

特　長

- 最大32台のGE-PON装置（OLT）を監視・管理可能。
- Webインターフェース採用、Webブラウザー搭載のクライアントPCで実行可能。
- 容易な操作で加入者端末（D-ONU）の登録・削除・設定投入が可能。
- V／D一体型ONUの遠隔制御が可能。
- 障害発生時のメール送信機能・警告灯制御機能をサポート。
- ユーザーIDなど多彩な情報をキーに検索が可能なD-ONU検索。
- 装置一括での設定の取得・投入が可能。
- ログ情報などの各種情報のCSVファイル出力が可能。



GE-PONコントローラ
GE-PON-CONT-03
バージョン:03.03-00
アカウント:administrator
TOP　ログアウト
ログ表示
コントローラ設定
検索 D-ONU PIF
登録待ちD-ONU
OLT#1(+)
OLT#3(+)
★ OLT#4(+)
★ OLT#5(+)
OLT#6(+)
★ OLT#7(+)
★ OLT#8(+)
★ OLT#9(+)
OLT#10(+)
★ OLT#11(+)
★ OLT#12(+)
OLT#13(+)
OLT#14(+)
OLT#15(+)
OLT#16(+)
OLT#17(+)
OLT#18(+)
OLT#19(+)
OLT#20(+)
OLT#21(+)
OLT#22(+)
OLT#23(+)
OLT#24(+)
OLT#25(+)
OLT#26(+)
OLT#27(+)
OLT#28(+)
OLT#29(+)
OLT#30(+)
OLT#31(+)
OLT#32(+)

サマリー
☑ 自動再表示(あと10秒) 2024/03/12-16:28:20

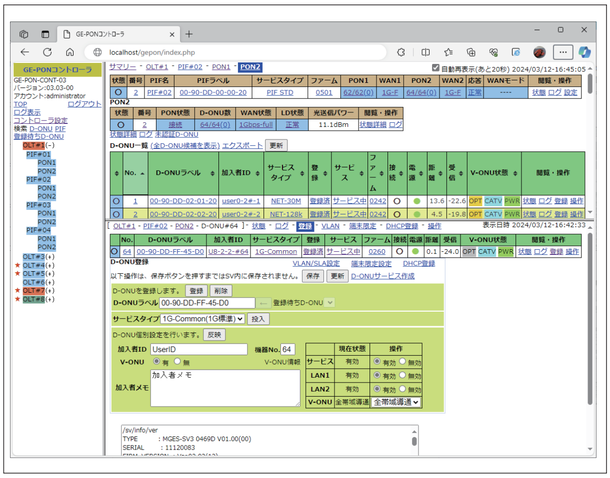
OLT#1 OLT#3 OLT#4 OLT#5 OLT#6 OLT#7 OLT#8 OLT#9
OLT#10 OLT#11 OLT#12 OLT#13 OLT#14 OLT#15 OLT#16 OLT#17 OLT#18
OLT#19 OLT#20 OLT#21 OLT#22 OLT#23 OLT#24 OLT#25 OLT#26 OLT#27
OLT#28 OLT#29 OLT#30 OLT#31 OLT#32

トラップ受信ログ - イベントログ - アクセスログ　絞り込み表示　　表示日時 2024/03/12-16:13:38

該当のログは 101 件見つかりました。その内の 100 件を表示します。
-1- [2]　エクスポート

	受信日時	OLT名	PIF	PON	ONUラベル	内容
―	2023-10-30 15:51:37	OLT#1	12	1	00-90-DD-FF-43-40	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 に未認証 D-ONU が繋がりました
○	2023-10-30 15:51:35	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 が接続状態になりました
×	2023-10-30 15:51:34	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-WAN1 がリンクダウンしました
○	2023-10-30 15:50:56	OLT#1	12	-	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12 へのアクセスが可能になりました
?	2023-10-30 15:50:00	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 の接続状態が不明です
?	2023-10-30 15:50:00	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-WAN1 のリンク状態が不明です
?	2023-10-30 15:50:00	OLT#1	12	-	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12 へのアクセスが不可状態になりました
―	2023-10-30 15:48:47	OLT#1	5	1	00-90-DD-FF-43-48	OLT#1(OLT#1):PIF#5-PON1 D-ONU#128 が接続状態になりました
○	2023-10-30 15:48:38	OLT#1	5	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#5-PON1 が接続状態になりました
―	2023-10-30 15:48:37	OLT#1	12	1	00-90-DD-FF-43-40	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 に未認証 D-ONU が繋がりました
○	2023-10-30 15:48:35	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 が接続状態になりました
△	2023-10-30 15:48:35	OLT#1	5	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#5-PON1 が切断状態になりました
―	2023-10-30 15:48:35	OLT#1	5	1	00-90-DD-FF-43-48	OLT#1(OLT#1):PIF#5-PON1 D-ONU#128 が切断状態になりました
△	2023-10-30 15:48:29	OLT#1	12	1	-----	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 が切断状態になりました
―	2023-10-30 14:54:18	OLT#1	12	1	00-90-DD-FF-43-40	OLT#1(OLT#1):PIF#12-PON1 に未認証 D-ONU が繋がりました

TOP画面



GE-PONコントローラ
GE-PON-CONT-03
バージョン:03.03-00
アカウント:administrator
TOP　ログアウト
ログ表示
コントローラ設定
検索 D-ONU PIF
登録待ちD-ONU
OLT#1(-)
PIF#01
PON1
PON2
PIF#02
PON1
PON2
PIF#03
PON1
PON2
PIF#04
PON1
PON2
OLT#3(+)
★ OLT#4(+)
★ OLT#5(+)
OLT#6(+)
★ OLT#7(+)
★ OLT#8(+)

サマリー - OLT#1 - PIF#02 - PON1 - PON2　　☑ 自動再表示(あと20秒) 2024/03/12-16:45:05

状態	番号	PIF名	PIFラベル	サービスタイプ	ファーム	PON1	WAN1	PON2	WAN2	応答	WANモード	閲覧・操作
○	2	PIF#02	00-90-DD-00-00-20	PIF STD	0501	62/62(0)	1G-F	64/64(0)	1G-F	正常	----	状態 ログ 設定

PON2

状態	番号	PON状態	D-ONU数	WAN状態	LD状態	光送信パワー	閲覧・操作
○	2	接続	64/64(0)	1Gbps-full	正常	11.1dBm	状態詳細 ログ

状態詳細 ログ 未認証D-ONU

D-ONU一覧 (全D-ONU候補を表示) エクスポート 更新

	No.	D-ONUラベル	加入者ID	サービスタイプ	登録	サービス	ファーム	接続	電源	距離	受信	V-ONU状態	閲覧・操作
○	1	00-90-DD-02-01-20	user0-2#-1	NET-30M	登録済	サービス中	0242	○	●	13.6	-22.6	OPT CATV PWR	状態 ログ 登録 操作
○	2	00-90-DD-02-02-20	user0-2#-2	NET-128k	登録済	サービス中	0242	○	●	4.5	-19.8	OPT CATV PWR	状態 ログ 登録 操作

[OLT#1 - PIF#02 - PON2 - D-ONU#64] - 状態 - ログ - 登録 - VLAN - 端末限定 - DHCP登録 - 操作　　表示日時 2024/03/12-16:42:33

	No.	D-ONUラベル	加入者ID	サービスタイプ	登録	サービス	ファーム	接続	電源	距離	受信	V-ONU状態	閲覧・操作
○	64	00-90-DD-FF-45-D0	U8-2-2-#64	1G-Common	登録済	サービス中	0260	○	●	0.1	-24.0	OPT CATV PWR	状態 ログ 登録 操作

D-ONU登録　　VLAN/SLA設定　端末限定設定　DHCP登録

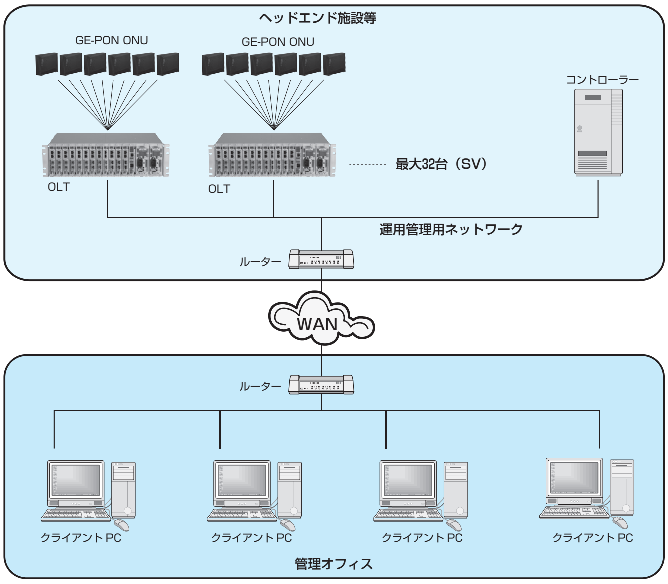
以下操作は、保存ボタンを押すまではSV内に保存されません。 保存 更新 D-ONUサービス作成

D-ONUを登録します。 登録 削除
D-ONUラベル 00-90-DD-FF-45-D0 ← 登録待ちD-ONU
サービスタイプ 1G-Common(1G標準) 投入
D-ONU個別設定を行います。 反映
加入者ID UserID　機器No. 64
V-ONU ● 有 ○ 無　V-ONU情報
加入者メモ 加入者メモ

	現在状態	操作
サービス	有効	● 有効 ○ 無効
LAN1	有効	● 有効 ○ 無効
LAN2	有効	● 有効 ○ 無効
V-ONU	全帯域導通	全帯域導通

```
/sv/info/ver
TYPE       : MGES-SV3 0469D V01.00(00)
SERIAL     : 11120083
```

GE-PON ONU詳細情報表示画面



FTTH

V-ONUコントローラ

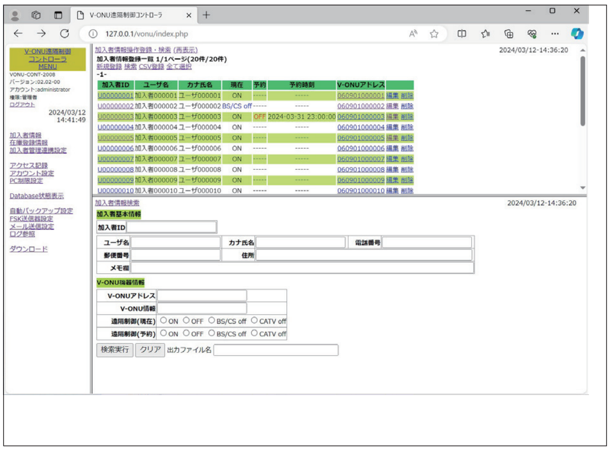
VONU-CONT-2008

LANを介してFSK送信器と接続し、遠隔制御可能なFSK制御付V-ONUを制御することが可能です。他社製加入者管理システム等との連携にも対応可能です。

摘要	(受)
品名	V-ONU遠隔制御コントローラ2008
コードNo.	77A128
型名	VONU-CONT-2008

特　長

- ●最大8台のFSK送信器を登録可能、標準で6万5千台のFSK制御付きV-ONUを登録し制御可能。
- ●Webインターフェース採用、Webブラウザー搭載のクライアントPCで実行可能。
- ●容易な操作で加入者端末（V-ONU）の登録・削除・制御が可能。
- ●ユーザーIDなど多彩な情報をキーに検索が可能なV-ONU検索。
- ●CSVファイルを用いて加入者管理システムとの簡易連携が可能。



V-ONU遠隔制御コントローラ MENU
VONU-CONT-2008
バージョン:02.02-00
アカウント:administrator
権限:管理者
ログアウト
2024/03/12 14:41:49

加入者情報
在庫登録情報
加入者管理連携設定

アクセス記録
アカウント設定
PC制限設定

Database状態表示

自動バックアップ設定
FSK送信器設定
メール送信設定
ログ参照

ダウンロード

加入者情報操作登録・検索 (再表示)　2024/03/12-14:36:20

加入者情報登録一覧 1/1ページ(20件/20件)

新規登録 検索 CSV登録 全て選択

-1-

加入者ID	ユーザ名	カナ氏名	現在	予約	予約時刻	V-ONUアドレス	
U00000001	加入者000001	ユーザ000001	ON	-----	-----	060901000001	編集 削除
U00000002	加入者000002	ユーザ000002	BS/CS off	-----	-----	060901000002	編集 削除
U00000003	加入者000003	ユーザ000003	ON	OFF	2024-03-31 23:00:00	060901000003	編集 削除
U00000004	加入者000004	ユーザ000004	ON	-----	-----	060901000004	編集 削除
U00000005	加入者000005	ユーザ000005	ON	-----	-----	060901000005	編集 削除
U00000006	加入者000006	ユーザ000006	ON	-----	-----	060901000006	編集 削除
U00000007	加入者000007	ユーザ000007	ON	-----	-----	060901000007	編集 削除
U00000008	加入者000008	ユーザ000008	ON	-----	-----	060901000008	編集 削除
U00000009	加入者000009	ユーザ000009	ON	-----	-----	060901000009	編集 削除
U00000010	加入者000010	ユーザ000010	ON	-----	-----	060901000010	編集 削除

加入者情報検索　2024/03/12-14:36:20

加入者基本情報

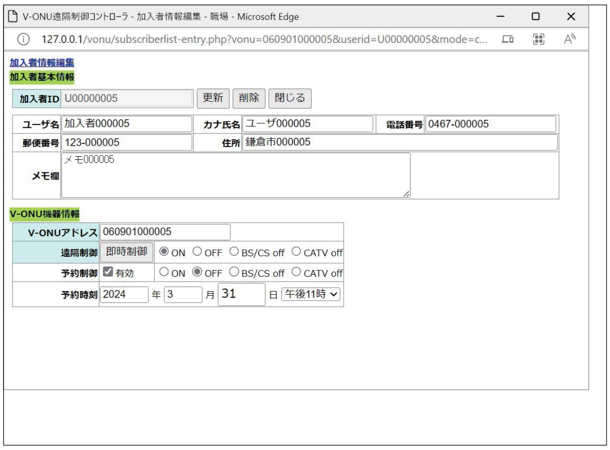
加入者ID
ユーザ名　カナ氏名　電話番号
郵便番号　住所
メモ欄

V-ONU機器情報

V-ONUアドレス
V-ONU情報
遠隔制御(現在) ○ON ○OFF ○BS/CS off ○CATV off
遠隔制御(予約) ○ON ○OFF ○BS/CS off ○CATV off

出力ファイル名

V-ONU遠隔制御コントローラー画面



加入者情報編集

加入者基本情報

加入者ID U00000005

ユーザ名 加入者000005　カナ氏名 ユーザ000005　電話番号 0467-000005
郵便番号 123-000005　住所 鎌倉市000005
メモ欄 メモ000005

V-ONU機器情報

V-ONUアドレス 060901000005
遠隔制御 即時制御 ● ON ○ OFF ○ BS/CS off ○ CATV off
予約制御 ☑有効 ○ ON ● OFF ○ BS/CS off ○ CATV off
予約時刻 2024 年 3 月 31 日 午後11時

加入者情報編集画面

V-ONU

MONU-V600

FTTHシステムの加入者宅で使用する光受信器です。CATV、BS-IF(右・左旋円偏波)、 CS-IF(右旋円偏波)に対応に対応しています(70〜2681MHz)。

- 広範囲光入力に対応※1
- フレキシブルな光接続が可能※2
- 設置場所に応じた取付が可能※3

※1　AGC機能が-2〜-14dBmまで広範囲に追従しますので1台で多様システムに対応可能です。

※2　光接続スリーブおよびWDMフィルタ収納部の他に光アダプタを2個実装（別売）できますので光接続スリーブやメカニカルスプライスを使用しない光配線も可能です。

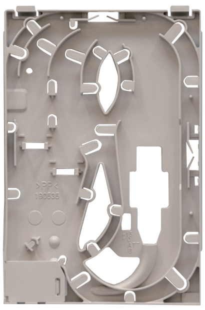
※3　壁面設置、据置き（平置き、自立置き）、ポール取付金具（別売）を使用することで引込柱などのポールに設置することができ、設置場所を柔軟に選択できます。

摘要	受
品名	V-ONU
コード No.	78A***
型名	MONU-V600

特　長

- ●伝送帯域は70〜770MHz、1000〜2681MHzです。
- ●FSK変調信号により、RF出力ON／OFF制御が可能です。
- ●AGC機能を搭載していますので、現場での調整が容易です。
- ●RF出力レベル調整用にアッテネーターを装備。スイッチで0／-15dBの切替えが可能です。
- ●電源挿入器（PI※4）内蔵電源を採用。電源を本体に収容して使用することで屋外でのAC100V直接給電に対応します。
  本体から外して使用することで、宅内からの同軸給電にも対応可能です。
- ●光ローゼットには接続スリーブまたはWDMフィルターを合計3個、SCアダプターを2個収容可能です。
- ●防水性能としてIPX4を満たしています。
- ●取り付け金具（別売）によりポールへの設置が可能です。

※4　PI＝Power Inserter



製品一覧

型名	FSK周波数
MONU-V600#2A	70.5MHz
MONU-V600#2B	71.5MHz
MONU-V600#2C	73.5MHz
MONU-V600#2D	75.5MHz(標準)

■光入力部

光波長	1540nm〜1560nm
使用光ファイバー	1310nm零分散SMファイバー
光変調方式	光強度変調
光コネクター	SC-SPC型
光入力レベル	-2〜-14dBm
光リターンロス	40dB以上

■RF出力部

		70〜770MHz	1000〜2681MHz
伝送帯域		70〜770MHz	1000〜2681MHz
伝送信号		デジタル信号※5	BS／CS-IF信号※6
最大伝送容量	mode1	256QAM信号　:20ch 64QAM･OFDM信号 :80ch	36ch
	mode2	64QAM･OFDM信号 :80ch	36ch
RF出力レベル	mode1	256QAM信号:88dBμV 64QAM信号　:82dBμV	85dBμV
	mode2	64QAM･OFDM信号 :85dBuV	85dBμV
帯域内周波数特性		4dBp-p以内	6dBp-p以内
RF出力モニターレベル		-20±2dB以内	-20±3dB以内

※5　デジタル信号：256QAM信号・64QAM信号・OFDM信号

※6　BS-IF右・左旋円偏波、CS-IF右旋円偏波

■RF出力部

RF出力リターンロス	7.5dB以上
AGC	光入力レベル-2〜-14dBmにてRF出力レベルを標準値一定で出力
コネクター	F型(レセプタクル)
出力インピーダンス	75Ω

■その他

電源	AC100V±10%　50／60Hz(電源部入力)
消費電力	4.3W以下
耐雷性	±15kV(1.2/50μs)
外形寸法(突起部は除く)	125(W)×188(H)×55(D)mm
質量	1kg以下(本体部＋電源部)

FTTH

V-ONU

MONU-V211

FTTHシステムの加入者宅で使用する光受信器です。CATV、BS-IF（右・左旋円偏波）、CS-IF（右旋円偏波）に対応しています（70～2681MHz)。

収容可能
- ・SCアダプター2個
- ・WDMフィルターor接続スリーブ3個
- ・現地組立型光コネクター
- ・光アッテネーター

摘要	受
品名	V-ONU
コード No.	78A***
型名	MONU-V211

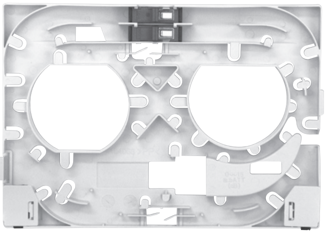
特　長

- ●伝送帯域は70～770MHz、1000～2681MHzです。
- ●FSK変調信号により、RF出力ON／OFF制御が可能です。
- ●AGC機能を搭載していますので、現場での調整が容易です。
- ●RF出力レベル調整用にアッテネーターを装備。スイッチで0／-15dBの切替えが可能です。
- ●電源挿入器（PI[※1]）内蔵電源を採用。電源を本体に収容して使用することで屋外でのAC100V直接給電に対応します。
  本体から外して使用することで、宅内からの同軸給電にも対応可能です。
- ●光ファイバー導入口を左右に配置。状況に合わせた設置が可能です。
- ●防水性能としてIPX4を満たしています。

※1　PI＝Power Inserter

製品一覧

型名	FSK周波数
MONU-V211#4A	70.5MHz
MONU-V211#4B	71.5MHz
MONU-V211#4C	73.5MHz
MONU-V211#4D	75.5MHz（標準）



■光入力部

光波長	1540nm~1560nm
使用光ファイバー	1310nm零分散SMファイバー
光変調方式	光強度変調
光コネクター	SC-SPC型
光入力レベル	-2～-8dBm
光リターンロス	40dB以上

■RF出力部

	70 ～ 770MHz	1000 ～ 2681MHz
伝送帯域	70 ～ 770MHz	1000 ～ 2681MHz
伝送信号	デジタル信号[※2]	BS ／ CS-IF 信号[※3]
最大伝送容量	256QAM 信号　　：20ch 64QAM・OFDM 信号：80ch	36ch
RF 出力レベル	256QAM 信号　：91dB μ V 64QAM 信号　：85dB μ V	85dB μ V
帯域内周波数特性	4dBp-p 以内	6dBp-p 以内
RF 出力モニターレベル	-20 ± 2dB 以内	-20 ± 3dB 以内

※2　デジタル信号：256QAM信号・64QAM信号・OFDM信号
※3　BS-IF右・左旋円偏波、CS-IF右旋円偏波

■RF出力部

RF出力リターンロス	7.5dB以上
AGC	光入力レベル-2～-8dBmにてRF出力レベルを標準値一定で出力
コネクター	F型（レセプタクル）
出力インピーダンス	75Ω

■その他

電源	AC100V±10%　50／60Hz（電源部入力）
消費電力	4.4W以下
耐雷性	±15kV（1.2/50μs）
外形寸法（突起部は除く）	200（W）×148（H）×55（D）mm
質量	1.3kg以下（本体部＋電源部）

V／D一体型ONU

MONU-VD511

放送用V―ONUと通信用D―ONUを実装した光受信器です。PON回線またはFSK変調信号により、V―ONUの遠隔制御（RF出力のON／OFF制御）が可能です。4K・8K（BS-IF）伝送周波数に対応しています（70～2681MHz）。

摘要	㊫
品名	V／D一体型ONU
コード No.	78A***
型名	MONU-VD511

特　長

- **V-ONU、D-ONUの個別着脱が可能**
  事業者様が提供するサービスによりV-ONUのみ、またはD-ONUのみ設置することが可能です。設置後の追加も容易に行えます。
- **V-ONUは遠隔制御機能を標準搭載**
  D-ONU実装時は、PON回線を介してV-ONUのRF出力ON／OFF制御が可能な機能を標準搭載しています。D-ONU未実装時はFSK変調信号により、同様の制御が行えます。
- **D-ONUのリセットが可能**
  FSK変調信号によりD-ONUのリセットが可能です。
- **V-ONUの動作状態をセンターにて監視可能**
  V-ONUの動作状態をD-ONUを介してセンター側にて監視することが可能です。
- **V-ONUは無給電機能を標準搭載**
  V-ONUは無給電状態でもFM帯域の信号は出力されますので、告知放送システムへの対応も可能です。また、RF出力のOFF制御時でも、FM帯域の信号を出力可能です。
- **V-ONUはAGC機能を装備**
  V-ONUはAGC機能を有しており、現場での調整が容易です。
- **D-ONUのLANポートは2ポート装備**
  10／100Mbpsポートと10／100／1000Mbpsポートの2ポートを装備しています。
- **PoE（Power over Ethernet）機能を搭載（※オプション）**
  D-ONUはオプション指定によりPoE機能を搭載可能です。PoE給電によりV-ONU、D-ONUともに電源供給が行えます。
- **光ローゼットを装備**
  光ローゼットはV-ONU用とD-ONU用の2個実装しております。よって各ユニットの着脱が容易に行えます。また各ローゼットはファイバーを半径30mm確保しながら余長処理することが可能で接続スリーブ（メカニカルスプライス）2個とWDMフィルター1個が収容可能です。
- **屋外に設置することが可能**
  防水性能としてIP×4を満たしています。

■機器仕様

<table>
<tr><th colspan="3">項目</th><th colspan="2">定格　性能</th></tr>
<tr><td colspan="3">使用温度範囲</td><td colspan="2">-20℃～+40℃（但しPoE給電アダプターは0～+40℃）</td></tr>
<tr><td colspan="3">電源</td><td colspan="2">AC100V±10%</td></tr>
<tr><td colspan="3">消費電力</td><td colspan="2">10W以下</td></tr>
<tr><td colspan="3">電波規制</td><td colspan="2">VCCIクラスB準拠</td></tr>
<tr><td rowspan="5">映像系</td><td colspan="2">伝送帯域</td><td colspan="2">70～770MHz、1000～2681MHz</td></tr>
<tr><td colspan="2">最大伝送容量</td><td colspan="2">256QAM信号　:20ch
64QAM信号・OFDM信号 :80ch
BS／CS-IF　:36ch※1</td></tr>
<tr><td colspan="2">光波長</td><td colspan="2">1540nm～1560nm</td></tr>
<tr><td colspan="2">光入力レベル</td><td colspan="2">-2～-8dBm</td></tr>
<tr><td colspan="2">RF出力レベル※2</td><td colspan="2">256QAM信号　:91dBμV
64QAM信号・OFDM信号 :85dBμV
BS/CS-IF　:85dBμV</td></tr>
<tr><td rowspan="7">通信系</td><td rowspan="4">PON側</td><td>準拠規格</td><td colspan="2">IEEE802.3ah</td></tr>
<tr><td>伝送速度</td><td colspan="2">1.25Gbps</td></tr>
<tr><td>光波長</td><td colspan="2">下り:1480nm～1500nm
上り:1260nm～1360nm</td></tr>
<tr><td>許容光伝送損失</td><td colspan="2">29dB</td></tr>
<tr><td rowspan="3">端末側</td><td>ポート数</td><td colspan="2">2ポート</td></tr>
<tr><td rowspan="2">インターフェース</td><td>LAN1</td><td>10BASE-T／100BASE-TX／1000BASE-T</td></tr>
<tr><td>LAN2</td><td>10BASE-T／100BASE-TX</td></tr>
</table>

※1　BS-IF右・左旋円偏波、CS-IF右旋円偏波
※2　スイッチで0/-15dBの切替えが可能

■一般仕様

項目	外形寸法（突起部は除く）
本体	250（W）×207（H）×59.5（D）mm
PI内蔵電源	68（W）×207（H）×53（D）mm
PoE給電アダプター	50（W）×80（H）×21（D）mm

項目	質量
本体	1.5kg以下
PI内蔵電源	0.6kg以下
PoE給電アダプター	0.1kg以下（ACアダプター：0.5kg以下）

3224MHz外部変調型光送信器

MOTSD-ET3200-D□□/MOTX-ET3200-JE#□□

4K・8K衛星IF伝送にシステムに対応した外部変調型光送信器です。高品質な伝送性能を維持しながら長距離伝送を可能としており、FTTHシステムおよび局間伝送システムに最適です。

摘要	(受)	(受)
品名	3224MHz外部変調型光送信器 高密度タイプ	3224MHz外部変調型光送信器 1Uサブラックタイプ
コードNo.	43A82B	43A09A
型名	MOTSD-ET3200-D□□	MOTX-ET3200-JE#□□

MOTSD-ET3200-D□□

特　長

- ●ヘッドエンド構成に柔軟に対応するため、MOTSDタイプ（高密度実装）と1Uサブラックタイプを用意。
- ●MOTSDタイプは同サブラック内においてファイバーアンプ、光スイッチ等シリーズ品との接続ができ、効率的なシステムを構築できます。
- ●SBS抑圧機能を実装しており光アンプとの組み合わせにより高い入射パワーが得られます。
- ●70～770MHz帯および1000～3224MHzに各々独立した調整機能を実装しておりますので帯域毎に信号レベルの補正を行うことができます。
- ●70～770MHz帯および1000～3224MHz帯それぞれにRFレベル監視機能を実装しており保守対応に威力を発揮します。（監視ユニット実装時）
- ●監視ユニットを用いて遠隔監視ができます。

3Uサブラック(MOTSD-SR-3JE)に実装

1Uタイプ(MOTX-ET3200-JE#□□)

MOTSD-D2ET-3

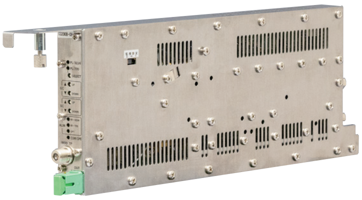
MOTSD-ET3200-D□□を冗長するための後面RF2分配ユニットです。

■主な仕様：MOTSD-ET3200-D23、MOTX-3200E-JE共通仕様

項　目	規　格	
伝送帯域	70～770MHz	1000～3224MHz
伝送容量	256QAM信号：20波 64QAM/OFDM信号：信号90波	BS／CS-IF信号：48波
RF入力端子	1	1
RF入力レベル	256QAM信号　　：76dBμV(4.4%) 64QAM/OFDM信号：70dBμV(2.2%)	80dBμV(1.5%)
光出力レベル	+7dBm以上	
SBS抑圧レベル	+12dBm～+18dBm(0.5dBステップ)	
光波長	1550nm帯(ITU-T DWDM対応：発注時指定)	
光コネクタ	SC-APC型(斜めPC研磨)	

3224MHz光送信器

MOTSD-T3200B-08D□□



摘要	(受)
品名	3224MHz光送信器
コードNo.	43A77F
型名	MOTSD-T3200B-08D□□

4K・8K衛星IF伝送システムに対応した伝送帯域70～3224MHzの光送信ユニットです。光波長は1550nm帯を使用しており光アンプとの組み合わせによりFTTHシステムまたは受信点システム（長距離光伝送）の構築ができます。

特　長

- ●SBS抑圧機能を実装、光アンプとの組み合わせにより高い光入射パワーが得られます。また同シリーズ監視ユニットを介し、SBS抑圧レベルの設定が可能です。
- ●70～770MHz帯および1000～3224MHz帯に各々独立した調整機能を実装しているので帯域毎に信号レベルの補正を行うことができます。
- ●本器後面に専用の合波ユニット（MOTSD-MPSA-3/1）を実装することでCATV、BS/CS-IF、AUX信号を独立して入力することができます。
- ●70～770MHz帯および1000～3224MHz帯それぞれRFレベル監視機能を実装しており保守対応に威力を発揮します。（監視ユニット実装時）
- ●標準伝送距離20km。※分散補償ファイバーとの組合せで60kmの実績

■主な仕様

項　目	規　格	
伝送帯域	70～770MHz	1000～3224MHz
伝送容量	256QAM信号　　:20波 64QAM/OFDM信号 :90波	BS／CS-IF信号:48波(1.5%)
RF入力レベル	256QAM信号　　:76dBμV(4.4%) 64QAM/OFDM信号 :70dBμV(2.2%)	BS／CS-IF信号:80dBμV(1.5%)
光出力レベル	+9dBm	
光変調度	256QAM信号　　:4.4% 64QAM/OFDM信号 :2.2%	BS／CS-IF信号:1.5%
光波長	1550nm帯(指定)	
外形寸法(突起部除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm	
質量	0.8kg以下	

3224MHz 光受信器

MOTSD-R3200

摘要	(受)
品名	3224MHz光受信器
コードNo.	43A20A
型名	MOTSD-R3200

4K・8K衛星IF伝送システムに対応した伝送帯域70～3224MHzの光受信ユニットです。地デジおよび衛星放送を含めた降雨減衰対策による「受信点システム（長距離光伝送）」に最適です。

特　長

- ●光入力レベルは0～-8dBmとワイドレンジです。
- ●70～770MHz帯および1000～3224MHz帯に各々独立した調整機能を実装しているので帯域毎に信号レベルの補正を行うことができます。
- ●RF出力端子は、70～770MHz、1000～3224MHzそれぞれ独立しています。
- ●70～770MHz帯と1000～3224MHz帯は、それぞれRFレベル監視機能を実装し保守対応に威力を発揮します。（監視ユニット実装時）
- ●同シリーズ監視ユニットを用いて遠隔監視ができます。

■主な仕様

項　目	規　格	
伝送帯域	70～770MHz	1000～3224MHz
伝送容量	256QAM信号　　:20波 64QAM/OFDM信号:信号90波	BS／CS-IF信号:48波(1000～3224MHz)
光入力レベル	0～-8dBm	
RF出力レベル	256QAM信号　　:87dBμV(4.4%) 64QAM/OFDM信号:81dBμV(2.2%)	1000MHz：90dBμV(1.5%) 3224MHz：95dBμV(1.5%)
光波長	1310～1610nm(標準1550nm)	
外形寸法(突起部除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm	
質量	0.8kg 以下	

FTTH

2681MHz 光受信器

MOTSD-R2600A

摘要	受
品名	2681MHz光受信器
コードNo.	43AZ31
型名	MOTSD-R2600A

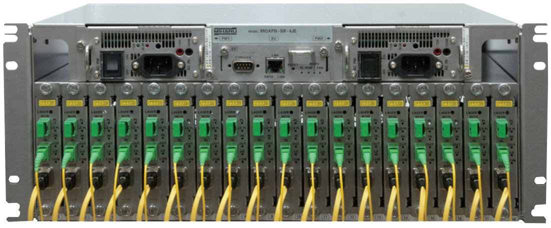
特　長

- MOTSDシリーズユニットで設計しており高密度実装を実現。
- CATV帯域とBS／CS-IF帯域にそれぞれ独立した調整機能を搭載しているので、帯域ごとに信号レベルの補正が可能。
- LAN／485変換器を介してFTTxマネージャーにて監視が可能。

■主な仕様

項　目	規　格	
伝送帯域	70～770MHz	1000～2681MHz
伝送容量	アナログ信号:11波 デジタル信号:100ch	BS／CS-IF信号:36波(1000～2681MHz)
光入力レベル	+2～-4dBm	
RF出力レベル	アナログTV 信号:91dBμV(7%) デジタル信号　:81dBμV(2.2%)	BS／CS-IF信号：91dBμV(2.2%)
光波長	1310～1610nm(標準1550nm)	
外形寸法(突起部除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm	
質量	0.8kg 以下	

MOAPNシリーズ　マルチポート型光ファイバー増幅器



摘要	（受）
品名	マルチポート型光ファイバー増幅器
コードNo.	43A*
型名	MOAPN - ※※

当社製品として第三世代となるマルチポート型光ファイバー増幅器です。4ポート以上の光出力にMPOコネクターを採用（業界初）。ユニットの小型化により、業界トップクラスの実装効率を実現しています。前面の光出力アダプターにはシャッター付を採用しており、安全性に優れています。

光ユニットは豊富なラインナップを揃えており、様々なFTTH映像伝送システムに対応可能です。

特　長

4Uサブラック

- ●JIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能な4Uサブラックです。
- ●MOAPNシリーズの光ユニットを最大18台実装可能です。
- ●4Uサイズに最大144光出力ポートを備えました（当社3U型MOSFシリーズ比で1.5倍の高密度化を実現）。当社が提案する強靭化ソリューションを小スペースで実現可能です。
- ●電源ユニット（冗長対応）、光ユニット及び監視ユニットは、前面保守かつ活線挿抜が可能です。

1Uサブラック

- ●JIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能な1Uサブラックです。
- ●サブラック下部にフレキシブルトレイを標準装備。光カプラ等を収容可能です。
- ●電源ユニット（冗長対応）、光ユニットは前面保守。全てのユニットは活線挿抜可能です。
- ●監視ユニット（SV）は サブラック後面に実装可能。WEBブラウザ及びSNMPによる監視制御に対応しています。
- ●後面に実装のファン故障は、サブラック前面に設けたLED及び監視ユニット経由で検知可能です。

■4サブラック　機器構成・仕様

	機器構成	
サブラック	MOAPN-SR-4JE	480(W)×177(H)×315(D)mm
光アンプユニット（プリアンプ）	MOAPN-FA0808 MOAPN-FA0808R	+8dBm×8port +8dBm×8port、LD冗長
光アンプユニット（ポストアンプ）	MOAPN-FA2008	+20dBm×8port
	MOAPN-FA2008R	+20dBm×8port、LD冗長
	MOAPN-FA2208R	+22dBm×8port、LD冗長
光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	MOAPN-FA2008P	+20dBm×8port
	MOAPN-FA2208P	+22dBm×8port
	MOAPN-FA2504P	+25dBm×4port
	MOAPN-FA2602P	+26dBm×2port
光アンプユニット（シングルポート）	MOAPN-FA1801	+18dBm×1port
	MOAPN-FA2001	+20dBm×1port
	MOAPN-FA2201	+22dBm×1port
	MOAPN-FA2201R	+22dBm×1port、LD冗長
2×1光スイッチユニット	MOAPN-OSW#N	標準光入力タイプ
	MOAPN-OSW#H	ハイパワー光入力タイプ
電源ユニット	MOAPN-PW-A	サブラックに標準装備
監視ユニット	MOAPN-SV	サブラックに標準装備
ファンユニット	MOAPN-FAN	サブラックに標準装備
	環境条件	
使用温度範囲	0～+40°C（サブラック周囲温度）	
使用湿度範囲	20～85% RH(結露なきこと)	
	その他	
消費電力	720VA以下(単独運転時)	
	750VA以下(冗長運転時)	
質量	30kg以下(フル実装時)	
	電源ユニット：MOAPN-PW-A	
入力電圧	AC100V±10%、50／60Hz	
出力電流	52.5A以下	
端子	3Pインレット	
	監視ユニット：MOAPN-SV	
監視ポート	10BASE-T／100BASE-TX	
	RJ-45	
保守ポート	RS-232C	
	D-sub9ピン	

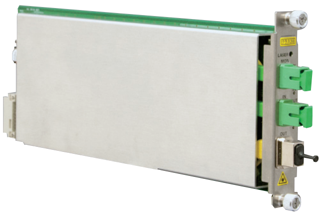
■1Uサブラック　機器構成・仕様

	機器構成	
サブラック	MOAPN-SR-1JE	480(W)×43.7(H)×350(D)mm
光アンプユニット	4Uと共通	
電源ユニット	MOAPN-PW-1	サブラックに標準装備
監視ユニット	MOAPN-SV-1	サブラックに標準装備
ファンユニット	MOAPN-FAN-1	サブラックに標準装備
カプラーユニット	MOAPN-CPL-1	2分配カプラ有り
フレキシブルトレイ	MOAPN-CPL-1N	2分配カプラ無し
2×1光スイッチユニット	MOAPN-OSW#N	
2×1光スイッチユニット	MOAPN-OSW#H	ハイパワータイプ
	環境条件	
使用温度範囲	0～+40°C（サブラック周囲温度）	
使用湿度範囲	20～85% RH(結露なきこと)	
	その他	
消費電力	105VA以下(単独運転時)	
	110VA以下(冗長運転時)	
質量	8kg以下(フル実装時)	
	電源ユニット：MOAPN-PW-1	
入力電圧	AC100V±10%、50／60Hz	
出力電流	6.2A以下	
端子	3Pインレット	
	監視ユニット：MOAPN-SV-1	
監視ポート	10BASE-T／100BASE-TX	
	RJ-45	
保守ポート	RS-232C	
	D-sub9ピン	

FTTH

MOAPNシリーズ　マルチポート型光ファイバー増幅器 各ユニット

光アンプユニット（マルチポート）



光アンプユニット（プリアンプ）：MOAPN-FA0808/FA0808R	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	8（8心MPO）
光出力レベル	+8dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力　-5dBm）

光アンプユニット（ポストアンプ） MOAPN-FA2008/FA2008R/FA2208R	
入力ポート数	1
光入力レベル	+7～+15dBm
出力ポート数	8（8心MPO）
光出力レベル	FA2008/FA2008R：+20dBm±1dB
	FA2208R：+22dBm±1dB
雑音指数	9dB以下（@光入力　+7dBm）

光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ） MOAPN-FA2008P/FA2208P	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	8（8心MPO）
光出力レベル	FA2008P：+20dBm±1dB
	FA2208P：+22dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下（@光入力　-5dBm）

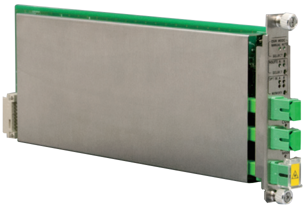
光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）：MOAPN-FA2504P	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	4（4心MPO）
光出力レベル	+25dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下（@光入力　-5dBm）

光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）：MOAPN-FA2602P	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	2（SC）
光出力レベル	+26dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下（@光入力　-5dBm）

光アンプユニット（シングルポート）

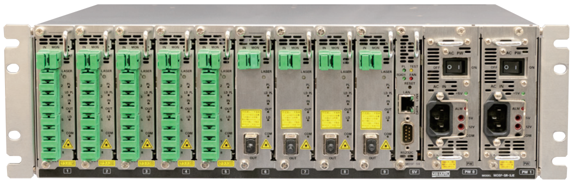
光アンプユニット（シングルポート） MOAPN-FA1801／FA2001／FA2201／FA2201R	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	1（SC）
光出力レベル	FA1801　:+18dBm±1dB
	FA2001　:+20dBm±1dB
	FA2201/FA2201R :+22dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力　0dBm）

2 × 1 光スイッチユニット



2×1光スイッチユニット：MOAPN-OSW#N/OSW#H	
入力ポート数	2
出力ポート数	1
光入力レベル	-10～+23dBm（#Nタイプ）
	-10～+27dBm（#Hタイプ）
挿入損失	1.5dB以下@1550nm（#N タイプ）
	1.6dB以下@1550nm（#H タイプ）
切替時間	20ms以下

MOSFシリーズ　マルチポート型光ファイバー増幅器



シングルポート光ファイバー増幅器

マルチポート型光ファイバー増幅器

摘要	(受)
品名	マルチポート型光ファイバー増幅器
コードNo.	43A*
型名	MOSF- ※※

4ポート以上の光出力にはMPOコネクタータイプ、SCコネクタータイプをラインナップ。設置環境や作業面を考慮しコネクターを選択できます。また、前面の光出力アダプターにはシャッター付を採用しており、安全性に優れています。AC入力、DC入力電源をラインナップ。局舎の電源環境に合わせてご使用いただけます。

特　長

3Uサブラック

- ●JIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能な3Uサブラックです。
- ●MOSFシリーズの光ユニットを最大9台実装可能です。
- ●3Uサイズで最大72光出力ポートに対応可能。中規模FTTHシステムに適しています。
- ●電源ユニット（冗長対応）、光ユニット及び監視ユニットは、前面保守かつ活線挿抜が可能です。
- ●SNMP、WEB監視制御に対応しています。

1Uサブラック

- ●JIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能な1Uサブラックです。小規模FTTHシステムや局間伝送用途に適しています。
- ●MOSFシリーズの光ユニットを最大2台実装可能です。
- ●電源ユニット（冗長対応）、光ユニットは前面保守。全てのユニットは活線挿抜が可能です。
- ●監視ユニットは サブラック後面に実装可能。SNMP、WEB監視制御に対応しています。

■3Uサブラック　機器構成

	機器構成	
サブラック	MOSF-SR-3JE	480(W)×132.6(H)×350(D)mm
光アンプユニット（プリアンプ）	MOSF-FA0808A-□ MOSF-FA0808RA-□	+8dBm×8port +8dBm×8port、LD冗長
光アンプユニット（ポストアンプ）	MOSF-FA1716RA-M	+17dBm×16port、LD冗長
	MOSF-FA1916RA-M	最大 +19.5dBm×16port、LD冗長
	MOSF-FA2008A-□	+20dBm×8port
	MOSF-FA2008RA-□	+20dBm×8port、LD冗長
	MOSF-FA2016RA-S	+20dBm×16port、LD冗長
	MOSF-FA2208A-□	+22dBm×8port
	MOSF-FA2208RA-□	+22dBm×8port、LD冗長
	MOSF-FA2504A-□	+25dBm×4port
	MOSF-FA2602A-S	+26dBm×2port
光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	MOSF-FA1716PA-M	+17dBm×16port
	MOSF-FA2008PA-□	+20dBm×8port
	MOSF-FA2016PA-□	+20dBm×16port
	MOSF-FA2208PA-□	+22dBm×8port
	MOSF-FA2504PA-□	+25dBm×4port
	MOSF-FA2602PA-S	+26dBm×2port
光アンプユニット（シングルポート系）	MOSF-FA1401A-S	+14dBm×1port
	MOSF-FA1601A-S	+16dBm×1port
	MOSF-FA1801A-S	+18dBm×1port
	MOSF-FA2001A-S	+20dBm×1port
	MOSF-FA2201A-S	+22dBm×1port
	MOSF-FA2201RA-S	+22dBm×1port、LD冗長
	MOSF-FA2201EA-S	+21.5dBm×1port、反射モニター機能
	MOSF-FA1002A-S	+10dBm×2port
	MOSF-FA1802A-S	+18dBm×2port
	MOSF-FA1404A-S	+14dBm×4port
	MOSF-FA1404RA-S	+14dBm×4port、LD冗長
2×1光スイッチユニット	MOSF-OSW	
光分岐ユニット	MOSF-OC2	2分岐
	MOSF-OC5	5分岐
	MOSF-OC9	9分岐
電源ユニット	MOSF-PW	AC100V
	MOSF-DCPWP-3	DC+48V
	MOSF-DCPWN-3	DC-48V
監視ユニット	MOSF-SV-A	サブラックに標準装備
ファンユニット	MOSF-FAN-3	サブラックに標準装備

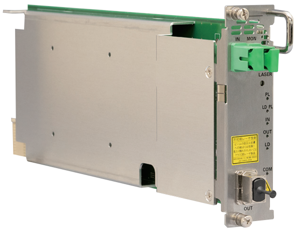
■3Uサブラック　仕様

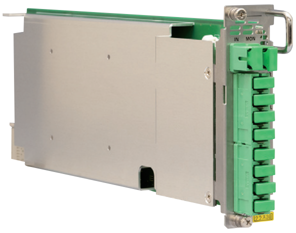
	環境条件
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
使用湿度範囲	20～85% RH(結露なきこと)
	その他
消費電力	AC100V／420VA以下(フル負荷時)
	DC±48V／400W以下(フル負荷時)
質量	22kg以下(フル実装時)

■1Uサブラック　機器構成/主な仕様

	機器構成	
サブラック	MOSF-SR-1JE	480(W)×43.7(H)×351(D)mm
光アンプユニット	3Uと共通	
電源ユニット	MOSF-PW-1	AC100V
	MOSF-DCPWM-1	DC-48V
監視ユニット	MOSF-SV-1-A	サブラックに標準装備
ファンユニット	MOSF-FAN-1	サブラックに標準装備
	環境条件	
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）	
使用湿度範囲	20～85% RH(結露なきこと)	
	その他	
消費電力	AC100V／155VA以下(フル負荷時)	
	DC-48V／100W以下(フル負荷時)	
質量	7kg以下(フル実装時)	

MOSFシリーズ　マルチポート型光ファイバー増幅器　光アンプユニット（マルチポート）





光アンプユニット(プリアンプ):MOSF-FA0808A-□/FA0808RA-□	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	8(SC/8心MPO)
光出力レベル	+8dBm±1dB
雑音指数	5dB以下(@光入力-5dBm)

光アンプユニット(ポストアンプ):MOSF-FA2008A-□/FA2008RA-□ FA2208A-□/FA2208RA-□	
入力ポート数	1
光入力レベル	+7～+15dBm
出力ポート数	8(SC/8心MPO)
光出力レベル	FA2008A-□/FA2008RA-□:+20dBm±1dB
	FA2208A-□/FA2208RA-□:+22dBm±1dB
雑音指数	9dB以下(@光入力 +7dBm)

光アンプユニット(ポストアンプ):MOSF-FA2504A-□	
入力ポート数	1
光入力レベル	+7～+15dBm
出力ポート数	4(SC/4心MPO)
光出力レベル	+25dBm±1dB
雑音指数	9dB以下(@光入力 +7dBm)

光アンプユニット(ポストアンプ):MOSF-FA2602A-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	+7～+15dBm
出力ポート数	2(SC)
光出力レベル	+26dBm±1dB
雑音指数	9dB以下(@光入力 +7dBm)

光アンプユニット(プリアンプ内蔵型ポストアンプ) MOSF-FA2008PA-□/FA2208PA-□	
入力ポート数	1
光入力レベル	-10～+10dBm
出力ポート数	8(SC/8心MPO)
光出力レベル	FA2008PA-□:+20dBm±1dB
	FA2208PA-□:+22dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下(@光入力 -5dBm)

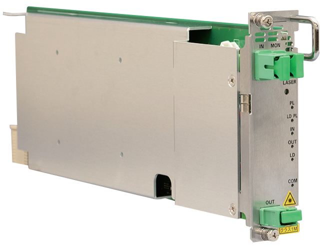
光アンプユニット(プリアンプ内蔵型ポストアンプ):MOSF-FA2504PA-□	
入力ポート数	1
光入力レベル	-10～+10dBm
出力ポート数	4(SC/4心MPO)
光出力レベル	+25dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下(@光入力 -5dBm)

光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）:MOSF-FA2602PA-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-10～+10dBm
出力ポート数	2（SC）
光出力レベル	+26dBm±1dB
雑音指数	5.5dB 以下（@ 光入力 -5dBm）

16 ポート光アンプユニット MOSF-FA1716 □ A-M/FA1916RA-M/FA2016RA-S/FA2016PA- □	
入力ポート数	1
光入力レベル	FA □□ 16PA-M : -10 ～ +10dBm
	FA □□ 16RA-M : +7 ～ +15dBm
出力ポート数	16（SC※1/8 心 MPO × 2）
光出力レベル	FA1716 □ A-M：+17dBm ± 1dB
	FA1916RA-M：+19dBm ± 1dB（設定上限値 +19.5dBm）
	FA2016RA-S：+20dBm ± 1dB
	FA2016PA- □：+20dBm ± 1dB
雑音指数	FA □□ 16PA-M：5.5dB 以下（@ 光入力レベル -5dBm）
	FA □□ 16RA-M：9dB 以下（@ 光入力レベル +7dBm）
	FA2016RA-S：10dB 以下（@ 光入力レベル +7dBm）

※ 1: SC コネクタータイプ は 2 スロット占有。1U サブラックには 実装できません。

MOSFシリーズ　マルチポート型光ファイバー増幅器　光アンプユニット（シングルポート）



光アンプユニット（シングルポート系）:MOSF-FA1401A-S/FA1601A-S FA1801A-S/FA2001A-S/FA2201A-S/FA2201RA-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	1（SC）
光出力レベル	FA1401A-S:+14dBm±1dB
	FA1601A-S:+16dBm±1dB
	FA1801A-S:+18dBm±1dB
	FA2001A-S:+20dBm±1dB
	FA2201A-S/FA2201RA-S:+22dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力 0dBm）

光アンプユニット（シングルポート系低受光モデル）:MOSF-FA□□01LA-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-10～+10dBm
出力ポート数	1（SC）
光出力レベル	FA1401LA-S:+14dBm±1dB
	FA1601LA-S:+16dBm±1dB
	FA1801LA-S:+18dBm±1dB
	FA2001LA-S:+20dBm±1dB
	FA2201LA-S:+22dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力 0dBm）

光アンプユニット（シングルポート系※反射モニター機能付） MOSF-FA2201EA-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	1（SC）
光出力レベル	+21.5dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力 0dBm）

光アンプユニット（シングルポート系）:MOSF-FA1002A-S/FA1802A-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	2（SC）
光出力レベル	FA1002A-S:+10dBm±1dB
	FA1802A-S:+18dBm±1dB
雑音指数	5dB以下（@光入力 0dBm）

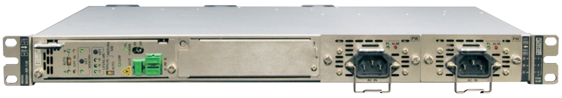
光アンプユニット（シングルポート系）:MOSF-FA1404A-S/FA1404RA-S	
入力ポート数	1
光入力レベル	-5～+10dBm
出力ポート数	4（SC）
光出力レベル	+14dBm±1dB
雑音指数	5.5dB以下（@光入力 0dBm）

光信号切替器:MOSF-OSW	
ポート数	入力:2　出力:1
光入力レベル範囲	-20～+23dBm
挿入損失	1.5dB以下@1550nm
切替時間	20ms以下

MOSFシリーズ　光信号切替器

MOSF-OSW□

光伝送路の冗長、または光伝送機器の冗長に最適な光2系統入力、1系統出力の光信号切替器です。



※光SW+マルチポート光ファイバー増幅器を実装

摘要	（受）
品名	光信号切替器
コードNo.	43AS90／43AT74
型名	MOSF-OSW□

特　長

- ●MOSF光サブラックに搭載可能なコンパクト設計です。
- ●自動切替／強制切替を選べます。
- ●切替閾値に相対値を採用※。システムに合わせて柔軟な光レベル設計が可能です。
- ●光伝送路が復旧した際、自動で切戻しを行うか／保持するかを選べます。
- ●監視ユニットを介して、SNMP、Webによる遠隔からの状態監視及び制御が可能です。

※設置時の光入力レベルに対する低下量

■波長指定

MOSF-OSW	無し	1550nm

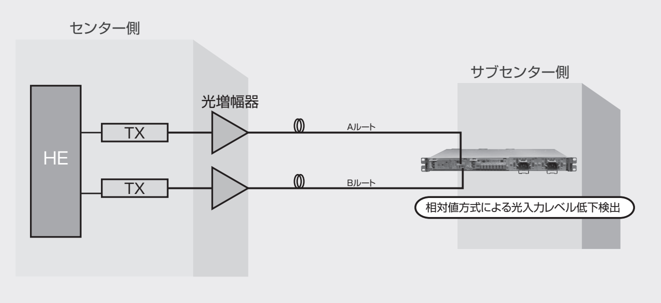
■主な仕様

光入出力端子数	入力:2、出力:1
適用波長	1460～1620nm
光入力レベル範囲	+23～-20dBm
挿入損失	1460~1570nm:1.5dB以下、 1570~1620nm:2.0dB以下
切替時間	20ms以下(切替保護時間ゼロ設定時)
切替保護時間	0～60s(1sステップで設定可能　※監視ユニット実装時)
設定閾値	-3／-6／-9dB　※記憶した光入力レベルに対する低下量
光反射減衰量	40dB以上
動作電流	定常運転時:200mA以下 切替動作時:700mA以下
外形寸法 (突起部は除く)	33.0(W)×122.6(H)×290.7(D)mm(ユニット単体)
質量	0.8kg以下

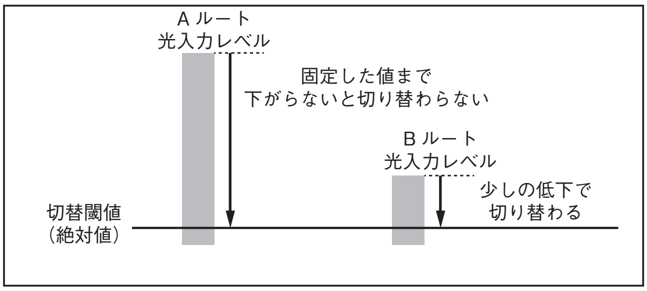
■機器構成(1ピッチ型光サブラックの場合)

サブラック	MOSF-SR-1JE
光信号切替ユニット	MOSF-OSW□
電源ユニット	MOSF-PW-1
監視ユニット	MOSF-SV-1-A
ファンユニット	MOSF-FAN-1

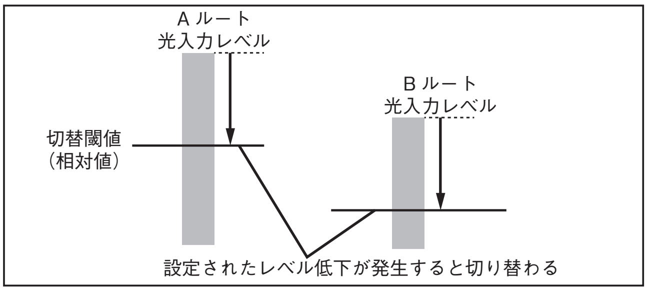
■システム構成例



絶対値方式
Ａルートとｂルートの光入力レベルに差がある場合、均等になるようにアッテネーター等で調節が必要な場合があります。



相対値方式
Ａルートとｂルートの光入力レベルに差がある場合でも、調整は不要です※。
※後段の機器により調整が必要な場合があります。



MOFPシリーズ　N+1光信号切替器（N+1光スイッチ）

MOFP–OSW081–SA#1/MOFP-OSW041-SA#1

複数の光ファイバー増幅器を予備機1台で冗長可能な光スイッチです。光入力レベルを常時監視し、異常となったポートを自動で予備系へ切替えます。

摘要	㊛
品名	N+1光信号切替器(MOFPシリーズ)
コードNo.	43AY55／43AZ35／43AY55
型名	MOFP-OSW081-SA#1/MOFP-OSW041-SA#1

MOFPシリーズ

特　長

- スイッチタイプは8+1、4+1から選択でき、柔軟なシステム構築が可能です。
- 優れた操作性を具備。特にSCアダプタータイプでは専用工具を用いなくても光コードの挿抜が可能です※1。
- SNMP、WEB監視制御に対応。切替発生時のTRAP発報等が可能です。

※1　当社テストの場合

MOFPシリーズ

■主な仕様

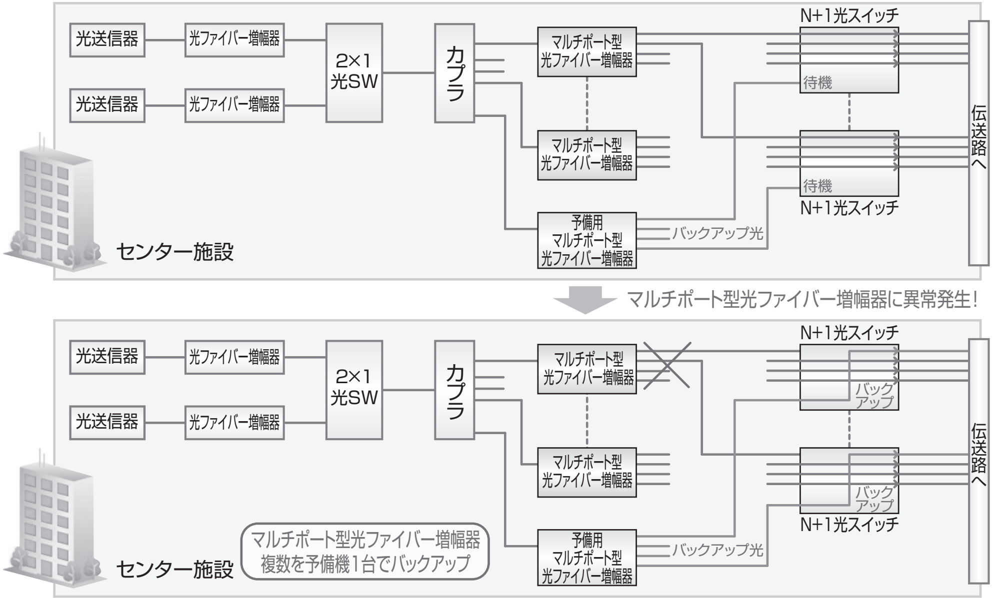
項目	型名	
	MOFP-OSW081-SA#1	MOFP-OSW041-SA#1
光スイッチ	8+1	4+1
光波長	1530~1565nm	
切替時間	20ms以下	
最大入力レベル	+27dBm	
挿入損失	1.5dB以下	
適用光コネクター	SC-APC	

※1　8+1光スイッチは､2スロットを占有しますのでご注意ください

■搭載サブラック

MOFP-SR-3JE／AC#1 (EIA／3U,JIS／3H,AC100V入力)
MOFP-SR-3JE／DC#1 (EIA／3U,JIS／3H,DC-48V入力)

システム構成例



FTTH

ルート冗長光スイッチ

光伝送路冗長専用の光スイッチです。FTTH加入者系光伝送路（クロージャーまで）やセンター⇔ノード間等に適用可能です。光モニターで光レベルを常時監視し、自動で予備ルートへ切替えます。

光モニターサブラック

光スイッチサブラック

摘要	(受)	(受)
品名	光モニターユニット	光スイッチユニット(ルート冗長用)
コードNo.	43AY78／43AY84	43AY82／43AY79／43AY85
型名	MORP-MNRT#LS／MORP-MNUP#LS	MORP-SW22#LA／MORP-SW12#LA／MORP-SW21#LA

特　長

- ●ユニットを挿抜可能なため、保守時の影響範囲を限定できます。
- ●専用工具を用いなくても光コードを挿抜可能※1
- ●サブラック間はD-subケーブル1本で接続。光モニター→光スイッチの関連付け作業が容易です。
- ●SNMP、WEB監視制御に対応。遠隔からの系統切替や、異常発生時のTRAP発報等が可能です。

※1　当社テストの場合

■光モニターユニット

項目	仕様	
	MORP-MNRT#LS	MORP-MNUP#LS
光入力ポート数	2	
光波長	1300～1360nm、1420～1620nm	
光入力範囲	0～-40dBm	
光コネクター	LC-SPC	
備考	折り返し光監視用	上り光監視用

■光源ユニット

項目	仕様
	MORP-TX49C#SS
光出力ポート数	1
光波長	1480～1500nm
光出力レベル	+2.5～7.5dBm
光コネクター	SC-SPC

■サブラック

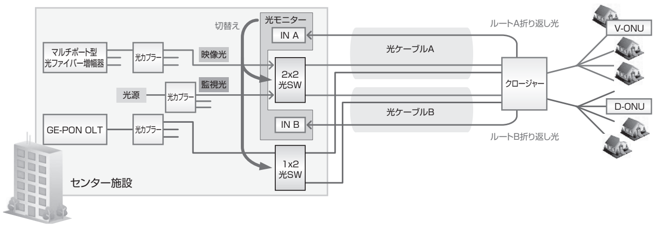
項目	仕様	
	光モニターサブラック MORP-MSR-1JE	光スイッチサブラック MORP-SSR-1JE
搭載ユニット数	光モニターユニット×20 光源ユニット×10 電源ユニット×2 監視ユニット×1	光スイッチユニット×20 電源ユニット×2
ラックサイズ	EIA 1U／JIS 1H	
監視・制御	SNMP、WEB(光モニターサブラック経由)	

■光スイッチユニット

項目	仕様		
	MORP-SW22#LA	MORP-SW12#LA	MORP-SW21#LA
光スイッチ構成	2×2	1×2	2×1
光入力ポート数	2	1	2
光出力ポート数	2	2	1
光波長	1260～1360、1420～1620nm		
挿入損失	1.5dB以下@1550nm	1.3dB以下@1550nm	
切替時間	10ms以下		
最大光入力レベル	+23dBm		
光コネクター	LC-APC		

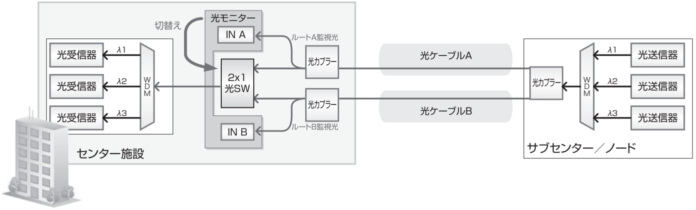
FTTHシステムでの基本構成例

センター局内に設置された光モニターが光伝送路の折り返し光を監視し、ルート冗長光スイッチを切替えます。監視光を併用することで、選択されていないルートの常時監視が可能です。伝送路は全てパッシブ機器で構成可能なので、保守・メンテナンスが容易となります。



上り光があるシステムへの応用例

光カプラーで上り光を分岐し、光モニターで監視します。異常を検出した場合に2×1光スイッチを自動で切り替えます。



パッシブ機器専用サブラック

光分岐ユニット、WDMフィルタユニット等をコンパクトに実装可能な専用1Uサブラックです。

摘要	(受)
品名	パッシブ機器専用サブラック
コードNo.	43A***/77A***
型名	MFS - ※※

特　長

- ●各サイズのユニットに対応。スペースを有効に活用可能。
  - 標準タイプ（4台搭載可能）
  - ハーフタイプ（8台搭載可能）
  - ダブルタイプ（2台搭載可能）
- ●19インチラック固定用ブラケットのオフセット位置を調節可能。

■ラインナップ

<table>
<tr><th></th><th>型名</th><th colspan="2">備考1</th><th>備考2</th></tr>
<tr><td>サブラック</td><td>MFS-PSR-1JE</td><td colspan="2">480(W)×43.7(H)×263(D)mm</td><td></td></tr>
<tr><td>光ユニット(標準タイプ)</td><td>ー</td><td colspan="2">105(W)×39(H)×266(D)mm</td><td>4台実装可能</td></tr>
<tr><td>光ユニット(ハーフタイプ)</td><td>ー</td><td colspan="2">52(W)×39(H)×266(D)mm</td><td>8台実装可能</td></tr>
<tr><td>光ユニット(ダブルタイプ)</td><td>ー</td><td colspan="2">211(W)×39(H)×266(D)mm</td><td>2台実装可能</td></tr>
<tr><td>光分岐ユニット</td><td>MFS-OC18</td><td colspan="2">18分岐</td><td>ダブルタイプ</td></tr>
<tr><td rowspan="7">WDMフィルターユニット</td><td>MFS-06CW-S</td><td colspan="2">6chCWDM(1系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-06CW-D</td><td colspan="2">6chCWDM(2系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-14CW-S</td><td colspan="2">14chCWDM(1系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-DW-□□-S</td><td colspan="2">DWDM Add/Drop(1系統)</td><td>ハーフタイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-DW-□□-D</td><td colspan="2">DWDM Add/Drop(2系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-DW23/CW□□-S</td><td rowspan="2">DWDM+CWDM Add/Drop</td><td>(1系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>MFS-DW23/CW□□-D</td><td>(2系統)</td><td>標準タイプ</td></tr>
<tr><td>分散補償ユニット</td><td>MFS-DCF-□□</td><td colspan="2">10km～70km</td><td>ダブルタイプ</td></tr>
</table>

■主な仕様

	MFS-OC18	
光波長	1550～1560nm	
挿入損失	15dB以下	
光コネクタ	SC-APC	
許容光入力	+26dBm	
	MFS-DW23	MFS-DW25
中心光波長	23ch(1558.98nm)	25ch(1557.36nm)
チャンネル帯域	中心波長±0.25nm	
挿入損失	CH-COM間 :1.5dB以下 EXC-COM間:1.3dB以下	
光コネクタ	SC-APC	
許容光入力	+26dBm	
	MFS-DW23/CW31	MFS-DW23/CW55
中心光波長	23ch(1558.98nm) 1311nm	23ch(1558.98nm) 1551nm
挿入損失	CH23-COM間:1.5dB以下 1310-COM間 :2.2dB以下 EXC-COM間 :2.2dB以下	CH23-COM間:1.5dB以下 1550-COM間 :2.2dB以下 EXC-COM間 :2.2dB以下
光コネクタ	SC-APC	
許容光入力	+26dBm	

■主な仕様

	MFS-6CW					
中心光波長	1311nm	1331nm	1351nm	1571nm	1591nm	1611nm
チャンネル帯域	中心波長±7.0nm					
挿入損失	1.6dB以下	1.8dB以下	2.1dB以下	2.4dB以下	2.7dB以下	3.0dB以下
光コネクタ	CHポート:LC-SPC COMポート:SC-SPC					
許容光入力	+26dBm					

	MFS-14CW						
中心光波長	1271nm	1291nm	1311nm	1331nm	1351nm	1431nm	1451nm
	1471nm	1491nm	1511nm	1531nm	1571nm	1591nm	1611nm
チャンネル帯域	中心波長±7.0nm						
挿入損失	1.6dB以下	1.8dB以下	2.1dB以下	2.4dB以下	2.7dB以下	3.0dB以下	3.3dB以下
	3.6dB以下	3.9dB以下	4.2dB以下	4.5dB以下	4.7dB以下	4.9dB以下	5.1dB以下
光コネクタ	CHポー :LC-SPC COMポート:SC-SPC						
許容光入力	+26dBm						

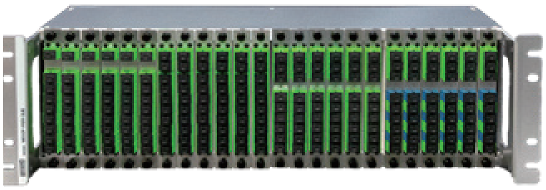
	MFS-DCF-□□						
	-10	-20	-30	-40	-50	-60	-70
補償距離	10km	20km	30km	40km	50km	60km	70km
挿入損失	1.9dB以下	2.5dB以下	3.2dB以下	3.8dB以下	4.5dB以下	5.2dB以下	5.9dB以下
光コネクタ	SC-APC						
SBS閾値	＋7dBm						

FTTH

カプラーユニット・専用サブラック

MOCP-□□/MOCP-PSR-3JE

CATV/FTTHシステムにおいて、ヘッドエンド装置内で使用するカプラーユニット、専用の3Uサブラックです。



摘要	(受)	(受)
品名	光分岐ユニット	パッシブ機器専用サブラック
コードNo.	43A26A/43A27A/43A55E 43A73E/43A29F	43A28A
型名	MOCP-□□	MOCP-PSR-3JE

特　長

- ●2分岐（3系統）、4分岐（2系統）、8分岐（1系統）。
- ●低損失仕様。
- ●ハイパワー対応（+26dBm）。
- ●19インチラック固定用ブラケットのオフセット位置を調整可能。

■ラインナップ

	型名	備考1
サブラック	MOCP-PSR-3JE	MOCP-□□シリーズパッシブ光ユニットを最大24 台実装できる構造
光分岐ユニット	MOCP-2T	2T　1×2カプラーユニット（3系統）
	MOCP-4D	4D　1×4カプラーユニット（2系統）
	MOCP-8S	8S　1×8カプラーユニット（1系統）
	MOCP-WT	1G用WDMユニット（3系統）
	MOCP-WXT	10G用WDMユニット（3系統）

■定格／性能

カプラーユニット

定格	MOCP-2T	MOCP-4D	MOCP-8S
系統数	3	2	1
光入力ポート数	3	2	1
光出力ポート数	6	8	8
チャンネル（光波長）	1260〜1360nm 1480〜1580nm	1550〜1560nm	
光ファイバー	シングルモードファイバー		
光入出力コネクター	SC-APC 型（斜めPC 研磨品）		
許容光入力	+26dBm		
性能	MOCP-2T	MOCP-4D	MOCP-8S
挿入損失	4.3dB以下	7.5dB 以下	11.0dB 以下
ダイレクテビティー	50.0dB 以上		
反射減衰量	40.0dB 以上		

■主な仕様

	MOCP-PSR-3JE
使用温度範囲	0〜+40°C
使用湿度範囲	20〜85%（結露なきこと）
冷却方法	自然空冷
使用	連続
材質	ステンレス鋼
外形寸法	480（W）×132.6（H）×205（D）mm（突起部は除く）
質量	4kg 以下
	MOCP-2T/MOCP-4D/MOCP-8S MOCP-WT/MOCP-WXT
使用温度範囲	0〜+40°C
使用湿度範囲	20〜85%（結露なきこと）
冷却方法	自然空冷
使用	連続
材質	ケース：アルミ、塗装 前面パネル：ステンレス鋼
外形寸法	17（W）×130（H）×130（D）mm（突起部は除く）
質量	0.4kg以下

WDMユニット

定格	MOCP-WT	MOCP-WXT
系統数	3	2
光入力ポート数	COMポート：3 IPポート　：3 RFポート　：3	
透過波長（COM-IPポート間）	1260〜1360nm 1480〜1580nm	1260〜1360nm 1480〜1500nm 1574〜1580nm
透過波長（COM-RFポート間）	1550〜1560nm	
光ファイバー	シングルモードファイバー	
光入出力コネクター	COMポート：SC-APC型（斜めPC研磨品） IPポート　：SC-SPC型 RFポート　：SC-APC型（斜めPC研磨品）	
許容光入力	+22dBm	
性能	MOCP-WT	MOCP-WXT
挿入損失（COM-RFポート間）	1.2dB以下	
挿入損失（COM-IPポート間）	1.1dB以下	
アイソレーション（COM-RFポート間）	45.0dB以上	
アイソレーション（COM-IPポート間）	20.0dB以上	
ダイレクテビティー	50.0dB 以上	
反射減衰量（IPポート）	40.0dB 以上	
反射減衰量（COM,RFポート）	50.0dB 以上	

小規模FTTH施設用光送信器〈NHK仕様〉

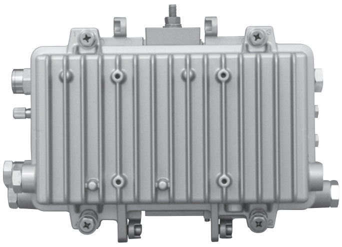
MSOT-UVB-D

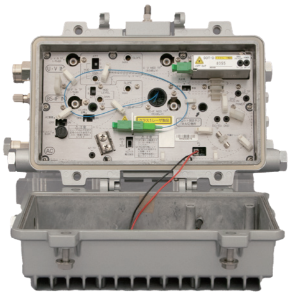
小規模施設のFTTH映像光配信、或いは受信点光伝送のシステム構築が可能な屋外型光送信器です。

摘要	(受)
品名	屋外型光送信器
コードNo.	43AY**
型名	MSOT-UVB-D#□□

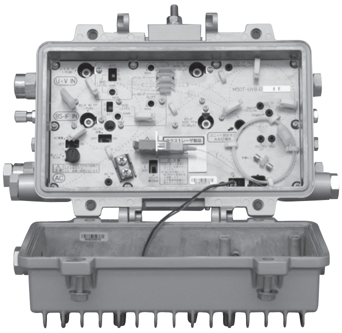
特　長

- ●伝送帯域は70～770MHz、1000～1500MHzと広帯域光伝送ができます。
- ●光出力レベルは施設の規模に合わせ+6.5dBm、＋10.5dBmから選択できます。
- ●uncooled（非温調型）タイプを選択の場合、光送信ユニットの追加実装ができます。





MSOT-UVB-D#AA

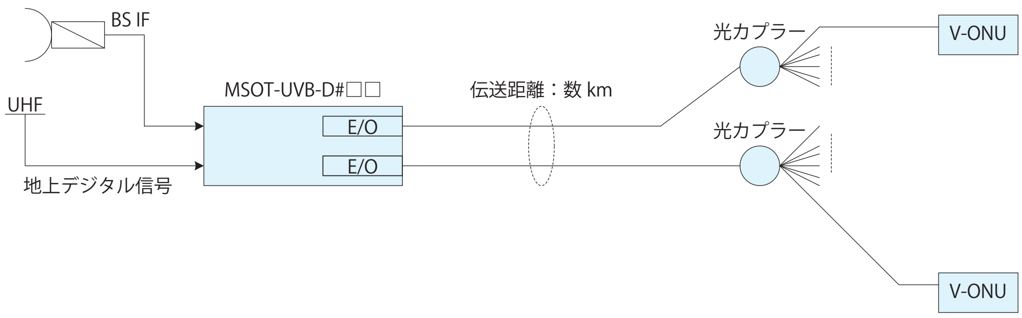


MSOT-UVB-D#E

■主な仕様

項目	MSOT-UVB-D#□□	
伝送信号	地上デジタル信号	BS-IF信号
伝送帯域	70～770MHz	1000～1500MHz
最大伝送容量	9波	12波
標準入力レベル	60dBμV(光変調度6.4%／ch)	70dBμV(光変調度6.4%／ch)
光出力レベル	+6.5、+10.5dBm(発注時指定)	
C／N	30dB以上(-17dBm)	23dB以上(-17dBm)
IM3	-71dB以下	-53dB以下
材質	アルミダイカスト(無塗装)	
外形寸法	298.2(W)×202.0(H)×141.0(D)mm	
質量	4.5kg以下	

■システム構成例

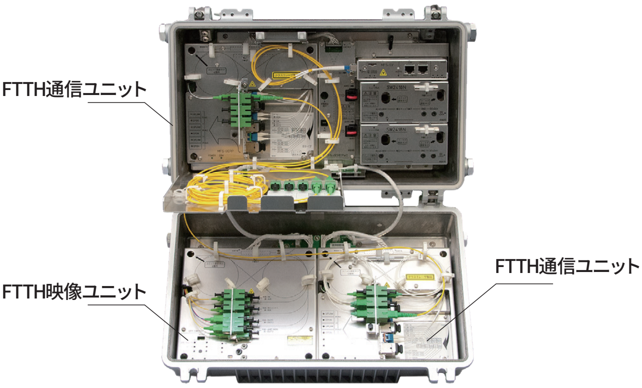


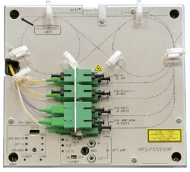
FTTH

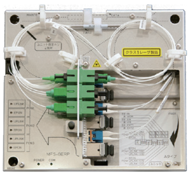
FTTH中継装置

MOFN-REP

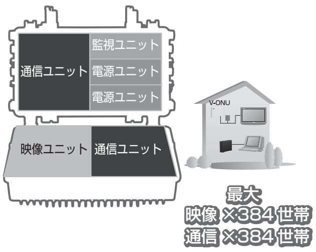
屋外用筐体にFTTH映像ユニット及びGE-PON中継用のFTTH通信ユニットが実装可能な中継装置です。

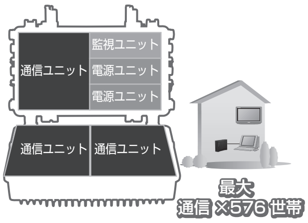



FTTH映像ユニット


FTTH通信ユニット

構成例





摘要	(受)
品名	FTTH中継装置
コードNo.	43AY**
型名	MOFN-REP

特　長

共通

- 光ファイバー1心で、FTTHシステム（映像・通信）を構成可能。
- 光ファイバー2心により、FTTHシステム（映像・通信）のルート冗長に対応。
- 映像ユニット、通信ユニットを合計3台搭載可能。
- 電源ユニットを2台搭載することで電源冗長に対応。
- 電源供給器（PS）の監視が可能。

監視ユニット

- WEB、SNMPによる遠隔監視・制御が可能。
- 各種アラームをTRAP送出することが可能。

FTTH映像ユニット

- ルート冗長用光スイッチ、光ファイバー増幅器が一体となったユニット構造。
- パネル上のスイッチまたは遠隔操作により光伝送ルート切替え、光ファイバー増幅器の光出力ON／OFFが可能。
- 光出力を3ポート装備。
- 光出力レベル設定値変更機能により、光出力レベルを定格＋1dB～-3dBの範囲で変更することが可能。

FTTH通信ユニット

- OLT～中継装置の伝送距離は40km※、OLT～D-ONU間を60kmまで延長可能。

※光ファイバー伝送ロス等により異なる場合があります。中継装置～D-ONU間の伝送距離は最大20kmとなります。

- OLT～中継装置間はWDMにより1心※で伝送することが可能。

※1心で伝送できるのは通信ユニット2台分（6PON回線）までとなります。通信ユニット3台構成では2心必要です。

- 1台あたり最大3PON回線（D-ONU192台）、3台で最大9PON回線（576台）を収容可能。

■監視ユニット

	SFP ポート
ポート数	1
インターフェース	SFP(Duplex LC-SPC型)
光送信波長(上り)	1290nm
光受信波長(下り)	1270nm
通信速度	100Mbps
	保守用 LAN ポート
ポート数	1
インターフェース	10BASE-T／100BASE-TX(オートネゴシエーション)
コネクター	RJ-45
	保守用 CONSOLE ポート
ポート数	1
インターフェース	RS-232C
通信モード	データ転送速度:9600bps 同期確立方式:調歩同期方式 通信方式:全二重
コネクター	RJ-45

■FTTH映像ユニット

	光出力部
信号光波長	1550～1560nm
光入力ポート	2(光スイッチ部への入力)
光入力レベル	-5～+10dBm(各ポート)
光出力ポート	3
光出力レベル	+12dBm以上　　+14dBm以上（各ポート）
適合光ファイバー	シングルモードファイバー
適合コネクター	SC-APC型(出力側は内シャッター有)

■FTTH通信ユニット

	OLT 側光 I ／ F
収容回線数	3PON
光コネクター	SC-APC型×1ポート（WDM）
ロスバジェット	27dB※

※WDMフィルターの挿入損失は含めず

	ONU 側光 I ／ F
収容回線数	3PON
光コネクター	SFP(SC-SPC型) ×3ポート
ロスバジェット	29dB
光波長	下り:1490nm、　上り:1310nm
通信モード	下り:1Gbps連続、上り:1Gbpsバースト

AC100V 屋外型光受信器

MSOR-7710

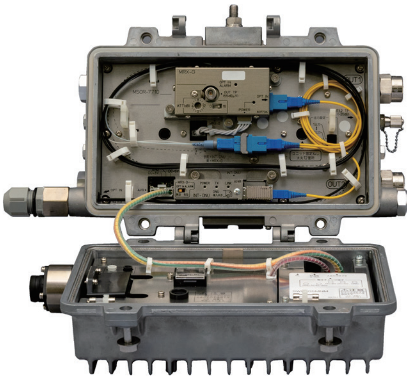
AC100V 電源に対応した伝送帯域70～770MHz の屋外型光受信器です。

FTTH への移行においてHFC の巻き取りができないエリアを本器に置き換えることで、PS を撤去することが可能です

摘要	受
品名	FTTH中継装置
コードNo.	43A11F/43A56F/43A91F
型名	MSOR-7710

特　長

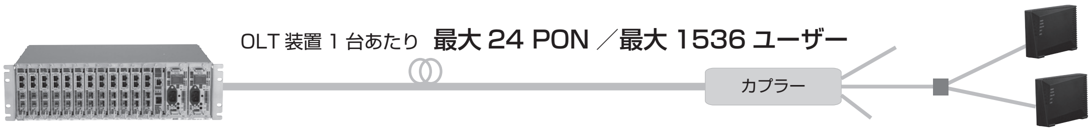
- 既存EA からの置き換えが可能です。
- 低受光レベル（-6 ～ -12dBm）に対応しています。
- 屋外専用設計（ダイカスト設計）による高信頼性。
- AC100V 入力のためPS を使用せずに運用可能
  ※設置方法においては事前に電力会社様へ確認が必要になります。
- 既存タップオフの流用が可能です。
- SFP 型GE-PON ONU モジュールを実装することでPON 回線を利用して光入力および電源の異常検出（死活監視）が可能です。
  ※SFP 型GE-PON ONU モジュールはお客様にてご用意願います。

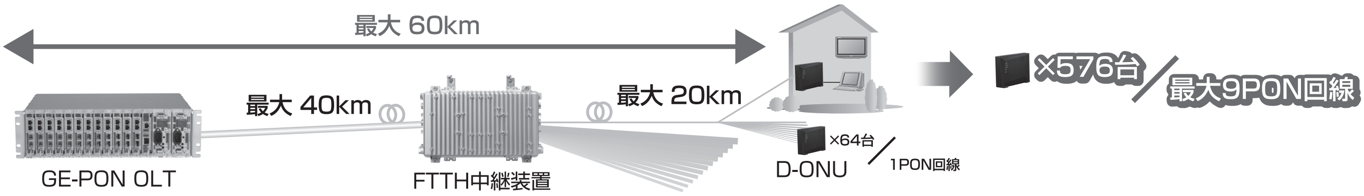


項目		仕様	
伝送帯域		70～770MHz	
光入力レベル		-6～-12dBm	
RF出力レベル		256QAM	64QAN、OFDM
2出力時	73MHz	96.1dBμV	90.1dBμV
	451.25MHz	101.9dBμV	95.9dBμV
	770MHz	105.0dBμV	99.0dBμV
1出力時	73MHz	100.1dBμV	94.1dBμV
	451.25MHz	105.9dBμV	99.9dBμV
	770MHz	109.0dBμV	103.0dBμV
電源動作範囲		AC100V±10%　50/60Hz	
消費電力		D-ONUインターフェースユニット未実装時 13W以下（16VA以下）	
		D-ONUインターフェースユニット実装時 16W以下（19VA以下）	
使用温度範囲		-10～+40℃	
外形寸法		286.9（W）×202.0（H）×141.0（D）mm（突起部は除く）	

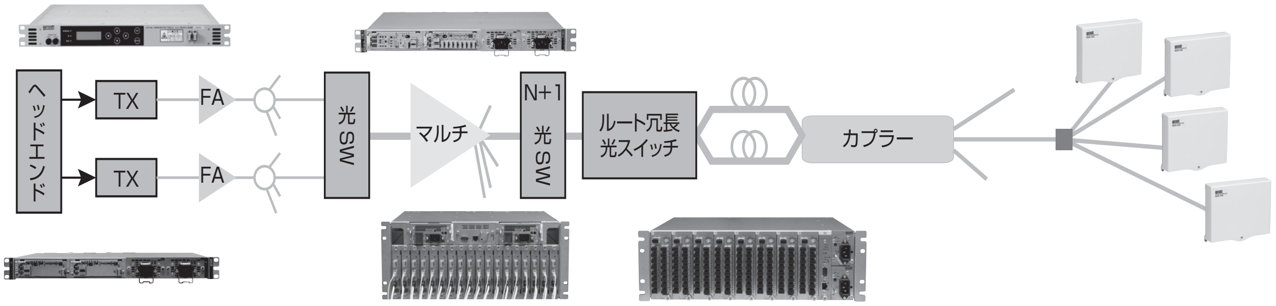
FTTH

■GE-PON システム例





■映像配信システム例



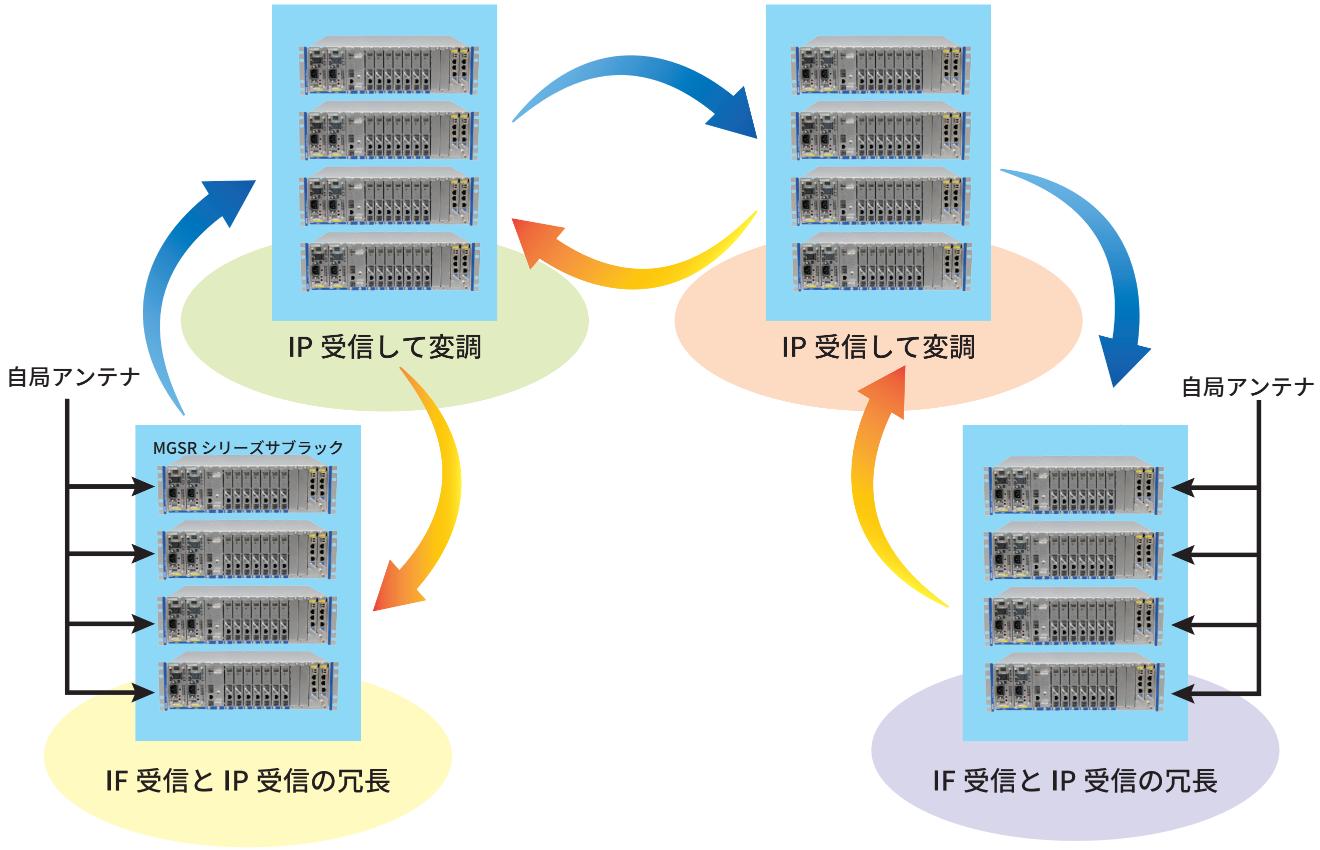
最大 4096 ユーザーをサポート（64 ポート ×64 分岐の場合）

デジタルCATVシステム

INDEX

デジタルCATVシステム

BS・高度BS再放送　IPバックアップシステム



■構成機器（高度 BS）

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
高度BS/CS専用 高性能シグナルプロセッサーユニット	65A519	MGSR-ABCESP-A	p41
高度BSトラモジユニット（1スロット）	65A516	MGSR-ABSTM-A	p42
高度BSトラモジユニット（2スロット）	65A481	MGSR-ABS4TM-A	p42

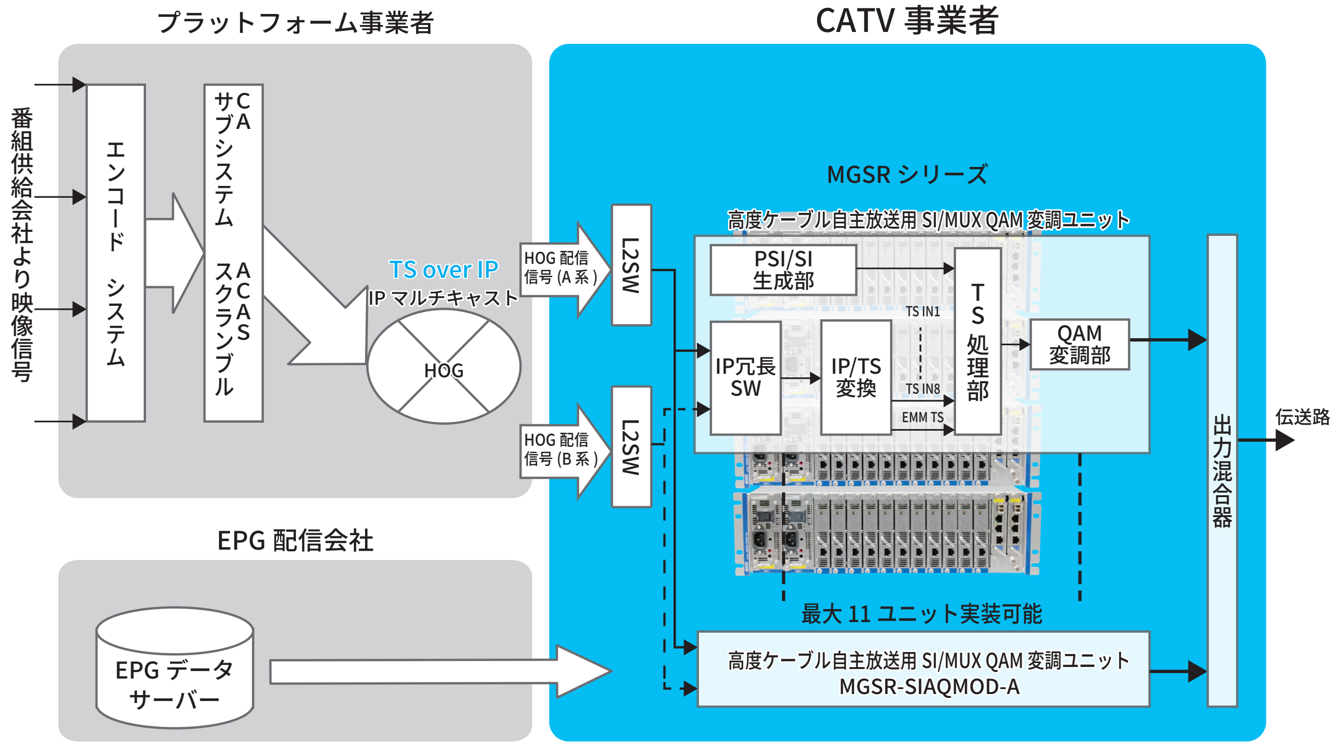
■構成機器（BS）

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
BS/CS専用 高性能シグナルプロセッサーユニット		MGSR-BCESP-A	p41
BSトラモジユニット		MGSR-BSTM-A	p52

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo	型名	掲載ページ
トランスモジュレーターコントローラーソフト	—	DTMC-UNT-07	p62

高度ケーブル自主放送システム（JLabs SPEC-035　パターン2）



プラットフォーム事業者側で、番組 TS を配信する

CATV 事業者側で 1QAM に含まれるサービスの編成、サービス ID 等を自由に変更可能

■構成機器

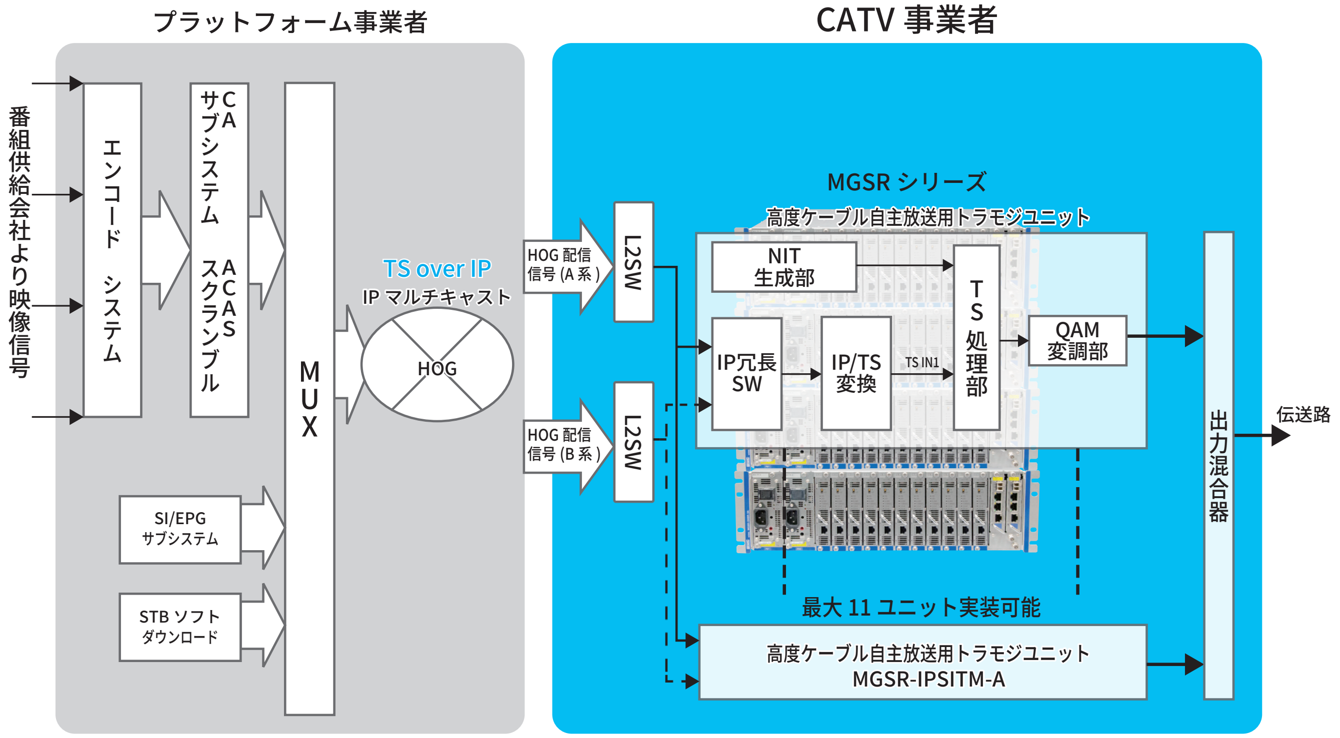
品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM変調ユニット	65A503	MGSR-SIAQMOD-A	p46

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo	型名	掲載ページ
EPGデータ変換ソフト	─	MEDT-02	p64
SIRemux コントローラーソフト	─	SIREMUXC-01	p65
番組表作成ソフト	─	MPTC-035	p65

デジタルCATVシステム

高度ケーブル自主放送（JLabs SPEC-035　パターン3）



プラットフォーム事業者側で EPG データ、STB ソフトダウンロードデータを配信する TS にあらかじめ多重する

1TS に含まれるサービス編成は変更できませんが、パターン 2 と比較して、コストパフォーマンスがよいヘッドエンドの構成となります。

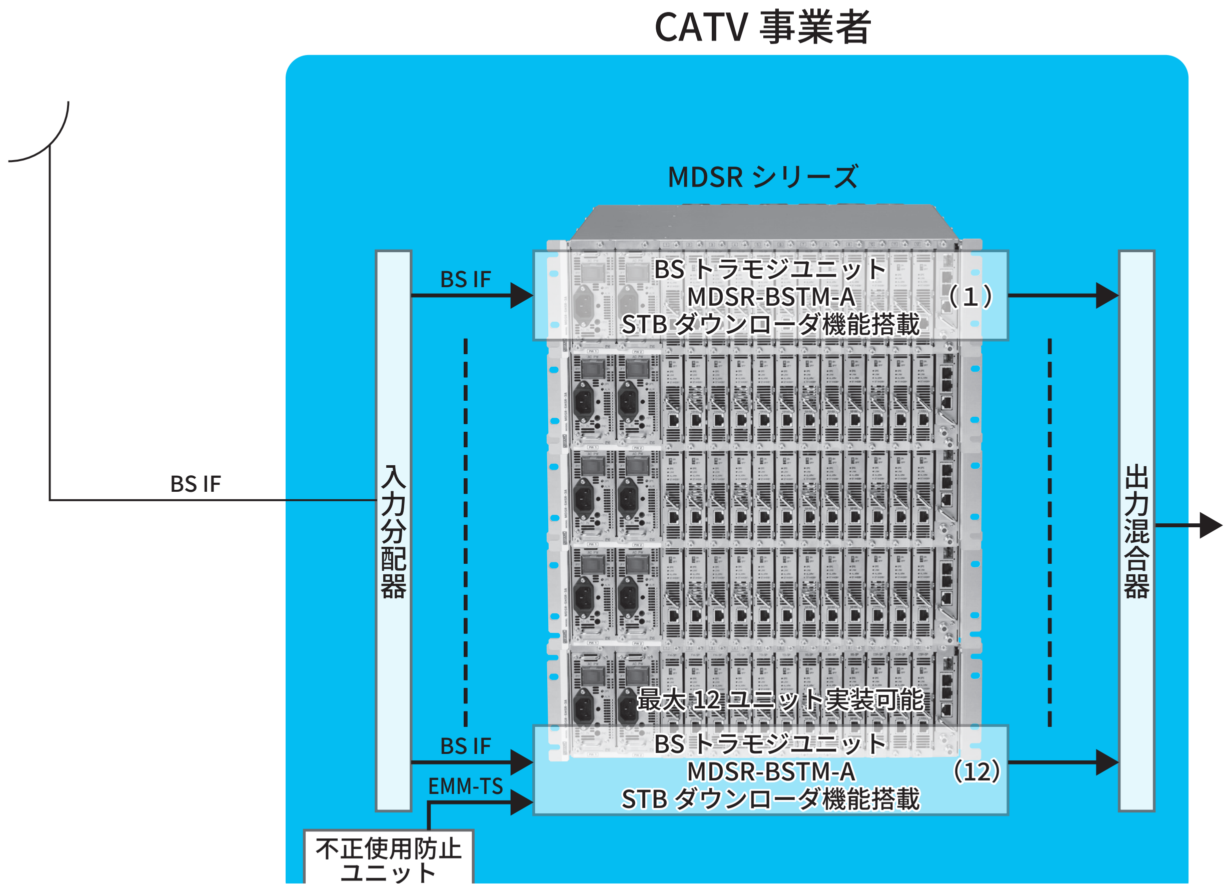
■構成機器

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
高度ケーブル自主放送用トラモジユニット	65A569	MGSR-IPSITM-A	p47

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo	型名	掲載ページ
SIRemux コントローラーソフト	—	SIREMUXC-01	p65

BSトランスモジュレーションシステム



■構成機器

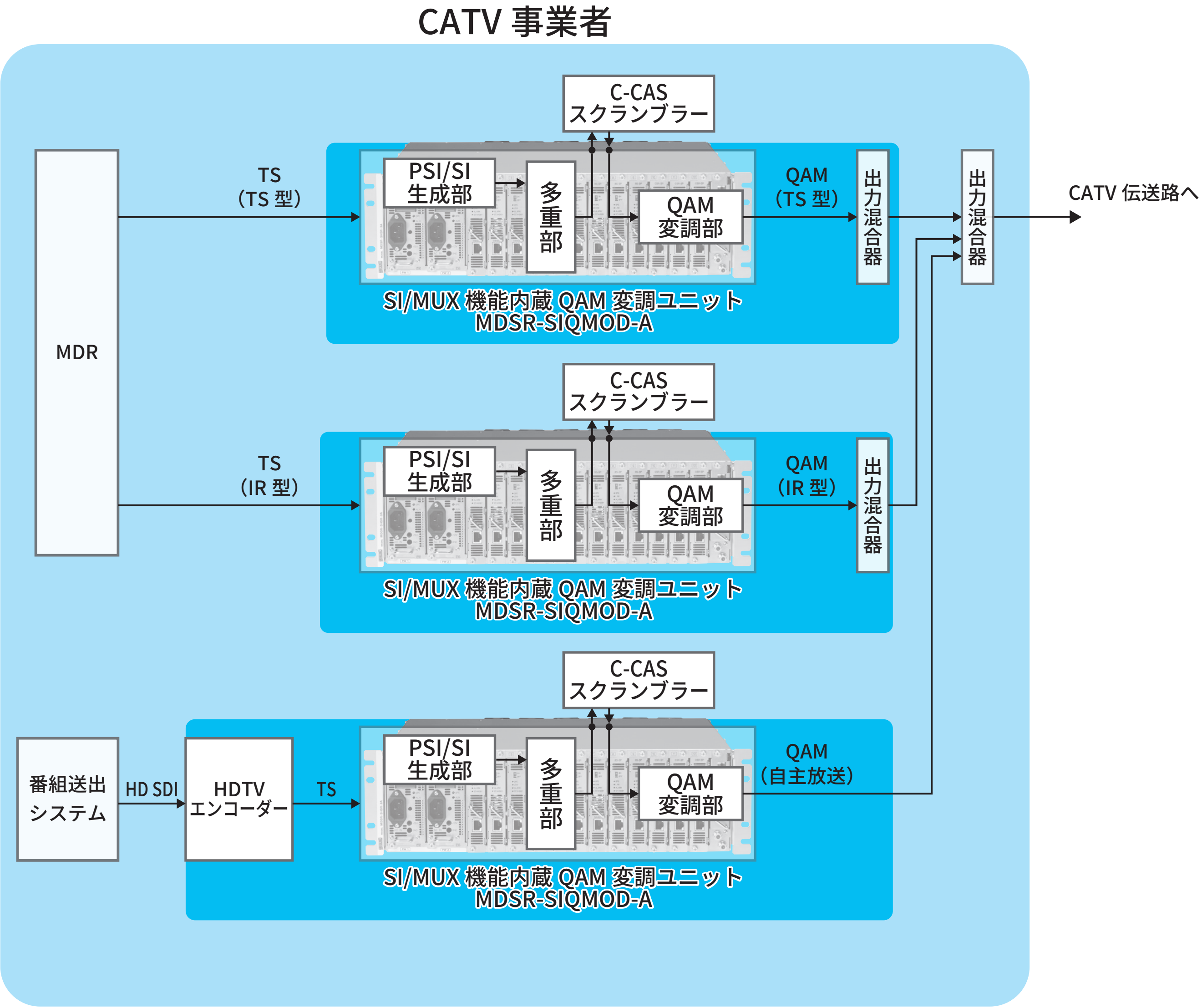
品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
BSトラモジユニット	65A273	MDSR-BSTM-A	p52

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo	型名	掲載ページ
トランスモジュレーターコントローラーソフト	—	DTMC-UNT-07	p62

デジタルCATVシステム

リマックスシステム



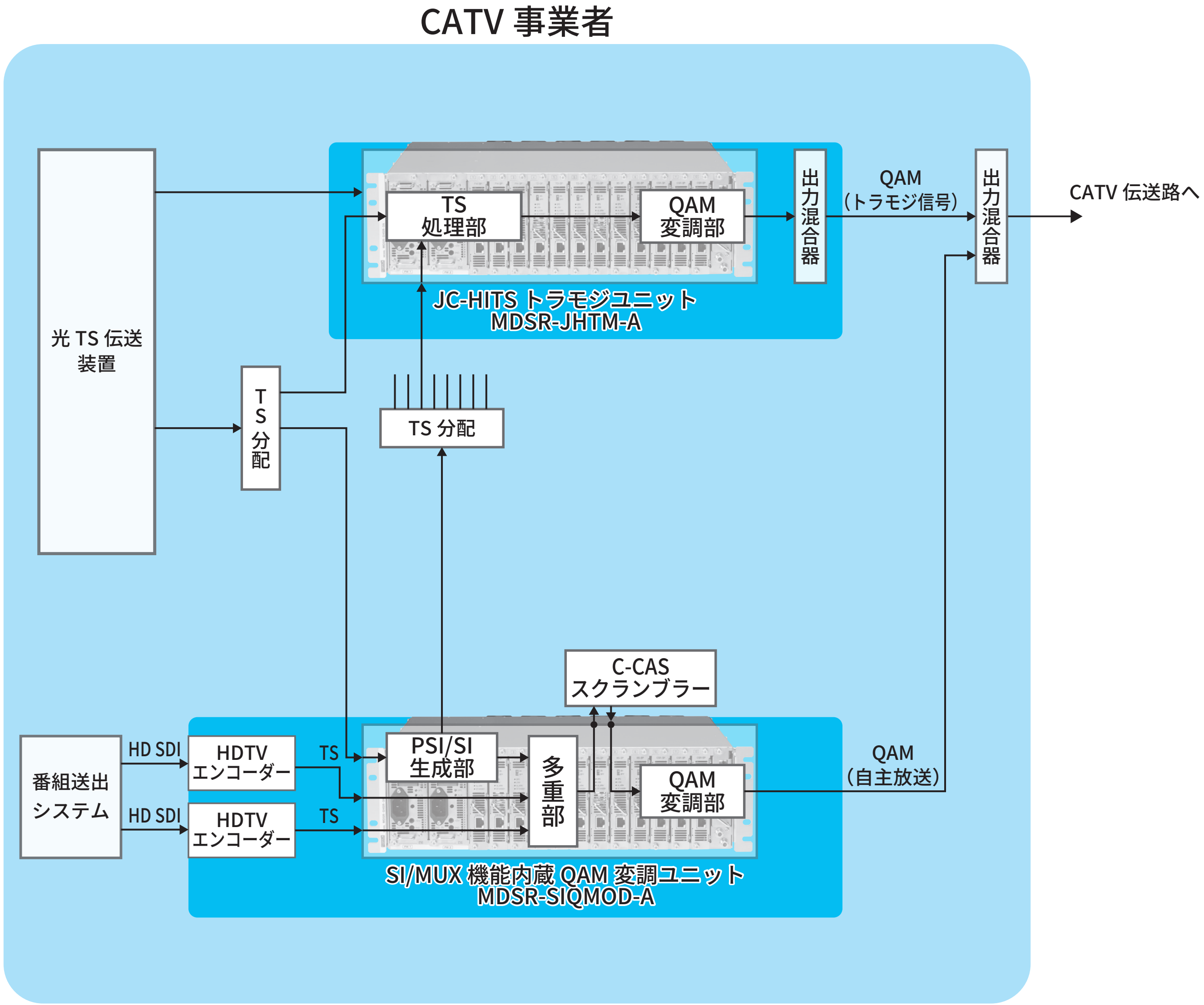
■構成機器

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
MPEG-2エンコーダー	65A599	MDSR-M2ENC-B	p53
SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニット	65A384	MDSR-SIQMOD-A	p55

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
EPGデータ変換ソフト	—	MEDT-02	p64
SIRemux コントローラーソフト	—	SIREMUXC-01	p65
エンコーダーコントローラーソフト	—	ENCC-03	p65
番組表作成ソフト	—	MPTC-01	p65

JC-HITSシステム



■構成機器

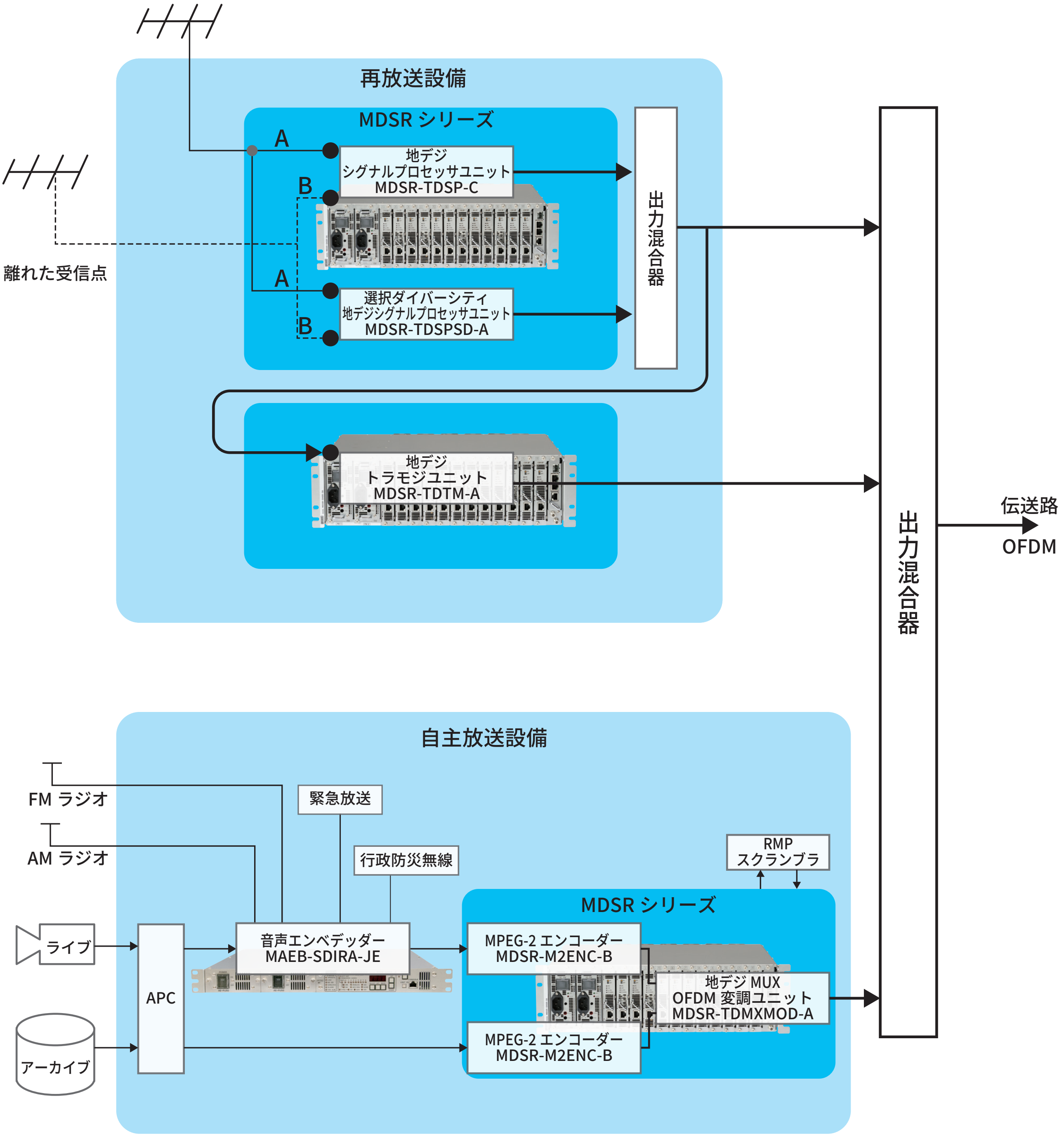
品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
JC-HITSトラモジ	65A274	MDSR-JHTM-A	p52
MPEG2 エンコーダー	65A599	MDSR-M2ENC-B	p53
SI／MUX機能内蔵QAM変調器	65A384	MDSR-SIQMOD-A	p55
TS 8分配器	65A471	MDSR-8DTS-A	p59

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
トランスモジュレーター コントローラーソフト	—	DTMC-UNT-07	p62
EPGデータ変換ソフト	—	MEDT-02	p64
SIRemux コントローラーソフト	—	SIREMUXC-01	p65
エンコーダー コントローラーソフト	—	ENCC-03	p65
番組表作成ソフト	—	MPTC-01	p65

デジタルCATVシステム

地デジ再放送/自主放送システム



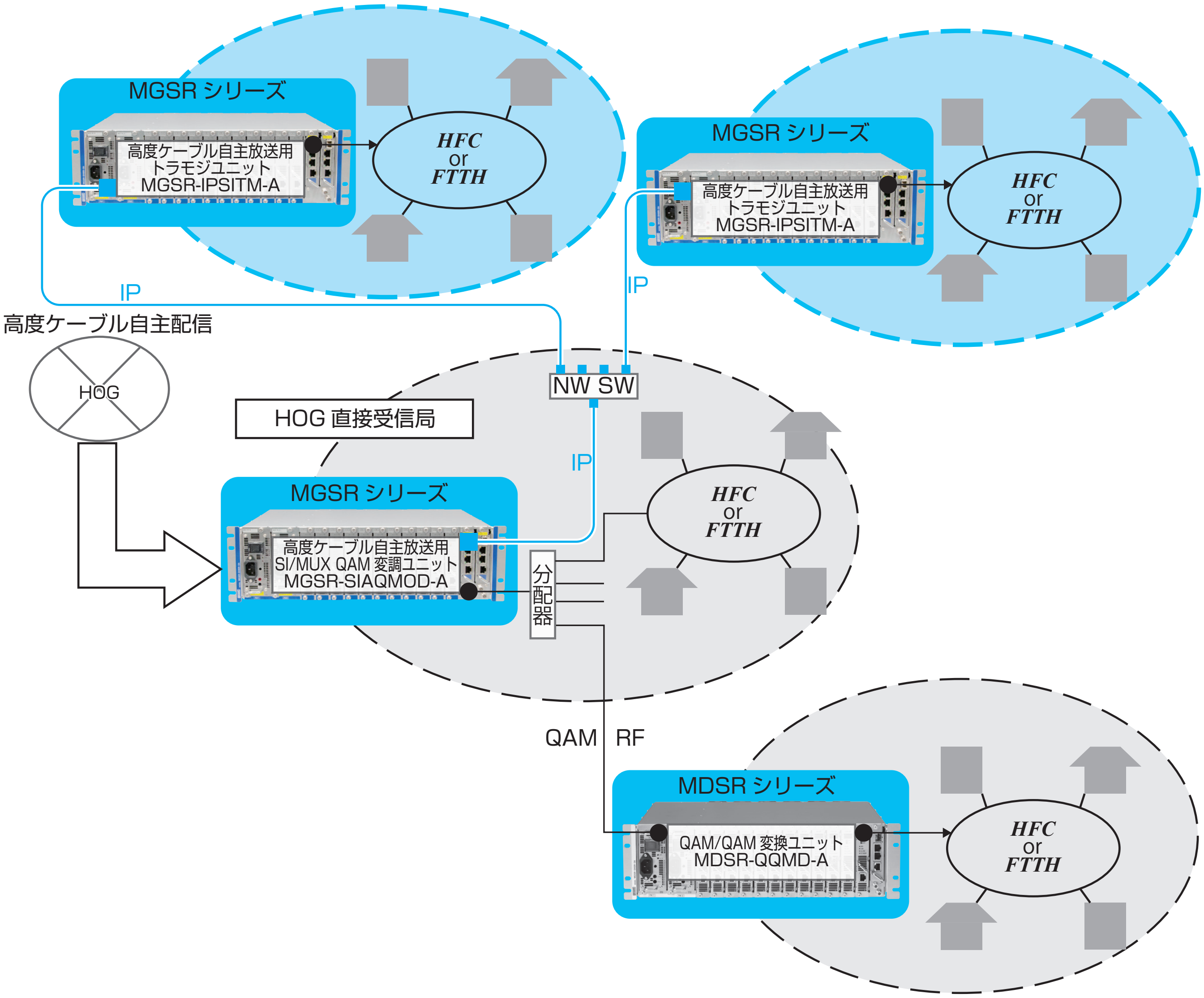
■構成機器

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
地デジシグナルプロセッサーユニット	65A476	MDSR-TDSP-C	p51
選択ダイバーシティ地デジシグナルプロセッサーユニット	65A475	MDSR-TDSPSD-A	p51
地デジトラモジユニット	65A272	MDSR-TDTM-A	p52
MPEG-2エンコーダー	65A599	MDSR-M2ENC-B	p53
地デジMUX OFDM 変調ユニット	65A449	MDSR-TDMXMOD-A	p56
音声エンベデッダー	65A447	MAEB-SDIRA-JE	p60

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
SPコントローラーソフト	—	SPC2014	p62
トランスモジュレーターコントローラーソフト	—	DTMC-UNT-07	p62
SI／MUXコントローラーソフト	—	SIMUXC-01	p63
EPGデータ変換ソフト	—	MEDT-02	p64
エンコーダーコントローラーソフト	—	ENCC-03	p65
番組表作成ソフト	—	MPTC-02	p63

統合化システム



■構成機器

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
高度ケーブル自主放送用 SI/MUX QAM変調ユニット	65A503	MGSR-SIAQMOD-A	p46
高度ケーブル自主放送用 トラモジユニット	65A569	MGSR-IPSITM-A	p47
QAM／QAM変換ユニット	65A390	MDSR-QQMD-A	p54

■コントローラーソフト一覧

品　名	コードNo.	型名	掲載ページ
トランスモジュレーター コントローラーソフト	—	DTMC-UNT-07	p62
SI／MUXコントローラーソフト	—	SIMUXC-01	p63
EPGデータ変換ソフト	—	MEDT-02	p64
番組表作成ソフト	—	MPTC-035	p65

デジタルCATVシステム

ダブルハブ3U サブラック

MGSR-DHSR-3A

MGSRシリーズユニットを最大11 ユニット実装できます。3Uハブユニットを2系統搭載しており、ルート冗長が可能となります。各ユニットへはバックボード経由で接続されており、外部からの配線は不要です。また、SNMP エージェントを搭載しており、サブラックに搭載されている電源装置の実装状態/動作状態、ファンの動作状態をSNMP マネージャから監視することが可能です。

摘要	受
品名	ダブルハブ3Uサブラック
コードNo.	65A493
型名	MGSR-DHSR-3A

特　長

- 従来の9U／8ユニット実装から、最大3U／11ユニット実装へ実装効率を大幅向上。
- 電源ユニットも冗長化。
- スイッチングハブユニットのSNMPエージェント機能で、電源・ファン・ユニット（代表アラーム）の状態監視が可能。
- サブラックの後面に混合・分配ユニットを実装可能。

■実装可能ユニット

3U電源ユニット	2台
3Uハブユニット	2台
ユニット	11台※
ファン	8台

※最大 11 スロット：2 スロットタイプの場合、最大 5 ユニット実装

■電源部

入力電圧	AC100±10V、50／60Hz
端子	3Pインレット
端子数	1(3U電源ユニット毎)
消費電力	500VA以下(AC100V、全負荷時)

■構造

構造	19インチラックマウント取り付け構造 JIS-3H、EIA-3U共用型　サブラック後面ファン 各ユニット挿抜
材質	ステンレス鋼材
外形寸法（突起部は除く）	480.0(W)×132.6(H)×352.0(D)mm
質量	10kg以下

3U ハブユニット

MGSR-HUB-3A

ダブルハブ3Uサブラックに実装

MGSRシリーズ3Uサブラック（MGSR-DHSR-3A）に実装する専用スイッチングハブです。サブラックに実装される各ユニットはサブラック内で本ユニットと1000BASE-Tにて接続され、ネットワーク上のコントローラーと接続されます。また、A/B ルート冗長のために各ルート用として2ユニットの実装を想定しています。

摘要	受
品名	3Uハブユニット
コードNo.	65A499
型名	MGSR-HUB-3A

■定格

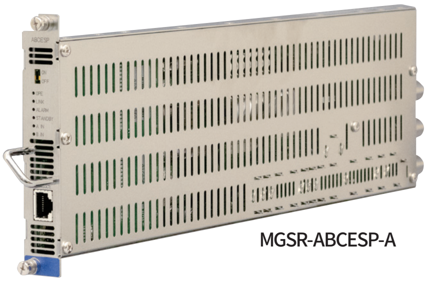
SFP光ポート	インターフェース	1000BASE-SX/LX 1000BASE-T
	コネクター	SFP型
	ポート数	1
イーサネットポート	インターフェース	100BASE-TX 1000BASE-T
	コネクター	RJ-45型モジュラージャック
	ポート数	2

■性能

伝送速度	1000Mbps(1000BASE-T) 100Mbps(100BASE-TX) 10Mbps(10BASE-T)
最大データ転送速度（スループット）	1、488、000 パケット/秒(1000BASE-T) 148、800 パケット/秒(100BASE-TX) 14、880 パケット/秒(10BASE-T)
MACアドレスエントリー数	8、192 個(全ポートで)
バッファー容量	512kbytes(各ポート)
アドレス保持時間（エージングタイム）	300秒

高性能シグナルプロセッサーユニット

MGSR-ABCESP-A/MGSR-BCESP-A


MGSR-ABCESP-A

摘要	（受）	（受）
品名	高度BS／CS専用 高性能シグナルプロセッサーユニット	BS／CS専用 高性能シグナルプロセッサーユニット
コードNo.	65A519	65A520
型名	MGSR-ABCESP-A	MGSR-BCESP-A

特　長

高度BS/CS専用シグナルプロセッサー

- 高度BS/CS-IF信号を信号処理することにより、MER改善、エラー訂正機能を実現します。
- 高度BS/CS-IF信号入力を2系統備え、品質劣化時に自動切替が可能なため、高度BS/CSアンテナ冗長構成に対応できます。
- TLV入力部を備え、高度BS/CS-IF信号入力異常時に自動切替が可能なため、高度BS/CSアンテナとIP配信ネットワークとの冗長構成に対応可能です。
  ※当社製高度BS/CS専用高性能シグナルプロセッサーユニット、高度BSトラモジユニットのTLV配信のみ対応
- TLV出力部を備え、高度BS/CS-IF信号から復調したTLVを出力可能なためIP配信ネットワーク冗長の配信元としても使用可能です。

BS/CS専用シグナルプロセッサー

- BS/CS-IF信号を信号処理することにより、MER改善、エラー訂正機能を実現します。
- BS/CS-IF信号入力を2系統備え、品質劣化時に自動切替が可能なためBS/CSアンテナ冗長構成に対応できます。
- TS入力部を備え、BS/CS-IF信号入力異常時に自動切替が可能なため、BS/CSアンテナとIP配信ネットワークとの冗長構成に対応可能です。
  ※当社製BS/CS専用高性能シグナルプロセッサーユニット、BSトラモジユニットのTS配信のみ対応
- TS出力部を備え、BS/CS-IF信号から復調したTSを出力可能なため、IP配信ネットワーク冗長の配信元としても使用可能です。

	MGSR-ABCESP-A	MGSR-BCESP-A
	■入力端子（A IN、B IN）	■入力端子（A IN、B IN）
入力信号	高度BS/CS-IFデジタル放送信号（ISDB-S3）	BS/CS-IFデジタル放送信号（ISDB-S）
入力チャンネル	BS7／BS17／BS8／BS12／BS14	BS1～23の任意の奇数1チャンネル※BS7、BS17は除く
	ND9／ND11／ND19／ND21／ND23	ND2～24の任意の偶数1チャンネル
入力レベル	50～70dBµV 標準入力レベル60dBµV	50～70dBµV 標準入力レベル60dBµV
コネクター	75Ω／F型（2端子）	75Ω／F型（2端子）
	■TLV入力（LINE1、LINE2）	■TS入力（LINE1、LINE2）
入力信号内容	高度BS/CS-IFデジタル放送信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット	BS/CS-IFデジタル放送信号を復調したTSが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP（マルチキャスト）	RTP/UDP/IP（マルチキャスト）
コネクター	サブラック内の接続コネクター	サブラック内の接続コネクター
端子数	2系統（LINE1、またはLINE2から選択）	2系統（LINE1、またはLINE2から選択）
	■TLV出力（LINE2）	■TS出力（LINE2）
出力信号内容	高度BS/CS-IFデジタル放送信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット	BS/CS-IFデジタル放送信号を復調したTSが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP（マルチキャスト）	RTP/UDP/IP（マルチキャスト）
コネクター	サブラック内の接続コネクター	サブラック内の接続コネクター
端子数	1系統（LINE2）	1系統（LINE2）
	■出力端子（RF OUT）	■出力端子（RF OUT）
出力信号	高度BS/CS-IFデジタル放送信号（ISDB-S3）	BS/CS-IFデジタル放送信号（ISDB-S）
出力チャンネル	入力と同一チャンネル	入力と同一チャンネル
出力レベル	85.0～105.0dBµV、0.1dBステップ	85.0～105.0dBµV、0.1dBステップ
コネクター	75Ω／F型（1端子 ※後面）	75Ω／F型（1端子 ※後面）

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40°C（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷（サブラックのファンによる）
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズサブラックに搭載可能なユニット構造
外形寸法 （突起部は除く）	SPユニット：22.6（W）×128.0（H）×338.0（D）mm ジョイント ：18.0（W）×76.0（H）×25.5（D）mm
質量	SPユニット：1.1kg以下 ジョイント ：0.1kg以下

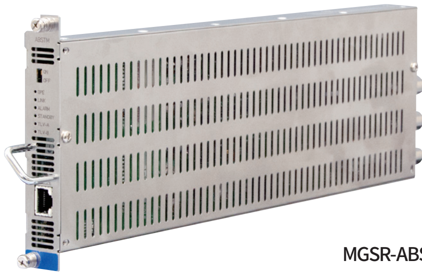
デジタルCATVシステム

高度BS トラモジユニット

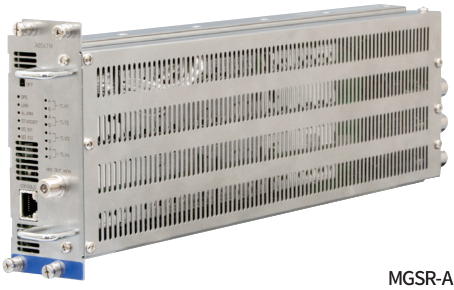
MGSR-ABSTM-A/MGSR-ABS4TM-A

MGSRシリーズサブラックに実装可能な高度BSトラモジユニット（1スロット/2スロット）です。日本ケーブルラボ仕様、「JLabs SPEC-033 高度BSデジタル放送 トランスモジュレーション運用仕様（単一QAM変調方式）」「JLabs SPEC-034 高度BSデジタル放送 トランスモジュレーション運用仕様（複数QAM変調方式）」に対応します。

摘要	(受)	(受)
品名	高度BSトラモジユニット （1スロット）	高度BSトラモジユニット （2スロット）
コードNo.	65A516	65A481
型名	MGSR-ABSTM-A	MGSR-ABS4TM-A



MGSR-ABSTM-A



MGSR-ABS4TM-A

特　長

- 高度BS信号から復調したTLV、またはIP配信されたTLV（いずれも選択した1TLV）に対して再多重を行う。
  （1スロット）：単一QAM変調方式、複数QAM変調方式のQAM信号を任意の周波数で出力することが可能。
  （2スロット）：単一QAM変調方式の場合はQAM信号を任意の周波数で、複数QAM変調方式の場合はQAM信号を連続した周波数で出力することが可能。
- BS IF信号入力を2系統備え、品質劣化時に自動切替が可能なため、BSアンテナ冗長構成に対応。
- TLV入力部を備え、BS IF信号入力異常時に自動切り替えが可能なため、BSアンテナとIP配信ネットワークとの冗長構成に対応可能。

※当社製高度BS復調ユニット、または高度BSトラモジユニットのTLV配信のみ対応

- 全ての設定/制御はコントローラーから行います。
- コントローラーには予備機を登録でき、N+M台の構成で管理可能。故障が発生した場合は予備器に故障が発生したユニットの情報を自動または手動で設定・制御することで、障害復帰が可能。
- SNMPエージェント機能を搭載しておりSNMPマネージャーによる監視が可能。

■BS-IF入力端子（BS IN1～2）

入力信号内容	高度BSデジタル放送のIF信号
入力チャンネル	BS1～24（奇数：右旋、偶数：左旋）の任意の1チャンネル
LNB局発	10.678GHz（右旋）、9.505GHz（左旋）
変調方式	16APSK
入力レベル	50～80dBμV
コネクター	F型（75Ω）／2端子（後面）

■TLV入力

入力信号内容	BS-IF入力信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP（マルチキャスト）
端子数	2系統（LINE1、またはLINE2から選択）

■TLV出力

入力信号内容	BS-IF入力信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP（マルチキャスト）
端子数	1系統（LINE2）

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	サブラック内の接続コネクター／1系統（TLV入力の内、LINE1を共有）

■RF出力端子（RF OUT）（MGSR-ABSTM-A）

出力信号内容	BS-IF入力信号を復調、またはIP入力された1TLVデータ内のNITを書き換えた単一QAM変調方式、または複数QAM変調方式のQAM変調（64QAM／256QAM）を行ったRF信号	
出力チャンネル	単一QAM方式	90～770MHzの任意の1チャンネル
		アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
	複数QAM方式	90～770MHzの任意の連続した2～4 チャンネル
		6MHz間隔のデジタル配列設定可能
出力レベル	単一QAM方式：90.0～111.0dBμV、0.1dBステップ	
	複数QAM方式：90.0～105.0dBμV、0.1dBステップ	
コネクター	F型（75Ω）／1端子（後面）	

■RF出力端子（RF OUT1～4）（MGSR-ABS4TM-A）

出力信号内容	BS-IF入力信号を復調、またはIP入力された1TLVデータ内のNITを書き換えた単一QAM変調方式、または複数QAM変調方式のQAM変調（64QAM／256QAM）を行ったRF信号
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	90.0～111.0dBμV、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／4端子（後面）

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷（サブラックのファンによる）
使用	連続

■構造

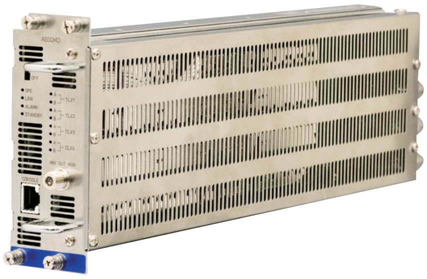
構造	MGSRシリーズサブラックに搭載可能なユニット構造	
外形寸法 （突起部は除く）	MGSR-ABSTM-A	MGSR-ABS4TM-A
	ユニット：22.6（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：18（W）×76（H）×25.5（D）mm	ユニット：47.8（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：45（W）×76（H）×25.5（D）mm
質量	ユニット：1.1kg以下	ユニット：2kg以下
	ジョイント：0.1kg以下	ジョイント：0.1kg以下

高度BS QAM 変調ユニット

MGSR-ABSQMD-A

MGSRシリーズ サブラックに実装可能な高度BS用TLV入力QAM変調ユニットです。日本ケーブルラボ仕様「高度BSデジタル放送トランスモジュレーション運用仕様（JLabs SPEC 033：単一QAM変調方式、JLabs SPEC 034：複数QAM変調方式）」に対応します。

共用ヘッドエンド環境下のCATV事業者施設で、IPネットワークで配信されたTLV信号を冗長入力し、TLV-NITを書き換えた後、複数搬送波方式の64または256QAM信号を最大4波出力することができます。



■RF 入力（RF IN）

入力信号内容	BS-IF入力信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP（マルチキャスト）
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統(Line1/Line2)

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	サブラック内の接続コネクター／（TLV入力の内、1系統を共有）

■RF出力端子（RF OUT1〜4）

出力信号内容	IP入力されたTLVデータ内のNITを書き換えた複数搬送波方式のQAM変調を行ったRF信号 ※単一QAM変調方式運用時、4TLVの処理 ※複数QAM変調方式運用時、1TLVの処理
出力チャンネル	90〜1000MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	95.0〜115.0dBμV、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／4端子（後面）

摘要	(受)
品名	高度BS QAM変調ユニット
コードNo.	65A495
型名	MGSR-ABSQMD-A

特　長

- ●IP配信されたTLVに対して再多重を行い、複数搬送波方式のQAM変調出力することが可能。
- ●4TLVの処理回路を搭載しているため、単一QAM変調方式の場合、最大4波の運用が可能。

※複数QAM変調方式と単一QAM変調方式を混在することは出来ない

- ●TLV入力部を2系統備え、IP入力異常時に自動切り替えが可能なため、TLV配信ネットワークの冗長構成に対応可能。
- ●全ての設定/制御はコントローラーから行う。
- ●SNMPエージェント機能を搭載しておりSNMPマネージャーによる監視が可能

■混合RF出力端子（MIX OUT）

出力信号内容	RF出力端子（RF OUT）から出力されるQAM信号最大4波を混合したRF信号
出力チャンネル	RF出力端子と同一
出力レベル	RF出力端子出力レベル -20dB
コネクター	F型（75Ω）／1端子（後面）

■RFモニター端子（MIX）

出力信号内容	RF出力端子（RF OUT1〜4）を混合したRF信号
出力チャンネル	RF出力端子と同一
出力レベル	RF出力端子出力レベル -20dB
コネクター	F型（75Ω）／1端子（後面）

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0〜+40°C（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷（サブラックのファンによる）
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：47.8(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：45.0(W)×76.0(H)×25.5(D)mm
質量	ユニット　：2kg以下
	ジョイント：0.2kg以下

デジタルCATVシステム

高度BS 復調ユニット

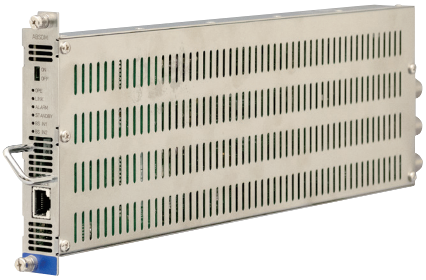
MGSR-ABSDM-A

MGSRシリーズサブラックに実装可能な高度BS復調ユニットです。共用ヘッドエンド環境下において、BS-IF信号を入力し高度BS信号を復調、復調後のTLV信号をIP出力することができます。また、BS IF信号入力を2系統搭載しているためアンテナ冗長することで降雨などの影響を抑え、より安定的な運用が可能です。

摘要	(受)
品名	高度BS復調ユニット
コードNo.	65A494
型名	MGSR-ABSDM-A

特　長

- ●高度BS信号を復調し、選択した1TLVをIP出力することが可能
- ●BS-IF入力部を2系統備え、品質劣化時に自動切り替えが可能なため、BSアンテナ冗長構成に対応可能
- ●ネットワークインターフェースを2系統備えているためTLV-IP出力を2系統出力することが可能。
- ●全ての設定/制御はコントローラーから行います。
- ●コントローラーには予備機を登録でき、N+M台の構成で管理ができます。故障が発生した場合は予備器に故障が発生したユニットの情報を自動または手動で設定・制御することで、障害復帰することが可能です。



■BS-IF入力端子(BS IN1～2)

入力信号内容	高度BSデジタル放送のIF信号
入力チャンネル	BS1～24(奇数：右旋、偶数：左旋)の任意の1チャンネル
LNB局発	10.678GHz(右旋)、9.505GHz(左旋)
変調方式	16APSK
入力レベル	50～80dBμV
コネクター	F型(75Ω) ／2端子(後面)

■TLV出力

入力信号内容	BS-IF入力信号を復調したMMT-TLVが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	UDP/IP(マルチキャスト)
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統(Line1/Line2)

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	サブラック内の接続コネクター／1系統(TLV出力の内1系統を共有)

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷(サブラックのファンによる)
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズIPサブラックに着脱できる構造
外形寸法(突起部除く)	ユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：18(W)×76(H)×25.5(D)mm
質量	ユニット　：1.1kg以下 ジョイント：0.1kg以下

2K HEVC エンコーダーユニット/4K HEVCエンコーダーユニット

MGSR-2KHEVCENC-A/MGSR-4KHEVCENC-A

MGSRシリーズサブラックに実装可能な2K HEVC/4K HEVCリアルタイムエンコーダーユニットです。

●2K HEVCエンコーダー

・映像入力　HD SDI（SMPTE 292M）

・音声入力信号　SDIエンベデッド（SMPTE 299M）

・出力信号　MPEG-2 TS（IP、DVB-ASI）

・映像符号化　H.265/HEVC Main、Main10 profile compliant

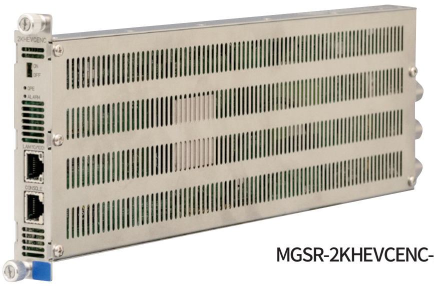
・音声符号化はMPEG-2 AAC LC-profileに対応

●4K HEVCエンコーダー

・映像入力　12G-SDI（SMPTE 2082）

・音声入力信号　SDIエンベデッド

・出力信号　MPEG-2 TS（IP、DVB-ASI）



MGSR-2KHEVCENC-A

摘要	(受)	(受)
品名	2K HEVCエンコーダーユニット	4K HEVCエンコーダーユニット
コードNo.	65A496	65A497
型名	MGSR-2KHEVCENC-A	MGSR-4KHEVCENC-A

特　長

共通

- ●SDI入力部、エンコード部、ASI/IP出力部で構成され、低ビットレートでも高画質なHEVCエンコードが可能。
- ●映像入力はSDIを1系統備。
- ●音声は映像用音声として5.1chとステレオ、またはステレオとステレオなど、最大2ESまで出力。
- ●SDIに重畳されている放送局間制御信号（ARIB STD-B39）に従って、音声モードを制御。
- ●SDIに重畳されている放送字幕（ARIB STD-B37）を出力。
- ●IP出力を2ポート装備、IPネットワークの冗長構成に対応。
- ●IP出力は、同一サブラック内のスイッチングハブユニットを介して出力。
- ●全ての設定/監視はコントローラーで行います。（同一サブラック内のスイッチングハブユニット経由）
- ●SNMPエージェント機能を搭載しているので、SNMPマネージャーによる監視が可能。

	2K HEVCエンコーダー	4K HEVCエンコーダー
■映像入力端子（SDI IN）		
入力信号内容	HD SDI（SMPTE 292M）	12G-SDI（SMPTE 2082）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子	
■音声入力端子（SDI IN）		
入力信号内容	SDIに重畳されたAES音声（HD SDI：SMPTE 299M準拠、SD SDI：SMPTE 272M準拠）	SDIに重畳されたAES音声
最大チャンネル数	8ch	
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz	
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子	
■映像符号化		
符号化方式	H.265/HEVC Main、Main10 profile compliant	
符号化ビット数	8bit または10bit	
SDR/HDR	SDR-TVまたはHDR-TV	HDR-TV
画素数	1920（H）×1080（V）@59.94i	3840（H）x 2160（V）@ 59.94p
符号化ビットレート	3.0～23.0Mbps	T.B.D
■音声符号化		
符号化方式	MPEG-2 AAC LC-profile	
音声ES数	1ES、または2ES	
符号化チャンネル	2ch（ステレオ）、1+1ch（デュアル）、1ch（モノラル）、5.1ch	
符号化ビットレート	1ch　　：64/72/96（デフォルト）/128kbps	
	2ch/1+1ch：128/144/192（デフォルト）/256kbps	
	5.1ch　　：256/320（デフォルト）/384kbps	

■IP出力（共通）

出力信号内容	ASI出力端子と同じ内容のMPEG-2 TSが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	1000Mbps/Full固定
通信方式	RTP/UDP/IP（マルチキャスト）
通信速度	（TSデータレート+0.75（NULL）Mbps）×5%
TSパケットサイズ	188バイト構成
IPパケット単位のTSP数	7パケット
FEC	無し
コネクター	同一サブラックに実装された3UハブユニットのRJ-45型モジュラージャック
系統数	2系統（A系/B系）

■構造（共通）

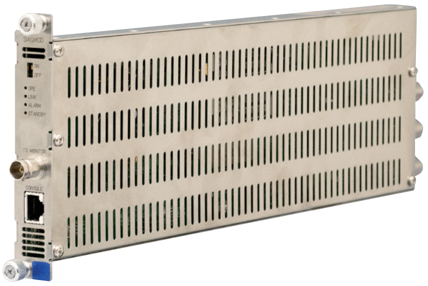
構造	MGSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：22.6（W）×128.0（H）×338.0（D）mm ジョイント：18（W）×76（H）×30（D）mm
質量	ユニット　：1.0kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

デジタルCATVシステム

高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM 変調ユニット

MGSR-SIAQMOD-A

MGSRシリーズサブラックに実装可能な高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM変調ユニットです。TSoverIP受信、PSI/SI生成多重、TS多重、QAM変調機能が1ユニットに集約された装置です。プラットフォーム事業者よりIP配信される番組TSから高度ケーブル自主放送システムを構築できます。



摘要	(受)
品名	高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM変調ユニット
コードNo.	65A503
型名	MGSR-SIAQMOD-A

特　長

- ●高度ケーブル自主放送（JLabs SPEC-035）に対応します。TS over IP受信部、ASI入力部、PSI/SI生成部、TS多重部、QAM変調部が1ユニットに集約。
- ●IP入力を2ポート装備し、IPネットワークの冗長構成に対応が可能。
- ●IP入力は、シングルプログラムのマルチキャストストリームを最大8、EMM用マルチキャストストリームを1系統入力。
- ●ASI入力、IP入力された最大8サービス、およびEMMストリームに加え、PSISIを生成、多重しQAM変調出力。
- ●全ての設定/制御はコントローラーで行います。（同一サブラック内のスイッチングハブユニット経由）
- ●SNMPエージェント機能を搭載、SNMPマネージャーによる監視が可能。

■IP入力

入力信号内容	シングルプログラムで構成されたTS over IPパケット もしくはEMMパケットが多重されたTS over IPパケット
入力速度範囲	0.500～38.882Mbps(188バイト構成) 0.542～42.192Mbps(204バイト構成)
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	RTP/UDP/IP(マルチキャスト)
TS over IP入力数	シングルプログラムTS：8系統 EMM多重TS　：1系統
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統(A系/B系)

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	サブラック内の接続コネクター／（IP入力の内、1系統を共有）

■ASI入力端子1、2(TS1、2)

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力速度範囲	0.5～67Mbps
入力インターフェース	DVB-ASI （バースト/パケットモード、188/204バイト）
極性	正極
コネクター	BNC型(75Ω) ／2端子(後面)

■TSモニター端子(TS MONITOR)

入力信号内容	IP入力、ASI入力端子のうち、いずれか1系統を選択したMPEG-2トランスポートストリーム
出力伝送速度	選択された端子のTSデータレート
出力インターフェース	DVB-ASI(バーストモード)
極性	正極
コネクター	BNC型(75Ω) ／1端子(前面)

■RF出力端子(RF OUT)

出力信号内容	MUX TS出力端子と同一、またはSCR IN入力端子に入力されたMPEG-2トランスポートストリームで、64QAM、または256QAM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	90.0～111.0dBμV(目標)(平均レベル)、0.1dBステップ
コネクター	F型(75Ω) ／1端子(後面)

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷(サブラックのファンによる)
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法(突起部除く)	ユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：18(W)×76(H)×30(D)mm
質量	ユニット　：1.1kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

高度ケーブル自主放送用トラモジユニット

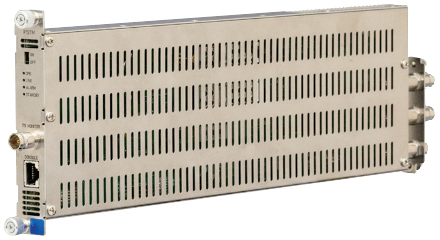
MGSR-IPSITM-A

　MGSRシリーズサブラックに実装可能な高度ケーブル自主放送用トラモジユニットです。プラットフォーム事業者より配信されるプラットフォーム事業者より配信されるストリームをIPで直接受信、NIT変換、QAM変調を一体化したユニットです。

摘要	(受)
品名	高度ケーブル自主放送用トラモジユニット
コードNo.	65A569
型名	MGSR-IPSITM-A

特　長

- 高度ケーブル自主放送（JLabs SPEC-035）、およびTS over IP受信部、ASI入力部、NIT生成部、TS多重部、QAM変調部が1ユニットに集約。
- IP入力を2ポート装備し、IPネットワークの冗長構成に対応が可能。
- IP入力は、マルチプログラムのマルチキャストストリームを1系統入力。
- 全ての設定/制御はコントローラーで行います。（同一サブラック内のスイッチングハブユニット経由）
- パターン2対応装置と組み合わせることで、4K/2Kコミチャン追加も対応（nonCAS運用）
- SNMPエージェント機能を搭載、SNMPマネージャーによる監視が可能。
- JC-HITSからSMPTE2022方式で配信されたTS over IPを直接受信することが可能



■IP入力

入力信号内容	マルチプログラムで構成されたTS over IP パケット
入力速度範囲	0.500～38.882Mbps（188バイト構成） 0.542～42.192Mbps（204バイト構成）
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	RTP/UDP/IP（マルチキャスト）
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統（A系/B系）

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	サブラック内の接続コネクター／（IP入力の内、1系統を共有）

■ASI入力端子（TS）

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力速度範囲	0.5～67Mbps
入力インターフェース	DVB-ASI （バースト/パケットモード、188/204バイト）
極性	正極
コネクター	BNC型（75Ω）／2端子（後面）

■RF出力端子（RF OUT）

出力信号内容	MUX TS出力端子と同一、またはSCR IN入力端子に入力されたMPEG-2トランスポートストリームで、64QAM、または256QAM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	90.0～111.0dBμV（目標）（平均レベル）、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／1端子（後面）

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷（サブラックのファンによる）
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：18(W)×76(H)×30(D)mm
質量	ユニット　：1.1kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

デジタルCATVシステム

IPTS 切替ユニット

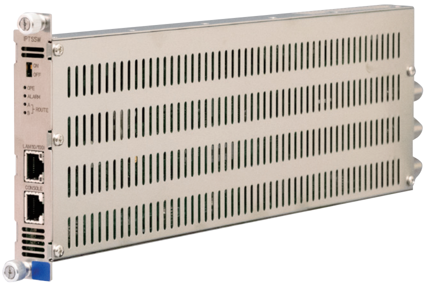
MGSR-IPTSSW-A

　MGSRシリーズサブラックに実装可能なIPTS切替ユニットです。エンコーダー用IP入力、およびASI入力を2系統ずつ備え、系統を切り替え、IP出力が可能です。

摘要	(受)
品名	IPTS切替ユニット
コードNo.	65A498
型名	MGSR-IPTSSW-A

特　長

- ●エンコーダー用IP入力、およびASI入力（2系統/1冗長）、IP出力（2系統）を備えています。
- ●IP入力およびASI入力を監視、異常発生時には自動切り替えが可能なので、エンコーダーの冗長構成に対応可能です。
- ●全ての設定/制御はコントローラーから行います。（前面パネルの監視用イーサネットポート）
- ●SNMPエージェント機能を搭載しておりSNMPマネージャーによる監視が可能です。



■IP入力

入力信号内容	MPEG-2 TSが重畳されたIPパケット
入力速度範囲	3.0～67Mbps(188バイト構成)
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	RTP/UDP/IP(マルチキャスト)
TSパケットサイズ	188バイト構成
IPパケット単位のTSパケット数	7パケット
FEC	なし
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統(A系/B系)

■IP出力

出力信号内容	冗長入力された2系統のIP信号に対して切り替え処理を行い、再度IPカプセル化したTS over IPパケット
出力速度	IP入力信号と同一
通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	RTP/UDP/IP(マルチキャスト)
TSパケットサイズ	188バイト構成
IPパケット単位のTSパケット数	7パケット
FEC	なし
コネクター	サブラック内の接続コネクター／2系統(A系/B系)

■ASI入力端子1、2(TS1、2)

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力速度範囲	0.5～67Mbps
入力インターフェース	DVB-ASI （バースト/パケットモード、188/204バイト）
極性	正極
コネクター	BNC型(75Ω）／2端子(後面)

■ASI出力端子(TS3)

入力信号内容	IP入力、TS入力端子、いずれか1系統を選択したMPEG-2トランスポートストリーム
出力伝送速度	選択された端子のTSデータレート
出力インターフェース	DVB-ASI(バーストモード)
極性	正極
コネクター	BNC型(75Ω）／1端子(後面)

■監視ポート

通信インターフェース	1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
通信プロトコル	・コントローラー用独自プロトコル ・SNMP(v1)
コネクター	RJ-45／1(前面)

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MGSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷(サブラックのファンによる)
使用	連続

■構造

構造	MGSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法(突起部除く)	ユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：18(W)×76(H)×30(D)mm
質量	ユニット　：1.1kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

シングルハブ3Uサブラック

MDSR-SHSR-3A

3Uサイズに最大12ユニット実装できます。各コントローラーと連携して予備器への自動切替が可能です。

摘要	(受)
品名	シングルハブ3Uサブラック
コードNo.	65A261
型名	MDSR-SHSR-3A

スイッチングハブユニット1台使用モデル

特　長

- ●従来の9U／8ユニット実装から、最大3U／12ユニット実装へ実装効率を大幅向上。
- ●電源ユニットも冗長化。
- ●スイッチングハブユニットのSNMPエージェント機能で、電源・ファン・ユニット（代表アラーム）の状態監視が可能。
- ●サブラックの後面に混合・分配ユニットを実装可能。

■基本構成

	MDSR-SHSR-3A
ファン	8台
3U電源ユニット	2台
3Uハブユニット	1台

■実装可能ユニット

	MDSR-SHSR-3A
MDSRユニット	12ユニット
混合分配ユニット	3ユニット

■電源部

入力電圧	AC100±10V、50／60Hz
端子	3Pインレット
端子数	1(3U電源ユニット毎)
消費電力	500VA以下(AC100V、全負荷時)

■構造

構造	19インチラックマウント取り付け構造 JIS-3H、EIA-3U共用型　サブラック後面ファン 各ユニット挿抜
材質	ステンレス鋼材(SUSタンデム材)
外形寸法(突起部は除く)	480.0(W)×132.6(H)×352.0(D)mm
質量	10kg以下

1Uサブラック

MDSR-SR-1A/MDSR-IPSR-1A

摘要	(受)
品名	1Uサブラック
コードNo.	65A455
型名	MDSR-SR-1A

特　長

- ●1Uサイズに最大2ユニット実装
- ●各コントローラーと連携して予備器への自動切替が可能
- ●電源ユニットも冗長化
- ●スイッチングハブユニットのSNMPエージェント機能で、電源・ファン ユニット（代表アラーム）の状態監視が可能

■基本構成

	MDSR-SR-1A
ファン	2(後面)
1U電源ユニット	2(前面)
1Uハブユニット	1(後面)
実装可能ユニット	MDSRユニット×2
外形寸法(突起部は除く)	480.0(W)×43.7(H)×402.0(D)
質量	4.5kg以下

MDSRシリーズ　各種ユニット

摘要	(受)	(受)	(受)
品名	710MHz対応増幅ユニット	1002MHz対応増幅ユニット	2150MHzRF切替ユニット
コードNo.	65A394	65A383	65A387
型名	MDSR-710MPA-A	MDSR-1GPA-A	MDSR-2GSW-A

■710MHz対応増幅ユニット(MDSR-710MPA-A)

伝送帯域	70～710MHz
最大利得	30dB

※利得／スロープ調整あり

■1002MHz対応増幅ユニット(MDSR-1GPA-A)

伝送帯域	70～1002MHz
最大利得	30dB

■2150MHzRF切替ユニット(MDSR-2GSW-A)

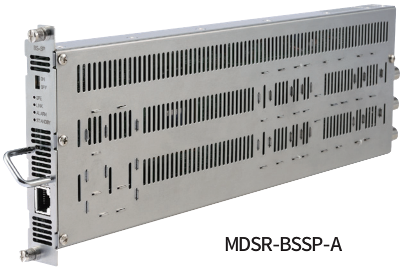
伝送帯域	70～2150MHz
入出力	2入力／1出力

※レベル検出による自動切替可能

デジタルCATVシステム

シグナルプロセッサーユニット

MDSR-BSSP-A/MDSR-BSLSP-A/MDSR-BCMON-A
MDSR-CSLSP-A/MDSR-CSRSP-A



MDSR-BSSP-A

摘要	(受)	(受)	(受)
品名	BSシグナルプロセッサーユニット	BS-IF左旋シグナルプロセッサーユニット	BS/CS-IFモニターユニット
コードNo.	65A255	65A508	65A515
型名	MDSR-BSSP-A	MDSR-BSLSP-A	MDSR-BCMON-A

摘要	(受)	(受)
品名	CS-IF右旋 シグナルプロセッサーユニット	CS-IF左旋 シグナルプロセッサーユニット
コードNo.	65A256	65A509
型名	MDSR-CSRSP-A	MDSR-CSLSP-A

特　長

- ●2系統の入力信号処理部を搭載し、運用系の入力信号が停止した場合に自動的に待機系への切替が可能。個別にRFスイッチを使用せずに入力系統の冗長構成を実現。
- ●サブラックに実装されたMDSRシリーズ3Uハブユニットを介して、SPコントローラーと通信を行う。同様に、Telnetによる設定、およびSNMPによる動作監視が可能。
- ●本ユニットの故障発生時には、自動または手動で予備機への切り替えが可能。(SPコントローラーと連携)
- ●CATV監視装置（別売）との連携により、本ユニットで検出できなかった障害時にも予備機への切替が可能。(付属コントローラーと連携)
- ●MDSRシリーズ3Uサブラックに実装可能な構造となっており、スペース効率に優れる。
- ●SNMPエージェント機能を実装しているので、遠隔に設置されたSNMPマネージャーで本器を監視可能。
- ●専用コントローラーにより制御及び監視が可能。
- ●縦型スロットタイプの採用により、スペース効率、保守性に優れ、万一故障した場合でも前面から予備機に交換することが可能。

定　格

	MDSR-BSSP-A	MDSR-BSLSP-A
■入力端子(A IN、B IN)		
入力信号	右旋BS—IF放送信号	左旋BS—IF放送信号
入力チャンネル	BS1～BS23、任意の奇数1チャンネル	BS2~22、任意の偶数1チャンネル
入力レベル	50～70dBμV 標準入力レベル60dBμV	50～70dBμV 標準入力レベル60dBμV
コネクター	75Ω／F型(2端子)	75Ω／F型(2端子)
■出力端子(OUT)		
出力信号	右旋BS—IF放送信号	左旋BS—IF放送信号
出力チャンネル	入力と同一チャンネル	76～95MHz、0.1MHzステップ
出力レベル	85.0～105.0dBμV、0.1dBステップ	85.0～105.0dBμV、0.1dBステップ
コネクター	75Ω／F型(1端子)	75Ω／F型(1端子)

※BS/CS-IFモニターユニット(MDSR-BCMON-A)の定格はp61を参照

定　格

	MDSR-CSRSP-A	MDSR-CSLSP-A
■入力端子(A IN、B IN)		
入力信号	右旋CS—IF放送信号	左旋CS—IF放送信号
入力チャンネル	ND2~24、任意の偶数1チャンネル	ND1~23、任意の奇数1チャンネル
入力レベル	50～70dBμV 標準入力レベル60dBμV	50～75dBμV 標準入力レベル60dBμV
コネクター	75Ω／F型(2端子)	75Ω／F型(2端子)
■出力端子(OUT)		
出力信号	右旋CS—IF放送信号	左旋CS—IF放送信号
出力チャンネル	入力と同一チャンネル	CH.13～52、C13～C63(デジタル配列)
出力レベル	85.0～105.0dBμV、0.1dBステップ	85.0～105.0dBμV、0.1dBステップ
コネクター	75Ω／F型(1端子)	75Ω／F型(1端子)

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MDSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷(サブラックのファンによる)
使用	連続

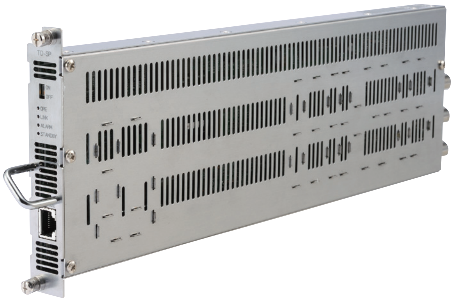
■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに搭載可能なユニット構造
外形寸法 （突起部は除く）	SPユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント　：18.0(W)×76.0(H)×25.5(D)mm
質量	SPユニット：1.1kg以下 ジョイント：0.1kg以下

シグナルプロセッサーユニット

MDSR-TDSP-C/MDSR-TDSPSD-A/MDSR-TDMON-A/MDSR-FMSP-A

ヘッドエンドの強靭化＆フェージング対策を実現



摘要	(受)	(受)
品名	地デジシグナル プロセッサーユニット	選択ダイバーシティ 地デジシグナルプロセッサーユニット
コードNo.	65A513	65A475
型名	MDSR-TDSP-C	MDSR-TDSPSD-A

摘要	(受)	(受)
品名	地デジSP用 BER/MERモニターユニット	FMシグナルプロセッサーユニット
コードNo.	65A470	65A253
型名	MDSR-TDMON-A	MDSR-FMSP-A

特　長

地デジシグナルプロセッサーユニット

- 2系統の入力信号処理部を搭載し、運用系の入力信号が停止した場合に自動的に待機系への切替が可能。個別にRFスイッチを使用せずに入力系統の冗長構成を実現
- SPコントローラーと通信に加え、Telnetによる設定、およびSNMPによる動作監視が可能
- ユニットの故障発生時には、自動または手動で予備機への切り替えが可能（SPコントローラーと連携）
- CATV監視装置（別売）との連携により、本ユニットで検出できなかった障害時にも予備機への切替が可能（付属コントローラーと連携）
- SNMPエージェント機能を実装しているので、遠隔に設置されたSNMPマネージャーで本器を監視可能

選択ダイバーシティ地デジシグナルプロセッサーユニット

- 選択ダイバーシティにより、フェージング環境下でも安定した信号を出力できます。

地デジSP用BER/MERモニターユニット

- 2系統の受信部を搭載し、別々のアンテナ系からの地上デジタル放送信号について、BER、MERの信号品質をそれぞれ測定できます。
- 信号品質低下時にコントローラーからシグナルプロセッサーユニットへの入力系統の自動切り替えを実現します。

定　格

	MDSR-TDSP-C	MDSR-TDSPSD-A	MDSR-TDMON-A	MDSR-FMSP-A
■入力端子(A IN、B IN)				
入力信号	地上デジタル放送信号	地上デジタル放送信号	地上デジタル放送信号	FM放送信号
入力チャンネル	CH.13~62	CH.13~52	CH.13〜52	76〜95MHz、0.1MHzステップ
入力レベル	50~75dBµV 標準入力レベル60dBµV	50~75dBµV 標準入力レベル60dBµV	50~75dBµV 標準入力レベル60dBµV	50〜70dBµV 標準入力レベル60dBµV
コネクター	75Ω/F型(2端子)	75Ω／F型(2端子)	75Ω／F型(2端子)	75Ω／F型(2端子)
■出力端子(OUT)				
出力信号	地上デジタル放送信号	地上デジタル放送信号	—	FM放送信号
出力チャンネル	CH.13~52、 C13~C63(デジタル配列)	CH.13~52、 C13~C63(デジタル配列)	—	76〜95MHz、0.1MHzステップ
出力レベル	85.0~105.0dBµV、 0.1dBステップ	85.0~105.0dBµV、 0.1dBステップ	—	85.0〜105.0dBµV、0.1dBステップ
コネクター	75Ω/F型(1端子)	75Ω/F型(1端子)	—	75Ω／F型(1端子)

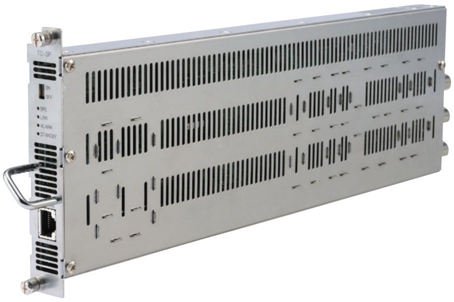
■各システムの特長

項目	特長	MDSR-TDSP-C システム	MDSR-TDSP-C &MDSR-TDMON-A システム	MDSR-TDSP-C &MDSR-TDMON-A &MDSR-TDSPSD-A システム	MDSR-TDSPSD-A システム	MDSR-TDSPSD-A &MDSR-TDMON-A システム
入力冗長	2系統の入力により、冗長構成が可能です	●	●	●	●	●
レベル測定	入力信号の信号レベルの測定が可能です	●	●	●	●	●
BER測定	入力信号のBERの測定が可能です	—	●	●	—	●
MER測定	入力信号のMERの測定が可能です	—	●	●	—	●
MFN対応	2系統の入力に異なる周波数の信号を入力できます	●	●	● MDSR-TDSP-C	未定	未定
入力系統の自動切替	信号レベル、BER、MERを監視して、入力系統の自動切替が可能です。切替による信号断が発生します	● 信号レベルのみ対応	●	●	—	—
フェージング対策	2系統の入力のMERを測定し、信号品質の良い信号を選択します。系統切替時の瞬断は発生しません	—	—	● MDSR-TDSPSD-A	●	●

デジタルCATVシステム

トランスモジュレーションユニット

MDSR-BSTM-A/MDSR-TDTM-A/MDSR-JHTM-A



摘要	受	受	受
品名	BSトラモジユニット	地デジトラモジユニット	JC-HITS トラモジユニット
コードNo.	65A273	65A272	65A274
型名	MDSR-BSTM-A	MDSR-TDTM-A	MDSR-JHTM-A

特 長

共通

- ●MDSRシリーズサブラックに実装可能な構造となっており、スペース効率に優れる。
- ●全ての設定／制御は付属のコントローラーで実施（MDSRシリーズハブユニット経由）。
- ●CATV監視装置（別売）との連携により、本ユニットで検出できなかった障害時にも予備機への切替が可能（付属コントローラーと連携）。
- ●SNMPエージェント機能を搭載しておりSNMPマネージャーによる監視が可能。
- ●本ユニットの故障時には、自動または手動で予備機への切り替えが可能（付属コントローラーと連携）。

BSトラモジユニット

- ●BSデジタル放送の1TSと、外部TSを選択して多重することが可能。
- ●STBダウンロード機能、および不正使用防止機能に対応。

地デジトラモジユニット

- ●放送TS、または複数TSを入力することにより、地上デジタルテレビジョン自主放送の64QAM変調器として使用可能。また、トラモジシステム側と自主放送システム側の共通予備機としても使用可能。

JC-HITSトラモジユニット

- ●CATV監視装置と連携し、本体で検出できなかった障害時にも予備器への切替が可能（付属コントローラーと連携）。

	MDSR-BSTM-A	MDSR-TDTM-A
	■BS-IF入力端子(BS IF IN)	■RF入力端子(RF IN)
入力信号	BSデジタル放送のIF信号	地上デジタル放送信号
入力チャンネル	BS1～BS23の任意の1チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
入力レベル	48～81dBμV(-61～-28dBm)	42～89dBμV(-67～-20dBm)
コネクター	75Ω／F型(1端子)	75Ω／F型(1端子)
	■外部TS入力端子(TS IN)	■TS入力端子(TS IN)
入力信号	MPEG2トランスポートストリーム	放送TS、又はTSMFヘッダーを含むJLabs SPEC-007に準拠した複数TS
入力信号速度範囲	0.5～30Mbps(188バイト構成)	32.5079Mbps、204バイト構成(放送TS) 31.644Mbps、204バイト構成(複数TS)
入力インターフェース	DVB-ASI(バースト／パケットモード、188／204バイト)	DVB-ASI(バースト／パケットモード、188／204バイト)
コネクター	75Ω／BNC型(1端子)	75Ω／BNC型(1端子)
	■RF出力端子(RF OUT)	
出力信号	複数TS形式の64QAM信号	
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル ※アナログ配列、デジタル配列両方設定可能	
出力レベル	85～105dBμV(平均レベル)、0.1dBステップ	
コネクター	75Ω／F型(1端子)	
	MDSR-JCTM-A	
	■TS入力端子(JC-HITS TS IN)	
入力信号	JC-HITSサービスのMPEG2トランスポートストリーム	
入力信号伝送速度	31.644Mbps(204バイト構成)	
入力インターフェース	DVB-ASI(バースト／パケットモード、188／204バイト)	
コネクター	75Ω／BNC型(1端子)	
	■SI TS入力端子(SI TS IN)	
入力信号	当社製SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニットのSI TS出力端子から出力されるSI[other]信号を含むMPEG2トランスポートストリーム	
入力信号伝送速度	2Mbps(188バイト構成)	
入力インターフェース	DVB-ASI(バースト／パケットモード、188／204バイト)	
コネクター	75Ω／BNC型(1端子)	
	■RF出力端子(RF OUT)	
出力信号	単一TS形式の64QAM信号	
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル ※アナログ配列、デジタル配列両方設定可能	
出力レベル	85～105dBμV(平均レベル)、0.1dBステップ	
コネクター	75Ω／F型(1端子)	

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MDSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40℃（サブラック周囲温度）
冷却方式	強制空冷(サブラックのファンによる)
使用	連続

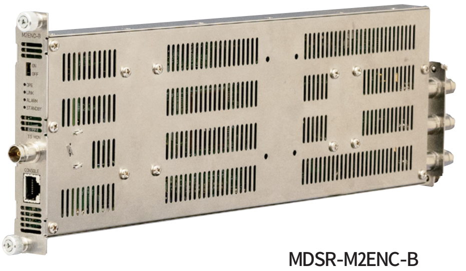
■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに搭載可能なユニット構造
外形寸法 （突起部は除く）	ユニット　：22.6(W)×128.0(H)×338.0(D)mm ジョイント：18(W)×76(H)×30(D)mm
質量	ユニット　：1.1kg以下 ジョイント：0.1kg以下

MPEG-2エンコーダー

MDSR-M2ENC-B

MDSRシリーズサブラックに実装可能なMPEG-2リアルタイムエンコーダーユニットです。映像入力信号はHD SDI（SMPTE 292M準拠）、SD SDI（SMPTE 259M準拠）、音声入力信号はSDIエンベデッド（SMPTE 299M、272M準拠）、またはAES／EBU（AES3準拠）、出力信号はMPEG-2 TS（DVB-ASI準拠）です。映像符号化はMP@HL、MP@H14L、MP@ML（4：2：0）、音声符号化はMPEG-2 AAC LC-profileに対応しております。IPポートは2系統搭載され、IPネットワークの冗長構成に対応できます。


MDSR-M2ENC-B

摘要	(受)
品名	MPEG-2エンコーダー
コードNo.	65A599
型名	MDSR-M2ENC-B

特　長

- ●複数台使用することで、入力映像に合わせた映像符号化レートの制御を行い、最大3サービスの統計多重化が可能。
- ●映像入力はSDIを1系統備えており、HD、またはSDのいずれかを選択。
- ●SDIに重畳されている音声を最大16chまでエンコード可能。
- ●メイン映像・音声の他14ch（7ステレオペア）のデータ放送ラジオ用音声エンコード機能を搭載。

■映像入力端子（SDI IN）

入力信号内容	HD SDI（SMPTE 292M準拠）、 またはSD SDI（SMPTE 259M準拠）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■SDI エンベデッド（SDI IN）

入力信号内容	SDIに重畳されたAES音声（HD SDI：SMPTE 299M準拠、SD SDI：SMPTE 272M準拠）	
最大チャンネル数	HD SDI SD SDI	16ch 2ch
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz	
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子	

■AES／EBU（AES／EBU IN）

入力信号内容	AES／EBU（AES-3準拠）
最大チャンネル数	2ch
サンプリング周波数	32kHz、44.1kHz、48kHz
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■映像符号化（HD）

符号化方式	MPEG-2 MP@HL、またはMPEG-2 MP@H14L
画素数	1920（H）×1080（V）@59.94i、 または1440（H）×1080（V）@59.94i
符号化ビットレート	3.3～23.3Mbps

■映像符号化（SD）

符号化方式	MPEG-2 MP@ML
画素数	720（H）×480（V）@59.94i
符号化ビットレート	1.3～7.3Mbps

■音声符号化（HD）

	映像用音声	データ放送用音声
音声ES	1ES、または2ES（2ESは音声モード設定が放送局間制御信号追従時のみ対応。）	映像用音声と合わせて最大7ES（データ放送用音声を選択時、映像用音声を5.1chに設定した場合、最大5ES）
符号化方式	MPEG-2 AAC LC-profile	
符号化チャンネル	2ch（ステレオ）、1＋1ch（デュアル）、1ch（モノラル）、5.1ch（5.1chはSDIエンベデッド入力時のみ設定可）	2ch（ステレオ）（データ放送用音声を選択時映像用音声は2ch（ステレオ）、5.1chのみ設定可）
符号化ビットレート	1ch：64／80／96／128kbps 2ch、1+1ch：96／128／160／192／256kbps 5.1ch：256／320／384kbps（5.1chはSDIエンベデッド入力時のみ設定可）	2ch、1+1ch：96／128／160／192／256kbps

■TS 出力端子（TS OUT）

出力信号内容	入力された映像信号、及び音声信号によりエンコードされたMPEG-2トランスポートストリーム
出力伝送速度	ノーマル時　TS データレート+1Mbps（188バイト構成） 統計多重時　27Mbps（188バイト構成）
出力インターフェース	DVB-ASI（パケットモード）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■TS over IP 出力

出力信号内容	ASI出力端子と同じ内容のMPEG-2 TSが重畳されたIPパケット
通信インターフェース	100BASE-TX、100Mbps／Full固定
通信方式	RTP／UDP／IP（ユニキャスト／マルチキャスト）
コネクター	同一サブラックに実装されたMDSRシリーズスイッチングハブユニットのRJ-45型モジュラージャック、またはSFPコネクター

■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：22.6（W）×128.0（H）×338.0（D）mm ジョイント：18（W）×76（H）×30（D）mm
質量	ユニット　：1.0kg以下 ジョイント：0.1kg以下

デジタルCATVシステム

QAM／QAM変換ユニット

MDSR-QQMD-A

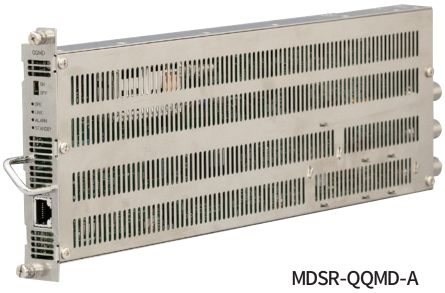
QAM／IP／TS入力部、TS多重部、QAM変調部で構成されたQAM／QAM変換ユニットです。QAM配信されたMPEG-2信号に、外部TS多重（SPEC-001のみ）、NIT書き換え等の処理を施し、QAM変調します。また高度ケーブル自主放送（SPEC-035）に対応します。

摘要	(受)
品名	QAM／QAM変換ユニット
コードNo.	65A567
型名	MDSR-QQMD-A

特　長

- BSトランスモジュレーション信号（JLabs SPEC-001）。
- 地上デジタル放送トランスモジュレーション信号（JLabs SPEC-007）。
- 単一TS（JLabs SPEC-003、SPEC-004、SPEC-005、SPEC-017、SPEC-018、SPEC-019、 SPEC-035）。

※既存品（MQQCシリーズ（QAM／QAM変換ユニット））との共存が可能。



MDSR-QQMD-A

■RF 入力（RF IN）

入力信号内容	BSトランスモジュレーション方式、最大3TS多重で変調された64QAM変調信号
	地上デジタルTMから出力される64QAM変調信号
	単一TSで変調された64QAM、または256QAM変調信号 ※256QAMは高度ネットワークのみ
入力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
入力レベル	64QAM受信時　：50～80dBμV（平均レベル） 256QAM受信時　：60～80dBμV（平均レベル）
コネクター	F型（75Ω）／1端子

■TS 入力（TS IN）

入力信号内容	【BSネットワークの場合】 JCL SPEC-001-01で規定される不正使用防止エンジニアリングTS、または、JCL SPEC-001-02で規定されるSTBダウンロードTS
	【単一TSネットワークの場合】 当社製SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニットのSI TS出力端子から出力されるSI[other]信号を含むMPEG-2トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード/パケットモード、188/204バイト）
入力伝送速度	【BSネットワークの場合】 0.5～30Mbps（188バイト構成）
	【単一TSネットワークの場合】 2Mbps（188バイト構成）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■RF 出力（RF OUT）

出力信号内容	NITを書き換えたMPEG2 TS信号で、64QAM、または256QAM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	・90～770MHzの任意の1チャンネル ・アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	85～105dBμV（平均レベル）、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／1端子

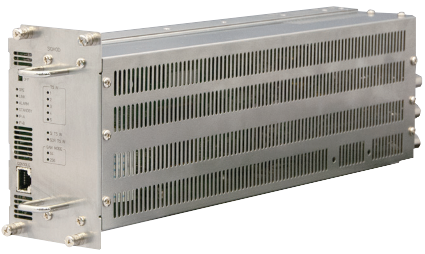
■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：22.6（W）×128.0（H）×338.0（D）mm ジョイント：18（W）×76（H）×30（D）mm
質量	ユニット　：1.1kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニット

MDSR-SIQMOD-A

PSI／SI生成部、TS多重部、QAM変調機能が1ユニットに集約された装置です。リマックスシステムはもとより、JDS（i-HITS）およびJC-HITSサービスに追加する自主放送信号を生成することができます。



MDSR-SIQMOD-A

■映像入力端子（TS IN1～4）

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力速度範囲	0.5～67Mbps（188バイト構成）
入力インターフェース	DVB-ASI（バースト／パケットモード、188／204バイト）
コネクター	BNC型（75Ω）／2～4端子

■SI TS 端子（SI IN1～4）

入力信号内容	JDS（i-HITS）、JC-HITS、又は配信リマックスのMPEG-2トランスポートストリーム ※自主放送追加モード時のみ使用
入力速度範囲	29.162～42.192Mbps
入力インターフェース	DVB-ASI（バースト／パケットモード、188／204バイト）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■SI TS 出力端子（SI TS OUT）

入力信号内容	JDS（i-HITS）、JC-HITS、又は共用ヘッドエンド環境下のシステムより取り込み、周期調整を施したSI（全て［other］テーブル）と自主放送用SI（全て［other］テーブル）を多重した独自ストリーム ※自主放送追加モード時のみ使用
出力伝送速度	2Mbps（188バイト構成）
出力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■MUX TS 出力端子（MUX TS OUT1～3）

出力信号内容	入力TS及びPSI／SIの多重化処理を行ったMPEG-2トランスポートストリーム
出力伝送速度	64QAM変調時　：31.644Mbps（204バイト構成） 256QAM変調時：42.192Mbps（204バイト構成）
出力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード）
コネクター	BNC型（75Ω）／1～3端子

摘要	(受)
品名	SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニット
コードNo.	65A384
型名	MDSR-SIQMOD-A

特　長

- ●リマックスシステム、JDS（i-HITS）およびJC-HITSサービスに追加する自主放送信号を生成することができます。
- ●スクランブル装置へのTS入出力の他、TS出力設定により同録装置への出力が可能です。
- ●JDS（i-HITS）およびJC-HITSサービスに自主放送を追加するシステムで使用する場合、JDS（i-HITS）およびJC-HITSサービスのTSを入力することで自主放送用のEPGを含む全局SIを生成することができます。
- ●設定／制御は付属のコントローラーで行います。（MDSRシリーズスイッチングハブユニット経由）

■SCR TS 入力端子（SCR TS IN）

入力信号内容	MUX TS出力端子から出力されてCAサブシステムを通った後のMPEG-2トランスポートストリーム（スクランブル運用時）
入力伝送速度	64QAM変調時　：31.644Mbps（204バイト構成） 256QAM変調時：42.192Mbps（204バイト構成）
入力インターフェース	DVB-ASI（バースト／パケットモード、188／204バイト）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■RF 出力端子（RF OUT）

出力信号内容	MUX TS 出力端子と同一、またはSCR IN入力端子に入力されたMPEG-2トランスポートストリームで、64QAM、または256QAM変調を行ったRF信号
出力伝送速度	90～770MHzの任意の1チャンネル アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力インターレベル	85～105dBμV（平均レベル）、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／1端子

■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：73（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：70（W）×76（H）×30（D）mm
質量	ユニット　：1.5kg以下
	ジョイント：0.2kg以下

デジタルCATVシステム

地デジ MUX OFDM 変調ユニット

MDSR-TDMXMOD-A

MDSRシリーズサブラックに搭載可能な地デジMUX OFDM変調ユニットです。PSI／SI生成多重、OFDM変調機能が1ユニットに集約された装置です。日本ケーブルラボ「地上デジタルテレビジョン放送パススルー運用仕様JLabs SPEC-006」、または「地上デジタルテレビジョン放送トランスモジュレーションシステム運用仕様JLabs SPEC-007」に準拠したシステムに追加する自主放送信号を生成することができます。

摘要	(受)
品名	地デジMUX OFDM 変調ユニット
コードNo.	65A449
型名	MDSR-TDMXMOD-A

特　長

- ●HDTV、SDTV、データ放送ES、字幕および文字スーパー、ECMを最大5サービスまで多重できます。
- ●データ放送ES（データカルーセル、イベントメッセージ、データ放送用音声を含む）は、1サービスあたり10ESまで多重できます。
- ●スクランブル装置へのASI入出力ポートを備えています。入力として使用しないASI端子は最大3ポートまでASI出力として設定可能ですので、同録装置への出力、またはモニター出力として使用することができます。
- ●MPEG-2エンコーダーユニット（別売）を複数台用意することで、最大3サービスの統計多重が可能です。
- ●詳細番組EPG情報（出演者やURLなど）が出力可能です。
- ●APC連携により、イベント毎にコピーコントロール情報（ダビング10、コピーワンス等）の変更ができます。
- ●APC連携により、イベント毎にEPG上の字幕表示のON／OFFが設定可能です。

■TS入力端子（TS IN1～5）

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB-ASI（バースト／パケットモード188／204バイト）
入力速度範囲	0.1～33Mbps（188バイト構成）
コネクター	BNC型（75Ω）／3～5端子

■RF 入力端子（RF IN）

入力信号内容	地上デジタル放送信号
入力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
入力レベル	42～89dBμV
コネクター	F型（75Ω）／1端子

MUX TS 出力端子（MUX TS OUT）

■放送TS

出力信号内容	入力TS及びPSI／SIの多重化処理を行い地上デジタル放送信号の多重フレーム構造を有する放送TS
出力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード）
出力伝送速度	32.5079Mbps（204バイト構成）
コネクター	BNC型（75Ω）／1～3端子

■複数TS

出力信号内容	入力TS及びPSI／SIの多重化処理を行い、TSMFヘッダーを含むJLabsSPEC-007に準拠した複数TS
出力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード）
出力伝送速度	31.644Mbps（204バイト構成）
コネクター	BNC型（75Ω）／1～3端子

■SCR TS 入力端子（SCR TS IN）

入力信号内容	MUX TS 出力端子から出力されて権利保護スクランブラーを通った後の放送TS（スクランブル運用時）
入力インターフェース	DVB-ASI（バースト／パケットモード）
入力伝送速度	放送TS入力時：32.5079Mbps（204バイト構成）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■OFDM 伝送パラメーター

セグメント数	13	
モード	MODE3	
キャリア変調方式	64QAM	
ガードインターバル	1／8、1／16	
畳み込み符号	3／4、7／8	
時間インターリーブ	2	
伝送可能情報レート	畳み込み符号3／4、ガード比1／8	18.255Mbps
	畳み込み符号3／4、ガード比1／16	19.329Mbps
	畳み込み符号7／8、ガード比1／8	21.298Mbps
	畳み込み符号7／8、ガード比1／16	22.551Mbps

■RF 出力端子（RF OUT）

出力信号内容	MUX TS 出力端子と同一、またはSCR IN入力端子に入力された放送TS で、ARIBSTD-B31に規定されるISDB-T方式によりOFDM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	90～770MHzの任意の1チャンネル
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
出力レベル	85～105dBμV、0.1dBステップ
コネクター	F型（75Ω）／1

※出力信号搬送波の周波数は、「有線テレビジョン放送におけるデジタル放送方式の技術的条件」の搬送波中心周波数よりも1／7MHz高い方にオフセットされている。

■構造

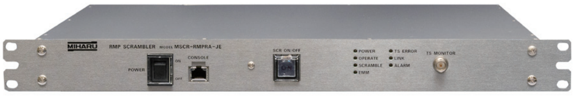
構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：73（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：70（W）×76（H）×30（D）mm
質量	ユニット　：1.7kg以下
	ジョイント：0.2kg以下

コンテンツ保護用スクランブル装置

MSCR-RMPRA-JE

CATV局の自主放送設備から送出する「放送コンテンツに対する著作権（権利）保護」を目的に、当該信号にスクランブルを施すための装置です。

摘要	—
品名	コンテンツ保護用スクランブル装置
コード No.	65A630
型名	MSCR-RMPRA-JE

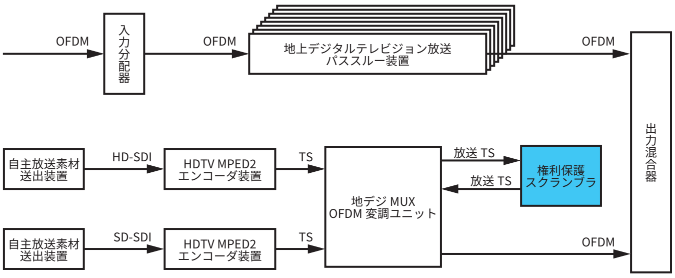


特　長

- ●1ユニットで最大128PIDまで同時にスクランブルをかけることができます。
- ●TS入力端子を1系統備えており、単一TS、複数TS、および放送TSのいずれかを選択して入力することが可能です。
- ●スクランブル制御をリモート接点で制御する事が可能です。
- ●電源OFF時でも、入力信号をそのまま出力するTSスルー機能を備えています。
- ●前面パネルにあるスクランブル強制停止ボタンを押すことにより、緊急時にスクランブルを解除することができます。
- ●SNMPエージェント機能、ログ機能、アラーム接点出力機能を備えています。
- ●前面にTS出力モニターを備え（DVB-ASI）、運用状態で出力信号の確認を行うことが可能です。
- ●電源は冗長構成で、片系の電源故障時にもサービスへの影響がありません。

※ 廃棄時の注意事項

- ●本装置は、日本ケーブルテレビ連盟との取り扱いに基づき管理対象機器となります。廃棄する場合は、販売元への装置返却をお願いします。



■ TS 入力（TS IN）

入力信号内容	単一 TS または複数 TS の MPEG-2 トランスポートストリーム
	ARIB STD-B31 に規定されている放送 TS
入力インターフェース	DVB-ASI (バーストモード及びパケットモードは自動追従)
入力パケット長	188 バイト、または 204 バイト
コネクター	75 Ω（正極性）／ BNC 型（後面 1 端子）

■ TS 出力 1（TS OUT1）

出力信号内容	電源 ON 時、スクランブル処理を施した映像・音声等の TS パケット、及び ECM パケットを多重した MPEG-2 トランスポートストリーム
	電源 OFF 時、TS 入力端子に入力された MPEG2 トランスポートストリーム
出力インターフェース	DVB-ASI 電源 ON 時　：パケットモード 電源 OFF 時：モードは TS 入力信号による
コネクター	75 Ω（正極性）／ BNC 型（後面 1 端子）

■ TS 出力 2（TS OUT2）

出力信号内容	スクランブル処理を施した映像・音声等の TS パケット、及び ECM パケットを多重した MPEG2 トランスポートストリーム
出力インターフェース	DVB-ASI、パケットモード
コネクター	75 Ω（正極性）／ BNC 型（後面 1 端子）

■ TS 出力モニター（TS MONITOR）

出力信号内容	TS 出力 2 と同一信号内容
出力インターフェース	DVB-ASI、パケットモード
コネクター	75 Ω（正極性）／ BNC 型（前面 1 端子）

■スクランブル制御接点入力端子（SCR CONT IN）

入力信号内容	接点制御装置等から出力される接点信号
インターフェース	無電圧接点またはオープンコレクター入力
入力接点数	1
極性	スクランブル制御有り：ショート スクランブル制御無し：オープン
コネクター	スクリューレス端子台　6P（後面 1 端子）

■イーサネットポート（LAN（10/100））

通信インターフェース	10BASE-T3 ／ 100BASE-TX
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクター	RJ-45 モジュラージャック

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	AC100V　50/60Hz
使用	連続

■構造

構造	19 インチラックマウントタイプ JIS：1H・EIA：1U　兼用
外形寸法（突起部は除く）	480.0（W）× 43.7（H）× 400.0（D）mm
質量	4.5kg 以下

デジタルCATVシステム

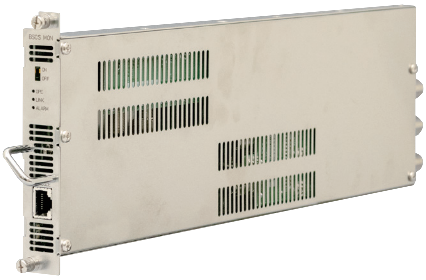
BS/CS-IFモニターユニット

MDSR-BCMON-A

シグナルプロセッサー（以下SP）には冗長システムの構築に対応する2つの入力があり、系統を切り替えることでヘッドエンドの強靭化に対応しています。運用系の入力信号が停止した場合、信号のレベル低下を検出して自動的に入力系統を切り替えます。

しかし、レベル低下を伴わずに信号品質が劣化するケース※では、SPが持つ機能だけでは運用系統を切り替えることができません。この場合、SPシステムに本ユニットを導入することで、BER測定による信号性能の検知、およびSPユニットの入力系統自動切り替えが可能となり、より受信障害を軽減する事が可能です。

※放送波に降雨減衰等の影響があり、かつ SP 前段の装置において信号レベルが AGC 制御されている場合、信号レベルは正常であるにも関わらず、信号品質だけが劣化した状態となる可能性があります。



■入力端子（A IN、B IN）

入力信号	BS/CS-IF信号（BSデジタル/広帯域CSデジタル/高度BSデジタル/高度広帯域CSデジタル）	
入力チャンネル及び周波数	BS-IF信号	BS-1～BS-23（右旋） BS-2～BS-22（左旋）
	CS-IF信号	ND-2～ND-24（右旋） ND-1～ND-23（左旋）
入力レベル範囲	50～70dBμV(-59～-39dBm) 標準入力レベル60dBμV	
コネクター	F型（75Ω）／2端子（後面）	

摘要	(受)
品名	BS/CS-IFモニターユニット
コードNo.	65A515
型名	MDSR-BCMON-A

特　長

- ●BS右旋、CS右旋、BS左旋、CS左旋の信号を受信できます。
- ●高度BSデジタル放送、BSデジタル放送、高度広帯域CSデジタル放送、広帯域CSデジタル放送の信号レベル、C/N、BER、MERの測定が可能です。
- ●2系統の受信部を搭載し、別々のアンテナ系からの信号をそれぞれ測定できます。
- ●本ユニットの導入で、BER低下時にコントローラーからMDSRシリーズ シグナルプロセッサーユニットの入力系統の自動切り替えが可能です。

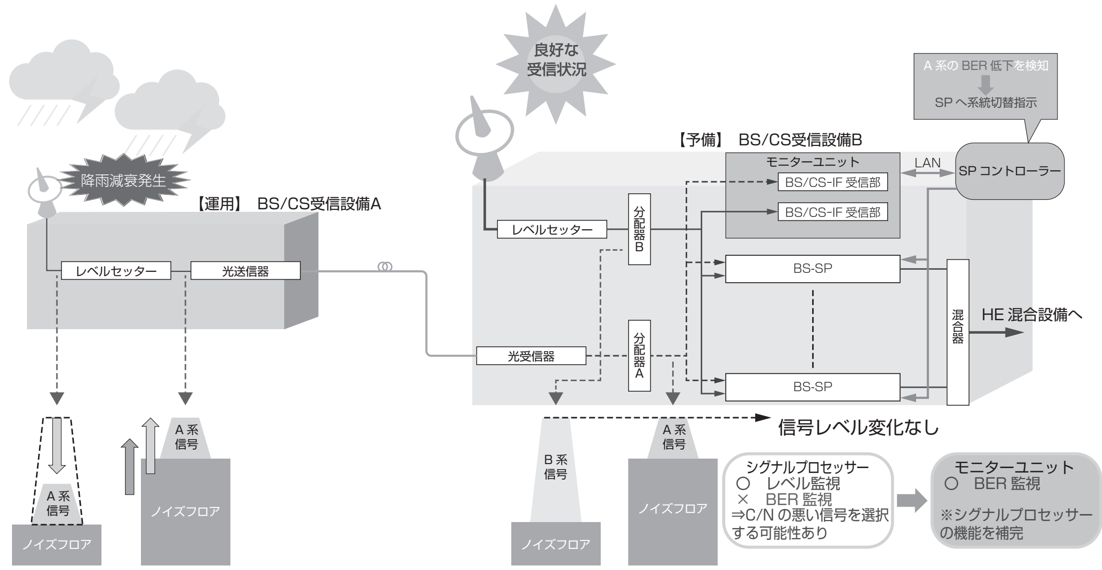
■保守端子（CONSOLE）

接続	別売のUSB／RS-232C変換器（MIFC-USB232）を介してPCと接続
インターフェース	RS-232C
通信方式	全二重
同期確立方式	調歩同期方式
データ転送速度	9600bps
データフォーマット	・スタートビット：1 ・データビット：8 ・パリティービット：無 ・ストップビット：1
コネクター	RJ-45型モジュラージャック ※汎用LANストレートケーブルを使用可能
コネクター数	1(前面)
ピンアサインメント	ピン配置（自社方式） 1：N.C. 2：N.C. 3：SD（送信データ） 4：GND（SG） 5：GND（SG） 6：RD（受信データ） 7：DR（データセットレディー） 8：CS（送信許可）

■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法（突起部除く）	ユニット　：22.6（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：18（W）×76（H）×25.5（D）mm
質量	ユニット　：1.0kg以下
	ジョイント：0.1kg以下

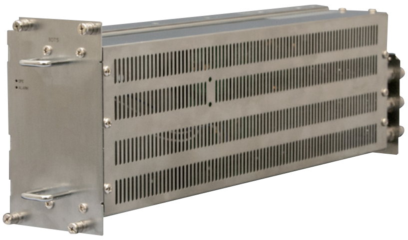
■システム



TS8分配ユニット

MDSR-8DTS-A

MDSRシリーズサブラックケースに実装可能な、TS8分配ユニットです。DVB規格、ASIインターフェースで伝送されるMPEG-2 トランスポートストリームを8分配します。リマックスシステムの信号分配等あらゆる用途に使用可能です。



後面

摘要	受
品名	TS8分配ユニット
コードNo.	65A471
型名	MDSR-8DTS-A

特　長

- ●入出力とDVB仕様非同期シリアルインターフェース（ASI）を採用したので、BNCケーブルを用いて配線でき、信頼性向上につながります。
- ●出力端子を8端子備え、MPEG-2トランスポートストリーム信号の分配を必要とする様々な用途に使用可能です。
- ●入力されるMPEG-2トランスポートストリーム信号の伝送速度に依存せず、またパケットモード/バーストモードどちらのモードの信号でも対応可能です。
- ●出力信号は入力された信号をそのまま出力します。
- ●MDSRシリーズサブラックに実装可能な構造となっており、スペース効率に優れます。

■TS入力（TS IN）

入力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB非同期シリアルインターフェース（ASI）
コネクター	BNC型（75Ω）／1端子

■TS出力（TS OUT1～8）

出力信号内容	MPEG-2トランスポートストリーム
出力インターフェース	DVB　非同期シリアルインターフェース（ASI） TSモード、バイト構成はTS入力と同一
コネクター／インピーダンス	BNC型（75Ω）／8端子

■機能

TS分配機能	入力されたTSを内部で8分配し、TS出力端子に出力できる。
動作表示	電源投入後、本ユニットが動作状態となったとき、「OPE」LED（緑）が点灯する。
異常状態表示	電源異常が発生したとき、「ALARM」LED（赤）が点灯する。
アラーム出力機能	異常状態表示項目の異常が発生した時、バックボードを通してMDSR シリーズスイッチングハブユニットに出力できる。

■性能

TS入力レベル範囲	200～880mVp-p
TS出力レベル	800±80mVp-p
電源動作範囲	DC+12V±1V で動作すること
動作電流	DC+12V時、 270mA以下

■動作環境

動作環境	屋内
使用電源	MDSRシリーズサブラックから供給されるDC+12V
使用温度範囲	0～+40°C
冷却方式	強制空冷（サブラックのファンによる）
使用	連続

■構造

構造	MDSRシリーズサブラックに着脱できる構造
外形寸法 （突起部は除く）	ユニット　：73（W）×128（H）×338（D）mm ジョイント：70（W）×76（H）×29.7（D）mm
質量	ユニット　　：1.1kg以下 ジョイント部：0.2kg以下

デジタルCATVシステム

音声エンベデッダー

MAEB-SDIRA-JE

データ放送にラジオサービスを追加するためのオールインワン装置です。様々な音声が簡単に多重可能なので、災害情報発信などにも応用可能です。当社製MPEG-2エンコーダーと接続してシステム構築します。HD SDI信号にAM放送、FM放送を内部で復調した音声信号、アナログ音声信号、AES／EBU信号を重畳することができます。また、HD SDI信号に含まれる映像クロック、または外部から入力されたGENLOCK信号に同期したデジタル音声を生成・重畳することができます。ラジオ以外にも様々な音声を簡単に多重できるので、災害情報の発信、コミュニティーラジオをテレビで発信するなど、新しいビジネスモデルへの応用が可能です。

MAEB-SDIRA-JE（前面）

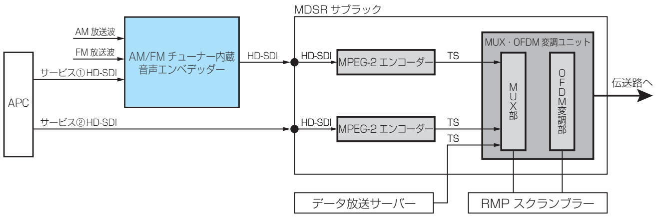
MAEB-SDIRA-JE（後面）

摘要	(愛)
品名	音声エンベデッダー
コードNo.	65A447
型名	MAEB-SDIRA-JE

特　長

- ●地デジ自主放送を構築するエンコーダーユニットにAM／FMラジオ音声サービスを追加することができます。
- ●HD SDI信号に最大16チャンネル／8ステレオペア※の音声信号を重畳できます。重畳できる音声信号は、AM放送、FM放送を内部で復調した各5系統の音声信号、4系統のアナログ音声信号、4系統のAES／EBU信号で、所望の音声信号を任意のステレオペアに割り当てることができます。
- ●HD SDIに重畳された音声の音声レベルをステレオペア毎で設定することができます。
- ●同期モードは、GENLOCK信号、入力されたHD SDI信号、内部基準信号から選択可能です。
- ●映像のフレームシンクロナイザー機能を搭載しているため、後段の機器に安定した映像信号を供給します。
- ●横型1ピッチでJIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能です。

システム例



■映像入力端子（HD SDI IN）

入力信号内容	HD SDI（SMPTE 292M準拠）
フレームレート	1920（H）×1080（V）@59.94i
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■HD SDIエンベデット入力（HD SDI IN）

入力信号内容	HD SDIに重畳されたAES音声（SMPTE 299M準拠）
最大ステレオペア数	4ステレオペア
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■AM入力（AM IN）

入力信号内容	AM放送信号
入力周波数	522～1620kHz、9kHzステップ
入力レベル	50～70dBμV　標準入力レベル60dBμV
コネクター	75Ω／F型（1端子）

■FM入力（FM IN）

入力信号内容	FM放送信号
入力周波数	76～95MHz、0.1MHzステップ
入力レベル	50～70dBμV　標準入力レベル60dBμV
コネクター	75Ω／F型（1端子）

■アナログ音声入力（ANALOG IN 1～4／ L（M）、R（S））

入力信号内容	アナログ音声信号
最大入力レベル	2Vrms
コネクター	10kΩ／RCAピンジャック（L（主）、R（副）各4端子）

■AES／EBU入力（AES／EBU IN1～4）

入力信号内容	AES／EBU 2ch（AES-3準拠）
サンプリング周波数	32kHz、44.1kHz、48kHz
最大量子化ビット	24Bit
コネクター	75Ω／BNC型（4端子）

■GENLOCK入力端子（GENLOCK IN）

入力信号内容	NTSC BlackBurst
入力レベル	0.43Vp-p
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■HD SDI出力端子（HD SDI OUT1、2）映像出力

出力信号内容	HD SDI（SMPTE 292M準拠）
フレームレート	映像入力端子と同一
コネクター	75Ω／BNC型（2端子）

■HD SDI出力端子（HD SDI OUT1、2）音声出力

出力信号内容	HD SDI出力に重畳したAES音声（最大8ステレオペア）出力（SMPTE299M準拠）
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz
コネクター	映像出力端子と同一

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS：1H・EIA：1U兼用
外形寸法（突起部は除く）	480.0（W）×43.7（H）×451.0（D）mm
質量	6.0kg以下（電源ユニット2台装着時）

標準サーバー

MPC-W10M-1C

当社製品の運用を想定した最適環境を実現する1U型ラックマウントタイプのサーバーです

摘要	(受)
品名	標準サーバー
コードNo.	65–624
型名	MPC-W10M-1C

特　長

- ●当社製品の運用において必要十分な環境を構築するための1Uラックマウントタイプのサーバーです。
- ●OSにはWindows 10 Enterprise LTSCを採用し、当社製の各種ソフトウェアの動作が可能です。
- ●HDDのRAID対応（RAID1）、電源冗長により信頼性を高めた構成です。

前面

後面

■本体仕様

CPU	Intel Atom C2558 SoC (2.4GHz)
メモリー	8GB(4GB×2)
HDD	1TB×2(RAID1) ※ホットスワップにより交換可能
電源モジュール	2　※交換可能
OS	Windows 10 Enterprise LTSC
ネットワークポート	4　(10/100/1000)
シリアルポート	1　(RS-232)
USBポート	2.0：2(後面)
	3.0：1(前面)、2(後面)
ディスプレイポート	VGA：1
拡張スロット	PCI Express ×8スロット：1

■電源仕様

電源電圧	AC100V　50/60Hz
消費電力	100VA以下

■環境仕様

使用温度範囲	5～40℃（非結露）
使用湿度範囲	20～85%(非結露)

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS:1H 対応
外形寸法（突起部は除く）	480.0(W)×44(H)×460(D)mm
質量	10.0kg以下

■使用可能ソフトウェア(主要なソフトウェア抜粋)

SPコントローラ	SPC2014／MSP-CNT-03
接点監視盤コントローラ	MPOC-CNT-LAN
トラモジコントローラ	DTMC-UNT-07
Siremuxコントローラ	SIREMUXC-01
SI/MUXコントローラ	SIMUXC-01
TSoverIPコントローラ	TSIPC-01
RF切替器コントローラ	TDSWC01
RFスイッチコントローラ	RFSWC
エンコーダーコントローラ	ENCC-03
番組表作成ソフト	MPTC-02
EPG変換ソフト	MEDT-02
SNMPマネージャEX	MSNMP-MGR-EX
メール送信ソフト	MMT-01
ステータスセンターソフト	―
FTTxマネージャ	MFTM-01

■ユーティリティ

サーバー監視ツール	当社製サーバー監視ツールにより、HDD状態および　電源状態を監視し、SNMPおよびメールにて通知可能

デジタルCATVシステム

SPコントローラ

SPC2014（無償）

本ソフトウェアは、MDSRシリーズのシグナルプロセッサーを制御／監視するためのコントローラーソフトです。

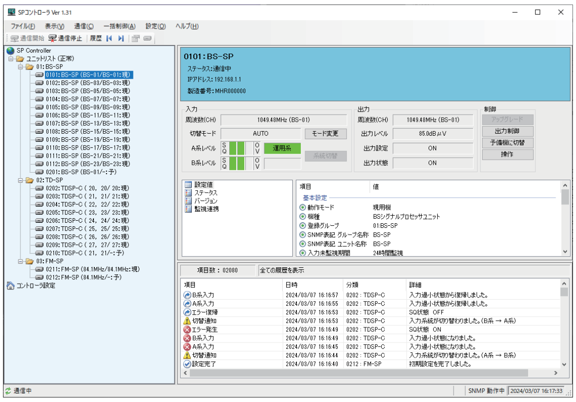
本ソフトウェアからの制御により、各種制御（予備機切り替え／入力系統切り替え／ユニット設定変更）が可能です。

また、監視した結果に応じて、メール送信・SNMPエージェント処理（MIB更新／TRAP発行）が可能です。

摘要	受
品名	SPコントローラーソフト
コードNo.	65A276
型名	SPC2014

特　長

- ●シグナルプロセッサーは、現用機／予備機にかかわらず最大100台まで登録可能です。
- ●グループごとに最大3台の予備機を登録可能です。
- ●最大で50グループまで登録可能です。
- ●予備機がある場合、自動または手動で予備機切り替えが可能です。
- ●SNMPエージェント機能により、遠隔監視が可能です。
- ●別売のメール送信ソフトと連携し、異常発生時などにメールを送信することが可能です。
- ●CATV監視装置との連携により予備機切り替えが可能です。
- ●受信点監視装置との連携により入力系統の自動切り替えが可能です。



SP Controller
ユニットリスト (正常)
01: BS-SP
0101: BS-SP (BS-01/BS-01:現)
0102: BS-SP (BS-03/BS-03:現)
0103: BS-SP (BS-05/BS-05:現)
0104: BS-SP (BS-07/BS-07:現)
0105: BS-SP (BS-09/BS-09:現)
0106: BS-SP (BS-11/BS-11:現)
0107: BS-SP (BS-13/BS-13:現)
0108: BS-SP (BS-15/BS-15:現)
0109: BS-SP (BS-19/BS-19:現)
0110: BS-SP (BS-17/BS-17:現)
0111: BS-SP (BS-21/BS-21:現)
0112: BS-SP (BS-23/BS-23:現)
0201: BS-SP (BS-01/-:予)
02: TD-SP
0202: TDSP-C (20, 20/ 20:現)
0203: TDSP-C (21, 21/ 21:現)
0204: TDSP-C (22, 22/ 22:現)
0205: TDSP-C (23, 23/ 23:現)
0206: TDSP-C (24, 24/ 24:現)
0207: TDSP-C (25, 25/ 25:現)
0208: TDSP-C (26, 26/ 26:現)
0209: TDSP-C (27, 27/ 27:現)
0210: TDSP-C (21, 21/-:予)
03: FM-SP
0211: FM-SP (84.1MHz/84.1MHz:現)
0212: FM-SP (84.1MHz/-:予)
コントローラ設定

0101 : BS-SP
ステータス:通信中
IPアドレス: 192.168.1.1
製造番号: MHR000000

入力
周波数(CH): 1049.48MHz (BS-01)
切替モード: AUTO
A系レベル: 運用系
B系レベル

出力
周波数(CH): 1049.48MHz (BS-01)
出力レベル: 85.0dBμV
出力設定: ON
出力状態: ON

項目	値
基本設定	
動作モード	現用機
機種	BSシグナルプロセッサユニット
登録グループ	01:BS-SP
SNMP表記 グループ名称	BS-SP
SNMP表記 ユニット名称	BS-SP
入力未監視期間	24時間監視

項目数 : 02080

項目	日時	分類	詳細
B系入力	2024/03/07 16:16:57	0202 : TDSP-C	入力過小状態から復帰しました。
A系入力	2024/03/07 16:16:55	0202 : TDSP-C	入力過小状態から復帰しました。
エラー復帰	2024/03/07 16:16:53	0202 : TDSP-C	SQ状態 OFF
切替通知	2024/03/07 16:16:53	0202 : TDSP-C	入力系統が切り替わりました。(B系 → A系)
エラー発生	2024/03/07 16:16:49	0202 : TDSP-C	SQ状態 ON
B系入力	2024/03/07 16:16:49	0202 : TDSP-C	入力過小状態になりました。
A系入力	2024/03/07 16:16:45	0202 : TDSP-C	入力過小状態になりました。
切替通知	2024/03/07 16:16:44	0202 : TDSP-C	入力系統が切り替わりました。(A系 → B系)
設定完了	2024/03/07 16:16:40	0212 : FM-SP	初期設定を完了しました。

通信中　SNMP 動作中　2024/03/07 16:17:33

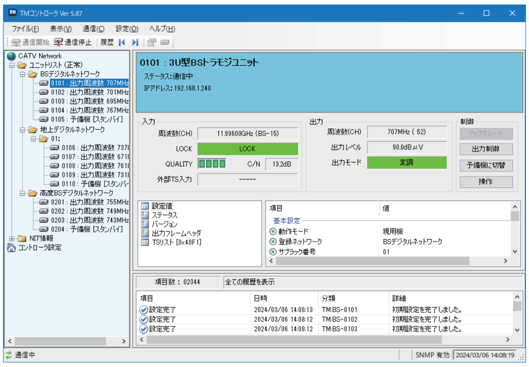
TMコントローラ

DTMC-UNT-07（無償）

摘要	受
品名	トランスモジュレーターコントローラーソフト
コードNo.	65A302
型名	DTMC-UNT-07

特　長

- ●トランスモジュレーションシステムを一括して登録、制御監視が行えます。
- ●STBダウンロード設定を行えます。
- ●不正使用防止機能の設定を行えます。
- ●各機器とLANを通して制御を行います。
- ●各機器のNIT書き換えデータの作成、設定を行います。
- ●登録した予備機の自動切り替え制御を行います。
- ●異常検出時アラームを発生できます。



CATV Network
ユニットリスト (正常)
BSデジタルネットワーク
0101 : 出力周波数 707MHz
0102 : 出力周波数 701MHz
0103 : 出力周波数 695MHz
0104 : 出力周波数 767MHz
0105 : 予備機 [スタンバイ]
地上デジタルネットワーク
01:
0106 : 出力周波数 737
0107 : 出力周波数 671
0108 : 出力周波数 761
0109 : 出力周波数 731
0110 : 予備機 [スタンバ
高度BSデジタルネットワーク
0201 : 出力周波数 755MHz
0202 : 出力周波数 749MHz
0203 : 出力周波数 743MHz
0204 : 予備機 [スタンバイ]
NIT情報
コントローラ設定

0101 : 3U型BSトラモジユニット
ステータス:通信中
IPアドレス: 192.168.1.240

入力
周波数(CH): 11.99600GHz (BS-15)
LOCK: LOCK
QUALITY　C/N: 13.2dB
外部TS入力: -----

出力
周波数(CH): 707MHz (52)
出力レベル: 90.0dBμV
出力モード: 変調

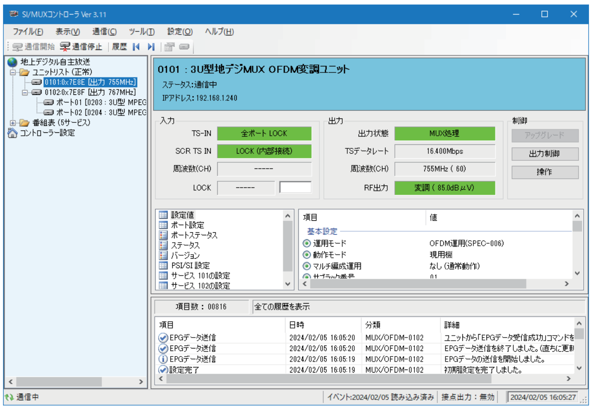
項目	値
基本設定	
動作モード	現用機
登録ネットワーク	BSデジタルネットワーク
サブラック番号	01

項目数 : 02344

項目	日時	分類	詳細
設定完了	2024/03/06 14:08:13	TM:BS-0101	初期設定を完了しました。
設定完了	2024/03/06 14:08:12	TM:BS-0102	初期設定を完了しました。
設定完了	2024/03/06 14:08:12	TM:BS-0103	初期設定を完了しました。

通信中　SNMP 有効　2024/03/06 14:08:19

SI／MUXコントローラーソフト（無償）



0101 ：3U型地デジMUX OFDM変調ユニット
ステータス:通信中
IPアドレス: 192.168.1.240

TS-IN	全ポート LOCK	出力状態	MUX処理
SCR TS IN	LOCK（内部接続）	TSデータレート	16.400Mbps
周波数(CH)	-----	周波数(CH)	755MHz（ 60）
LOCK	-----	RF出力	変調（ 85.0dBμV）

項目	値
運用モード	OFDM運用(SPEC-006)
動作モード	現用機
マルチ編成運用	なし（通常動作）

項目数：00816

項目	日時	分類	詳細
EPGデータ送信	2024/02/05 16:05:20	MUX/OFDM-0102	ユニットから「EPGデータ受信成功」コマンドを
EPGデータ送信	2024/02/05 16:05:20	MUX/OFDM-0102	EPGデータ送信を終了しました。（直ちに更
EPGデータ送信	2024/02/05 16:05:19	MUX/OFDM-0102	EPGデータの送信を開始しました。
設定完了	2024/02/05 16:05:19	MUX/OFDM-0102	初期設定を完了しました。

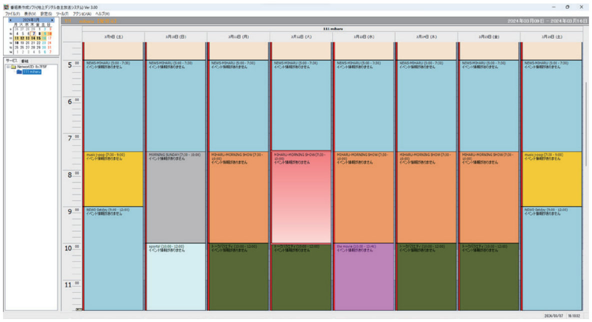
通信中　イベント:2024/02/05 読み込み済み　接点出力：無効　2024/02/05 16:05:27

摘要	受
品名	SI／MUXコントローラーソフト
コードNo.	65A462
型名	SIMUXC-01

特　長

- ●地上デジタル放送の自主放送に対応したTS多重ユニット、OFDM変調ユニットの監視・制御を行います。
- ●地上デジタル自主放送のEPGデータをTS多重ユニットに設定します。
- ●番組表作成ソフトなどで作成したデータ、ビデオサーバーなどが作成したデータからEPGデータを設定できます。
- ●登録されたEPGデータの即時変更を検出し、即時変更制御を行えます。

番組表作成ソフト（MPTC-02）（無償）



摘要	受
品名	番組表作成ソフト（地デジ版）
コードNo.	65A464
型名	MPTC-02

特　長

- ●地上デジタル放送用のEPGデータの登録ソフトウェアです。
- ●基本的な操作方法は、番組表作成ソフト（MPTC-01）を継承しています。
- ●コピー機能が充実しており、毎日、毎週同じ番組を登録する場合に効果を発揮します。
- ●外部EPG制作会社が作成したEPGデータを参照する機能を備えています（EPG変換ソフトMEDT-02が必要です）。
- ●EPGなどに表示されるロゴマークを登録できます（ARIB仕様のロゴファイルを用意する必要あり）。
- ●EPGデータ及びロゴファイルをFTPサーバーにアップロードできます。

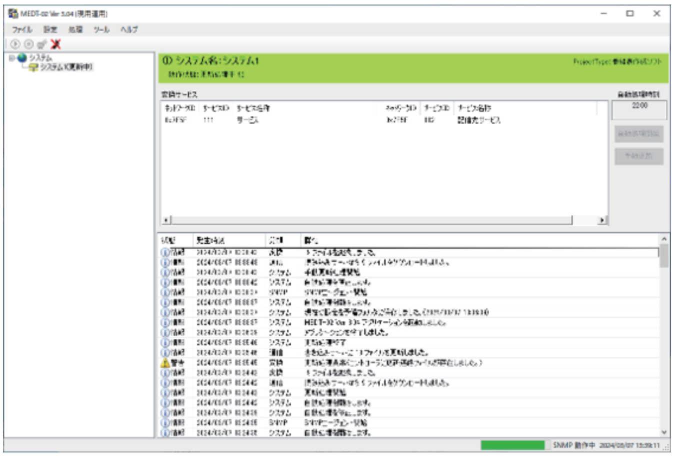
デジタルCATVシステム

EPGデータ変換ソフト（有償）

MEDT-02

EPGデータの供給元から提供される番組情報ファイルを元に、当社製SI／EPG装置、及びSI／EPGコントローラーソフトで使用するファイル形式への変換を行います。

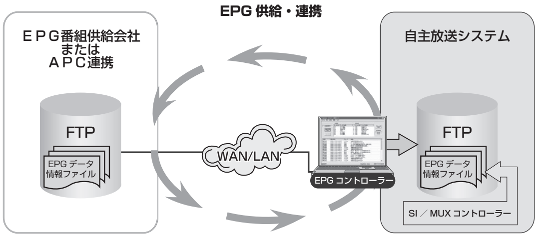
摘要	受
品名	EPGデータ変換ソフト
コードNo.	65A111
型名	MEDT-02



特　長

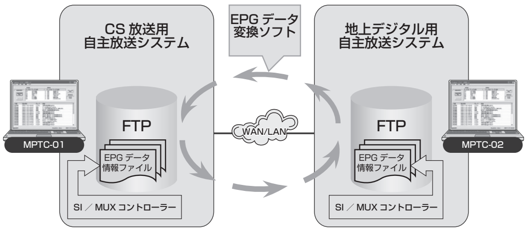
- ●番組情報ファイルは、各EPGデータ供給元のFTPサーバー（読み込み用）から取得します。
- ●各EPGデータ供給元の読み込み先（FTPサーバー）は、最大8箇所まで設定が可能です。
- ●変換後のファイルは、SI／EPGコントローラーが使用するFTPサーバー（書き込み用）へ出力します。
- ●時刻指定（1日2回）により定期的な変換処理が可能です。
- ●EPGデータ供給元のFTPサーバーに、データの更新連絡ファイルを設置することにより、5分おきにポーリングを行い、自動で変換処理が可能です。
- ●アラーム出力機能を有します。
- ●動作履歴や異常履歴の表示・保存が可能です。
- ●番組表作成ソフトで作成したイベントファイルを別のFTPサーバーに複製移動することが可能です。

EPG 供給・連携



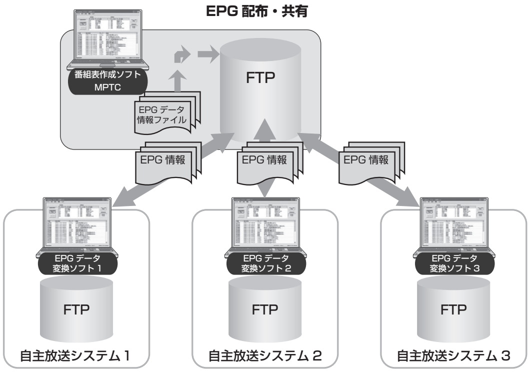
・ＥＰＧ番組供給会社（東京ニュース等）からＥＰＧデータを供給していただくことにより、ＥＰＧデータを手入力せずに作成することができます。
・ＡＰＣ側にＦＴＰサーバーを設置することにより、ＥＰＧ情報の連携ができます。

各自主放送の EPG 共有



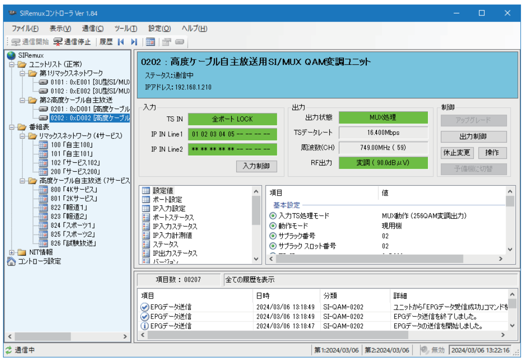
CS 放送用の番組表作成ソフトで入力したＥＰＧデータを地上デジタル用の番組表作成ソフトで使用するＥＰＧデータに変換することができます。

EPG 配布・共有



・番組表作成ソフトで入力したＥＰＧデータをＦＴＰサーバーに設置することにより、他の自主放送システムで同じＥＰＧデータを共有することができます。

SIRemuxコントローラーソフト（SIREMUXC-01）（無償）



0202 : 高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM変調ユニット

ステータス:通信中
IPアドレス: 192.168.1.210

入力
TS IN: 全ポート LOCK
IP IN Line1: 01 02 03 04 05 -- -- -- --
IP IN Line2: ** ** ** ** ** -- -- -- --

出力
出力状態: MUX処理
TSデータレート: 16.400Mbps
周波数(CH): 749.00MHz (59)
RF出力: 変調 (90.0dB μV)

項目	値
基本設定	
入力TS処理モード	MUX動作 (256QAM変調出力)
動作モード	現用機
サブラック番号	02
サブラック スロット番号	02

項目数 : 00207　全ての履歴を表示

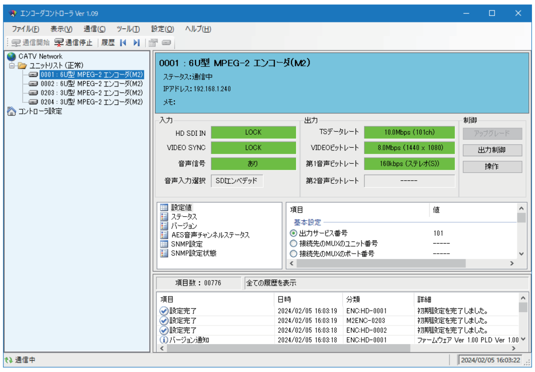
項目	日時	分類	詳細
EPGデータ送信	2024/03/06 13:18:49	SI-QAM-0202	ユニットから「EPGデータ受信成功」コマンドを
EPGデータ送信	2024/03/06 13:18:49	SI-QAM-0202	EPGデータ送信を終了しました。
EPGデータ送信	2024/03/06 13:18:47	SI-QAM-0202	EPGデータの送信を開始しました。

第1:2024/03/06　第2:2024/03/06　無効　2024/03/06 13:22:16

特　長

- ●MPEG2TS多重ユニット、SI／MUX機能内蔵QAM変調ユニット、SI／EPG送出ユニットの登録・管理ができます。
- ●リマックスネットワーク（i-HITS）ではHITS共用トラモジが登録できます。
- ●HITS共用トラモジとSI／MUX機能内蔵QAM変調ユニットを使用するとi-HITSに自主放送を追加できます。
- ●リマックスネットワーク（自主放送・i-HITS）運用は、日本ケーブルラボ仕様（JCL SPEC-003 2.01版 ／JCL SPEC-004 2.01版 ） の 第 一 編 に 対 応しています。
- ●TMコントローラとの組み合わせでJC-HITSに自主放送を追加できます。
- ●JC-HITS運用は日本ケーブルラボ仕様（JCL SPEC-005 2.01版）の第一編に対応しています。
- ●高度対応SI/MUX機能内蔵QAM変調ユニットを使用すると高度リマックス運用（自主放送）のネットワークが運用できます。
- ●高度ケーブル自主放送運用では高度ケーブル自主放送用SI/MUX QAM変調ユニットが登録できます。
- ●開始時間、終了時間を登録して自主放送のサービスを休止することができます。
- ●番組表作成ソフトで登録した番組情報を自主放送の番組表として送出できます。
- ●自主放送の番組表の更新が可能です（自動／手動／日またぎ）。
- ●別ネットワークのNIT［other］セクションを追加することができます。
- ●登録ユニットの監視／制御／ソフトウェアアップデートが可能です。

エンコーダーコントローラーソフト（ENCC-03）（無償）



0001 : 6U型 MPEG-2 エンコーダ(M2)

ステータス:通信中
IPアドレス: 192.168.1.240
メモ:

入力
HD SDI IN: LOCK
VIDEO SYNC: LOCK
音声信号: あり
音声入力選択: SDIエンベデッド

出力
TSデータレート: 10.0Mbps (101ch)
VIDEOビットレート: 8.0Mbps (1440 x 1080)
第1音声ビットレート: 160kbps (ステレオ(S))
第2音声ビットレート: -----

項目	値
基本設定	
出力サービス番号	101
接続先のMUXのユニット番号	-----
接続先のMUXのポート番号	-----

項目数 : 00776　全ての履歴を表示

項目	日時	分類	詳細
設定完了	2024/02/05 16:03:19	ENC:HD-0001	初期設定を完了しました。
設定完了	2024/02/05 16:03:19	M2ENC-0203	初期設定を完了しました。
設定完了	2024/02/05 16:03:18	ENC:HD-0002	初期設定を完了しました。
バージョン通知	2024/02/05 16:03:18	ENC:HD-0001	ファームウェア Ver 1.00 PLD Ver 1.00

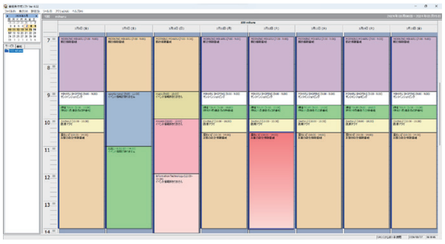
2024/02/05 16:03:22

特　長

- ●このソフトウェアを使用することにより、エンコーダーの詳細設定が行えます。
- ●MPEG2 エンコーダーの動作状態、入力信号の状態を監視します。
- ●万が一の故障時のユニット交換時に本ソフトウェアを使用しますと自動設定が可能です。

番組表作成ソフト（MPTC-01/MPTC-AD/MPTC-035）（無償）

SIRemuxコントローラーソフトに付属されます。



特　長

- ●EPGデータの登録ソフトウェアです。カレンダーソフトのように簡単に登録することができます。
- ●コピー機能が充実しており、毎日、毎週同じ番組を登録する場合に効果を発揮します。
- ●外部EPG会社から登録されたEPGデータを参照する機能を備えています。
- ●初期設定は、手動、JCL SPEC-003で規定される共有情報から簡単に登録可能です。
- ●EPGデータをFTPサーバーに登録することができます。

デジタルCATVシステム

高度BS対応CATV監視装置

MSV-CATVRB-JE□□

　ヘッドエンド装置が出力する信号を本器一台で順次監視します。高度BSデジタル放送及び高度広帯域CSデジタル放送にも対応しています。

　信号レベル、BER、MERのRF状態監視及び復調後のTS監視に加え、映像音声信号の状態（フリーズ、ブラックアウト等）も同時に監視することにより、エンコーダや多重化装置の異常などRF状態に変化が見られない障害の検出も可能です。

■CATV入力端子（CATV IN）

入力信号内容	64/256QAM信号 （BSデジタル放送トランスモジュレーション、リマックス、JC-HITSトランスモジュレーション、地上デジタル放送トランスモジュレーション、高度リマックス、高度JC-HITSトランスモジュレーション） ※高度BSデジタル放送トランスモジュレーション、高度ケーブル自主放送は非対応	
	OFDM信号（地上デジタルテレビジョン放送）	
	FM信号（FMラジオ）	
	任意周波数（ONU制御信号、ステータスモニタ信号、パイロット信号）	
入力チャンネル及び周波数	64QAM 256QAM OFDM	VHF　：1～12ch CATV　：C13～C63ch UHF　：13～62ch 周波数：90～770MHz
		アナログ配列、デジタル配列両方設定可能（周波数及びチャンネル表示内容は受信チャンネル周波数表による。）
	FM信号	76～95MHz、0.1MHzステップ
	任意周波数（監視用信号帯域）	70～76MHz、0.25MHzステップ
	任意周波数（CATV下り帯域）	90～776MHz、0.25MHzステップ
入力レベル範囲	55～70dBμV（-54～-39dBm）	
コネクター	75Ω／F型（1端子）	

■BS/CS-IF入力端子（BS/110度CS-IF IN）

入力信号内容	BS-IF信号（BSデジタル放送）	
	CS-IF信号（広帯域CSデジタル放送）	
入力チャンネル	BS-IF	BS-1～BS-23（右旋）、BS-2～BS-22（左旋）
	CS-IF	ND-2～ND-24（右旋）、ND-1～ND-23（左旋）
LNB局発対応	10.678GHz	
入力レベル範囲	65～85dBμV（-44～-24dBm）	
コネクター	75Ω／F型（1端子）	

■TS出力端子（TS OUT）

出力信号内容	RF入力信号を復調したMPEG2-TS信号（デスクランブル前）
出力インピーダンス	DVB-ASI（バーストモード）
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■イーサネットポート（CONTROL）/（MAINTE）

通信インターフェース	100BASE-TX
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクタ	RJ-45型モジュラージャック

摘要	(受)
品名	高度BS対応CATV監視装置
コードNo.	65A552
型名	MSV-CATVRB-JE□□

特　長

- ●ヘッドエンドの最終出力を客観的に監視することにより、監視の信頼性を向上。
- ●高度BSデジタル放送及び高度広帯域CSデジタル放送に対応。
- ●64/256QAM信号、OFDM信号、BS-IF信号、CS-IF信号、FMラジオのRF状態の監視ができます。
- ●放送信号以外に制御信号（パイロット信号/ONU制御信号/ステータスモニタ信号）のレベル監視が可能です。
- ●QAM信号、OFDM信号、BS-IF信号、CS-IF信号を復調したTS/TLVの監視ができます。
- ●放送信号に含まれている全サービスの映像状態（フリーズ/ブラックアウト等）及び音声状態（無音、1kHz等）の監視ができます。（高度BSはACAS指定による（8Kサービスを除く））
- ●入力信号ごとに監視部を複数備えているため、ポーリングによる順次監視の一波あたりの監視間隔を短縮することが可能です。
- ●それぞれの監視部は設定により固定監視モードにすることが可能です。
- ●トラモジコントローラー、SPコントローラーなどの当社製ソフトと連携してN+M予備機自動切り替えを実行できます。
- ●TSキャプチャ機能により、QAM監視部、OFDM/BS/CS監視部が復調したTSをSDカードに保存できます。
- ●電源は予備電源を備えた冗長構成で、前面から交換することができます。
- ●1Uサイズで、JIS・EIAどちらの規格のラックにも実装可能です。

※ACAS指定時の注意事項

- ・ACASをご利用いただくには弊社との契約が必要です。
- ・新CAS協議会会員でない場合、ACASをご利用できない可能性があります。
- ・ACASの指定を変更する場合、新たに契約が必要となり、装置はセンドバック対応となります。（有償）

■イーサネットポート（CONTROL）/（MAINTE）

スクランブル方式	Multi2（B-CAS、C-CAS）
	AES128（ACAS）
CAS方式	B-CAS ・地上デジタル放送 ・BS／CSデジタル放送 ・BSデジタル放送トランスモジュレーション ・地上デジタル放送トランスモジュレーション
	C-CAS ・リマックス ・JC-HITSトランスモジュレーション ・高度リマックス ・高度JC-HITSトランスモジュレーション
	ACAS ・高度BSデジタル放送 ・高度広帯域CSデジタル放送
コネクター	ISO規格準拠ICカード用コネクタ
カードスロット	3スロット（ACAS除く）

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0～+40℃（結露なきこと）
使用	連続

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS：1H、EIA：1U兼用
外形寸法（突起部は除く）	480（W）×43.7（H）×400（D）mm
質量	6.5kg以下

高度BS対応動画視聴機能付きCATV監視装置

MSV-CATVRMRB-JE□□

ヘッドエンド装置が出力する信号を本器一台で順次監視します。高度BSデジタル放送及び高度広帯域CSデジタル放送にも対応しています。

信号レベル、BER、MERのRF状態監視及び復調後のTS監視に加え、映像音声信号の状態（フリーズ、ブラックアウト等）も同時に監視することにより、エンコーダや多重化装置の異常などRF状態に変化が見られない障害の検出も可能です。

また、専用動画視聴サーバーにWebブラウザーからアクセスすることで、本器に入力されている放送信号を動画視聴することができます。

■CATV入力端子（CATV IN）

入力信号内容	64QAM/256QAM信号 （BSデジタル放送トランスモジュレーション、リマックス、JC-HITSトランスモジュレーション、地上デジタル放送トランスモジュレーション、高度リマックス、高度JC-HITSトランスモジュレーション） ※高度BSデジタル放送トランスモジュレーション、高度ケーブル自主放送は非対応	
	OFDM信号（地上デジタルテレビジョン放送）	
	FM信号（FMラジオ）	
	任意周波数（ONU制御信号、ステータスモニタ信号、パイロット信号）	
入力チャンネル及び周波数	64QAM 256QAM OFDM	VHF：1〜12ch CATV：C13〜C63ch UHF：13〜62ch 周波数：90〜770MHz
		アナログ配列、デジタル配列両方設定可能（周波数及びチャンネル表示内容は受信チャンネル周波数表による。）
	FM信号	76〜95MHz、0.1MHzステップ
	任意周波数（監視用信号帯域）	70〜76MHz、0.25MHzステップ
	任意周波数（CATV下り帯域）	90〜776MHz、0.25MHzステップ
入力レベル範囲	55〜70dBμV(-54〜-39dBm)	
コネクター	75Ω／F型(1端子)	

■BS/CS-IF入力端子（BS/CS-IF IN）

入力信号内容	BS-IF信号（BSデジタル放送、高度BSデジタル放送）	
	CS-IF信号（広帯域CSデジタル放送、高度広帯域CSデジタル放送）	
入力チャンネル	BS-IF	BS-1〜BS-23(右旋)、BS-2〜BS-22(左旋)
	CS-IF	ND-2〜ND-24(右旋)、ND-1〜ND-23(左旋)
LNB局発対応	10.678GHz(右旋)、9.505GHz(左旋)	
入力レベル範囲	65〜85dBμV(-44〜-24dBm)	
コネクター	75Ω／F型(1端子)	

摘要	(受)
品名	高度BS対応動画視聴機能付きCATV監視装置
コードNo.	65A535
型名	MSV-CATVRMRB-JE□□

特　長

- ●ヘッドエンドの最終出力を客観的に監視することにより、監視の信頼性を向上。
- ●高度BSデジタル放送及び高度広帯域CSデジタル放送に対応。
- ●64/256QAM信号、OFDM信号、BS-IF信号、CS-IF信号、FMラジオのRF状態の監視が可能。
- ●放送信号以外に制御信号（パイロット信号/ONU制御信号/ステータスモニタ信号）のレベル監視が可能。
- ●QAM信号、OFDM信号、BS-IF信号、CS-IF信号は復調したTS/TLVの監視が可能。
- ●放送波に含まれている全サービスの映像状態（フリーズ/ブラックアウト等）および音声状態（無音、1kHz等）が監視可能。（高度BS/CS信号はACAS指定による（8Kサービスを除く））
- ●専用動画視聴サーバーによりWebブラウザーで動画視聴が可能。
- ●入力信号ごとに監視部を複数備えているため、ポーリングによる順次監視の一波あたりの監視間隔を短縮することが可能です。
- ●それぞれの監視部は設定により固定監視モードにすることが可能。
- ●トラモジコントローラ、SPコントローラなどの当社製ソフトと連携してN+M予備機自動切り替えを実行。
- ●TSキャプチャ機能により、QAM監視部、OFDM/BS/CS監視部が復調したTSをSDカードに保存できます。
- ●ACAS搭載により、高度BSデジタル放送、高度BSデジタル放送トランスモジュレーション、高度広帯域CSデジタル放送、高度ケーブル自主の映像監視、音声監視、動画視聴が可能です。（但し8Kサービスは除く）

※ACAS指定時の注意事項

- ・ACASをご利用いただくには弊社との契約が必要です。
- ・新CAS協議会会員でない場合、ACASをご利用できない可能性があります。
- ・ACASの指定を変更する場合、新たに契約が必要となり、装置はセンドバック対応となります。（有償）

■TS出力端子（TS OUT）

出力信号内容	RF入力信号を復調したMPEG2-TS信号（デスクランブル前）
出力インピーダンス	DVB-ASI（バーストモード）
コネクター	75Ω／BNC型(1端子)

■イーサネットポート（CONTROL）（MAINTE）

通信インターフェース	100BASE-TX
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクタ	RJ-45型モジュラージャック

■動画視聴用イーサネットポート（STREAM）

通信インターフェース	100BASE-TX/1000BASE-T
通信方式	RTP/UDP/IP
コネクタ	RJ-45型モジュラージャック

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0〜+40℃（結露なきこと）
使用	連続

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS：1H、EIA：1U兼用
外形寸法（突起部は除く）	480(W)×43.7(H)×400(D)mm
質量	5.5kg以下

デジタルCATVシステム

動画視聴機能付きFTTH監視装置

MSV-FTTHRMRA-JE/□□□□

FTTH監視装置はFTTHサービスのサブセンター内に設置し、RF状態監視を容易に実現可能な装置です。さらに選択した1サービスはIP網を経由して視聴することができますので、加入者と同等の環境での視聴が可能です。

摘要	受
品名	動画視聴機能付きFTTH監視装置
コードNo.	65A480
型名	MSV-FTTHRMRA-JE/□□□□

特　長

- ●光入力端子を2ポート備え、ルート冗長システムに対応可能。
- ●同軸入力も備え、電気信号の監視も可能。
- ●以下の信号のRF監視に対応。
  地デジ（OFDM）･BS/CS右旋（QPSK/8PSK）･BS/CS左旋（8PSK/16APSK）･CATV信号（64QAM/256QAM）･FM
- ●専用コントローラーにより遠隔地からRF状態の確認、動画視聴、FM聴取が可能。
  ※ネットワーク接続が必須です。
- ●ACAS搭載により、高度BSデジタル放送、高度BSデジタル放送トランスモジュレーション、高度広帯域CSデジタル放送、高度ケーブル自主の映像監視、音声監視、動画視聴が可能です。（但し8Kサービスは除く）

※ACAS指定時の注意事項
- ・ACASをご利用いただくには弊社との契約が必要です。
- ・新CAS協議会会員でない場合、ACASをご利用できない可能性があります。
- ・ACASの指定を変更する場合、新たに契約が必要となり、装置はセンドバック対応となります。（有償）

■光入力部　基本仕様

入力信号内容	64/256QAM信号（ITU-T J.83 Annex C）	
	OFDM信号（地上デジタル放送）	
	FM信号（FMラジオ）	
	BS/CS-IF（BSデジタル/広帯域CSデジタル/高度BSデジタル/高度広帯域CSデジタル）	
入力信号帯域	76～770MHz	
	1032～3224MHz	
最大入力波数	FM信号	：76～95MHz
	256QAM信号	：20ch
	64QAM信号、OFDM信号	：90ch
	BS/CS-IF信号	：48ch
入力チャンネル及び周波数	64QAM 256QAM OFDM	VHF：1～12ch CATV：C13～C63ch UHF：13～62ch ※アナログ配列、デジタル配列両方設定可能（周波数及びチャンネル表示内容は受信チャンネル周波数表による）
		アナログ配列、デジタル配列両方設定可能（周波数及びチャンネル表示内容は受信チャンネル周波数表による。）
	FM信号	70～76MHz、0.5MHzステップ※
	BS-IF信号	BS-1～BS-23（右旋）/BS-2～BS-24（左旋）
	CS-IF信号	ND-2～ND-24（右旋）/ND-1～ND-23（左旋）
光変調度	FM信号	：2.2% /ch
	256QAM信号	：4.4% /ch
	64QAM信号、OFDM信号	：2.2% /ch
	BS/CS-IF信号	：1.5% /ch
標準RF受信レベル	FM信号	：70dBμV（2.2%）
	256QAM信号	：76dBμV（4.4%）
	64QAM信号、OFDM信号	：70dBμV（2.2%）
	BS/CS-IF信号	：70dBμV（1.5%）

■光入力端子（OPT IN A/B）

光入力信号	アナログ輝度変調された光信号
受光素子	PIN-PD
光波長	標準1550nm（1310nm～1610nm）
光入力レベル	0～-8dBm
適用光ファイバ	シングルモードファイバー
適用光コネクター	SC-APC型（斜めPC研磨）／
光コネクター数	2（OPT IN A / OPT IN B）

■CATV入力端子（CATV IN A/B）

入力信号	64/256QAM信号（ITU-T J.83 Annex C）	
	OFDM信号（地上デジタル放送）	
	FM信号（FMラジオ）	
入力チャンネル及び周波数	64QAM 256QAM OFDM	VHF：1～12ch CATV：C13～C63ch UHF：13～62ch 90～770MHz ※アナログ配列、デジタル配列両方設定可能
	FM信号	76～95MHz、0.1MHzステップ
入力レベル範囲	50～70dBμV（-59～-39dBm）	
コネクター	75Ω／F型（2端子　CATV IN A / CATV IN B）	

■BS/CS-IF入力端子（BS/CS-IF IN A/B）

入力信号	BS-IF信号（BSデジタル放送/高度BSデジタル放送）	
	CS-IF信号（広帯域CSデジタル放送/高度広帯域CSデジタル放送）	
入力チャンネル及び周波数	BS-IF信号	BS-1～BS-23（右旋） BS-2～BS-24（左旋）
	CS-IF信号	ND-2～ND-24（右旋） ND-1～ND-23（左旋）
LNB局発対応	10.678GHz（右旋） 9.505GHz（左旋）	
入力レベル範囲	50～70dBμV（-59～-39dBm）	
コネクター	75Ω／F型（2端子　CS-IF IN A / BS/CS-IF IN B）	

■動画視聴用イーサネットポート（STREAM）

通信インターフェース	100BASE-TX /1000BASE-T
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクタ	TCP/IP、UDP/IP

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz	DC-43V～DC-53V
使用温度範囲	0～+40℃（結露なきこと）	
使用	連続	

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS：1H、EIA：1U兼用
外形寸法（突起部は除く）	480（W）×43.7（H）×400（D）mm
質量	6.2kg以下

受信点監視装置

MSV-CATVRCRB-JE

HE出力を客観監視、CATVヘッドエンド装置に入力されるすべての信号を監視することができます。JCSAT-3号、またはJCSAT-4号を経由して伝送されるDVB-S2（8PSK）信号、地上デジタル放送OFDM変調波、BSデジタル放送TC8PSK変調波、FM放送FM変調波を本器一台で順次監視します。変調波レベル、BER、MERのRF状態監視可能なシステムです。

摘要	(受)
品名	受信点監視装置
コードNo.	65A378
型名	MSV-CATVRCRB-JE

特　長

- ●DVB-S/S2、OFDM/BS/CS、FMの信号監視が可能です。
- ●DVB-S/S2監視部を4系統、OFDM/BS/CS監視部を2系統、FM監視部を4系統備えているため、ポーリングによる順次監視の一波あたりの監視間隔を短縮することが可能。
- ●それぞれの監視部は設定により固定監視モードにすることが可能。
- ●電源は予備電源を備えた冗長構成で、前面から交換できる。
- ●放送休止判定機能をご導入頂いたCATV監視装置または動画視聴機能付きCATV監視装置と合わせて動作することにより、地上デジタル放送、BSデジタル放送のアラームを自動で停止できる。
- ●RF監視結果をPCに常時保存することが出来るため、RF状態を過去にさかのぼり傾向を調査することが出来ます。（オプション）
- ●入力系統が2系統ある地デジ、BS、CS、FMについては別々のアンテナ系からの信号をそれぞれ監視することにより、SPコントローラと連携してMDSRシリーズのシグナルプロセッサの入力系統を自動で切り替えることができます。

■OFDM IN入力端子（OFDM IN1、2）

入力信号内容	OFDM信号（地上デジタルテレビジョン放送）
入力チャンネル及び周波数	VHF：1～12ch CATV：C13～C63ch UHF：13～62ch
	アナログ配列、デジタル配列両方設定可能（周波数及びチャンネル表示内容は受信チャンネル周波数表による。）
入力レベル範囲	48～89dBμV（-61～-20dBm）
コネクター	75Ω／F型（2端子）

■OFDM IN入力端子（OFDM IN1、2）

入力信号内容	8PSK変調されたスカパー！プレミアムサービスのCS-IF信号
LNB局発対応	11.2GHz、11.3GHz または共聴タイプ2（V：11.2GHz、H：10.678GHz）
受信周波数範囲	950～2150MHz
入力レベル	48～81dBμV（-61～-28dBm）
コネクター	75Ω／F型（4端子）

■BS/110CS-IF入力端子（BS/110度CS-IF IN1、2）

入力信号内容	BS-IF信号（BSデジタル放送）	
	CS-IF信号（広帯域CSデジタル放送）	
入力チャンネル	BS-IF	BS-1～BS-23
	CS-IF	ND2～ND24
LNB局発対応	10.678GHz	
入力レベル範囲	48～81dBμV（-61～-28dBm）	
コネクター	75Ω／F型（2端子）	

■FM IN入力端子（FM IN1、2、3、4）

入力信号内容	FM信号（FMラジオ）
入力周波数	76～95MHz、0.1MHzステップ
入力レベル範囲	40～80dBμV（-69～-29dBm）
コネクター	75Ω／F型（4端子）

■TS出力端子（TS OUT）

出力信号内容	RF入力信号を復調したMPEG2-TS信号（デスクランブル前）
出力インピーダンス	DVB-ASI（バーストモード）
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■イーサネットポート（ETHERNET）

通信インターフェース	100BASE-TX
通信方式	TCP/IP、UDP/IP
コネクタ	RJ-45型モジュラージャック

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0～+40℃（結露なきこと）
使用	連続

■構造

構造	19インチラックマウントタイプ JIS：1H、EIA：1U兼用
外形寸法（突起部は除く）	480（W）×43.7（H）×400（D）mm
質量	5.5kg以下

デジタルCATVシステム

各監視装置　機能一覧表

項目	品名	高度 BS 対応 CATV 監視装置	高度 BS 対応 動画視聴付き CATV 監視装置	動画視聴付き ＦＴＴＨ監視装置	受信点監視装置	MDSR シリーズ BS/CS-IF モニター	MDSR シリーズ 地デジモニター
	型名	MSV-CATVRB-JE □□	MSV-CATVRMRB-JE □□	MSV-FTTHRMRA-JE/ □□□□	MSV-CATVRCRB-JE	MDSR-BCMON-A	MDSR-TDMON-B
監視対象	FSK・パイロット信号	○※1	○※1	—	—	—	—
	FM	○※1	○※1	○※1	○※1	—	—
	地デジ	○	○	○	○	—	○
	BS/ 広帯域 CS-IF	○	○	○	○	○	—
	124/128 度 CS-IF	—	—	—	○	—	—
	リマックス・JC-HITS	○	○	○	—	—	—
	高度リマックス 高度 JC-HITS	○	○	○	—	—	—
	高度 BS 高度広帯域 CS-IF	○	○	○	—	○	—
	高度 BS トラモジ	○	○	○	—	—	—
	高度ケーブル自主	○	○	○	—	—	—
RF	レベル	○	○	○	○	○	○
	BER	○	○	○	○	○	○
	MER	○	○	○	○	○	○
	C/N	—	—	○	124/128 度 CS-IF 信号のみ	○	—
	コンスタレーション	○	○	○	○	—	—
TS ／ TLV	TS 監視	○	○	○※3	○※3	—	—
	TLV 監視	○	○	○	—	—	—
画音監視	地デジ	○	○	—	—	—	—
	BS/ 広帯域 CS-IF	○	○	—	—	—	—
	リマックス・JC-HITS	○	○	—	—	—	—
	高度リマックス 高度 JC-HITS	○	○	—	—	—	—
	高度 BS/ 高度広帯域 CS-IF（4K のみ）	○※5	○※5	—	—	—	—
	高度 BS トラモジ（4K のみ）	○	○	—	—	—	—
	高度ケーブル自主	○	○	—	—	—	—
動画視聴	FM	—	○※4	○※4	—	—	—
	地デジ	—	○	○	—	—	—
	BS/ 広帯域 CS-IF	—	○	○	—	—	—
	リマックス・JC-HITS	—	○	○	—	—	—
	高度リマックス 高度 JC-HITS	—	○	○	—	—	—
	高度 BS/ 高度広帯域 CS-IF（4K のみ）	—	○※5	○※5	—	—	—
	高度 BS トラモジ（4K のみ）	—	○	—	—	—	—
	高度ケーブル自主	—	○	—	—	—	—
CAS	B-CAS	○	○	○	—	—	—
	C-CAS	○	○	○	—	—	—
	ACAS	○※5	○※5	○※5	—	—	—
監視結果処理	ログ出力	○	○	○	○	○	○
	Trap 出力	○	○	○	○	○	○
	MIB への反映	○	○	○	○	○	○
	メール送信	○	○	○	○	○	○
他システム連携	SP コントローラー	○	○	—	○	○	○
	TM コントローラー	○	○	—	—	—	—
	RF スイッチ	○	○	—	—	—	—
オプション機能	EPG 連携オプション（高度 BS/CS は非対応）	○	○	—	△ CATV監視装置との連携による	—	—
	高度 BS EPG 連携オプション	○	○	—	—	—	—
	ログオプション	○	○	コントローラに標準搭載	○	—	—

※1：レベル監視のみ　※2：RF監視のみ　※3：TS同期、PATタイムアウトのみ　※4：音声のみ　※5：型式指定による

監視システム機器　有償オプション

EPG連携オプション

CATV監視装置で監視を行う際に、EPG情報と連携し、放送休止などの監視が不要となる期間を抽出し、監視結果の通知を停止するための有償オプションです。

摘要	(受)	(受)
品名	監視装置 EPG連携オプション	高度 BS/CS 専用 EPG 連携オプション
コードNo.	65A375	65A583
型名	MSVC-EPG	MSVC-ABCEPG

2015年10月

✓ EPGを表示する

日付	編集	スケジュール
6(火)	+	06:00 - 07:00 08:00 - 09:00 12:00 - 13:00 15:00 - 16:00 "ニュース６０" 16:00 - 17:00 17:00 - 18:00 "ニュース６０" 19:00 - 20:00 "ニュース６０" 20:00 - 21:00 21:00 - 22:00 "ニュース６０" 22:00 - 23:00 "放送休止" 23:00 - 00:00 "ニュース６０"
7(水)	+	05:00 - 06:00 "ニュース６０" 06:00 - 07:00 "ニュース６０" 07:00 - 08:00 "ニュース６０" 08:00 - 09:00 09:00 - 10:00 "ニュース６０" 10:00 - 11:00 "ニュース６０" 11:00 - 12:00 "ニュース６０" 12:00 - 13:00 13:00 - 14:00 "ニュース６０" 15:00 - 16:00 "ニュース６０" 16:00 - 17:00 "放送休止" 17:00 - 18:00 "ニュース６０" 19:00 - 20:00 "ニュース６０" 20:00 - 21:00 21:00 - 22:00 "ニュース６０" 23:00 - 00:00 "ニュース６０"
8(木)	+	00:00 - 05:00 05:00 - 06:00 "ニュース６０" 06:00 - 07:00 "ニュース６０" 07:00 - 08:00 "ニュース６０" 08:00 - 09:00 09:00 - 10:00 "ニュース６０" 10:00 - 11:00 "ニュース６０" 11:00 - 12:00 "ニュース６０" 12:00 - 13:00 13:00 - 14:00 "ニュース６０" 14:00 - 15:00 "ニュース６０"
9(金)	+	
10(土)	+	
11(日)	+	

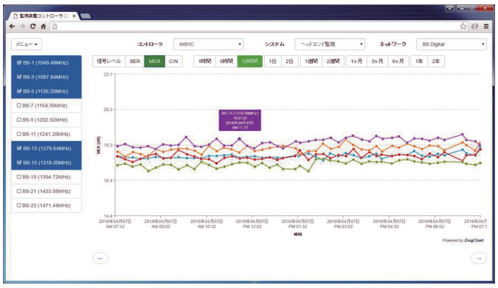
特　長

- ●EPG情報として取得したイベント名及びイベント記述に記載された内容に対して通知OFF判定を行います。
- ●判定のためのキーワードは、システム全体で共通に使用できるものが最大20件、サービス毎に使用できるものが最大10件まで登録可能です。
- ●EPG連携オプションご購入後に、SDカードにてオプション解除コードをご提供します。

ログオプション

CATV監視装置及び受信点監視装置により収集された、レベル・BER・MER・C/Nの情報をネットワークやチャンネルを指定して、時系列のグラフとして表示します。グラフの表示期間は、時間、日数、月数、年数などから任意（最長2年）の範囲内に指定可能です。

摘要	(受)
品名	監視装置　ログオプション
コードNo.	65A376
型名	MSVC-LOG



コントローラ MSVC

システム ヘッドエンド監視

ネットワーク BS Digital

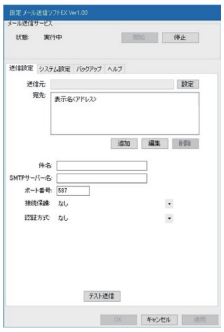
特　長

- ●ログ表示アプリケーションは監視コントローラーとは別のWeb サーバーとして動作しますので、同一ネットワーク内のPC（Web ブラウザ）にて表示可能です。
- ●グラフの表示期間は、時間、日数、月数、年数などから任意（最長2年）の範囲内に指定可能です。
- ●各監視装置で収集したRF 情報を、信号種別やチャンネルを指定してグラフ表示することが可能です。
- ●ログオプションご購入後に、SDカードにてオプション解除コードをご提供します。

監視システム機器

メール送信ソフトEX（有償）

　当社製のメール送信機能付コントローラーソフトからの要求により、メールを発行することができるソフトウェアです。コントローラーソフトからメール送信機能を切り離し、汎用性を重視した設計となっておりますので、対応するコントローラーソフト全てでご使用いただけます。また、メール送信機能は独立的に処理されますので、複数のコントローラーが動作している場合でも、本ソフトウェアのみで対応可能です。



設定 メール送信ソフトEX Ver1.00

メール送信サービス

状態: 実行中

送信設定

宛先: 表示名<アドレス>

ポート番号: 587

接続保護: なし

認証方式: なし

摘要	受
品名	メール送信ソフト
コードNo.	65A572
型名	MMT-EX

特　長

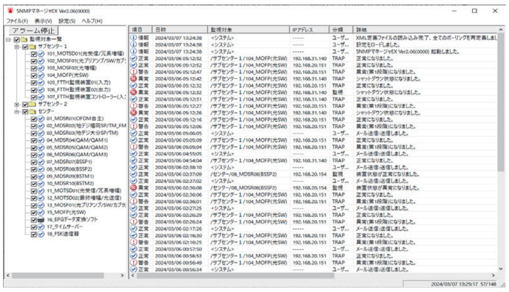
- ●コントローラーソフトからの要求により、コントローラーソフトごとにメール送信が可能です。
- ●メール送信対応のコントローラー全てで共用可能です。
- ●認証方式（POP before SMTP及びSMTP AUTH）に対応しています。
- ●送信処理の履歴をログファイルとして管理（CSV形式）できます。
- ●テスト送信が可能です。
- ●接続保護方式（STARTTLS及びSMTP over SSL/TLS）に対応しています。

対象ソフト	メール送信機能対応のコントローラーソフト

※メール送信ソフトは任意のプロバイダー等にて電子メールのアカウントを取得し、送受信が可能なこと

SNMPマネージャーEX（有償）

　トラップの日本語変換表示可能な汎用SNMPマネージャーです。トラップ受信及びポーリングの併用により、リアルタイムに近い監視を行います。



摘要	受
品名	SNMPマネージャーEX
コードNo.	65A303
型名	MSNMP-MGR-EX

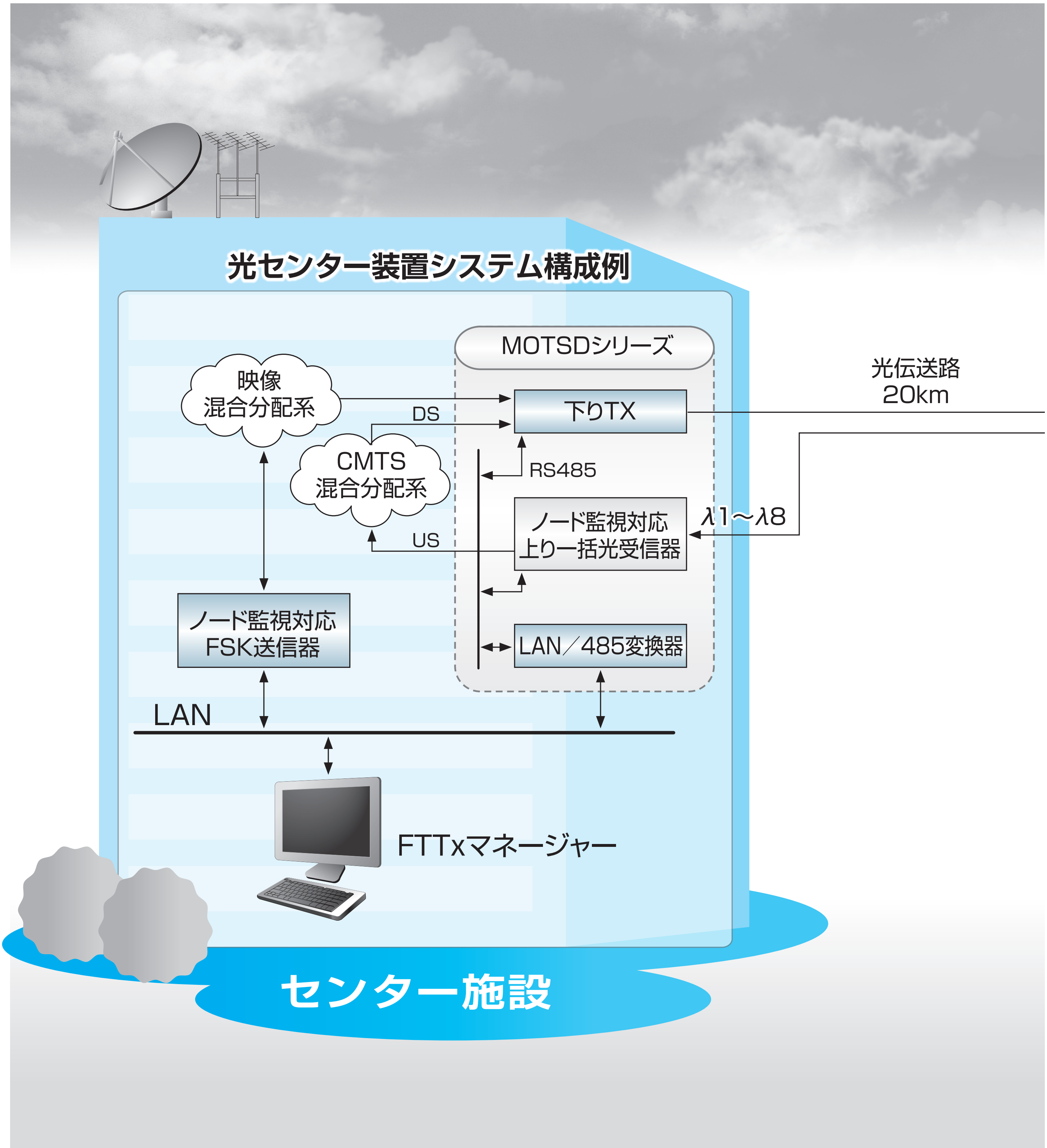
特　長

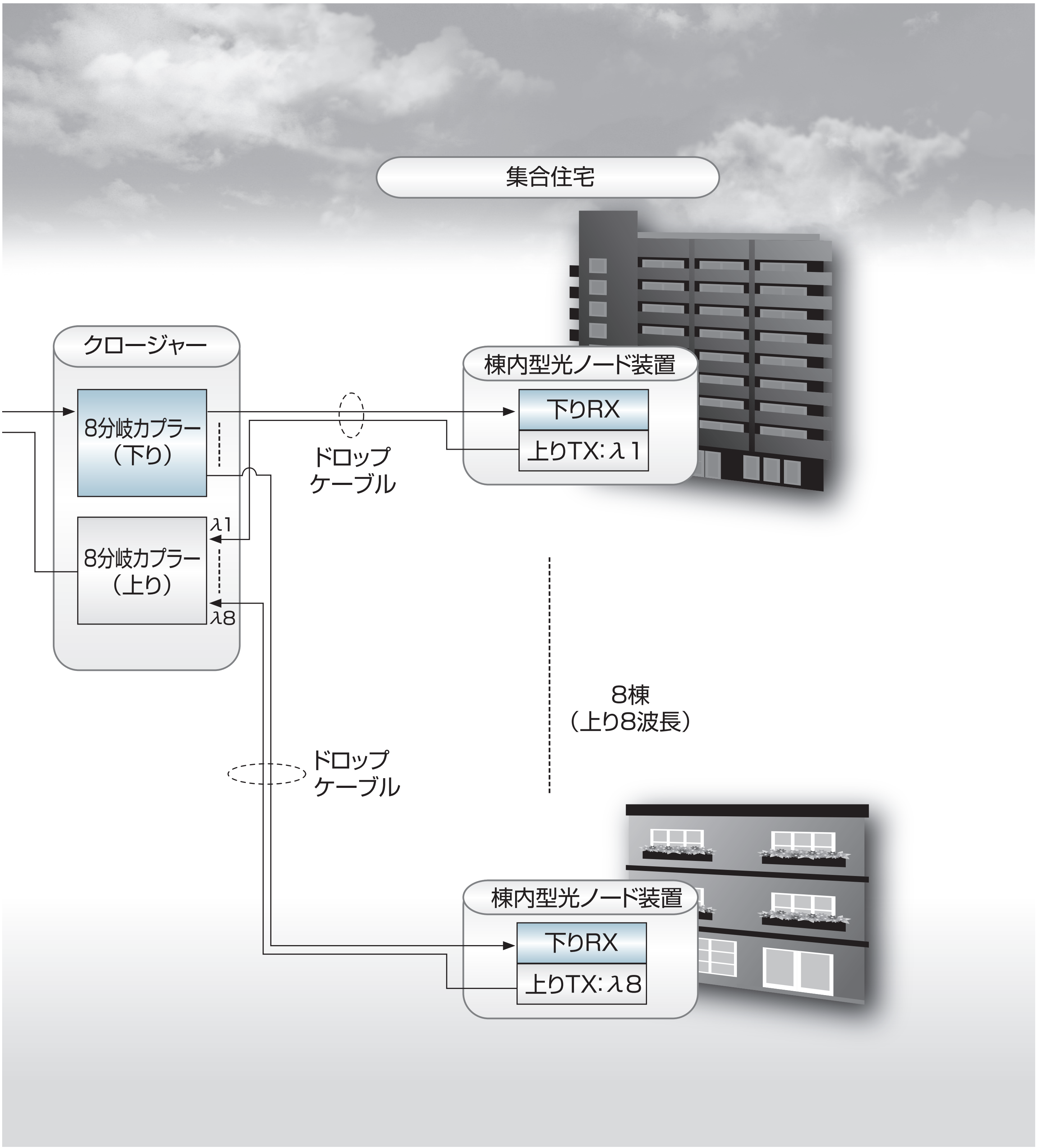
- ●監視対象のエージェント数の制限は無し。※1、000件以下での使用を推奨。
- ●エージェントごとに以下の情報を登録します。
  IPアドレス／コミュニティー名／ポーリングパラメーター／監視定義
- ●監視方式は、SNMP-GETおよびTRAP受信の併用方式です。
- ●ポーリング方式は登録された情報に基づき、GET処理を繰り返し、異常または警告と判定した場合は、結果アクションを実行する（リトライ値、タイムアウト値を指定可能）。
- ●受信したTRAPを履歴として記録するとともに、TRAPの内容を登録情報と照合し、日本語変換表示する。異常または警告と判定した場合は、結果アクションを実行します。
- ●監視結果により、以下の結果アクションを可能とします。
  履歴出力／警告灯制御／外部プログラム起動／サウンドの再生／メール送信
- ●異常または警告と判定した場合は、ツリー上で異常表示を行います。

HFCシステム

INDEX

監視対応
FTTBソリューション




集合住宅
クロージャー
8分岐カプラー
（下り）
8分岐カプラー
（上り）
λ1
λ8
ドロップ
ケーブル
棟内型光ノード装置
下りRX
上りTX：λ1
8棟
（上り8波長）
ドロップ
ケーブル
棟内型光ノード装置
下りRX
上りTX：λ8

HFCシステム

棟内型光ノード装置

摘要	(受)
品名	棟内型光ノード装置
コードNo.	43A***
型名	MONW-2611

特　長

- ●マンションやアパートなどの集合住宅に設置する棟内型光ノード装置です。
- ●当社FTTxマネージャーにより、遠隔監視・制御ができます。
- ●当社従来製品よりも低い光入力レベル範囲にすることで、本格的なデジタル時代を考慮した効率的な光分配システムが構築できます。
- ●筐体は当社FTTH用光端末器で使用している防雨構造の樹脂筐体を採用することで、屋外での使用及びドロップケーブルの引き込みが可能です。
- ●光AGC機能を搭載しているため、現場での調整が容易です。
- ●光接続スリーブ、WDMフィルター、光アッテネーターが収容可能な光ローゼットを装備しています。

■主な仕様

	下り信号系		上り信号系
伝送帯域	70〜770MHz	1000〜2681MHz	10〜60MHz
伝送容量	アナログ：11波 デジタル：80波	BS／CS-IF信号：36波	デジタル：4波
下り光入力レベル	-6〜-12dBm		-
上り光出力レベル	—		+3dBm
下りRF出力レベル	アナログ：85dBμV デジタル：75dBμV	85dBμV	—
上りRF入力レベル	—		95dBμV
代表的な監視項目	下り光入力レベル、上り光出力レベル		
制御項目	BS／CS-IF帯域出力：ON／OFF 上りゲート制御：通過／阻止／ATT6dB		
外形寸法(突起部は除く)	200(W)×148(H)×55(D)mm		
質量	1.0kg以下		

ノード監視対応上り一括光受信器

摘要	(受)
品名	ノード監視対応上り一括光受信器
コードNo.	43AX06
型名	MOTSD-R10MH

特　長

- ●棟内型光ノード装置の監視システムに対応した上り光受信器です。
- ●棟内型光ノード装置より伝送される監視信号を処理し当社サブラック内のLAN／485変換器を介して、棟内型光ノード装置、及び本器の監視が可能です。
- ●最大8台のノード装置の上り光信号（8chCWDM）を一括受信できます。
- ●当社MOTSDシリーズのハーフユニットを採用しており、3U型サブラック（MOTSD-SR-3JE）の場合、最大24台の実装が可能です。
- ●RF出力レベルは光入力に応じた自動調整ができます。
- ●光分配システムを考慮し当社従来製品よりも低い光入力レベル範囲にすることで、効率的な光分配システムの構築が可能です。
- ●低い光入力レベルにおいても従来品と比べC／N特性を改善させることで安定した伝送品質が確保できます。

■主な仕様

伝送帯域	10〜100MHz
伝送容量	デジタル4波
光入力レベル	-13〜-23dBm
RF出力レベル	デジタル：84dBμV
C／N	39dB(1波)、35dB(4波CWDM)、32dB(8波CWDM) ※光入力レベル-23dBm、帯域幅5.12MHz、変調度14%
外形寸法(突起部は除く)	22.6(W)×51.9(H)×243.0(D)mm
質量	0.2kg以下

ノード監視対応FSK送信器

摘要	(受)
品名	ノード監視対応FSK送信器
コードNo.	45A303
型名	MOD-FSKRA-ET-JE

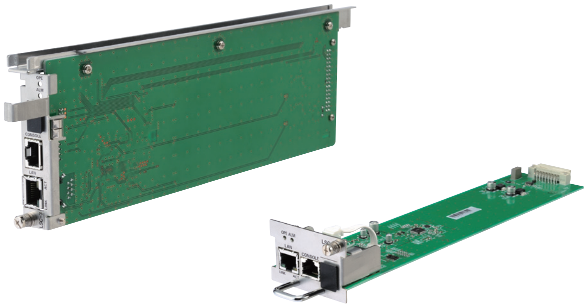
特　長

- ●棟内型光ノード装置の監視システムに対応したFSK送信器です。
- ●棟内型光ノード装置に対し監視タイミング信号を送出します。受信した棟内型光ノード装置は監視タイミング信号をもとに各ノードから決められた時間に監視信号をセンターへ送信します。

■主な仕様

送信搬送波周波数	70～76MHzの指定の1波、0.05MHzステップ
出力レベル	90～110dBμV、0.5dBステップ
データ変調方式	FSK
周波数偏移幅	±75kHz
データ転送速度	19.2kbps
外形寸法(突起部は除く)	480.0(W)×43.7(H)×351.0(D)mm
質量	5.0kg以下

監視機能付きLAN／485変換器



登録名称：棟内ノード_1
種別：棟内ノード
ステータス：正常
メモ：

項目	状態	値	記憶値
通信状態	正常		
APC状態	正常		
基準時間受信状態	正常		
機器状態	正常		
光入力	正常	-7.9 dBm	-7.9 dBm
上り光出力レベル	---	0.0 dBm	0.0 dBm
LDバイアス電流	---	24 mA	24 mA

項目数：03089 / 03089
「棟内ノード_1」の履歴のみ表示する

日時	種別	登録名称	項目	詳細
2014/02/06 11:20:46	棟内ノード	棟内ノード_1		運用レベルを記憶しました。
2014/02/06 11:17:01	システム		通信	通信を開始しました。
2014/02/06 11:16:57	システム			アプリケーションを起動しました。
2014/02/06 11:16:52	システム			アプリケーションを終了しました。
2014/02/06 11:16:49	システム		通信	通信を停止しました。
2014/02/06 11:09:15	棟内ノード	棟内ノード_1	基準時間受	復帰しました。

摘要	(受)
品名	監視機能付きLAN／485変換器
コードNo.	43AX13
型名	MOTSD-LSC-3

特　長

FTTxマネージャー

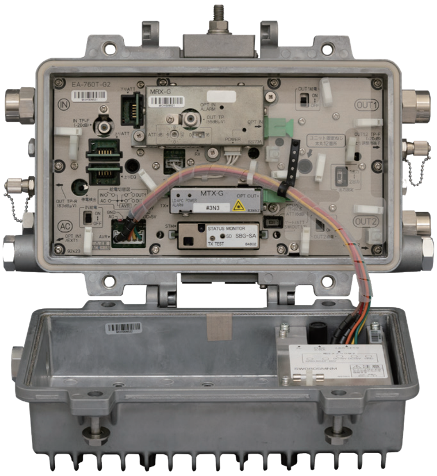
- ●サブラックに実装されたLAN／485変換器を通して直接機器の監視制御ができます。
- ●監視・制御対象の機器をグルーピングして、ツリー構造で登録が可能です。
- ●SNMPエージェント機能を搭載しており、センター／サブセンターごとにFTTxマネージャーを実装し、SNMPマネージャーで一括監視が可能です。
- ●FTTxマネージャーソフトは、ノード監視対応FSK送信器に付属しています。

LAN／485変換器

- ●LAN／485変換器はFTTxマネージャーと機器間の通信を行うための信号変換器です。
- ●MOTSDサブラック（3U用）に実装でき、信号変換機能の他にサブラックに搭載された電源、ファンの動作状態の監視も同時に行えます。

HFCシステム

ハイブリッド延長増幅器



摘要	(受)
品名	ハイブリッド延長増幅器
コードNo.	18A947/18A950/18A951/43A94F
型名	MHEA-760T-G2

特　長

- 伝送波数に合わせたデバイスにより低消費電力を実現
- 出力切替スイッチは1出力（高出力）または2出力へ切り替え可能
- 上りゲート制御機能により流合雑音調査・対策に有効
- 筐体は耐水性・耐食性・放熱性に優れたアルミダイカスト製
外来雑音・不要放射対策に優れた構造
- 筐体内部の機器は機能別にユニット化され、保守・点検が容易

◆同軸増幅器として使用時

項目	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70 ～ 770MHz	10 ～ 60MHz
入力レベル	74dB μ V	1 入力時：76dB μ V
		2 入力時：80dB μ V
出力レベル	1 出力時：104.0/109.9/113.0dB μ V　※ 1	103dB μ V
	2 出力時：100.0/105.9/109.0dB μ V　※ 1	

◆共通

項目	仕様
外形寸法（突起部除く）	7299.4（W）× 202.0（H）× 141.0（D）mm
質量	同軸増幅器　　　　　：4.0kg 以下 光受信器、光ノード：4.5kg 以下
出力レベル	AC40 ～ 60V
消費電力※ 2	同軸増幅器：18VA 以下 光受信器　：20.5VA 以下 光ノード　：21VA 以下

◆光ノードとして使用時

項目	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70 ～ 770MHz	10 ～ 60MHz
光入力レベル	-6 ～ -12dBm	―――
光出力レベル	―――	+3dBm、+6dBm
光コネクタ	SC-APC 型（斜め PC 研磨）	
入力レベル	―――	1 入力時：76dB μ V
		2 入力時：80dB μ V
出力レベル	1 出力時：104.0/109.9/113.0dB μ V　※ 1	―――
	2 出力時：100.0/105.9/109.0dB μ V　※ 1	

※ 1：下り周波数：70/451.25/770MHz
※ 2：商用時、STM 搭載時 +2VA

Kシリーズ

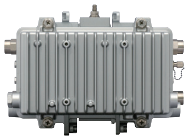
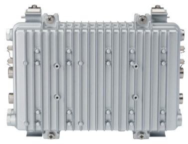
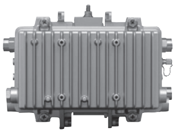
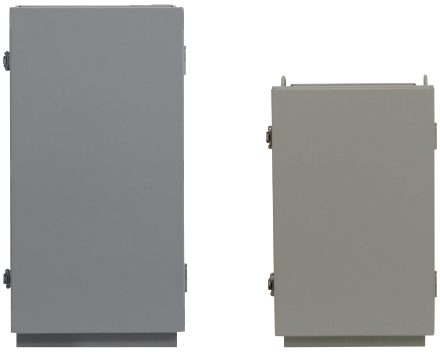
Kシリーズは、小セル化システムに対応したHFC機器です。「450MHzから770MHzへの改修」「770MHz新設」「海外製増幅器の更新」に適した製品群となっています。

※ステータスモニターセンター装置としてはVer5.1　R3.0以降のバージョンが必須となります。古いバージョンではKシリーズ機器の監視・制御を行うことができません。

品　　　名	型　名	掲載ページ
4ポート型光ノード装置	MOSN-77MF-K4	p80
2ポート型光ノード装置	MOSN-77MF-K2	p81
ハイブリッドマルチファンクション増幅器	MHMF-4760-K4	p82
ハイブリッドミニブリッジャー増幅器	MHMB-4740-K	p83
無停電電源供給器	MFPS-606-K	p84
	MFPS-603-K	p84

特　長

●マイコン搭載	各機器の制御の高機能化
●ステータスの共通化、小型化	保守メンテナンスの効率化・コスト削減
●プラグインATTを削除	コストの削減
●EQ、BONの種類を半減	コストの削減
●各ポートに上りゲート制御機能を搭載	保守メンテナンスの効率化

光ノード装置	 2ポートタイプ	主に小セル化システムを目的に開発された光ノード装置です。下りRF自動調整機能を装備しており現場での作業効率を大幅にアップしています。下り信号は光受信部2回路構成による冗長機能を標準装備しており光伝送路の信頼性が確保できます。
ハイブリッド マルチファンクション 増幅器		770MHz双方向増幅器として動作し、光ユニット(OPU)を実装することにより光ノードとして機能します。将来、増幅器でシステムを構築した後に、今後設計する光ユニットを追加することにより小セル対応が可能です。また、上り回線のみ小セル分割を行うPRNシステムにも対応可能となっています。
ハイブリッド ミニブリッジャー 増幅器		770MHzミニブリッジャー増幅器です。下り出力端子は、1ポート／2ポートをスイッチで切り替えることができ、AGC機能を備え、さらにプライマリー電話運用時に必要な上りゲート制御は、ポートごとに可能となっています。
無停電電源供給器		新開発した出力電圧AC60V、出力電流6A(360VA)の無停電電源供給器です。電力会社と400VA従量電灯契約で使用できますので、従来よりも運用コストを抑えることが可能です。停電時は内部バッテリーから2時間以上給電することができます。非常時に外部からAC100V給電、内部コネクターからAC60V給電ができます。トランスユニット・コントロールユニット・入出力部・バッテリーの構成となっており、保守・メンテナンスが容易に行えます。

HFCシステム

4ポート型光ノード装置（Kシリーズ）

MOSN-77MF-K4

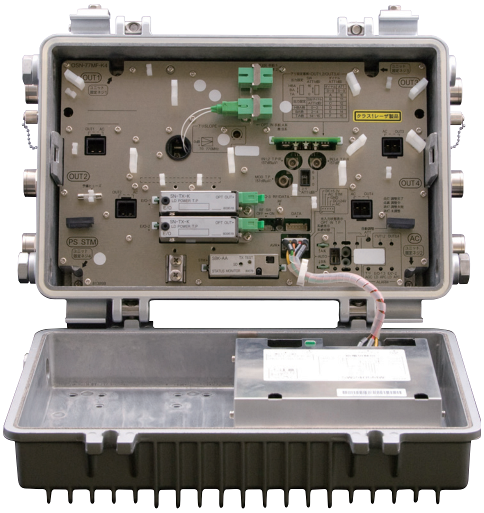
既設HFCシステムの改修や小セル化システムを目的に開発したKシリーズ光ノード装置です。下りRF出力レベルは高出力4ポート設計によりFTTCシステムの構築に最適です。また設定によりTA出力／BA出力／HBAの設定ができ、HFC・FTTCシステム等柔軟なシステム設計が可能です。光伝送路の信頼性を確保する為、下り信号は光受信部2回路構成による冗長機能を標準装備しています。上り信号はUncooled-LDを搭載した光送信ユニット2台による機器冗長、または光カプラーによる冗長が可能です。

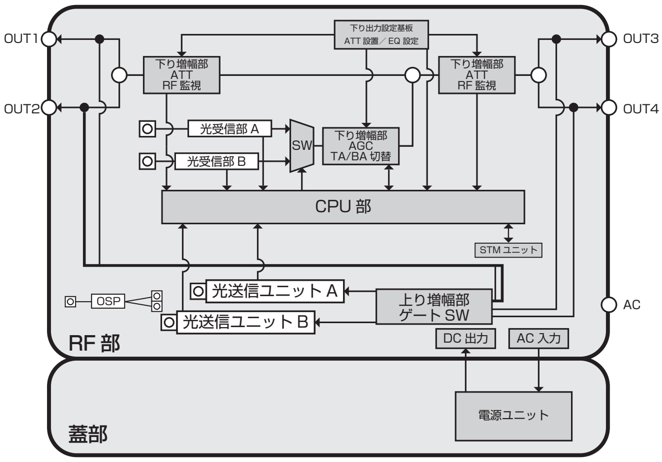
さらにCooled-LDを搭載した光送信ユニットも1台搭載を可能としており、CWDM伝送・DWDM伝送のシステムに対応可能です。また各端子に上りゲート制御機能を装備していますので、流合雑音調査・対策に威力を発揮いたします。ステータスモニターユニットはKシリーズとして共通化したものを使用しています。

摘要	㊫
品名	4ポート型光ノード装置
コードNo.	43A***
型名	MOSN-77MF-K4

特　長

- 高出力RF4ポート設計により効率的なFTTCシステムの構築が可能です。
- RF出力レベルは下り設定基板により、TA出力／BA出力／HBA出力の設定ができます。
- 下りRFレベル自動調整機能を装備しているので、現場での作業効率がアップします。
- 下り信号は光伝送路の信頼性を確保する為、光受信部2回路構成による冗長機能を標準装備しています。
- 上り信号は光送信器2台による冗長、または光カプラーによる冗長が可能です。
- 上り光送信部をユニット構造にすることで小セル化によるCWDM、DWDMシステムに対応しています。
- 上りゲート制御機能を各端子に装備していますので、流合雑音調査・対策に威力を発揮します。
- ステータスモニターユニットの共通化により効率的な管理が可能です。





内部ブロック図

■主な仕様

	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70～770MHz	10～55MHz
伝送容量	アナログTV信号58波+デジタル	アナログTV信号2波
標準入力レベル	―	77.0／77.0dBμV(10／55MHz)
標準出力レベル	TA運用時　：88.9／95.7／99.4dBμV(70／451.25／770MHz) BA運用時　：101.0／106.9／110.0dBμV(70／451.25／770MHz) HBA運用時：102.0／109.8／114.0dBμV(70／451.25／770MHz)	―
光入力レベル	+2～-8dBm	―
光出力レベル	―	+3、+6dBm(Uncooled-LD指定)　+9dBm(Cooled-LD指定)
C／N	52dB以上：+2dBm時 51dB以上：0dBm時 49dB以上：-4dBm時 46dB以上：-8dBm時	49dB以上：-8dBm時 47dB以上：-12dBm時 43dB以上：-15dBm時
CSO	TA運用時：-60dB以下、BA運用時：-58dB以下、HBA運用時：-57dB以下	―
CTB	TA運用時：-65dB以下、BA運用時：-60dB以下、HBA運用時：-58dB以下	―
IM$_2$	―	-50dB以下
IM$_3$		-60dB以下
消費電力	55VA以下(STM搭載時)	
材質	アルミダイカスト	
外形寸法(突起部は除く)	330.0(W)×262.0(H)×148.0(D)mm	
質量	9.5kg以下(STM搭載時)	

2ポート型光ノード装置（Kシリーズ）

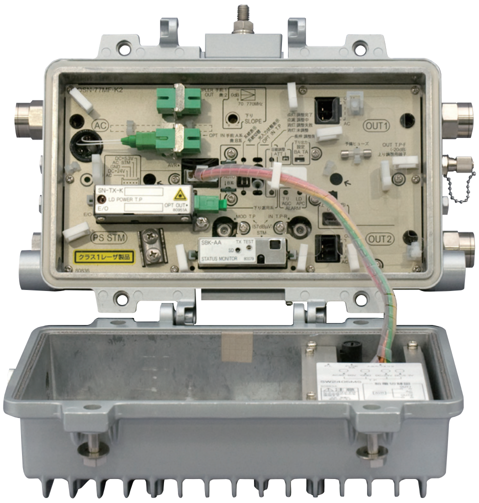
MOSN-77MF-K2

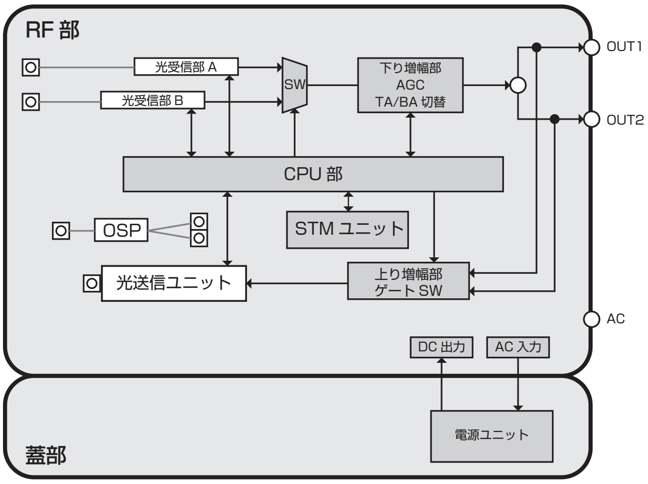
既設HFCシステムの改修や小セル化を目的に開発されたKシリーズ光ノード装置です。RF2ポート設計により、特に小セル化時のシステム構築を容易に実現できます。RF出力レベルは内部切替スイッチにより幹線出力／分岐出力の設定ができ、HFC、FTTCシステム等柔軟なシステム設計が可能です。本器設置時、下りRFレベルの調整を自動化することで現場での作業効率が大幅にアップしました。光伝送路の信頼性を確保する為、下り信号は光受信部2回路構成による冗長機能を標準装備しています。上り信号は光カプラーによる冗長が可能です。また、UnCooled-LDを搭載した光送信部をユニット化することで、システムのグレードアップ等による光波長の変更ができ、CWDM光伝送に対応可能です。さらに、各端子に上りゲート制御機能を装備していますので、流合雑音調査、対策に威力を発揮いたします。ステータスモニターユニットはKシリーズとして共通化したものを使用しています。

摘要	(受)
品名	2ポート型光ノード装置
コードNo.	43A***
型名	MOSN-77MF-K2

特　長

- 新規HFCシステム及び小セル化システムに対応しています。
- 下りRFレベル自動調整機能を装備。現場での作業効率がアップしました。
- RF出力レベルは内部切替スイッチにより、幹線出力／分岐出力にすることが可能です。
- 下り信号は、光伝送路の信頼性を確保する為、光受信部2回路構成による冗長機能を標準装備しています。
- 上り信号は、光カプラーによる冗長が可能です。
- 上り光送信部をユニット構造にすることで小セル化等に伴う波長変更が可能です。
- 上りゲート制御機能を装備し、流合雑音調査、対策に威力を発揮します。
- Kシリーズステータスモニターユニットの共通化により管理効率を向上しています。





内部ブロック図

■主な仕様

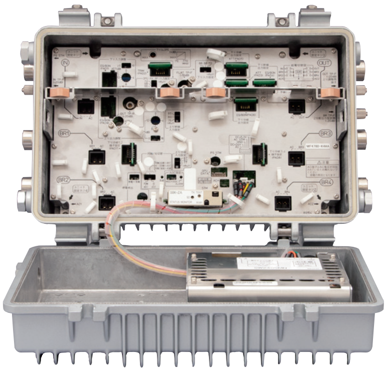
	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70〜770MHz	10〜55MHz
伝送容量	アナログTV信号58波+デジタル	アナログTV信号2波
標準入力レベル	—	77.0／77.0dBμV(10／55MHz)
標準出力レベル	TA運用時：88.9／95.7／99.4dBμV(70／451.25／770MHz)	—
	BA運用時：101.0／106.9／110.0dBμV(70／451.25／770MHz)	
光入力レベル	+2〜-8dBm	—
光出力レベル	—	+3、 +6dBm(指定)
C／N	53dB以上：+2dBm時 52dB以上：0dBm時 49dB以上：-4dBm時 46dB以上：-8dBm時	49dB以上：-8dBm時 47dB以上：-12dBm時 43dB以上：-15dBm時
CSO	TA運用時：-60dB以下、BA運用時：-58dB以下	-50dB以下(IM$_2$)
CTB	TA運用時：-65dB以下、BA運用時：-60dB以下	-60dB以下(IM$_3$)
消費電力	35VA以下(STM搭載時)	
材質	アルミダイカスト	
外形寸法(突起部は除く)	298.4(W)×202.0(H)×141.0(D)mm	
質量	4.5kg以下(STM搭載時)	

HFCシステム

ハイブリッドマルチファンクション増幅器（Kシリーズ）

MHMF-4760-K4

　通常は770MHz双方向増幅器として動作し、光ユニット（OPU）を実装することで光ノードとしても動作できます。下り・上り入力レベル設定、下り幹線・分岐出力レベル設定の機能があるので自社もしくは他社製の様々な光ノード・TBA・TDAに設定でき、既設増幅器を再調整することなく、元位置交換ができます。光ユニットには2タイプあり、増幅器でシステム構築した後に光ユニットを追加することで光ノード対応または光バックアップ対応が可能です。



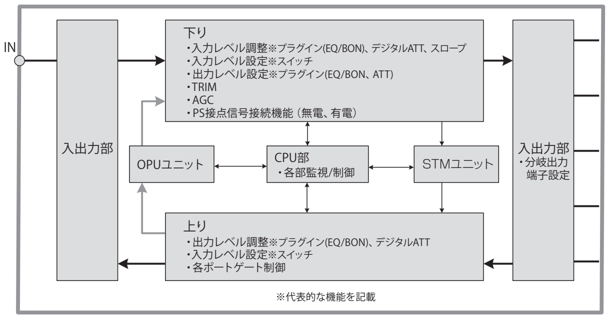
光ユニット(OPU)実装時

摘要	(受)
品名	ハイブリッドマルチファンクション増幅器（Kシリーズ）
コードNo.	18A***/43A***
型名	MHMF-4760-K4

特　長

- ●下り・上り入力レベル設定機能、下り幹線・分岐出力レベル設定機能により、自社・他社の様々なTBA・TDAのレベルに設定が可能。
- ●レベル調整に使用するプラグインはデジタルATT・スロープの搭載により種類を低減。
- ●光ユニットの冗長型光送受信ユニットを追加することで増幅器からノードへ機能変更でき小セル対応が可能。
- ●光ユニットの非冗長型光受信ユニットを追加することで下り系統の光バックアップ対応※が可能。
- ●光ユニットの下り出力レベル調整は自動調整機能の搭載により容易に可能。
- ●各周波数ポイントの周波数特性をTRIM（別売）によって微調整が可能。
- ●下りフラットテスト端子により周波数特性の調整が容易。
- ●下り入力テスト端子の位置移動により上位機器の信号チェックが可能。
- ●上りゲート制御機能を各ポートに実装、流合雑音調査・対策に有効。
- ●ステータスモニターユニットの共通化により管理効率を向上。
- ●ステータスモニターユニットの選択によりFTTxマネージャーまたはステータスモニターセンター装置での監視・制御が可能。

ブロック図



※代表的な機能を記載

■同軸増幅器として使用時

	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70～770MHz	10～60MHz
最大伝送容量	デジタル信号	デジタル信号
入力レベル設定可能範囲	68(標準）／66／72dBμV	幹線：75(標準）／80／85dBμV 分岐：77(標準）／82／87dBμV
出力レベル設定可能範囲(70／451.25／770MHz)	幹線(標準)：88.9／95.7／99.4dBμV 幹線(最大)：102.0／107.4／110.3dBμV 幹線(最小)：83.9／90.7／94.4dBμV	101.0dBμV
	分岐(標準)：97.0／102.8／106.0dBμV 分岐(最大)：101.0／106.8／110.0dBμV 分岐(最小)：80.6／80.8／81.0dBμV	
出力チルト設定可能範囲(770MHz－70MHzレベル差)	幹線：5.4～13.3dB	ー
	分岐：-2.0～12.6dB	
電源動作範囲	AC40～60V	
消費電力	力率改善型AVR使用時：34VA以下(商用時、STM有) コンデンサーインプット型AVR使用時：61VA以下(商用時、STM有)	

■光ノードとして使用時

	下り信号系	上り信号系
伝送帯域	70～770MHz	10～60MHz
光入力レベル	変調度3.5%：+2～-7dBm 変調度4.0%：-7～-8dBm	ー
光出力レベル	ー	+3または+6dBm
光コネクター	SC-APC型(斜めPC研磨)	
電源動作範囲	AC40～60V	
消費電力	力率改善型AVR使用時：42VA以下(商用時、STM有) コンデンサーインプット型AVR使用時：67VA以下(商用時、STM有)	

■構造(共通)

外形寸法(突起部除く)	364(W)×262(H)×148(D)mm
質量	7.2kg以下 7.3kg以下(STM有) 8.0kg以下(STM、OPU有)

ハイブリッドミニブリッジャー増幅器（Kシリーズ）

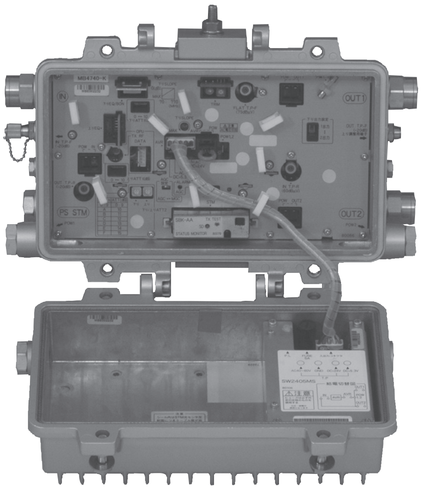
MHMB-4740-K

Kシリーズとして開発したHFCシステム用ハイブリッドミニブリッジャー増幅器です。下り出力端子は、1ポート／2ポートをスイッチで切り替えることができ、AGC機能を備え、さらにプライマリー電話運用時に必要な上りゲート制御は、ポートごとに可能となっています。

摘要	(受)
品名	ハイブリッドミニブリッジャー増幅器
コードNo.	18A***
型名	MHMB-4740-K

特　長

- ●増幅器内部スイッチ切替にて、下り出力ポート数を1／2ポート切替が可能。
- ●上りゲート制御機能（スルー／カット／ATT6dB）を各ポートごとに実装し、流合雑音調査・対策に威力を発揮。
- ●プラグインATTの削除、プラグインEQ、BONのステップ幅拡大により管理効率を向上。
- ●最終出力増幅器HICの出力レベル監視が可能。
- ●AGC機能を標準搭載。
- ●ステータスモニターユニットの共通化（増幅器・ノード・PS）により管理効率を向上。
- ●標準で搭載してあるTRIM（TRIM-450DA）により、タップオフの周波数特性の補正が可能。



■主な仕様

	下り		上り
	1 出力設定時	2 出力設定時	
伝送周波数帯域	70～770MHz		10～55MHz
最大伝送容量	アナログTV信号58波+デジタル320MHz		アナログTV信号2CH
標準入力レベル	76.0／76.0／76.0dBμV※1		81.0／81.0dBμV※4
標準出力レベル	114.0／110.9／105.0dBμV※1	110.0／106.9／101.0dBμV※1	101.0／101.0dBμV※4
AGC特性	入力±3dB → 出力±0.5dB 以内※パイロット周波数		—
NF	9dB以下		12dB以下
CSO※2	-69dB以下		—
CTB※2	-68dB以下		—
IM_2	—		-74dB以下
IM_3	—		-85dB以下
消費電力※3	32VA以下（STM有）		

※1　770／451.25／70MHz
※2　58ch伝送時
※3　コンデンサーインプット型AVR（AC60V時）
※4　10／55MHz
※5　451.25MHzにおいて

■構造

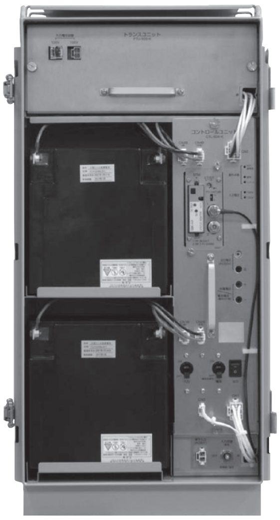
材質	アルミダイカスト（無塗装）
外形寸法 （突起部は除く）	299.4（W）×202.0（H）×141.0（D）mm
質量	4.0kg以下（STM有）

HFCシステム

無停電電源供給器（Kシリーズ）

MFPS-606-K

Kシリーズとして開発した、出力電圧AC60V、出力電流6A（360VA）無停電電源供給器です。入力電流が4A以下ですので400VAの定額電灯契約で使用でき、運用経費を削減できます。停電時には、内部バッテリーから2時間以上供給し、非常時には外部からAC100V給電、内部コネクターからAC60V給電ができます。また内部構造を見直し、トランスユニット・コントロールユニット・入出力部・バッテリーで構成し、保守・メンテナンスを容易にしました。



摘要	(受)
品名	無停電電源供給器
コードNo.	26A***
型名	MFPS-606-K

特　長

- ●筐体はステンレス製（SUS304）。
- ●商用⇔停電の切替時間は20ms以内。
- ●入力電圧によって、入力タップの切替をLEDが点灯表示。
- ●非常用入力端子にAC100Vを給電できるので、長時間の停電時へも対応可能。
- ●AC60V直接給電できる入力コネクターを装備。
- ●防水保護等級IPX4に対応。
- ●マイコン制御により信頼性を向上。
- ●蓋の開閉センサー機能（Kシリーズステータスモニターユニット実装時）。
- ●入力電圧監視機能（Kシリーズステータスモニターユニット実装時）。
- ●ステータスモニターユニットのRF信号モニター端子を実装。
- ●ステータスモニターユニットの共通化（増幅器・ノード・PS）により管理効率を向上。
- ●従来機器に比べ、容積比約90%（当社比）。

■主な仕様

入力電圧	AC100V(50／60Hz)
	100、105Vコネクター切替
入力電流	最大4A(400VA)
出力電圧	AC60V
最大出力電流	6A
停電動作時間	2時間
充電時間	100時間(+25℃)
出力電圧偏差	AC55～60V(AC100V入力、負荷0～6A)
切替時間	20ms以下(商用⇔インバーター)
外形寸法（突起部は除く）	300.0(W)×600.0(H)×322.0(D)mm
質量	取付金具仕様M：70.0／U：70.0／C：85.0kg以下

MFPS-603-K

Kシリーズとして開発した、出力電圧AC60V、出力電流3A（180VA）の無停電電源供給器です。入力電流が2.5A以下ですので250VAの定額契約で使用でき、運用経費を削減できます。停電時には、内部バッテリーから2時間以上出力し、非常時には外部からAC100V給電が可能です。

摘要	(受)
品名	無停電電源供給器
コードNo.	26A***
型名	MFPS-603-K

特　長

- ●筐体はステンレス製（SUS304）。
- ●商用⇔停電の切替時間は20ms以内。
- ●入力電圧によって、入力タップの切替をLEDが点灯表示。
- ●非常用入力端子にAC100Vを給電できるので、長時間の停電時へも対応可能。
- ●AC60V直接給電できる入力コネクターを装備。
- ●防水保護等級IPX4に対応。
- ●マイコン制御により信頼性を向上。
- ●蓋の開閉センサー機能（Kシリーズステータスモニターユニット実装時）。
- ●入力電圧監視機能（Kシリーズステータスモニターユニット実装時）。
- ●ステータスモニターユニットのRF信号モニター端子を実装。
- ●ステータスモニターユニットの共通化（増幅器・ノード・PS）により管理効率を向上。
- ●従来機器に比べ、質量比約20%削減（当社比）。

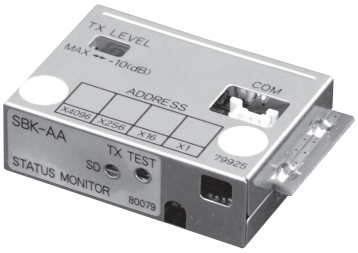
■主な仕様

入力電圧	AC100V(50／60Hz)
	100、105Vコネクター切替
入力電流	最大2.5A(250VA)
出力電圧	AC60V
最大出力電流	3A
停電動作時間	2時間
充電時間	50時間(+25℃)
出力電圧偏差	AC55～60V(AC100V入力、負荷0～3A)
切替時間	20ms以下(商用⇔インバーター)
外形寸法（突起部は除く）	300.0(W)×500.0(H)×322.0(D)mm
質量	48.0kg以下

ステータスモニターユニット（Kシリーズ）

SBK-□A

Kシリーズとして開発したステータスモニターユニットです。Kシリーズにラインナップされる、光ノード装置ハイブリッドマルチファンクション増幅器（MHMF)、ハイブリッドミニブリッジャー（MHMB)、無停電電源供給器（PS）のステータスモニターユニットとして共通に使用することが可能です。



摘要	(受)
品名	ステータスモニターユニット
コードNo.	19A***
型名	SBK-□A

特　長

- ●Kシリーズ機器に共通使用が可能です。
- ●ゲート制御機能、各ポート制御に対応しています。
- ●カードタイプ構造により小型化しました。
- ●アドレス設定をメカスイッチ※から専用書込器からの設定に変更し、信頼性が向上しています。

※オプションです

■主な仕様

最大出力レベル	108dBμV
材質	処理鋼板
外形寸法 （突起部は除く）	65.0（W）×17.5（H）×40.5（D）mm
質量	50.0g以下

※搬送波周波数は別途お問い合わせください

HFCシステム

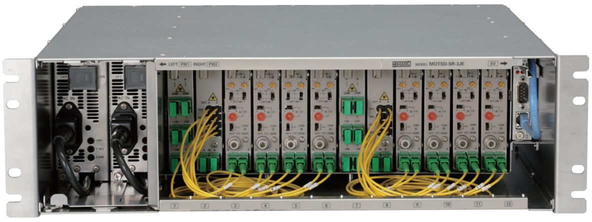
高密度実装用光サブラック：EIA3Uタイプ

MOTSD-PU512-E10/MOTSD-SR-3JE

MOTSDシリーズとして開発した3U形状の高密度実装用光サブラックです。

この装置を既存のラインナップ（5U及び1U）に加えることで、お客様の多様なニーズに一層お応えすることが可能となります。

このサブラックは光伝送システム以外も考慮した構造となっていますので、従来からラインナップされている光伝送ユニットに加え、TS-IP変換器のようなBNC型接栓を有するデジタル用途の伝送ユニットも実装することが可能です。



摘要	(受)	(受)
品名	電源ユニット	3U高密度実装用光サブラック
コードNo.	43AU21	43AU20
型名	MOTSD-PU512-E10	MOTSD-SR-3JE

特　長

- ●3U形状のサブラックです。
- ●電源ユニットを2台実装することにより、冗長運転ができます。
- ●監視ユニットを1台実装することにより、監視・制御ができます。
- ●従来からラインナップされているMOTSDシリーズ光伝送ユニットを12台実装できます。
- ●新たに設計された従来形状1／2サイズのハーフユニットを24台実装できます。※ユニット型サブラック（MOTSD-UNSR）が別途必要です。
- ●各ユニットを挿抜できます。
- ●サブラック後面のRF接栓はジョイント構造になっており、F型接栓だけでなくBNC型接栓にも対応できます。

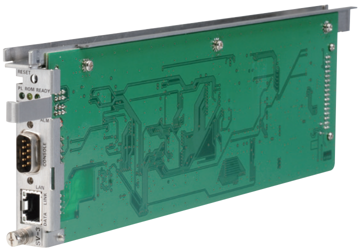
■構造

電源電圧	AC100V±10%(50／60Hz)
出力電源容量	5V：20.5A、12V：8.5A
消費電力	330VA以下

■3U高密度実装用光サブラック

最大実装ユニット数	①電源ユニット：2台 ②伝送ユニット：12台 ③監視ユニット：1台
ファン搭載数	6台（サブラック後面に実装）
外形寸法 （突起部は除く）	480.0(W)×132.6(H)×400.0(D)mm
質量	8.5kg以下

光伝送装置用監視ユニット



摘要	(受)
品名	3U高密度実装用光サブラック専用監視ユニット
コードNo.	43AT00
型名	MOTSD-SV-3

特　長

- ●高密度実装用光サブラックMOTSD-SR-3JEに搭載されるアクティブ機器の監視・制御を行う装置です。
- ●SNMPによる状態監視機能を搭載しており、Webブラウザーから機器の監視や制御が可能です。

Web監視画面

外部接続端子	・保守用シリアルポート：D-SUB9P／RS-232C ・LANポート：RJ-45／10BASE-T／100BASE-TX
TELNET接続機能	TELNETにて各種パラメーターの遠隔監視・設定・制御ができる
監視設定制御	保守用シリアルポートよりIP、SNMP、パスワードの設定ができる
エージェント機能	SNMPマネージャーからデータの取得要求に対し適切なデータをMIBより取得し応答できる
Trap送出機能	各ユニットの状態変化に対しTrapを送出できる
外形寸法 （突起部は除く）	21.5(W)×88.6(H)×306.0(D)mm
質量	0.8kg以下

高密度実装用サブラック：EIA1Uタイプ

MOTSD-SR-1JE

MOTSDシリーズとして開発した1U形状の高密度実装用サブラックです。局間伝送等、少数ユニットが必要な場合、本器を用いることでHEラックの省スペース化が図れます。

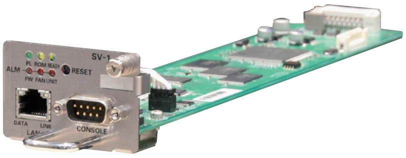
摘要	(受)
品名	1U高密度実装サブラック
コードNo.	43AW87
型名	MOTSD-SR-1JE

特　長

- 1U形状のサブラックです。
- MOTSDシリーズ伝送ユニットを2台実装できます。
- ハーフユニットの場合4台実装できます。
- 電源ユニット2台による冗長運転ができます。
- 監視ユニットを1台実装することにより、監視・制御ができます。
- サブラック後面のRF接栓はジョイント構造になっており、F型接栓だけでなくBNC型接栓にも対応できます。

1U高密度実装サブラック専用監視ユニット

MOTSDシリーズとして開発した1U形状の高密度実装用サブラックに実装する、専用監視ユニットです



摘要	(受)
品名	1U高密度実装サブラック専用監視ユニット
コードNo.	43AW89
型名	MOTSD-SV-1

特　長

- SNMPエージェント機能、TRAP送出機能があります。
- WEBブラウザーより遠隔監視、制御が可能です。
- 1U高密度実装サブラックの電源ユニット及びファンの監視が可能。
- 1U高密度実装サブラックへ実装されるユニットの制御、監視が可能。

HFCシステム

光送信器ユニット

MOTSD-T77B-□□D□□

摘要	(受)
品名	光送信器ユニット（下り信号伝送用）
コードNo.	43A**
型名	MOTSD-T77B-□□D□□

特　長

- ●CATV下り信号70〜770MHzを光信号に変換し光伝送する光送信器ユニットです。
- ●波長を1310nmまたは1550nmから選択可能です。
- ●波長1310nmは、光出力レベル+9dBm、＋11dBm、+12dBmをラインナップしておりフレキシブルな伝送路設計が可能です。
- ●SBS抑圧機能により、高い光入射パワーが得られます。また同シリーズ監視ユニットを介し、SBS抑圧レベルの設定が可能です。（監視ユニット実装時）
- ●RFレベル監視機能を実装しており保守対応に威力を発揮します。（監視ユニット実装時）

■主な仕様

光波長	1310nm	1550nm（DWDM波長：23ch、25ch、27ch）
光出力レベル	+9dBm、＋11dBm、+12dBm	+9dBm
伝送帯域	70〜770MHz	
伝送容量	256QAM信号　：74波 64QAM/OFDM信号　：90〜770MHz	256QAM信号　：11波 64QAM/OFDM信号　：90〜770MHz
RF入力レベル	256QAM信号　：70dBμV（2.2%） 64QAM/OFDM信号　：64dBμV（1.1%）	256QAM信号　：76dBμV（4.4%） 64QAM/OFDM信号　：70dBμV（2.2%）
外形寸法（突起部除く）	22.6（W）×107.0（H）×334.0（D）mm	
質量	0.8kg以下	

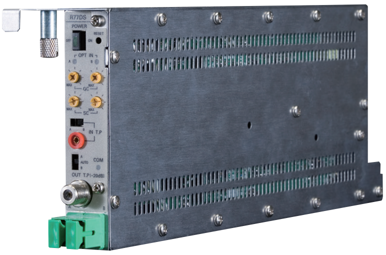
光受信器ユニット（下り信号伝送用/機器冗長タイプ）

MOTSD-R77

摘要	(受)
品名	光受信器ユニット(非冗長タイプ)
コードNo.	43AJ77
型名	MOTSD-R77

CATV下り光信号を電気変換する光受信器ユニットです。

非冗長タイプ及び光信号2系統入力による冗長タイプがあります。



■主な仕様

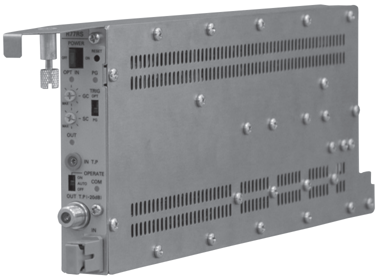
伝送帯域	70〜770MHz
最大伝送容量	TV信号74ch+デジタル220MHz
伝送帯域内周波数偏差	±1dB以内
光入力レベル	+2〜-4dBm
標準出力レベル	90dBμV
C／N	50dB以上(-2dBm時)
CSO	-60dB以下
CTB	-65dB以下
外形寸法 (突起部は除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm
質量	0.8kg以下

MOTSD-R77RS

摘要	(受)
品名	機器冗長対応下り光受信器ユニット
コードNo.	43AM56
型名	MOTSD-R77RS

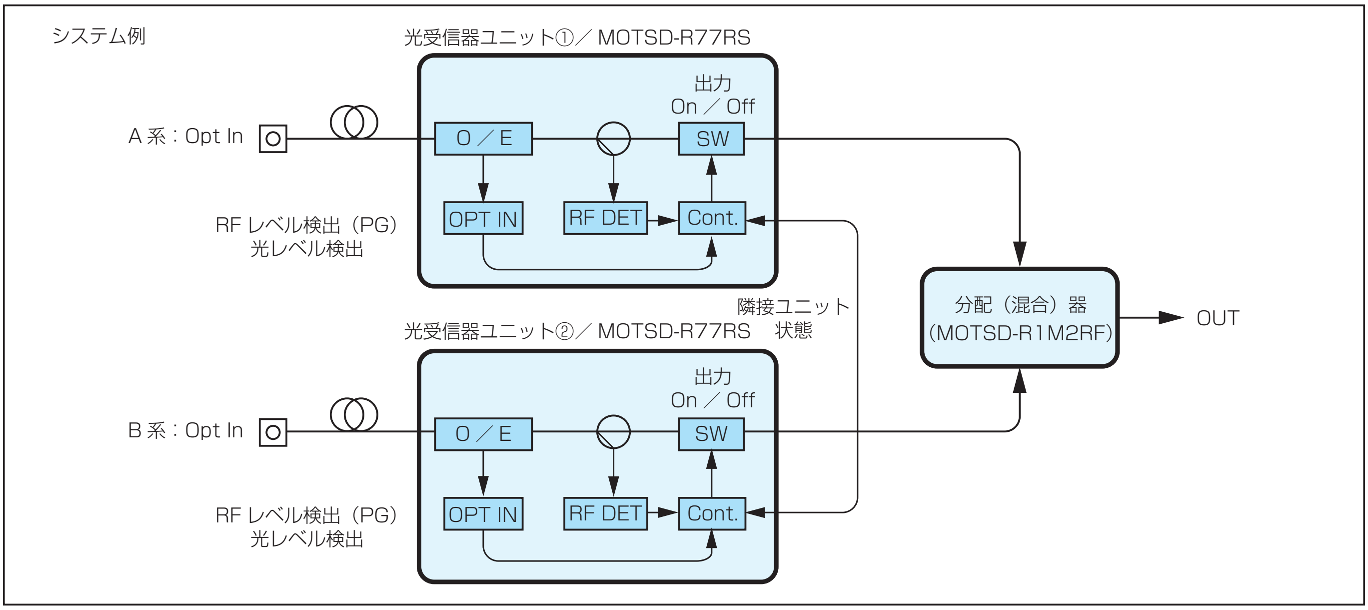
サブラックに2台実装することでCATV下り信号の機器冗長システムが構築でき、特に局間伝送の冗長に最適です。

切替トリガーは光入力信号検出、またはパイロット信号（451.25MHz）検出の2種類選択ができます。



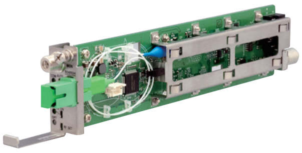
■主な仕様

伝送帯域	70〜770MHz
最大伝送容量	TV信号74ch+デジタル220MHz
伝送帯域内周波数偏差	±1dB以内
光入力レベル	+2〜-4dBm
標準出力レベル	94dBμV
C／N	50dB以上(-2dBm時)
CSO	-60dB以下
CTB	-65dB以下
外形寸法 (突起部は除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm
質量	0.8kg以下



混合分配機能付きユニット型サブラック/ハーフユニット型ルート冗長用上り光受信器

MOTSD-UNSR-A



摘要	受
品名	混合分配機能付きユニット型サブラック
コードNo.	43A90B
型名	MOTSD-UNSR-A

特　長

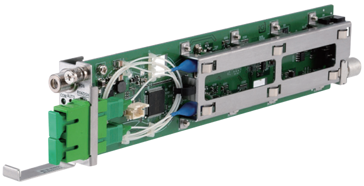
- ●ハーフユニットを収容する混合分配機能付きユニット型サブラックです。
- ●ハーフユニットを2台実装でき、更なる高密度実装が可能です。

■主な仕様

RF端子数	2
伝送帯域	10～60MHz
挿入損失	0.5dB以下
機能	RF出力「スルー」「混合」「分波」切り替え可能

外形寸法（突起部は除く）	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm
質量	0.6kg以下

MOTSD-R06DSH



摘要	受
品名	ハーフユニット型ルート冗長用上り光受信器
コードNo.	43AT08
型名	MOTSD-R06DSH

特　長

- ●従来のMOTSDシリーズ光伝送ユニットを小型化したハーフユニット形状のルート冗長用光受信器です。
- ●従来ユニット形状の1／2サイズであり、ユニット型サブラックに本器を2台実装できます。
- ●ユニット型サブラックとの組み合わせで5U光サブラックに32ユニット、3U光サブラックに24ユニット実装できます。
- ●RF出力レベル及び運用系統切替しきい値を自動で行えます。

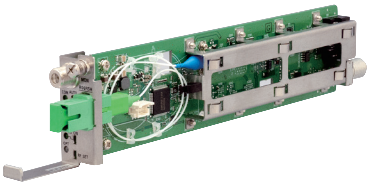
■主な仕様

伝送帯域	10～60MHz
最大伝送容量	TV信号2ch
伝送帯域内周波数偏差	±1dB以内
標準出力レベル	94dBμV(光変調度10%時)
機能	ルート冗長

光入力レベル	-2～-15dBm
外形寸法（突起部は除く）	22.6(W)×51.9(H)×243.0(D)mm
質量	0.2kg以下

MOTSD-R06RSH

摘要	受
品名	ハーフユニット型機器冗長用上り光受信器
コードNo.	43A89B
型名	MOTSD-R06RSH



特　長

- ●従来ユニット形状の1／2サイズ。
- ●混合分配機能付きユニット型サブラックに2台実装可能。
- ●混合分配機能付きユニット型サブラックとの組み合わせで、1U高密度実装サブラックに4ユニット、3U高密度実装サブラックに24ユニット、5U高密度実装サブラックに32ユニット実装可能。
- ●RF出力レベル及び切替相対しきい値を自動で設定可能。
- ●光入力レベルの低下検出により運用系統の自動切替が可能。
- ●同シリーズ監視ユニットを用いて遠隔監視が可能。
- ●シングル/冗長動作切替機能により、シングル用途としても使用可能。

■主な仕様

伝送帯域	10～60MHz
最大伝送容量	TV信号2ch
伝送帯域内周波数偏差	±1dB以内
標準出力レベル	94dBμV(光変調度10%時)
機能	機器冗長、シングル

光入力レベル	-2～-15dBm
外形寸法（突起部は除く）	22.6(W)×51.9(H)×243.0(D)mm
質量	0.2kg以下

上り光送信器ユニット（DWDM、CWDMタイプ/上り信号伝送用）

MOTSD-T06-08D□□

CATV上り信号を光伝送する光送信器ユニットです。DWDM、CWDM伝送システムに対応でき、局間光伝送システムに最適です。

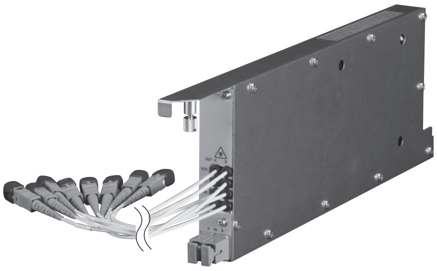
摘要	(受)
品名	上り光送信器ユニット
コードNo.	43A***
型名	MOTSD-T06-08D□□ （DWDM用）

■主な仕様

	MOTSD-T06-08D□□
伝送帯域	10〜60MHz
最大伝送容量	TV信号2ch
伝送帯域内周波数偏差	±1dB以内
標準入力レベル	76dBμV（光変調度10%時）
光出力レベル	+9dBm
光波長	1550nm（DWDM波長：25ch、27ch）
外形寸法（突起部は除く）	22.6（W）×107.0（H）×334.0（D）mm
質量	0.8kg以下

HFCシステム

光分波器ユニット/光増幅器ユニット/光信号切替器ユニット



摘要	受	受	受	受
品名	光分波器ユニット	光分波器ユニット	光分波器ユニット	光分波器ユニット
コードNo.	43AH55 43AH56	43AH57 43AH58	43AH61 43AH34	43AH59 43AH60
型名	MOTSD-CW2 MOTSD-CW2D	MOTSD-CW3 MOTSD-CW3D	MOTSD-CW4 MOTSD-CW4D	MOTSD-CW8 MOTSD-CW8D

特　長

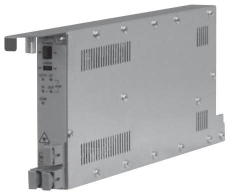
- ●パッシブノードシステムに使用される光分波器ユニットです。
- ●1ユニットで最大8ch（CWDM：1470〜1610nm）、2系統の光信号を光分波できます。

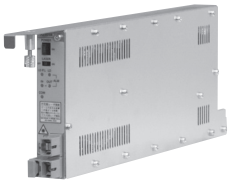
■主な仕様

	MOTSD-CW2 MOTSD-CW2D	MOTSD-CW3 MOTSD-CW3D	MOTSD-CW4 MOTSD-CW4D	MOTSD-CW8 MOTSD-CW8D
チャンネル数	2ch	3ch	4ch	8ch
中心波長	1510、1530nm	1510、1530 1550nm	1510、1530 1550、1570nm	1470、1490 1510、1530 1550、1570 1590、1610nm
許容光入力	300mW以下			

	MOTSD-CW2 MOTSD-CW2D	MOTSD-CW3 MOTSD-CW3D	MOTSD-CW4 MOTSD-CW4D	MOTSD-CW8 MOTSD-CW8D
挿入損失	1.5dB以下	2dB以下	2dB以下	3dB以下
チャンネル帯域	中心波長±6.5nm以上			
ダイレクティビティー	50dB以上			
外形寸法(突起部は除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm			
質量	0.8kg以下			

※本器発注時、以下に示す構成により入力系統数を指定できます。
MOTSD-CW4□・・・記入無し：1系統入力、D：2系統入力


MOTSD-FA1601A


MOTSD-FA2201A

摘要	受	受	受
品名	光増幅器ユニット	光増幅器ユニット	光増幅器ユニット
コードNo.	43A62C	43A61C	43A64E
型名	MOTSD-FA1401A	MOTSD-FA1601A	MOTSD-FA1801A

摘要	受	受	受
品名	光増幅器ユニット	光増幅器ユニット	光増幅器ユニット
コードNo.	43A65E	43A66E	43A63C
型名	MOTSD-FA2001A	MOTSD-F2201A	MOTSD-FA1802A

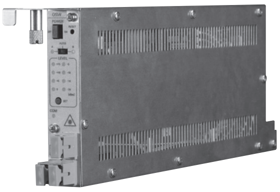
特　長

- ●エルビウム添加光ファイバーを使用した1550nm帯光ファイバー増幅器ユニットです。
- ●光アナログ伝送システムへの使用を目的とした高性能、低雑音設計です。
- ●光出力レベルは+14〜+22dBmまでラインナップされており、柔軟なシステム構築が可能です。

■主な仕様

	MOTSD-FA1401A	MOTSD-FA1601A	MOTSD-FA1801A	MOTSD-FA2001A	MOTSD-FA2201A	MOTSD-FA1802A
光信号波長	1550〜1560nm					
光入力ポート数	1					
光出力ポート数	1	1	1	1	1	2
光入力レベル	-5〜+10dBm					
光出力レベル	+14dBm	+16dBm	+18dBm	+20dBm	+22dBm	+18dBm

	MOTSD-FA1401A	MOTSD-FA1601A	MOTSD-FA1801A	MOTSD-FA2001A	MOTSD-FA2201A	MOTSD-FA1802A
雑音指数	5dB以下(光入力0dBm時)					
外形寸法(突起部は除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm					
質量	1.0kg以下					



摘要	受
品名	光信号切替器ユニット
コードNo.	43A04E
型名	MOTSD-OSW

特　長

- ●光2系統入力、1系統出力の光信号切替器ユニットです。光伝送路の冗長、または光伝送機器の冗長に用いられ、障害が発生すると直ちに自動で逆系に切り替わります。
- ●切替閾値は-20〜+15dBm、5dBステップで設定が可能ですので、システムに応じた切替が可能です。
- ●監視ユニット（MOTSD-SV-□）搭載時、遠隔での系統切替制御、閾値の設定が可能です。

■主な仕様

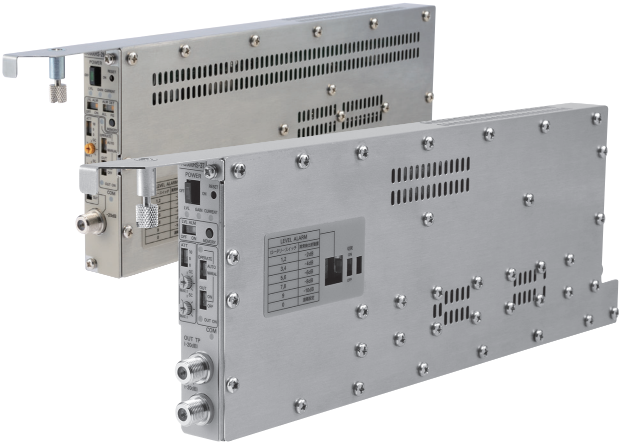
	MOTSD-OSW
光入出力端子数	入力：2、出力：1
適用波長	1290〜1330、1460〜1620nm
最大光入力レベル	+23dBm
挿入損失	1.5dB以下

クロストーク	50dB以上
設定閾値	-20〜+15dBm(5dBステップ、前面に設置)
外形寸法(突起部は除く)	22.6(W)×107.0(H)×334.0(D)mm
質量	0.8kg以下

冗長対応増幅器ユニット

MOTSD-PA1000RS-29／MOTSD-PA2600ARS-37

CATVヘッドエンドにおいて、下りRF増幅器の冗長が可能な増幅ユニットです。RF切替機能を内蔵しており、本器2台をMOTSDシリーズサブラックに実装することで、RF増幅器の冗長構成ができ、信頼性および保守性の高いヘッドエンドシステムの構築を実現します。

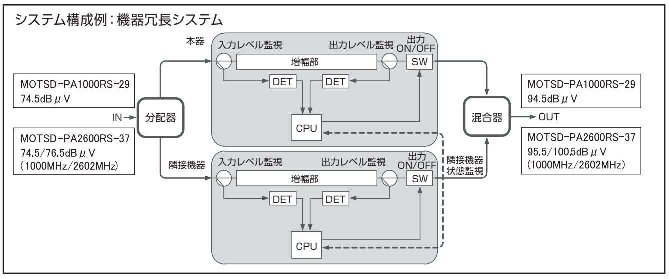


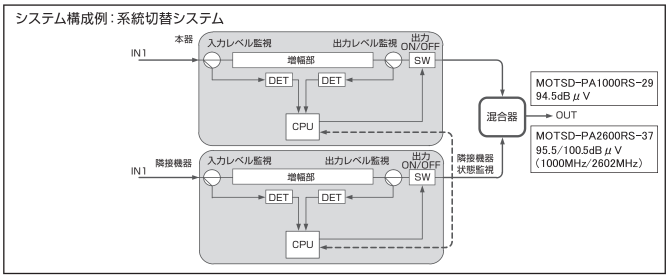
摘要	受
品名	冗長対応増幅器ユニット
コードNo.	43AW65／43AX55
型名	MOTSD-PA1000RS-29／MOTSD-R2600ARS-37

特　長

- ●当社MOTSDシリーズサブラックのバックボードを介して互いの運用状態を確認して切替えを行います。
  このため従来方式のRF切替器を使用することなく信頼性の高い冗長システムの構築が可能です。
- ●機器冗長構成としているため無停波交換が可能です。
- ●RF出力レベルおよび利得のレベル低下を検出し自動で切替えを行います。
- ●検出信号は、パイロット信号（451.25MHz）または全信号の選択ができます。※
- ●将来対応として伝送帯域を従来品より拡大させています（～1030MHz）。※
- ●同シリーズ監視ユニットを介してRFレベルの監視ができます。設置時に記憶したレベルと現在値を表示でき、保守や点検等に威力を発揮します。
- ●同シリーズ監視ユニットを介して遠隔制御ができます。切替え時間は手動切替え時と同様、ほぼ無瞬断で切替え可能です。

※MOTSD-PA1000RS-29専用


システム構成例：機器冗長システム


システム構成例：系統切替システム

■主な仕様

	規　格	
	MOTSD-PA1000RS-29	MOTSD-PA2600ARS-37
伝送帯域	70～1030MHz	1000～2681MHz
最大伝送容量	アナログ：11波 デジタル：90～770MHz	BS／CS-IF：36波
標準入力レベル	アナログ：70dBμV デジタル：60dBμV	70dBμV
標準出力レベル	アナログ：99dBμV デジタル：89dBμV	100／107dBμV(1000MHz／2681MHz)
雑音指数	70～770MHz ：10dB以下(最大利得時) 770～1030MHz ：11dB以下(最大利得時)	12dB以下
CSO	-69dB以下	-31dB以下
CTB	-86dB以下	-63dB以下
系統切替時間	50ms以下(自動切替)	50ms以下(自動切替)

■対応分配・混合器

	MOTSD-PA1000RS-29		MOTSD-PA2600RS-37	
	2分配2混合	2混合	2分配2混合	2混合
1Uサブラック	MOTSD-D2M2-1	MOTSD-M2-1	MOTSD-D2M2S-1	MOTSD-M2S-1
3Uサブラック	MOTSD-D2M2-3	MOTSD-M2-3	MOTSD-D2M2S-3	MOTSD-M2S-3
5Uサブラック	MOTSD-D2M2-5	MOTSD-M2-5	MOTSD-D2M2S-5	MOTSD-M2S-5

後面実装用ユニット・ジョイント

MOTSD-T2D2RF

MOTSD-R2D2RF

特　長

●高密度実装用光サブラックの後面に実装されるユニットです。
●光送信器用、光受信器用、RF増幅器用を用意しました。

後面実装用ユニット・ジョイント

摘要	コードNo.	品名	型名	周波数帯域	対応サブラック	備考
(受)	43AW95	1Uサブラック用2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2-1	10～1030MHz	1U：MOTSD-SR-1JE	MOTSD-PA1000RS-29用
(受)	43AX19	3Uサブラック用2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2-3	10～1030MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	
(受)	43AX07	5Uサブラック用2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2-5	10～1030MHz	5U：MOTSD-SR-EJ	
(受)	43AY49	1Uサブラック用2混合ユニット	MOTSD-M2-1	10～1030MHz	1U：MOTSD-SR-1JE	MOTSD-PA1000RS-29用（入力スルー）
(受)	43AX57	3Uサブラック用2混合ユニット	MOTSD-M2-3	10～1030MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	
(受)	43AY22	5Uサブラック用2混合ユニット	MOTSD-M2-5	10～1030MHz	5U：MOTSD-SR-EJ	
(受)	43AY48	1Uサブラック用2.6GHz2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2S-1	1000～2681MHz	1U：MOTSD-SR-1JE	MOTSD-PA2600ARS-37用
(受)	43AX56	3Uサブラック用2.6GHz2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2S-3	1000～2681MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	
(受)	43A49A	3Uサブラック用3.2GHz2分配2混合ユニット	MOTSD-D2M2SA-3	1000～3224MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	MOTSD-PA3200RS-34用
(受)	43AZ22	1Uサブラック用2.6GHz2混合ユニット	MOTSD-M2S-1	1000～2681MHz	1U：MOTSD-SR-1JE	MOTSD-PA2600ARS-37用（入力スルー）
(受)	43A81A	3Uサブラック用3.2GHz2混合ユニット	MOTSD-M2SA-3	1000～3224MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	MOTSD-PA3200RS-34用（入力スルー）
(受)	43AW98	3U／1Uサブラック用2系統2分配ユニット	MOTSD-R2D2-3/1	10～1030MHz	1U：MOTSD-SR-1JE 3U：MOTSD-SR-3JE	MOTSDルート冗長光受信器用（DS）
(受)	43AH53	5Uサブラック用2系統2分配ユニット	MOTSD-R2D2RF	10～770MHz	5U：MOTSD-SR-EJ	
(受)	43AW97	1Uサブラック用1系統2混合ユニット	MOTSD-R1M2-1	10～1030MHz	1U：MOTSD-SR-1JE	MOTSD機器冗長光受信器用（RS）
(受)	43AN67	5Uサブラック用1系統2混合ユニット	MOTSD-R1M2RF	10～770MHz	5U：MOTSD-SR-EJ	
(受)	43AZ06	3Uサブラック用2系統2分配ユニット	MOTSD-T2D2-3	10～1030MHz	3U：MOTSD-SR-3JE	MOTSD光送信器用
(受)	43AH52	5Uサブラック用2系統2分配ユニット	MOTSD-T2D2RF	10～770MHz	5U：MOTSD-SR-EJ	
(受)	43A14A	3U／1Uサブラック用CATV、BS／CS-IF合波ユニット	MOTSD-MPSA-3/1	70~770MHz 1000~3224MHz	1U：MOTSD-SR-1JE 3U：MOTSD-SR-3JE	MOTSD-T3200B-08D□□用
(受)	43AU23	F型接栓ジョイント（1端子）	MOTSD-OPTION-3#1F/J	―	1U：MOTSD-SR-1JE 3U：MOTSD-SR-3JE	
(受)	43AU22	F型接栓ジョイント（2端子）	MOTSD-OPTION-3#2F/J	―		

レベル測定機能付きRFモデム（Nシリーズ）

MODMN-RLMRA-JE

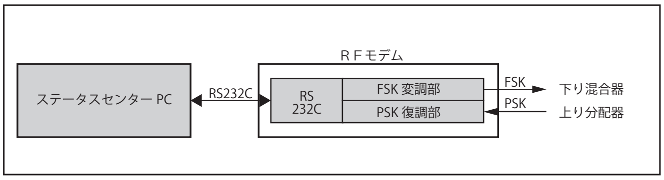
Nシリーズ機器の自動調整を実現するために必要な上り調整用信号レベル測定機能を内蔵したRFモデムです。ヘッドエンド装置に組み込み、ステータスセンター装置と協調することにより、各機器の上り信号自動調整を実現します。当社のステータスセンター装置を導入いただいている場合は、センターモデムを本器に交換することによりNシリーズ機器の自動調整が可能となります。また、当社のステータスセンター装置を導入されていない場合でも、Nシリーズの自動調整制御を行う制御ソフトを付属しておりますので、制御ソフト用のPCをご準備いただければNシリーズの自動調整機能の利用が可能です。

摘要	(受)
品名	レベル測定機能付きRFモデム
コードNo.	45A***
型名	MODMN-RLMRA-JE

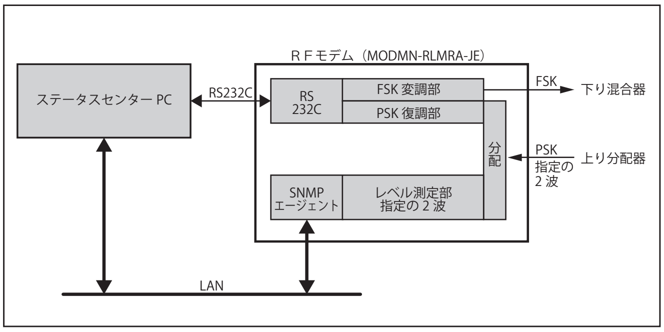
特　長

- ●従来のRFモデムと置き換えが可能。
- ●上り調整用信号（指定の2波）の信号レベルを常時高精度で測定が可能。
- ●上り調整用信号検出時は、SNMPトラップの発行が可能。
- ●上りの運用レベルを記憶可能。
- ●RFモデム部は、デジタル処理により性能向上。
- ●自動調整ソフトを付属。

従来のシステム



N シリーズ採用時



■下りFSK出力部

出力周波数	70〜76MHzの指定の1波、0.05MHzステップ
出力レベル	100〜120dBμV、0.5dBステップ
データ変調方式	FSK
周波数偏移幅	±75kHz
データ伝送速度	9600bps

■上りPSK入力部

受信周波数	17〜55MHzの指定の1波、0.05MHzステップ
受信レベル	50〜80dBμV
データ変調方式	B-PSK
データ伝送速度	9600bps

■上りレベル測定部

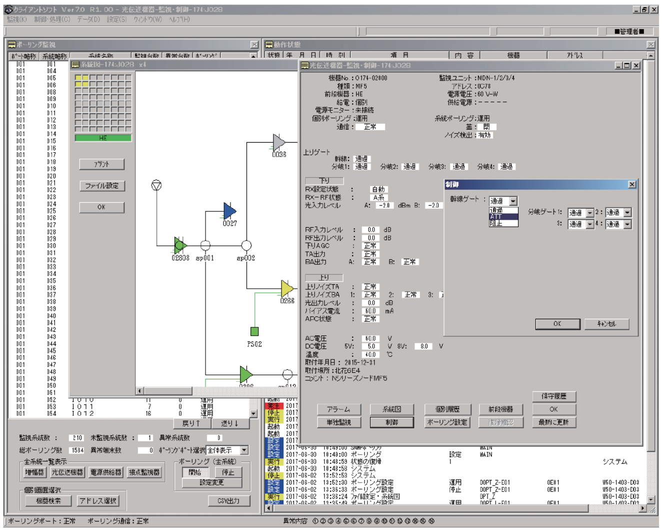
レベル測定周波数	10〜20MHz、50〜55MHzの各1波
測定可能レベル	30〜80dBμV
信号形式	無変調波

■構造

外形寸法(突起部は除く)	480.0(W)×43.7(H)×351.0(D)mm
質量	5.0kg以下

HFCシステム

ステータスモニターセンター装置Ver7.0（有償）



(受)は受注生産品です。

摘要	(受)
品名	ステータスモニターセンター装置Ver7.0
コードNo.	46A116

特　長

- ●常用系と予備系を持つ光冗長機器に対応しています。
- ●Windows上で動作し、GUIに優れています。
- ●1台のPCでの動作はもちろん、複数のPCをLAN経由で接続して、複数のサブセンターを持つ大規模なシステムの監視・制御が複数の場所で同時に行えます。
- ●IP-VPN等を利用したWAN経由により、遠隔地での監視・制御が可能です。
- ●システムの異常を検知した場合、直ちに異常内容を表示し、アラーム音を発生して管理者に伝えます。
- ●状態変化時（異常発生時／復帰時）、PC及び携帯へEメール発報による自動通報が可能です。発報内容及び発報有効時間は発報先ごとに詳細に設定可能です。
- ●Eメール発報に関して、認証機能のあるメールサーバー（SMTPサーバー）に対応しています。認証機能としてはPOP Before SMTP・SMTP AUTH（CRAM-MD5、PLAIN、LOGIN）に対応しています。またSMTPサーバーのポート番号は任意に設定可能です。
- ●履歴等のWeb出力機能を持ち、ブラウザーのみでの監視が可能です。
- ●上り回線自動調整可能な機器に対応しています。

（注）一部機能はオプション

監視・制御項目

増幅器

(1)下り入力レベル
(2)下り出力レベル
(3)下りAGC状態(正常／異常／SQ)
(4)各端子下り出力状態　(正常／異常)
(5)各端子上りノイズ状態(正常／検出)
(6)DC電源電圧
(7)AC電源電圧
(8)蓋の開閉
(9)ゲートスイッチの制御(通過／ATT／阻止)

光ノード

(1)RX光入力レベル
(2)TX光出力レベル
(3)ATC制御電流
(4)バイアス電流
(5)運用系統の監視・制御
(6)下り入力レベル
(7)下り出力レベル
(8)下りAGC状態(正常／異常／SQ)
(9)各端子下り出力状態　(正常／異常)
(10)各端子上りノイズ状態(正常／検出)
(11)DC電源電圧
(12)AC電源電圧
(13)蓋の開閉
(14)ゲートスイッチの制御(通過／ATT／阻止)

電源装置

(1)AC出力電圧
(2)AC出力電流
(3)バッテリー電圧
(4)商用電圧
(5)動作電源監視・制御
　(商用、バッテリー)

双方向CATVの動作状態を各機器(増幅器・光伝送用機器・電源装置)の中に取り付けた、ステータスモニターユニット(STM)からのデータにより監視したり、ゲートスイッチをセンター及び遠隔地より直接コントロールすることにより、システムの緊急時の対応、維持管理または上り回線の品質向上に威力を発揮します。

項　目	仕　　様
通信方式	ポーリングセレクティング方式
通信手順	専用手順
同期方式	調歩同期式
伝送速度	9600bps
PC	AT互換機(FA or SERVER仕様)
監視最大数	増幅器30,000台、電源装置5,000台 光伝送用機器4,000台

システム構成機材

コンピューターシステム(ハード)
・コンピューター (Windows Server 2022、 2019、 2016、 2012R2、 Windows 10 Pro) ・ディスプレイ(17インチ以上) ・キーボード ・マウス ・その他
コンピューターシステム(メインソフト)
・サーバーソフト ・クライアントソフト ・ポーリングソフト
コンピューターシステム(オプション)
・SNMPオプション

※Microsoft、Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。Pentiumはインテル社の登録商標です。

250-770MHz改修型増幅器（2730シリーズ）

MTDB-2730/MEA-2730

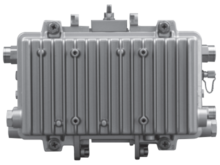
　2730シリーズとして開発したBS-IFパススルーシステムもしくは地上デジタルパススルーシステム用770MHz増幅器です。MTDB-2730は770MHz増幅器として動作し、増幅器としての機能は内部スイッチにより、従来のシステムで使用されている幹線系機器（TA、TDA、TBA）に設定が可能です。また、MEA-2730は延長増幅器として動作し出力端子は、1ポート／2ポートをスイッチで切り替えることが可能となっています。2730シリーズは、プラグインATTを削除しプラグインPTのステップを大きくすることにより種類を半減しています。更に入出力レベルと消費電力を250MHz増幅器同等としているので給電設備の増設無しで250MHzから770MHzシステムへの元位置交換改修を可能といたしました(当社比)。

摘要	(受)	(受)
品名	幹線分岐増幅器	延長増幅器
コードNo.	20-141	20-142
型名	MTDB-2730	MEA-2730

特　長

- ●増幅器内部スイッチ切替にて、TA、TDA、TBAの幹線系増幅器として設定が可能。
- ●TA選択時のBA電源OFF機能により無駄な電力を削減。
- ●増幅器内部スイッチ切替にてAC電源入力電圧は、AC60／30V対応。
- ●プラグインATTの削除、プラグインPTのステップ幅拡大により管理効率を向上。
- ●トリム機能を標準実装し、帯域内f特の微調整が可能。
- ●小型化・低消費電力化・低コストを実現し、250MHzシステムへの元位置交換を可能。

MTDB-2730



MEA-2730

■主な仕様

（770MHz／246MHz／70MHz）

		MTDB-2730	MEA-2730
伝送帯域		下り70～770MHz	
最大伝送容量		アナログTV信号11ch +地上デジタル9ch +BS-IF8ch	
標準入力レベル		59.4／69.4／75.1dBμV	58.5/73.5/81.8dBμV
標準出力レベル	TA	102.6／92.6／86.9dBμV	1出力時：116.0／110.9／108.0dBμV 2出力時：112.0／106.9／104.0dBμV
	DA	102.6／92.6／86.9dBμV	
	BA	112.0／104.4／100.0dBμV	
標準利得	TA	43.2／23.2／11.8dB	1出力時：57.2/37.4/26.2dB 2出力時：53.2/33.4/22.2dB
	DA	43.2／23.2／11.8dB	
	BA	52.6／35.0／24.9dB	
スロープ調整範囲		0～+8dB	
出力レベル安定度	TA	±0.5dB以内(-10～+40°C)	±0.75dB以内(-10～+40°C)
	DA／BA	±0.75dB以内(-10～+40°C)	
AGC特性		±0.5dB以内(標準入力レベル±2dBの変動時)	—
伝送帯域内周波数特性偏差	TA	±0.5dB以内	±0.75dB以内
	DA／BA	±0.75dB以内	
NF	TA	10dB	11dB
	DA	12dB以下	
	BA	10dB	
CSO	TA	-73dB以下	-67dB以下
	DA	-70dB以下	
	BA	-67dB以下	
CTB	TA	-87dB以下	-69dB以下
	DA	-81dB以下	
	BA	-69dB以下	
HM		-70dB以下	
リターンロス		14dB以上	
出力端子間結合損失		16dB以上	
電源動作範囲		AC20～30V／AC40～60V	
不要放射		34dBμV／m以下	
消費電力 AC60V時	TA	15VA以下	16VA以下
	TBA／TDA	25VA以下	
外形寸法(突起部は除く)		364.0(W)×262.0(H)×148.0(D)mm	299.4(W)×202.0(H)×141.0(D)mm
質量		7.0kg以下	4.0kg以下

HFCシステム

ラインスプリッター・パワーインジェクター

ラインスプリッター・パワーインジェクター（1GHzシリーズ）

ラインスプリッター
（幹線分岐・分配器）

特　長

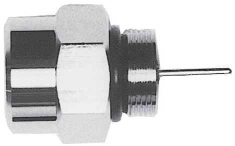
- 広い周波数帯域（10～1000MHz）にわたり、フラットな特性です。
- 挿入損失が小さく、VSWRも優れています。
- 全ての端子はFT（フィッティング）型を使用します。
- 全ての端子とも電流通過になっており通電容量も、最大15Aまで可能です。

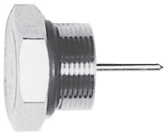
■ラインスプリッター・パワーインジェクター

コード No.	型名	周波数帯域 (MHz)	挿入損失 (dB) (以下)	分配損失1 (dB) (以下)	分配損失2 (dB)	結合損失 (dB)	逆結合損失 (dB) (以上)	端子間結合 (dB) (以上)	リターンロス (dB) (以上)	外形寸法 (mm) (突起部は除く)	質量 (kg) (以下)
28A568	MTC-041-10DJ	10～70 70～450 450～550 550～770 770～1000	—	4.3 4.3 4.5 4.7 5.7	4.0±0.6 4.0±0.6 4.0±0.8 4.2±1.0 4.5±1.0	—	—	20 20 20 18 16	15 15 15 14 13	159×160×67	0.9
28A573	MTC-041-10DJ (R)										
28A569	MTC-081-10DJ	10～70 70～450 450～550 550～770 770～1000	2.2 2.2 2.4 2.6 3.6	—	—	8.2±0.6 8.2±0.6 8.2±0.8 8.2±1.0 8.4±1.0	23 23 23 20 20	—	15 15 15 14 13		
28A574	MTC-081-10DJ (R)										
28A570	MTC-121-10DJ	10～70 70～450 450～550 550～770 770～1000	1.7 1.7 1.9 2.1 2.6	—	—	12.5±0.6 12.5±0.6 12.8±0.8 12.8±1.0 13.0±1.0	25 25 25 22 22	—	15 15 15 14 13		
28A575	MTC-121-10DJ (R)										
28A571	MTC-082-10DJ	10～70 70～450 450～550 550～770 770～1000	4.3 4.3 4.5 4.7 5.7	—	—	7.2±0.6 7.2±0.6 7.2±0.8 7.5±1.0 7.8±1.0	23 23 23 20 20	20 20 20 18 16	15 15 15 14 13		
28A572	MTC-122-10DJ	10～70 70～450 450～550 550～770 770～1000	2.2 2.2 2.4 2.6 3.6	—	—	11.8±0.6 11.8±0.6 11.8±0.8 11.8±1.0 12.0±1.0	25 25 25 22 22	20 20 20 18 16	15 15 15 14 13		
26A420	MPI-10DJ	10~70 70~450 450~550 550~770 770~1000	1.2 1.2 1.2 1.4 1.8	—	—	—	—	—	15 15 15 14 13		

※外形寸法は(W)×(H)×(D)

フィッティングコネクター


FTP-FTJ


FT-75D

コードNo.	型　名	用　　途
34-015	FT-A-JJ	FT中継接栓（メス〜メス）用
34-030	FTP-FTJ	FT変換接栓（オス〜メス）用
34-027	FT-75D	FT型75Ωダミー （防水・電流カット形）

F型コネクター


F-PUB

FW-T

コードNo.	型　名	用　　途
34-076	F-PUB	F型のプッシュオンプラグ
34-157	FW-T	F型ダミー抵抗（防水）

MEMO

館内デジタル自主放送システム

INDEX

館内デジタル自主放送システム

HD OFDM変調器

MR3600X

学校、ホテル、公共施設などの館内共聴設備向けに開発した館内OFDM 自主放送システム用のHD OFDM変調器です。

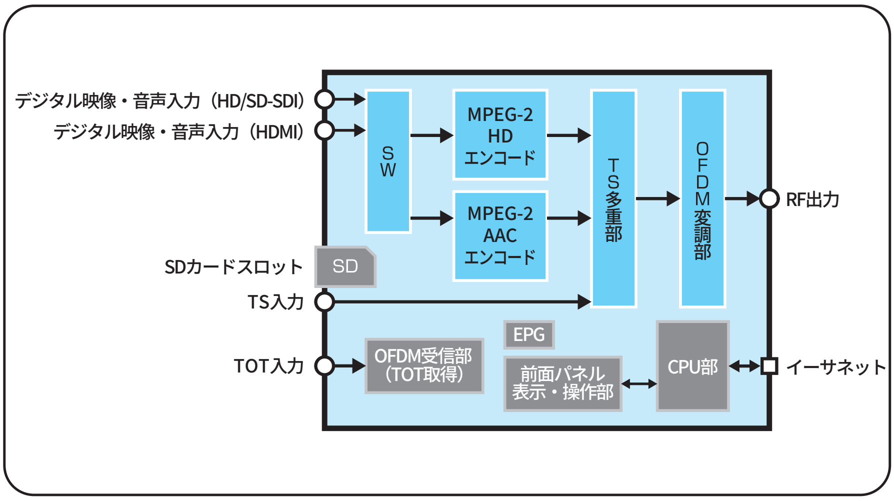
HDTV MPEG-2 リアルタイムエンコーダー、EPG 送出機能、多重化機能、OFDM 変調機能を一体化していますので、本器のみで館内の地上デジタル自主放送を行えます。

摘要	—
品名	HD OFDM変調器
コード No.	67A037
型名	MR3600X

特　長

- 前面ディスプレイで機器設定、動作状態および異常状態などを表示します。設定画面は日本語で表示されるので設定作業が容易です。
- 映像入力はHD-SDI、HDMIを備えています。
  ※HDCP(著作権保護)は非対応となります。
- HDMI入力は複数のフォーマットに対応しています。
- 音声エンコーダーは、2つの音声コンポーネント対応により、5.1chサラウンドとステレオ、またはステレオとステレオなどの運用が可能です。
- 音声モードは固定、アンシラリから選択できます。
- HD-SDIに重畳された字幕放送に対応しています。
- DVB-ASI準拠のトランスポートストリーム入力端子を備えているので、データ放送信号を入力することにより、データ放送サービスを送出できます。
- 本器より送出されるTOTはNTPサーバーから取得した時刻情報、或いは放送波に含まれるTOTから取得した時刻情報を基に生成されます。時刻サーバーにて時刻補正される場合は、別途NTPサーバーをご用意ください。
- テレビのEPG画面から選局が行えるように簡易的なEPG送出機能を備えているので、1日1イベントのEPGを繰り返し生成、送出することができます。(単独モード)
- EPGの単独モードで生成されるEPGの内容(ネットワーク名/TS名/サービス名/イベント名やロゴマーク・コピーコントロール情報)は機器設定ソフトで編集できます。
- SNMPマネージャーで本器を監視できます。

ブロック図



MR3600X

■SDI入力（SDI IN）

入力信号内容	HD-SDI（SMPTE292準拠）
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■HDMI入力（HDMI IN）

入力信号内容	TMDS映像信号（HDMI1.1準拠）			
HDCP	非対応			
コネクター	HDMI端子（タイプA）（1端子）			
入力フォーマット	下記の規格から選択			
	H active	V active	I/P	V Freq[Hz]
	1280	720	Progressive	59.94
	1920	1080	Interlace	59.94
	1920	1080	Progressive	59.94
	1280	720	Progressive	60.00
	1920	1080	Interlace	60.00
	1920	1080	Progressive	60.00

■SDIエンデベッド入力（SDI IN）

入力信号内容	HD-SDIに重畳されたAES音声（SMPTE299M準拠）
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz

■HDMIエンデベッド入力（HDMI IN）

入力信号内容	TMDSに重畳されたL-PCM音声（HDMI1.1準拠）
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz

■映像符号化

符号化方式	MPEG-2 MP@HL、またはMPEG-2 MP@H14L		
符号化レート	11〜20Mbps		
	エンコードモード	畳み込み符号	ビットレート
	MP@HL	3/4	13.5〜17 Mbps
		7/8	13.5〜20 Mbps
	MP@H14L	3/4	11〜17 Mbps
		7/8	11〜20 Mbps
画素数	1920（H）×1080（V）@59.94i または1440（H）×1080（V）@59.94i		

■音声符号化

符号化方式	MPEG-2 MP@HL、またはMPEG-2 MP@H14L
符号化レート	5.1chサラウンド設定時（合計レート） 256kbps 288kbps 384kbps 512kbps 5.1ch以外の設定時（モノラル設定時は半分） 128kbps 144kbps 192kbps 256kbps
符号化チャンネル	5.1ch+2ch、5.1ch、2+2ch、2ch、1+1ch、1ch

■TOT入力（TOT IN）

入力信号内容	地上デジタルテレビジョン放送信号
受信チャンネル	CH.13〜62（470〜770MHz）の任意の1チャンネル
入力レベル	34〜89dBμV（-75〜-20dBm）
コネクター	75Ω／F型（1端子）

■TS入力（TS IN）

入力信号内容	外部データ放送TS生成器、または外部エンコーダーなどが出力したMPEG-2トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード及びパケットモードは自動追従）
入力最大伝送速度	29.9582Mbps（188バイト構成） 32.5079Mbps（204バイト構成）
入力最小伝送速度	500kbps
極性	正極
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■RF出力（RF OUT）

出力信号内容	ARIB STD-B31に規定されるISDB-T方式によりOFDM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	CH.1〜62（90〜770MHz）の任意の1チャンネル
出力レベル	95〜110dBμV
コネクター	75Ω／BNC型（1端子）

■OFDM伝送パラメーター

セグメント数	13
モード	MODE3
キャリア変調方式	64QAM
ガードインターバル	1/8
畳み込み符号	3/4、7/8
時間インターリーブ	2
伝送可能情報レート	畳み込み符号3/4のとき18.225Mbps
	畳み込み符号7/8のとき21.298Mbps

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0〜+40℃（結露なきこと）
使用	連続

■付属アプリケーション

品名・型名	品名：機器設定ソフト 型名：MRSET-01
対応ＯＳ	Windows10 Pro ※ Microsoft .NET Framework 3.5 がインストールされていること

■構造

構造	1Uハーフラックサイズ
材質	前面パネル：樹脂／ケース：鉄／カバー：鉄
外形寸法（突起部は除く）	213（W）×40H）×350（D）mm
質量	2.5kg以下

館内デジタル自主放送システム

HD OFDM変調器

MR-A3600X

学校、ホテル、公共施設などの館内共聴設備向けに開発した館内OFDM 自主放送システム用のHD OFDM変調器です。

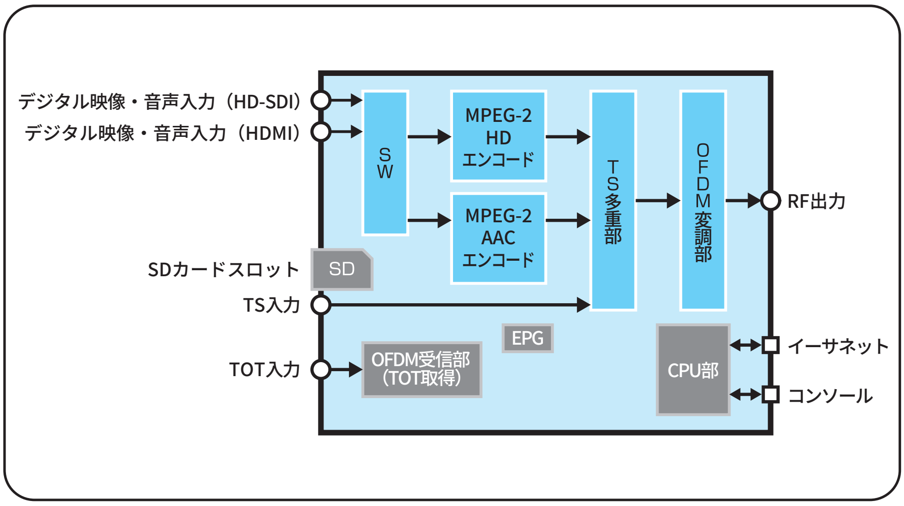
HDTV MPEG-2 リアルタイムエンコーダー、EPG 送出機能、多重化機能、OFDM 変調機能を一体化していますので、本器のみで館内の地上デジタル自主放送を行えます。

摘要	—
品名	HD OFDM変調器
コード No.	67A038
型名	MR-A3600X

特　長

- ●Webブラウザーより設定、動作状態および異常状態などを表示できます。
- ●映像入力はHD-SDI、HDMIを備えています。※HDCP（著作権保護）は非対応となります。
- ●HDMI入力は複数のフォーマットに対応しています。
- ●音声エンコーダーは2つの音声コンポーネント対応により、5.1chサラウンドとステレオ、またはステレオとステレオなどの運用が可能です。
- ●音声モードは放送局間制御信号パケットに追従できます。
- ●HD-SDIに重畳された字幕放送に対応しています。
- ●DVB-ASI準拠のTS入力端子からデータ放送信号を入力することにより、データ放送サービスを送出できます。
- ●本器より送出される時刻情報はNTPサーバー、あるいは放送波に含まれる時刻情報を基に生成されます。時刻サーバーにて時刻補正される場合は、別途NTPサーバーをご用意ください。
- ●本器はEPGを送出する機能を備えており、EPGの内容（ネットワーク名、TS名、サービス名、イベント名やロゴマーク、コピーコントロール情報）は、機器設定ソフトで編集できます。
- ●SNMPエージェント機能を実装しているため、SNMPマネージャーで本器を監視できます。
- ●FTPを使用して本器にアクセスし、バージョンアップファイルなどを送信できます。
- ●ハーフラックサイズでスペース効率に優れています。
- ●別売のMR専用サブラックマウントをご購入いただければ、JISまたはEIAラックの上下ブランク無しで本器を2台使用できます。（JIS:1H、EIA-1U兼用）

ブロック図



MR-A3600X

■映像入力

HD-SDI 入力（HD-SDI IN）

入力信号内容	HD-SDI（SMPTE292準拠）
コネクター	75Ω／BNC型（後面）

HDMI入力（HDMI IN）

入力信号内容	TMDS映像信号（HDMI1.1準拠）		
HDCP	非対応		
コネクター	HDMI端子（タイプA）（後面）		
入力フォーマット	下記の規格に対応		
	H active	V active	V Freq［Hz］
	1280	720	59.94p
	1920	1080	59.94i
	1920	1080	59.94p
	1280	720	60.00p
	1920	1080	60.00i
	1920	1080	60.00p

■音声入力

HD-SDI エンデベッド入力（HD-SDI IN）

入力信号内容	HD-SDIに重畳されたAES音声（SMPTE299M準拠）
サンプリング周波数	映像に同期した48kHz

HDMIエンデベッド入力（HDMI IN）

入力信号内容	TMDSに重畳されたL-PCM音声（HDMI1.1準拠）
サンプリング周波数	48kHz

■映像符号化

符号化方式	MPEG-2 MP@HL、またはMPEG-2 MP@H14L
符号化レート	11～ 20Mbps
画素数	1440（H）×1080（V）@59.94i

■音声符号化

符号化方式	MPEG-2 AAC LC-profile
符号化レート	5.1chサラウンド設定時（合計レート） 384kbps 5.1ch以外の設定時（モノラル設定時は半分） 144kbps
符号化チャンネル	5.1ch+2ch、5.1ch、2+2ch、2ch、1+1ch、1ch

■OFDM伝送パラメーター

セグメント数	13
モード	MODE3
キャリア変調方式	64QAM
ガードインターバル	1/8
畳み込み符号	7/8
時間インターリーブ	2
伝送可能情報レート	21.298Mbps

■TOT入力（TOT IN）

入力信号内容	地上デジタルテレビジョン放送信号
受信チャンネル	CH.13～62（470～770MHz）の任意の1チャンネル
入力レベル	34～89dBμV（-75～-20dBm）
コネクター	75Ω／F型（後面）

■TS入力（TS IN）

入力信号内容	外部データ放送TS生成器が出力したMPEG-2トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード及びパケットモードは自動追従）
入力最大伝送速度	29.9582Mbps（188バイト構成） 32.5079Mbps（204バイト構成）
入力最小伝送速度	100kbps
極性	正極
コネクター	75Ω／BNC型（後面）

■RF出力（RF OUT）

出力信号内容	ARIB STD-B31に規定されるISDB-T方式によりOFDM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	CH.1～62（90～770MHz）の任意の1チャンネル
出力レベル	95～110dBμV
コネクター	75Ω／F型（後面）

■イーサネットポート（LAN（10/100））

通信インターフェース	10BASE-Te/100BASE-TX
通信方式	TCP/IP　UDP/IP
コネクター	RJ-45（後面）

■対応記録メディア

記録メディア	SDHC メモリーカード（4GB/CLASS10）
フォーマット方式	FAT32 フォーマット
カードスロット数	1（前面）

■保守端子（CONSOLE）

接続	別売のUSB/RS-232C 変換器（MIFC-USB232）を介してPCと接続
インターフェース	RS-232C
通信方式	全二重
同期確率方式	調歩同期方式
データ転送速度	9600bps
データフォーマット	・スタートビット：1 ・データビット：8 ・パリティービット：無 ・ストップビット：1
コネクター	RJ-45 型モジュラージャック ※ 汎用LAN ストレートケーブル
端子数	1（前面）

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0～+40℃（結露なきこと）
使用	連続

■付属アプリケーション

品名・型名	品名：機器設定ソフト 型名：MRSET-01
対応ＯＳ	Windows10 Pro ※Microsoft .NET Framework 3.5がインストールされていること

■構造

構造	1Uハーフラックサイズ
材質	鉄・アルミ
外形寸法（突起部は除く）	213（W）×40（H）×350（D）mm
質量	2.3kg以下

館内デジタル自主放送システム

スカパープレミアムサービスチューナー内蔵OFDM変調器

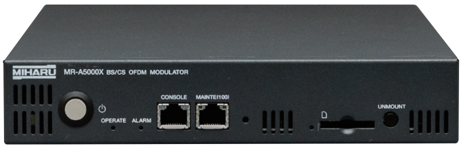
MR-A5000X

　ホテル等の館内システムで使用することを目的とした衛星チューナー内蔵OFDM変調器です。スカパープレミアムサービス受信機能、デスクランブル機能、トランスコード機能、EPG 送出機能、多重化機能、OFDM変調機能を一体化していますので、本器のみで衛星放送１サービス分を地上デジタル自主放送として送出することができます。さらに、TS入力にデータ放送信号を入力することにより、データ放送サービスを送出できます。

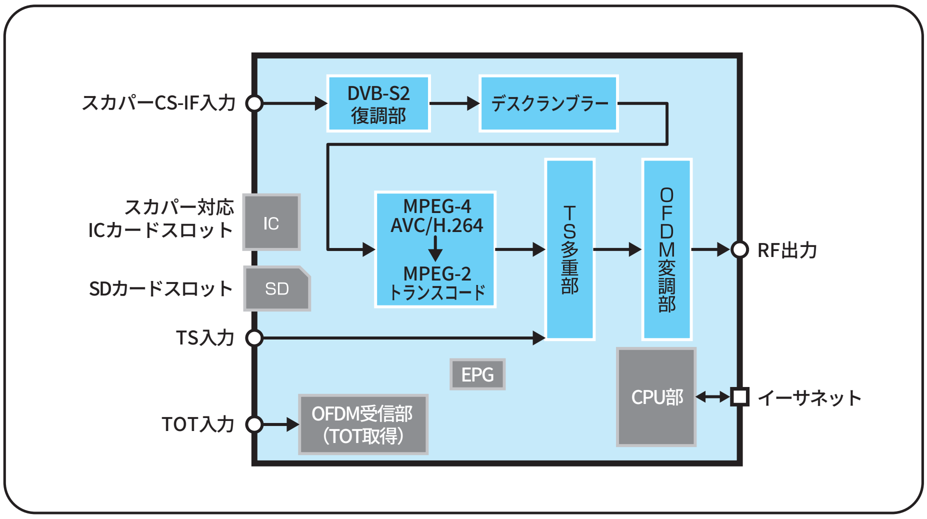
摘要	―
品名	スカパープレミアムサービスチューナー内蔵OFDM変調器
コード No.	67A039
型名	MR-A5000X

特　長

- Web ブラウザーより設定、動作状態および異常状態などを表示できます。
- スカパー！プレミアムサービス放送の信号を復調し、選択した1 サービスのスクランブルを解除※できます。スクランブル解除後の映像ES をMPEG-4 AVC→MPEG-2 にトランスコードし、OFDM 変調して出力できます。
  ※同梱された「スカパー！プレミアムサービスチューナー専用カード」をご使用ください。
- DVB-ASI 準拠のTS入力端子からデータ放送信号を入力することにより、データ放送を1 サービス送出できます。
- 本器より送出される時刻情報はNTPサーバー、あるいは放送波に含まれる時刻情報を基に生成されます。時刻サーバーにて時刻補正される場合は、別途NTPサーバーをご用意ください。
- 本器はEPGを送出する機能を備えており、EPGの内容(ネットワーク名、TS名、サービス名、イベント名やロゴマーク、コピーコントロール情報)は、機器設定ソフトで編集できます。
- SNMPエージェント機能を実装しているため、SNMPマネージャーで本器を監視できます。
- FTPを使用して本器にアクセスし、バージョンアップファイルなどを送信できます。
- ハーフラックサイズでスペース効率に優れます。
- 別売のMR専用ラックマウントをご購入頂ければ、JISまたはEIAラックに上下ブランク無しで本器を2台使用できます。(JIS:1H、EIA:1U 兼用)



ブロック図



MR-A5000X

■BS/CS-IF入力端子（BS/CS-IF IN）

入力信号内容	アンテナ受信設備から入力される8PSK 変調された プレミアムサービス放送のCS-IF 信号　※2K サービスのみ対応
L N B 局発周波数	11.2GHz、11.3GHz または共聴タイプ2（V：11.2GHz、H：10.678GHz）
受信周波数範囲	950〜2150MHz
入力レベル	48〜81dBμV（-61〜-28dBm） 標準レベル66dBμV（-43dBm）
コネクター	75Ω／F型（後面）

※ BS 及び110 度CS については対応時期未定

■BS/CS コンバーター制御

コンバーター給電電圧	DC+15V
偏波切替電圧	水平選択時：DC+15V 垂直選択時：DC+11V
衛星切替信号	JCSAT-3 選択時：パルスなし JCSAT-4 選択時：パルスあり（44kHz、0.6Vp-p）
最大電力容量	DC+15V 出力時：4W DC+11V 出力時：3W
コネクター	F 型
端子数	1

■TOT 入力（TOT IN）

入力信号内容	地上デジタルテレビジョン放送信号
受信チャンネル	CH.13〜62（470〜770MHz）の任意の1 チャンネル
入力レベル	34〜89dBμV（-75〜-20dBm）
コネクター	75Ω／F型（後面）

■デスクランブル

復号方式	Multi2 方式
C A S 方式	スカパー限定受信方式（CA_system_id＝0x0001）
サービス数	1
1 サービス辺りのES 数	最大12（PMT 記載のES）
カードスロット数	1（後面）

■TS 入力（TS IN）

入力信号内容	外部データ放送TS 生成器が出力したMPEG-2 トランスポートストリーム
入力インターフェース	DVB-ASI（バーストモード及びパケットモードは自動追従）
入力最大伝送速度	29.9582Mbps（188 バイト構成） 32.5079Mbps（204 バイト構成）
入力最小伝送速度	100kbps
極性	正極
コネクター	75Ω／BNC型（後面）

■映像トランスコード

入力形式	MPEG-4 AVC HP@L4.1
入力画素数	1440（H）×1080（V）@59.94i
出力形式	MPEG-2 MP@H14L
出力画素数	1440（H）×1080（V）@59.94i
トランスコードレート	11〜20Mbps

■OFDM伝送パラメーター

セグメント数	13
モード	MODE3
キャリア変調方式	64QAM
ガードインターバル	1/8
畳み込み符号	7/8
時間インターリーブ	2
伝送可能情報レート	21.298Mbps

■RF出力（RF OUT）

出力信号内容	ARIB STD-B31に規定されるISDB-T方式によりOFDM変調を行ったRF信号
出力チャンネル	CH.1〜62（90〜770MHz）の任意の1チャンネル
出力レベル	95〜110dBμV
コネクター	75Ω／F型（後面）

■イーサネットポート（LAN（10/100））

通信インターフェース	10BASE-T/100BASE-TX
通信方式	TCP/IP　UDP/IP
コネクター	RJ-45（後面）

■対応記録メディア

記録メディア	SDHC メモリーカード（4GB/CLASS10）
フォーマット方式	FAT32 フォーマット
カードスロット数	1（前面）

■保守端子（CONSOLE）

接続	別売のUSB/RS-232C 変換器（MIFC-USB232）を介してPC と接続
インターフェース	RS-232C
通信方式	全二重
同期確率方式	調歩同期方式
データ転送速度	9600bps
データフォーマット	・スタートビット：1 ・データビット：8 ・パリティービット：無 ・ストップビット：1
コネクター	RJ-45 型モジュラージャック ※ 汎用LAN ストレートケーブル
端子数	1（前面）

■電源及び環境

使用電源電圧	AC100V　50/60Hz
使用温度範囲	0〜+40°C（結露なきこと）
使用	連続

■付属アプリケーション

品名・型名	品名：機器設定ソフト 型名：MRSET-01
対応O S	Windows10 Pro ※ Microsoft .NET Framework 3.5 がインストールされていること

■構造

構造	1Uハーフラックサイズ
材質	鉄・アルミ
外形寸法（突起部は除く）	213（W）×40（H）×350（D）mm
質量	3.0kg以下

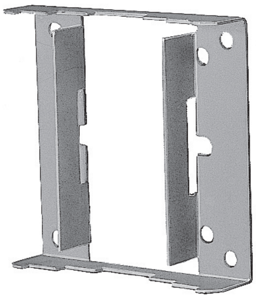
MEMO

参考資料

INDEX

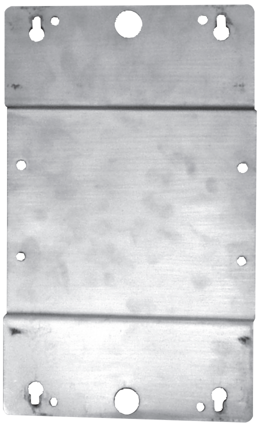
主要製品取付金具　筐体別対応表

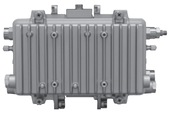
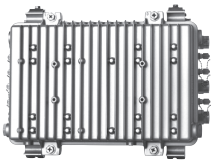
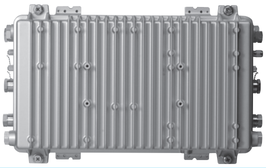
製品コード	取付金具名	外形寸法（W）×（H）（mm）
37-005	20取付金具A	110×110
37-006	20取付金具B	104×225
37-039	20取付金具G	78×164
37-033	20取付金具F	70×270


20取付金具A


20取付金具B


20取付金具G


20取付金具F

筐体名	製品例	ポール用	壁面用
99EA	 例）MSOR-UV	20取付金具A	20取付金具B
2008MB	 例）MHMB-4740-K		
2002TBA	 例）MHMF-4760-K4	20取付金具G	20取付金具F
2011ND4	 例）MOFN-REP		

別売品（オプション）

■主な仕様

	品　　名	型　　名	製品概要
1	アッテネーター	AT77＊＊S1　＊＊：00～25 （00～25は1dBステップ）	下り、上り兼用の平坦減衰器 型名の＊＊部に記載の数値分の平坦減衰特性を有する
2	下りボン	FB77＊＊S1　＊＊：00～23 （00～23は1dBステップ）	下り用のケーブル等化器 770MHzにおいて型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性を有する
3	下りイコライザー	FE10＊＊S　＊＊：00、01～25 （01～25は2dBステップ）	下り用のスロープ等化器 1030MHzを基準に型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性の逆特性を有する
4	下りイコライザー	FE77＊＊S　＊＊：00、01～25 （01～25は2dBステップ）	下り用のスロープ等化器 770MHzを基準に型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性の逆特性を有する
5	上りボン	RB55＊＊S　＊＊：00～09 （00～09は1dBステップ）	上り用のケーブル等化器 55MHzにおいて型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性を有する
6	上りイコライザー	RE61＊＊S　＊＊：00～09 （00～09は2dBステップ）	上り用のスロープ等化器 61MHzを基準に型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性の逆特性を有する
7	上りイコライザー	RE55＊＊S　＊＊：00～09 （00～09は1dBステップ）	上り用のスロープ等化器 55MHzを基準に型名の＊＊部に記載の数値分と同等の同軸ケーブル減衰特性の逆特性を有する

同軸給電用コネクター

MJ-18

MSJ-7A

MJ-22

■同軸給電用コネクター・停電検出アダプター

コードNo.	型　名	用途・仕様
34A068	MSJ-1	PSの停電検出端子をSTM子器に接続
34A100	MJ-18	4711、2720、2710、3721、7710、710、730（MJ - 5適合機種）電流通過容量15A／AC90V
34A108	MSJ-7A	PS STM用アダプター
34A122	MJ-21	マルチファンクション用　電流通過容量15A／AC90V
34A107	MSJ-9	上りチェック用アダプター
34A135	MJ-22	「4760」、Nシリーズ用アダプター

参考資料

チャンネル・周波数一覧表

■VHFチャンネル

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
5	176〜182	179
6	182〜188	185
7	188〜194	191
8	192〜198	195

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
9	198〜204	201
10	204〜210	207
11	210〜216	213
12	216〜222	219

■ミッドバンド・チャンネル

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
C17	132〜138	135
C18	138〜144	141
C19	144〜150	147
C20	150〜156	153

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
C21	156〜162	159
C22	164〜170	167

■スーパーハイバンド・チャンネル

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
C23	222〜228	225
C24	228〜234	231
C25	234〜240	237
C26	240〜246	243
C27	246〜252	249
C28	252〜258	255
C29	258〜264	261
C30	264〜270	267
C31	270〜276	273
C32	276〜282	279
C33	282〜288	285
C34	288〜294	291
C35	294〜300	297
C36	300〜306	303

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
C37	306〜312	309
C38	312〜318	315
C39	318〜324	321
C40	324〜330	327
C41	330〜336	333
C42	336〜342	339
C43	342〜348	345
C44	348〜354	351
C45	354〜360	357
C46	360〜366	363
C47	366〜372	369
C48	372〜378	375
C49	378〜384	381
C50	384〜390	387

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
C51	390〜396	393
C52	396〜402	399
C53	402〜408	405
C54	408〜414	411
C55	414〜420	417
C56	420〜426	423
C57	426〜432	429
C58	432〜438	435
C59	438〜444	441
C60	444〜450	447
C61	450〜456	453
C62	456〜462	459
C63	462〜468	465

■UHFチャンネル

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
13	470〜476	473
14	476〜482	479
15	482〜488	485
16	488〜494	491
17	494〜500	497
18	500〜506	503
19	506〜512	509
20	512〜518	515
21	518〜524	521
22	524〜530	527
23	530〜536	533
24	536〜542	539
25	542〜548	545
26	548〜554	551
27	554〜560	557
28	560〜566	563
29	566〜572	569

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
30	572〜578	575
31	578〜584	581
32	584〜590	587
33	590〜596	593
34	596〜602	599
35	602〜608	605
36	608〜614	611
37	614〜620	617
38	620〜626	623
39	626〜632	629
40	632〜638	635
41	638〜644	641
42	644〜650	647
43	650〜656	653
44	656〜662	659
45	662〜668	665
46	668〜674	671

チャンネル番号	周波数範囲（MHz）	中心周波数（MHz）
47	674〜680	677
48	680〜686	683
49	686〜692	689
50	692〜698	695
51	698〜704	701
52	704〜710	707
53	710〜716	713
54	716〜722	719
55	722〜728	725
56	728〜734	731
57	734〜740	737
58	740〜746	743
59	746〜752	749
60	752〜758	755
61	758〜764	761
62	764〜770	767

チャンネル・周波数一覧表

■BSチャンネル(右旋円偏波)

チャンネル番号	受信周波数(GHz)		BS―IF周波数(MHz)	
			局部発振周波数10.678GHz	
	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
BS-1	11.71023〜11.74473	11.72748	1032.23〜1066.73	1049.48
BS-3	11.74859〜11.78309	11.76584	1070.59〜1105.09	1087.84
BS-5	11.78695〜11.82145	11.80420	1108.95〜1143.45	1126.20
BS-7	11.82531〜11.85981	11.84256	1147.31〜1181.81	1164.56
BS-9	11.86367〜11.89817	11.88092	1185.67〜1220.17	1202.92
BS-11	11.90203〜11.93653	11.91928	1224.03〜1258.53	1241.28
BS-13	11.94039〜11.97489	11.95764	1262.39〜1296.89	1279.64
BS-15	11.97875〜12.01325	11.99600	1300.75〜1335.25	1318.00
BS-17	12.01711〜12.05161	12.03436	1339.11〜1373.61	1356.36
BS-19	12.05547〜12.08997	12.07272	1377.47〜1411.97	1394.72
BS-21	12.09383〜12.12833	12.11108	1415.83〜1450.33	1433.08
BS-23	12.13219〜12.16669	12.14944	1454.19〜1488.69	1471.44

■BSチャンネル(左旋円偏波)

チャンネル番号	受信周波数(GHz)		BS―IF周波数(MHz)	
			局部発振周波数9.505GHz	
	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
BS-2	11.72941〜11.76391	11.74666	2224.41〜2258.91	2241.66
BS-4	11.76777〜11.80227	11.78502	2262.77〜2297.27	2280.02
BS-6	11.80613〜11.84063	11.82338	2301.13〜2335.63	2318.38
BS-8	11.84449〜11.87899	11.86174	2339.49〜2373.99	2356.74
BS-10	11.88285〜11.91735	11.90010	2377.85〜2412.35	2395.10
BS-12	11.92121〜11.95571	11.93846	2416.21〜2450.71	2433.46
BS-14	11.95957〜11.99407	11.97682	2454.57〜2489.07	2471.82
BS-16	11.99793〜12.03243	12.01518	2492.93〜2527.43	2510.18
BS-18	12.03629〜12.07079	12.05354	2531.29〜2565.79	2548.54
BS-20	12.07465〜12.10915	12.09190	2569.65~2604.15	2586.90
BS-22	12.11301〜12.14751	12.13026	2608.08〜2642.51	2625.26
BS-24	12.15137〜12.18587	12.16862	2646.37〜2680.87	2663.62

■110℃Sチャンネル(右旋円偏波)

チャンネル番号	受信周波数(GHz)		110° CS―IF周波数(MHz)	
			局部発振周波数10.678GHz	
	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
ND26	12.21075〜12.24525	12.228	1532.75〜1567.25	1550
ND2	12.27375〜12.30825	12.291	1595.75〜1630.25	1613
ND4	12.31375〜12.34825	12.331	1635.75〜1670.25	1653
ND6	12.35375〜12.38825	12.371	1675.75〜1710.25	1693
ND8	12.39375〜12.42825	12.411	1715.75〜1750.25	1733
ND10	12.43375〜12.46825	12.451	1755.75〜1790.25	1773
ND12	12.47375〜12.50825	12.491	1795.75〜1830.25	1813
ND14	12.51375〜12.54825	12.531	1835.75〜1870.25	1853
ND16	12.55375〜12.58825	12.571	1875.75〜1910.25	1893
ND18	12.59375〜12.62825	12.611	1915.75〜1950.25	1933
ND20	12.63375〜12.66825	12.651	1955.75〜1990.25	1973
ND22	12.67375〜12.70825	12.691	1995.75〜2030.25	2013
ND24	12.71375〜12.74825	12.731	2035.75〜2070.25	2053

■110℃Sチャンネル(左旋円偏波)

チャンネル番号	受信周波数(GHz)		110° CS―IF周波数(MHz)	
			局部発振周波数9.505GHz	
	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
ND25	12.21375〜12.24825	12.231	2708.75〜2743.25	2736
ND1	12.25375〜12.28825	12.271	2748.75〜2783.25	2766
ND3	12.29375〜12.32825	12.331	2788.75〜2823.25	2806
ND5	12.33375〜12.36825	12.351	2828.75〜2863.25	2846
ND7	12.37375〜12.40825	12.391	2868.75〜2903.25	2886
ND9	12.41375〜12.44825	12.431	2908.75〜2943.25	2926
ND11	12.45375〜12.48825	12.471	2948.75〜2983.25	2966
ND13	12.49375〜12.52825	12.511	2988.75〜3023.25	3006
ND15	12.53375〜12.56825	12.551	3028.75〜3063.25	3046
ND17	12.57375〜12.60825	12.591	3068.75〜3103.25	3086
ND19	12.61375〜12.64825	12.631	3108.75〜3143.25	3126
ND21	12.65375〜12.68825	12.671	3148.75〜3183.25	3166
ND23	12.69375〜12.72825	12.711	3188.75〜3223.25	3206

参考資料

チャンネル・周波数一覧表

■CSチャンネル（JCSAT-3A）

偏波	チャンネル番号	受信周波数（GHz）		CS-IF周波数(MHz)					
				局部発振周波数11.2GHz		局部発振周波数11.3GHz		局部発振周波数10.678GHz	
		周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
垂直	JD17〔K-1〕	12.2500~12.2860	12.268	1050.0~1086.0	1068	950.0~ 986.0	968	1572.0~1608.0	1590
	JD19〔K-3〕	12.2900~12.3260	12.308	1090.0~1126.0	1108	990.0~1026.0	1008	1612.0~1648.0	1630
	JD21〔K-5〕	12.3300~12.3660	12.348	1130.0~1166.0	1148	1030.0~1066.0	1048	1652.0~1688.0	1670
	JD23〔K-7〕	12.3700~12.4060	12.388	1170.0~1206.0	1188	1070.0~1106.0	1088	1692.0~1728.0	1710
	JD25〔K-9〕	12.4100~12.4460	12.428	1210.0~1246.0	1228	1110.0~1146.0	1128	1732.0~1768.0	1750
	JD27〔K-11〕	12.4500~12.4860	12.468	1250.0~1286.0	1268	1150.0~1186.0	1168	1772.0~1808.0	1790
	JD1〔K-13〕	12.4945~12.5215	12.508	1294.5~1321.5	1308	1194.5~1221.5	1208	1816.5~1843.5	1830
	JD3〔K-15〕	12.5245~12.5515	12.538	1324.5~1351.5	1338	1224.5~1251.5	1238	1846.5~1873.5	1860
	JD5〔K-17〕	12.5545~12.5815	12.568	1354.5~1381.5	1368	1254.5~1281.5	1268	1876.5~1903.5	1890
	JD7〔K-19〕	12.5845~12.6115	12.598	1384.5~1411.5	1398	1284.5~1311.5	1298	1906.5~1933.5	1920
	JD9〔K-21〕	12.6145~12.6415	12.628	1414.5~1441.5	1428	1314.5~1341.5	1328	1936.5~1963.5	1950
	JD11〔K-23〕	12.6445~12.6715	12.658	1444.5~1471.5	1458	1344.5~1371.5	1358	1966.5~1993.5	1980
	JD13〔K-25〕	12.6745~12.7015	12.688	1474.5~1501.5	1488	1374.5~1401.5	1388	1996.5~2023.5	2010
	JD15〔K-27〕	12.7045~12.7315	12.718	1504.5~1531.5	1518	1404.5~1431.5	1418	2026.5~2053.5	2040
水平	JD18〔K-2〕	12.2700~12.3060	12.288	1070.0~1106.0	1088	970.0~1006.0	988	1592.0~1628.0	1610
	JD20〔K-4〕	12.3100~12.3460	12.328	1110.0~1146.0	1128	1010.0~1046.0	1028	1632.0~1668.0	1650
	JD22〔K-6〕	12.3500~12.3860	12.368	1150.0~1186.0	1168	1050.0~1086.0	1068	1672.0~1708.0	1690
	JD24〔K-8〕	12.3900~12.4260	12.408	1190.0~1226.0	1208	1090.0~1126.0	1108	1712.0~1748.0	1730
	JD26〔K-10〕	12.4300~12.4660	12.448	1230.0~1266.0	1248	1130.0~1166.0	1148	1752.0~1788.0	1770
	JD28〔K-12〕	12.4700~12.5060	12.488	1270.0~1306.0	1288	1170.0~1206.0	1188	1792.0~1828.0	1810
	JD2〔K-14〕	12.5095~12.5365	12.523	1309.5~1336.5	1323	1209.5~1236.5	1223	1831.5~1858.5	1845
	JD4〔K-16〕	12.5395~12.5665	12.553	1339.5~1366.5	1353	1239.5~1266.5	1253	1861.5~1888.5	1875
	JD6〔K-18〕	12.5695~12.5965	12.583	1369.5~1396.5	1383	1269.5~1296.5	1283	1891.5~1918.5	1905
	JD8〔K-20〕	12.5995~12.6265	12.613	1399.5~1426.5	1413	1299.5~1326.5	1313	1921.5~1948.5	1935
	JD10〔K-22〕	12.6295~12.6565	12.643	1429.5~1456.5	1443	1329.5~1356.5	1343	1951.5~1978.5	1965
	JD12〔K-24〕	12.6595~12.6865	12.673	1459.5~1486.5	1473	1359.5~1386.5	1373	1981.5~2008.5	1995
	JD14〔K-26〕	12.6895~12.7165	12.703	1489.5~1516.5	1503	1389.5~1416.5	1403	2011.5~2038.5	2025
	JD16〔K-28〕	12.7195~12.7465	12.733	1519.5~1546.5	1533	1419.5~1446.5	1433	2041.5~2068.5	2055

■CSチャンネル（JCSAT-4B）

偏波	チャンネル番号	受信周波数（GHz）		CS-IF周波数(MHz)					
				局部発振周波数11.2GHz		局部発振周波数11.3GHz		局部発振周波数10.678GHz	
		周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数	周波数範囲	中心周波数
垂直	JD17〔K-1〕	12.2545 ~ 12.2815	12.268	1054.5 ~ 1081.5	1068	954.5 ~ 981.5	968	1576.5 ~ 1603.5	1590
	JD19〔K-3〕	12.2845 ~ 12.3115	12.298	1084.5 ~ 1111.5	1098	984.5 ~ 1011.5	998	1606.5 ~ 1633.5	1620
	K-5	12.3145 ~ 12.3415	12.328	1114.5 ~ 1141.5	1128	1014.5 ~ 1041.5	1028	1636.5 ~ 1663.5	1650
	K-7	12.3445 ~ 12.3715	12.358	1144.5 ~ 1171.5	1158	1044.5 ~ 1071.5	1058	1666.5 ~ 1693.5	1680
	K-9	12.3745 ~ 12.4015	12.388	1174.5 ~ 1201.5	1188	1074.5 ~ 1101.5	1088	1696.5 ~ 1723.5	1710
	K-11	12.4045 ~ 12.4315	12.418	1204.5 ~ 1231.5	1218	1104.5 ~ 1131.5	1118	1726.5 ~ 1753.5	1740
	K-13	12.4345 ~ 12.4615	12.448	1234.5 ~ 1261.5	1248	1134.5 ~ 1161.5	1148	1756.5 ~ 1783.5	1770
	K-15	12.4645 ~ 12.4915	12.478	1264.5 ~ 1291.5	1278	1164.5 ~ 1191.5	1178	1786.5 ~ 1813.5	1800
	JD1〔K-17〕	12.4945 ~ 12.5215	12.508	1294.5 ~ 1321.5	1308	1194.5 ~ 1221.5	1208	1816.5 ~ 1843.5	1830
	JD3〔K-19〕	12.5245 ~ 12.5515	12.538	1324.5 ~ 1351.5	1338	1224.5 ~ 1251.5	1238	1846.5 ~ 1873.5	1860
	JD5〔K-21〕	12.5545 ~ 12.5815	12.568	1354.5 ~ 1381.5	1368	1254.5 ~ 1281.5	1268	1876.5 ~ 1903.5	1890
	JD7〔K-23〕	12.5845 ~ 12.6115	12.598	1384.5 ~ 1411.5	1398	1284.5 ~ 1311.5	1298	1906.5 ~ 1933.5	1920
	JD9〔K-25〕	12.6145 ~ 12.6415	12.628	1414.5 ~ 1441.5	1428	1314.5 ~ 1341.5	1328	1936.5 ~ 1963.5	1950
	JD11〔K-27〕	12.6445 ~ 12.6715	12.658	1444.5 ~ 1471.5	1458	1344.5 ~ 1371.5	1358	1966.5 ~ 1993.5	1980
	JD13〔K-29〕	12.6745 ~ 12.7015	12.688	1474.5 ~ 1501.5	1488	1374.5 ~ 1401.5	1388	1996.5 ~ 2023.5	2010
	JD15〔K-31〕	12.7045 ~ 12.7315	12.718	1504.5 ~ 1531.5	1518	1404.5 ~ 1431.5	1418	2026.5 ~ 2053.5	2040
水平	K-2	12.2695 ~ 12.2965	12.283	1069.5 ~ 1096.5	1083	969.5 ~ 996.5	983	1591.5 ~ 1618.5	1605
	K-4	12.2995 ~ 12.3265	12.313	1099.5 ~ 1126.5	1113	999.5 ~ 1026.5	1013	1621.5 ~ 1648.5	1635
	K-6	12.3295 ~ 12.3565	12.343	1129.5 ~ 1156.5	1143	1029.5 ~ 1056.5	1043	1651.5 ~ 1678.5	1665
	K-8	12.3595 ~ 12.3865	12.373	1159.5 ~ 1186.5	1173	1059.5 ~ 1086.5	1073	1681.5 ~ 1708.5	1695
	K-10	12.3895 ~ 12.4165	12.403	1189.5 ~ 1216.5	1203	1089.5 ~ 1116.5	1103	1711.5 ~ 1738.5	1725
	K-12	12.4195 ~ 12.4465	12.433	1219.5 ~ 1246.5	1233	1119.5 ~ 1146.5	1133	1741.5 ~ 1768.5	1755
	K-14	12.4495 ~ 12.4765	12.463	1249.5 ~ 1276.5	1263	1149.5 ~ 1176.5	1163	1771.5 ~ 1798.5	1785
	K-16	12.4795 ~ 12.5065	12.493	1279.5 ~ 1306.5	1293	1179.5 ~ 1206.5	1193	1801.5 ~ 1828.5	1815
	JD2〔K-18〕	12.5095 ~ 12.5365	12.523	1309.5 ~ 1336.5	1323	1209.5 ~ 1236.5	1223	1831.5 ~ 1858.5	1845
	JD4〔K-20〕	12.5395 ~ 12.5665	12.553	1339.5 ~ 1366.5	1353	1239.5 ~ 1266.5	1253	1861.5 ~ 1888.5	1875
	JD6〔K-22〕	12.5695 ~ 12.5965	12.583	1369.5 ~ 1396.5	1383	1269.5 ~ 1296.5	1283	1891.5 ~ 1918.5	1905
	JD8〔K-24〕	12.5995 ~ 12.6265	12.613	1399.5 ~ 1426.5	1413	1299.5 ~ 1326.5	1313	1921.5 ~ 1948.5	1935
	JD10〔K-26〕	12.6295 ~ 12.6565	12.643	1429.5 ~ 1456.5	1443	1329.5 ~ 1356.5	1343	1951.5 ~ 1978.5	1965
	JD12〔K-28〕	12.6595 ~ 12.6865	12.673	1459.5 ~ 1486.5	1473	1359.5 ~ 1386.5	1373	1981.5 ~ 2008.5	1995
	JD14〔K-30〕	12.6895 ~ 12.7165	12.703	1489.5 ~ 1516.5	1503	1389.5 ~ 1416.5	1403	2011.5 ~ 2038.5	2025
	JD16〔K-32〕	12.7195 ~ 12.7465	12.733	1519.5 ~ 1546.5	1533	1419.5 ~ 1446.5	1433	2041.5 ~ 2068.5	2055

掲載製品索引

掲載製品索引

掲載製品索引

掲載製品索引

M（O）

コードNo	型　名	製　品　名	掲載ページ
00-43A72C	MOSF-FA2008RA-□	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A90F 00-43A72F	MOSF-FA2016PA-□	光アンプユニット （プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	19
00-43A73F	MOSF-FA2016RA-S	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A99C	MOSF-FA2201A-S	光アンプユニット（シングルポート系）	19
00-43A81D	MOSF-FA2201RA-S	光アンプユニット（シングルポート系）	19
00-43A17D	MOSF-FA2208A-□	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A83F	MOSF-FA2208PA-□	光アンプユニット （プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	19
00-43A18D	MOSF-FA2208RA-□	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A41D	MOSF-FA2504A-□	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A85F	MOSF-FA2504PA-□	光アンプユニット（プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	19
00-43A20D	MOSF-FA2602A-S	光アンプユニット（ポストアンプ）	19
00-43A87F	MOSF-FA2602PA-S	光アンプユニット （プリアンプ内蔵型ポストアンプ）	19
00-43AP79	MOSF-FAN-1	ファンユニット	19
00-43AP44	MOSF-FAN-3	ファンユニット	19
00-43AT46	MOSF-OC2	光分岐ユニット2分岐	19
00-43AX65	MOSF-OC5	光分岐ユニット5分岐	19
00-43AX66	MOSF-OC9	光分岐ユニット9分岐	19
00-43AS90	MOSF-OSW	2×1光スイッチユニット	19
00-43AS90	MOSF-OSW□	光信号切替器	22
00-43AP13	MOSF-PW	電源ユニット	19
00-43AP78	MOSF-PW-1	電源ユニットAC100V	19
00-43AV20	MOSF-SR-1JE	サブラック	19
00-43AP02	MOSF-SR-3JE	サブラック	19
00-43AV60	MOSF-SV-1-A	監視ユニット	19
00-43AV59	MOSF-SV-A	監視ユニット	19
00-43A***	MOSN-77MF-K2	2ポート型光ノード装置（Kシリーズ）	81
00-43A***	MOSN-77MF-K4	4ポート型光ノード装置（Kシリーズ）	80
00-43AH55	MOTSD-CW2	光分波器ユニット	92
00-43AH56	MOTSD-CW2D	光分波器ユニット	92

M（O）

コードNo	型　名	製　品　名	掲載ページ
00-43AH57	MOTSD-CW3	光分波器ユニット	92
00-43AH58	MOTSD-CW3D	光分波器ユニット	92
00-43AH61	MOTSD-CW4	光分波器ユニット	92
00-43AH34	MOTSD-CW4D	光分波器ユニット	92
00-43AH59	MOTSD-CW8	光分波器ユニット	92
00-43AH60	MOTSD-CW8D	光分波器ユニット	92
00-43AW95	MOTSD-D2M2-1	１Ｕサブラック用２分配２混合ユニット	94
00-43AX19	MOTSD-D2M2-3	３Ｕサブラック用２分配２混合ユニット	94
00-43AX07	MOTSD-D2M2-5	５Ｕサブラック用２分配２混合ユニット	94
00-43AY48	MOTSD-D2M2S-1	１Ｕサブラック用 ２．６ＧＨｚ２分配２混合ユニット	94
00-43AX56	MOTSD-D2M2S-3	３Ｕサブラック用 ２．６ＧＨｚ２分配２混合ユニット	94
00-43A49A	MOTSD-D2M2SA-3	3Uサブラック用 3.2GHz2分配2混合ユニット	94
00-43A82B	MOTSD-ET3200-D□□	3224MHz外部変調型光送信器高密度タイプ	14
00-43A62C	MOTSD-FA1401A	光増幅器ユニット	92
00-43A61C	MOTSD-FA1601A	光増幅器ユニット	92
00-43A64E	MOTSD-FA1801A	光増幅器ユニット	92
00-43A63C	MOTSD-FA1802A	光増幅器ユニット	92
00-43A65E	MOTSD-FA2001A	光増幅器ユニット	92
00-43A66E	MOTSD-FA2201A	光増幅器ユニット	92
00-43AX13	MOTSD-LSC-3	監視機能付きLAN／485変換器	77
00-43AY49	MOTSD-M2-1	１Ｕサブラック用２混合ユニット	94
00-43AX57	MOTSD-M2-3	３Ｕサブラック用２混合ユニット	94
00-43AY22	MOTSD-M2-5	５Ｕサブラック用２混合ユニット	94
00-43AZ22	MOTSD-M2S-1	１Ｕサブラック用２．６ＧＨｚ２混合ユニット	94
00-43A81A	MOTSD-M2SA-3	3Uサブラック用3.2GHz2混合ユニット	94
00-43A14A	MOTSD-MPSA-3/1	3U/1Uサブラック用CATV、BS/CS-IF合波ユニット	94
00-43AU23	MOTSD-OPTION-3#1F/J	F型接栓ジョイント（1端子）	94
00-43AU22	MOTSD-OPTION-3#2F/J	F型接栓ジョイント（2端子）	94
00-43A04E	MOTSD-OSW	光信号切替ユニット	92

掲載製品索引

MIHARU
ミハル通信株式会社

鎌倉本社（研究開発部門・製造部門・営業部門・管理部門）
〒247-0051 神奈川県鎌倉市岩瀬1285
TEL：0467（44）9111（代）　FAX：0467（46）1615

平塚事業所（製造部門）
〒254-0016 神奈川県平塚市東八幡5-1-9
TEL：0463（24）8376

東日本支店	
東日本営業所	〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-61　オークツリー仙台8F TEL：022（797）9071　FAX：0467（44）6491　※本社　営業業務課にて受付
甲信越営業所	〒380-0826 長野県長野市北石堂町1182　ベイユビル4F TEL：0467（44）9112　FAX：0467（44）6491　※本社　営業業務課にて受付
北海道出張所	〒003-0012 北海道札幌市白石区中央2条3丁目6-6　（株式会社ウイル　東日本支店内） TEL：011（837）1780　FAX：011（831）0801　※株式会社ウイルと共有
西東北出張所	〒980-0013 宮城県仙台市青葉区花京院2-1-61　オークツリー仙台8F　（東日本営業所内） TEL：022（797）9071　FAX：0467（44）6491　※本社　営業業務課にて受付
北関東出張所	〒247-0051 神奈川県鎌倉市岩瀬1285（鎌倉本社内） TEL：0467（44）9112　FAX：0467（44）6491　※本社　営業業務課にて受付
中日本支店	
中部営業所	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-6-10 SUZU1 1989 ビル6F TEL：052（253）9951　FAX：06（6390）0564　※中日本支店関西営業所にて受付（不在時）
関西営業所	〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島5-3-8　リードシー新大阪ビル7F TEL：052（253）9951　FAX：06（6390）0564
北陸出張所	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-6-10 SUZU1 1989 ビル6F（中部営業所内） TEL：052（253）9951　FAX：06（6390）0564　※中日本支店関西営業所にて受付（不在時）
四国出張所	〒760-0007 香川県高松市中央町1-5　MBSビル2F TEL：06（6390）0562　FAX：06（6390）0564　※中日本支店関西営業所にて受付（不在時）
西日本支店	
中国営業所	〒730-0037 広島県広島市中区中町8-18　広島クリスタルプラザ9F TEL：082（569）7631　FAX：06（6390）0564　※中日本支店関西営業所にて受付（不在時）
九州営業所	〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前2-12-9　第6グリーンビル3F TEL：092（473）3930　FAX：092（473）3931　※本社　営業業務課にて受付（不在時）
山陰出張所	〒730-0037 広島県広島市中区中町8-18　広島クリスタルプラザ9F（中国営業所内） TEL：082（569）7631　FAX：06（6390）0564　※中日本支店関西営業所にて受付（不在時）

ホームページアドレス　https://www.miharu.co.jp

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001＝ISO 14001
MS JAB
QMS,EMS
CM019

認証範囲：情報伝送用機器の設計・開発及び製造
認証ロケーション：本社

pdf版はこちらよりご覧ください

安全に関するご注意　●正しく安全にご使用いただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。