

ヘッドエンド装置

品番 HE-21

取扱説明書

DXアンテナ株式会社

このたびは、DXアンテナ製品をお買上げいただきありがとうございます。
この装置を正しくご使用いただくために、取扱説明書をよくお読みください。

目 次

1. 機 器 概 要	2
2. 特 長	2
3. 規格とブロックダイヤグラム	3
(1) 規 格	
(2) ブロックダイヤグラム	
4. 操 作 説 明	5
(1) 本器の動作説明	
(2) 前面パネル・背面パネルの操作説明	
5. 使用上の注意	10
6. 付 属 品	10
7. 外 観 図	11

1. 機器概要

本装置は、構内におけるテレビ共聴ラインに再送信テレビ信号と同時に独自の製作番組（自主放送）を送り出すヘッドエンド装置で、再送信はFMを含むVHF帯・UHF帯、自主放送は最大3波まで送り出すことができます。また、再送信入力信号レベルが比較的揃っていて、チャンネル毎に調整する必要のない地区で隣接チャンネル伝送を行なうのに最適です。

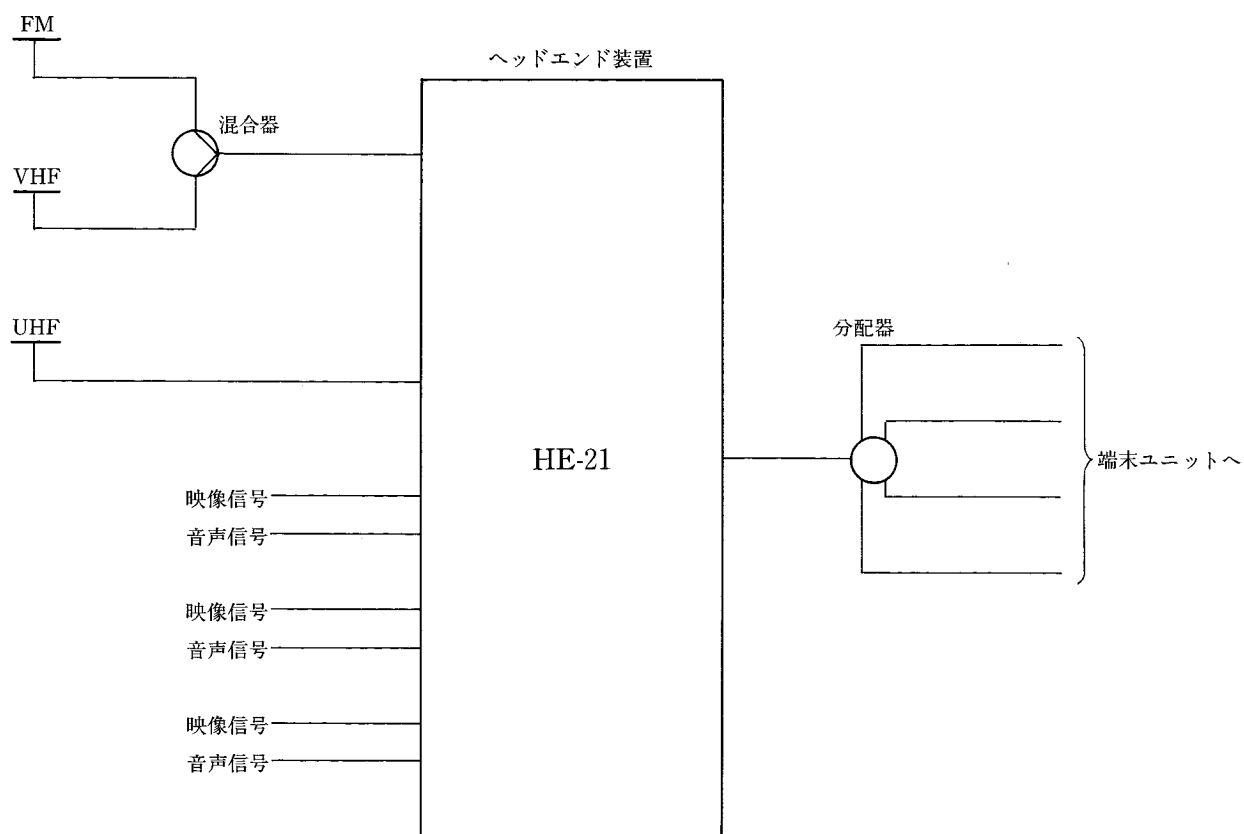


図-1 システム例

2. 特長

- (1) FM・VHF・UHF放送の再送信と同時に自主放送を最大3波まで伝送可能。
- (2) 自主放送変調器の出力チャンネルは、VHFはもちろんミッドバンド・スーパーハイ(300MHzまで)・UHFチャンネルまで指定することができ、幅広いシステム構成が可能。
- (3) 再送信増幅部にはノッチフィルタ内蔵可能のため、隣接チャンネル伝送が容易に行なえます。
- (4) コンパクト設計のため設置が容易に行なえ、ラック収容はもちろん卓上タイプとしても使用できます。

3. 規格とブロックダイアグラム

(1) 規 格

項 目〔単位〕		仕 様			備 考	
再 送 信 増 幅 部	受信チャンネル〔ch〕	FM.1~3	4~12	13~62		
	受信周波数帯域〔MHz〕	76~108	170~222	470~770		
	適正入力レベル〔dBμ〕	50~74	50~69	50~72	入力ATT 0 dB時	
	利 得〔dB〕	33~37	38~42	38~42		
	標準出力レベル〔dBμ〕	107(2波)	107(5波)	110(2波)		
	入 力 V S W R	2.0以下		2.5以下		
	入力インピーダンス〔Ω〕	75			F形	
	帯域内周波数特性〔dB〕	4以内			P-P	
	利得調整範囲〔dB〕	0~-10以上連続可変				
	音声搬送波レベル可変範囲〔dB〕	0~-10以上連続可変			VHF隣接ノッチ	
	雑音指数〔dB〕	7以下				
	相互変調〔dB〕	-55以下			標準出力時	
	混 変 調〔dB〕	-46以下			標準出力時	
自 主 放 送 変 調 部	映 像	入 力 信 号	NTSC			
		標準入力レベル〔Vp-p〕	1.0			
		入力インピーダンス〔Ω〕	75		RCAピンコネクタ	
		周波数特性〔dB〕	±1.5以内		60Hz~3.58MHz	
		S N 比〔dB〕	45以上			
		D G ・ D P〔%・°〕	5・5		変調度 70%	
	音 声	入力信号周波数帯域〔Hz〕	50~15k			
		標準入力レベル〔Vrms〕	0.775			
		入力インピーダンス〔Ω〕	600/10k切換		RCAピンコネクタ	
		周波数特性〔dB〕	±2以内		1 kHz基準	
		S N 比〔dB〕	50以上		1 kHz	
		歪 率〔%〕	1以下		1 kHz	
	R F	出力チャンネル	VHF帯(90~300MHz)またはUHF帯のうち任意の3チャンネル			
		標準出力レベル〔dBμ〕	110			
		出力レベル可変範囲〔dB〕	0~-20以上連続可変			固定ATT 10dB含む
		出力VA比可変範囲〔dB〕	12~20以上連続可変			
		出力周波数偏差〔kHz〕	映 像	fv±20以内		
音 声			fv+4.5MHz±10以内			
-4.5MHzビート〔dB〕	VHF	-55以下		A/V-12dB		
	UHF	-45以下				
出 力 V S W R	VHF2.0以下・UHF2.5以下					
出力インピーダンス〔Ω〕	75			F形		
出力モニタ〔dB〕	-20±2					
スプリアス〔dB〕	-60以下					
ハム変調〔dB〕	-60以下					
電源電圧〔V〕	AC100			50/60Hz		
消費電力〔W〕	38(自主3波)、33(自主2波)、27(自主1波)					
使用温度範囲〔°C〕	-10~+40					
外形寸法〔mm〕	482.6(W)×132.6(H)×320(D)					
重 量〔kg〕	9.7(自主3波)、9.2(自主2波)、8.7(自主1波)					

(2) ブロックダイヤグラム

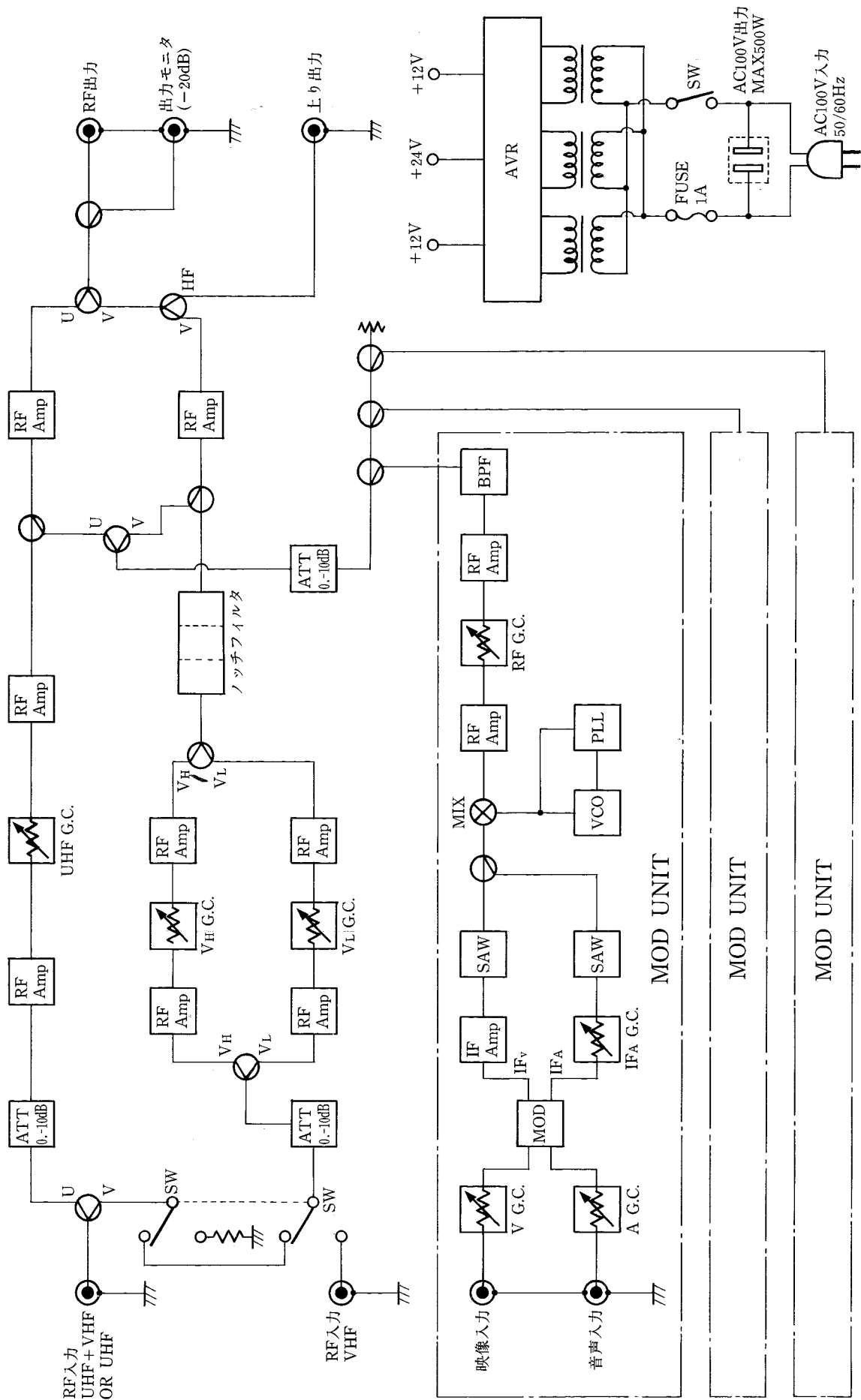


図-2 ブロックダイヤグラム

4. 操作説明

(1) 本器の動作説明

本器は大別すると、再送信増幅部、自主放送変調部、電源部の3つのブロックにより構成されています。

① 再送信増幅部

入力された再送信放送信号は、まずUHFとVHFに分けられた後、過入力レベル時に動作させることができるアッテネータ回路で、適正入力レベルに設定されます。

VHFはさらにVLとVHに分けられ、VL、VH、UHFの3つの帯域に分かれます。この帯域のそれぞれにRF増幅部と利得調整部が設けられており、独立したレベル調整が可能となっております。この後、VLとVHは混合され隣接チャンネル伝送時に必要なFAレベル調整用のノッチフィルタを経て、RF出力増幅部で高出力レベルに増幅されます。UHFもRF出力増幅部で増幅された後、VHFと混合されRF出力端子より出力されます。

② 自主放送変調部

映像及び音声信号は、変調度調整部を経て変調部にて、IF信号となります。音声IF信号(IFA)は、レベル調整部を経た後、又映像IF信号(IFV)はIF増幅部を経て、それぞれ専用のSAWフィルタにより帯域制限されて混合されます。このIF信号は、VCOによる局部発振信号と共にミキサ一部に入力されRF信号として出力されます。この後、RF増幅部・レベル調整部・バンドパスフィルタ・アッテネータを経てRF出力増幅部の前で再送信放送信号と混合されます。この自主放送変調部は、最大3ユニットまで実装することができます。

③ 電源部

3つの独立した定電圧電源部で構成されており、入力されたAC100VをDC+12V、+12V、+24Vとして出力します。+12Vと+24Vは再送信増幅部用として、又もう一つの+12Vは自主放送変調部用として供給されます。

(2) 前面パネル・背面パネルの操作説明

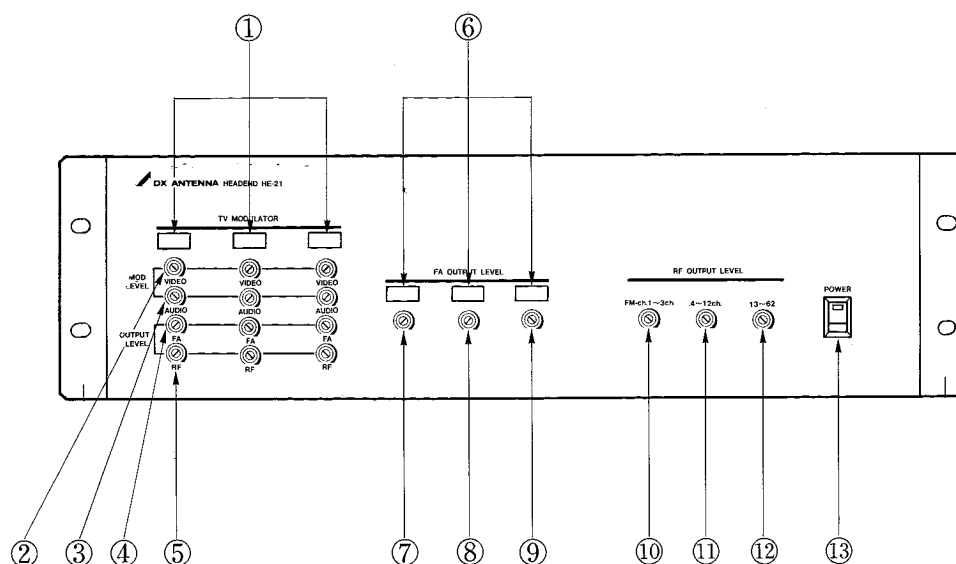


図-3 前面パネル

① 自主放送チャンネル表示部

内蔵されている変調器の出力チャンネルが表示してあります。

②・③ 自主放送変調レベル調整ボリューム [MOD LEVEL]

② 映像変調レベル調整ボリューム [VIDEO]

(※出荷時に規定レベルに調整済みです。)

表示されたチャンネルの映像変調レベルを可変することができます。変調レベルを小さくするときは反時計方向に、また大きくするときは時計方向に回して調整してください。

(ご参考) 変調レベルが小さすぎる場合……画面全体が薄暗くなります。

変調レベルが大きすぎる場合……画面がギラつき、音声にバズ音があることがあります。

③ 音声変調レベル調整ボリューム [AUDIO]

(※出荷時に音声入力インピーダンス600Ωにて規定レベルに調整済みです。)

表示されたチャンネルの音声変調度を可変することができます。変調レベルを小さくするときは反時計方向に、また大きくするときは時計方向に回して調整してください。出荷時に調整してありますが、設置後、他チャンネルの再送信番組などの音量と比較して調整することもできます。

④・⑤ 自主放送出力レベル調整ボリューム [OUTPUT LEVEL]

④ FAレベル調整ボリューム [FA] (VA比、12dB~20dB以上)

表示されたチャンネルのFA (音声搬送波) レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと、FAレベルを下げるすることができます。通常、隣接チャンネル伝送をする場合はVA比12dBにセットしますが、種々の条件により異なる

ってきますので状況に応じて調整してください。

⑤ RF出力レベル調整ボリューム [RF] (0～-10dB以上)

表示されたチャンネルのRF出力レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと出力レベルを下げるすることができます。隣接チャンネル伝送を行なう場合は、隣接する再送信信号RF出力レベルに合わせてください。

⑥ 再送信信号FAレベル調整可能チャンネル表示部 (内蔵されているノッチフィルタのチャンネルが表示してあります。)

⑦・⑧・⑨ 再送信信号FAレベル調整ボリューム [FA OUTPUT LEVEL] (0～-10dB以上)

表示された再送信放送チャンネルのFA (音声搬送波) レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと、FAレベルを下げるすることができます。これは、隣接チャンネル伝送をする場合に、隣接となる再送信放送波のFAレベルを調整してVA比を可変するもので、通常、隣接チャンネル伝送をしない場合は最大にセットします。隣接チャンネル伝送をする場合は、VA比12dBにセットしますが、種々の条件により異なってきますので状況に応じて調整してください。

⑩・⑪・⑫ 再送信信号RF出力レベル調整ボリューム [RF OUTPUT LEVEL]

(0～-10dB以上)

⑩ VHF L RF出力レベル調整ボリューム [FM・ch. 1～3]

FM・ch. 1～3 (VL)のRF出力レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと、出力レベルを下げるすることができます。

⑪ VHF H RF出力レベル調整ボリューム [ch. 4～12]

ch. 4～12 (VH)のRF出力レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと、出力レベルを下げるすることができます。

⑫ UHF RF出力レベル調整ボリューム [ch.13～62]

ch.13～62 (UHF)のRF出力レベルを可変することができます。最大出力に対して反時計方向に回すと、出力レベルを下げるすることができます。

⑬ 電源スイッチ [POWER]

このスイッチの操作により、本器を“ON”“OFF”することができます。

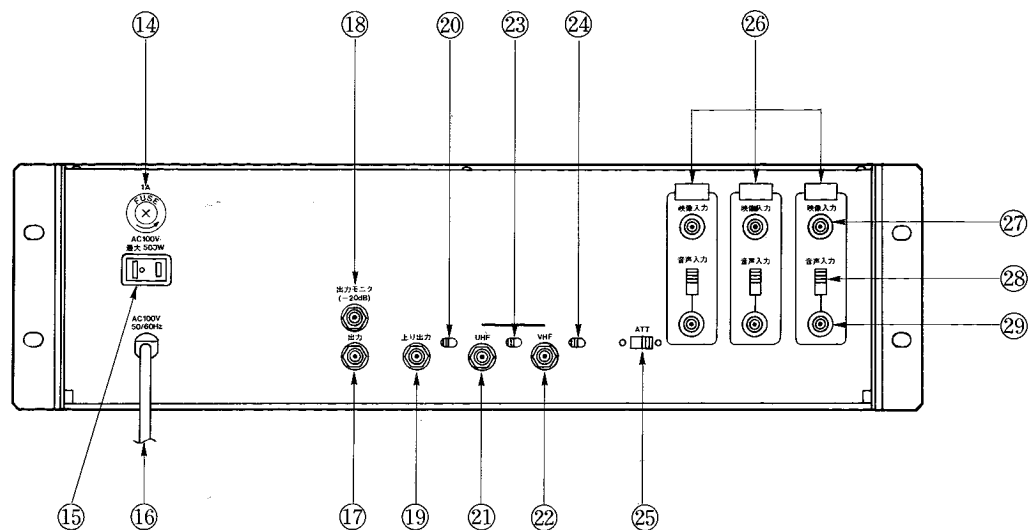


図-4 背面パネル

⑭ ヒューズ [1 A]

同一規定の容量および形状のものを使用してください。また交換の際には、必ず電源コードを電源コンセントから抜いてください。規定以外のものを使用すると、故障の原因となることがあります。

⑮ アウトレット・コンセント [AC100V 最大500W]

電源スイッチ⑬に関係なくAC100Vが出力されます。他機器への電源供給は500Wを越えないように接続してください。

⑯ AC100V入力コードプラグ [AC100V 50/60Hz]

⑰ RF出力端子 [出力]

本器のRF信号出力端子です。再送信放送信号および自主放送信号が出力されます。

⑱ RF出力モニタ端子 [出力モニタ(-20dB)]

本器のRF出力レベルのモニタ端子です。RF出力端子に対して 20dB 低いレベルがモニタされます。

⑲ 上り信号出力端子 [上り出力]

双方向伝送した場合に、出力端子に戻ってきた上り信号の出力端子です。通過帯域はDC~50MHz、損失は約 2 dBです。

⑳ UHF入力アッテネータ切換えスイッチ [UHF入力ATT] (0 dB、-10dB)

再送信UHF信号の入力アッテネータで、スイッチの切換えにより 0 dB、-10dBの選択ができます。通常、入力レベルが75dB μ 以上のとき-10dBにセットしますが、状況に応じて切換えてください。

- ⑳・㉑ 再送信信号入力端子〔再送信入力〕
- ㉑ 再送信VHF・UHF信号入力端子〔UHF、UHF・VHF〕
再送信信号のUHF及びVHF・UHF混合信号の入力端子です。
- ㉒ 再送信VHF信号入力端子〔VHF〕
再送信VHF信号の入力端子です。
- ㉓ 再送信入力端子切換えスイッチ〔再送信入力〕
再送信入力信号帯域の状況に応じて切替えるスイッチです。入力信号がVHF・UHFの混合信号である場合、スイッチを左側にセットします。このとき入力端子㉑のみが動作状態となり、信号は再送信増幅部に入ります。この場合入力端子㉒は使用できません。
- 入力信号がVHFとUHFの別々である場合、スイッチを右側にセットします。このとき入力端子㉑および㉒が動作状態となります。
- ㉔ VHF入力アッテネータ切換えスイッチ〔VHF入力ATT〕（0 dB、-10dB）
再送信VHF信号の入力アッテネータで、スイッチの切替えにより0 dB、-10dBの選択ができます。通常、入力レベルが75dB 以上のとき-10dBにセットしますが、状況に応じて切替えてください。
- ㉕ 自主放送RF出力レベル切換えスイッチ〔変調器出力ATT〕（0 dB、-10dB）
自主放送チャンネルのRF出力レベルを切替えるスイッチです。特に隣接チャンネル伝送を行なう場合で、再送信信号レベルが低く、自主放送信号レベルと合せられないときに-10dBにセットしてください。
- ㉖ 自主放送チャンネル表示部
内蔵されている変調器の出力チャンネルが表示してあり、各チャンネルの入力端子を示しています。
- ㉗ 映像信号入力端子〔映像入力〕
自主放送の映像信号入力端子です。VTR、テレビカメラ、CS・BSチューナー等よりの映像信号ケーブルを接続してください。
- ㉘ 音声入力インピーダンス切換スイッチ〔音声入力 600Ω、10KΩ〕
自主放送の音声信号入力端子の入力インピーダンスを切替えるスイッチです。通常は10kΩ側で使用しますが、接続する機器の出力インピーダンスが600Ωであり、合せる必要のある時は切替えてください。
- ㉙ 音声信号入力端子〔音声入力〕
自主放送の音声入力端子です。VTR、テレビカメラ、CS・BSチューナー等よりの音声信号ケーブルを接続してください。

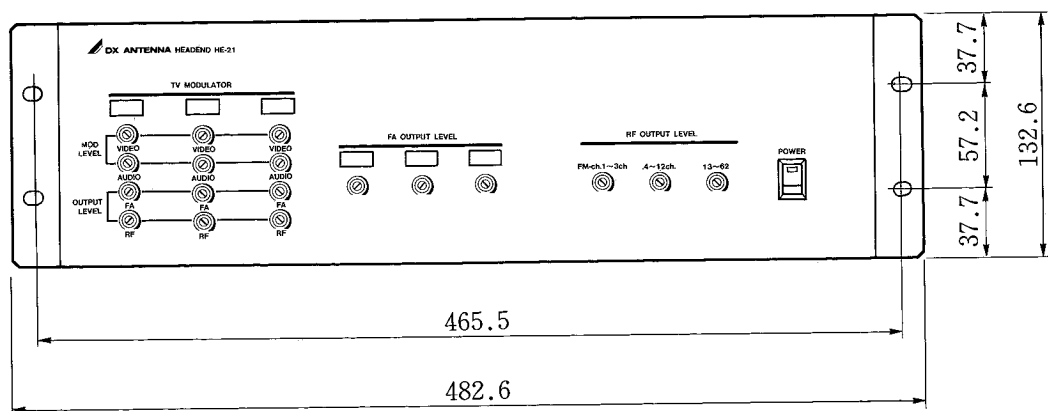
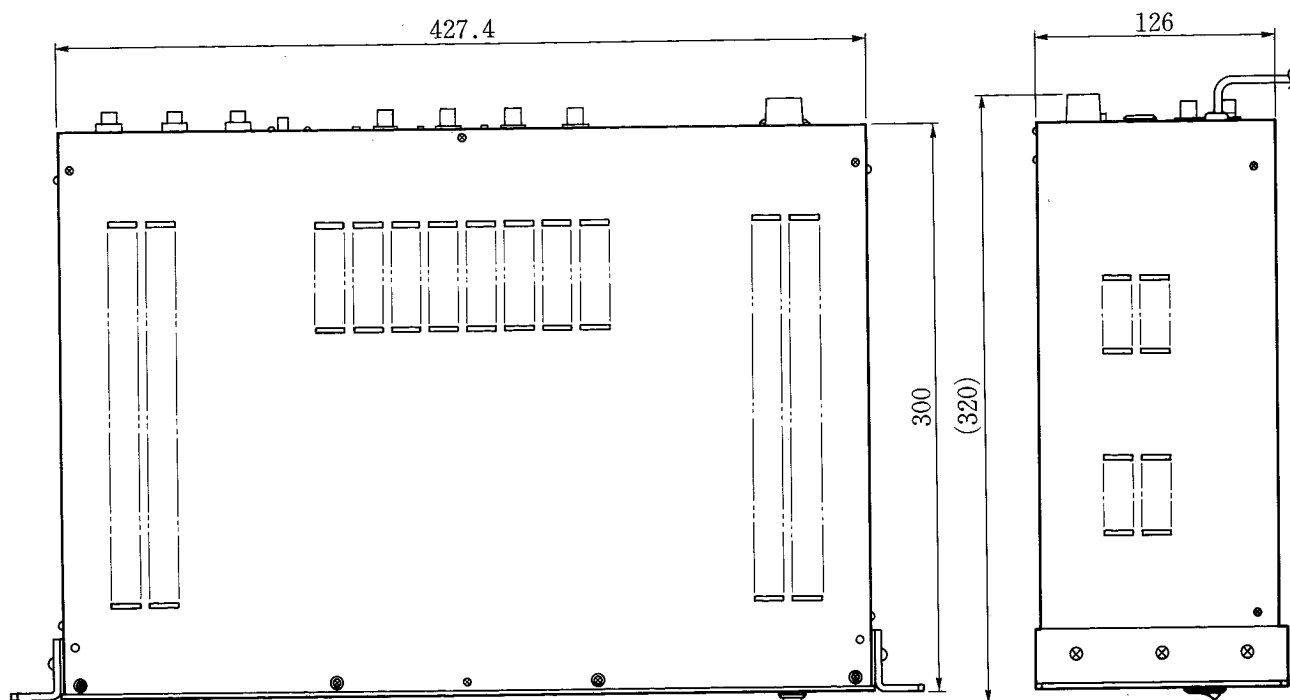
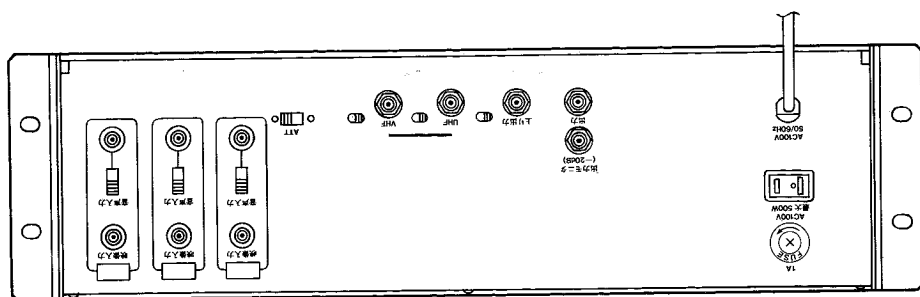
5. 使用上の注意

- (1) 本器はAC100Vrms以下の単相電源でご使用ください。
- (2) ヒューズは、同一規格容量および形状のものをご使用ください。また交換の前には必ず電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- (3) 電源スイッチをON状態としても、電源パイロットランプが点灯しない場合は、電源コードの未挿入、またはヒューズの断線が生じていることが考えられますので、確認をお願いします。尚、ヒューズを新しいものに交換しても電源パイロットランプが点灯しないかもしくは、交換したヒューズが断線する場合は、当社サービスの係員にご連絡くださるようお願いいたします。
- (4) アウトレット・コンセントによる他機器への電源供給は、500Wを越えないようにしてください。
- (5) 卓上タイプとしてご使用の場合は、ラック取付用金具を取りはずして、付属品のゴム足を貼り付けてください。
- (6) 本器内部の温度の上昇を防ぐため、ケースに通風孔があげてあります。特に卓上タイプとしてご使用のときなどは、他の物を上に置いたりしてふさがないようにしてください。

6. 付 属 品

F-5 接栓	5
F-5 リング	5
ヒューズ(1 A)	1
(+)丸皿小ねじ	4
ローゼットワッシャ	4
卓上用ゴム足	4
取扱説明書	1

7. 外 観 図



EIA適合ラック仕様