

ヘッドエンド装置内蔵用
BS-IF帯用チャンネルプロセッサ

品番 HBS-4001 (JIS)
HBS-4101 (EIA)

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い上げいただきありがとうございます。

この製品を正しく理解し、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。

お読みになった後は、いつでも見られるところに保存してください。

◎安全上のご注意



△記号は注意（危険・警告を含む）を促す内容があることを告げるものです。
図の中に具体的な注意内容（左図の場合は警告または注意）が描かれています。



○記号は禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容（左図の場合は分解禁止）が描かれています。



●記号は行為を強制したり指示する内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合は電源プラグをコンセントから抜いてください）が描かれています。



警告

この内容が無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- テレビ受信関連工事には技術と経験が必要です。お買い上げの販売店もしくは工事店にご相談ください。



- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災や感電の原因となります。



- この製品は屋内専用です。屋外で使用したり、水がかかる場所や、水などの入った容器の近くなどで使用しないでください。火災や感電の原因となります。



- この製品の電源コードを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったりしないでください。また、重いものをのせたり、加熱したり（熱器具に近づけたり）引っ張ったりしないでください。火災や感電の原因となります。
電源コードが傷んだときは（心線の露出、断線など）お買い上げの販売店もしくは工事店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると火災や感電の原因となります。



- 万一内部に水などが入った場合は、まずこの製品の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてお買い上げの販売店もしくは工事店にご連絡ください。
そのまま使用すると火災や感電の原因となります。



- この製品の通風孔などから内部に金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだりしないでください。火災や感電の原因となります。



- この製品のカバーを開けたり、分解したりしないでください。
また、お客様による修理や改造はしないでください。感電やけがの原因となりますし、性能維持ができなくなり、故障の原因となります。



- 万一、煙が出ている、変な臭いがするなどの異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐにこの製品の電源スイッチを切り、その後必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。煙がでなくなるのを確認して販売店もしくは工事店に修理をご依頼ください。



- この製品のヒューズは容量および形状の違うものを使用しないでください。
火災や感電の原因となります。



- 雷が鳴り出したら、この製品には触れないでください。
感電の原因となります。



注意

この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が怪傷を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

- この製品を暖房機の付近や高温になる場所では使用しないでください。火災や破損の原因となることがあります。
- この製品を湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
火災や感電の原因となることがあります。
- 電源プラグを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っばるとコードが傷つき、火災や感電の原因となることがあります。
- ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。
感電の原因となることがあります。
- お手入れの際には、ベンジン・アルコール・シンナーなどは使わないでください。塗装がはげたり、変質することがあります。
お手入れは、柔らかい布で軽く拭き取ってください。化学雑巾を使用する際には、その注意書に従ってください。



<販売店・工事店様の安全上のご注意—お客様もお読みください>

警告

この内容を見逃して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

- 表示された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。
火災や感電の原因となります。
- この製品の電源プラグは3ピンプラグです。必ず保護接地コンタクトを持った3ピンコンセントに挿入してください。
- この製品は屋内専用です。屋外で使用したり、水がかかる場所や、水などの入った容器の近くなどで使用しないでください。火災や感電の原因となります。
- この製品を暖房機や加湿器のそばなど高温になる場所、湯気が当たるような場所に設置しないでください。燃えたりして、火災や破損の原因となります。
- この製品のヒューズは、同一規格の容量および形状のものをご使用ください。また交換の際は、電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や故障の原因となります。
- 取り付けネジや、ボルトや接栓は、指定している力(トルク)で締め付け、堅固に取り付け固定してください。落下や破損して、感電やけがや故障の原因となります。



目 次

1. 機 器 概 要	2
2. 特 長	2
3. 規格とブロックダイアグラム	
(1) 規 格	3
(2) ブロックダイアグラム	4
4. 操 作 説 明	
(1) 動作説明	5
(2) 前面パネル・背面パネルの操作説明	5～6
(3) 接続方法	7
5. 使用上の注意	8
6. 付 属 品	8
7. 外 観 図	9～10
8. 参 考	11

1. 機 器 概 要

この製品は、ヘッドエンド装置に内蔵され、BSアンテナからのBS-IF信号(指定の1チャンネル)をパススルーA方式の指定チャンネルに周波数変換し、ケーブルテレビ施設にBSデジタル放送信号を伝送することを目的としたBS-IF帯用チャンネルプロセッサです。

本器(HBS-4001)4台と、出力混合増幅器(HBS-7001)を組み合わせることにより、容易に既存のケーブルテレビ施設にBSデジタル放送伝送システム(4チャンネル)の構築が可能となります。

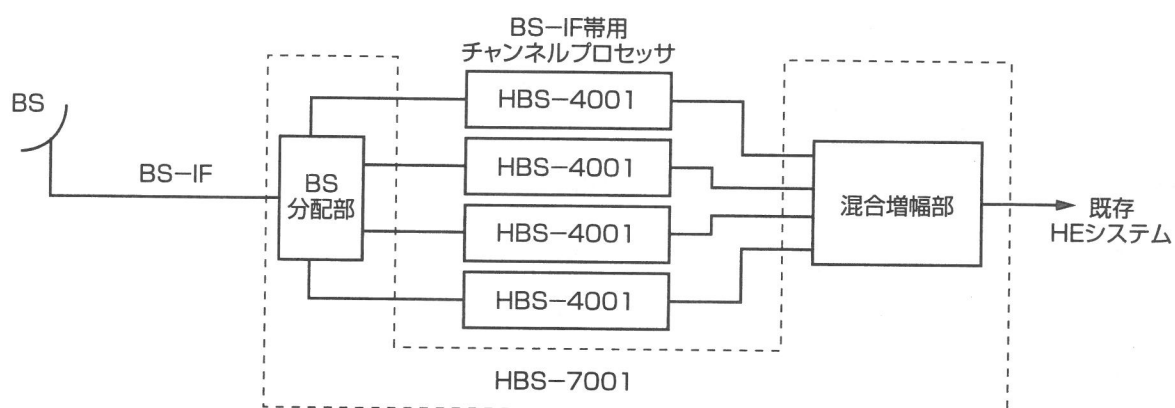


図-1 ヘッドエンドシステム例

2. 特 長

- (1) 専用IFフィルタの搭載により、理想的な帯域内特性と帯域外特性を実現しています。
- (2) 入出力レベルモニタを備えているため、レベル設定が容易です。
- (3) 本器(HBS-4001)と、出力混合増幅器HBS-7001を組み合わせることにより、システムの簡素化が実現できます。
- (4) 筐体・パネルにアルミを採用することにより、放熱性に優れ、軽量です。
- (5) ラックパネルはJIS・EIA規格を採用しています。

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
受 信 チ ャ ン ネ ル	BS-IF帯 指定1チャンネル	
適正入力レベル範囲 (dBμ)	60~80	AGC動作範囲
定 格 出 力 レ ベ ル (dBμ)	90	
変 換 利 得 (dB)	30以上	
雑 音 指 数 (dB)	8以下	
出力レベル可変範囲 (dB)	0~-12以上	
通 過 帯 域 幅 (MHz)	36以上	
帯 域 外 減 衰 量 (dB)	55以上	(注1)
出力信号変調極性	負極性	(入力信号極性に対して反転)
出 力 チ ャ ン ネ ル	指定1チャンネル(パススルーA方式)	(注2)
入出力インピーダンス (Ω)	75	F形
入 力 V S W R	2.0以下	
出 力 V S W R	1.5以下	
入 力 モ ニ タ (dB)	-10±2	
出 力 モ ニ タ (dB)	-20±2	
電 源 電 圧 (V)	AC100	50/60Hz
消 費 電 力 (W)	11	15VA
使 用 温 度 範 囲 (°C)	0~+40	
外形寸法 (W×H×D) (mm)	480(482.6)×49(43.7)×398	()値 HBS-4101
質 量 (kg)	3.6	

(注1) パススルー伝送帯域から6MHz以上離れた770MHz以下の帯域でHBS-7001と接続時の値です。

HBS-7001を使用しない場合は出力にバンドパスフィルタが必要となります。

(注2) A~D、J~Nチャンネルに対応できます。

※規格は改良により変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

(2) ブロックダイヤグラム

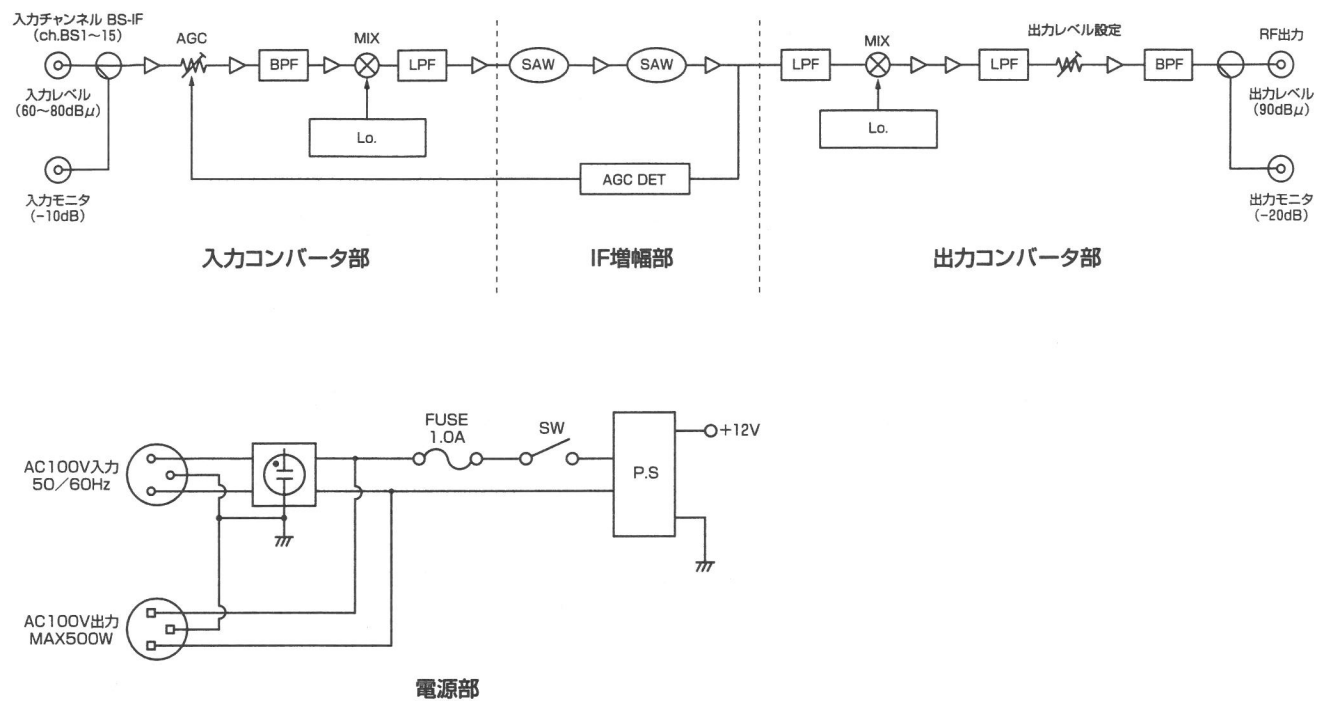


図-2 ブロックダイヤグラム

4. 操作説明

(1) 動作説明

本器は大別すると、入力コンバータ部、IF増幅部、出力コンバータ部の3つのブロックにより構成されています。

① 入力コンバータ部

BS-IF入力端子から入力されたBS-IF信号は、AGC回路によりレベルコントロールされた後、PLL回路により制御されたローカル信号と共にダブルバランス形ミキサに入力混合され、IF信号に変換されます。

② IF増幅部

IF周波数帯(140MHz)に変換された信号は、IF増幅器、専用のIFバンドパスフィルタ(SAW)を経て出力コンバータ部に入力されます。

③ 出力コンバータ部

IF増幅部からのIF信号は、PLL回路により制御されたローカル信号と共にダブルバランス形ミキサに入力混合され、RF出力信号としてCATV帯域に周波数変換されます。

RF出力信号は前面の出力レベル調整ボリュームによりレベル調整された後、RF出力端子から出力されます。

(2) 前面パネル・背面パネルの操作説明

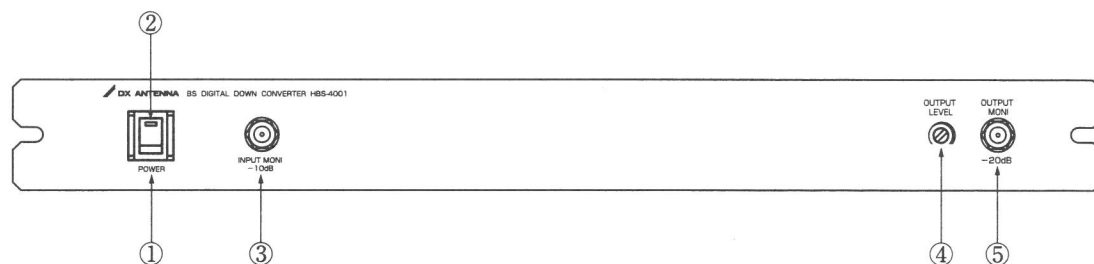


図-3 前面パネル

① 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。

② 電源パイロットランプ

電源スイッチ①をONするとスイッチに内蔵されたLEDランプが点灯し、本器が動作状態であることを示します。

③ 入力モニタ端子 [INPUT MONI] (-10dB)

本器へのBS-IF入力レベルのモニタ端子です。BS-IF入力端子⑦に対して10dB低いレベルがモニタされます。

④ **RF出力レベル調整ボリューム** [OUTPUT LEVEL] (0～-12dB以上)

このボリュームの操作により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RF出力を下げるすることができます。

⑤ **出力モニタ端子** [OUTPUT MONI] (-20dB)

本器からのRF出力レベルのモニタ端子です。RF出力端子⑥に対して20dB低いレベルがモニタされます。

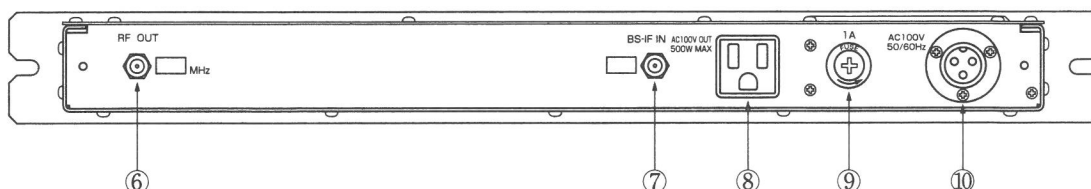


図-4 背面パネル

⑥ **RF出力端子** [RF OUT] (F形)

本器のRF信号出力端子です。CATV帯域に周波数変換されたBSデジタル放送信号が出力されます。この端子は出力混合増幅器HBS-7001の指定のRF入力端子に接続してください。(端子にはパススルーA方式におけるチャンネルの中心周波数を表示しています。)

⑦ **BS-IF入力端子** [BS-IF IN] (F形)

本器へのBS-IF信号入力端子です。この端子は出力混合増幅器HBS-7001のBS-IF出力端子に接続してください。

(端子にはBS-IF入力チャンネルを表示しています。またこのシステムに使用するBSアンテナは、BSデジタル放送に対応した位相雑音特性の良いもので、かつ局部発振周波数偏差が±1.38MHz以内のものをご使用ください。)

⑧ **アウトレット・コンセント** (3ピンコンセント形)

電源スイッチ①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。

⑨ **ヒューズ** (1.0A)

同一規格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。

⑩ **AC100V入力端子** (3ピンメタルコンセント形)

AC100Vの入力端子です。付属の電源コードを使用して、保護接地コンタクトを持った3ピンコンセントに接続してください。

注) ⑥、⑦の端子に取り付けるケーブルは、高周波特性の優れたS-5C-FBもしくはBS-CDXを使用し、ケーブルに取り付けるF形接栓はS-5C-FBの場合はF-5SN(付属品)、BS-CDXの場合はF-4SN(別売)を必ず使用してください。

心線の太いケーブルを直接取り付けると故障の原因となりますので、コンタクトピン付きの接栓以外は絶対に取り付けしないでください。

(3) 接続方法

本器と出力混合増幅器HBS-7001との接続は、下図のように周波数表示を確認し、配線してください。

注) 下図はシステム例としてK,L,M,Nの4チャンネル伝送時を示しています。

例) 受信チャンネル

→出力チャンネル(中心周波数)

BS- 1	N	(752.02MHz)
BS- 3	M	(713.66MHz)
BS-13	L	(675.30MHz)
BS-15	K	(636.94MHz)

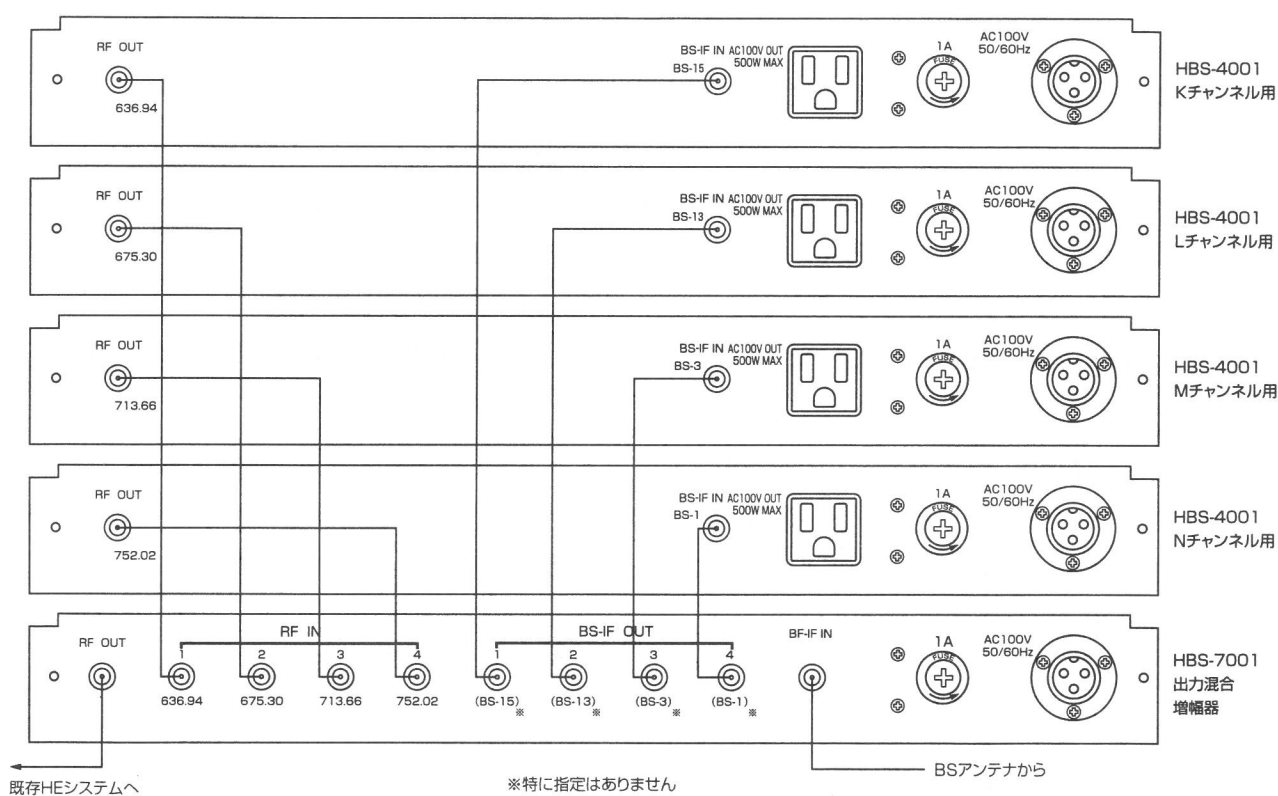


図-5 接続図 (背面)

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。また本器は、アースラインのある3線式電源コードを通して接地されます。電源プラグは必ず保護接地コンタクトを持った3ピンコンセントへ挿入してください。
- (2) ヒューズは同一規格の容量および形状のものをご使用ください。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。
- (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、背面AC100V 3ピンメタルコネクタの未挿入、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、コネクタ、ヒューズの確認をお願いします。なお、ヒューズを新しいものに交換しても電源パイロットが点灯しないか、もしくは交換したヒューズが断線する場合は、当社のサービス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) ⑥、⑦の端子に取り付けるケーブルは、高周波特性の優れたS-5C-FBもしくはBS-CDXを使用し、ケーブルに取り付けるF形接栓はS-5C-FBの場合はF-5SN(付属品)、BS-CDXの場合はF-4SN(別売)を必ず使用してください。
心線の太いケーブルを直接取り付けると故障の原因となりますので、コンタクトピン付きの接栓以外は絶対に取り付けないでください。
- (6) RF出力レベルは本器が組み込まれるCATVシステムに応じたレベルとなるように、前面RF出力レベル調整ボリュームにより、出力モニタ(−20dB)を観測しながら調整してください。
- (7) 本器はHBS-7001とセットでご使用ください。単独で使用する場合は、専用の出力バンドパスフィルタが必要となります。

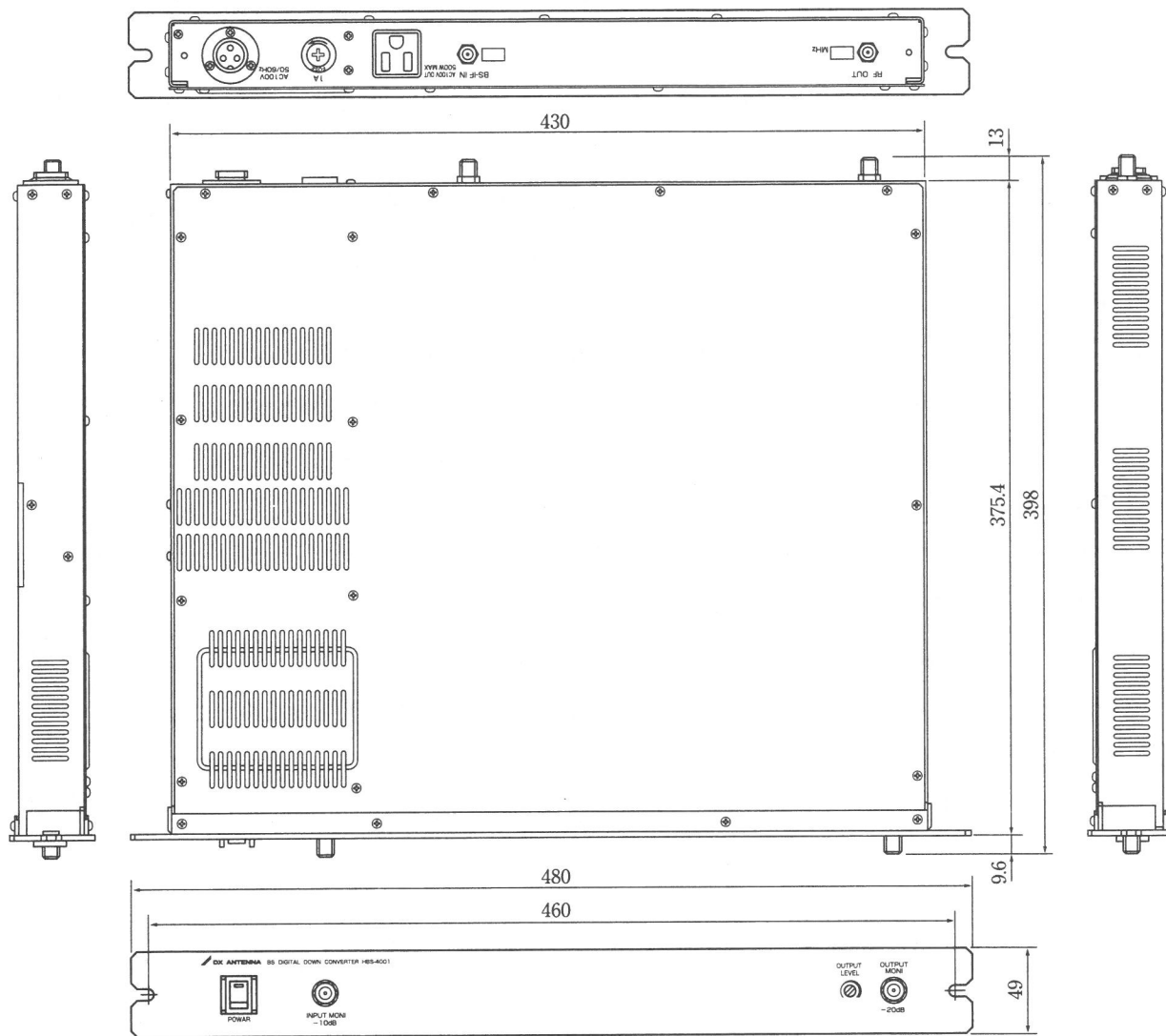
6. 付 属 品

F-5SN接栓(リング付)	2
ヒューズ(1.0A)	1
電源コード	1
(+)丸皿ネジ	2 (4)
ローゼットワッシャー	2 (4)
取扱説明書	1

(注)・() 値は HBS-4101

・ラック組み込み時、員数が異なります。

7. 外 観 図



(単位 : mm)

HBS-4001

8. 参 考

チャンネル表（パススルー A 方式）

チャンネル	中心周波数(MHz)
A	253.34
B	291.70
C	330.06
D	368.42
E	406.78
F	445.14
G	483.50
H	521.86
I	560.22
J	598.58
K	636.94
L	675.30
M	713.66
N	752.02