

サブラック内蔵用
OFDM TV シグナルプロセッサユニット
品番 CPA－4401
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。

この装置を正しく理解し、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。

- 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。



- 万一内部に水などが入った場合は、すぐにサブラックの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。すぐにサブラックの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。



- 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。



- ぬれた手でこの製品の脱着をしないでください。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。



- 取り付けネジ、ボルト、接栓などに、締め付け力（トルク）の指定がある場合はその力（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. 使用上の注意	2
4. 各部の名称と操作説明	
4.1. 前面パネルの説明	3
4.2. 背面パネルの説明	4
5. 規格とブロックダイアグラム	
5.1. 規 格	5
5.2. ブロックダイアグラム	6
6. 外 観 図	7
7. 参 考 (OFDM信号レベルの測定)	8

1. 機 器 概 要

この製品は、OFDM方式（13セグメント）の地上デジタル放送信号を受信し、同一チャンネルまたは他のチャンネルに変換してCATV伝送路に送り出す再送信装置です。

2. 特 長

- ・ 地上デジタル放送専用SAWフィルタの採用により、帯域外減衰量、群遅延特性が優れ、隣接チャンネル伝送に対応できます。
- ・ AGC回路内蔵により高安定な信号を供給することができます。

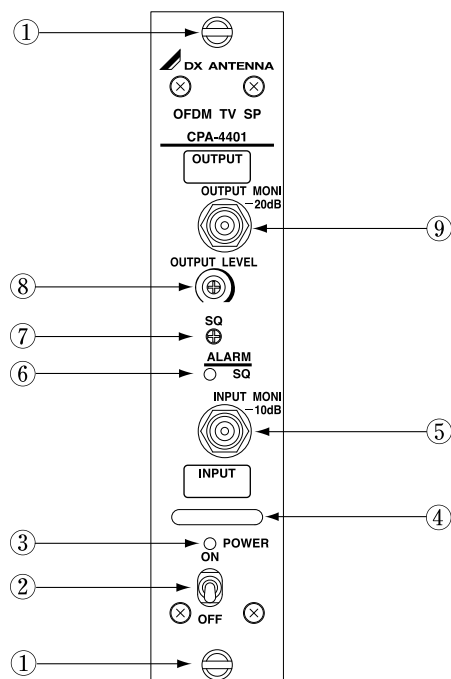
3. 使用上の注意

1. このユニットはサブラック (HSR-9034) 専用のOFDM TV シグナルプロセッサユニットです。
HSR-9034以外のサブラックで使用しないでください。
2. ユニットをサブラックに装着する際は、サブラックのガイドに沿ってまっすぐにゆっくりと挿入し、ユニット固定ネジがサブラックに当たらないように注意しながら最後までしっかりと押し込んでください。その後、ユニット固定ネジでサブラックに固定してください。ガイドからはずれたり、歪んだ状態で無理にユニットを装着しますとサブラック本体または、ユニットを破損する恐れがありますのでご注意ください。
3. 各ユニットの電源投入は、サブラック装着後、電源ユニット、OFDM TV シグナルプロセッサユニットの順に行なってください。
4. 電源スイッチを入れても電源パイロットランプ(緑)が点灯しない場合や、ユニットに異常が生じた場合は、ユニットをはずしてから当社のサービス係員にご連絡くださるようお願いします。
5. サブラックからユニットを抜き取る際は、抜き取るユニットの電源スイッチを切ってからユニット固定ネジを緩めた後、ユニット抜取金具を持って手前に引き抜いてください。
6. このユニットが装着されたサブラックをヘッドエンド装置に組み込んで動作させる際には、ファンユニット (HFB-9001) をサブラックの下側に組み込んで、連続強制空冷条件下にて使用してください。

※ この製品を処分するときは、産業廃棄物として処理してください。

4. 各部の名称と操作説明

4.1. 前面パネルの説明



① ユニット固定ネジ

ユニットをサブラックに挿入した後、締め付けて固定してください。

② 電源スイッチ

このスイッチをONにすることにより、この製品を動作させることができます。サブラックに脱着の際は、OFFの状態ですべて脱着してください。

③ 電源パイロットランプ (POWER)

電源スイッチ②をONにするとパイロットランプ（緑）が点灯し、この製品が動作状態であることを示します。

④ ユニット抜取金具

ユニットを抜き取る際は、ユニット固定ネジ①を緩め、この金具を持って引き抜いてください。

⑤ 入力モニタ端子 (INPUT MONI -10dB)

このユニットの入力モニタ端子です。背面の入力端子から入力される信号に対して10dB低いレベルでモニタされます。適正入力レベルを超える信号が入力されないように注意してください。

⑥ スケルチアラームランプ (ALARM SQ)

スケルチ機能が動作すると赤色LEDが点灯します。

⑦ スケルチ調整ボリューム (SQ LEVEL)

スケルチレベルを設定するためのボリュームです。スケルチ機能が動作すると出力は遮断されます。工場出荷時は、およそ55dB μ V以下で動作するように調整されていますので、さわらないでください。

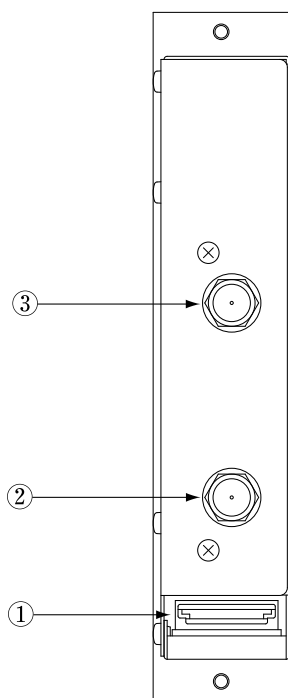
⑧ 出力調整ボリューム (OUTPUT LEVEL)

出力レベルを調整するためのボリュームです。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ことができます。（0～-10dB以上）

⑨ 出力モニタ端子 (OUTPUT MONI -20dB)

このユニットの出力モニタ端子です。背面の出力端子から出力される信号に対して20dB低いレベルでモニタされます。出力レベル調整の際は、このモニタ端子を見ながら定格出力レベルを超えないように注意してください。

4.2. 背面パネルの説明



① DC電源入力端子

このユニットを駆動するためのDC+24V電源を供給する端子です。

② RF入力端子〔INPUT〕

OFDM信号を入力するための端子です。60～80dB μ Vの範囲で入力することができます。サブラック装着時、リアパネルの接栓に接続されます。入力インピーダンスは75 Ω です。

③ RF出力端子〔OUTPUT〕

入力されたOFDM信号を帯域制限や周波数変換、レベル調整を行って出力する端子です。サブラック装着時、リアパネルの接栓に接続されます。出力インピーダンスは75 Ω です。

5. 規格とブロックダイヤグラム

5.1. 規 格

項 目 (単位)	性 能	備 考
入 力 信 号	O F D M	I S D B - T
入 力 チ ャ ン ネ ル	470～770MHzの指定1チャンネル	
入力信号レベル範囲 (dB μ V)	60～80 (70標準)	注1)
出 力 チ ャ ン ネ ル	90～770MHzの指定1チャンネル	
定 格 出 力 レ ベ ル (dB μ V)	105	
出力レベル可変範囲 (dB)	0～-10以上連続可変	
出力レベル安定度 (dB)	± 1.5 以内	0～+40℃
A G C 特 性 (dB)	入力レベル70 $\pm$ 10dB μ Vに対して1以内	
ス プ リ ア ス (dB)	90～770MHzにて-60以下	サイドバンドリグロースを除く
帯 域 内 周 波 数 特 性 (dB)	± 1 以内	fc $\pm$ 2.79MHzにて
群 遅 延 特 性 (ns)	± 200 以内	fc $\pm$ 2.79MHzにて
出力周波数安定度 (kHz)	± 20 以内	注2), 0～+40℃
ス ケ ル チ 特 性 (dB)	標準出力レベル設定時 35以上抑圧	入力レベル47dB μ V～ 55dB μ V以下で動作
入 出 力 V S W R	2.0以下	
入出力インピーダンス (Ω)	75	F形
入 力 モ ニ タ (dB)	-10 $\pm$ 1.0以内	F形
出 力 モ ニ タ (dB)	-20 $\pm$ 1.0以内	F形
電 源 電 圧 (V)	DC + 24	
消 費 電 流 (A)	0.3	
使 用 温 度 範 囲 (℃)	0～+40	
外形寸法 (W $\times$ H $\times$ D) (mm)	35(W) $\times$ 177(H) $\times$ 374(D)	
質 量 (kg)	2.1	

環境条件：連続強制空冷で使用する。

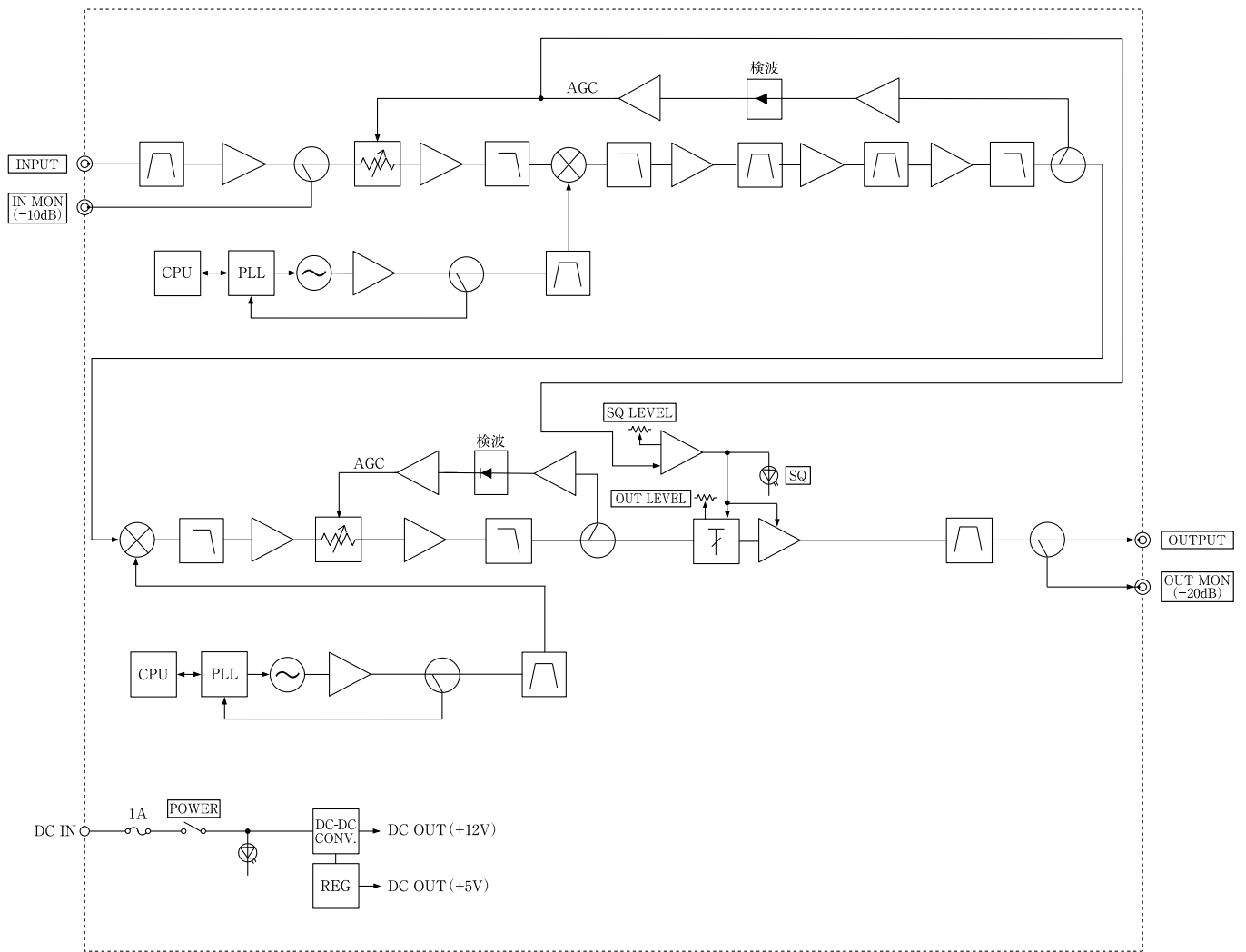
注1) 希望チャンネルに対する他のチャンネルのレベルが+10dB以下になるようにしてください。

他のチャンネルのレベルが+10dB以上になる場合は、フィルタ等を使用し、レベルが+10dB以下となるようにしてください。

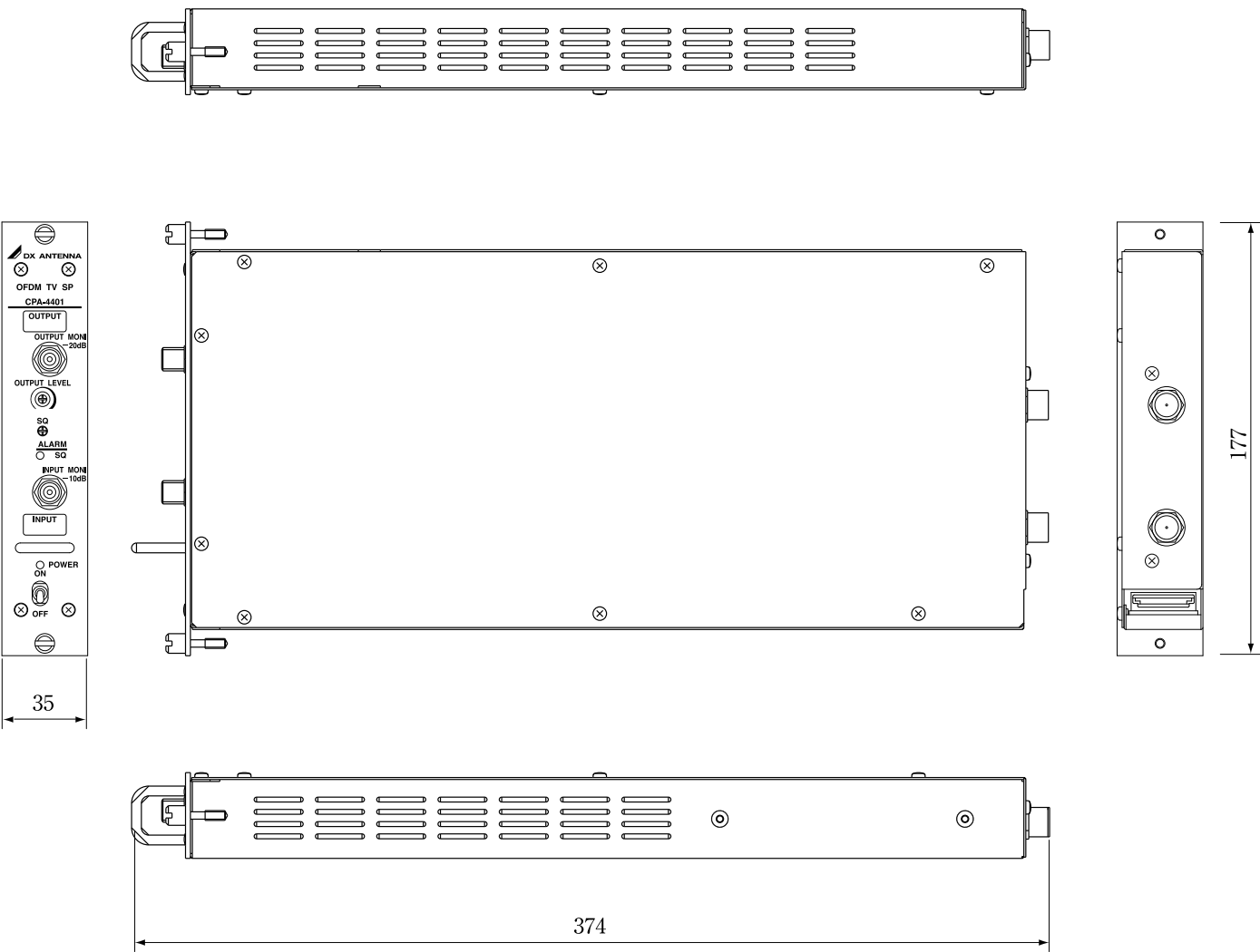
注2) 入出力同一チャンネルの場合は入力チャンネルに同期します。

※規格は改良により、予告なく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。

5.2. ブロックダイアグラム



6. 外 観 図



(単位：mm)

CPA-4401

7. 参考（OFDM信号レベルの測定）

(1) 電力測定機能を用いた測定法（推奨）

スペクトラムアナライザの設定

中心周波数：通常テレビチャンネルの中心周波数+1/7MHz

S P A N : 10MHz

R B W : 30kHz

V B W : 300kHz（RBWの10倍以上）

検波モード：Sample（30回以上）

測定帯域幅：5.6MHz（チャンネルパワー測定の帯域幅）

とし、搬送波平均値レベルを測定してください。（単位：dB μ V）

(2) dB μ V/ $\sqrt{\text{Hz}}$ 測定値から換算する方法

スペクトラムアナライザの設定

中心周波数：通常テレビチャンネルの中心周波数+1/7MHz

S P A N : 10MHz

R B W : 100kHz

V B W : 1kHz

検波モード：Sample（30回以上）

帯域補正 : +67.5dB（=10log（ 5.6×10^6 ））

とし、平均値表示されたOFDM帯域の信号レベル（dB μ V/ $\sqrt{\text{Hz}}$ ）と帯域補正值からOFDM搬送波平均値レベルを計算してください。

OFDM搬送波平均値レベル（dB μ V）=測定値（dB μ V/ $\sqrt{\text{Hz}}$ ）+67.5dB

測定はOFDM信号の中心周波数もしくはOFDM搬送波の平均値レベルとなるポイントで行なってください。

