

取扱説明書

4K8K

DIGITAL  
デジタル放送対応

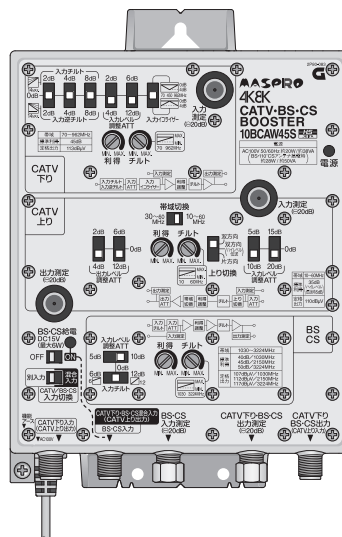
CATV・BS・CS BOOSTER

伝送周波数帯域

CATV下り： 70～ 962MHz  
BS・CS： 1030～3224MHz  
CATV上り： 10～ 60MHz

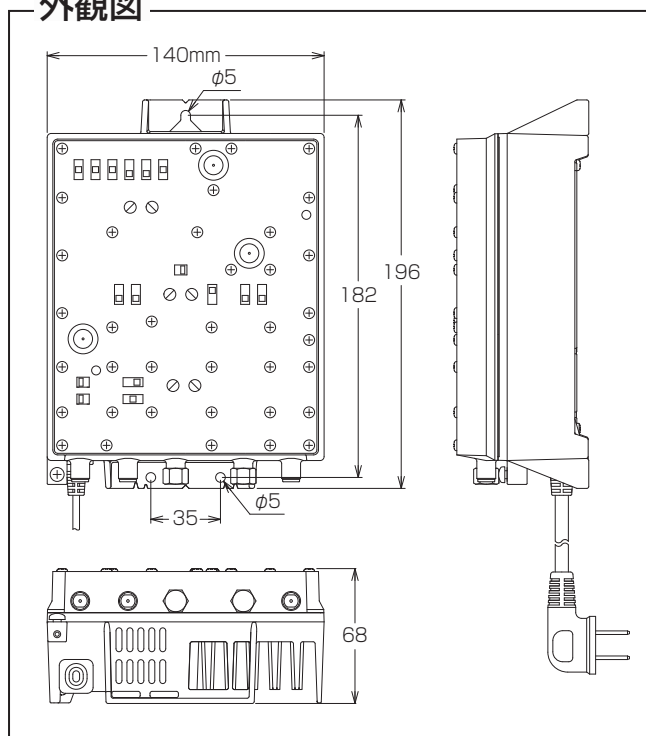
## 10BCAW45S

AC100V方式



- 45dB型
- ヘッド・ライン両用
- BS・110°CSデジタル放送対応
- 3224MHz対応
- CATV下り 962MHz対応

### 外観図



### 目次

ページ

外観図	1
付属品	1
安全上のご注意	2
各部の名称と機能	3
取付方法	4
入力切換スイッチの設定	4
入力レベルの確認	5
調整方法	
BS・CS帯域	5
CATV下り帯域	6
CATV上り帯域	7
ブロックダイヤグラム	7
規格表	8

### ご注意

- 設置工事には専門の技術が必要です。専門の施工業者にご依頼ください。
- 4K8K放送を伝送する場合、4K8K放送に対応している機器、ケーブルを使用してください。

### 付属品

- 木ねじ(壁面取付用)..... 3本
- ゴムキャップ..... 1個

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に、この「取扱説明書」をよくお読みください。
- この「取扱説明書」は、いつでも見ることが出来る場所に保管してください。

4K8K

4K8K放送を、より高画質で見るために、4K8K放送の伝送周波数帯域に対応した製品にマスプロ電工が表示しているマークです。

DIGITAL  
デジタル放送対応

携帯電話や無線通信などの混信、電波障害を抑制するために、高いシールド性能を備えた機器にマスプロ電工が表示している、信頼のマークです。

HS  
JEITA



HSマーク(ハイシールドマーク)は、一般社団法人 電子情報技術産業協会にて審査・登録され、衛星テレビジョン放送の中間周波数帯域において、一定以上の遮へい性能を有する機器に付与されるシンボルマークです。

# 安全上のご注意




ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みください。

絵表示について









この「取扱説明書」には、製品を安全に正しくご使用いただき、ご使用になる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示がしてあります。その表示と意味は次のとおりです。

	<b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、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。
	<b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害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。





絵表示の例

	△記号は、注意(警告)が必要な内容があることを示しています。		○記号は、禁止の行為を示しています。		●記号は、行為を強制したり、指示したりする内容を示しています。
---	--------------------------------	---	--------------------	--	---------------------------------

## 警告

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターは、不安定な場所に置いたり、取付けたりしないでください。落下して、けがの原因となります。</li> <li>●AC100V以外の電圧で使用しないでください。火災・感電の原因となります。</li> <li>●ACコードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。また、重いものを載せたり、物や扉などで挟んだり、熱器具に近付けたりしないでください。ACコードが破損して、火災・感電の原因となります。ACコードが傷んだ場合(芯線の露出や断線など)、販売店または施工業者に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> <li>●ブースターの内部に、金属類や燃えやすいものなど、異物を入れないでください。火災・感電の原因となります。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターのカバーを取外したり、改造したりしないでください。また、ブースターの内部には触れないでください。火災・感電の原因となります。内部の点検・調整・修理は販売店または施工業者にご依頼ください。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターに水をかけたり、ぬらしたりしないでください。ブースターの上に水や薬品の入った容器を置かないでください。水や薬品が中に入った場合、火災・感電の原因となります。また、ペットなどの動物が、ブースターの上に乗らないようにご注意ください。尿などが中に入った場合、火災・感電の原因となります。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターを風呂場やシャワー室などで使用しないでください。火災・感電の原因となります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●雷が鳴り出したら、ブースターおよびケーブル・ACプラグ・ACコードには触れないでください。感電の原因となります。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●万一、ブースターの内部に、異物や水が入った場合、ACプラグをACコンセントから抜いて販売店または施工業者にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> <li>●万一、煙が出ている、変な臭いや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐにACプラグをACコンセントから抜き、煙や臭いが出なくなるのを確認して販売店または施工業者に修理をご依頼ください。お客様による修理は危険ですから、絶対におやめください。</li> <li>●万一、ブースターを落としたり、破損したりした場合、ACプラグをACコンセントから抜いて販売店または施工業者にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ぬれた手で、ACプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となります。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●ACプラグは、ACコンセントに根元までしっかりと差し込んでください。すき間があるとゴミがたまり、火災の原因となります。また、ACプラグは定期的にACコンセントから抜いて掃除してください。</li> </ul>

## 注意

	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターは、湿気やほこりの多い場所、調理台や加湿器の近くなど、油煙や湯気などが当たるような場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。</li> <li>●ブースターは、風通しの悪い場所で使用しないでください。風通しを悪くしたり、通気孔(開口部)をふさいだりすると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。また、ガラスウールのような断熱材の上に置いたり、包んだりしないでください。</li> <li>●ブースターは、温室やサンルームなどの、高温で湿度の高い場所で使用しないでください。火災・感電の原因となることがあります。</li> <li>●ACコードは、結んだり、束ねたりしたままで使用しないでください。発熱して、火災の原因となることがあります。</li> <li>●ACプラグをACコンセントから抜くときは、ACコードを引っ張らないでください。ACコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。必ずACプラグを持って抜いてください。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターは、素手で触らないでください。ブースターの表面が高温になるため、やけどの原因となることがあります。</li> <li>●ブースターの突起物に手などをぶつけないように注意してください。手を切るなど、けがの原因となることがあります。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>●ブースターを移動させる場合、必ずACプラグをACコンセントから抜いてください。ACコードが傷つくと、火災・感電の原因となることがあります。</li> <li>●お手入れは、安全のため、必ずACプラグをACコンセントから抜いて行なってください。感電の原因となることがあります。</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>●テレビ受信工事には技術と経験が必要です。販売店または施工業者にご相談ください。</li> </ul>

# 各部の名称と機能

## 前面

### ご注意

- 利得調整やチルトの調整を操作するときは、調整用ドライバーを使用してください。無理に回すと、こわれることがあります。
- スイッチは軽く操作してください。力を入れすぎると、こわれることがあります。
- スイッチは確実に動かしてください。

### CATV下り 入力レベルの調整

#### 入力レベル調整ATT (最大16dB)

- p.6「入力調整機能について」をご覧ください。
- 出荷時は「16dB」になっています。

#### 入力チルト・入力逆チルト (最大14dB)

- 入力信号のレベル差を補正できます。
- p.6「入力調整機能について」をご覧ください。
- 出荷時は「0dB」になっています。

#### CATV下り入力測定端子 (±20dB)

#### 入力カライザー(0、4dB)

- 入力信号のレベル差を補正できます。
- p.6「入力調整機能について」をご覧ください。
- 出荷時は「0dB」になっています。

### CATV下り 出力レベルの調整

#### 利得調整

- 出力レベルを0～±10dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MIN.(±10dB)」になっています。

#### チルト

- 70MHzにおける出力レベルを962MHzを基点として、0～±14dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MAX.(0dB)」になっています。

### 電源表示灯

### CATV上り 出力レベルの調整

#### 帯域切換スイッチ

- 伝送周波数帯域を切換えられます。
- 出荷時は「10～60MHz」になっています。

#### 10～60MHz

上り信号を全帯域にわたって伝送させる場合。

#### 30～60MHz

上り信号を全帯域にわたって伝送させると、流合雑音が多くなる場合。

#### チルト

- 10MHzにおける出力レベルを60MHzを基点として、0～±6dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MAX.(0dB)」になっています。

#### 出力レベル調整ATT(最大16dB)

- 10～60MHzの出力レベルを2dBステップで最大16dBまでフラットに下げることができます。
- 出荷時は「16dB」になっています。

#### CATV上り出力測定端子 (±20dB)

#### 利得調整

- 出力レベルを0～±10dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MIN.(±10dB)」になっています。

### CATV上り 入力レベルの調整

#### CATV上り入力測定端子 (±20dB)

#### 上り切換スイッチ

- 使用するシステムに合わせて、「双方向」、「双方向(ハイレベル伝送)」または「片方向」に切換えます。
- 出荷時は「双方向」になっています。

#### 双方向

- 双方向ブースターとして、上り信号の入力レベルが低いときに使用する場合。
- 標準利得が35dBになります。

#### 双方向(ハイレベル伝送)

- 双方向ブースターとして、上り信号の入力レベルが高いときに使用する場合。
- 標準利得が5dBになります。
- p.7「ハイレベル伝送について」をご覧ください。

#### 片方向

片方向ブースターとして、上り信号をカットして使用する場合。

#### 入力レベル調整ATT(最大30dB)

- 10～60MHzの入力レベルを5dBステップで最大30dBまでフラットに下げることができます。
- 出荷時は「30dB」になっています。

### BS・CS給電表示灯

- BS・110°CSアンテナへ電源(DC15V)を供給しているときに点灯します。
- 供給時に消灯している場合、ショートまたは過電流となっています。原因を取除いてから、再度、BS・CS入力端子にケーブルを接続してください。(1分程度待ってから接続してください)

### BS・CS給電スイッチ

- BS・110°CSアンテナへ電源(DC15V)を供給する場合、「ON」にしてください。
- 供給しない場合、必ず「OFF」にしてください。
- 出荷時は「OFF」になっています。

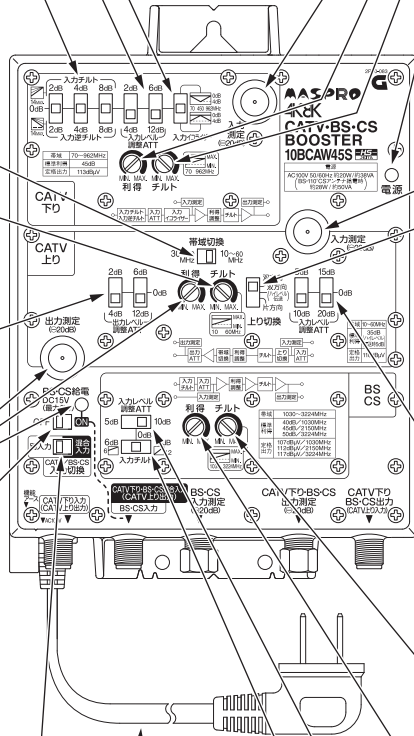
### 入力切換スイッチ

- CATV下り、BS・CSの入力を「混合入力」と「別入力」に切換えられます。
- p.4「入力切換スイッチの設定」をご覧ください。
- 出荷時は「別入力」になっています。

### ACコード

(約0.9m)

ACコードを延長するために、途中で切断して別のコードをつなぐことは、電気設備技術基準で禁じられています。



### BS・CS 出力レベルの調整

#### チルト

- 1030MHzにおける出力レベルを3224MHzを基点として、0～±10dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MAX.(0dB)」になっています。

#### 利得調整

- 出力レベルを0～±10dBの範囲で連続して調整できます。
- 出荷時は「MIN.(±10dB)」になっています。

### BS・CS 入力レベルの調整

#### 入力レベル調整ATT(0、5、10dB)

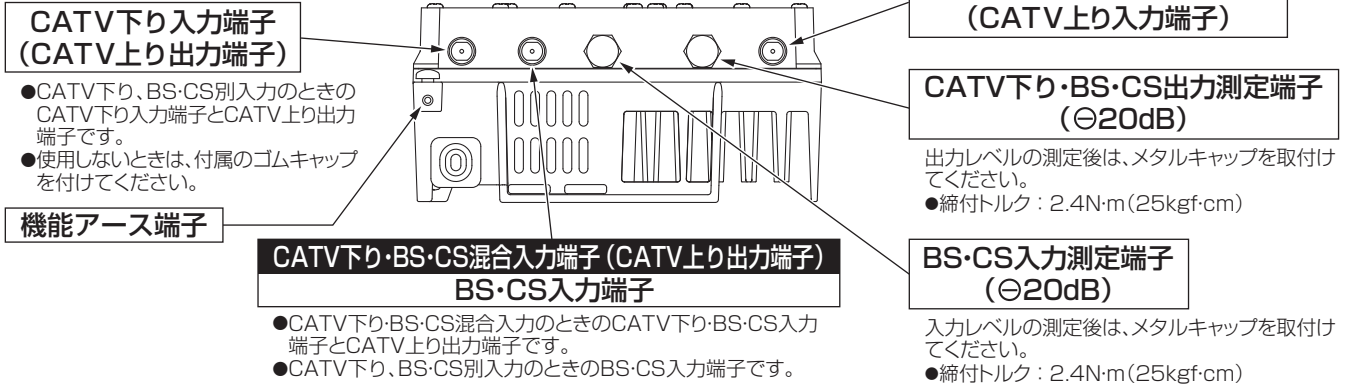
- 1030～3224MHzの入力レベルを5dBステップで最大10dBまでフラットに下げることができます。
- 出荷時は「10dB」になっています。

#### 入力チルト(0、6、12dB)

- 1030MHzにおける入力レベルを3224MHzを基点として、6dBステップで最大12dBまで調整できます。
- 出荷時は「0dB」になっています。

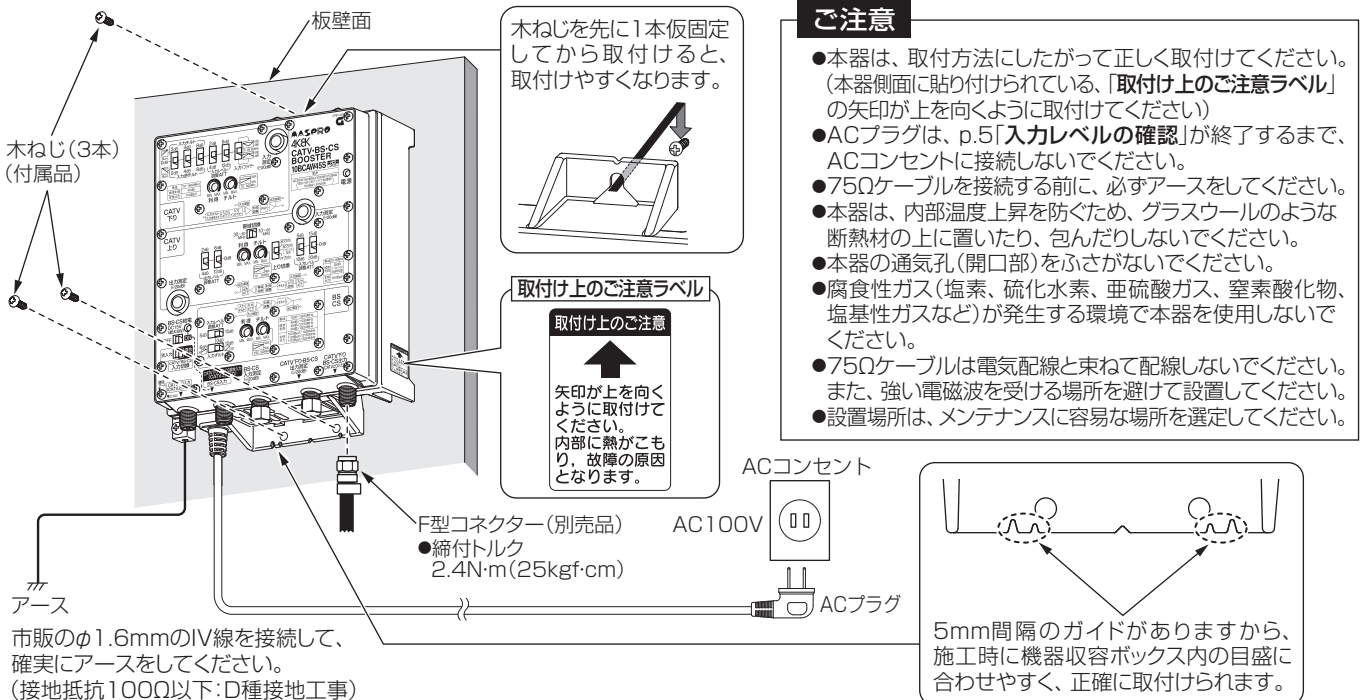


## 底面



## 取付方法

- 本器は屋内用です。雨水のかかる場所では、防水型の機器収容ボックスに設置してください。
- 75ΩケーブルはS5CFB相当以上のJISケーブル、F型コネクターはコンタクトピン付F型コネクターをお使いください。



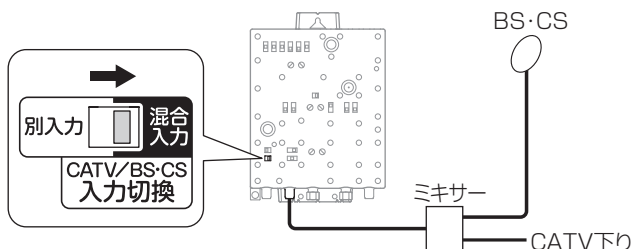
### 機器収容ボックスに設置するときのご注意

- 本器を機器収容ボックスに設置するときは、機器収容ボックス内が製品の使用温度を超えないように、下記の点に注意してください。機器収容ボックス内が高温になると、故障の原因となります。
  - ・機器収容ボックスは、内部の温度が40℃を超えるような場所に取付けしないでください。
  - ・機器収容ボックスは、800(H)×800(W)×160(D)mm以上の大きさで、換気孔(開口部)のあるものを使用してください。[換気孔(開口部)をふさがらないでください]
  - ・本器以外に発熱する機器を設置するときは、機器収容ボックスを大きなサイズにしてください。
  - ・本器は、高温にならないように、できるだけ機器収容ボックス内の低い位置に取付けてください。
  - ・本器の通気孔をふさぐような機器収容ボックス内の位置に、他の機器を取付けしないでください。
- ビニルテープなどの腐食性ガスを発生するものを機器収容ボックス内で使用しないでください。
- 機器収容ボックスは、あらかじめアースをしてください。

## 入力切換スイッチの設定

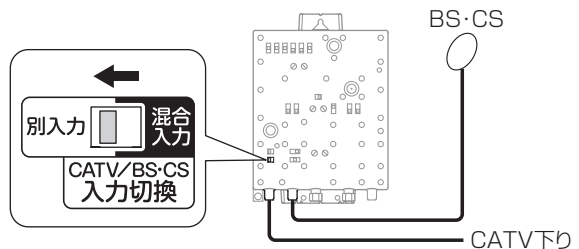
### CATV下りとBS・CSを混合して入力する場合

入力切換スイッチを「混合入力」側に切換えます。



### CATV下りとBS・CSを別々に入力する場合

入力切換スイッチを「別入力」側に切換えます。



# 入力レベルの確認

## ご注意

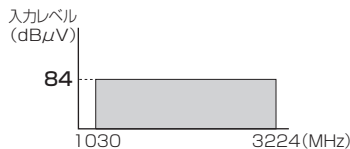
ブースターは、過大な入力レベルで作動させておくと、故障の原因となります。使用する前に必ず確認してください。

## BS・CS帯域

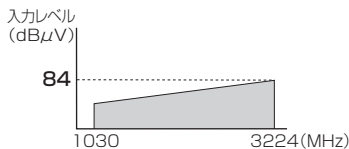
レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーで、BS・110°CSアンテナからの入力レベルが下記のレベル以下になっているか確認します。

●入力レベルが下記のレベルを超えるときは、別売のアッテネーターを使用して、下記のレベル以下になるようにしてください。

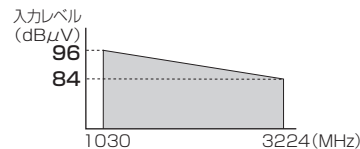
### フラット入力の場合



### チルト入力の場合



### 逆チルト入力の場合



## CATV下り帯域

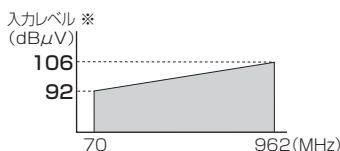
レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーで、CATVラインからのCATV下り入力レベルが下記のレベル以下になっているか確認します。

●入力レベルが下記のレベルを超えるときは、別売のアッテネーターを使用して、下記のレベル以下になるようにしてください。

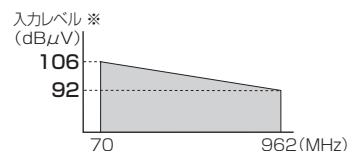
### フラット入力の場合



### チルト入力の場合



### 逆チルト入力の場合



※デジタル信号は $\ominus$ 10dB運用。

伝送周波数帯域が70~770MHzのときは $\ominus$ 8dBまで運用可能。

## CATV上り帯域

### ご注意

- CATV上り帯域の調整については、必ずケーブルテレビ局に確認してください。
- 調整にはテスト信号発生器が必要で、テスト信号のレベルは使用するシステムにより異なります。

# 調整方法

## BS・CS帯域

### 1. 入力レベルの調整

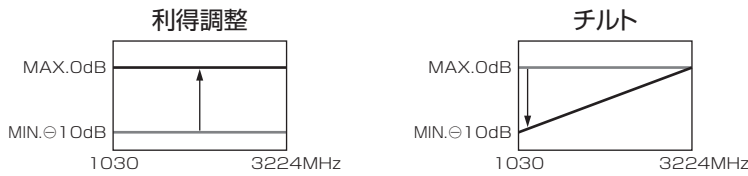
- BS・CS入力端子(CATV下り・BS・CS混合入力端子)にBS・110°CSアンテナからのケーブルを接続します。
  - BS・110°CSアンテナへ電源(DC15V)を供給する場合、BS・CS給電スイッチを「ON」にしてください。
- CATV下り・BS・CS出力端子に、出力用ケーブルを接続します。
- ACプラグをACコンセントに接続します。
- レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをBS・CS入力測定端子に接続します。
- BS・CS入力測定端子のレベルが、54dB $\mu$ V以下になるように、入力チルト、入力レベル調整ATTで調整します。
  - 測定値に20dBを加えた値が実際の入力レベルです。

### 入力調整機能について

調整機能	調整例(波形イメージ)	
	調整前	調整後
<b>入力チルト</b> (3224MHz基点) 1030MHzにおける入力レベルを6dBステップで最大12dBまで調整できます。(3224MHzの入力レベルは変わりません)		
<b>入力レベル調整ATT</b> 1030~3224MHzの入力レベルを5dBステップで最大10dBまでフラットに下げることができます。		

## 2.出力レベルの調整

- ① レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをCATV下り・BS・CS出力測定端子に接続します。
- ② CATV下り・BS・CS出力測定端子のレベルが、1030MHzで87dB $\mu$ V以下、2150MHzで92dB $\mu$ V以下、3224MHzで97dB $\mu$ V以下になるように、利得調整、チルトで調整します。
  - 測定値に20dBを加えた値が実際の出力レベルです。



## CATV下り帯域

### 1.入力レベルの調整

- ① CATV下り入力端子(CATV下り・BS・CS混合入力の場合、CATV下り・BS・CS混合入力端子)に、CATVラインからの入力用ケーブルを接続します。
- ② レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをCATV下り入力測定端子に接続します。
- ③ CATV下り入力測定端子のレベルが、56dB $\mu$ V<sup>\*</sup>以下になるように、入力チルト、入力逆チルト、入力レベル調整ATT、入力イコライザーで調整します。
  - 測定値に20dBを加えた値が実際の入力レベルです。

<sup>\*</sup>デジタル信号は⊖10dB運用。  
伝送周波数帯域が70~770MHzのときは⊖8dBまで運用可能。

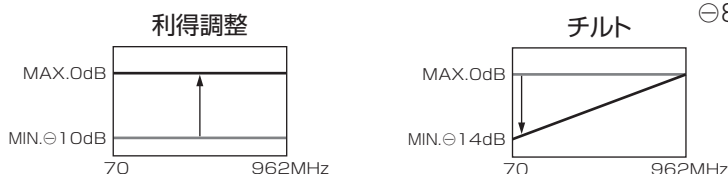
#### 入力調整機能について

調整機能	調整例(波形イメージ)	
	調整前	調整後
<b>入力チルト</b> (962MHz基点) 70MHzにおける入力レベルを2dBステップで最大14dBまで調整できます。(962MHzの入力レベルは変わりません)		
<b>入力逆チルト</b> (70MHz基点) 962MHzにおける入力レベルを2dBステップで最大14dBまで調整できます。(70MHzの入力レベルは変わりません)		
<b>入力レベル調整ATT</b> 70~962MHzの入力レベルを2dBステップで最大16dBまでフラットに下げることができます。		
<b>入力イコライザー</b> (70MHz-962MHz基点) 70MHzと962MHzを基点として、450MHzにおける入力レベルを4dB下げることができます。(70MHzと962MHzの入力レベルは変わりません)		
<b>入力イコライザー</b> (450MHz基点) 450MHzを基点として、70MHzと962MHzにおける入力レベルを4dB下げることができます。(450MHzの入力レベルは変わりません)		

## 2.出力レベルの調整

- ① レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをCATV下り・BS・CS出力測定端子に接続します。
- ② CATV下り・BS・CS出力測定端子のレベルが、93dB $\mu$ V<sup>\*</sup>を超えない範囲で、システムに合わせて、利得調整、チルトで調整を行います。
  - 測定値に20dBを加えた値が実際の出力レベルです。

<sup>\*</sup>デジタル信号は⊖10dB運用。  
伝送周波数帯域が70~770MHzのときは⊖8dBまで運用可能。



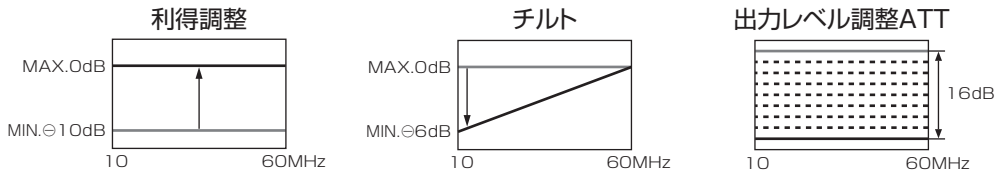
# CATV上り帯域

## 1.入力レベルの調整

- CATV上り入力端子またはCATV下り・BS・CS出力測定端子に、テスト信号発生器からのケーブルを接続します。
  - CATV下り・BS・CS出力測定端子から信号を入力する場合は、標準入力レベルより20dB高いレベルを入力してください。
- レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをCATV上り入力測定端子に接続します。
- CATV上り入力測定端子のレベルが、85dB $\mu$ V以下になるように、入力レベル調整ATTで調整します。
  - 測定値に20dBを加えた値が実際の入力レベルです。

## 2.出力レベルの調整

- レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーをCATV上り出力測定端子に接続します。
- CATV上り出力測定端子のレベルが、90dB $\mu$ Vを超えない範囲で、システムに合わせて、利得調整、チルト、出力レベル調整ATTで調整を行います。



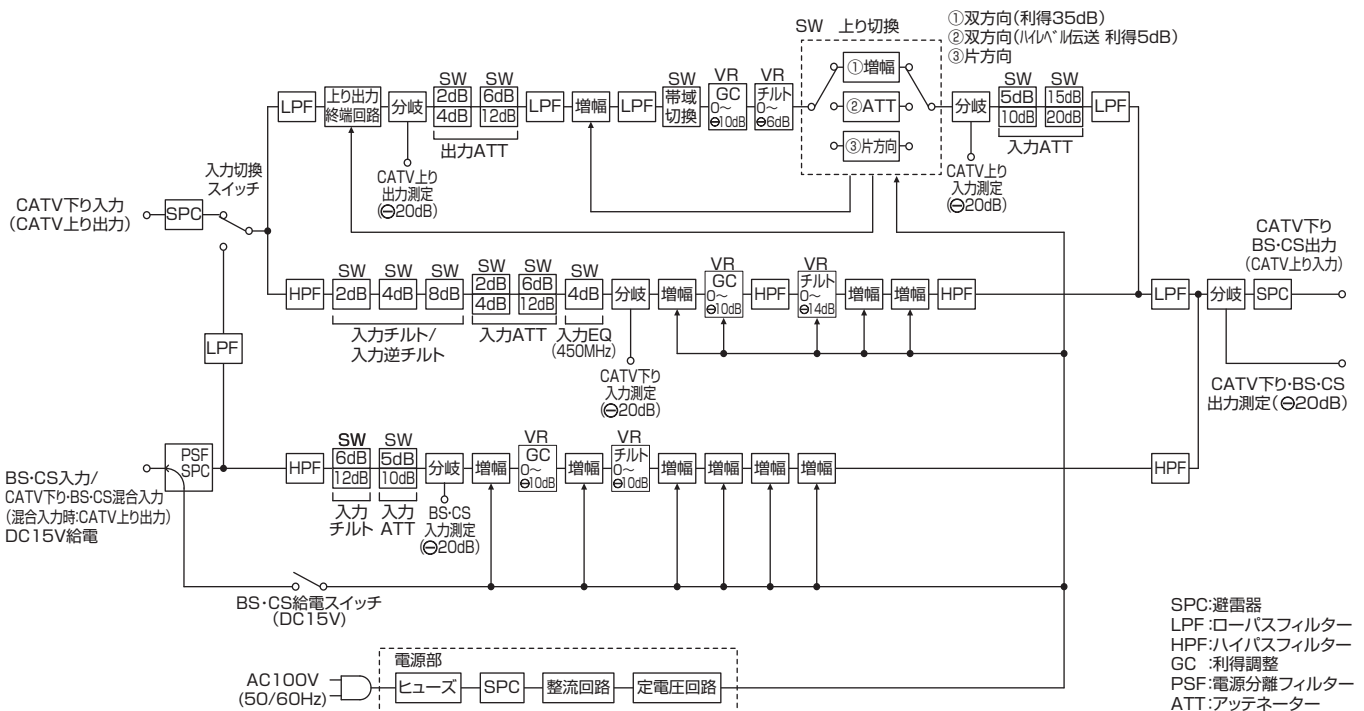
### ハイレベル伝送について(CATV上り帯域用)

上り切換スイッチを「双方向(ハイレベル伝送)」にすると、標準入力レベルを105dB $\mu$ V(8波)の高いレベルにできます。ハイレベル伝送は、利得をおさえ、高い入力レベルで運用してC/Nの劣化を防ぐことによって、システムの流合雑音の発生を抑えるためのものです。

### カスケード接続での運用方法

カスケード接続する場合、各ブースターの出力レベルを定格出力レベルより下げて運用してください。(2段カスケードの場合:定格出力レベルより3dB下げる、3段カスケードの場合:4.8dB下げる)

## ブロックダイアグラム



項目	規格				
	CATV下り		BS・CS	CATV上り	
伝送周波数帯域	70～770MHz	70～962MHz	1030～3224MHz	10～60MHz	
伝送波数	FM+デジタル112波	FM+デジタル143波	50波	8波	
標準利得(利得)	45dB(43～47dB)		40dB(37～43dB)/1030MHz 45dB(42～48dB)/2150MHz 50dB(47～53dB)/3224MHz	35dB(33～37dB) [ハイレベル伝送時5dB(3～7dB)]	
標準入力レベル	70dB $\mu$ V	68dB $\mu$ V	67dB $\mu$ V	75dB $\mu$ V (ハイレベル伝送時105dB $\mu$ V)	
定格出力レベル	115dB $\mu$ V ※1	113dB $\mu$ V ※2	107dB $\mu$ V/1030MHz 112dB $\mu$ V/2150MHz 117dB $\mu$ V/3224MHz	110dB $\mu$ V	
入力レベル調整	ATT	最大16dB(2dBステップ)		0、5、10dB切換	最大30dB(5dBステップ)
	チルト	最大14dB(2dBステップ) ※3		0、6、12dB切換 ※7	—
	逆チルト	最大14dB(2dBステップ) ※4		—	—
	イコライザー	0、4dB切換 ※5		—	—
出力レベル調整	ATT	—		—	最大16dB(2dBステップ)
	利得	0～ $\ominus$ 10dB以上(連続可変)		0～ $\ominus$ 10dB以上(連続可変)	0～ $\ominus$ 10dB以上(連続可変)
	チルト	0～ $\ominus$ 14dB以上(連続可変) ※3		0～ $\ominus$ 10dB以上(連続可変) ※7	0～ $\ominus$ 6dB以上(連続可変) ※8
周波数特性	3dB以内		5dB以内	2dB以内	
雑音指数	10dB以下		10dB以下	8dB以下	
C/N	51dB以上		—	—	
CIN	—		$\ominus$ 22dB以下	—	
BER	1.0e <sup>-9</sup> 以下		—	1.0e <sup>-9</sup> 以下	
利得安定度	$\pm$ 1.5dB以内		$\pm$ 2.5dB以内	$\pm$ 1dB以内	
漏洩電界強度	34dB $\mu$ V/m以下 ※6		40.2dB $\mu$ V/m以下 ※6	34dB $\mu$ V/m以下 ※6	
VSWR	2以下		2.5以下	2以下	
インピーダンス	75 $\Omega$ (F型端子)				
耐雷性	JEC: $\pm$ 25kV(1.2/50 $\mu$ s)、IEC: $\pm$ 15kV(1.2/50 $\mu$ s)、 $\pm$ 1.5kA(8/20 $\mu$ s)のサージ電圧に耐えること				
入出力測定端子結合量	$\ominus$ 20dB(F型端子)				
電源	AC100V 50/60Hz				
消費電力	約20W/約38VA(BS・110°CSアンテナ給電時 約28W/約50VA)				
BS・110°CSアンテナ用電源	DC15V 6W				
使用温度範囲	$\ominus$ 10～ $\oplus$ 40°C				
外観寸法	196(H)×140(W)×68(D)mm				
質量(重量)	約1.7kg				
シンボル					

- ※1 PGLレベルでの規定です。FM 12ch、デジタル112ch伝送、デジタル $\ominus$ 10dB運用。
- ※2 PGLレベルでの規定です。FM 12ch、デジタル143ch伝送、デジタル $\ominus$ 10dB運用。
- ※3 962MHzを基点とした70MHzでのチルト量です。
- ※4 70MHzを基点とした962MHzでのチルト量です。
- ※5 450MHzを基点とした70と962MHz、または、70と962MHzを基点とした450MHzでのチルト量です。
- ※6 3mの距離において。
- ※7 3224MHzを基点とした1030MHzでのチルト量です。
- ※8 60MHzを基点とした10MHzでのチルト量です。

## ＝マスコ電工＝

本社 〒470-0194 愛知県日進市浅田町上納80

技術相談 **0570-091119**

ナビダイヤル。固定電話からは全国一律料金でご利用いただけます  
IP電話などナビダイヤルが利用できない電話からは **052-805-3366**  
受付時間 9～12時、13～17時(土・日・祝日、当社休業日を除く)

営業部 TEL名古屋(052)802-2244  
受付時間 9～17時45分(土・日・祝日、当社休業日を除く)

インターネット [www.maspro.co.jp](http://www.maspro.co.jp)

- 製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。
- この製品を廃棄する場合、その他産業廃棄物での処理をしてください。

