

OPTICAL TRANSMITTER	
伝送周波数帯域	
CATV/UHF :	70～ 770MHz
BS・CS :	1032～3224MHz
光波長 1550nm帯	
OTD7BCW6H	
AC100V方式	



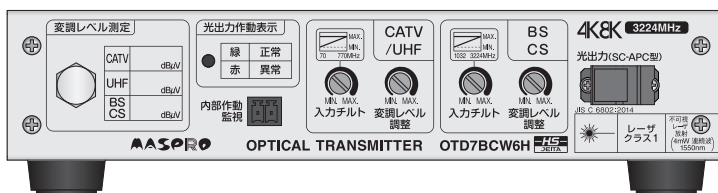
光伝送システム(FTTH、HFC)によるCATV/UHF、BS・CS放送伝送に使用する光送信機です。

3224MHz対応

目次

ページ

付属品	1
安全上のご注意	1
各部の名称と機能	3
設置方法	4
ACコードの接続	4
調整方法	
1.入力レベルの確認	5
2.入力チルトの設定、変調レベルの調整	5
3.光出力レベルの確認	6
4.光ファイバーの接続	6
5.正しく使用していただくために	7
内部作動監視端子	7
規格表	8



付属品

ACコード	1本
コードストッパー	1個
ゴム足	4個
ゴム足取付ねじ	4本
メタルキャップ	1個
アースラグ	1個
内部作動監視端子用コネクタ	1個

- 正しく安全にお使いいただくために、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。



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が審査・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」(p.1、2)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。

	警告	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。
	注意	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

	●絶対に光出力端子をのぞかないでください。レーザー光線が出ていますから、目に有害です。 ●光送信機は、AC100V以外の電源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。 ●光送信機の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。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止されています。 ●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、火災の原因となります。 ●光送信機の内部に、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。 ●光送信機は、風通しの悪い場所で使用しないでください。風通しを悪くすると内部に熱がこもり、火災の原因となります。次のような使い方はしないでください。 ・押入れ・本箱・天井裏など、風通しの悪い狭いところに押し込む。 ・テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いたりする。 ・布や布団でおおったり、包んだりする。
	●光送信機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、光送信機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、必ず販売店または施工業者にご依頼ください。
	●光送信機を風呂場・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。

	●光送信機に水をかけたり、濡らしたりしないでください。光送信機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。ペットなどの動物が、光送信機の上に乗らないようにご注意ください。尿や糞が中に入った場合、火災・感電の原因となります。
	●濡れた手で、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。
	●雷が鳴出したら、ケーブルや光送信機には触れないでください。感電の原因となります。
	●万一、光送信機の内部に、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。特にお子様のいるご家庭ではご注意ください。 ●万一、光送信機を落としたり、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。 ●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。
	●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。

注意

	●光送信機は、不安定な場所に取り付けたり、置いたりしないでください。落下して、けがの原因となることがあります。 ●光送信機は、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。 ●光送信機は、温室やサンルームなどの、高温で湿度の高い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。 ●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。
---	---

	●ACプラグおよび各端子にはニッケルメッキが施してあります。金属アレルギーなどのある方は、触らないでください。
	●光送信機を移動させる場合、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。 ●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。 ●長期間、使用しないときは、安全のため、必ずACプラグをACコンセントから抜いてください。そのままにしておくと、火災の原因となることがあります。 ●雷の発生が予想されるときは、前もって、ACプラグをACコンセントから抜いてください。落雷によって、火災の原因となることがあります。

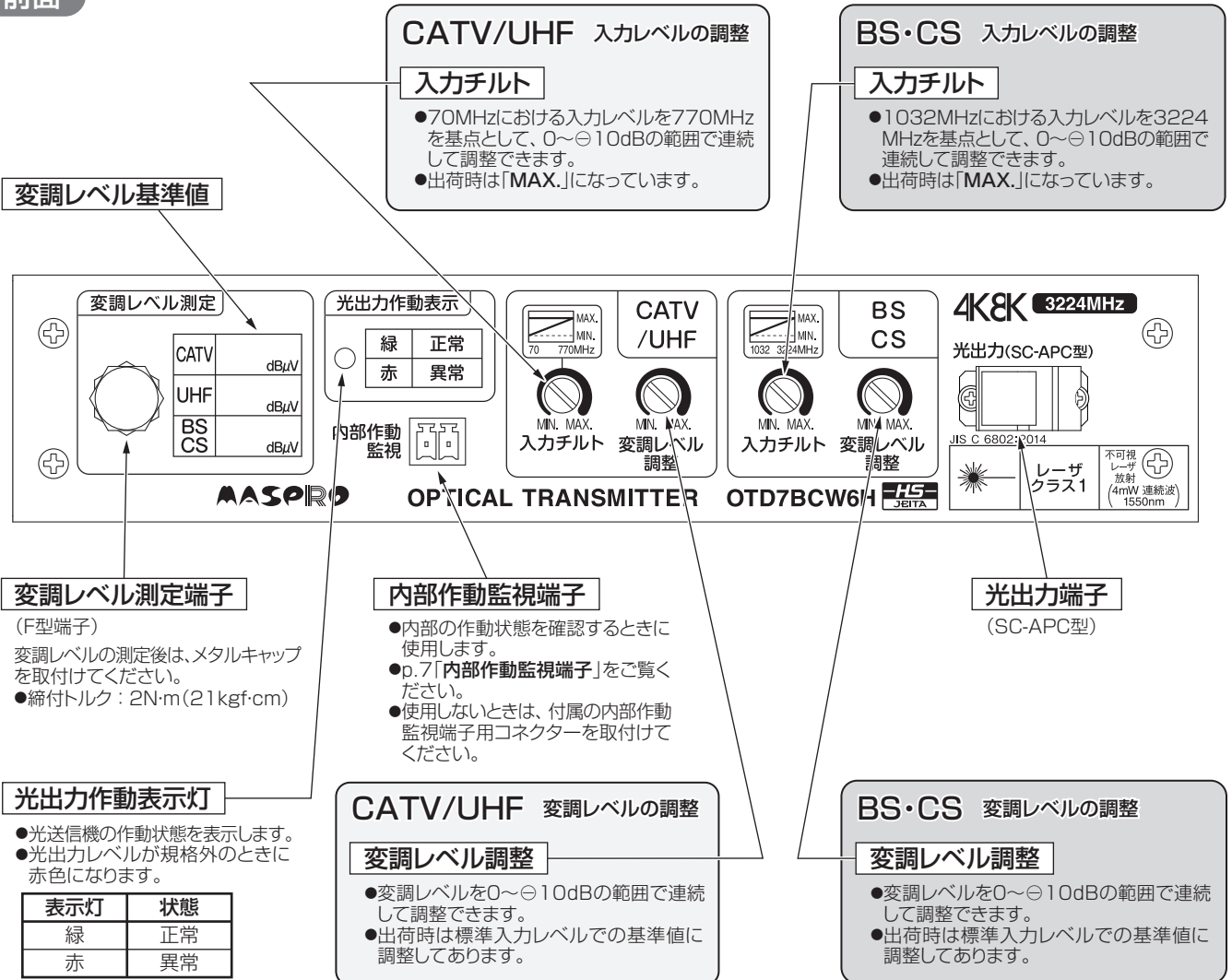
各部の名称と機能

警告 絶対に光出力端子をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから、目に有害です。

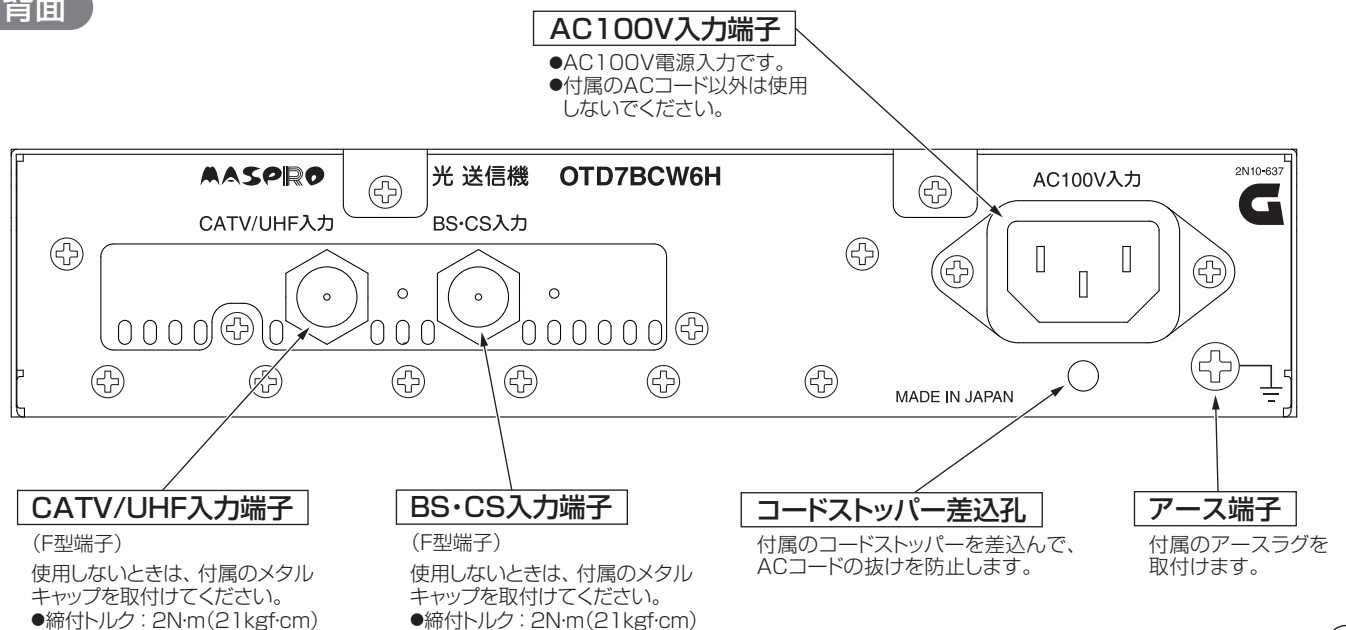
ご注意

変調レベル調整や入力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。

前面



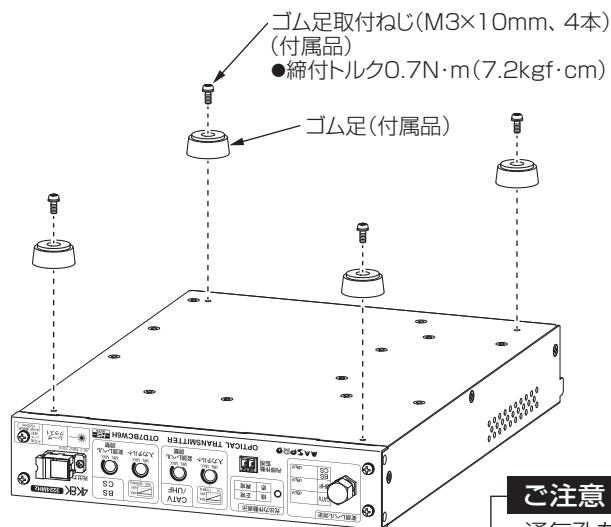
背面



設置方法

平置きする場合

付属のゴム足取付ねじを使用して、本機の底面に取付けます。付属のゴム足、ゴム足取付ねじ以外は、絶対に使用しないでください。故障の原因となります。

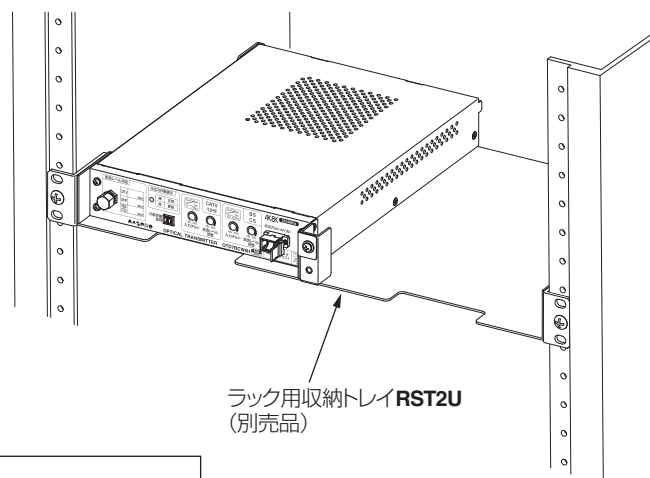


ご注意

通気孔をふさがないでください。
故障の原因となります。

ラックに取付ける場合

別売のラック用収納トレイ**RST2U**を使用して、ラックに取付けます。詳しい取付方法は、**RST2U**の取扱説明書をご覧ください。ラック用収納トレイ**RST2U**を使用する場合、付属のゴム足は使用しないでください。

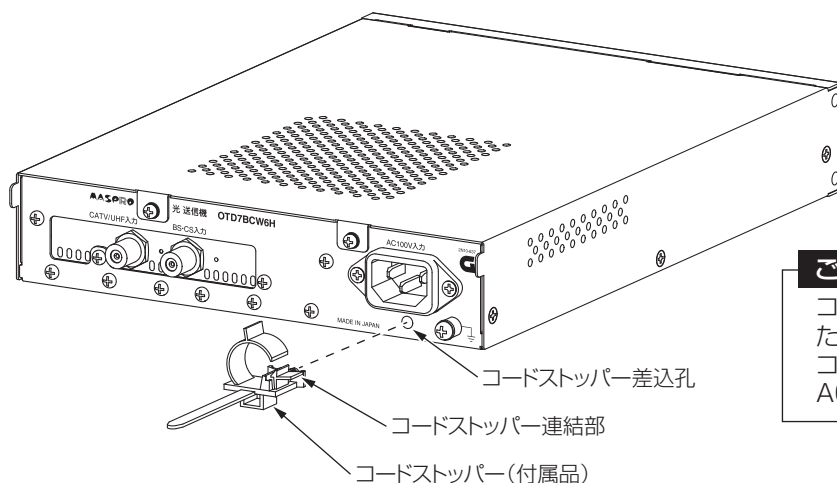


ACコードの接続

ACコードの抜けを防止するため、必ず付属のコードストッパーを使用して固定してください。

●ACプラグは、p.5「2.入力チャルトの設定、変調レベルの調整」まで、ACコンセントに接続しないでください。

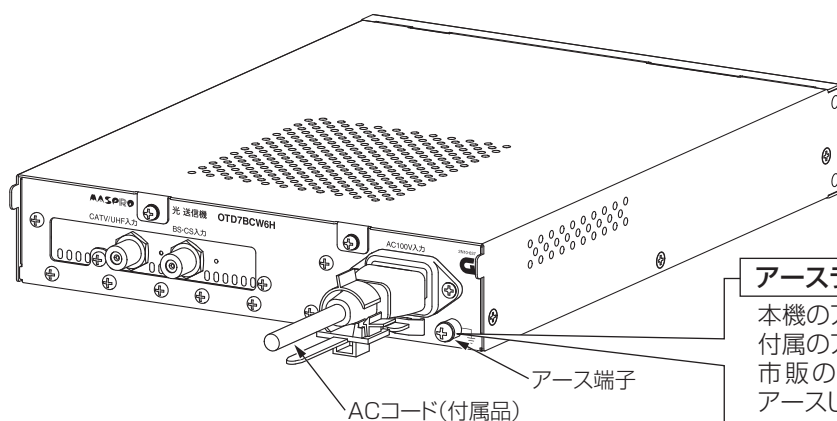
① コードストッパー差込孔に、付属のコードストッパーを取付けます。



ご注意

コードストッパーは、一度本機に取付け
たら取外することはできません。
コードストッパー連結部を緩めることで、
ACコードは取外しできます。

② ACコードを接続し、コードストッパーを巻き付けます。



アースラグ(付属品)の取付け

本機のアース端子に取付けてあるねじを取外し、
付属のアースラグを取付けます。
市販のφ1.6mmのIV線を接続して、確実に
アースしてください。

調整方法

調整時のご注意

光コネクタの取付け、取外しを行うときは、ACプラグをACコンセントから抜いてください。
光出力端子からレーザー光線が出ていますから、目に有害です。

光コネクタ、75Ωケーブル、ACプラグを接続する前に、下記の手順1で入力レベルを確認してください。

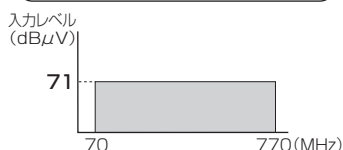
1. 入力レベルの確認

入力レベルが高いと、故障の原因となります。光コネクタ、75Ωケーブル、ACプラグを光送信機に接続する前に、レベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーで、各帯域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。

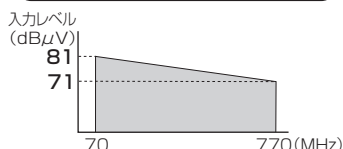
●入力レベルが下記のレベルを超えるときは、別売のアッテネーターを使用して、下記のレベル以下になるようにしてください。

CATV

フラット入力(左右均等)の場合

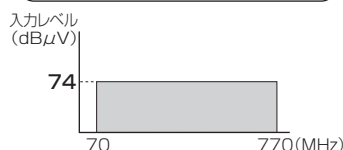


逆チルト入力(左上がり)の場合

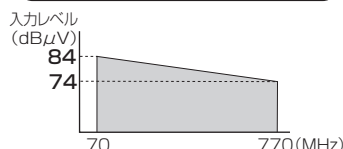


UHF

フラット入力(左右均等)の場合

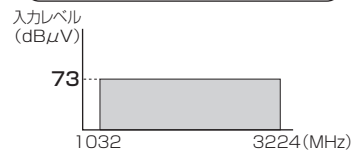


逆チルト入力(左上がり)の場合

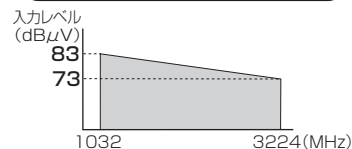


BS・CS

フラット入力(左右均等)の場合



逆チルト入力(左上がり)の場合

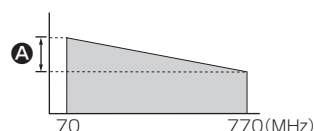


2. 入力チルトの設定、変調レベルの調整

- ① 入力端子に入力用75Ωケーブルを接続します。
- ② 変調レベル測定端子にレベルチェッカーまたはスペクトラムアナライザーを接続します。
- ③ ACプラグをACコンセントに接続します。
- ④ 入力レベルの波形およびレベル差によって、入力チルトを設定します。(出荷時の設定:「MAX.」)

CATV

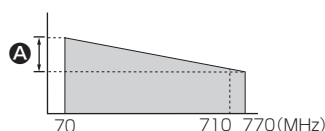
70MHzのレベルが770MHzのレベルより高い場合、入力チルトでレベル差が0dBになるように設定します。
(出荷時の設定:「MAX.」)



上記Aのレベル差が0dBになるように設定

UHF

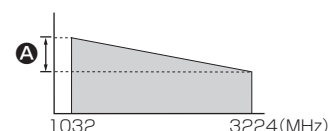
70MHzのレベルが770MHz (710MHz)のレベルより高い場合、入力チルトでレベル差が0dBになるように設定します。
(出荷時の設定:「MAX.」)



上記Aのレベル差が0dBになるように設定

BS・CS

1032MHzのレベルが3224MHzのレベルより高い場合、入力チルトでレベル差が0dBになるように設定します。
(出荷時の設定:「MAX.」)

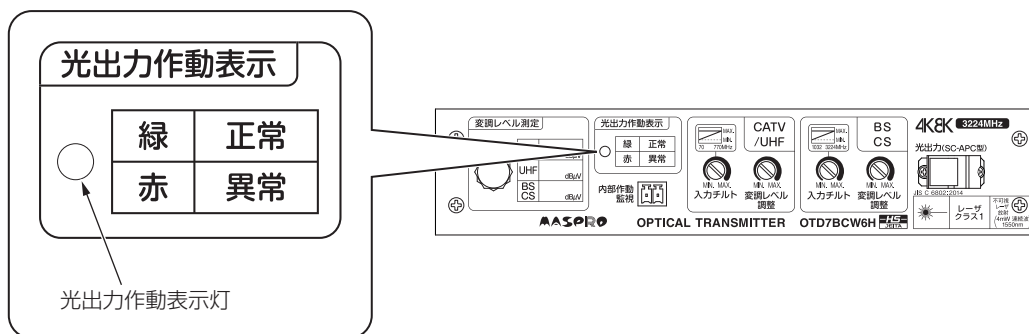


上記Aのレベル差が0dBになるように設定

- ⑤ 変調レベル測定端子には、CATV:2%、UHF:3%、BS・CS:3%変調時の変調レベル基準値が記載されています。変調レベル測定端子のレベルを確認し、変調レベル調整で、記載されている変調レベルに調整します。

3.光出力レベルの確認

- ① 前面の光出力作動表示灯が「緑」であることを確認します。



- ② 光送信機と光パワーメーターを接続し、光出力レベルが規格値(6.5dBm±0.5dB)であることを確認します。
●規格値の範囲外である場合、光コネクタの接続、光コネクタ・光出力端子のクリーニング、光ファイバーコードの確認を行ってください。

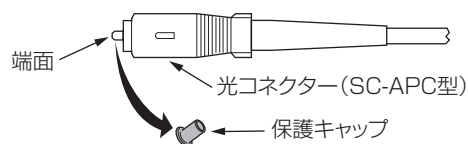
4.光ファイバーの接続

警告 絶対に光出力端子をのぞかないでください。
レーザー光線が出ていますから、目に有害です。

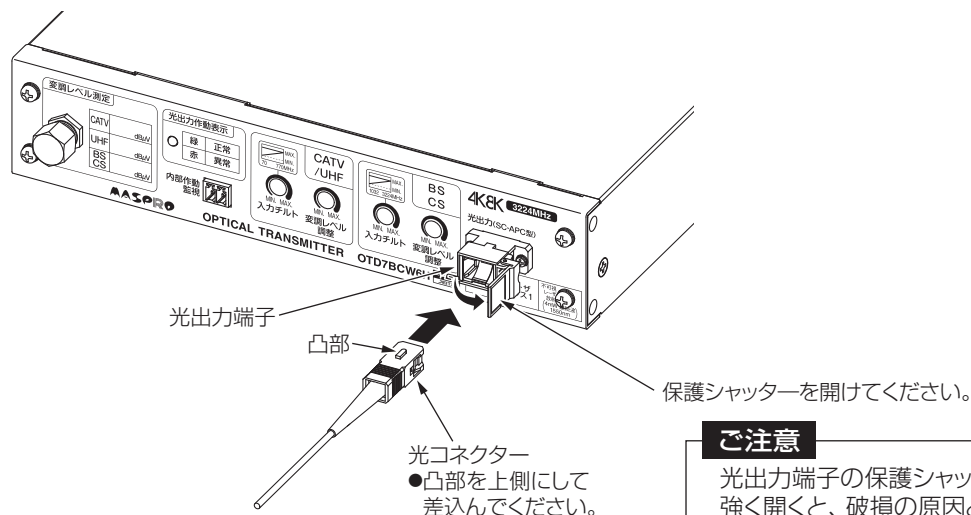
ご注意

- 本機との接続には、必ず市販の光コネクタ(SC-APC型)付光ファイバーを使用してください。他の型式の光コネクタを接続すると、光出力端子の光コネクタが破損します。
- 光コネクタを抜差しするときは、必ず光コネクタを持って抜差ししてください。光ファイバーを持って抜差しすると、破損や故障の原因となることがあります。
- 光ファイバーは、許容曲げ半径より小さく曲げないでください。曲げ半径を小さくすると、光ファイバーの破損や伝送損失の増加の原因となることがあります。
- 光コネクタ(SC-APC型)の保護キャップは、光出力端子に接続するまで外さないでください。光コネクタの破損や故障の原因となることがあります。

- ① 光コネクタの保護キャップを取外して、市販のクリーニングキットで、光コネクタの端面をクリーニングします。
(クリーニング方法は、クリーニングキットの取扱説明書)をご覧ください。



- ② 光出力端子の保護シャッターを開け、光コネクタを光出力端子に接続します。



ご注意

光出力端子の保護シャッターはばね式です。
強く開くと、破損の原因となります。

5.正しく使用していただくために

予定の出力レベル、またはよい画質が得られないときは、次の項目を確認してください。

① 入力レベル

- 入力端子とケーブルの接続を確認
- ケーブルの確認

③ 光出力レベル

- 光コネクタの接続を確認
- 光コネクタ、光出力端子のクリーニング
- 光ファイバーの確認

② 変調レベル

- 変調レベル測定端子で変調レベルを確認

④ 妨害波

- 受信希望チャンネル以外を確認
- 受信希望チャンネル以外に妨害となる信号がないことを確認

内部作動監視端子

本機は、光出力の作動状態を監視する、無電圧接点端子が備わっています。前面の光出力作動表示灯の表示に連動して端子の状態が変化します。

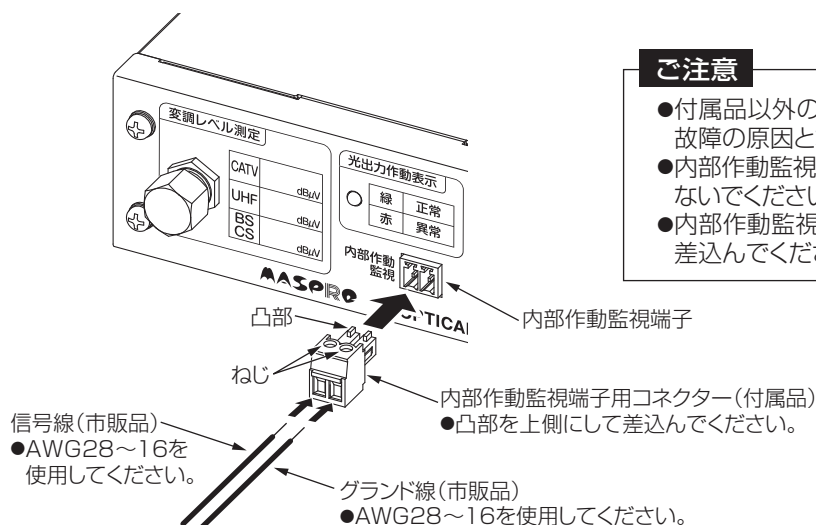
端子仕様

無電圧接点(最大印加電圧:DC12V)

作動状態	内部作動監視端子の状態	光出力作動表示灯の表示
正常	ショート	緑色点灯
異常	オープン	赤色点灯
AC電源断	オープン	消灯

接続方法

- ① 付属の内部作動監視端子用コネクタのねじを精密ドライバーを使用して緩めます。
- ② 内部作動監視端子用コネクタに、市販の信号線、グランド線を接続し、ねじを締付けます。(適合線径:AWG28~16)
- ③ 内部作動監視端子用コネクタを、本機の内部作動監視端子に接続します。



ご注意

- 付属品以外のコネクタを接続しないでください。故障の原因となります。
- 内部作動監視端子用コネクタのねじを無理に回さないでください。破損の原因となることがあります。
- 内部作動監視端子用コネクタは奥までしっかりと差込んでください。ゆるいと抜けることがあります。

異常が発生したときは

本機の故障が考えられます。すぐにACプラグをACコンセントから抜き、販売店または施工業者に修理をご依頼ください。

規格表

MASPRO

項目	規格		
	CATV	UHF	BS・CS
伝送周波数帯域	70～770MHz	70～710MHz	1032～3224MHz
伝送波数	112波	12波	50波
使用光ファイバー	シングルモード		
光波長	1550±10nm		
光変調方式	直接輝度変調		
光出力レベル	6.5dBm±0.5dB		
レーザータイプ	非温調型		
光変調度	2%	3%	3%
標準入力レベル	61dBμV	64dBμV	63dBμV
入力レベル調整チルト	0～10dB以上(連続可変)/70MHz		0～10dB以上(連続可変)/1032MHz
変調レベル調整GC	0～10dB以上(連続可変)		0～10dB以上(連続可変)
利得安定度	±2dB以内		±3dB以内
入力インピーダンス	75Ω(F型端子)		
光コネクタ	SC-APC型(8度斜め研磨)		
VSWR	2以下		2.5以下
C/N ※1	30dB以上/12dBm	33dB以上/12dBm	—
CIN ※1	—		12dB以下/10dBm 24dB以下/12dBm
BER ※2	1.0e ⁻⁹ 以下		—
変調レベル測定端子	基準値±3dB以内		
内部作動監視端子	正常:ショート(DC12V入力:10mA) 異常:オープン		
耐雷性	±15kV(1.2/50μs)のサージ電圧に耐えること		
不要放射	34dBμV/m以下		
使用温度範囲 ※3	10～40℃		
電源	AC100V±10V 50/60Hz		
消費電力	約13W/約32VA		
外観寸法	43(H)×204(W)×270(D)mm(突起物含まず)		
質量(重量)	約1.9kg		
シンボル	—E/O—		

※1 C/N・CINは、当社基準 光受信機と組合わせて使用したときの値です。
※2 BERは、当社基準 光受信機、棟内ブースターと組合わせて使用したときの値です。
※3 結露なきこと。

＝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

●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、排出する自治体のルールに従ってください。

JAN., 2021

MAster of PROduction
生産の覇者

2K57226

TK-92-6226-2T

