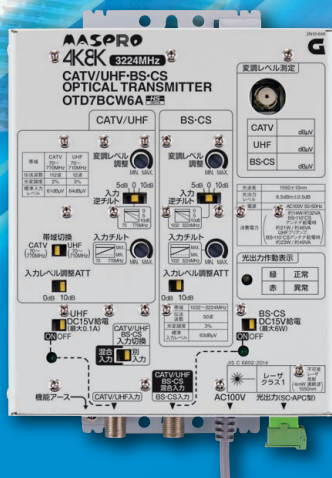


新4K 8K 衛星放送に対応

棟内光 伝送システム

光 送信機



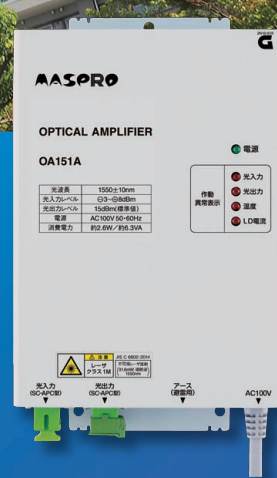
OTD7BCW6A
OTD7BCW6H

光 受信機



ORD7BCWA
ORD7BCWT

光 増幅器



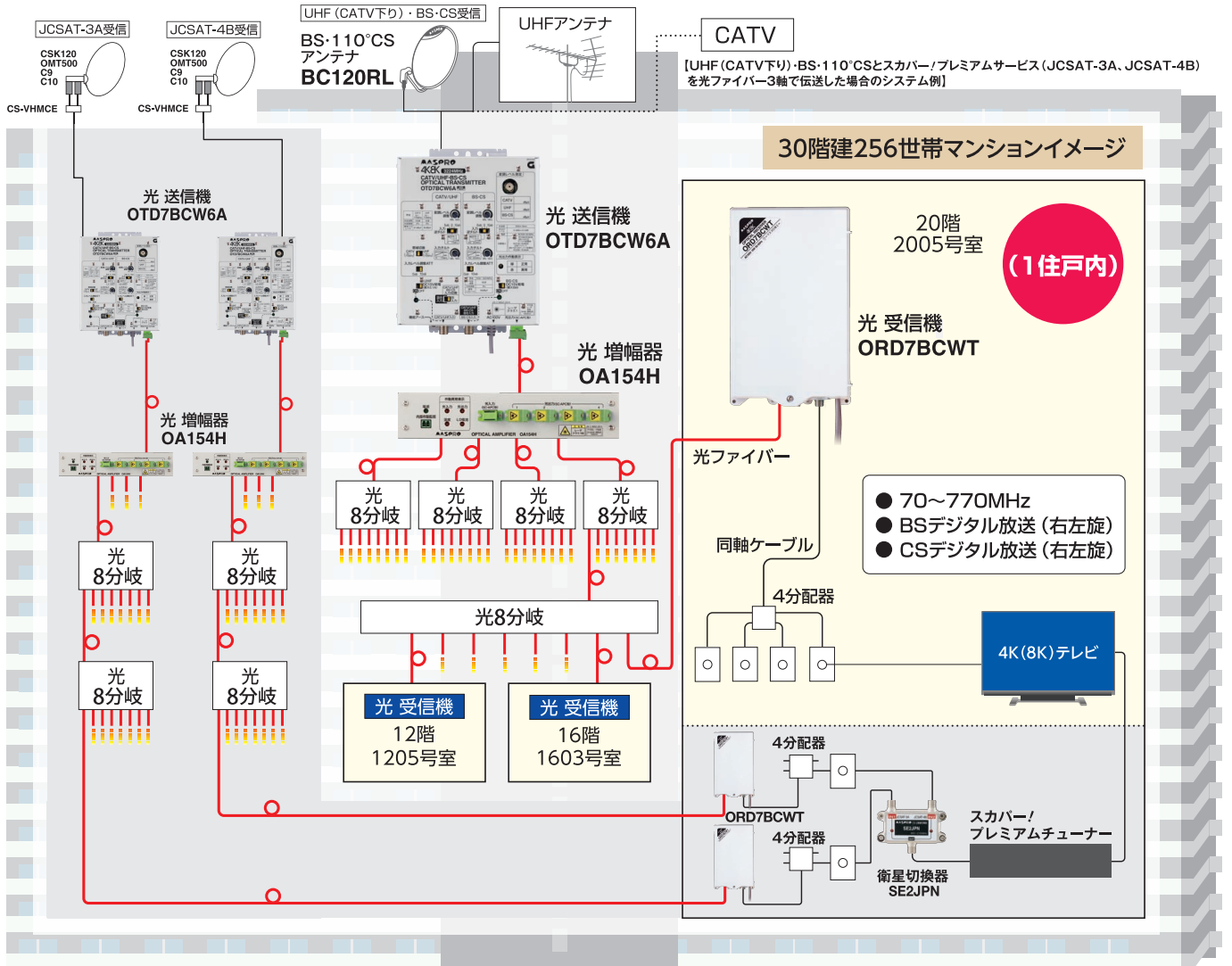
OA151A
OA154H

大規模共同受信システムは同軸から光 伝送へ

新4K8K衛星放送を高層マンションなどの

棟内光 伝送システムとは

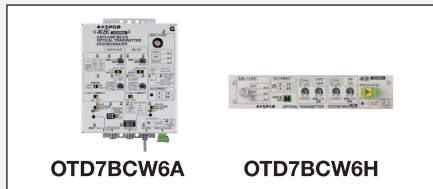
- テレビ受信システムで使用するUHF (CATV下り)・BS・CS (右左旋円偏波) の放送信号、またはCS (スカパー!プレミアムサービス) を光ファイバーを使って伝送できるシステムです。



【マスプロ棟内光 伝送システム ラインナップ】

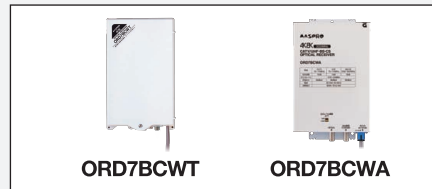
光 送信機 p.3

RF信号を光信号に変換して送出します。



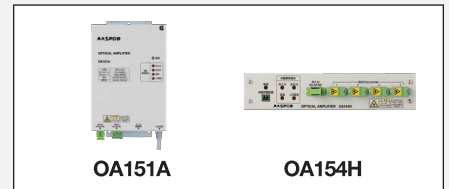
光 受信機 p.4

光 送信機から送出された光信号をRF信号に変換して送出します。



光 増幅器 p.5

長距離伝送や光分岐器で減衰した光信号を増幅します。



新4K8K衛星放送 (3224MHz) の光 伝送に対応

新4K8K衛星放送で使用される周波数 (3224MHz) に対応した光 伝送システムです。

UHF (CATV下り)・BS・CS (右左旋) またはCS (スカパー!プレミアムサービス) のテレビ信号を光ファイバーで伝送することができます。

電波漏洩基準に準拠

光 送信機、光 受信機はUHF (CATV下り)・BS・CSの全帯域で不要放射34dBμV/m以下ですから、携帯電話や無線機器などとの混信、電波障害に強いシステムが構築できます。

光 伝送システムで同軸伝送システムの課題を解決

新4K8K衛星放送では、従来よりも高い周波数が使用されるため、伝送損失が大きくなります。高層マンションなどの大規模施設では、ブースターの多段カスケード接続となるなど、同軸伝送システムでは設計が複雑になります。

光 伝送システムは、ケーブル伝送損失がほとんどありませんから、大規模施設でも設計・施工がシンプルですべての住戸に安定した信号を伝送することができます。

モデルが選択できる

設置方法によって光 送信機と光 増幅器はブースター型とハーフラック型、光 受信機はブースター型と樹脂ケース型が選べます。

大規模施設で視聴するために

棟内光 伝送システムのメリット

光 伝送のメリット

1

低損失

光ファイバーは同軸ケーブルと比べて伝送損失が非常に少ないため、長距離伝送が必要な大規模施設での共同受信システムに最適です。

■ 同軸ケーブルの伝送損失 (3224MHz)

S-5C-FB …… 45.9dB 以下 /100m^{※1}

S-7C-FB …… 34.6dB 以下 /100m^{※1}

■ 光ファイバーの伝送損失 (3224MHz)

0.03dB 以下 /100m^{※2}

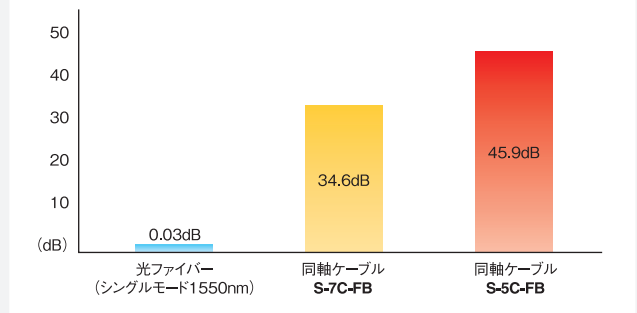
※1 当社製同軸ケーブル標準減衰量 ※2 JIS C6835 (SSMA-9.3/125, λ=1550nm)

2

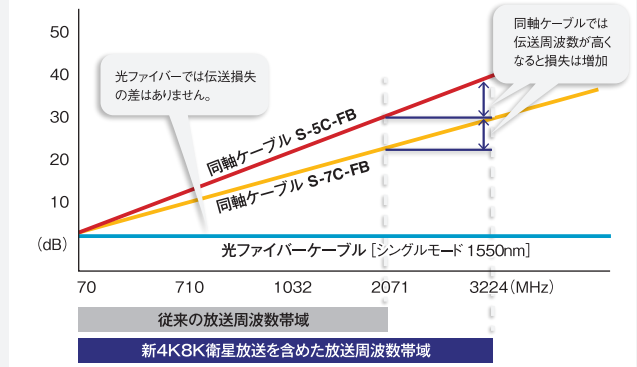
伝送周波数による伝送損失の差がない

同軸ケーブルは伝送周波数が高くなるほど損失が増える特性がありますが、光ファイバーは周波数に関係なくフラットな損失なため、帯域ごとのレベル計算が不要です。

【3224MHzの信号を100m伝送した場合の光ファイバーと同軸ケーブルの減衰量】



【周波数の高低による光ファイバーと同軸ケーブルの減衰量】

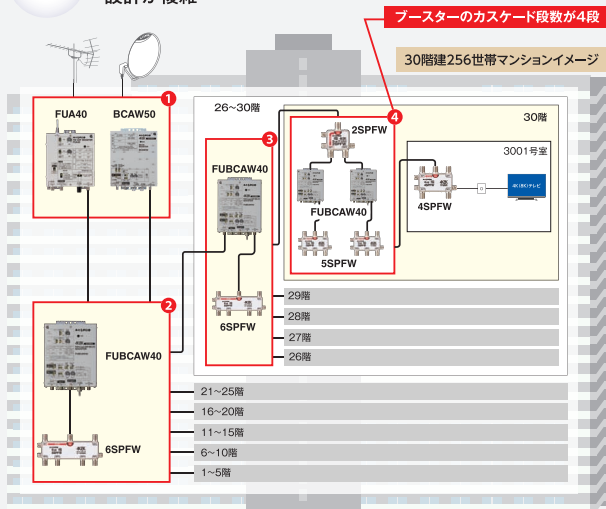


同軸ケーブルシステムとの設計比較 ~30階建256世帯のマンションの場合~

【同軸伝送システム設計例】

同軸

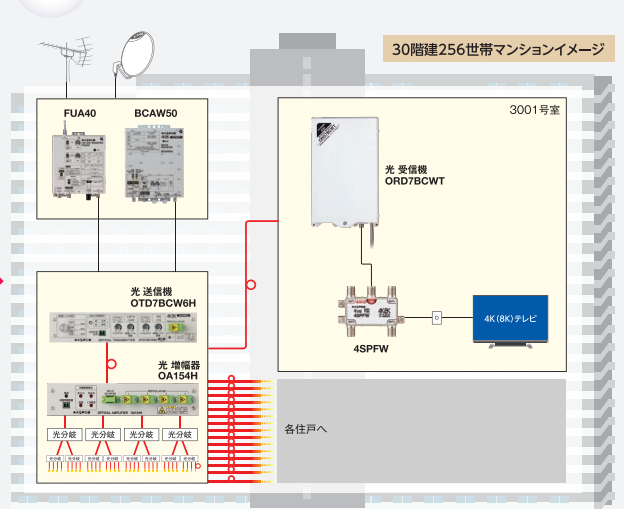
- ・ブースターや分配器などの機器が多い
- ・設計が複雑



【棟内光 伝送システム設計例】(FTTHの場合)

光

- ・機器が少なく、設計がシンプル



棟内光 伝送システムの メリット

POINT.1

設計・施工がシンプル

POINT.2

端末品質が均一

POINT.3

メンテナンスが容易

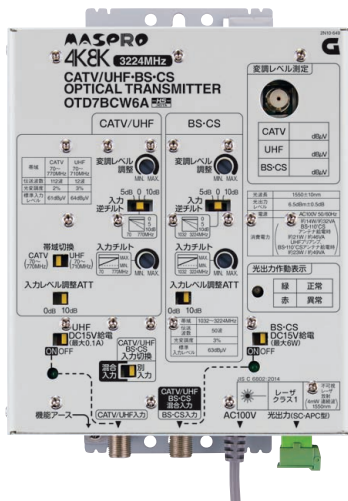
光 送信機

OTD7BCW6A CATV UHF BS CS 屋内用 直接変調方式 **HS-JEITA** **DIGITAL** デジタル放送対応

品名	Model
光 送信機	OTD7BCW6A

: 受注生産品

- ・入力切換スイッチにより「CATV/UHF」と「BS・CS」の入力を別入力か混合入力のどちらかに選択可能。
- ・帯域切換スイッチにより伝送周波数を「70～770MHz」か「70～710MHz」のどちらかに選択可能ですから、「CATV受信」と「UHF受信」のどちらにも対応。



※1 C/N比・CINI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。

項目	規格	
	CATV下り/UHF	BS・CS
伝送周波数帯域	mode1 (CATV) 70～770MHz mode2 (UHF) 70～710MHz	1032～3224MHz
伝送波数	mode1 (CATV) 112波 mode2 (UHF) 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	mode1 (CATV) 2% mode2 (UHF) 3%	3%
標準入力レベル	mode1 (CATV) 61dBμV mode2 (UHF) 64dBμV	63dBμV
入力レベル調整	ATT	0、10dB切換
	チルト	0～10dB以上 (連続可変) / 70MHz
	逆チルト	0、5、10dB切換 / 770MHz
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比 ※1	mode1 (CATV) 30dB以上/±12dBm mode2 (UHF) 33dB以上/±12dBm	—
CIN	—	±28dB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	
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	10～40℃	
電源	AC100±10V 50・60Hz	
消費電力	約14W/約32VA (BS・CSアンテナ給電時:約21W/約46VA UHFプリアンプ、BS・CSアンテナ給電時:約23W/約49VA)	
外觀寸法	191(H)×141(W)×67(D)mm	
質量(重量)	約1.1kg	

OTD7BCW6H CATV UHF BS CS 屋内用 直接変調方式 **HS-JEITA** **DIGITAL** デジタル放送対応

品名	Model
光 送信機	OTD7BCW6H

: 受注生産品

- ・ラック用収納トレイ(RST2U)を使用してラックに設置できる、ハーフラックタイプの光 送信機。
- ・機器の作動状態を確認できる「内部作動監視」端子を搭載。



※1 C/N比・CINI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。

項目	規格	
	CATV下り/UHF	BS・CS
伝送周波数帯域	mode1 (CATV) 70～770MHz mode2 (UHF) 70～710MHz	1032～3224MHz
伝送波数	mode1 (CATV) 112波 mode2 (UHF) 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	mode1 (CATV) 2% mode2 (UHF) 3%	3%
標準入力レベル	mode1 (CATV) 61dBμV mode2 (UHF) 64dBμV	63dBμV
入力レベル調整	ATT	—
	チルト	0～10dB以上 (連続可変) / 70MHz
	逆チルト	—
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比 ※1	mode1 (CATV) 30dB以上/±12dBm mode2 (UHF) 33dB以上/±12dBm	—
CIN	—	±28dB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	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	10～40℃	
電源	AC100±10V 50・60Hz	
消費電力	約13W/約32VA	
外觀寸法	43 (H)×204 (W)×270 (D)mm	
質量(重量)	約1.9kg	

光 受信機

ORD7BCWT

CATV


UHF


BS

CS

屋外(内)用

DIGITAL
デジタル放送対応

品名	Model
光 受信機	ORD7BCWT 

: 受注生産品

- ・取外し可能な電源部 ・ローセット機能を内蔵。
- ・光低入力 (⊖12~⊖6dBm) に対応しながら、RF高出力。(CATV下り/85dB μ V、UHF/88dB μ V、BS・CS/85dB μ V)
- ・光入力レベルの状態を確認できる表示灯を搭載。



項目	規格	
	CATV下り/UHF	BS・CS
伝送周波数帯域	70~770MHz	1032~3224MHz
伝送波数	mode1 (CATV)	112波
	mode2 (UHF)	12波
使用光ファイバー	シングルモード	
光波長	1550 \pm 10nm	
光入力レベル	⊖12~⊖6dBm	
AGC動作範囲	⊖12~⊖6dBm	
光変調度	mode1 (CATV)	2%
	mode2 (UHF)	3%
定格出力レベル	mode1 (CATV)	85dB μ V
	mode2 (UHF)	88dB μ V
帯域内周波数特性	6dB以内	
出力レベル調整ATT	0、15dB切換	
AGC特性	⊖4dB以内	
利得安定度	±2dB以内	±3dB以内
出力インピーダンス	75 Ω (F型端子)	
光コネクタ	SC-SPC型	
VSWR	2以下	2.5以下
C/N比	mode1 (CATV)	30dB以上/⊖12dBm
	mode2 (UHF)	33dB以上/⊖12dBm
CIN	—	⊖28dB以下/⊖10dBm ⊖24dB以下/⊖12dBm
BER	1.0e ⁻⁹ 以下	—
出力測定端子結合量	⊖20dB (F型端子)	
耐雷性	±15kV (1.2/50 μ s) のサージ電圧に耐えること	
不要放射	34dB μ V/m以下	
使用温度範囲	⊖10~⊕40 $^{\circ}$ C	
防水性能	IP24準拠 (光受信部のみ)	
電源、消費電力	DC15V 約0.3A (出力端子から重量可能)	
外観寸法	200 (H)×122 (W)×59 (D)mm	
質量(重量)	約670g (電源取外し時:約480g)	

※1 定格出力レベル・帯域内周波数特性・AGC特性・C/N比・CINは、当社基準 光 送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 送信機、棟内ブースターと組合わせて使用したときの値です。
 ※3 電源部は屋内用です。屋外に設置する場合は防水キャップ (別売品) が必要です。

ORD7BCWA

CATV


UHF


BS

CS

屋内用

DIGITAL
デジタル放送対応

品名	Model
光 受信機	ORD7BCWA 

: 受注生産品

- ・光低入力 (⊖12~⊖6dBm) に対応しながら、RF高出力。(CATV下り/85dB μ V、UHF/88dB μ V、BS・CS/85dB μ V)
- ・光入力レベルの状態を確認できる表示灯を搭載。
- ・奥行40mmのスリム設計。



項目	規格	
	CATV下り/UHF	BS・CS
伝送周波数帯域	70~770MHz	1032~3224MHz
伝送波数	mode1 (CATV)	112波
	mode2 (UHF)	12波
使用光ファイバー	シングルモード	
光波長	1550 \pm 10nm	
光入力レベル	⊖12~⊖6dBm	
AGC動作範囲	⊖12~⊖6dBm	
光変調度	mode1 (CATV)	2%
	mode2 (UHF)	3%
定格出力レベル	mode1 (CATV)	85dB μ V
	mode2 (UHF)	88dB μ V
帯域内周波数特性	6dB以内	
出力レベル調整ATT	0、15dB切換	
AGC特性	⊖4dB以内	
利得安定度	±2dB以内	±3dB以内
出力インピーダンス	75 Ω (F型端子)	
光コネクタ	SC-SPC型	
VSWR	2以下	2.5以下
C/N比	mode1 (CATV)	30dB以上/⊖12dBm
	mode2 (UHF)	33dB以上/⊖12dBm
CIN	—	⊖28dB以下/⊖10dBm ⊖24dB以下/⊖12dBm
BER	1.0e ⁻⁹ 以下	—
出力測定端子結合量	⊖20dB (F型端子)	
耐雷性	±15kV (1.2/50 μ s) のサージ電圧に耐えること	
不要放射	34dB μ V/m以下	
使用温度範囲	⊖10~⊕40 $^{\circ}$ C	
電源	AC100 \pm 10V 50・60Hz	
消費電力	約6W/約12.3VA	
ACコード長	約0.7m	
外観寸法	205 (H)×132 (W)×40 (D)mm	
質量(重量)	約770g	


※1 定格出力レベル・帯域内周波数特性・AGC特性・C/N比・CINは、当社基準 光 送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 送信機、棟内ブースターと組合わせて使用したときの値です。


光 増幅器

OA151A

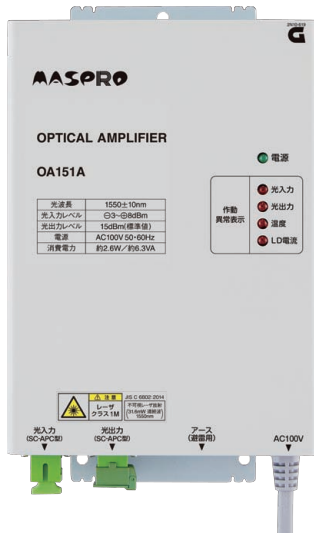
屋内用

DIGITAL
デジタル放送対応

品名	Model
光 増幅器	OA151A 

：受注生産品

- ・表示灯で、光 増幅器の動作状態を確認可能。
- ・光入力レベルが規定値以下になると保護機能により光出力をシャットダウンします。





項目	規格
光波長	1550±10nm
光出力レベル	15dBm (標準値)
光入力レベル範囲	⊖3~⊕8dBm
雑音指数	5dB以下 (光入力レベル0dBmのとき)
光コネクタ	SC-APC型 (8度斜め研磨)
使用温度範囲	⊖10~⊕40℃
電源	AC100±10V 50・60Hz
消費電力	約2.6W/約6.3VA
外観寸法	207 (H)×132 (W)×40 (D)mm
質量(重量)	約620g

OA154H

屋内用

DIGITAL
デジタル放送対応

品名	Model
光 増幅器	OA154H 


：受注生産品

- ・出力ポートを4ポート備えており、大規模な施設の多分配システムの構築が可能。
- ・表示灯で、光 増幅器の動作状態を確認可能。
- ・光入力レベルが規定値以下になると保護機能により光出力をシャットダウンします。
- ・ラック用収納トレイ(RST2U)を使用してラックに設置できる、ハーフラックタイプの光 増幅器。



項目	規格
光波長	1550±10nm
光出力レベル	15dBm (標準値)
出力ポート数	4ポート
光入力レベル範囲	⊖5~⊕10dBm
雑音指数	6dB以下 (光入力レベル0dBmのとき)
光コネクタ	SC-APC型 (8度斜め研磨)
内部動作監視	正常:ショート (DC12V 入力:10mA)、異常:オープン
使用温度範囲	⊖10~⊕40℃
電源	AC100±10V 50・60Hz
消費電力	約6.6W/約17.1VA
外観寸法	43 (H)×204 (W)×270 (D)mm
質量(重量)	約1.6kg

品名	Model
ラック用収納トレイ	RST2U 
ラック用ブランクパネル	RST2U-BP 
取付金具	HRTK2 

: 受注生産品



RST2U

・OTD7BCW6H・OA154Hをラックマウントする際使用します。



RST2U-BP

・機器1台収納時にラック用収納トレイの空きスペースを埋めるために使用するブランクパネルです。



HRTK2


・OTD7BCW6H・OA154Hを壁面などに固定する際使用します。




ラック用収納トレイRST2U設置例

■ ラックに取付けた状態でも、収納トレイを取外すことなく機器を取出せます。


・取付金具の機器取付例(OA154Hの例)




・取付金具を使用した木板設置例



分岐スプリッタモジュール(幹旋品)

品名	Model
4分岐スプリッタモジュール	OP04-14068 FDK 
8分岐スプリッタモジュール	OP08-14069 FDK 
32分岐スプリッタモジュール	OP32-12520 FDK 

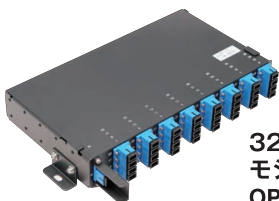
: 幹旋品



4分岐スプリッタモジュール
OP04-14068 FDK
古河電気工業(株)製

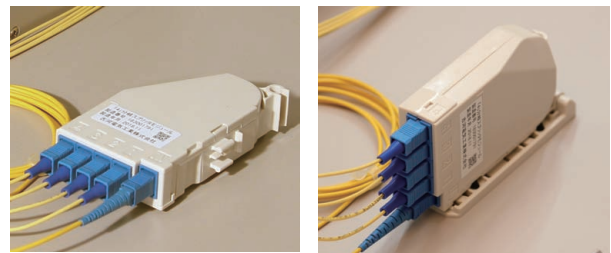


8分岐スプリッタモジュール
OP08-14069 FDK
古河電気工業(株)製



32分岐スプリッタモジュール
OP32-12520 FDK
古河電気工業(株)製

■ 縦横の設置方法を選択が可能



■ 可動するモジュール部



■ 小型の筐体

■ 選べる固定方法(ネジ・マグネット)

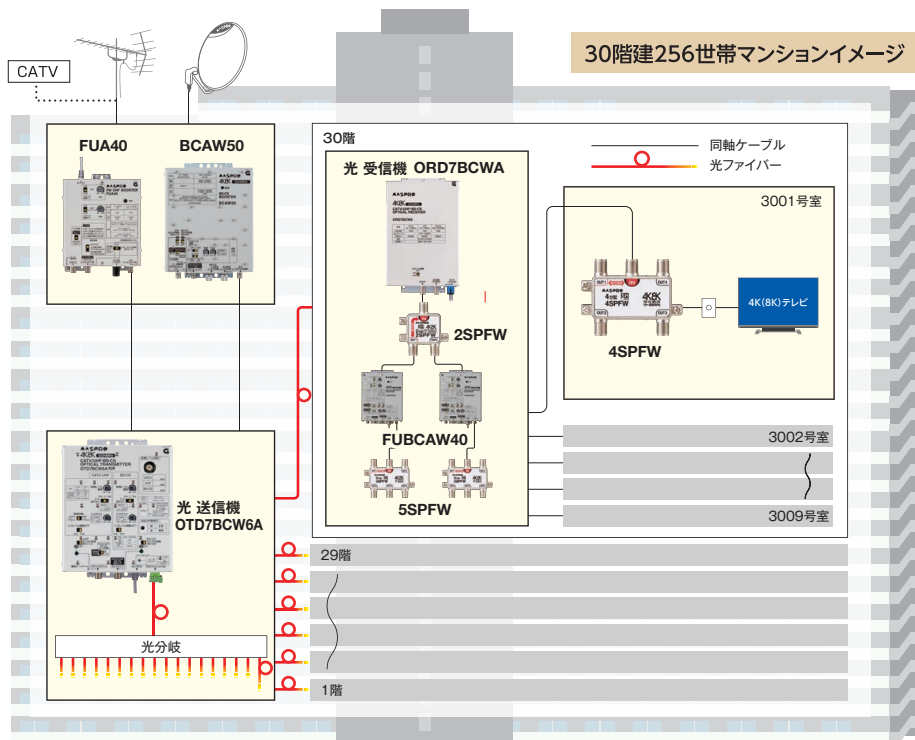
項目	規格		
	4分岐スプリッタモジュール	8分岐スプリッタモジュール	32分岐スプリッタモジュール
分岐数	4	8	32
アダプタ種	SC		
コネクタ研磨種	SPC研磨		
アダプタ色	青色		
外観寸法	29(H)×57(W)×94(D)mm	29(H)×77(W)×102(D)mm	54(H)×290(W)×207(D)mm

※ APCは問合せ

HFCシステム

各階ブースターまで光ケーブルを敷設するHFC方式。各階まで光ケーブルで伝送するためブースターのカスケード段数が減りシステムがシンプルになります。

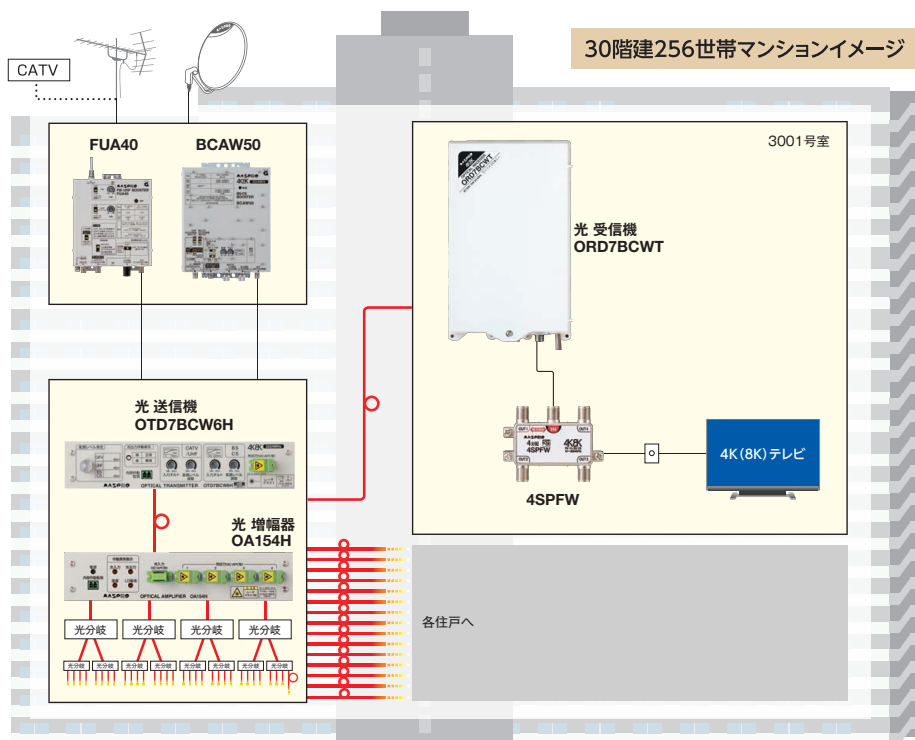
既存マンションの改修に適しています。



FTTHシステム

各戸まで光ケーブルを敷設するFTTH方式。設計がシンプルで接続する機器が少ないため、メンテナンスが容易です。また、各戸に受信機を設置するため、端末の信号品質を均一にすることができます。

新築のマンションに適しています。



- 棟内光システムの設計・施工は当社にご相談ください -



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(JEITA)で審査・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。

製品向上のため仕様・外観は変更することがあります。

お問い合わせは当店までお気軽にどうぞ

電波で未来を考える

マスコ電気

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)

インターネット www.maspro.co.jp

このカタログは2020年1月現在の内容です。