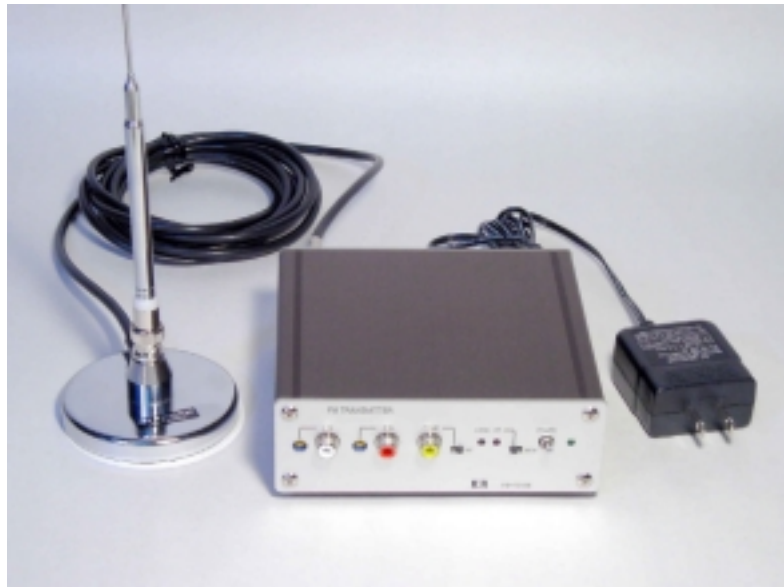


# 取扱説明書

## STEREO FM TRANSMITTER

### YS-1010S



Ver.1.04 2006,11



株式会社 ラフアンドレディ

URL <http://www.randr.co.jp>

〒 158-0082 東京都世田谷区等々力 6 - 4 0 - 1 0

Tel 03-3703-1211  
Fax 03-3703-1215

## 1. はじめに

この度は、弊社 FM 送信機 Y S - 1 0 1 0 S をお買いあげ頂き、誠にありがとうございます。商品の性能を十分に発揮させ、未永くお使い頂く為に、ご使用になる前にこの取扱説明書をお読み頂くようお願いいたします。

### ご使用前に

1. この取扱説明書に従って操作してください。
2. 本モジュールは微弱電波対応となっています。環境条件に応じて出力レベルを調整してご使用下さい。(電波法施行規則第六条二項の範囲内でご使用下さい。)
3. 使用されていない周波数(地域により異なる)を良く確かめた上、本送信機の周波数設定を行って下さい。(隣接周波数は混信のおそれがありますので、なるべく離れた周波数を設定して下さい。)
4. 本機の設置場所は直射日光の当たる場所や、高温になる場所を避け、なるべく通気性の良い場所でご使用ください。屋外でご使用の際は雨などがかからないよう十分ご注意ください。
5. 信号入力には許容範囲を超える異常電圧は加えないで下さい。
6. ケースを開ける場合は電源アダプタを外してから行い、部品に触れぬよう取り扱いに十分注意してください。

### 特 長

小型でハイスpek設計となっています。低消費電力のため固定、移動どちらにも使用可能です。

国内 FM 全周波数に対応したステレオ送信、モノラル送信が可能です。

音声入力は、左右別々にレベルが可変出来ます。

送信出力は広範囲に可変出来ます。

複数の送信機を使用の場合、同期送信が可能です。

A C、D C 電源が使用可能なので屋内、屋外問わず運用できます。

コンポジット入力を使用することにより、文字多重入力、外部からの音声入力(音声コーデック、パソコン音声等)が可能です。

音声入力は 8 次楕円フィルター、コンポジット出力は 1 0 次リニアフェイズフィルターの採用により高音質な送信を可能にしています。

## 用 途

- 駐車場誘導システム
- 工場内ガイドシステム
- 多国語同時通訳システム
- 観光名所案内システム
- 各種イベント放送システム
- 新幹線FM再放送システム
- ミニFM放送システム
- 工場ラインのFM信号源
- 視覚障害者向け各種音声ガイドシステム

## 2 . 構成

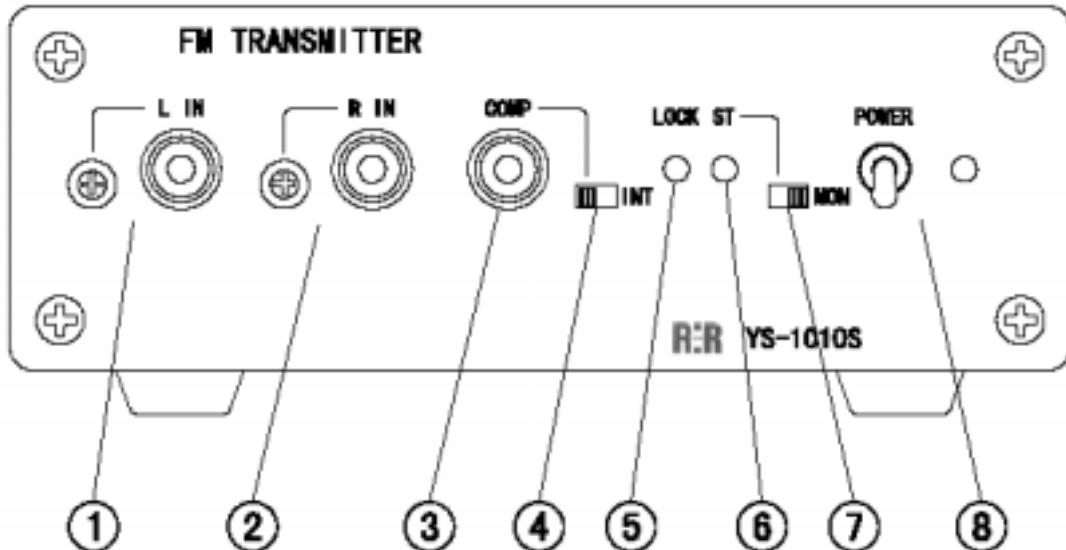
本ユニットは下記の構成となっています。ご確認のうえ御使用下さい。

No	品 名	数 量	規 格 等
1	YS-1010S 本体	1 台	---
2	コネクタ	1 個	エレックス(5051-04) , 同期制御用
3	ターミナル	5 個	エレックス(5159) , 同期制御用
4	ACアダプタ	1 個	DC12V 出力
5	アンテナ固定台	1 個	磁石付き、BNCコネクタタイプ
6	アンテナ	1 本	ロッドアンテナ
7	取扱説明書	1 部	YS-1010S 用

記 . AC アダプタを使用して送信した場合、多少ハム音が出ます。送信機の性能を十分に発揮するためには、直流安定化電源 (+12V) またはバッテリー電源 (+12V ~ +13.8V) をご使用下さい。

ハムノイズが出る場合は、ケース (RF OUT コネクタの GND 側) をアースに落とすか、他の機器との接続の場合は、アース同士を接続すると改善されます。

### 3 . 前面パネル説明



#### 左アナログ入力

左アナログ入力（2Vp-p）を接続します。入力レベルに応じてボリュームを回します。右に回転すると変調度が大きくなります。約0.5Vp-p～6Vp-pの範囲で調整可能です。

出荷時は入力レベル2Vp-pで±75kHz 偏移到調整されています。

#### 右アナログ入力

右アナログ入力（2Vp-p）を接続します。入力レベルに応じてボリュームを回します。右に回転すると変調度が大きくなります。約0.5Vp-p～6Vp-pの範囲で調整可能です。

出荷時は入力レベル2Vp-pで±75kHz 偏移到調整されています。

#### コンポジット入力

外部からのステレオオーディオ信号、文字多重信号等の入力に使用します。2p-p入力で±75kHzの偏移となります。文字多重信号は±7.5kHz 偏移到規定されていますので0.2Vp-pを入力します。

#### 内部、外部入力切替スイッチ

アナログ入力、コンポジット入力の切替スイッチです。INT側でアナログL、Rの信号が変調送信されます。

#### PLL LOCK表示

送信が正常に動作している場合、赤LEDが点灯します。

#### ステレオ送信表示

ステレオ送信動作している場合、赤LEDが点灯します。

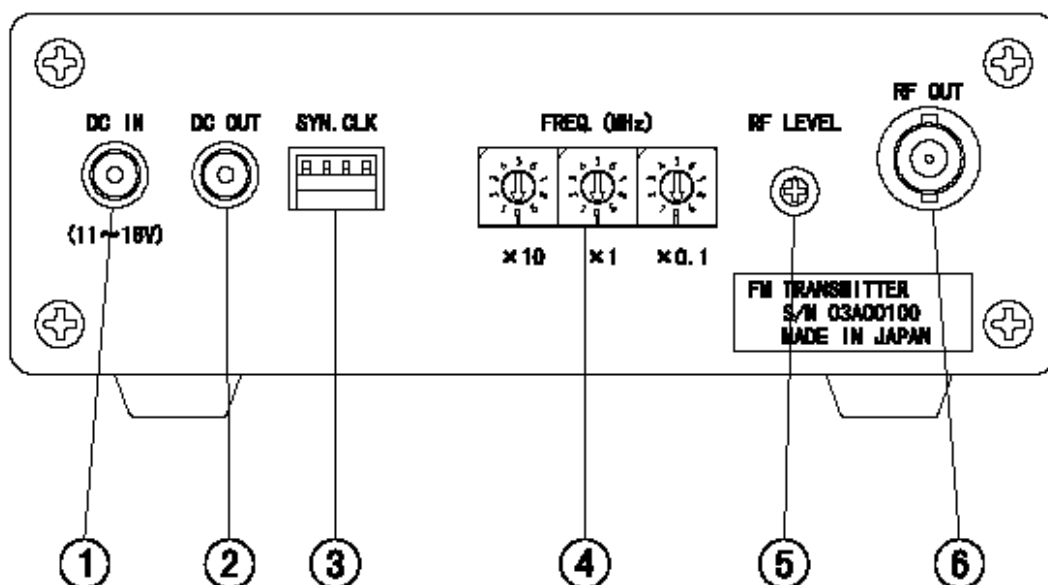
## ステレオ、モノラル切換

ステレオ送信、モノラル送信の切換スイッチです。モノラル送信の切換スイッチの場合は入力をL，R片側に接続するか、L，R両右方に接続する場合は、入力レベルを半分（-6dB）にして下さい。

## 電源（POWER）

電源がわになると緑LEDが点灯して、送信機が動作します。

## 4．背面パネル説明



### 電源入力

外部より電源を供給する端子です。付属品のACアダプタを接続します。

その他の電源を使用する場合は、入力電圧(DC11~DC18V)範囲、極性、を間違えないようにしてください。またノイズの少ない電源を使用してください。

接続DCジャックは外形5.5mm(-)、内径2.1mm(+ )を使用して接続します。

### DC電源出力

に入力した電圧より約1V低い電圧が出力されます。最大300mAの供給が出来ます。内部には逆出力防止ダイオード、電流制限ヒューズ、サージ保護(33V)素子が内蔵されています。

### **SYN.CLK 制御コネクタ**

送信機を複数台使用する場合の同期をとるための制御です。1台で使用する場合は、この制御は使用しません。詳細の制御は**同期制御方法**を参照してください。

### **FREQUENCY 設定スイッチ**

3桁のデジタルスイッチで送信周波数の設定をします。76.0~90.0MHzの範囲で0.1MHzステップで設定が出来ます。

### **RF LEVEL 調整**

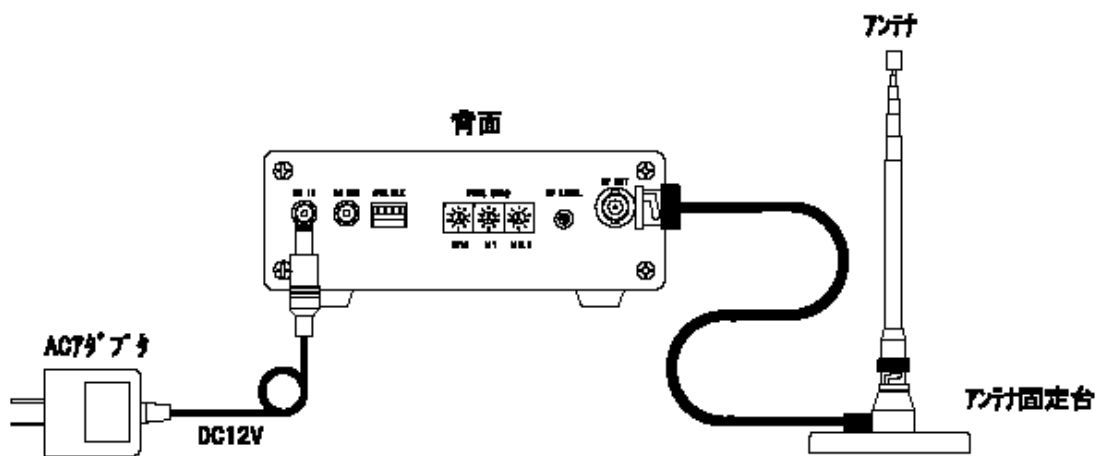
送信機の出力量の調整を行います。時計回転で出力レベルが大きくなります。約30dB可変出来ます。出荷時は最大レベルになっています。

### **RF OUT コネクタ**

送信機の出力量コネクタ（BNCレプタクル）です。アンテナ、ブースタ、漏洩（開放）ケーブル等を接続します。接続ケーブルは同軸ケーブル（50、75どちらでも可能）を使用します。

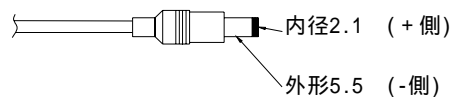
## 5 . 接続方法

- 1) 付属の AC アダプタを本体 DC ジャック(DC IN) に接続します。
- 2) アンテナ固定台に付属アンテナを接続して、本体 RF OUT に同軸ケーブルを接続します。
- 3) 前面パネルの電源スイッチ を上に倒すと電源 LED が点灯して FM 送信機が動作します。



本 FM 送信機から電源を外部機器に供給する場合は下記の規格の DC プラグ、またはケーブル PCAB - 02(オプション)を使用して接続してください。

### 使用 DC プラグ



### 注意

**極性(+, -)を間違わないように接続してください**

本機から規格(300mA)以上の電流を外部電流として使用した場合は、自動的に外部電流と本体機器の電流が遮断されます。

この場合は、外部供給電源ケーブルをはずし、電源スイッチを OFF にしてしばらく経過してから電源スイッチを再投入してください。

## 6 . 使用方法

### ステレオ送信機として使用する場合

アナログ入力左(白) アナログ入力(右)にオーディオケーブルで音源の出力(LINE OUT)と接続ます。LINE OUTは1K 以下のインピーダンスで送ってください。

音源と送信機が離れている場合(5m以上)は、平衡ケーブル(XLRコネクタ)で接続するとノイズの低減がはかれます。(本機は不平衡入力の為、平衡-不平衡変換が必要になります。)

### モノラル送信機として使用する場合

ステレオ音源をアナログ入力左(白) アナログ入力(右)にオーディオケーブルで接続した場合は、左右の音源はミキシングされてモノラル放送として送信されます。

アナログ入力左(白)にA音源、アナログ入力(右)にB音源を接続した場合は2チャンネルミキサー出力をモノラル放送として送信されます。

### コンポジット入力を送信機として使用する場合

コンポジット入力(黄)を使用する場合は、直接VCOをFM変調するため(入力フィルタ、プリアンファシス回路、ステレオマルチプレクサー回路、マルチプレクサーフィルタを通らない)入力コンポジット信号特性により送信機の音声特性が決まります。VCOの変調特性は30Hz~100KHzで $\pm 0.5$ dB以下です。

(高周波特性は変化しません。)

## 7 . バッテリー使用時間

バッテリー使用時の動作可能時間(概算)は下表を参考にしてください。

電源の種類	出力電圧	連続使用可能時間	接続ケーブル
単一アルカリ乾電池 (8本直列接続)	12V	約25時間	PCAB-02
単二アルカリ乾電池 (8本直列接続)	12V	約10時間	PCAB-02
密閉型鉛蓄電池 (12V,7.2AHタイプ)	12V	約40時間	PCAB-02
カーバッテリー	13.8V	長時間	PCAB-01



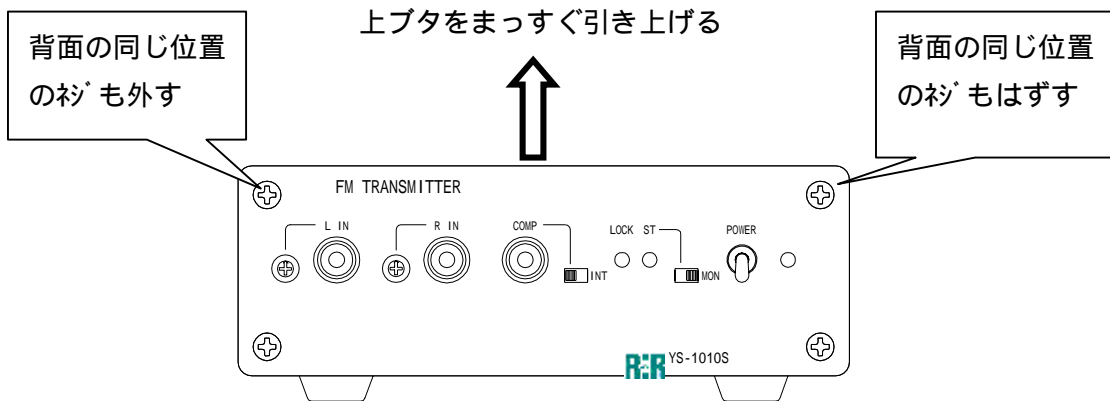
## 8 . 同期制御方法

送信機を同一エリア内で複数使用する場合は、基本セットの同期をとることにより干渉エリアのノイズ軽減が計れます。

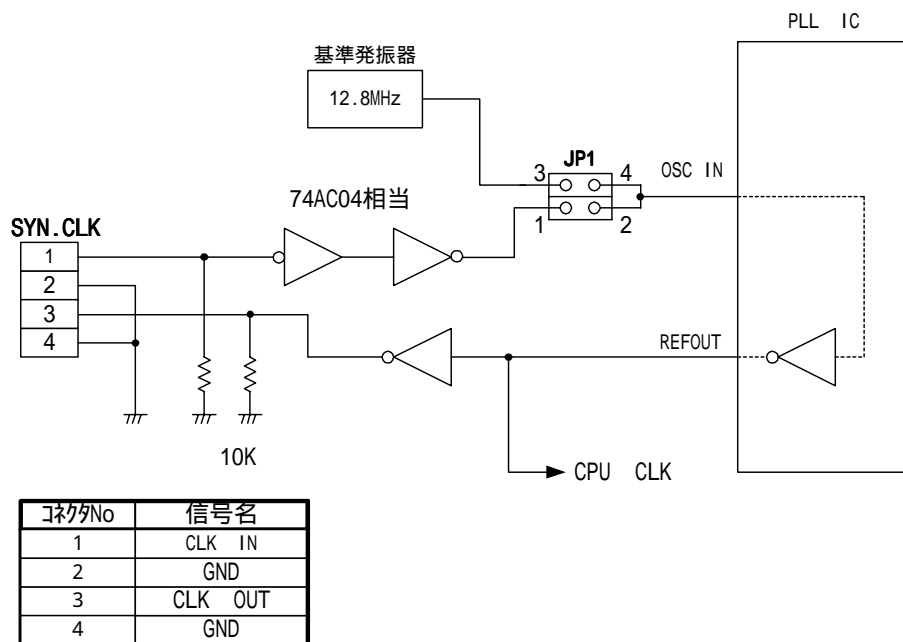
一台をマスター機器として、ほかの機器をスレーブとします。スレーブ機器は本体内部のジャンパ - JP1を1 - 2間にショートピンを接続します。

### スレーブ機器の変更の方法

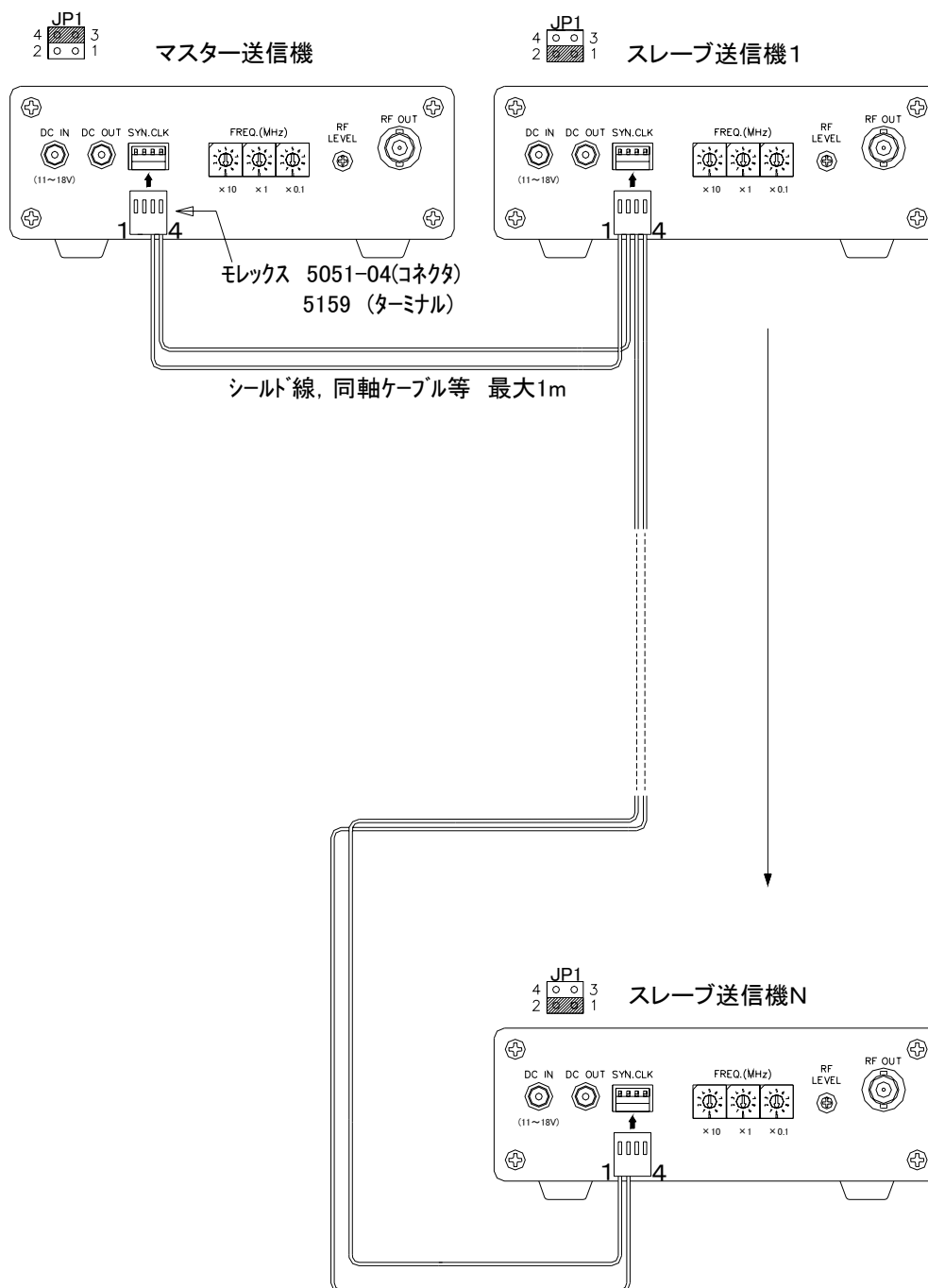
- 1 . ACアダプタを外してから下記のネジ 4本をドライバーで外し、フタを上引き上げてください。



## 同期制御の等価回路



## 同期制御の接続方法

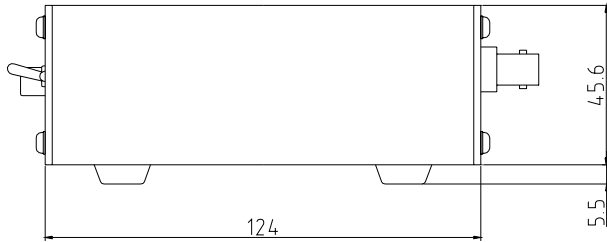
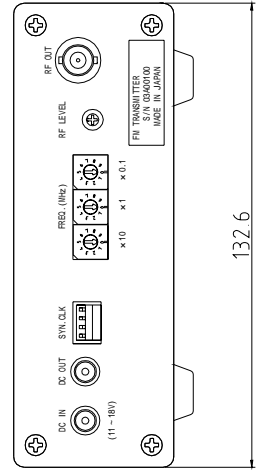
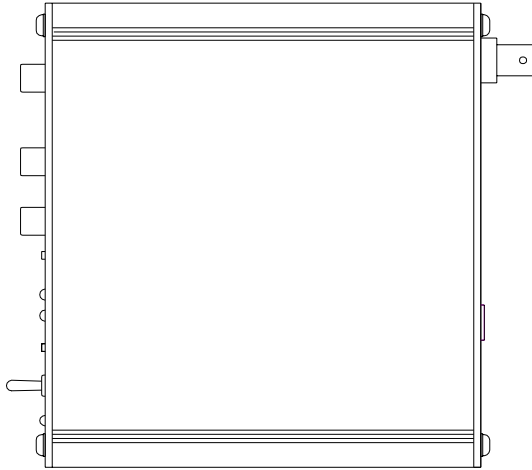
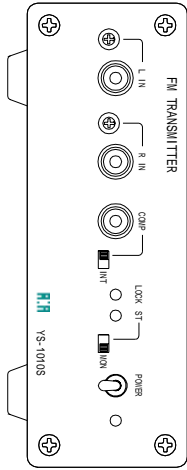


**注意** 同期制御の接続ケーブルからのノック輻射ノイズを少なくするため、シールドケーブル、または同軸ケーブル(1.5D2V等)で、できる限り短く配線してください。

## 9 . 製品規格

送信周波数	: 76.0MHz ~ 90.0MHz
発振方式	: PLLシンセサイザー
周波数設定	: 3桁デジタルSW (100KHz step)
変調方式	: 周波数変調
送信出力レベル	: 約10mW (+10dBm ± 2dB) 約30dB連続可変
周波数確度	: ±3ppm以内 (@25 )
高調波、スプリアス	: -60dBc以下 (10MHz ~ 2GHz)
変調周波数帯域	: 30Hz ~ 15KHz 30Hz ~ 14KHz (±0.3dB typ), 15KHz (-3dB typ)
サブキャリア抑圧比	: -70dBc TYP.
プリエンファシス	: 50µS
入力音声フィルター	: 19KHzにて -53dB TYP.
変調周波数偏移	: ±75KHz (100%)
変調歪率	: 0.4% TYP.
S/N比	: 60dB TYP.
ステレオセパレーション	: 46dB TYP.
パイロット信号安定度	: 19KHz ± 0.5Hz以内
パイロット信号位相差	: ±5°以内
音声入力レベル	: 750mVrms (VRセンター) +12dB ~ -8dB可変 (入力インピーダンス10K 以上)
コンポジット入力	: 2Vp-p (入力インピーダンス1k 以上)
付加機能	: 同期CLK入出力 PLLロック表示 (赤LED)、ステレオ表示 (赤LED) 音声入力レベル調整 送信レベル調整 ステレオ、モノラル送信切換
外觀寸法	: 133W × 124D × 51H (取付金具、突起物含まず)
重量	: 450g (本体のみ)
供給電源	: DC + 12V (11~18V), 170mA
使用環境	: -10 ~ +50 5% ~ 90%RH (結露なきこと)
付属品	: アンテナ取り付け台、ロッドアンテナ ACアダプタ (12V、1A)

# 10 . 外觀圖



## 11. アフターサービス

### 製品の保証について

製品の保証期間は1年間で納入後1年以内に発生した故障については、無償で修理致します。ただし、この期間内においてもお客様の使用上の誤り、天災等による故障・損傷は無償修理の対象より除外させていただきます。

弊社にて製品Noを管理していますので、保証時には製品Noをお知らせ下さい。出張修理については保証期間に関わらず交通費、宿泊費は実費請求とさせていただきます。

<b>製品名</b>	<b>F M送信機</b>	<b>Y S - 1 0 1 0 S</b>	
ご購入年月日	製品番号		
2 0 0 6 . .			
お 客 様	ふりがな		
	お名前		
	〒	TEL ( )	-
	ご住所		
	E-mail	@	

### 製品についてのお問い合わせは

ご意見、ご質問は弊社FM商品企画事業部までTEL、FAX、E-mailにてお申しつけ下さい。

### 株式会社 ラフアンドレディ

F M 商品企画事業部

URL <http://www.randr.co.jp/>

E-mail [info@randr.co.jp](mailto:info@randr.co.jp)

〒158-0082

東京都世田谷区等々力6-40-10

ラフアンドレディビル

TEL 03-3703-1211 FAX 03-3703-1215