

FM ステレオトランスミッタ STM301 取扱説明書

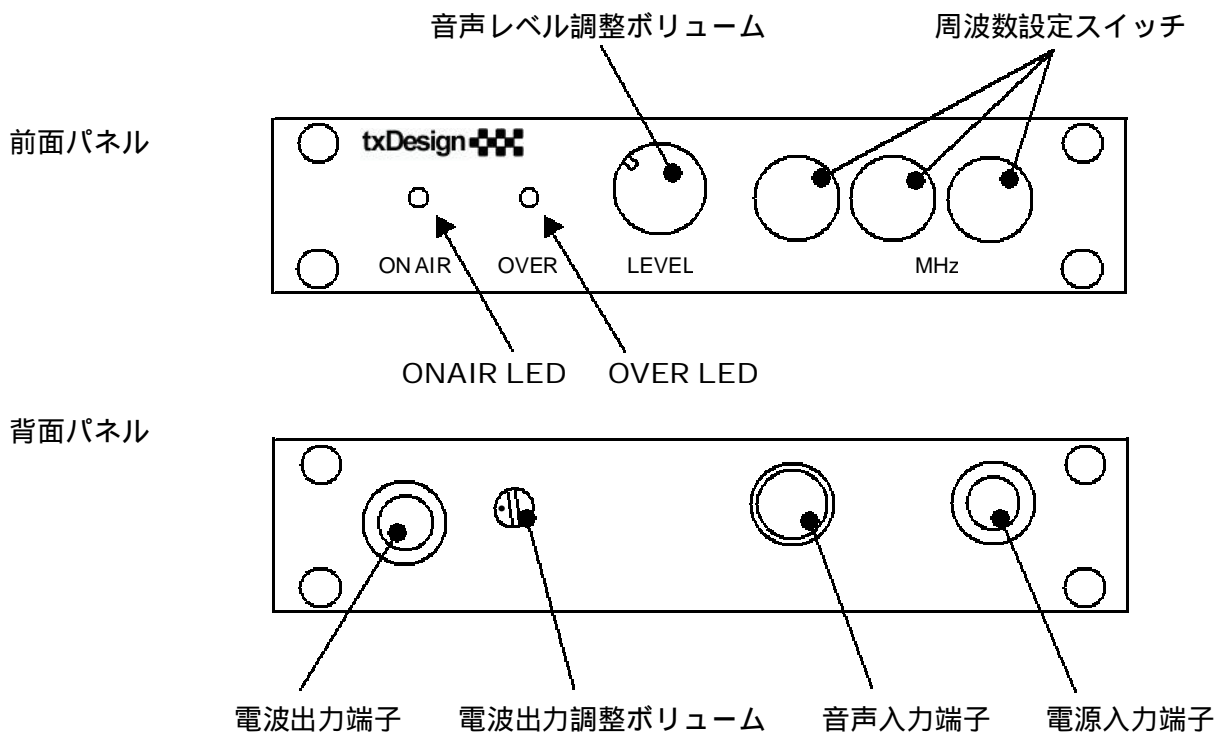
2011.9 第4版

お買いあげありがとうございます。本書をよく読み、正しくご使用下さい。

< 梱包内容 >

STM301 本体 AC アダプタ 取扱説明書（本書） 各1

< 本体各部名称 >



< 使用方法 >

アンテナと音声送出機器、対応する接続ケーブル、FM チューナを別途ご用意下さい。

予め、送信しようとする周波数、及びその周囲の周波数に他の放送がないことを確認して下さい。

1. 本体の「電波出力端子」にアンテナもしくはアンテナに接続されるケーブルを接続します。
2. 「音声入力端子」に CD プレーヤなどの音源機器と適合したケーブルで接続します。
3. 「周波数設定スイッチ」を送信する周波数に合わせます。3 つのスイッチの並び順に . MHz で設定されます。例えば左から 8,3,7 にセットすれば、送信周波数は 83.7MHz となります。出荷設定は 83.0MHz です。
4. 「電源入力端子」に付属の AC アダプタのプラグを接続します。AC アダプタ本体は 100V のコンセントに接続します。通電すると「OVER LED」が一瞬点灯します。
5. 「ONAIR LED」は電源投入後十数秒で、緑色に点灯します。

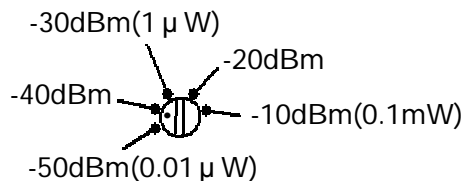
6. 音量は、音声送出側の出力レベルに応じて「音声レベル調整ボリューム」を回して、「OVER LED」が点灯するより少し小さめに調整します。時計回りで変調レベルが大きくなります。
7. FM チューナ、FM ラジオ等で、設定した送信周波数を受信し、正常に聞こえるか確認します。他の放送(FM,TV 等)に妨害を与えていないか確認して下さい。
- ・「電波出力調整ボリューム」は電波出力の増減調整ですが、出荷時に電波法の規定内に収まる様に調整されていますので、特に必要がなければ動かさないで下さい。
 - ・送信しない時は、AC アダプタをコンセントから抜いて下さい

< 詳細説明 >

- 入力は市販の一般的な据置型音響機器出力レベル（ラインレベル）から業務用機器の+4dBu に対応。一部のポータブル機器や一般的なマイクロフォンはレベルが低いため本器に直接入力できません。また、8Vp-p を超える入力はクリップします。
 - 本器の音声入力はステレオアンバランス入力です。使用するケーブルは LR 独立したシールドケーブルを推奨、コネクタは 3 極の 6.3 (1/4") 標準プラグを使用し、L (左) チャンネルをチップに、R (右) チャンネルをリングに、シールド線（グラウンド）はスリーブに接続します。市販の一般的なものと同一です。
 - 入力にフィルタを設けており、CD 等の音源を直接入力できますが、マルチバンドコンプレッサ等で FM 放送の特性に適した処理を行った方が、より品質の高い送信波となります。パソコンでのマルチバンドコンプレッサアプリケーションとしては、シェアウェアの「MultiMax3」が安価で効果的です。詳しくは下記の当該ホームページをご覧ください。 http://hp.vector.co.jp/authors/VA009014/page02/jpn/freew_multimax.htm
 - 電波法の規定により、実用受信可能範囲はポケットラジオで半径 20m、カーラジオで 80m 程度に制限されます。本器は電波出力の強度を幅広く変えることができますが、電波法制限内最大となるよう正確に出力を調整したい場合は、別途測定器等が必要です。
 - アンテナは市販の FM 放送帯対応のものをご使用状況に合わせてご用意下さい。電波法の許す最大限の受信範囲を得るには、周囲に障害物が無くある程度(3~5m)の地上高に無指向性のアンテナを設置することをお勧めします。当方では扱っておりませんので、アンテナメーカー等にお問い合わせ下さい。簡易的には、本器に直接接続できるロッドアンテナのコメット製 BNC-W100R 等を推奨します。屋外用には FM 受信用ダイポールアンテナの日本アンテナ製 AF-1-SP を垂直に設置し、ケーブルは 5C-2V 等をお勧めします。
 - 「ONAIR LED」は設定した周波数で正常に出力されている時に点灯、電源立ち上げ時、送信周波数変更時や動作異常時には消灯します。電源投入後、周波数がロックするまで 10~20 秒かかります。この間 LED は消灯し、電波出力は自動的に最低レベルに絞られます。
 - 「OVER LED」は変調レベルモニタで、通常は消灯していますが、標準変調レベルの約 1.1 倍を超えるピークレベルを検出すると点灯します。瞬間的なピークでも 0.2 秒以上点灯します。
- 時々点灯する程度に「音声レベル調整ボリューム」を回し変調レベルを調整して下さい。

- AC アダプタを接続してしばらくしても「ONAIR LED」が点灯しなければ、電源が入っていないか故障です。この際は AC アダプタをコンセントから外して下さい。異常に発熱している場合は使用を中止し点検を依頼して下さい。
- 送信周波数は3つの「周波数設定スイッチ」により動作中でも直接設定できます。一番左側が 10MHz 台、真中が 1MHz 台、一番右の数字が 0.1MHz 台の周波数を表します。設定スイッチのつまみは、強く引っ張ることで取り外すことができます。取り外してもドライバを使用すれば周波数設定を変更することができます。
- 出荷時の電波出力は全周波数帯で $0.1 \mu\text{W}$ 以下となる様に調整してあります。この出力はダイポールアンテナで送信した際に電波法規定の電界強度になる理論値に、ケーブルとアンテナの放射ロスなどを考慮した値です。実際に大変微弱な電波出力となりますが、これを上回る出力は法律違反となる可能性があります。アンテナの効率が低いか、ケーブルロスが大きい場合等以外は出力を大きくしないで下さい。「電波出力調整ボリューム」を時計回りで出力は大きくなります。

ボリューム位置による電波出力の目安



【 危 険 】 重大な危険が生じるおそれがあります。下記の事項を守ってご使用下さい。

- 強い衝撃を与えない
- 濡らさない
- 感電防止のため、濡れた手で AC アダプタを触らない
- 温度の非常に高い場所(+50 以上)で放置、使用しない
- 湿度の極端に高い若しくは水気のある場所で放置、使用しない
- 本体内部に異物を入れない

< 使用上の注意 >

- 許可無く設置できる微弱無線局は、電波法の規定内（無線設備から 3m 離れた場所で、 $500 \mu\text{V/m}$ 以下）である必要があります。また他の放送、通信に妨害を与えないよう留意して下さい。
- 日本国内でのみ使用して下さい。
- 付属の AC アダプタ以外の電源は使用しないで下さい。本器を破損するばかりではなく、異常発熱、火災などの原因となります。
- 長期間使用しない時は、AC アダプタをコンセントから抜いておいて下さい。
- 屋内据置使用を前提に作られています。耐候性、防水能力はありません
- 直射日光が当たる場所など特に高温になる場所や、冬季の屋外など特に低温になる場所では、故障や動作が不安定になる等、不具合の原因になりますので、設置、動作させない様にして下さい。

- 以下の場所には設置しないで下さい。

温度が非常に高い、または低い場所

湿度が非常に高い、または水気のある場所

振動の大きい場所

テレビ、ラジオ等電気製品のそば

落下や衝撃を受けるおそれのある場所

- 落下などの強い衝撃に耐える様には作られておりません。また、振動を与えるとノイズが変調されますのでご注意ください。
- スイッチ、ボリューム、各端子などに無理な力を加えないで下さい。
- パネル面の印字はステッカですので、縁をこすったりすると剥離する場合があります。結露や水濡れにもご注意ください。
- アンテナは、他の電子機器や金属等、障害物から十分離して設置下さい。
- ラジオ、チューナでモニタしノイズがのっている場合は、アンテナや本体の設置場所、ケーブルの引き回しなどを変えてみて下さい。携帯電話や調光器など周囲に原因がある場合もあります。ノイズが止まらない場合、送信出力か送信周波数を変更して下さい。
- 本体と AC アダプタを近接した状態で使用すると、送信波にノイズが入る場合がありますので、AC アダプタは十分離してご使用下さい。
- 設定周波数及びその付近の周波数（ $\pm 0.4\text{MHz}$ 程度）に他の放送局がないこと、その他の放送等に妨害を与えていないことをご確認下さい。妨害を与えている場合、周波数を変更するか本体やアンテナの位置を変えるなどで対応して下さい。尚、ポケットラジオでは混変調の場合もありますので、他の受信機でも確認して下さい。また、感度の悪い受信機、アンテナを使用する場合は、信号強度の弱い放送局の存在を無視してしまう可能性があるのでご注意ください。
- 送信周波数 76.0MHz から 90.0MHz 以外は、FM 放送用周波数ではないので、設定しないで下さい。
- 入力レベルが過大となりますと、受信音声はひずみだけでなく、他の放送等に影響を与える恐れが大きくなりますので、ご注意ください。「OVER LED」が時々点灯する程度に「音声レベル調整ボリューム」を回し、レベルを調整して下さい。
- 本送信機は、音声入力の高い周波数成分（15kHz 以上）をフィルタにより低減していますが、高域のレベルが特に大きい音源では、歪む場合があります。マルチバンドコンプレッサの使用を推奨します。または、レベルをやや下げるか高域をイコライザ等で落として下さい。
- 10Vp-p(約+10dBu)を超える信号、または $\pm 5\text{V}$ を超える直流は入力しないで下さい。

<仕様>

送信周波数 : 76.0~90.0MHz 0.1MHz 間隔
 送信周波数安定度 : < ±5ppm
 発振方式 : PLL シンセサイザ方式
 変調方式 : FM ステレオ
 送信電力 : 最大 0.1mW 以上 最小 0.01 μW 以下
 (連続可変)
 送信電力安定度 : 2dB 以内
 送信電力周波数偏差 : 2dB 以内
 スプリアス : < -66dBm
 (高調波含む、0~2.2GHz、全出力範囲)
 出力インピーダンス : 公称 50 VSWR < 1.5
 アンテナ接続端子 : BNC-J
 音声入力端子 : 標準 3 極フォーンジャック(1/4")
 音声入力 : アンバランス方式
 入力インピーダンス : 約 10k
 音声入力レベル範囲 : 0.5Vp-p ~ 7Vp-p
 音声周波数特性 : 20Hz ~ 15kHz

変調レベル偏差 : 1dB 以内(@送信周波数 76 ~ 90MHz)
 変調レベル安定度 : 1dB 以内
 LR レベル差 : 0.5dB 以内
 LR チャンネルセパレーション : > 50dB@1kHz
 (100%変調)
 THD : < 0.05%@1kHz (100%変調)
 S/N : > 75dB@JIS A(100%変調)
 プリエンファシス : 公称 50 μ sec (日本国内仕様)
 過変調検出 : 79kHz+5%-0% (最大周波数偏移)
 ステレオパイロット周波数 : 19kHz±5Hz
 パイロット信号変調度 : 8 ~ 9%
 サブキャリア漏洩 : < 0.1%(変調度)
 電源 : 本体 DC15V
 AC アダプタ使用 : AC100V 50/60Hz
 消費電力 : 約 2W
 性能保証温度範囲 : +10 ~ +40 (周囲気温)
 動作温度範囲 : 0 ~ +50 (周囲気温)

保証規定

ご購入後 3 年以内の故障は、無償修理いたします。但し筐体が一度も開けられていないことと不適切な取扱いが無いこと、天災、過失によらないことが条件です。筐体の傷などは修理対象外です。

* ご不明の点や、動作がおかしい場合は、まず症状などをご連絡下さい。

* シリアル番号で販売年月日を管理していますので、保証書は添付しておりません。シリアル番号は本体底部に記載しています。型番に続く 4 桁の数字です。

* パネル面印刷フィルムの若干のゆがみや傷がある場合がありますが御容赦下さい。

* 出張修理はいたしません。修理には一週間程度いただきます。

* 本器の使用によって生じた損害に関しては、一切責任を負いません。

不明点や不具合等があればメールにてご連絡下さい。