

1. 2GHz帯
オールモード・リニアアンプ

SSB/FM/CW/ATV/PACKET

PL-12150

取扱説明書

株式会社 プロコ

はじめに

1

このたびは、プロコ リニアアンプ PL-12150 をお求めいただきまして、誠にありがとうございます。

本製品は、数多くのプロコ製品の技術を蓄積して作られたリニアアンプです。ご使用の際は、この取扱説明書をよくお読みになって、本機の性能を充分発揮していただくと共に、末長くご愛用くださいます様、お願い申し上げます。

周電出入入電受送電
消耗寸重付

特 徴

- ◎パワーモジュール M57762 の採用による高安定動作。
- ◎余裕ある大型ヒートシンクと空冷ファンの採用により、長時間の運用でも安定した動作が得られます。
- ◎送信出力は、HI（ハイパワー）とLOW（ローパワー）の切換えができます。
- ◎受信アンプはGaAs FETを使用した高性能ローノイズアンプです。
- ◎受信アンプは単独での使用も可能です。
- ◎3通りのスルー（通過）回路の設計により、必要に応じた自由な使用ができます。
 - 1) 受信アンプのみスルー
 - 2) 送信アンプのみスルー
 - 3) 送信、受信共にスルー
- ◎外部リモート端子があり、遠隔操作ができます。
- ◎PTT（送信、受信切換）は、内部キャリヤコントロール方式とSSB等に必要なる外部PTT（STB）端子があります。

2

1)

2)

1) 定 格

| | |
|------------|---|
| 周 波 数 | 1 2 6 0 ~ 1 3 0 0 MHz |
| 電波形式 | S S B . F M . C W . A T V . P A C K E T |
| 出 力 | 1 2 0 ~ 1 5 0 W max. (LOW 50W) |
| 入 力 | 1 5 W max. |
| 入出力インピーダンス | 5 0 Ω |
| 入出力コネクタ | N 型 |
| 電力増幅半導体 | パワーモジュール M 5 7 7 6 2 × 8 |
| 受信アンプ半導体 | GaAs FET F S C 1 1 L または同等品 |
| 受信アンプ利得 | 1 5 d b |
| 送受信切換方式 | P T T (強制 S T B) およびキャリアコントロール |
| 電 源 | D C 1 3 . 8 V |
| 消費電流 | 4 2 A max. |
| 寸 法 | 幅 1 4 5 × 奥行 3 7 5 × 高さ 5 5 mm |
| 重 量 | 約 4 . 8 kg |
| 付属品 | 電源コード、予備ヒューズ |

2) 接 続 の 前 に

1) アンテナ

アンテナは最大出力に十分に耐えるものがが必要です。

SWRは1.2以下でご使用下さい。SWR値が高いとパワーが充分に出ないばかりでなく、回り込みの原因になります。

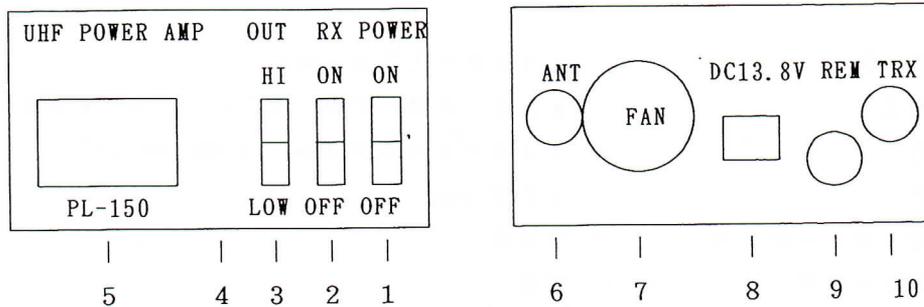
2) 電 源

電源は電圧変動が無く、電流容量に余裕のあるものをご使用下さい。

最大負荷時に13.8Vが維持できることと、リップルの無いことが大切です。

3) 各部の名称と動作

4



フロントパネル

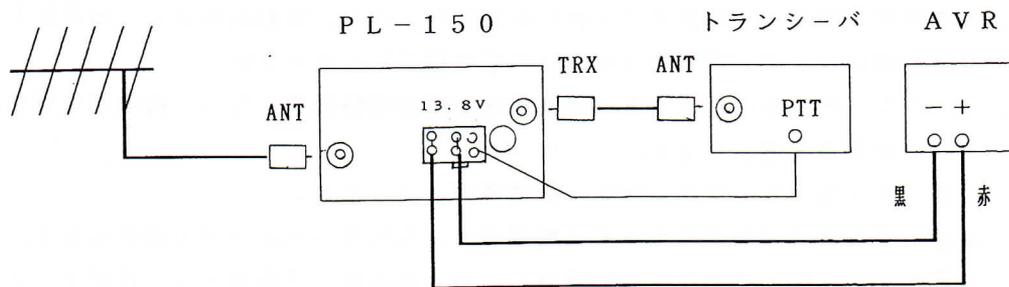
- 1) POWER (電源スイッチ)
ONで動作。OFF時はスルー状態となり、送・受信信号は内部を通過します。
- 2) RX AMP (受信アンプ)
ONで動作。OFF時はスルー状態となり、受信信号は内部を通過します。
- 3) OUTPUT (送信出力)
HIで最大出力、LOWは約50Wの出力になります。
- 4) ON AIR (送信動作ランプ)
送信時点灯し、送信状態になっていることを示します。
- 5) OUTPUT POWER
送信時の出力を指示します。

A
D
T
F

リヤパネル

- 6) ANT (出力コネクタ)
アンテナへの同軸ケーブルを接続するコネクタです。
- 7) FAN
強制空冷用ファンです。
- 8) DC13.8V
DC13.8V (12~15V) の安定化電源またはバッテリーを接続します。
- 9) REMOTE
外部からの制御用端子です。
- 10) T-RX (入力コネクタ)
トランシーバーからの同軸ケーブルを接続するコネクタです。

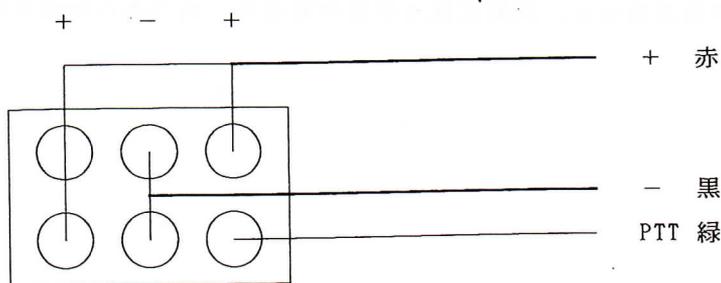
4) 接続方法



- | | |
|----------|---|
| ANT | アンテナへの同軸ケーブルを接続します。 |
| DC 13.8V | DC 13.8V (12~15V) の安定化電源またはバッテリーを接続します。接続コードは赤色がプラス、黒色がマイナスです。 |
| T-RX | トランシーバからの同軸ケーブルを接続するコネクタです。 |
| PTT | トランシーバの PTT (STB) 端子に接続し、送・受信切換を連動させます。送信時にショート (グラウンド)、受信時にオープンする動作に連動します。 |
-
- SSBの使用時は必ず接続して下さい。
- FM等で使用時も、受信アンプ保護のため接続してご使用下さい。

接続が完了したら再度確認して下さい。特に同軸ケーブルの入・出力および電源の+-を逆接続すると必ず故障します。

電源コネクタ (後部パネルより見た図)



5) 使用方法

6)

1. 本機のPOWER（電源スイッチ）をONにすると、電源表示ランプが点灯します。OFFの時は、出力信号がスルー（内部を通過）になります。 下記事
2. トランシーバーを送信すると、本機は送信電力増幅状態となり、高出力の電波がアンテナから発射されます。 1. 空
2. ア
ON AIR ランプが点灯し、送信動作を示します。 シ
3. 本機はSSB/FM等のモードに関係無く、全てリニアアンプで動作します。 3. フ
送信出力は入力電力に比例して増減し、その出力はPOWER OUTメーター 多
に平均値で指示されます。 4. 電
4. 受信の際、相手局の信号が弱く、了解度が低い場合はPX AMPスイッチをONにして下さい。信号が強くなり、了解度が上がります。 5. 電
ただし、届いていない信号は増幅できません。 6. 電
7. 電
5. 受信アンプのみの単独使用もできます。 8. 電
OFFの時は、入力信号がスルー（内部を通過）になります。
6. 最大ドライブ電力は15Wです。16Wを越えると過入力となり、確実に故障（パワーモジュールが破損）します。 9. 電
最小ドライブ電力はPTT使用時0.1W、キャリアコン使用時1Wです。
7. 10W入力時はFMで約120W、SSBで約150Wの出力が得られます。
8. 最大出力で連続送信するとかなり加熱します。 7
この場合は間欠送信にするか、LOWに切換えて下さい。
また終了後もすぐ電源を切らずに、しばらくファンを回して冷却して下さい。
9. FMモードで、キャリアコンによる送受信切換えを行う場合は、RX AMPをOFFにしてご使用下さい。または親機側にディレイ（遅延）回路を追加して、受信アンプのGaAs FETの破壊を防止して下さい。 1
2
3
10. 真夏の車内や屋外設置など、高温状態で運用の場合は、換気等の放熱を考慮してご使用下さい。 4
5
6
7
8

リキ
R)
し

6) 使用上のご注意

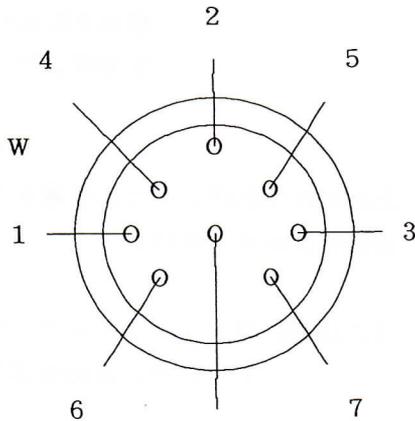
下記事項は故障の原因になりますのでご注意ください。

1. 空冷用のケース下にある空気の吸入孔と後面の排気孔を塞がないようにして下さい。
2. アンテナの整合状態を時々点検して下さい。風圧等の振動でアンテナの給電部がショートまたはオープンになることがあります。
3. アンテナは、耐電力に余裕のあるものをお使い下さい。耐電力が不足しますと、発熱によりSWRが悪化し、場合によってはスパークすることがあります。
4. 直流安定化電源は、電圧変動や高周波の回り込みの無い製品を選んで下さい。
5. 電源電圧は定格を越えないよう配慮して下さい。
6. 送信中にアンテナが身体に触れますと、感電し、やけどを負うことがあります。
7. 本機のケースを開け、内部に触れないで下さい。工場にて入念に調整済みです。
8. 電源コードを延長する場合は、付属の電源コードと同じ太さ(3.5SQ)かそれ以上の電線をなるべく短くしてお使い下さい。
9. 同軸ケーブルは、良品の太いものを1本のままご使用下さい。何ヶ所も中継するとロスがでるばかりでなく、故障の原因になります。

7) リモート端子の機能

- | | | |
|---|--------|------------------------|
| 1 | POWER | GND に接続すると電源ON |
| 2 | 13.8V | 電源の13.8V が出力されています |
| 3 | HI/LOW | 13.8V を接続するとHI、無接続でLOW |
| 4 | N.C | 無接続(予備) |
| 5 | RX AMP | 13.8V を接続すると受信アンプON |
| 6 | ON AIR | 送信時13.8V 出力されます |
| 7 | GND | グラウンド(ケースアース) |
| 8 | PTT | グラウンドに接続すると送信します |

後部パネルより見た図



(DIN 8P コネクタ)

リモート端子使用時は、前面スイッチのPOWERとRX AMPはOFF、HI/LOWはLOWに設定して下さい。

8) トラブルシューティング

本機は厳重な検査に合格してお届けしたものです。

故障では無いトラブルについて、症状、原因を次に示します。

- 電源が入らない ☞ 電源コネクタの接続忘れ、接続不完全、電源端子の極性間違い、ヒューズ切れ。
- 送信しない ☞ 同軸ケーブルのショート、オープン、接続忘れ、P T Tコードの断線
同軸ケーブル入出力の逆接続（リレーがバタつく）。
- 出力が少ない（多い） ☞ 電源電圧および入力電力が定格以下（以上）。
送信出力が多い時は加熱し、故障の原因になります。
送信出力が少ない時は、軽く動作するので故障は減少します。
特にSSBの運用時、一般のパワー計は平均値を示し、瞬間最大出力（PEP）では約2倍になりますので、過大入力に注意して下さい。
- 受信できない ☞ P T Tコードのショート（送信状態）、同軸ケーブルの逆接続。
- 電源電圧が下がる ☞ 直流安定化電源またはバッテリーの容量不足。
- 電源電圧が上がる ☞ 高周波の回り込み。
直流安定化電源の入出力ラインに回り込み対策、ケースにアース線を接続、アンテナのSWRの点検等行って下さい。

上記以外の症状、または故障かどうか不明な時は、遠慮無く弊社サービス課までお問い合わせ下さい。

（ご注意）HFリニアアンプと同様に電力増幅素子（パワーモジュール）は保証対象外
ですので、前記注意事項を厳守上、無理な使用を避けてご使用下さい。

☎468-0045 名古屋市天白区野並4-175 (株)プロコ サービス課
☎052-896-6341 FAX052-896-9130