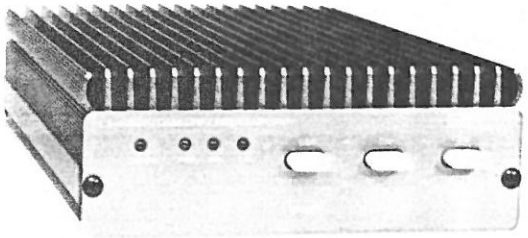
430 MHz LINEAR AMPLIFIER

MODEL LA-4040R



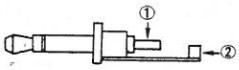
■特長

- LA-4040Rは、430MHz帯のカートランシーバーおよび、固定機専用のオールモードリニアアンプです。
- 受信プリアンプを内蔵していますので、微弱な信号も良好に受信ができ、DX通信に最適です。又受信プリアンプは単独で動作できます。
- 受信プリアンプには、雑音指数の低いGaAsFETを使用していますので、S/N感度がすぐれています。
- 大型ヒートシンク採用により放熱効果が良好です。
- 各動作表示用LEDを使用していますので動作の把握が瞬時にできます。
- 高感度キャリヤコントロール回路の内蔵により送受信の自動切換えができます。
- 外部スタンバイ機能を設けていますので、SSBおよびCW運用時の、リレーのバタツキや、音声のとぎれが完全になくなります。
- 万全の保護回路による安全設計。電源の逆接続、アンテナおよび出力回路の障害、過電圧(16V以上)等、さまざまなトラブルから安全に保護します。

■運用方法

1. 接続方法

- お手持ちのトランシーバーのアンテナ端子と本機の入力端子⑨を接続して下さい。接続ケーブルの長さは、下記の計算により決めて下さい。1/2波長(1m)×波長短縮率(同軸ケーブルの場合は、約0.67)×n:整数1.2.3.……)
- アンテナ端子⑪にアンテナケーブルを接続して下さい。
- 電源コード⑩は、モービル運用の場合は、車のバッテリー端子より直接供給しエンジンを掛た状態で運用して下さい。シガーライターソケットでは、電圧降下が大きいうえに電流容量が不足ですので使用しないで下さい。電源コード延長の場合は、本機に使用しているコードと同等以上のコードで、接続は、半田付により確実に接続した上、最短距離でご使用下さい。
- 固定で定電圧電線を使用の場合は、10W入力時、連続8Aの容量を持った電源が必要です。当社のPS120Mが最適です。
- 外部スタンバイ端子⑧は、トランシーバーと接続しますと強制的に送受信の切換が行なえますのでリレーのバタツキを防止できます。



外部スタンバイの接続は3.5φのプラグを使用します。
①の端子が送信時アースに接続されると本機は送信状態になります。
②はアースに接続されています。
尚モードスイッチは必ずFMにして下さい。

2. 送信部運用方法

接続が完了しましたらTXスイッチ①をONにして下さい。表示ランプ④が点灯し送信可能な状態となります。
次にトランシーバーを送信状態にすると電波がアンテナから輻射され、同時にON AIR表示ランプ⑦が点灯します。この時、保護回路動作表示ランプ⑥が点灯してないことを確認して下さい。もし点灯している場合は、保護回路が動作していることになりますので、電源電圧の確認(16V以下)。アンテナ及びケーブルのオープン、ショートの確認、アンテナのSWR(2.0以下)の確認を行なって下さい。
保護回路を解除するにはTXスイッチ及びRXスイッチを一度OFFにし、再びONします。

3. 受信プリアンプ運用方法

本機の受信プリアンプを動作させる場合は、RXスイッチ②をONにして下さい。表示ランプ⑤が点灯し、受信時のみ受信プリアンプが動作しトランシーバーのメリットが向上します。SSB運用時は受信プリアンプをONにしますと音声出力が増加します。また入力信号がない時は、雑音が増加しますがS/N比は、改善されます。FM運用時は、トランシーバーのリミッター回路等の為、音声出力の増加は、有りません。モードスイッチをSSBにしている場合は、送受切換用のリレー動作時間が約1秒遅れますので送信から受信に移っても約1秒程度は、受信プリアンプは、動作しません。

■SPECIFICATIONS

BAND	Export model	430-450MHz
	Japan model	430-440MHz
MODE		FM/SSB/CW
Input power		1～14W
Output power		35W
Pre-Amp Gain		15dB
Input/Output impedance		50ohm
Power requirement		13.8V DC 8A Max.
Dimensions		122W×45H×175D(突起物含まず)
Weight		1kg
Cable connection		M type (SO-239)
Spurious radiation		Better than −60dB

●FEATURES

1. LA-4040R is designed for use with Car transceiver and Base transceiver.
2. LA-4040R contains
   —— Linear Amplifier unit (rugged power transistor, incorporated).
   —— Pre-Amplifier unit (Selected Gas FET, incorporated).
   Linear Amplifier and Pre-Amplifier can work independently each other. This offers the outstanding performance especially on DX works.
3. Highly compact. Light weight.
4. RF activated stand-by control device, incorporated.
   External stand-by control terminal, built-in.
   (You can select your suitable one.)
   Just the simple connections.
5. Cooling system & Protection device, incorporated.

●CONNECTIONS

1. Connect transceiver's antenna socket to LA-4040R's input terminal No. 9 by coaxial cable.
   Use coaxial cable of its length:Length (in meter) $=\lambda/2\times0.67\times N$ (N=1, 2, 3, 4, ...integral number).
2. Connect an antenna to the antenna terminal No. 11 of LA-4040R, using correct impedance coaxial cable (50ohm).
3. For mobile use, connect DC cord of LA-4040R No. 10 to your car battery terminal. Do not connect to cigarette lighter socket which can give the fluctuation of capacity.
4. For base station, use DC power supply providing 8A at 13.8V DC. Daiwa's power supply, Model PS-120M can be recommended.

●OPERATION

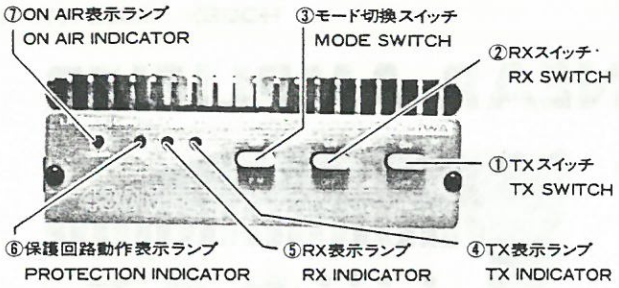
Make sure that all the connections are correct, just before switching ON power to LA-4040R.

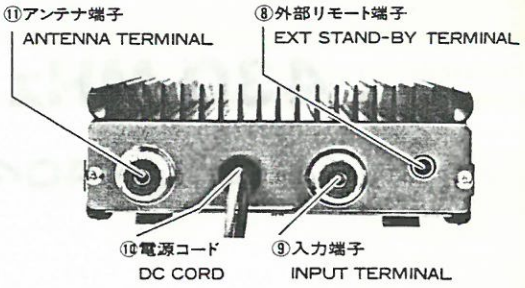
●TRANSMISSION

To transmit, depress P.T.T. of the transceiver.
ON AIR LAMP No. 7 shows.

●PRE-AMP

When turning ON RX switch (Pre-Amp switch) No. 2, Pre-Amp works on reception. RX indicator No. 5 shows.
This offers you
—— Much better reception Gain 15dB (FM/SSB).
—— Much better de-modulation performance (FM/SSB).
—— Much better S/N ratio (SSB).





■各部の操作

(1)前面パネル

①TXスイッチ
リニアアンプを動作させる時に、ONにします。OFFの時は、トランシーバーの出力は、直接アンテナ端子へ接続されます。

②RXスイッチ
受信プリアンプを動作させる時に、ONにします。(TXスイッチに関係なく動作します)

③モード(FM/SSB)切換スイッチ
キャリアコントロール回路(キャリコン)の遅延時間をMODEにより切換えます。SSB/CWで使用する場合は押した状態にします。

④TX表示ランプ
TXスイッチをONにすると点灯します。

⑤RX表示ランプ
RXスイッチをONにすると点灯します。

⑥保護回路動作表示ランプ
保護回路が動作した時に点灯します。

⑦ON AIR表示ランプ
送信時、変調がかかると点灯します。

(2)後面パネル

⑧外部リモート端子
外部から本機の送受信を切替る時に使用します。

⑨入力端子
同軸ケーブルでトランシーバーのアンテナ端子と接続します。

⑩直流電源コード
直流電源を供給する為のコードです。定格電圧でご使用下さい。(コードを延長する場合は、「運用方法」をお読み下さい。定格ヒューズ(ガラス管入り8A)以外使用しないで下さい。

⑪アンテナ端子
アンテナケーブルを接続します。

■取扱い上の注意

1. 本機は、直射日光を避け、風通しの良い場所に設置して下さい。
2. モービル局運用の場合、カーヒーターの吹き出し口、およびその近くには、設置しないで下さい。
3. リニアアンプの入力電力が過大になりますと、出力波形の歪およびスプリアスが発生し、TVIの原因になります。また出力トランジスタが破壊する恐れもありますので、入力電力は14W以下でご使用下さい。
4. 本機は、完全調整済みですので、内部トリマー、コイル等の調整は、絶対に行なわないで下さい。万一、故障した場合は、底蓋の封印を開けないで、お買い上げの販売店へお持ち下さい。開封されました商品は、保証はできません。
5. アンテナの整合がよくとれていないと、RFパワートランジスタに負担がかかり故障の原因になります。ご使用の前にアンテナと本機の出力コネクタの間にSWRメーターなどを入れ、マッチング状態を確認し、もしSWRが高い場合はSWRが1.5以下になるよう、アンテナの長さ等を調整して下さい。

■サービスについて

本機は、厳重な品質管理のもとに生産されておりますが、万一運搬中の事故等により破損、または、故障などのトラブル、不審な点がありましたならば、お早めにお買い上げいただいた店か、最寄りの営業所へご持参下さい。本機には、一定期間内の無料修理をお引受けする保証書が添付されております。
保証規定については、保証書をご覧下さい。

■FUNCTIONS

●Front Panel

①TX switch
To switch ON to Linear Amp, turn ON this switch.
When turning OFF, the transceiver output power is transferred directly to Antenna output (No. 11) of LA-4040R.

②RX switch
To switch ON to Pre-Amp, turn on this switch.

③Mode switch
Selects emission-mode. FM/SSB(CW)

④TX indicator
Shows when switching ON to Linear Amp.

⑤RX indicator
Shows when switching ON to Pre-Amp.

⑥Protection indicator
Shows when Protection device works. Whenever this indicator lights up, switch OFF to both TX & RX switch.

⑦ON AIR Lamp
Shows on transmission.

●Rear Panel

⑧External stand-by control terminal
When you use the external stand-by control, connect this terminal to Ext. stand-by (remote) terminal of the transceiver. For this connection, use 3.5 plug.
On using this Ext. stand-by control, Mode switch should be in FM position for both FM & SSB(CW) operation.

⑨Input terminal
Connect the antenna socket of transceiver to this terminal by coaxial cable.

⑩DC cord
Make sure that battery's voltage is 13.8V DC (+10%), just before connecting this cord to the battery.

⑪Antenna terminal
Connect an antenna to this terminal.

■CAUTIONS

1. Make sure that the units are not subjected to excessive he
2. Make sure that the input (drive) power does not exceed 14W.
3. Do not remove the outer covers of LA-4040R.
   Do not adjust any internal control.
4. Make sure that the antenna used is correctly matched to 50ohm impedance in 430-450MHz (the range in use).
5. Whenever the protection indicator lights up, switch OFF to both TX and RX switch.
   Check : Antenna SWR —— to be better than 2.0
   Supplying voltage (power source)
   —— to be 12V to 16V.

申請書の書き方

LA-4040R

JARL登録機種・登録番号 DI-8BM

区　　区		第　送信機
発射可能な電波の型式・周波数の範囲		A3J・F3・A1
		430MHz帯
変調の方式		平衡変調・リアクタンス変調
終段管	名称個数	2SC2496AX1
	電圧入力	13.8V 82W

DAIWA INDUSTRY CO.,LTD.
ダイワ インダストリ
本　　社：〒101 東京都千代田区神田司町2-12
企画・営業本部：〒141 東京都品川区西五反田2-31-9トヨダビル2F ☎03-493-1681(代)
PRINTED IN JAPAN