

取扱説明書

FV-101B

八重洲無線株式会社

構成と回路の説明

このセットは高級アマチュア無線用トランシーバーFT-101シリーズ(S型を含む)専用の外部VFOでFT-101E(FT-101ES) (以下本体と呼びます) に使用しているVFOユニットとほぼ同じ構成のVFOユニットと、4チャンネルの固定発振ユニットおよびシリコントランジスタ1段のバッファユニットによって構成されています。

VFOユニットは、本体のVFOユニットからクラリファイア回路を取り去ったもので、もちろん本体のVFOユニットに採用されている温度補償自動補正回路を採用し、周波数安定度には十分な配慮がなされています。

回路は第5図の回路図に示すように、電界効果

トランジスタ2SK19GR(Q₁)を使ったクラップ発振回路により8700~9200kHzを発振し、ついで2SK19GR(Q₂) および2SC372Y(Q₃)の2段のバッファアンプで負荷変動の周波数への影響を完全に防いでいます。VFOユニットは本体から供給される安定化された6Vの電源で動作し、電源の供給は本体のVFOセレクトスイッチによってコントロールされ、本機のSELECTスイッチをVFOの位置にしたときのみ供給されます。

固定チャンネル発振ユニットは本体同様FET 2SK19GR(Q₃₀₁)を使用したG-S水晶発振回路で水晶片は4個使用することができます。水晶片の発振周波数はそれぞれの水晶片に並列にはいつているTC₃₀₁~TC₃₀₄によってわずかに補正することができます。使用する水晶片はHC-25/Uで、

次の式によって発振周波数を求めることができます。

$$\text{発振周波数} = f_1 - \text{希望周波数}$$

f_1 は各バンドおよび希望するモードによって**第1表**から求めることができます。

また、この固定チャンネル発振ユニット（FIXユニット）の電源もVFOユニットと同じく、本体から安定化された6Vが供給され、パネル面のSELECTスイッチがCH1からCH4までにあるときに動作します。

VFOユニットまたはFIXユニットの出力はSELECTスイッチで切換えられ、いずれも次のQ₁₀₁（2SC372Y）のアンプで増幅されたのち

本体に供給されます。

バンド	L S B	U S B	A M / C W
80	12701.5	12698.5	12699.3
40	16201.5	16198.5	16199.3
20	23201.5	23198.5	23199.3
15	30201.5	30198.5	30199.3
11	36201.5	36198.5	36199.3
10A	37201.5	37198.5	37199.3
10B	37701.5	37698.5	37699.3
10C	38201.5	38198.5	38199.3
10D	38701.5	38698.5	38699.3

第1表 f_1 (単位kHz)

ツマミ類の操作

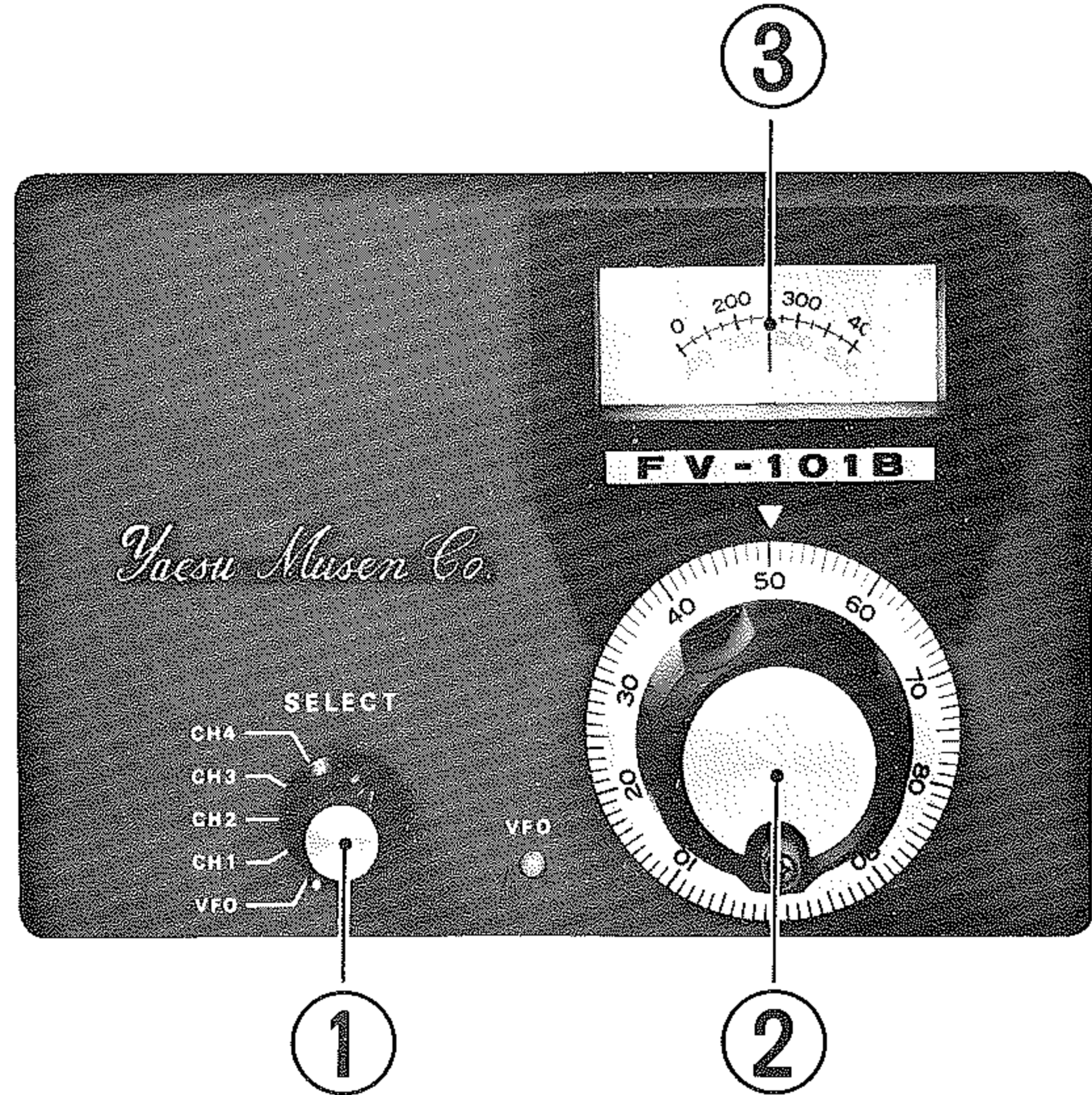
第1図 パネル面の配置

本機のパネル面のようすを写真に示します。

(1) SELECTスイッチ

2段3回路5接点のロータリースイッチ S_1 で、VFOユニットとFIXユニットの電源、出力およびFIXユニットの水晶片を切換えています。

VFOの位置では、VFOユニットに電源が供給され、VFOユニットの出力をバッファーに接続し、CH1~CH4の位置ではFIXユニットに電源が供給される



とともにFIXユニットの出力をバッファーにつなぎます。またCH1、CH2、CH3、CH4のそれぞれの水晶ソケットに挿入された水晶片が発振回路に接続されます。

(2) TUNING ツマミ

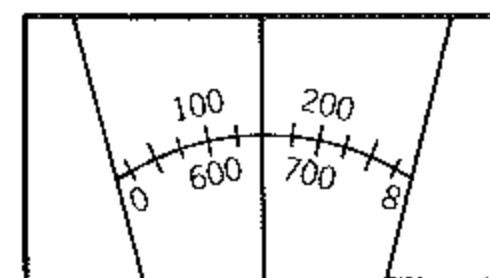
VFOユニットのバリコンVCを回転させるツマミで、ボールドライバーと精密ギヤ機構を通して結合されています。目盛板（サブダイヤル）は1回転100kHzで1目盛が1kHzになっており周波数はツマミ1回転で約15kHz変化します。

(3) メインダイヤル

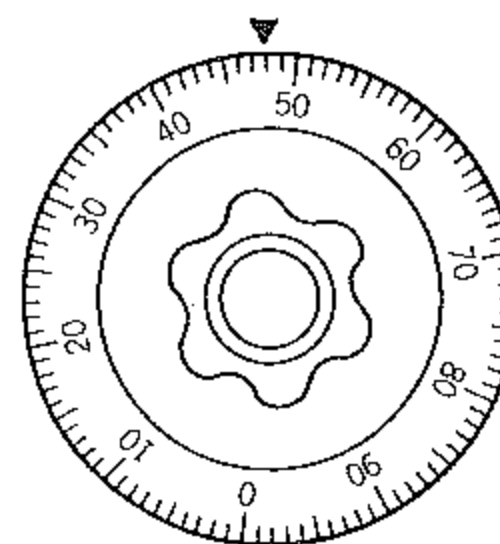
メインダイヤルは、0～500までの黒い目盛と、500～1000までの赤い目盛がありいずれも1目盛は25kHzになっています。

40、20、15、10A、10CおよびJJY/WWV

BANDスイッチが白文字
(40-20-15-10A-10C) のとき
 $100\text{kHz} + 48\text{kHz} = 148\text{kHz}$



BANDスイッチが赤文字
(80-10B-10D) のとき
 $600\text{kHz} + 48\text{kHz} = 648\text{kHz}$



〔第2図〕 ダイヤルの周波数読みとり方法

の各バンドでは黒目盛を、また、80、10Bおよび10Dの各バンドでは赤目盛を読みます。本体のバンド・スイッチの表示は、黒目盛のバンドは白文字、赤目盛を読むバンドは赤文字になっています。

周波数の読みとりはメインダイヤルとサブダイ

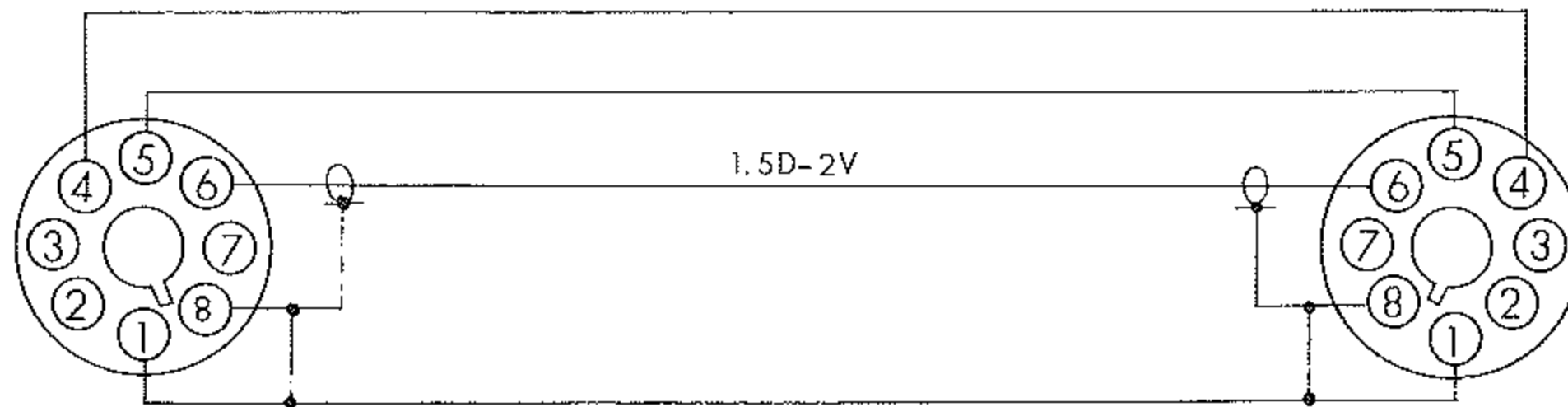
アルの組合せによって本体の場合とまったく同じ方法で行ないます。周波数の読みとり方法については第2図を参照して下さい。

実際の周波数とサブダイヤルの指示が一致しないときは、片手でツマミを回転しないように押さえ、もう一方の手でサブダイヤルを回転させて合せて下さい。この調整をするときは本体を受信状態にして、本体のVFOセレクトスイッチをRX EXTまたはEXTの位置にセットし、キャリブレーターを動作させて行ないます。

本体との接続

本体との接続は、本機に付属している接続ケーブルを使って、背面の8Pソケットと、本体背面のEXT. VFOソケットを接続して下さい。

付属のケーブルは本機と本体を並べて使うために十分な長さにしてありますが、長さが足りないような位置で使う場合には第3図を参照して接続して下さい。



第3図
本体との接続方法

本機の使い方

本機と本体との間をケーブルで接続し、本体の電源スイッチをONにするとランプ (PL₁および PL₂) が点灯してメインダイヤルとサブダイヤル上部を明るく照らします。

SELECT スイッチを希望の位置にセットして、送受信とも外部VFOで働かせたい場合は本体のVFOセレクトスイッチをEXTに、受信を本体、送信を外部VFOにするときにはTX EXTに、受信を外部VFO、送信を本体で操作したいときはRX EXTにセットして使って下さい。なおVFOセレクトスイッチをEXTまたはRX EXTで使用しているときには、本体のCLARIFIERツマミをまわしても受信周波

数を変えることはできません。

固定周波数発振用水晶片について

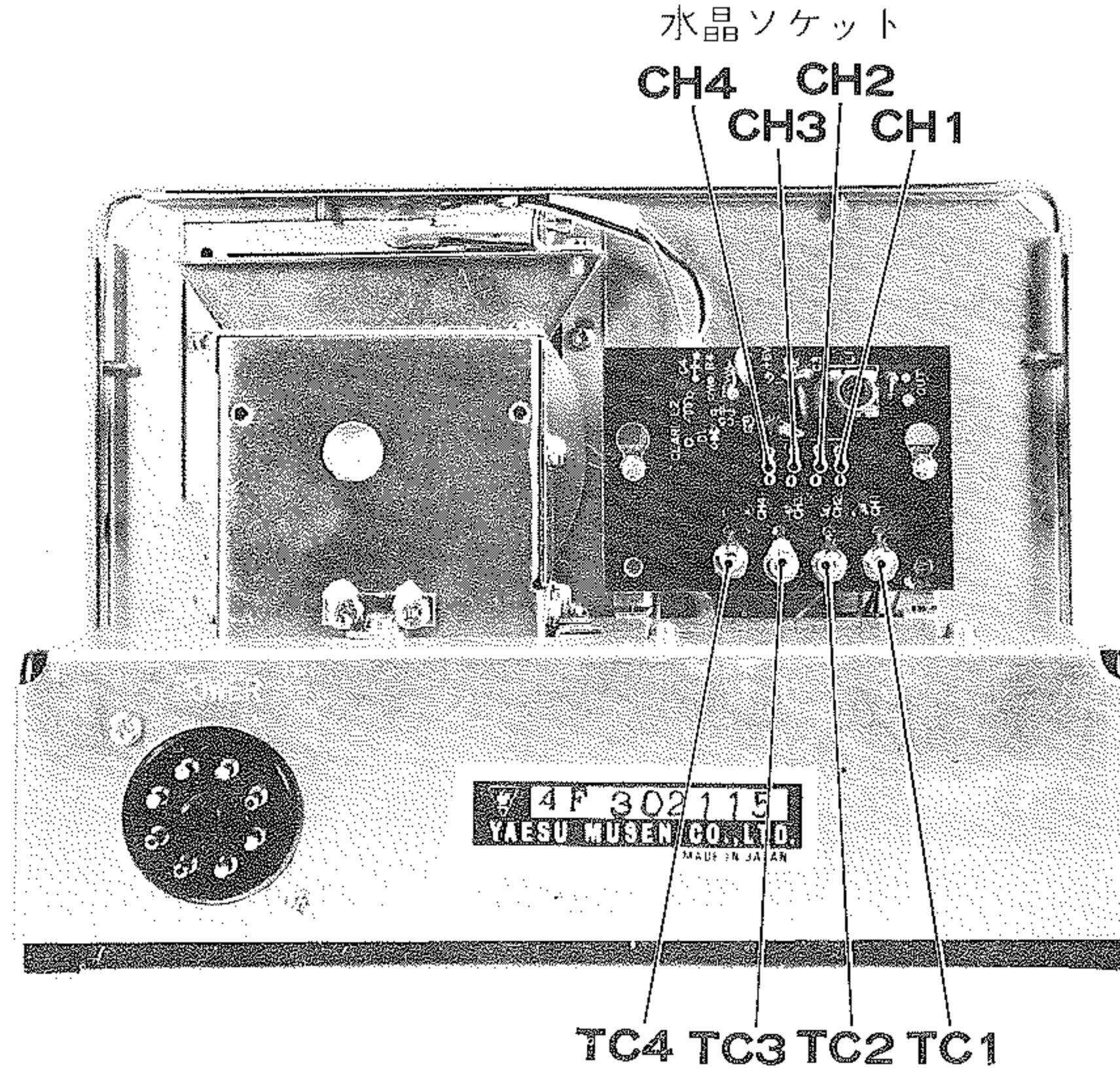
固定チャンネルで使用するための水晶片は発振周波数を指定して当社にご注文下されれば約2週間の納期で製作いたします。

ご自分でお近くの販売店または水晶メーカーに直接ご注文なさる場合は、発振回路の回路図を添えて注文なされれば発振周波数の誤差などを少なくできるでしょう。

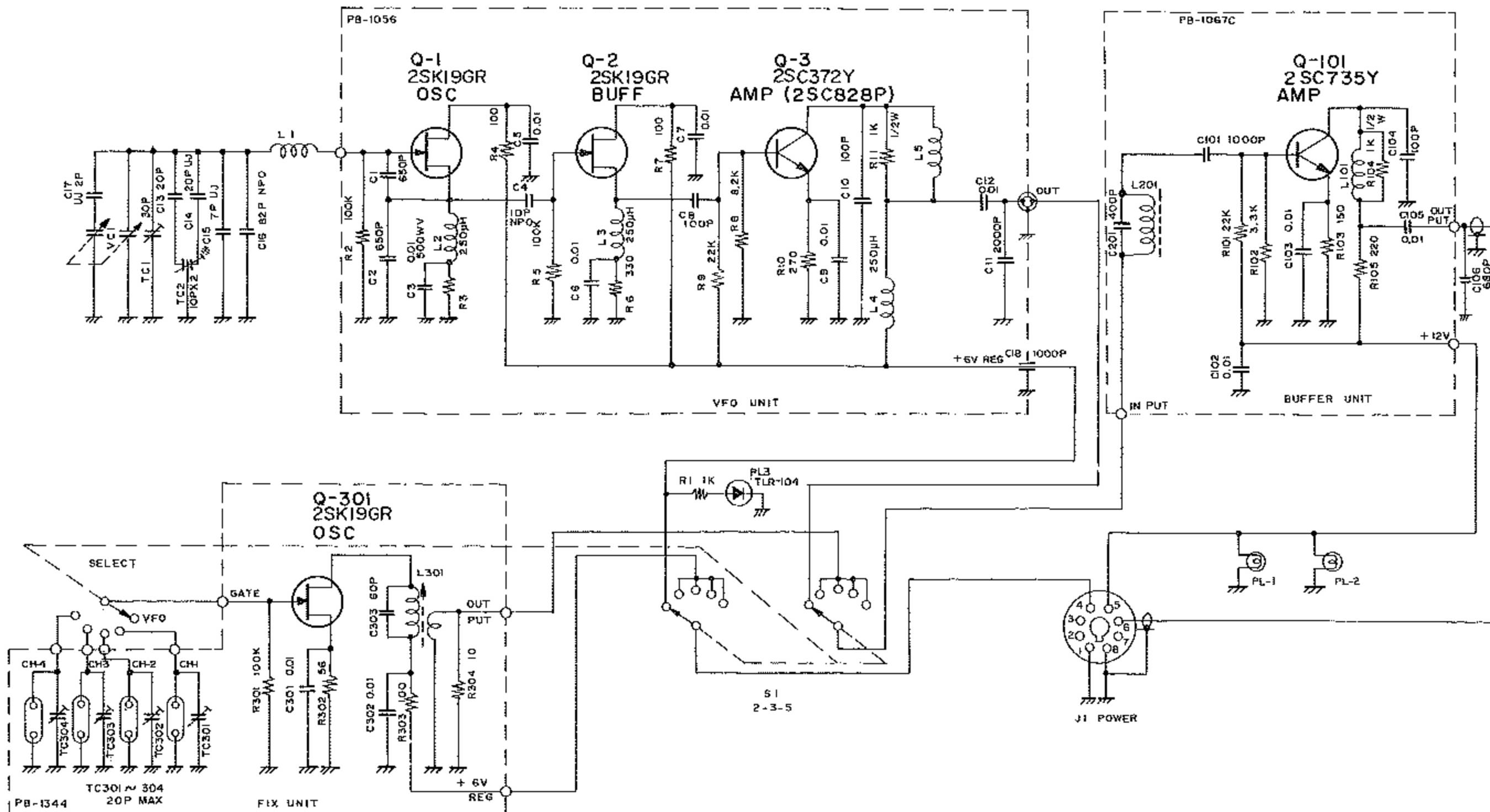
調整と保守について

本機は発振周波数の直線性、温度補償などすべて完全に調整し厳重な検査をして出荷してありますので、十分な測定器などが無い限り、特にVFOユニットには触れないようにお願いします。

万一動作に異常が認められる場合は、当社池上工場サービス課にご連絡下さい。



第4図 シャシー背面の配置



NOTES

1. ALL RESISTORS IN OHM 1/4W ± 10% UNLESS OTHERWISE NOTED.
2. ALL CAPACITORS IN µF UNLESS OTHERWISE NOTED.
3. X VALUE IS NOMINAL.

FV 101 B
CIRCUIT DIAGRAM



803-F