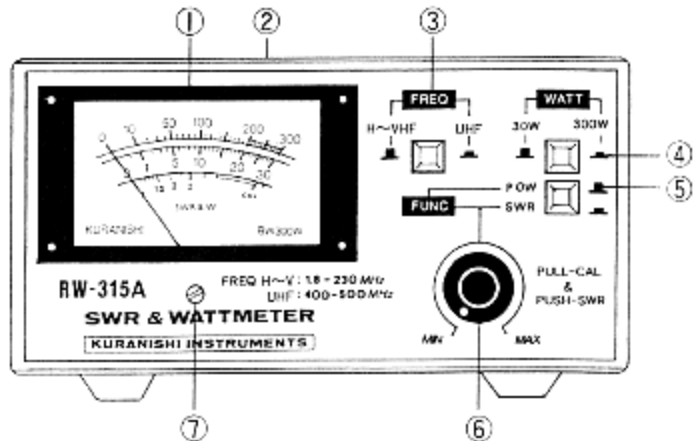


この度はクラニシ製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
本機の性能を十分に発揮させていただくために、本取扱説明書をよくお読み下さい。

★ この測定機、RW-315Aでは、下記の測定が出来ます。

- ① 送信機の出力の測定（進行波電力=Pi）
送信機からアンテナに向かって何ワットの出力が出ているかが測定出来ます。（電力計メーターにより）
- ② 反射電力の測定（反射電力=Pr）
送信機からアンテナに向かって出ていった電波がどれだけ戻って来たかが測定出来ます。（電力計メーターにより）
- ③ SWRの測定
PiとPrによりSWR値を直読できます。
またPiとPrが電力で測定できるので計算やグラフによって正確にSWR値を算出する事もできます。
- ④ 使用できる周波数
本機は「1ボックス-2センサータイプのカブラー」をもっていますので、1.8MHzから500MHzまでの広い範囲にある、すべてのアマチュアバンドで使用できます。

各部の説明



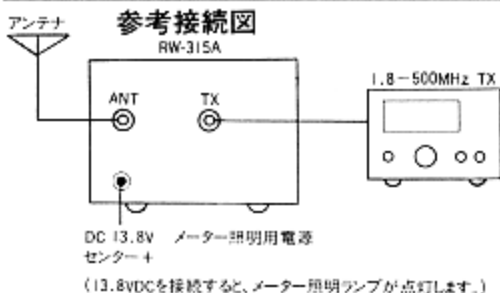
- ① 電力測定用のメーターです。
このメーターで送信電力と反射電力を測ります。
- ② 照明用ランプを内蔵しています。後面DCコネクターよりDC13.8Vを入れるとメーターが照明されます。
- ③ このスイッチで低い周波数用の検出ユニット1.8~230MHz HF-VHFと高い周波数用の検出ユニットUHF 400~500MHzを切替えて測定します。

- ④ 電力計メーターを30Wと300Wに切替えるためのスイッチです。
- ⑤ FUNC ボタンで送信電力と反射電力を測るかSWRを測定するかによってPOW ■、SWR ■ をセットして下さい。
- ⑥ SWR測定するためのキャリプレートボリューム(回転)と、CAL↔SWR切替スイッチ(引・押)共用ツマミです。
- ⑦ 電力計メーターのゼロ点調整用穴です。

★接続のしかた

- ① トランシーバーのANT端子と本機のTX端子を同軸ケーブルで接続します。
- ② アンテナを本機のANT端子へ接続します。

端子をまちがえない様に接続して下さい。
同軸ケーブルは5D2V以上の良質なもので確実に接続して下さい。



★送信電力の測り方⑤を電力測定 POW ■ にします。
前記の接続図を参考にして本機とトランシーバー及びアンテナを接続して下さい。

- ③次に送信する周波数によって「FREQ」ボタン③をHF-VHFかUHFに合せて下さい。1.8~230MHzバンドならHF-VHF ■ にして下さい。
- ④送信する周波数が400~500MHzの時は、かならず(アマチュアバンドでは430MHzBANDの場合)③のボタンを押込んでUHF ■ に切替えて下さい。

注意及び警告「FREQ」ボタンの切替はかならず送信を止めてから切替えて下さい。又HF側(HF-VHF ■)の位置のままでの430MHzの送信は絶対にやらないで下さい。本機のみならずトランシーバーのファイルも焼損・破損の危険があります。

- ⑤その次に送信機が30W以下か30W以上かによって「WATT」ボタン④を合せて下さい。30W ■ 300W ■ です。⑥

のツマミはMINまでもどし押込んでおいて下さい。
これで準備OKです。送信してみてください。
電力計メーター①が正確に送信機の電力を測定します。
これが進行波電力Piです。

そのまま⑥のツマミを手前に引出すと(PULL-CAL)電力計は、アンテナの手前からもどって来た電力を測ります。つまり送信機からアンテナに向かって送り出した電波がアンテナから空間に電波として出ていかなかった分がもどって来たわけです。これが反射波電力Prです。

- ⑥「FUNC」ボタンがPOW ■ で⑥のツマミが押込んでPUSH-SWRの位置の時メーターは進行波電力を測定し⑥のツマミが引出された位置で反射波電力を測定します。

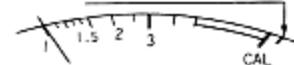
この反射電力が多い事をSWRが悪いとゆうわけです。

★SWRの測り方 (SWR ■)

「FUNC」ボタンでSWR ■ をセットして下さい。
⑥のツマミはMINまでもどし押込んでおいて送信して下さい。次に⑥ツマミを引出します。(PULL-CAL) その次に⑥ツマミをMINから時計方向に回してゆきます。するとメーターの針が上がってゆきます。最上点のCAL点まで針が上った点で止めてその位置で⑥ツマミを前方からかるく押し込みますと(PUSH-SWR)メーターの針がその時のSWRを指示します。

送信電力が増減した場合や周波数が変わった時はもう一度⑥を引出してから針をCAL点に合わせて押込んで下さい。(キャリブレーションの取りなおし。)

- ③SWRを測定する送信電力が5W以下の場合には最上点のCAL点に合わせて下さい。下図を参考



★SWRの計算による測り方及グラフによる測り方。

本機は送信電力の測り方の所で説明したように進行波電力Piと反射波電力Prが測れますので下記の計算式によってSWRを算出する事が出来ます。

$$\text{計算式} \quad \text{SWR} = \frac{\sqrt{P_i} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_i} - \sqrt{P_r}} \quad P_i: \text{進行波電力} \\ P_r: \text{反射波電力}$$

$$\text{又は、} \quad \text{RP} = \frac{P_r(W)}{P_i(W)}$$

$$\text{電圧定在波比} \quad \text{V.S.W.R} = \frac{1 + \sqrt{\text{RP}}}{1 - \sqrt{\text{RP}}}$$

又計算がめんどうな場合は次のSWR換算表(グラフ)でも求められます。