

# クロスニードルSWRパワー計 SX40C

## 取扱説明書

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また必要ときに読めるよう大切に保管してください。

### ●交差形電力計

SX40C交差形電力計は2組のメーターを配置して進行電力、反射電力および両者の交点によりSWRを直接読み取ることができます。

### ●仕様

使用周波数帯：144～470MHz  
 入力インピーダンス：50Ω  
 電力測定レンジ：30W/300W  
 (測定レンジ切り替えボタン押し込み)  
 電力測定精度：10% AT FS・SWR最小測定電力：3W  
 入出力コネクタ：M形・寸法：85W×87H×95Dmm  
 重量：270g

### ●測定準備

メーターの背面のTX側コネクタに送信機の出力を接続し、ANT側コネクタにアンテナを接続します。  
 50Ωのケーブルを使用してください。

### ●使用上の注意

- 高感度のメーターを使用していますので、機械的振動を与えないようご注意ください。
- 極端にアンテナのマッチングがずれている場合またはアンテナ端子を開放のまま送信すると高い電圧が発生してメーターを焼損することがありますのでご注意ください。

### ●測定

送信機を動作状態にしてメーターの測定電力レンジを確認し、LOレンジ(レンジスイッチ押し込まず)の場合は30W、HIGHレンジ(レンジスイッチ押し込む)で300Wの範囲に送信機の出力を制限してください。

#### ・進行電力の読み取り

電力レンジLO/HIに合わせ、FORWARD電力目盛り読み取ります。

#### ・反射電力の読み取り

電力レンジLO/HIに合わせ、REFLECTED電力目盛り読み取ります。

#### ・SWR(定在波比)の読み取り

進行電力の指針と反射電力の指針の交差した点の曲線をたどり、線上に書かれた値を読み取ります。測定例としてSWR1.5を示します。

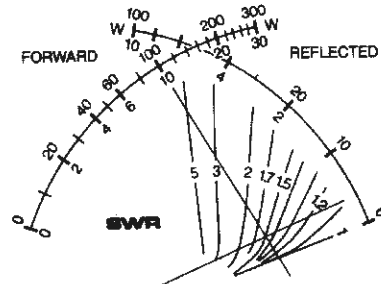


Fig.1

Pf : Forward Power

Pr : Reflected Power

$$SWR = \frac{\sqrt{P_f} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_f} - \sqrt{P_r}}$$

$$SWR = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{4}}{\sqrt{100} - \sqrt{4}} = \frac{10 + 2}{10 - 2} = 1.5$$

## Cross-Needle Type SWR Power Meter SX40C

### Operating instruction

Please read through this operating instruction carefully and follow the instruction to prevent from abuse or misuse. This instruction must be kept in good condition to refer anytime in need.

### General

SX40C Cross-Needle power meter combines a couple of meters indicating forward and reflected power respectively. It provides the direct read out of the SWR value from the crossing of two pointers.

### Specifications

Frequency range : 144 - 470MHz  
 Input impedance : 50 ohms  
 Power range : 30W or 300W switchable  
 ※ Note : 70% of the full scale for 220MHz band.  
 Power readings : Direct read out  
 ※ Note : For 220MHz band, it should be calibrated by 70% of the direct read out.  
 Power accuracy : 10% At full scale  
 Min. power requirement : 3W  
 Input/output connector : UHF  
 Dimensions : 85Wx87Hx95D m/m  
 Weight : 270 gs.

### Setting up

Connect the TX output of the transceiver to the "TX" connector and the antenna to the "ANT" connector both located on the rear panel of the unit. Use 50 ohms coaxial cable for the connections.

### Precautions

- No mechanical shock to be given to the unit as it employs precision meters.
- Do not transmit with an antenna out of tuned or open condition as it may burn out the meter by high voltage.

### Operation

Be sure the power output range of the transceiver and set the LO / HIGH range accordingly. Depressing LO / HI switch is for low (3W to 30W) range and coming it out is for high (30W to 300W) range.

Keying the transceiver, measure the required parameters as follows.

- Forward power  
Follow the forward scale and read it out.
- Reflected power  
Follow the reflected scale and read it out.
- Standing wave ratio (SWR)  
Follow the SWR corresponding scale from the point of pointers crossing and read it out.  
Refer to above fig.1 showing SWR 1.5 as an example.

Note : In case of 220MHz band measurement, both forward and reflected power to be converted with the following formula. Direct read out in the scale x 0.7 = Actual power.  
 Ex. When direct read out shows 10W, it should be 10W x 0.7 = 7W