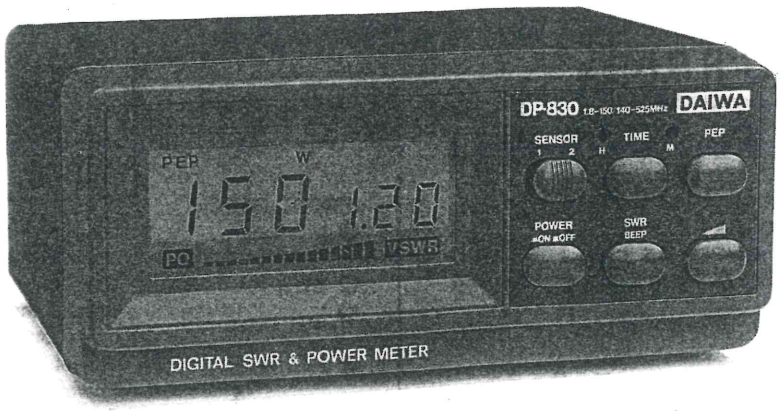
INSTRUCTION MANUAL
DIGITAL SWR & POWER METER
MODEL DP-800 SERIES



このたびDAIWAのDP-800シリーズDIGITAL SWR & POWER METERをお買い上げ頂きありがとうございます。
本機を有効にご活用頂くために、下記の取扱説明をご一読ください。
本機は、マイコン搭載のDIGITAL SWR & POWER METERで種々の特長を備えております。

■特　長

(1) ディスプレイは、大形でみやすいカラー液晶パネルを使用し、二段階に明るさを切り換えられるバックライト機構付です。
(2) 送信電力表示は、マイコン制御によるオートレンジ切り換え方式です。
(3) SSB運用時に便利なピーク電力表示回路を内蔵しています。
(4) SWR値はマイコンにより演算され、ディスプレイに瞬時に表示されます。
(5) ディスプレイ上のバーグラフは、送信電力値、またはSWR値のどちらかを選択表示でき送信機、またはアンテナ系の調整に便利です。
(6) SWRの変化に応じてビープ音が鳴りますので、ディスプレイを見なくてもアンテナ系の調整ができます。
(7) DP-830は、四つの世界時刻を表示できるTIME機能を搭載しています。

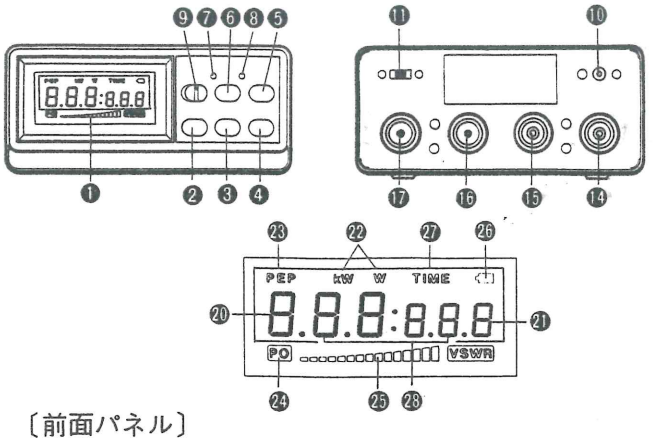
This DAIWA DP-800 series, Digital Power Meters, are the Newest and Highest quality SWR & Power meter which are indicated Forward Power, SWR by Digital and Bar Graph simultaneously.

■ FEATURES

(1) The large LCD displays Forward Power and SWR by Digit and Bar Graph simultaneously.
(2) Selectable to display Forward Power Average or Peak Envelop Power (PEP).
(3) Selectable to display by Bar Graph for Forward Power or SWR.
(4) Forward Power is indicated with computerized control Watt Rate.
(5) Avilable to confirm each SWR by various BEEP tones.
(6) Features CLOCK function for displaying 4 different times. (ONLY DP-830)
(7) SWR is indicated automatically on Display by micro computer.

■ SPECIFICATIONS

			DP-810	DP-820	DP-830	
					SENSOR 1	SENSOR 2
Frequency			1.8–150 MHz	140–525 MHz	1.8–150 MHz	140–525 MHz
Power range (Autoranging)			0.1 W–1.50 kW	0.01 W–150 W	0.1 W–1.50 kW	0.01 W–150 W
Maximum Power (both CW and PEP)			1.50 kW CW (1.8–60 MHz) 1.00 kW CW (144 MHz)	150W CW	1.50 kW CW (1.8–60 MHz) 1.00 kW CW (144 MHz)	150W CW
Accuracy	DP-810 DP-830 S1	DP-820 DP-830 S2				
	0.1–15.0 W	0.01–1.50 W	(AVG) ±7% ±5 digit			
			(PEP MONI) ±12% ±6 digit		(PEP) ±10% ±6 digit	
	12–150 W 0.12–1.50 kW	1.2–15.0 W 12–150 W	(AVG) ±7% ±3 digit			
			(PEP MONI) ±12% ±4 digit		(PEP) ±10% ±4 digit	
SWR measurement			1:1.00–1:5.00			
Display			2 1/2 digit			
Input/Output impedance			50 ohms			
Input/Output connectors			M type (SO-239)	M or N type	M type	M or N type
DC power supply			EXT DC power DC8–15V approx. 120 mA (with illumination) Dry batteries (6 × AA, R6P) approx. 5 mA (without illumination)			
Dimensions			150 W × 65 H × 110 D m/m			
Weight			790 g		1 kg (with batteries)	
Accessories			A lead with DC plug Dry batteries (6 × AA, R6P) *Only DP-830			



〔前面パネル〕

❶ DISPLAY：送信電力値と SWR 値または時刻を表示します。
❷ POWER SW：本機の電源を ON/OFF します。
❸ SWR BEEP SW：BEEP 音を ON/OFF します。
❹ ▬▬ SW：バーグラフを送信電力表示または SWR 表示に切り換えます。
❺ PEP（または PEP MONI）SW：送信電力を AVG 表示、または PEP 表示に切り換えます。
❻ TIME SW：送信電力表示または時刻表示に切り換えます。（DP-830）
❼ H SW：時刻の“時”を調整する SW です。（DP-830）
❽ M SW：時刻の“分”を調整する SW です。（DP-830）
❾ SENSOR SW：“1”に設定しますと 1.8～150MHz センサ、“2”に設定しますと 140～525MHz センサの送信電力がディスプレイ上に表示されます。（DP-830）

〔後面パネル〕

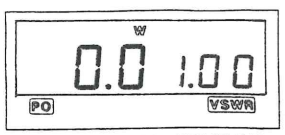
❿ DC 電源端子：DC 13.8V 電源を接続します。
⓫ LAMP SW：ディスプレイの照明切換SWです。“H”と“L”で明るさが二段階に切り換えられ“OFF”で消灯します。
⓬ TR コネクタ：送信機またはトランシーバと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-810、820）
⓭ ANT コネクタ：アンテナと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-810、820）
⓮ TR コネクタ：1.8～150MHz 帯用の送信機またはトランシーバと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-830）
⓯ ANT コネクタ：1.8～150MHz 帯用のアンテナと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-830）
⓰ TR コネクタ：140～525MHz 帯用の送信機またはトランシーバと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-830）
⓱ ANT コネクタ：140～525MHz 帯用のアンテナと同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-830）
⓲ RESET SW：本機の機能および表示を初期化します。
⓳ BATTERY カバー：

〔ディスプレイ〕

⓴ 送信電力値を表示します。
㉑ SWR 値を表示します。
㉒ 送信電力の単位を表示します。
㉓ PEP 表示モードであることを表示します。
㉔ バーグラフが送信電力表示のとき点灯し、SWR 表示の時は消灯しています。
㉕ 送信電力値または SWR 値に対応して点灯します。
㉖ 外部電源は 8V 以下、バッテリでは 5.5V 以下になった時は、0.5sec 間隔で点滅し、電源電圧が低下したことを知らせます。
㉗ 時刻表示モード時、0.5sec 間隔で点滅します。
㉘ 時刻を表示します。

■ 操作準備

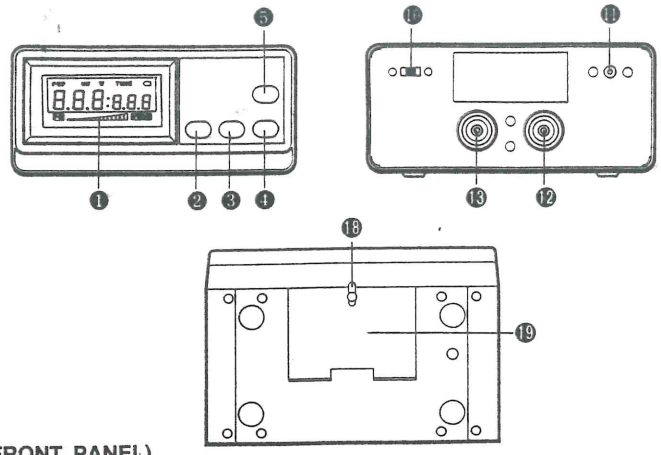
(1) 本体へバッテリ（単三×6本）を入れるか、外部電源（DC 13.8V）を接続します。
(2) 後面パネルの TR コネクタ ⓬ に送信機を、ANT コネクタ ⓭ にはアンテナを各々同軸ケーブル（50Ω）で接続します。（DP-830 は入出力が 2 系統ありますので周波数帯を間違えないように接続してください。）
(3) “POWER”SW ❷ を入れ、LCD が正常に表示されることを確認します。



DP-810 DP-830 SENSOR1

DP-820 DP-830 SENSOR2

上記の表示が出ない場合は、RESET SW ⓲ を押してください。
(4) “SENSOR”SW ❾ を目的の周波数帯側へ切り換えます。“1”は 1.8～150MHz、“2”は 140～525MHz です。（DP-830）
(5) 接続等に間違いがないかもう一度確認します。



(FRONT PANEL)

❶ DISPLAY : Indicates Forward Power, SWR, or TIME.
❷ POWER SW. : Used to switch ON/OFF for main power.
❸ SWR BEEP SW. : Used to switch ON/OFF the Beep Tone.
❹ '▬▬' SW. : Selects the Power indication or SWR indication by the Bar Graph.
❺ PEP/PEP MONI SW. : Selects the Average or PEP of Forward Power. (PEP DP-830)
❻ TIME SW. : Selects the Power indication or Time indication.
❼ H SW. : Used to adjust the Hour of Clock function.
❽ M SW. : Used to adjust the Minute of Clock function.
❾ SENSOR SW. : Selects the SENSOR 1 for 1.8–150 MHz or SENSOR 2 for 140–525 MHz.

(REAR PANEL)

❿ DC TERMINAL : Used to supply from the outer power of DC13.8V.
⓫ LAMP SW. : Selects the brightness High or Low on display.
⓬ TR CONNECTOR : Used to connect RF output by 50 Ohm coaxial cable. (DP-810, 820)
⓭ ANT CONNECTOR : Used to connect ANTENNA by 50 Ohm coaxial cable. (DP-810, 820)
⓮ TR CONNECTOR : Used to connect RF output for 1.8–150 MHz. (DP-830)
⓯ ANT CONNECTOR : Used to connect ANTENNA for 1.8–150 MHz. (DP-830)
⓰ TR CONNECTOR : Used to connect RF output for 140–525 MHz. (DP-830)
⓱ ANT CONNECTOR : Used to connect ANTENNA for 140–525 MHz. (DP-830)

(BOTTOM)

⓲ RESET SW. : Used to reset for all functions or indication.
⓳ BATTERY COVER : The lid of battery store.

(DISPLAY)

⓴ Indicates FORWARD POWER.
㉑ Indicates SWR.
㉒ Indicates WATT rate (Automatic watt rate).
㉓ Identifies the PEP mode.
㉔ Indicates while Forward Power mode by Bar Graph. No indicates while SWR mode by Bar Graph.
㉕ Indicates depend on the Level of the Forward Power or SWR.
㉖ Warning by flashing when less than 8V for outer power or less than 5.5V for dry batteries. (6 × AA, R6P)
㉗ Identifies the clock function mode.
㉘ Indicates TIME, hour and Minutes.

■ PREPARATION

(1) Insert dry batteries (6 × AA, R6P) or supply 13.8V DC from outer source.
(2) Connect to TR-CON ⓬ from Transceiver by 50 ohm coaxial cable.
Connect to ANT-CON ⓭ from Antenna by 50 ohm coaxial cable.
DP-830 have 2 pair of TR/ANT connectors accordance with Frequency coverage.
(3) Confirm each indications on LCD in Switch ❸ ON. If not indicate any of them on LCD, please push Reset switch ⓲ again.
(4) Select Sensor switch ❾ to “1” for 1.8–150 MHz or “2” for 140–525 MHz depend on frequency (This function is provided only DP-830)

■ 操作方法

送信機を動作させます。電力レンジはオートレンジ切換方式を採用していますので、ディスプレイ上に送信電力値とSWR値が同時に表示されます。

〔PEP表示〕

(1) "PEP"SW ❺ を一度押しますと、ディスプレイ上に"PEP"の文字が表示され、SSB送信中の音声出力の最大ピーク値を表示します。ちらにもう一度"PEP"SWを押しますと、PEP表示モードが解除され、AVG表示モードに戻ります。

(2) "PEP MONI"の場合もSSB送信中の音声電力の最大ピーク値を表示しますが、"PEP"より電力指示の応答速度が遅くなり、表示誤差も大きくなります。

〔バーグラフ表示モード〕

"▬▬▬"（バーグラフ）SW ❹ を一度押す毎に、ディスプレイ上に"P0"の文字が表示されたり消えたりします。
"P0"が表示されている時は、送信電力の値に応じてバーグラフが表示されます。
"P0"が消えている時は、SWRの値に応じてバーグラフが表示されます。

〔SWR BEEP機能〕

"SWR BEEP"SW ❸ を押すと、SWRの値に応じてBEEPの音調と音階が変化します。また、オーバーパワー時にはアラームとして動作します。
BEEP音が不要の場合は、このスイッチをもう一度押します。

RF POWER FOR VARIOUS MODULATION MODES
(VOLTAGES SHOWN VARIOUS VOLTAGES FOR 50OHMS DUMMY LOAD)

	Carrier Power (W)	Average Power (W)	PEP (W)
AM/FM CARRIER ↓100V↑	100	100	100
AM Single Tone (100% modulation) ↓200V↑	100	150	400
SSB Single Tone Modulation ↓100V↑	—	100	100
SSB Two Tone Modulation ↓100V↑	—	50	100
SSB Voice Modulation ↓100V↑	—	20～25	100

〔時刻表示機能〕 ※DP-830のみ

DP-830には時計機能が内蔵されており、A～Dの4つの時刻設定が可能です。

(1) "TIME"SWを一度押すと、ディスプレイ上に"TIME"の文字が点滅するとともに、"A"時刻が24時間制で表示されます。さらに、"TIME"SWを押しますと、B(b)、C(c)及びD(d)と合計四つの時刻が表示されます。

(2) 時刻の設定

a. 本機の時刻設定は、"A"時刻が基準になっています。最初に"A"時刻を設定してください。

b. "TIME"SWを押して"A"時刻を表示します。そして"H"SWを押して"時"を合わせます。次に"M"SWを押して"分"を合わせます。この時"M"SWを最後に押した時が"00"秒スタートになります。例えば"12時30分00秒"に設定したい時には、まず"12：29"に表示を設定し、時報等が"12時30分00秒"になると同時に"M"SWを押しますと、表示は"12：30"となり、内部の時計機能は"12時30分00秒"よりスタートしたことになります。

c. 次に"B(b)"、"C(c)"、"D(d)"時刻を"H"と"M"SWにより順次設定してください。なお、"B""C""D"時刻には"A"時刻のような"00"秒スタート機能はありません。従って"A"時刻が"1分"進めば、"B""C""D"時刻も同様に"1分"進みます。また"A"時刻を設定変更すれば、"A"時刻の変更時刻差だけ"B""C""D"時刻も変更されます。

d. "M"と"H"SWは、押し続けると、それぞれ0.5sec毎に1ステップ進みます。

(3) TIME表示モードに設定されている場合においても、送信機からの電力を検出した場合は、自動的に電力表示モードになります。この時"TIME"の文字が点滅していますので、TIME表示モードであったことがわかります。
送信機からの電力がなくなると、再びTIME表示モードに戻ります。

(4) DP-830の時計機能を使用する場合は、本体に電池を入れておくか、外部電源（DC 13.8V）をONしたままにしておいてください。

(5) DP-830は時計の他、PEP、SWR、BEEP、バーグラフSWの状態を記憶していますので、"POWER"SWを切っても再度使う場合は、以前の状態から使用できます。

■ OPERATION

While the RF is radiated, Forward Power under Auto-Watt rate and SWR are indicated on LCD simultaneously.

(PEP MODE)

When push the PEP MONI/PEP switch ❺ once, the PEP of SSB and sign of "PEP" are indicated on LCD.
Next push of this switch is done cancellation of PEP mode,Average of Forward Power are indicated instead of PEP.
This PEP MONI mode indicates the peak power of SSB, but it is slower the response and much indication err than PEP mode of the DP-830.

(BAR GRAPH MODE)

When push the BAR GRAPH switch ❹ once, indicate Forward Power level by Bar Graph and flash "PO" as confirmation of this mode. Next push of this switch is done cancellation of this function and indicating the level of SWR without "PO" sign.

(SWR BEEP MODE)

When push the SWR BEEP Switch ❸ once, the BEEP TONE confirm level of the SWR. (PLEASE REFER CHART A) This function is also work as ALARM when excess the power.
In case of no requirement of this BEEP TONE, please push this switch once again for cancellation of this mode.

SWR 1.00	ド，C	—
〃 1.10	，C♯，D♭	– —
〃 1.20	レ，D	– – —
〃 1.30	D♯，E♭	– – – —
〃 1.40	ミ，E	– – – – —
〃 1.50	ファ，F	– – – – –
〃 1.60	F♯，G♭	— – – – –
〃 1.70	ソ，G	— – – –
〃 1.80	，G♯，A♭	— – –
〃 1.90	ラ，A	— –
〃 2.00	，A♯，B♭	– – – – – – – – – –
〃 2.10—4.90	シ，B	– – – – – – – – – –
Over SWR 5.00	ド，C	– – – – – – – – – –
Over Power	ド，C	– – – – – – – – – –

Chart A, BEEP TONES

(CLOCK FUNCTION) *ONLY DP-830

(1) Push TIME SW. once, the sign of "TIME" is flashing and indicate clock "A" of 4 on LCD. Each next push of this switch, other clock B "b", C"c" and D"d". will be indicated orderly.

(2) THE WAYS TO SET THE CLOCK.

a. Set the clock "A" first which is standard of other "b.c.d".

b. Push TIME SWITCH once due to indicate "A" and push the H SWITCH for adjust the hour. Same as adjust for minute by using the M SWITCH. When the last push of this M SWITCH, the CLOCK function will be start from 00 second of next minute.

c. Same procedure to adjust H & M for other clock "b,c,d". No required to set 00 second same as "A" which is standard of this clock function of this unit.

(3) When the RF is radiated in this Time mode, this mode will be change to Power indication mode automatically. The sign of TIME is flashing as a reference of TIME MODE.

(4) This function require outer power of 13.8V or 6 × AA (R6P) batteries.

(5) Available to use previous mode although Main Switch is done to OFF.

〔バッテリ交換〕

(1) DP-830 のバッテリ交換は外部電源（DC 13.8V）を接続して行なってください。外部電源を接続しないでバッテリ交換を行なう場合は、１分以内に行なってください。１分以上要しますと、TIME機能がリセットされます。

(2) バッテリでは約８日間連続（ディスプレイを照明しない）使用できますが、ディスプレイ上の“ ⊏ ”マークが点滅し始めましたなら、速やかにバッテリを交換してください

(3) バッテリ交換は、底面のバッテリカバー ⑲ のねじ（１ケ）をゆるめてカバーを外し、バッテリケースを取り出して交換してください。バッテリは６ケ共全部交換してください。古いバッテリを混入しますとバッテリの消耗をはやめます。
また、種類の違うバッテリを混入しますと、液漏れの原因にもなります。

■ 注意事項

◎ アンテナのマッチングが極端にずれている回路を使用したり、送信中アンテナ回路側のコネクタを外しますと、異常電圧を生じて本機を焼損することがありますので注意してください。

◎ バッテリ使用時にランプを点灯していますと、バッテリの消耗を速めます。

◎ 外部電源使用時には、付属の DC プラグ付コードをご使用ください。
極性を間違えて接続されますと故障の原因になります。

◎ バッテリによる使用を長期間されない場合は、バッテリを抜いておいてください。液漏れの原因となります。

◎ ディスプレイ上に表示がでない、または表示はでるが正常な表示ではない場合は、本機底面の RESET SW を押してください。

(REPLACEMENT OF BATTERY)

(1) When replace the batteries, please proceed within a minute due to avoid the cancellation of time memories. (for DP-830)

(2) Please replace the batteries when the sign of “⊏” is flashing. It means the batteries weekness.

(3) When replace the batteries, please insert NEW 6 × AA (R6P) batteries into battery holder built in the bottom of the unit.

■ CAUTIONS

◎ It may damage or mis calculate when use antenna circuit except impedance of 50 Ohm or remove antenna connector while radiating.

◎ Please use provided DC-plug cable from outer power supply.

◎ Please remove batteries from battery holder when not use long period due to avoid overflow from battery cell.

◎ Please push the RESET switch when the any informations are not displayed completely or incompletely on LCD.

THIS WARRANTY IS VALID ONLY IN JAPAN

購入年月日	年　月　日	
型　名	DP-810 DP-820 DP-830	NO. 0018100
お客様	御住所	
	お名前　様	
	電　話　（　）	
販売店	住所・店名	
	電話　（　）	

保　証　書

御買上げ後１年間の保証期間内に故障した場合は無料で修理いたします。本機と保証書を御買上げのお店へ御持ち下さい。但し誤った使用による故障、火災、天災による故障、御使用中に生ずる外観上の変化及びキズ等は有償修理となります。

本保証書は、再発行いたしませんので、大切に保管して下さい。

株式会社 タイワ インダストリ

本社・企画・営業本部 〒141 東京都品川区西五反田7-22-17 TOCビル 9F No.60
☎ 03-494-3478（代） FAX: 03-495-9562
R/No. 60 9th FL. TOC Bldg. 22-17-7chome. Nishi-Gotanda Shinagawa-ku, TOKYO 141, JAPAN. Tel: 03-494-3478 Fax: 03-495-9562