



ZETAGI

Radio Equipment & Marine Electronic Devices



Alimentatori	Power supply
Riduttori di tensione	Voltage reducer
Caricabatterie	Battery charger
Convertitori	Inverter
12VCC→230VCA	12VDC→230VAC
Amplificatori RF di potenza	RF Power amplifier
Carichi fittizi	Dummy load
Rosmetri e wattmetri RF	SWR and RF power meter
Adattatori di impedenza	Transmatch
Preamplificatori	Preamplifier
Demiscelatori	Splitters
Commutatori d'antenna	Antenna switch
Microfoni da tavolo	Desk microphones
Microfoni palmari	Handheld microphones
Frequenzimetri	Frequency counter

Richiedere il catalogo illustrato
Ask for illustrative catalogue

Catalog on line: www.zetagi.org
e-mail: info@zetagi.org

HP202

SWR POWER METER



ZETAGI S.p.A.

Via Ozanam, 29
 20049 CONCOREZZO (MI) - Italy
 Tel. +39. 039.60.49.346 / 039.60.41.763
 Fax +39. 039.60.41.465

HP202 SWR POWER METER

The mod. HP202 is a high quality instrument that makes at the same time measurements of forward power, reflected power and SWR during antenna tests or during your QSO. A special instrument is employed with two index, the SWR is indicated at the crossing point of them.

Specifications:

Frequency: 26 ÷ 30 MHz
 Input-output impedance: 52 Ω
 Ratio of forward vs. reflected power: 5:1
 Forward power range: 10 - 100 - 1000 W
 Reflected power range: 2 - 20 - 200 W
 Tolerance: better than 10% at full scale
 Dimensions: 130 x 140 x 80 mm
 Weight: 0.6 Kg.



Application:

- 1) For accurate power measurements use 52 Ω dummy load.
- 2) Read the forward power on the left scale.
- 3) Read the reflected power on the right scale.
- 4) Read the SWR value on the red line corresponding to the two index crossing point.

Mathematical verification:

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

$$SWR = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{4}}{\sqrt{100} - \sqrt{4}} = \frac{10 + 2}{10 - 2} = \frac{12}{8} = 1.5$$

P_d = direct power

P_r = reflected power

- 5) Calculate the effective radiated power by subtracting reflected power from forward power.
- 6) On the power range 100 W and 1000 W multiply by 10 and 100 respectively the read of the power.
- 7) Only for internal use in rooms with a temperature of between -10°C and +40°C.

SWR WATTMETRO HP202

Il mod. HP202 è uno strumento di alta qualità e precisione che effettua la misura contemporanea di potenza diretta, potenza riflessa e ROS durante le vostre prove o i vostri QSO. Viene usato uno speciale strumento a due indici, nel punto di incrocio di essi si legge il ROS della vostra antenna.

Caratteristiche:

Frequenza: 26 ÷ 30 MHz
Impedenza ingresso e uscita: 52 Ω
Rapporto tra potenza diretta e riflessa: 5:1
Portata diretta: 10 - 100 - 1000 W
Portata riflessa: 2 - 20 - 200 W
Precisione: migliore del 10% a fondo scala
Dimensioni: 130 x 140 x 80 mm
Peso: 0,6 Kg.



Impiego:

- 1) Per una misura precisa usare carico fittizio.
- 2) La potenza diretta viene indicata nella scala di sinistra.
- 3) La potenza riflessa viene indicata nella scala di destra.
- 4) Il ROS si legge in corrispondenza della riga rossa che coincide con il punto d'incrocio delle lancette.

Verifica matematica:

$$\text{ROS} = \frac{\sqrt{P_d} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_d} - \sqrt{P_r}}$$

$$\text{ROS} = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{4}}{\sqrt{100} - \sqrt{4}} = \frac{10 + 2}{10 - 2} = \frac{12}{8} = 1,5$$

Pd = potenza diretta

Pr = potenza riflessa

- 5) La potenza effettivamente irradiata si determina sottraendo la potenza riflessa a quella diretta.
- 6) Quando si usano le portate 100 W e 1 KW, i Watt letti vanno moltiplicati rispettivamente per 10 e 100.
- 7) Solo per uso interno in ambienti con temperatura compresa da -10°C a +40°C.

TOS WATTMETRE HP202

Le mod. HP202 est un instrument de haute qualité et de précision qui effectue simultanément la mesure de la puissance directe, de la puissance réfléchie, et du TOS pendant de vos essais ou de vos QSO. On utilise un instrument spécial à deux aiguilles, le TOS de votre antenne pouvant se lire au point d'intersection de celles-ci.

Caractéristiques:

Fréquence: 26 ÷ 30 MHz
Impédance entrée et sortie: 52 Ω
Rapport entre puissance directe et réfléchie: 5:1
Portée directe: 10 - 100 - 1000 W
Portée réfléchie: 2 - 20 - 200 W
Précision: meilleure que 10% à fond échelle
Dimensions: 130 x 140 x 80 mm
Poids: 0,6 Kg.



Utilisation:

- 1) Pour une mesure précise, utiliser charge fictive.
- 2) La puissance directe est indiquée sur l'échelle de gauche.
- 3) La puissance réfléchie est indiquée sur l'échelle de droit.
- 4) Le TOS se lit en correspondance avec la ligne rouge coïncidant avec le point d'intersection des aiguilles.

Vérification mathématique:

$$\text{TOS} = \frac{\sqrt{P_d} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_d} - \sqrt{P_r}}$$

$$\text{TOS} = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{4}}{\sqrt{100} - \sqrt{4}} = \frac{10 + 2}{10 - 2} = \frac{12}{8} = 1,5$$

Pd = puissance directe

Pr = puissance réfléchie

- 5) La puissance effectivement diffusée se calcule en soustrayant la puissance réfléchie à la puissance directe.
- 6) Quand on utilise les puissances 100 W et 1 KW, les Watt doivent être multipliés respectivement par 10 et 100.
- 7) Exclusivement pour usage interne à une température ambiante comprise entre -10°C et +40°C.

SWR WATTMETRE HP202

Bei Modell HP202 handelt es sich um ein hochgenaues Gerät für die gleichzeitige Messung der direkten und reflektierten Leistung wie auch des SWR während der Proben oder QSO. Es wird ein spezielles Gerät mit zwei Anzeigen verwendet, wobei die Überschneidung dieser Anzeigen dem SWR Wert der Antenne entspricht.

Eigenschaften:

Frequenzbereich: 26 ÷ 30 MHz
Impedanz (Ein- und Ausgang): 52 Ω
Verhältnis direkte / reflektierte Leistung: 5:1
Direkte Leistung: 10 - 100 - 1000 W
Reflektierte Leistung: 2 - 20 - 200 W
Präzision: über 10% am Skalenendwert
Abmessungen: 130 x 140 x 80 mm
Gewicht: 0,6 Kg.



Einsatz:

- 1) Für Meßpräzision eine Scheinlast verwenden
- 2) Anzeige der direkten Leistung auf linker Skala
- 3) Anzeige der reflektierten Leistung auf rechter Skala
- 4) SWR Wert Ablesung auf der roten Linie, an der Überschneidung der beiden Zeiger.

Rechnenachweis:

$$\text{SWR} = \frac{\sqrt{P_d} + \sqrt{P_r}}{\sqrt{P_d} - \sqrt{P_r}}$$

$$\text{SWR} = \frac{\sqrt{100} + \sqrt{4}}{\sqrt{100} - \sqrt{4}} = \frac{10 + 2}{10 - 2} = \frac{12}{8} = 1,5$$

Pd = direkte Leistung

Pr = reflektierte Leistung

- 5) Berechnung der Abgabeleistung durch Subtraktion der reflektierten von der direkten Leistung.
- 6) Bei Skalenwerten 100 W und 1 KW die angezeigten Watt jeweils mit 10 und 100 multiplizieren.
- 7) Nur für internen Gebrauch in Umgebungen mit Temperaturen zwischen -10°C und +40°C.