

ACCORDATORE DAIWA CNW 419

Circuito del misuratore di SWR/Potenza

- 1) Copertura frequenza: 1.8 – 30 MHz
- 2) Sensibilità al rilevamento SWR: 5W minimi
- 3) Impedenza d'ingresso: 50 Ohm
- 4) Misura SWR: 1:1 – infinito
- 5) Range di potenza: potenza diretta 20/100W
potenza riflessa 4/20W
- 6) Tolleranza: +/- 10% (fondo scala)

Circuito dell'accordatore

- 1) Frequenza: 3.5, 7, 10, 14, 18, 21, 24 & 28 (8 bande)
- 2) Impedenza in/out:
Input: 50 Ohm sbilanciati
Output: 10 – 250 Ohm sbilanciati
- 3) Percentuale di potenza: 100W CW (50% duty)
- 4) Perdita d'inserzione: minore di 0.5 dB (su carico resistivo di 50 Ohm)

Varie

- 1) Connettori in/out: SO-239/SO-239 e terminale d'antenna
- 2) Dimensioni: 225 X 90 X 245 mm
- 3) Peso netto: circa 3.1 Kg

Controlli sul pannello frontale

- (A) Selettore portata di potenza: commutato sul range di potenza richiesto
- (B) Misuratore (del tipo ad aghi incrociati): indica contemporaneamente SWR, potenza diretta e potenza riflessa
- (C) Indicatore di portata (acceso dalla RF): il LED s'illumina per indicare la portata di potenza in uso
- (D) Commutatore dell'accordatore: su OFF lo stadio d'accordo è disconnesso ma il misuratore di SWR/potenza può essere ancora usato, indipendentemente da ciò. Su ON lo stadio d'accordo è connesso tra misuratore e antenna
- (E) Selettore d'antenna: commutatore di scambio tra ANT-1 e ANT-2 (Nota: ANT-1 è connesso sia al SO-239 che al terminale d'antenna long wire)
- (F) Adattamento TR: controllo di sintonia del condensatore d'accordo d'ingresso VC-1
- (G) Cambio banda: interruttore che seleziona la banda operativa dell'accordatore
- (H) Adattamento d'antenna: controllo di sintonia del condensatore d'accordo in uscita VC-2

Pannello posteriore

- (i) Connettore per ANT-1: presa SO-239 per la connessione di un cavo coassiale di 50 Ohm a un'antenna o carico fittizio
- (j) Connettore per antenna wire: questo terminale è connesso in parallelo ad ANT-1. Usato per collegare un'antenna tipo long wire
- (k) Connettore per ANT-2: presa SO-239 per la connessione di un cavo coassiale di 50 Ohm a un'antenna o carico fittizio
- (l) Connettore d'ingresso: presa SO-239 per cavo coassiale d'alimentazione dal ricetrasmittitore
- (m) Messa a terra: si ha una buona terra usando un cavo robusto o una trecciola

Uso indipendente del misuratore di SWR/potenza

- 1) Non usate il CNW 419 fuori dal range 1.8-30 MHz perché aumenta la perdita d'inserzione
- 2) Usate un cavo coassiale da 50 Ohm per tutte le connessioni, per conservare l'accuratezza della misura
- 3) Per accurate misure di potenza del TX, usate solo un c.f. da 50 Ohm non reattivo
- 4) Collegate l'antenna o il c.f. ad ANT-1 o ANT-2 usando cavo coassiale da 50 Ohm
- 5) Collegate il transceiver al connettore INPUT usando cavo coassiale da 50 Ohm
- 6) Commutate su OFF l'interruttore TUNER posto sul pannello frontale
- 7) Impostate l'interruttore ANT su 1 o 2

Operazioni

- 1) Misure di potenza diretta: la potenza diretta in Watt è indicata sulla scala a sinistra
- 2) Misure di potenza riflessa: la potenza riflessa in Watt è indicata sulla scala a destra
- 3) Misure di potenza irradiata effettiva: per misurare la p.i.e. basta sottrarre la p.r. dalla p.d. Notate che questa è la perdita prodotta dal disadattamento d'impedenza, e non include la perdita del cavo (in Fig.1 la p.d. indica 10W e la p.r. 0.4W, quindi con una p.i.e. di $10 - 0.4 = 9.6W$ circa)
- 4) Misure di SWR: l'SWR è indicato dal punto d'incrocio della p.d. e della p.r. ed è indipendente dal livello di potenza (in Fig.1 l'SWR è di 1.5:1)

Nota: l'SWR si calcola con la formula a pag.3 (manuale originale), e sostituendo i valori di 0.4W REF e 10W FWD in questa formula otteniamo un SWR di 1.5 cioè il valore che indica lo strumento

Preparativi per l'operazione di misura di SWR/potenza con l'accordatore

- 1) Le connessioni restano le stesse di prima
- 2) Spingete TUNER su ON
- 3) Impostate BAND sulla banda di frequenza richiesta

Operazioni

- 1) Impostate POWER su HIGH. Regolate la potenza d'uscita su 10W circa
- 2) Regolate i condensatori d'accordo VC1 e VC2 sull'accordatore in modo da avere la minima potenza riflessa sulla scala di destra
- 3) Aumentate a piena potenza e regolate nuovamente le impostazioni di VC1 e VC2

Preparativi e connessione di un'antenna di tipo wire

- 1) Un'antenna tipo wire può essere collegata al terminale d'antenna posto in parallelo al connettore ANT-1 (NOTA: non collegate ad ANT-1 una seconda antenna o carico fittizio mentre state usando un'antenna tipo wire)
- 2) La lunghezza di un'antenna wire dovrebbe essere leggermente più lunga di un quarto d'onda alla frequenza d'interesse, ad es. 20m per operazioni sui 3.7 MHz. Multipli dispari del quarto d'onda sono accettabili ma non multipli pari, ad es. 20, 60, 100m sono tutti OK ma non 40 o 80m. Chiaramente, se state usando una wire lunga 20m su 3.8 MHz questa non andrà bene su 7 MHz, perché a questa frequenza la wire è lunga un numero pari di quarti d'onda. A pag.5 è riportata la formula per calcolare la lunghezza di un'antenna in quarto d'onda. L'efficienza di radiazione peggiora se usate una lunghezza più corta del quarto d'onda e l'impedenza al punto di alimentazione può uscire dal range di lavoro dell'accordatore.

- 3) Usando una wire alimentata all'estremità, è importante avere una buona terra utilizzando cavo di rame spesso o trecciola. In teoria, la lunghezza di cavo tra accordatore e terra dovrebbe essere meno di $1/8$ d'onda, ad es. meno di 1.2m a 28 MHz. Evitate che il cavo di terra abbia lunghezza multipla di $1/4$ d'onda alla frequenza d'interesse

Cautele (nfc)

1. Non cambiate le impostazioni dei commutatori mentre state trasmettendo. Non trasmettete senza antenna
2. Un SWR di 2:1 o meno è accettabile
3. Cercate di accordare velocemente
4. Per l'uso con sistemi di alimentazione bilanciati potete usare un balun 4:1
5. Come prima cosa, quando usate l'accordatore impostate il commutatore del range di potenza su HIGH. Mettetelo su LOW se necessario, dopo aver regolato l'accordatore per il minimo SWR
6. Usate sempre la terra. E' il passo principale per minimizzare BCI e TVI
7. Non sottoponete l'accordatore a eccessivi shock meccanici o vibrazioni. E' fondamentale non prenderlo a martellate
8. La misura senza antenna collegata o con antenna scarsamente accordata può danneggiare lo strumento

LED indicatori

Gli indicatori del range di potenza sono accesi dalla RF passante nell'accordatore, quindi non funzionano in RX. Essi si accendono a circa metà della potenza di fondo scala.

Quando l'SWR non scende sotto 2:1 cambiando la lunghezza dell'antenna, controllate cavi e connettori.