

Yagi 4 elements for 50 MHz

Si tratta di una 4 elementi yagi, a spaziatura larga, per la banda dei 50 MHz. Questa antenna presenta un buon guadagno (circa 7.7 Dbd) con un F/B intorno ai 12 dB; il vantaggio di questa antenna è che l'impedenza mostrata sul dipolo radiatore è di circa 50 ohm, quindi non necessita di nessun sistema per accordarla. In fase di taratura dovete solo giocare un po con la lunghezza del radiatore per avere il ROS di 1:1; l'antenna non è affatto critica e presenta una larghezza di banda di 1 MHz !! Tutte le misure sono visibili in figura 1. Le simulazioni sono state fatte con il software Quick Yagi versione 4.0

```

OY QY4
Auto
QUICKYAGI v4.0 (Freeware version)
(c)1997 by Chuck Smith, WA7RAI and RAI Enterprises, Inc.
4DAN50.ANT
OPERATING FREQUENCY..... <MHz> 50.14
REFLECTOR LENGTH..... <m> 3
REF ELEMENT LENGTH..... <m> 2.895
REFLECTOR SPACING..... <m> 1.046
#of DIRECTORS 2 Rf1 EL DIAM <mm> 12
D 1 SP <m> .991 D 1 LEN <m> 2.78
D 2 SP <m> 1.238 D 2 LEN <m> 2.752
FORWARD GAIN = 9.84 dBi
F to B RATIO = 12.23 dB
INPUT IMPEDANCE =
52.6 +j 0.2 Ohms
ARRAY LENGTH = 3.28 m
F4: Optimize F6: BW
F3: Plot F5: Mode M
↑ ↓ ← → keys: Step highlight UGA Metric
Ctrl+Q: Quit Esc: Restart F1: Files F2: Options

```

Figura 1

Per maggiore chiarezza, riporto qui tutte le fasi di progetto :

- Frequenza di lavoro 50-51 MHz (1 MHz di larghezza di banda)
- Lunghezza del riflettore 3000 mm (RIF)
- Lunghezza del radiatore 2895 mm (regolabile in fase di taratura) (RAD)
- Lunghezza del primo direttore 2780 mm (D1)
- Lunghezza del secondo direttore 2752 mm (D2)
- Spaziatura RIF-RAD 1046 mm
- Spaziatura RAD-D1 991 mm
- Spaziatura D1-D2 1238 mm

Per il boom ho preso 2 sezioni da 1.7 metri, 30 mm di diametro
 le ho unite al centro con un tubo di raccordo
 Per gli elementi ho utilizzato tubi da 12 mm di 2 metri l'uno;
 alle estremità ho messo tubi da 8 mm

Gli elementi sono isolati dal boom; come isolatori ho preso quelli di [Sandro I0JXX](#);
 3 isolatori modello ISO50JXX30 per i 3 elementi parassiti e 1 isolatore modello
 ISO50JXX30DIP per il radiatore.

Per simmetrizzare il lobo di radiazione ho ritenuto opportuno mettere un balun 1:1 sul dipolo
 radiatore; io ho utilizzato il modello della COMET CBL2000 che arriva fino a 60 MHz.
 L'utilizzo di questo balun mi permette di avere anche già pronto il punto in cui connettere
 l'antenna al cavo coassiale.

Per fissare l'antenna al mast mi sono sempre rivolto a Sandro I0JXX dal quale ho acquistato la
 piastra boom-mast modello PIA30JXX.

Qui di seguito potete vedere l'antenna realizzata e funzionante.

