

THE  
I7SWX  
145 MHZ  
CIRCULAR  
LOOP BEAM

*2 ELEMENTS PORTABLE*

PART 2

FRIENDSHIP THROUGH RADIO

GIANCARLO MODA - I7SWX

1987

I7SWX - VHF CIRCULAR LOOP BEAM ANTENNA

# 17SWX - 145MHz CIRCULAR LOOP BEAM

## NOTES

### MATERIALS:

#### BOOM

THE BOOM IS MADE UP WITH HYDRAULIC PVC PIPE FOR DRAINAGE OF HI-TEMP/ACID WATERS, DIAM. 32 mm (ITALIAN REF. COLOR: ORANGE - UNI 302- $\phi$ 32mm)

IL BOOM E' COMPOSTO DA TUBO PVC PER IDRAULICA, DEL TIPO UNI 302- $\phi$ 32mm, PER SCARIC ACQUE/ACIDI ALTA TEMPERATURA COLORE ARANCIO.

#### SPIDERS

THE SPIDERS ARMS ARE MADE WITH PVC PIPE FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS (EXTERNAL USE) RESISTANT TO WEATHER - DIAM. 16 mm. (LIGHT GREY COLOR)

I BRACCI PORTANTI GLI ELEMENTI SONO IN PVC PER INSTANTI ELETTRICI TIPO ESTERNO, COLORE GRIGIO CHIARO REF.: RV - IEMMEQU P,  $\phi$  16 mm.

#### ELEMENTS

ELEMENTS ARE MADE WITH ALUMINIUM TUBE EXT. DIAM. 8 mm. THEY ARE SHAPED ON A CIRCULAR ELEMENT LIKE A BICYCLE WHEEL FRAME OF PROPER DIAMETER - (COLD BENDING).

GLI ELEMENTI ~~SONO COMPOSTI~~ SONO COMPOSTI DA TUBO ALLUMINIO DIAM. EST. 8 mm. SONO PIEGATI SU CERCHIONE DA BICICLETTA DI IDONEO DIAMETRO OD EQUIVALENTE FORMA (PIEGATURA A FREDDO).

# 17SWX - 145 MHz CIRCULAR LOOP BOOM

## NOTES

### BOLTS & NUTS

BOLTS & NUTS ARE STEEL WITH ZINC PROTECTION -

BOLTS:  $\phi 6\text{mm}$  DIAM. -  
30 mm LENGTH -

Q.TY: 9

NUTS:  $\phi 6\text{mm}$

Q.TY: 7

B.F. NUTS:  $\phi 6\text{mm}$

Q.TY: 9

THE BOLTS AT THE FEED JOINTS MAY BE SHORTER (20 mm)

### VITI & DADI

VITI & DADI SONO IN ACCIAIO ZINCATO -

VITI:  $\phi 6\text{mm}$  DIAM. -  
30 mm LENGTH -

Q.TA': 9

DADI:  $\phi 6\text{mm}$

Q.TA': 7

GAUSETTI:  $\phi 6\text{mm}$

Q.TA': 9

LE VITI DELLA BASETTA ALIM. COAX. POSSONO ESSERE DI 20 mm DI LUNGHEZZA.

### SUPPORT ELEMENTS:

SUPPORT ELEMENTS ARE OF THE SAME KIND OF BOOM (PVC) (LENGTH 100cm // 1m)

UP TO 4 ELEMENTS -

FOR HIGHER SUPPORT AREAS SUGGESTED ELEMENTS IN METAL WITH THE EXCEPTION OF THE ELEMENT SUPPORTING THE BOOM THAT MUST BE PVC.

### ELEMENTI DI SOSTEGNO

GLI ELEMENTI DI SOSTEGNO SONO DELLO STESSO MATERIALE DEL BOOM (LUNG. 1m.) E POSSONO ESSERE UTILIZZATI FINO A 4 ELEMENTI.

PER ALTEZZE SUPERIORI SI CONSIGLIA L'IMPIEGO DI ELEMENTI DI METALLO, FATTI ECCEZIONE DELL'ELEMENTO DI SOSTEGNO DEL BOOM (PVC).

## ADJUSTMENTS

The various holes on the radiating elements and on the spiders are to better adjust (Tune) the antenna for lowest SWR on the required frequency or for input impedance 50 or 75 ohm.

This is for both DE and R elements.

Below SWR chart have been measured using two power levels, 2W and 200mW. The antenna was positioned at 1 wavelength above ground.

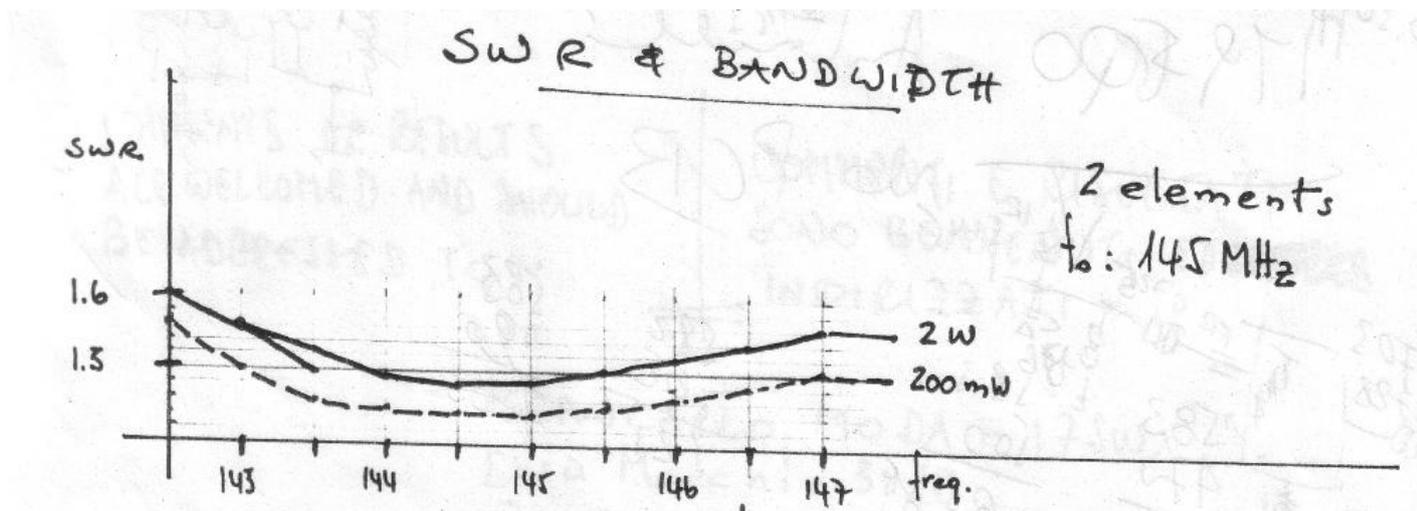
The lower SWR associated to the 200mW power is not due to a better performance of the antenna but to the fact that at such a level the SWR diode detector drop voltage is important. The two power levels have been used to show that SWR form is the same.

## REGOLAZIONE

I vari fori sugli elementi e sulle crociere servono per regolare l'antenna sulla frequenza prescelta di più bassa onda stazionaria od in riferimento alla impedenza richiesta di 50 o 75 ohm.

Questo vale sia per l'elemento radiante (DE) e sia per il riflettore (R).

La misura delle onde stazionarie è stata effettuata a due livelli di potenza, 2W e 200mW, con l'antenna posizionata ad una lunghezza d'onda sopra il terreno (livello ground). È riportata la curva SWR a due potenze, 2W e 200mW. Il valore migliore di SWR a 200mW non vuol dire che l'antenna migliora a basse potenze, ma le curve sono riportate per dimostrare che l'andamento è simile. I diodi rivelatori hanno una perdita sensibile rispetto al basso segnale di alimentazione.



APPLICAZIONE IN PORTATILE

