

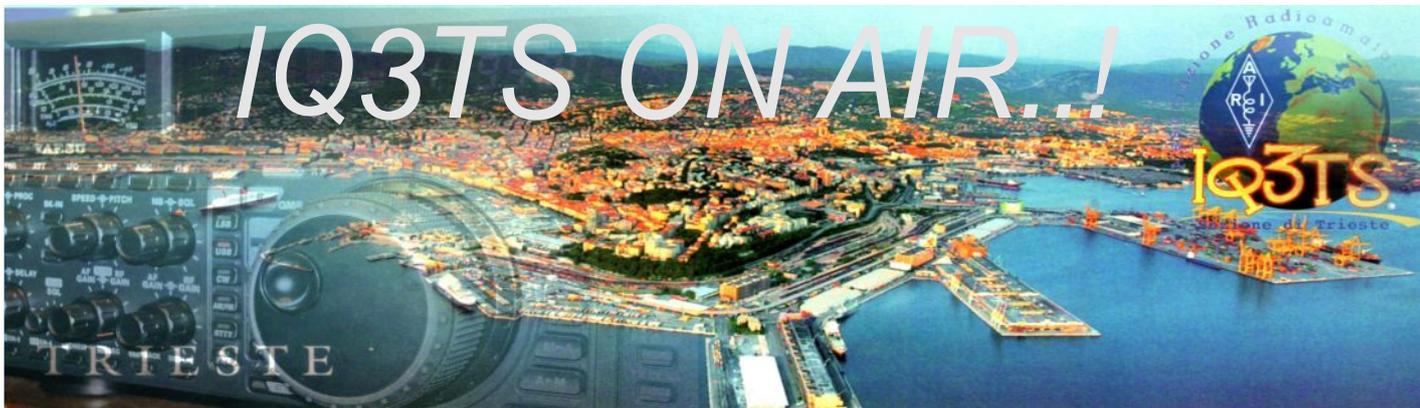


# **IQ3TS** **on air..!**

**Recensione dell'accordatore ZM-2**  
**Banda base per rx ATV**  
**Duplexer VHF-UHF**  
**Antenna collineare 70cm**

**A.R.I. Sezione di Trieste**  
**Via Pasteur, 16/1**  
**34139 TRIESTE (TS)**

**Telefono: 0409896119**  
**Fax: 0409890588**  
**e-mail: iq3tsonair@aritrieste.it**  
**web: www.aritrieste.it**



**Il Direttivo della Sez. A.R.I. di Trieste:**

Presidente	IV3KAS
Vicepresidente	IV3TRK
Segretario	IV3OTE
Tesoriere	IV3NDR
Consiglieri	IV3TPW - IV3XHA

**Collegio dei sindaci**  
IV3BKO - IV3WSJ - IV3YAO

**IQ3TS on air non costituisce una testata giornalistica, non ha, comunque, carattere periodico e viene pubblicato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali. Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001.**

Tutti i progetti vengono pubblicati per libera volontà dei singoli autori e non a scopo di lucro. I componenti del Direttivo della Sezione ARI di Trieste e gli autori degli articoli, non si assumono nessuna responsabilità esplicita o implicita riguardante qualsiasi evento o situazione possa verificarsi nel realizzare ed utilizzare gli schemi e le pubblicazioni riportate in queste pagine.

**Editoriale**

La Redazione di IQ3TS-on-air invita i soci a partecipare sempre più numerosi, inviando i propri progetti ed esperienze radioamatoriali, in modo da sostenere per quanto possibile, tutti quelli che hanno creduto fermamente in questo progetto, pensato e realizzato con l'ottica di essere utile a tutti. Buona lettura...!!!

Per spedire i vostri progetti:  
[iq3tsonair@aritrieste.it](mailto:iq3tsonair@aritrieste.it)

**Recensione dell'accordatore ZM-2**

di Daniele Sardo IV3IKN

**S**alve a tutti ... Rieccomi qui, questa volta per recensire l'accordatore ZM-2 della ditta americana Emtech. Finalmente dopo due mesi di attesa mi arriva il pacco contenente il kit di costruzione.

**Impressioni iniziali**

All'apertura del pacco ci si rende conto che non vale la pena acquistarlo in kit, infatti, con il suo prezzo (65\$) se ne costruiscono due andando a comprare i componenti per conto proprio....ma ero curioso e l'ho preso lo stesso...

**Costruzione**

Non esiste un circuito in dotazione. Il tutto è semplicemente autoportante sul cablaggio dai componenti al pannello frontale. Le istruzioni raccomandano di utilizzare un pezzo di polistirolo per attutire l'eventuale movimento del toroide ma nessun pezzo di polistirolo è stato fornito. Il circuito è semplice e di facile montaggio. Nel complesso le istruzioni sono buone e metterlo insieme abbastanza semplice, una o due ore dovrebbe essere un tempo sufficiente per la maggioranza delle persone.

**Uso**



Finora la mia recensione è stata abbastanza negativa. Questo è il punto in cui...cambia. Nell'utilizzare questo piccolo sintonizzatore ci si accorge che è un sogno assoluto. L'ho comprato per abbinarlo al mio compagno di sempre, lo Yaesu FT817ND che uso in vacanza oppure in occasione delle uscite con gli amici. Tutto ciò, serve per portare con se meno ingombro di antenne e stili vari...devo dire che funziona sorprendentemente bene. La procedura e la semplicità, sono il punto forte dell'accordatore. Infatti, dopo aver collegato la radio e selezionato la frequenza desiderata, si procede in questo modo:



girare i due manopoloni, anche in modo grossolano, per il massimo rumore ricevuto, posizionare l'interruttore su TUNE e premere il ptt.

Girare nuovamente le manopole osservando la luminosità del piccolo led, quando è meno luminoso si è sintonizzati.

Posizionare l'interruttore su OPERATE per iniziare l'attività'...questo è tutto.

L'intero processo si dovrebbe concludere in meno di un minuto e con un po' di pratica ci vorrà' molto meno. Ho verificato le stazionarie con un misuratore di SWR dopo aver eseguito l'accordo. La misura mi ha confermato ogni accordo fatto con un valore pari a 1:1 di stazionarie, praticamente, utilizzando un qualsiasi pezzo di filo di lunghezza casuale. Naturalmente questo non significa che una graffetta sarà un'antenna efficace in HF, anche se lo ZM2 sarebbe in grado di accordarla.

**Conclusione.**

Sicuramente e' un kit a buon mercato, anche se, sicuramente non vale il prezzo richiesto per tutti i componenti usati, ma poi si e' ripagati in termini di efficacia. Se volete un ATU piccolo per attività' in QRP, con uno di questi, si e' sicuri di non sbagliare.

Ciao a tutti  
Daniele IV3IKN





di Mauro Cok IV3WSJ

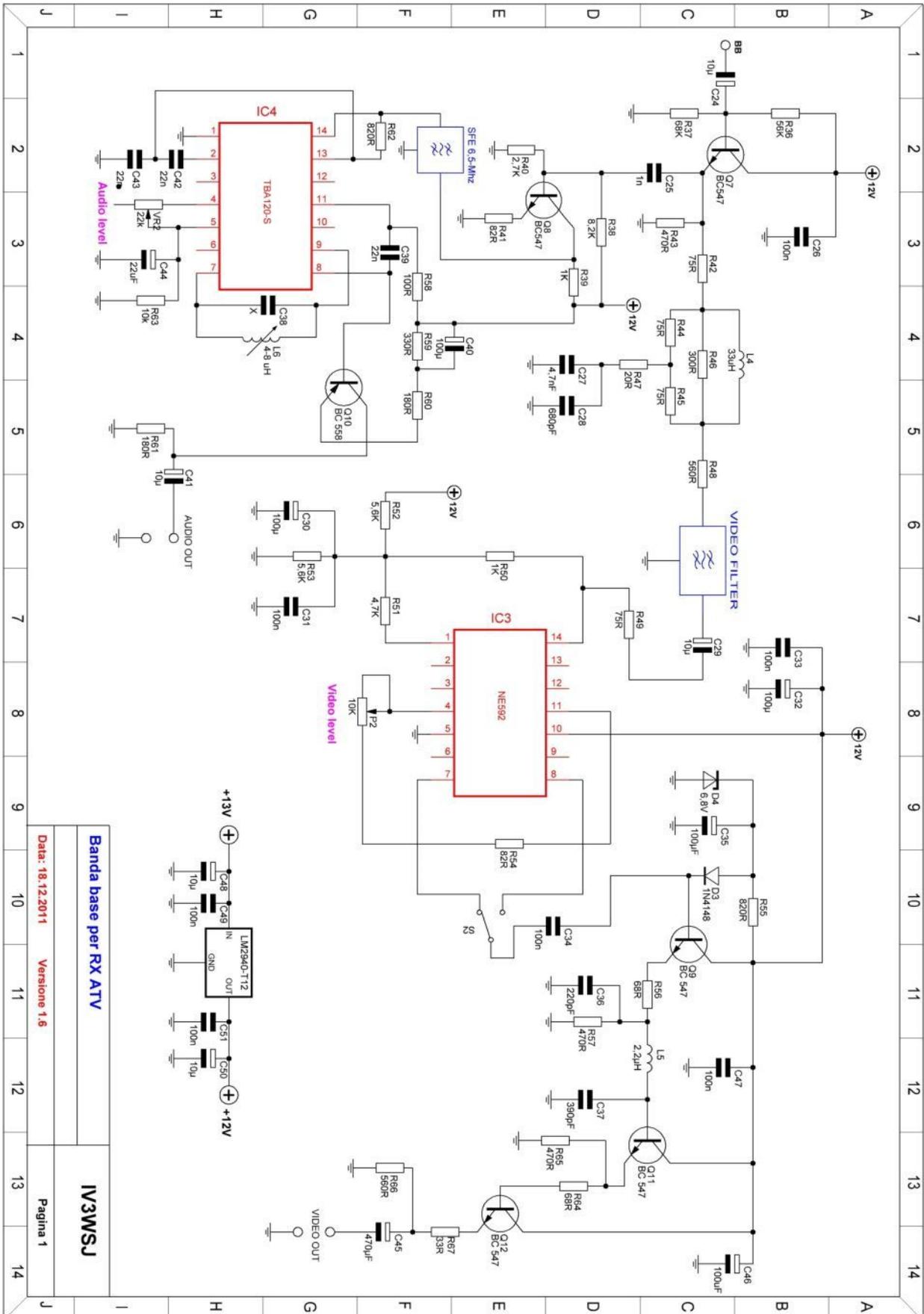


Figura 1



# Banda Base per RX ATV



## Elenco componenti

di Mauro Cok IV3WSJ

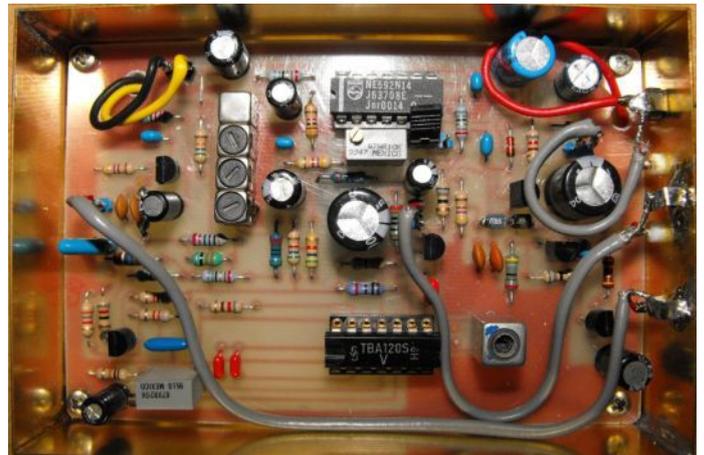
SFE 6,5-Mhz	C42 = 22n	Q9 = BC 547	R52 = 5,6K
Filtro video	C43 = 22n	Q10 = BC 558	R53 = 5,6K
C24 = 10µ	C44 = 22uF	Q11 = BC 547	R54 = 82R
C25 = 1n	C45 = 470µF	Q12 = BC 547	R55 = 820R
C26 = 100n	C46 = 100uF	R36 = 56K	R56 = 68R
C27 = 4,7nF	C47 = 100n	R37 = 68K	R57 = 470R
C28 = 680pF	C48 = 10µ	R38 = 8,2K	R58 = 100R
C29 = 10µ	C49 = 100n	R39 = 1K	R59 = 330R
C30 = 100µ	C50 = 10µ	R40 = 2,7K	R60 = 180R
C31 = 100n	C51 = 100n	R41 = 82R	R61 = 180R
C32 = 100µ	D3 = 1N4148	R42 = 75R	R62 = 820R
C33 = 100n	D4 = 6,8V	R43 = 470R	R63 = 10k
C34 = 100n	IC3 = NE592	R44 = 75R	R64 = 68R
C35 = 100µF	IC4 = TBA120-S	R45 = 75R	R65 = 470R
C36 = 220pF	L4 = 33uH	R46 = 300R	R66 = 560R
C37 = 390pF	L5 = 2,2µH	R47 = 20R	R67 = 33R
<b>C38 = X La cap. dipende dalla bobina</b>	<b>L6 = 4-8 uH bobina variabile</b>	R48 = 560R	S2 = deviatore
C39 = 22n	P2 = 10K	R49 = 75R	VR2 = 22k
C40 = 100µ	Q7 = BC547	R50 = 1K	VR3 = LM2940-T12
C41 = 10µ	Q8 = BC547	R51 = 4,7K	

**P**er costruire da soli un ricevitore atv, occorre munirsi di un tuner del sistema satellitare analogico ed abbinare ad esso il circuito pubblicato in queste pagine.

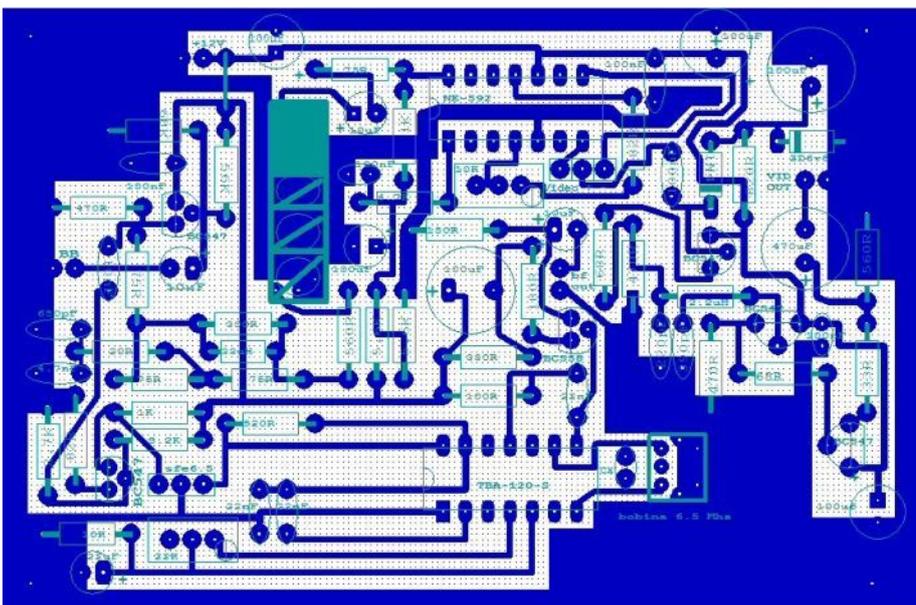
Il circuito di figura 1, serve ad estrarre e separare il segnale video e audio prelevato dal pin di Banda base (B.B.) di un qualsiasi tuner analogico. Normalmente un tuner di questo genere, ha un range di frequenza di 950-2150Mhz, e perciò, ben si presta ad essere usato per ricevere segnali in gamma 23cm (1240-1280Mhz) e in gamma 3cm (10-10,5Ghz), quest'ultimo, con l'ausilio di un convertitore applicato in parabola.

Il funzionamento è molto semplice: Il segnale B.B. estratto dal tuner va collegato all'ingresso del circuito, da qui, il segnale video passa attraverso il circuito di deenfasi per poi entrare nel filtro video. Questo, provvede a togliere ogni residuo di sottoportante audio, poi, il segnale video passa allo stadio amplificatore per essere disponibile in uscita, con un'ampiezza di 1Vp.p. su un carico di 75 ohm.

Per quanto riguarda l'audio, dal circuito di ingresso di B.B. viene estratta la sottoportante, adeguatamente filtrata e inviata al demodulatore e amplificatore FM.



Banda base ultimato



Disegno del circuito stampato non in scala e disposizione dei componenti

I componenti impiegati in questo circuito sono facilmente reperibili nei negozi di componentistica elettronica. L'unico componente per il quale è necessario rivolgersi ai negozi on-line, è il filtro video, ed è facilmente reperibile in Germania. La bobina che determina la frequenza di prelievo della sottoportante audio (L6), è reperibile presso un noto negozio di Milano.

Per quanto riguarda l'utilizzo del TBA120S, ricordo che si possono impiegare anche gli altri due tipi: TBA120U e TBA120T, l'unico inconveniente è che non sono perfettamente pin compatibili tra di loro.

*Buon divertimento...!!!*  
IV3WSJ

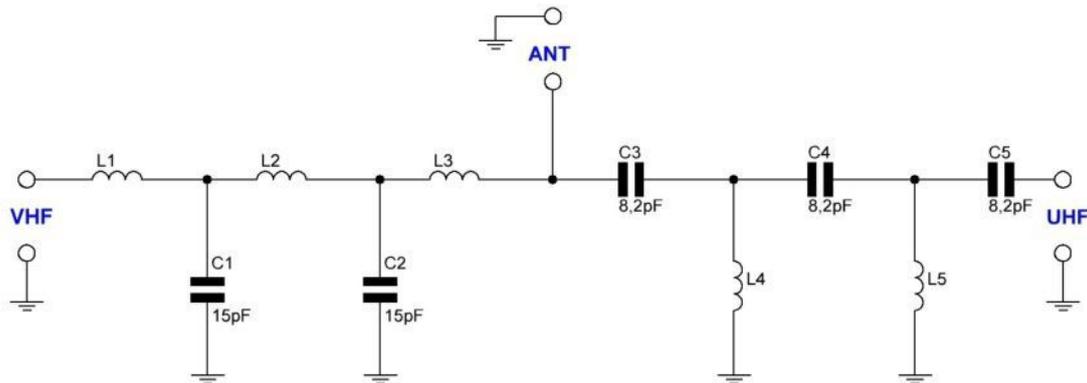


# Duplexer VHF- UHF



## Utile duplexer per le VHF e UHF

di Mauro Cok IV3WSJ



L1 L2 L3 = 4 Spire Filo da 1mm avvolte su un diametro di 6mm  
L4 L5 = 3 Spire Filo da 0,6mm avvolte su un diametro di 3mm

Figura 1

In rete, schemi di questo genere c'è ne saranno a decine, questo in figura 1, è stato da me realizzato, misurato con l'analizzatore di spettro e provato, come si suol dire...sul campo...!!! Come prima cosa, per la costruzione delle bobine, ho impiegato del filo argentato, per le capacità, consiglio la serie ATC-B in formato smd...sono molto stabili come valore capacitivo e adatte per potenze alte. Come contenitore, l'ideale sarebbe uno scatolino in metallo fresato, molto robusto e di conseguenza meccanicamente stabile, però, ci si può arrangiare costruendo il contenitore con delle strisce di vetronite doppia faccia da 1,6mm. Consiglio di applicare all'interno dello scatolino, a metà della sua larghezza, un lamierino che serve a schermare la parte vhf da quella uhf (figura2). Come fondo del contenitore, ho applicato il circuito stampato del duplexer, sempre doppia faccia, preparato in precedenza. Per la taratura, si interviene spaziando un pò le spire delle bobine, tenendo sotto controllo con il rosmetro le onde stazionarie di ogni singola banda. In fase di taratura, consiglio di applicare un carico fittizio da 50ohm sul connettore della gamma non interessata alla taratura.

Buon divertimento...!!!  
IV3WSJ

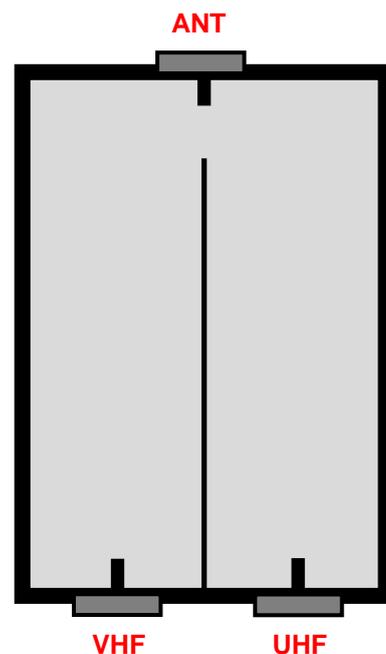


Figura 2



# Antenna collineare a dipoli per i 430Mhz

## ROBUSTA ANTENNA VERTICALE PER 70 CM FACILMENTE REALIZZABILE

di Raimund IN3HER

**Q**uesto è un progetto di un'antenna per la gamma dei 70cm, realizzato dall'amico Raimund, IN3HER.

Ci sono due versioni dell'antenna, la prima per coprire i 360°, con i dipoli disposti su ogni lato del tubo quadrato, che fa anche da supporto, e la seconda con i dipoli in

**Diagramma 1**

linea, diventando così più direttiva. Questa è la descrizione originale, tratta dal sito Web dell'autore che consiglio di andare a visitare.

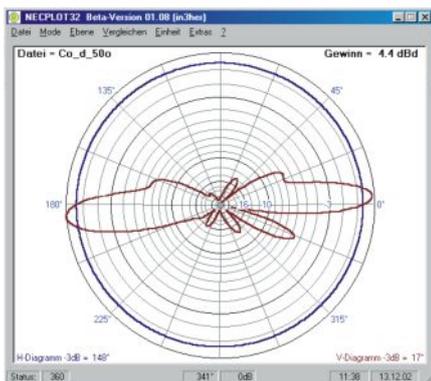
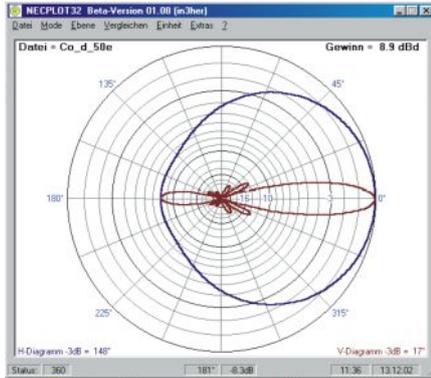
### Descrizione:

Prendendo spunto da un antenna che ho visto montata in varie stazioni ferroviarie mi ha subito colpito il concetto piuttosto semplice della realizzazione. Da qui è nata l'idea per questa antenna calcolata con NEC e realizzata in due versioni (foto 1 e 2), una direttiva con elementi tutti in linea (**diagramma 1**) e l'altra con carattere omnidirezionale (**diagramma 2**). Il sistema consiste di 4 dipoli alimentati in maniera asimmetrica posti davanti a un riflettore che funge anche da elemento portante.

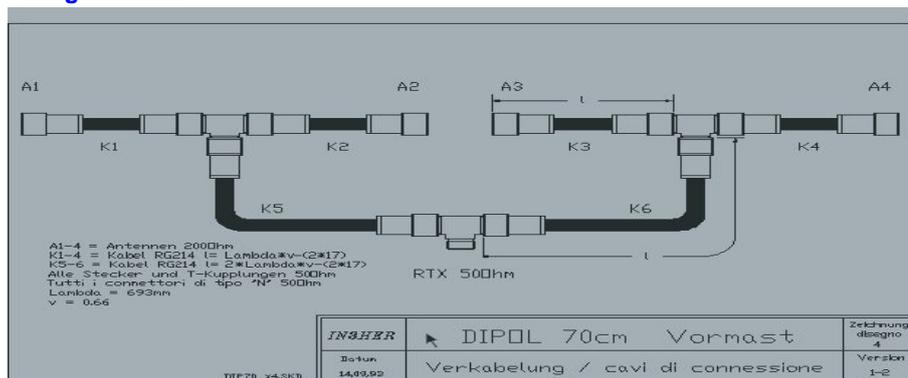
I dipoli asimmetrici presentano un'impedenza tipica di 400 Ohm in campo libero, che si riduce a 200 Ohm se posti alla distanza prevista davanti al mast/riflettore.

Usando 4 di questi elementi alimentati paralleli da linee a 0.5 lambda (0.5 lambda trasforma 1:1!) ci si ritrova un'impedenza di 50 Ohm sul punto di connessione. Più semplice di così non si può.

Dal sito di Rai-



**Diagramma 2**



**Particolare dei collegamenti ai dipoli e loro accoppiamento.**

mund, oltre alla spiegazione ben fatta e dettagliata, si può scaricare il progetto con le relative misure:

[http://www.rrs-web.net/in3her/70cm\\_antenne\\_ital.html](http://www.rrs-web.net/in3her/70cm_antenne_ital.html)

Ringrazio di cuore Raimund, IN3HER, per l'autorizzazione alla pubblicazione di questo progetto.

Riporto qui sotto la mail completa:

Ciao Raimund, sono Mauro, iv3wsj da Trieste.

Qualche anno fa, un mio amico radioamatore, ik3edn ed io, abbiamo provato a costruire l'antenna dei 70cm che tu hai pubblicato sul tuo sito, mi riferisco a quella omnidirezionale...il risultato è stato ottimo...!!!

Sono socio dell'ARI di Trieste, ed attualmente, in collaborazione con il direttivo, sto preparando un giornalino telematico, dove cerco di pubblicare esperienze e schemi realizzati e provati dai soci, attività di Sezione, ecc...

Desidero sapere se mi puoi dare l'autorizzazione a pubblicare il progetto dell'antenna per i 70cm sul nostro giornalino telematico, del quale ti metto qui sotto l'indirizzo: [http://www.aritrieste.it/IQ3TS\\_ON\\_AIR/IQ3TS\\_ONAIR.htm](http://www.aritrieste.it/IQ3TS_ON_AIR/IQ3TS_ONAIR.htm)

Attendo una tua gentile risposta.

73...!!!  
Mauro  
iv3wsj

Ciao Mauro, mi fa piacere se il progetto antenna 70cm viene pubblicato nel vostro giornalino telematico.

73  
Raimund, in3her

Ho provato a costruire l'antenna dei 70cm, il tipo collineare con il lobo a 360°, e devo dire che funziona molto bene. Per la costruzione dei dipoli, ho impiegato una lama di alluminio da 40x3mm e per il mast un profilo quadro di inox da 40x40mm....molto robusta direi...!!!

Buon divertimento...!!!  
IV3WSJ



**Antenna omnidirezionale autocostruita**



**Particolare del dipolo**