



SCALA RICEVITORE V2T

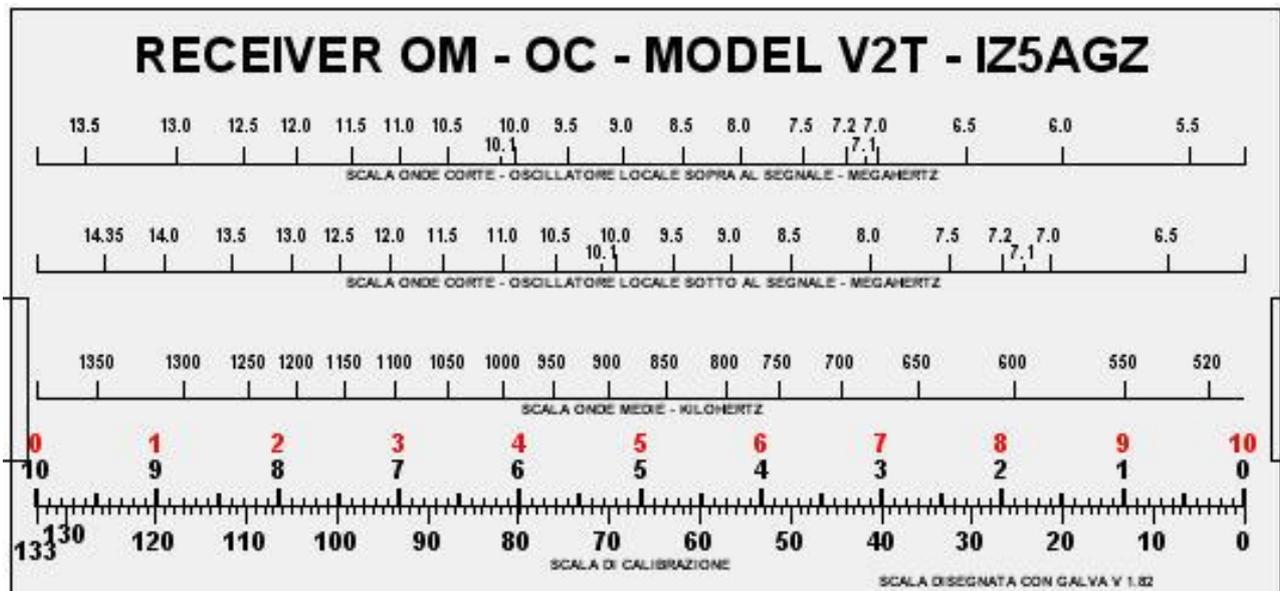
RIFERIMENTI

Genere	DATA	Generalità	Note	Distribuzione
RADIO	'11-'19	RX V2T	docx	AF web

GENERALITA'

Vito IZOGNY mi ha chiesto come ho costruito la scala del semplice ricevitore descritto in un'altra nota tecnica. Il presupposto è di suggerire una procedura utile a chi volesse fare una scala simile.

Ebbene si tratta di una serie di operazioni semplici, un po' di pazienza, un po' di attrezzatura (ma non troppa) e del programma GALVA. Niente di particolarmente difficile, o che un normale radioamatore di media esperienza non sappia già.



PROCEDURA

Intanto descrivo la scala in figura, sopra.

Prima riga in alto, il titolone, molto pubblicitario, hi.

Una scala per le onde corte, la più utile del mio apparecchio, quindi posizionata per prima, che mostra le tacche di frequenza decrescenti da sinistra a destra. Questo perché il ricevitore è rinato sullo scheletro di un precedente che indicava sulla scala parlante le lunghezze d'onda, CRESCENTI da sinistra a destra, (altri tempi).

La scala è corredata di legenda che ricorda il difetto principale dello scheletro utilizzato, cioè la scarsa selettività dello stadio di alta frequenza.

Infatti un dato segnale lo ricevo su due punti diversi della sintonia, uno dato dal battimento con oscillatore locale sopra al segnale, e l'altro quando l'oscillatore locale sta sotto al segnale dato. Ed ecco perché la seconda scala.



La terza è la scala delle onde medie. È una sola perché la reiezione della frequenza immagine qui è buona. Non ho fatto una misura, ma per sentirla dovevo mettere al massimo il generatore. La banda poi serve poco, le trasmissioni in onde medie sono sempre più rare.

In basso c'è una scala di riferimento che è quella nata per prima e che è servita per trovare i dati per le altre tre.

Questo è il punto: inizialmente ho misurato lo spostamento della lancetta della scala, in millimetri che nell'esempio sono 133.

Poi al computer e usando il programma GALVA con una istruzione ho disegnato una riga orizzontale di 133 millimetri, la base della scala. Nella successiva stampa questa riga sarà LUNGA 133 millimetri.

Con altre istruzioni seguenti si disegnano le tacche verticali ed i numeri, con un buon numero di possibilità. Nell'esempio sopra alla riga ci sono 100 tacche piccole equidistanti, 11 tacche più spesse e alte e numerate da 0 a 10 (numeri rossi) ed a rovescio da 10 a 0

Il programma infatti permette di esprimere le tacche alle posizioni indicate come percento della lunghezza totale della riga.

Per proseguire l'opera è sufficiente stampare la prima scala da 0 a 100 e incollarla ben posizionata sul pannello del ricevitore.

Con un generatore di radio frequenza (meglio se con attenuatore di precisione e indicatore digitale, ma va bene anche un vecchio UNAOHM e il ricevitore principale di stazione come indicatore di frequenza) si impostano una dopo l'altra le frequenze che si vogliono indicare sulla scala e per ognuna si registra su carta il valore indicato dalla lancetta del ricevitore sulla scala da 0 a 100.

Nel mio caso la lancetta è un filo di ferro del diametro di un millimetro circa, grande cioè come lo spazio tra due tacche o poco meno, quindi ci vuole un po' di maestria nell'assegnare i decimali. Tanto in un ricevitore come questo non si va certo a individuare il kilohertz, però più si è precisi e più lo si noterà in seguito. Per esempio a 6.5 megahertz la lancetta sta a 76.5 tacche da sinistra.

Io ho eseguito questa operazione una banda alla volta, ritornando su alcune frequenze per verificare il lavoro svolto. Certamente è un fatto soggettivo, ma nel mio caso ho impiegato circa un ora per fare tutto.

Il passo successivo si fa al computer riportando le misure registrate in precedenza nella sequenza di istruzioni che disegnano le tacche e la scritta con la frequenza ad ogni punto misurato. Ci vuole pazienza.

Alla fine si stampa su carta e si incolla sul ricevitore.

Volendo, e avendo i mezzi per farlo, tramite la stampa si può far fare una serigrafia su un plexiglas e ricostruire una scala come l'originale in vetro di un ricevitore di altri tempi.

Per concludere nella mia scala si vedono anche delle numerazioni in più, come la numerazione nera da destra a sinistra, le tacche sotto in millimetri da destra a sinistra: ebbene esse sono avanzi rimasti e non cancellati dovuti ai vari ragionamenti che ho fatto per arrivare al risultato finale, ma in realtà sono binari morti, non servono a niente.



LE ISTRUZIONI DEL PROGRAMMA GALVA.

Da quando utilizzo il programma GALVA le mie costruzioni hanno migliorato notevolmente l'aspetto. È un programma fatto da un vero radioamatore che ha sicuramente avuto le mie stesse esigenze di autocostruttore.

L'autore è un OM di Strasburgo, europeo, che si esprime in francese. Le istruzioni son quindi in francese. Ne elenco qualcuna, in riferimento a quelle che ho utilizzato, per una trattazione completa c'è un ottimo HELP.



CT = 0,120,,noir questa istruzione posiziona il punto origine sullo schermo (e quindi poi sulla carta) di tutte le istruzioni che seguono. In pratica a 0 millimetri in orizzontale (x) dall'origine assoluta del foglio e a 120 in altezza (y) apparirà una crocina "noir".

Droite = 2,135,7 'CALIBRAZIONE questa è l'istruzione che disegna una riga diritta orizzontale di scala. Parte da 2 a 135 mm (x, sono 133!) e sta sopra all'origine 7 millimetri. La scritta in verde è un commento.

Grad= 100,1 questa è l'istruzione che disegna 101 tacche verticali alte un millimetro.

Grad= 20, 1.5,,.4mm questa è l'istruzione che disegna 21 tacche verticali alte un millimetro e mezzo, spesse 0.4 mm. Le precedenti erano più fini, di default.

Grad= 10, 2,,.4mm questa è l'istruzione che disegna 11 tacche verticali alte due millimetri, spesse 0.4 mm.

Val = 10, 0, 10, 7,,rouge questa è l'istruzione che scrive 11 numeri in "rouge", da 0 a 10, distanti 7 millimetri dalla riga orizzontale. La grandezza del carattere è indicata da una altra istruzione che non elenco.

Grad1= 69.6,2,, questa è l'istruzione che disegna una sola tacca alla posizione di 69.6% da sinistra sulla riga, alta 2 mm.

Val1 = 69.6,7,0,4 questa è l'istruzione che scrive "7.0" in corrispondenza della tacca precedente.

Non elenco altre istruzioni, ce ne sono veramente tante ed è più pratico studiarle con l'help. Per un uso proficuo bisogna fare qualche prova, con grande pazienza. Segue il listato completo comunque, e se serve sono a disposizione per chiarimenti.



Per ogni nuovo progetto bisogna creare un nuovo file.DAT con le istruzioni del caso. Si parte da uno già fatto, si modifica fino allo scopo e quindi si salva con nuovo nome.

Per fare delle prove è sufficiente "commentare" le singole istruzioni del listato completo e "vedere l'effetto che fa" cliccando su "visualize" ogni volta. Oppure cambiare qualche parametro nelle istruzioni e cliccare "visualize".



L'operazione commentata (con un apostrofo a inizio riga) non produrrà più effetti, provocando un vuoto nei disegni o anche un errore. Ci sono infatti istruzioni che dipendono da altre che, se mancano, provocano il fermo della compilazione e la scritta errore.

Ho riportato il nome del programma perché l'autore vuole così, per utilizzarlo.

Come si vede è un programma che funziona un po' come il famoso "LOGO" che serve per insegnare i rudimenti di informatica ai ragazzini delle scuole.

Concettualmente si intuisce che potrebbe essere rifatto con criteri di utilizzo più moderni e pratici, ma allora si che ci vorrebbe tanta pazienza e passione. Io mi accontento.

LISTATO COMPLETO (FILE *LABEL RX V2T.DAT*)

```
'LABEL RADIO V2T
'IZ5AGZ

%colr1=RGB165 173 152
%COLR2=RVB 255 255 255
%BLUSCU=RVB 0 0 64
%ORO=RVB 255 255 40
Formatl = Paysage          'fogli verticale
'Zoomlni = 1              'con prN isure esatte
TailleP =*1.5            'font size
Police = Arial,
CentreE= 10, 10,         'posizione 0 schermo
Centrel= 10,10,         'position Imprimante

'----- MAIN LABEL-----
EpaisT=.1mm            'spessore linee
CT = 0,100,,noir
CadreP = 0,0,110,15,%colr1 'rettangolo PRINCIP.
'----- etichette -----
Texte = 55,11,NOIR,*1.2GX90, RICEVITORE OM OC (EX SAGGIO SCOL.)
Texte = 55,7,NOIR,*0.8GX90, ORG VALVE EQUIP. TO SOLID-STATE - OC 5.8-13.6 MHZ -
Texte = 55,4,NOIR,*0.8GX90, ACQ MARZAGLIA - DESIGN & REBUILT 2009 BY IZ5AGZ
Texte = 55,1,NOIR,*0.8GX90, GRAPHIC PANEL GALVA V 1.82
'----- LOGHI -----
Image = star.jpg, 95,2,.3,3,1,HD          'logo af
Image = IT.GIF, 5,2,.1,1,HD 'ITA FLAG
CT = 0,90,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, EXT DC
Texte = 10,5,NOIR,*0.8GX90, 12V NOM.

CT = 0,80,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, FUSE 1A
Texte = 10,5,NOIR,*0.8GX90, RETE 220

CT = 0,70,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, OUT LF
Texte = 10,5,NOIR,*0.8GX90, SPK 8 OHM
```



CT = 0,60,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, ANTENNA
Texte = 10,5,NOIR,*.8GX90, LO-Z 50 OHM

CT = 0,50,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, TRAF0 220
Texte = 10,5,NOIR,*.8GX90, SEC 18V

CT = 0,40,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, II IF TRASF
Texte = 10,5,NOIR,*.8GX90, 455 KHZ

CT = 0,30,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, I IF TRASF
Texte = 10,5,NOIR,*.8GX90, 455 KHZ

CT = 80,30,,noir
CadreP = 0,0,20,8,%colr1 'rettangolo
Texte = 10,1,NOIR,*1.2GX90, DRM OUT
Texte = 10,5,NOIR,*.8GX90, 12 KHZ

'***** scala calibrazione ****'

CT = 0,120,,noir
TailleP = *1, G
CadreP = -1, -3, 139, 62, RVB 240 240 240
Cadre = -1, -3, 139, 62,
Cadre = -5, 12, 1, 30,
Cadre = 138, 12, 143, 30,
Texte = 68.5.,0,NOIR,*.6GX90, SCALA DI CALIBRAZIONE
Droite = 2,135,7 'CALIBRAZIONE
Grad= 100,1
Grad= 20, 1.5,, .4mm
Grad= 10, 2,, .4mm
Val = 10, 0, 10, 7,,rouge
Val = 10, 10, 0, 4,,
Inversion
Grad= 133,1
Grad1= 0,2,,
Val1 = 0,133,5
Grad1= 2.3,2,,
Val1 = 2.3,130,3
Grad1= 9.8,2,,
Val1 = 9.8,120,4
Grad1= 17.3,2,,
Val1 = 17.3,110,4
Grad1= 24.8,2,,
Val1 = 24.8,100,4
Grad1= 32.3,2,,
Val1 = 32.3,90,4
Grad1= 39.8,2,,
Val1 = 39.8,80,4
Grad1= 47.4,2,,
Val1 = 47.4,70,4
Grad1= 54.9,2,,
Val1 = 54.9,60,4
Grad1= 62.4,2,,
Val1 = 62.4,50,4
Grad1= 69.9,2,,
Val1 = 69.9,40,4
Grad1= 77.4,2,,
Val1 = 77.4,30,4
Grad1= 85,2,,
Val1 = 85,20,4
Grad1= 92.5,2,,
Val1 = 92.5,10,4
Grad1= 100,2,,
Val1 = 100,0,4
Inversion



'----- REAR LABELS-----

'***** scala OM ****'

Texte = 68.5,17,NOIR,*6GX90, SCALA ONDE MEDIE - KILOHERTZ

TailleP = *.75, G

Droite = 2,135,19

Grad1= 0,2,, 'ESTREMO SX

Grad1= 5,2,,

Val1 = 5,1350,4

Grad1= 12,2,,

Val1 = 12,1300,4

Grad1= 17.5,2,,

Val1 = 17.5,1250,4

Grad1= 21.5,2,,

Val1 = 21.5,1200,4

Grad1= 25.5,2,,

Val1 = 25.5,1150,4

Grad1= 29.7,2,,

Val1 = 29.7,1100,4

Grad1= 34,2,,

Val1 = 34,1050,4

Grad1= 38.5,2,,

Val1 = 38.5,1000,4

Grad1= 42.8,2,,

Val1 = 42.8,950,4

Grad1= 47.3,2,,

Val1 = 47.3,900,4

Grad1= 52,2,,

Val1 = 52,850,4

Grad1= 57,2,,

Val1 = 57,800,4

Grad1= 61.5,2,,

Val1 = 61.5,750,4

Grad1= 66.7,2,,

Val1 = 66.7,700,4

Grad1= 73,2,,

Val1 = 73,650,4

Grad1= 81,2,,

Val1 = 81,600,4

Grad1= 90,2,,

Val1 = 90,550,4

Grad1= 97,2,,

Val1 = 97,520,4

TailleP = *1, G

'***** scala OC OSCILLATORE LOCALE SOTTO AL SEGNALE ****'

Texte = 68.5,31,NOIR,*6GX90, SCALA ONDE CORTE - OSCILLATORE LOCALE SOTTO AL SEGNALE - MEGAHERTZ

TailleP = *.75, G

Droite = 2,135,33

Grad1= 0,2,, 'ESTREMO SX

Grad1= 100,2,, 'ESTREMO DX

Grad1= 5.5,2,,

Val1 = 5.5,14.35,4

Grad1= 93.6,2,,

Val1 = 93.6,6.5,4

Grad1= 84,2,,

Val1 = 84,7.0,4

Grad1= 75.5,2,,

Val1 = 75.5,7.5,4

Grad1= 69,2,,

Val1 = 69,8.0,4

Grad1= 62.5,2,,

Val1 = 62.5,8.5,4

Grad1= 57.5,2,,

Val1 = 57.5,9.0,4

Grad1= 52.7,2,,

Val1 = 52.7,9.5,4

Grad1= 48,2,,

Val1 = 48,10.0,4

Grad1= 43,2,,

Val1 = 43,10.5,4

Grad1= 38.5,2,,

Val1 = 38.5,11.0,4

Grad1= 33.5,2,,

Val1 = 33.5,11.5,4



Grad1= 29.3,2,,
 Val1 = 29.3,12.0,4
 Grad1= 25,2,,
 Val1 = 25,12.5,4
 Grad1= 21,2,,
 Val1 = 21,13.0,4
 Grad1= 16,2,,
 Val1 = 16,13.5,4
 Grad1= 10.5,2,,
 Val1 = 10.5,14.0,4
 Grad1= 81.7,1,,
 Val1 = 81.7,7.1,2
 Grad1= 80,2,,
 Val1 = 80,7.2,4
 Grad1= 46.7,1,,
 Val1 = 46.7,10.1,2

' ***** scala OC OSCILLATORE LOCALE SOPRA AL SEGNALE ****'

Texte = 68.5,43,NOIR,*6GX90, SCALA ONDE CORTE - OSCILLATORE LOCALE SOPRA AL SEGNALE - MEGAHERTZ

Droite = 2,135,45

Grad1= 0,2,, 'ESTREMO SX

Grad1= 100,2,, 'ESTREMO DX

Grad1= 4,2,,
 Val1 = 4,13.5,4
 Grad1= 95.5,2,,
 Val1 = 95.5,5.5,4
 Grad1= 85,2,,
 Val1 = 85,6.0,4
 Grad1= 77,2,,
 Val1 = 77,6.5,4
 Grad1= 69.6,2,,
 Val1 = 69.6,7.0,4
 Grad1= 63.5,2,,
 Val1 = 63.5,7.5,4
 Grad1= 58.3,2,,
 Val1 = 58.3,8.0,4
 Grad1= 53.5,2,,
 Val1 = 53.5,8.5,4
 Grad1= 48.5,2,,
 Val1 = 48.5,9.0,4
 Grad1= 44,2,,
 Val1 = 44,9.5,4
 Grad1= 39.5,2,,
 Val1 = 39.5,10.0,4
 Grad1= 34,2,,
 Val1 = 34,10.5,4
 Grad1= 30,2,,
 Val1 = 30,11.0,4
 Grad1= 26,2,,
 Val1 = 26,11.5,4
 Grad1= 21.5,2,,
 Val1 = 21.5,12.0,4
 Grad1= 17,2,,
 Val1 = 17,12.5,4
 Grad1= 11.5,2,,
 Val1 = 11.5,13.0,4
 Grad1= 4,2,,
 Val1 = 4,13.5,4
 Grad1= 68.5,1,,
 Val1 = 68.5,7.1,2
 Grad1= 67,2,,
 Val1 = 67,7.2,4
 Grad1= 38.3,1,,
 Val1 = 38.3,10.1,2

Texte = 68.5,55,NOIR,*2GX90,RECEIVER OM - OC - MODEL V2T - IZ5AGZ

Texte = 110,-2,NOIR,*6GX90, SCALA DISEGNATA CON GALVA V 1.82

' ***** commutatore banda ****'

CT = 50,50,,noir
 CadreP = -20, -22, 20, 30, RVB 240 240 240
 Cadre = -20, -22, 20, 30,
 Arc = 50, 130, 23, '
 Arc = 50, 130, 28, '



Cercle=0,0,8
TexteC = 0,0,24,90,,x,BAND SWITCH
TailleP = *1, G
Arc = 60, 120, 15, blanc 'non visible
EpaisT= .5mm 'LINE WIDTH
Grad= 2, 1.5
Val1D = ,0,PHONO,5,
Val1D = ,50,OC,5
Val1D = ,100,OM,5
EpaisT=.1mm 'spessore linee

'***** POTENZ VOLUME ****'

CT = 125, 50
CadreP = -20, -22, 20, 30, RVB 240 240 240
Cadre = -20, -22, 20, 30,
Cercle = 0, 0, 8,,
Cercle = 0, 0, 9.5,,
EpaisT = .2mm
DemiLuneP = 0,0,12,-45,225,5,
Texte = 0,21,,*1.8GX, AUDIO
Texte = 0,16,,*1.8GX, VOLUME
Texte = -10,-14,,*1.8GX, OFF

Buon divertimento, Alessandro Frezzotti