



INFORMAZIONI TECNICHE PHILIPS

Le presenti informazioni sono state pubblicate nel n. 45 del BOLLETTINO TECNICO D'INFORMAZIONE PHILIPS - Piazza IV Novembre, 3 - Milano

COMPONENTI PER RADIO E TV

SINTONIZZATORE UHF A TRANSISTOR TIPO 3122.108.59501

Il sintonizzatore UHF a transistor tipo 3122.108.59501 differisce dal tipo 3122.108.55061 per avere nella parte superiore una basetta in circuito stampato sulla quale si trovano i terminali per il collegamento della tensione di alimentazione e per l'uscita della frequenza intermedia (F.I.).

Come il precedente, esso consente l'accordo su emittenti UHF della banda IV e V (da 470 a 890 MHz). Negli stadi amplificatori RF e oscillatore-mescolatore è impiegato il transistor AF 186.

Le prestazioni di questo sintonizzatore sono considerevolmente superiori a quelle di un analogo sintonizzatore a valvole; ciò è dovuto principalmente alle più favorevoli caratteristiche di rumore e di guadagno dei transistor.

L'accordo è ottenuto mediante condensatore variabile a 4 sezioni e linee di Lecher risonanti in $\lambda/4$. Anche il circuito di antenna può essere accordato consentendo un maggior guadagno e tasso di riflessione più basso.

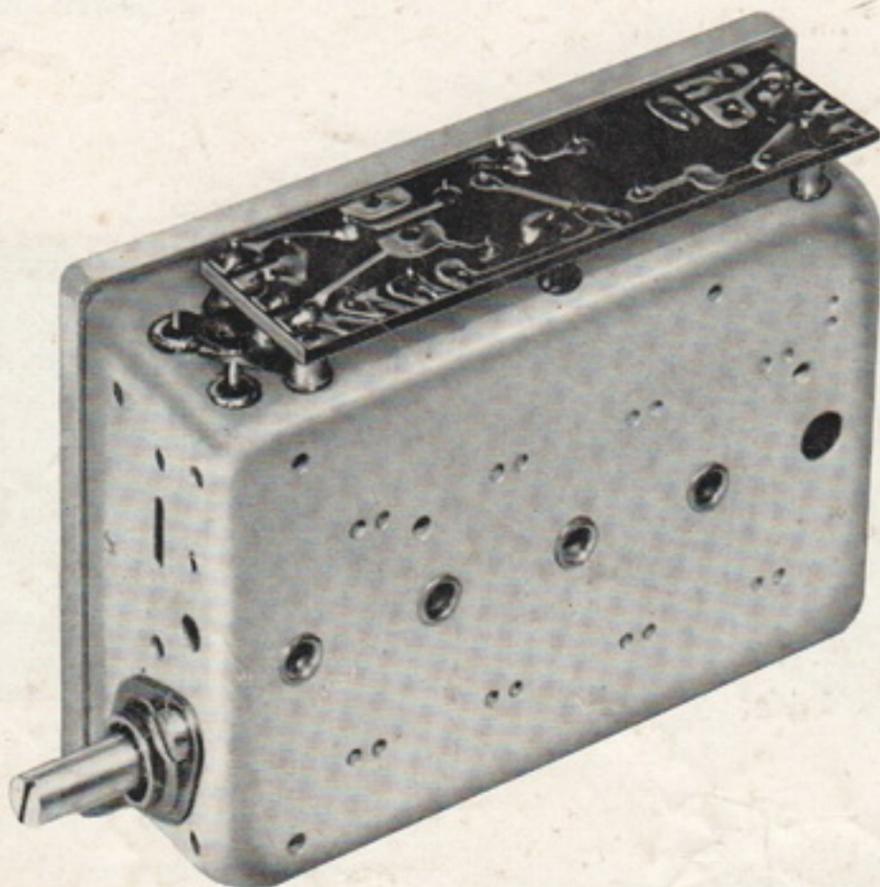


Fig. 1 - Sintonizzatore UHF a transistor tipo 3122.108.59501.

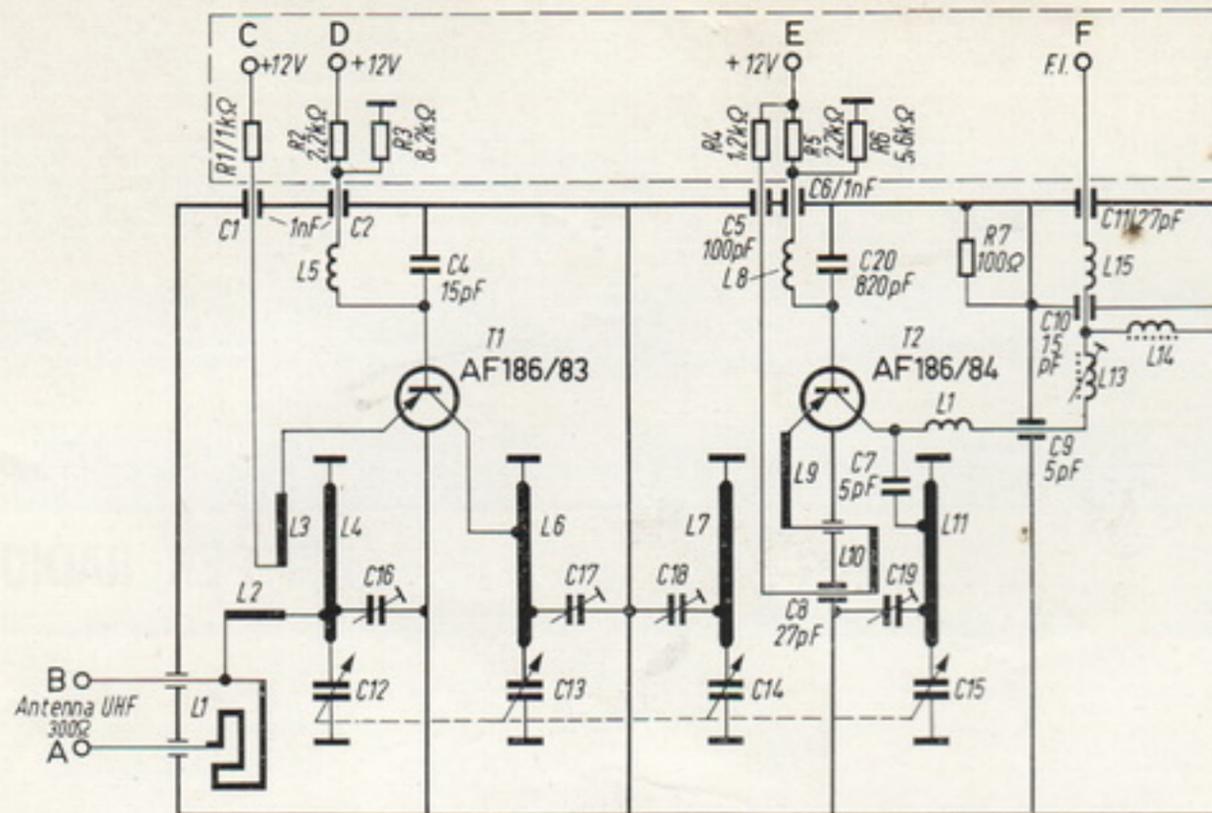


Fig. 2 - Schema elettrico del sintonizzatore UHF tipo 3122.108.59501.

DATI TECNICI

Banda di frequenza

470-890 MHz (l'angolo di rotazione del variabile è circa 180° ed è lineare con la frequenza).

Demoltiplica

Il sintonizzatore può essere munito di ingranaggi di demoltiplica con rapporto di 1:5 oppure 1:40. La coppia massima di torsione sul perno del sintonizzatore è di 4 kg/cm.

Frequenze delle portanti della F.I.

Portante audio F.I.

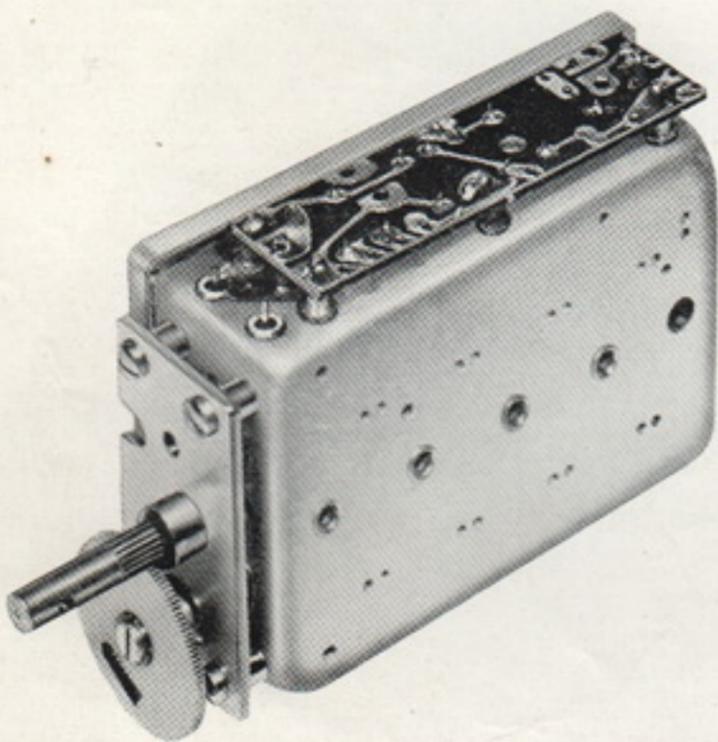
40,4 MHz.

Portante video F.I.

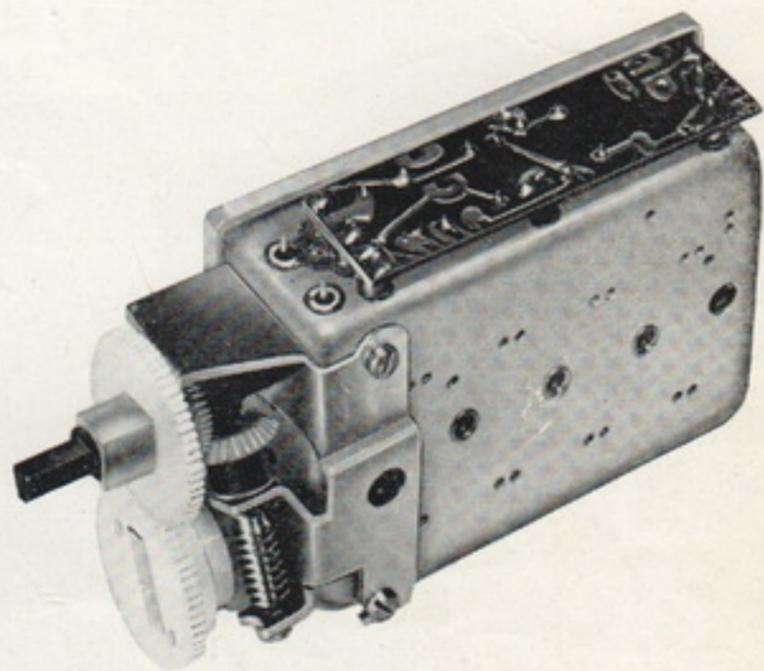
45,9 MHz.

La frequenza dell'oscillatore è superiore alla frequenza del segnale ricevuto.

Il filtro F.I. sul selettore è accordato alla frequenza centrale della F.I. 43,5 MHz.



(a)



(b)

Fig. 3 - Sintonizzatore munito di demoltiplica con rapporto 1:5 (a) e con rapporto 1:40 (b).

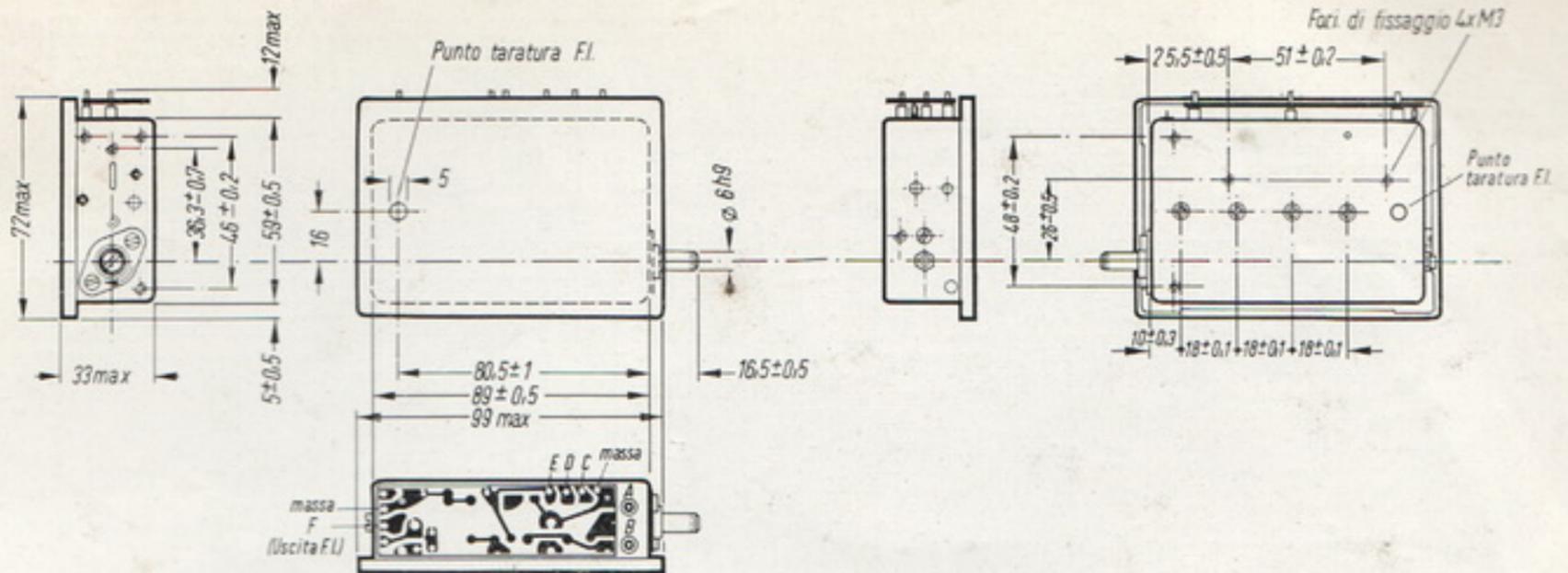


Fig. 4 - Dati meccanici e d'ingombro del sintonizzatore e punti di collegamento. A-B = antenna; C = + 12 V, emettitore transistor RF; D = + 12 V, base transistor RF; E = + 12 V, base ed emettitore transistor convertitore; F = uscita F.I.

Impedenza d'ingresso

300 Ω , simmetrici.

Rapporto delle onde stazionarie

< 3

Guadagno

Circa 20 dB (per una larghezza di banda della F.I. di 6 MHz; insellatura max acconsentita 2 dB. La larghezza di banda della F.I. è misurata a 3 dB di attenuazione).

Soppressione della frequenza-immagine

- > 53 dB a 470 MHz
- > 43 dB a 800 MHz

Soppressione della F.I.

> 60 dB

Uscita della F.I.

Accoppiamento capacitivo per corrente. La capacità complessiva di uscita inclusa quella del cavo coassiale è circa 68 pF e dipende dall'accoppiamento e dalla qualità dei circuiti accordati.

Stabilità della frequenza dell'oscillatore

< ± 150 kHz per fluttuazioni del $\pm 10\%$ della tensione di alimentazione.

< ± 500 kHz dopo 60 minuti dalla messa in funzione e con un aumento graduale della temperatura ambiente da + 25° a + 40 °C.

Rumore

- < 7 kTo alla frequenza di 470 MHz
- < 10 kTo alla frequenza di 650 MHz
- < 17 kTo alla frequenza di 800 MHz

Misurato con generatore di rumore avente l'uscita con Z_o di 300 Ω simmetrici.

Transistor impiegati

- AF 186/83 amplificatore RF (punto nero)
- AF 186/84 oscillatore-mescolatore (punto rosso)

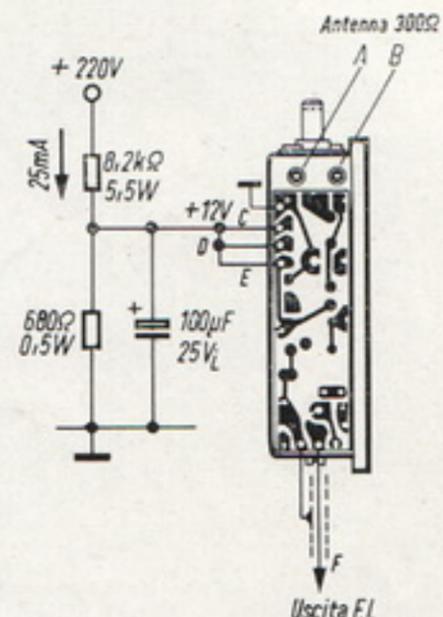


Fig. 5 - Schema elettrico per l'alimentazione del sintonizzatore mediante una sorgente di tensione c.c. di 220 V.

Alimentazione

+ 12 V (min. 9,5 V) per lo stadio oscillatore
+ 12 V (min. 9,5 V) per lo stadio amplificatore R.F.
≈ 8 mA (senza C.A.G.) corrente complessiva

Tensione massima ammissibile all'ingresso senza apprezzabili segni di saturazione

50 mV su 300 Ω di impedenza

INSERZIONE DEL SINTONIZZATORE UHF A TRANSISTOR IN TELEVISORI EQUIPAGGIATI CON VALVOLE DELLA SERIE E/P

Se il sintonizzatore viene impiegato in un televisore a valvole, l'alimentazione può essere realizzata secondo lo schema di fig. 5.

PHILIPS

reparto elettronica

Non si garantisce che i circuiti descritti in questa pubblicazione siano esenti da diritti di brevetto di Terzi. La riproduzione anche parziale degli articoli contenuti nella presente pubblicazione è permessa solo dietro autorizzazione scritta che dovrà essere richiesta, caso per caso, alla Philips S.p.A. - Piazza IV Novembre, 3 - Milano.

8603 / E - 110 - CROS. 3000