



TONNA



SADITEL

SOCIETE ANONYME DE DISTRIBUTION DES MATERIELS

TONNA et ELAP

36, AVENUE HOCHÉ, Z.I.S.E.
BOITE POSTALE 287
51060 REIMS CEDEX

TÉLÉPHONE (26) 05 01 62

1983



INDICATEUR DE CHAMP

TECNICA ELETTRONICA SYSTEM

MODELE MC 661 E

ENTIEREMENT TRANSISTORISE

INSTRUCTIONS POUR LE
FONCTIONNEMENT
ET DESCRIPTION

CARACTERISTIQUES

Bande de fréquences VHF.....	45-80 80-145 140-300 MHz
Bande de fréquences UHF.....	420-900 MHz
Impédance d'entrée.....	75 Ohms
Sensibilité.....	26 à 80 dB μ V. Avec atténuateur extérieur jusqu'à 100 dB μ V
Précision en fréquence.....	meilleure que 2 %
Précision en sensibilité.....	\pm 2 dB en VHF \pm 6 dB en UHF
Alimentation.....	4 piles 1,5 V type UM 2
Autonomie.....	Environ 100 heures en fonctionnement intermittent
Dimensions.....	sans valise 23 x 13 x 9 cm
Poids.....	sans valise 2 kg

Livre avec valise et casque

GENERALITES

L'indicateur de champs MC 661 E est l'instrument indispensable pour la réalisation et le contrôle des installations de réception de télévision et de radiodiffusion sonore en bande F.M. individuelles et collectives.

Il facilite la recherche du site d'implantation des antennes et de la direction optimum pour la meilleure réception des signaux.

Entièrement transistorisé, léger, de manipulation simple et facilement transportable, il est équipé de piles courantes de forte capacité lui donnant une grande autonomie de fonctionnement.

Le cadran est étalonné en dB/ μ V et en μ V.

L'accord avec bouton d'accord fin est continu sur toutes les gammes à lecture directe et permet le contrôle des porteuses vidéo et son (possibilité d'écoute sur casque livré avec l'appareil).

A signaler également la possibilité de contrôle de tension des piles et le réglage de cette tension pour améliorer la précision des mesures.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

- Mise en fonctionnement de l'appareil en enfonçant le poussoir "ON".
- Le voyant rouge doit s'allumer.
- Contrôler la tension de la pile en appuyant sur le poussoir "BATT".
- L'aiguille doit se maintenir dans la zone rouge du cadran. Si nécessaire régler à l'aide d'un tournevis par le potentiomètre "BATT ADJ".
- Mettre le commutateur de gamme sur la bande désirée. En UHF le poussoir "UHF" doit également être enfoncé.
- Connecter l'antenne ou le signal à mesurer sur la borne "INPUT" à l'aide d'une fiche mâle du standard 9 m/m.
- Mettre le bouton "FINE TUNING" en position centrale.
- Accorder sur la porteuse à mesurer en recherchant le maximum de signal à l'aide du bouton d'accord principal et ensuite par le bouton "FINE TUNING".

On évitera des erreurs d'identification des porteuses par le contrôle de la fréquence indiquée sur le cadran d'une part et par l'écoute sur casque d'autre part. Un signal vidéo produit un ronflement caractéristique qui permet de reconnaître la porteuse image par rapport à la porteuse du son associé dans le canal.

Enfin le contrôle de l'écart entre les deux porteuses d'un même canal (6,5 MHz en normes L et L' et 5,5 MHz en normes B et G) et leurs dispositions dans le spectre permettra de s'assurer qu'il s'agit bien des porteuses du canal contrôlé. Le maximum d'intensité sonore correspond au maximum de déviation sauf dans le cas de la modulation de fréquence. Dans ce cas, on ne tiendra compte dans la mesure que du maximum de déviation du galvanomètre.

- Pour des niveaux supérieurs à 60 dB μ V (1000 μ V), mettre en service l'atténuateur de 20 dB en enfonçant le poussoir "+ 20 dB". Il est alors nécessaire d'ajouter 20 dB à la lecture en DB μ V ou X 10 les valeurs lues en μ V.

- Pour des niveaux supérieurs à 80 dB V (10000 V) il est nécessaire d'utiliser un atténuateur extérieur précis et de valeur connue que s'ajoutera de la même manière aux lectures effectuées.

"Attention aux erreurs qui pourraient se produire sur des niveaux élevés par saturation de l'appareil sans les atténuations nécessaires à l'entrée.

DESCRIPTION DU CIRCUIT

L'appareil MC 661 E se compose des éléments suivants :

- 1 mélangeur VHF et 1 mélangeur UHF,
- 1 oscillateur local,
- 1 amplificateur fréquence intermédiaire,
- 1 détecteur crête à crête,
- 1 amplificateur basse fréquence.

Mélangeurs VHF et UHF

Les signaux sont d'abord filtrés dès l'entrée à l'aide d'un filtre passe bande pour la VHF et d'un filtre passe haut pour l'UHF.

Le mélangeur VHF est constitué par une diode germanium. Le mélange en UHF s'opère dans une diode Schottky.

Le commutateur VHF/UHF sélectionne la bande en provenance du mélangeur correspondant.

A l'entrée de l'amplificateur FI est placé l'atténuateur interne de 20 dB qui permet de porter la plage de mesure de 60 à 80 dB μ V.

OSCILLATEUR LOCAL

Il est de type conventionnel en 3 gammes. L'harmonique 3 du circuit d'accord L3 (140 à 300 MHz) est utilisé pour l'UHF.

Cet oscillateur présente les meilleures caractéristiques de stabilité en fréquence et en amplitude.

L'accord fin est obtenu par la variation de capacité de jonction d'une diode (BA 243) en fonction de la variation de tension de polarisation.

AMPLIFICATEUR DE FREQUENCE INTERMEDIAIRE

L'utilisation d'une FI de valeur très faible permet d'éviter l'utilisation de filtres présélecteurs en haute fréquence et de ne pas être gêné par le phénomène de fréquence image toujours gênant dans une conversion.

Les deux battements (infradyne et supradyne) de la porteuse avec l'oscillateur local apparaissent ainsi très proche. La fréquence exacte de l'accord se trouvant juste entre ces deux battements.

Trois transistors TR1 - TR2 - TR3 (BC 548C) constituent l'amplificateur FI qui donne un gain de 70 dB environ.

DETECTEUR CRETE A CRETE

Le signal présent à la sortie de l'amplificateur FI est détecté par les 2 diodes D 3 et D 4 (0A95) et la résultante est une tension qui tend vers une valeur moyenne selon la constante du détecteur et le contenu de la modulation.

La diode D 5 (0A95) et le potentiomètre d'ajustage P2 permettent d'obtenir une variation quasi logarithmique sur le cadran du galvanomètre.

AMPLIFICATEUR BF

Il est composé d'un étage amplificateur à transistor (TR 4) qui amplifie le signal détecté à un niveau suffisant pour l'excitation du casque type magnétique.

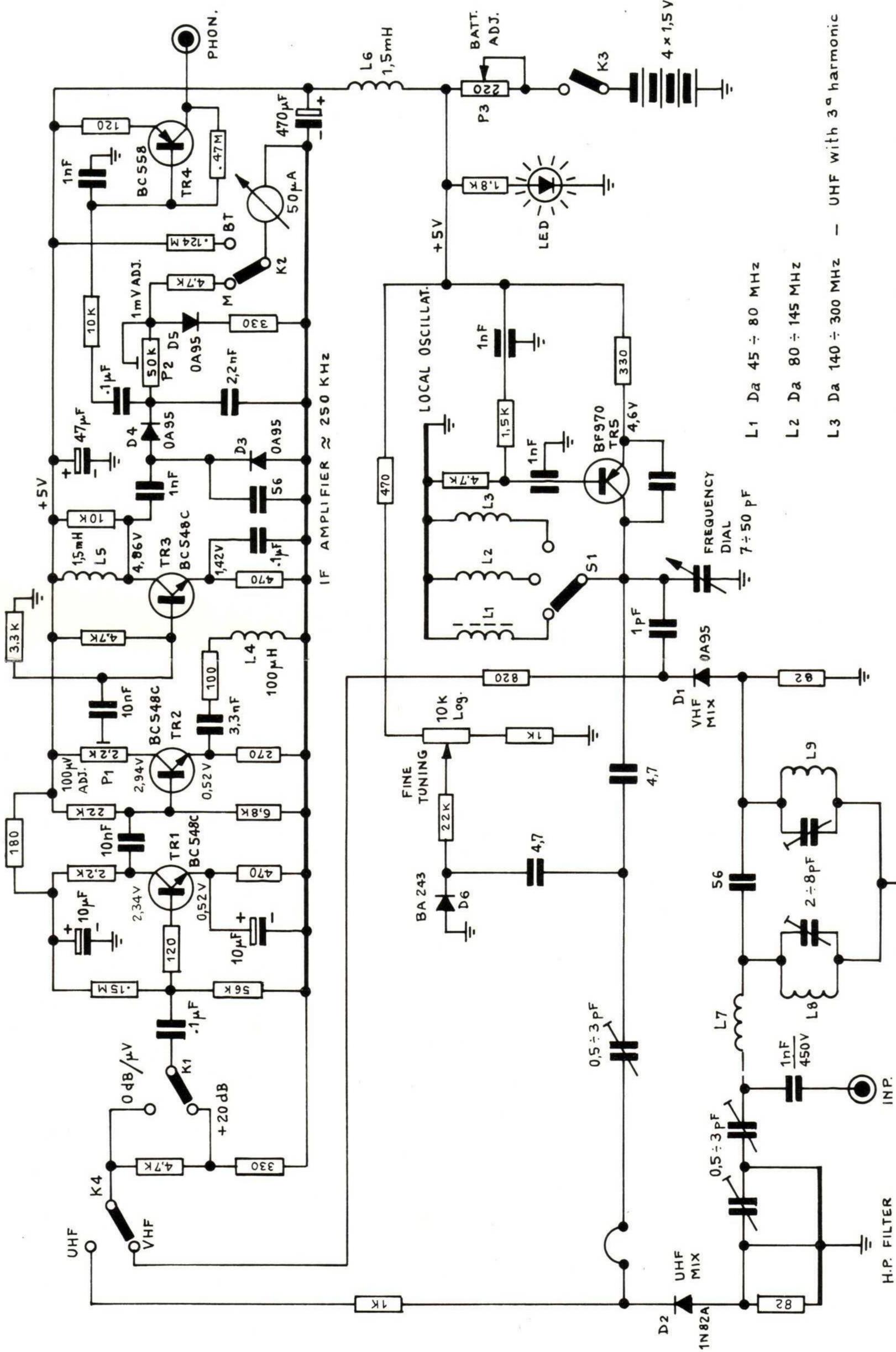
"Les caractéristiques indiquées dans cette notice sont susceptibles d'être modifiées sans préavis".

PRECAUTIONS D'EMPLOI

- S'assurer que le contacteur "ON" est bien en position haute lorsque l'appareil n'est pas en service.
- Changer les piles lorsque la zone rouge ne peut plus être atteinte lors du contrôle.
- Attention à respecter la polarité lors du changement des piles.
- Ne pas laisser l'appareil dans un endroit humide.
- Il est nécessaire de temps à autre de nettoyer les contacts du commutateur et de la fourchette de masse du condensateur variable à l'aide d'une bombe appropriée.
- En cas de panne il est assez facile de détecter la partie défectueuse en contrôlant les points de tension indiqués sur le schéma.
- En cas de réétalonnage il est nécessaire de disposer d'un générateur précis avec une impédance de 75 ohms.



Sacoche de transport



IF AMPLIFIER \approx 250 KHz

- L1 Da 45 ÷ 80 MHz
- L2 Da 80 ÷ 145 MHz
- L3 Da 140 ÷ 300 MHz - UHF with 3^a harmonic

H.P. FILTER
440 ÷ 900 MHz

P.B. FILTER
40 ÷ 300 MHz

Mesureur de champ MC-661E