

GB

Nr. B156 040 700-9

GB

## FM-Receiver

- Also for police radio and aeronautical radio service  
approx. 108 - 132 MHz -

High-quality receiver with the IC TDA 7000. Excellent reception properties + selectivity. Loudspeaker connection 8 Ohm (1W). Very simple construction, almost no alignments are necessary. Operating voltage 9 Volt approx. 88 - 108 MHz.

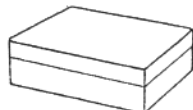
Licensed radio amateurs may extend the frequency area of this FM-receiver up to approx. 132 MHz.

**Tin-plated board!**

deutsch / english / español / français / greek  
nederlands / português / suomalainen

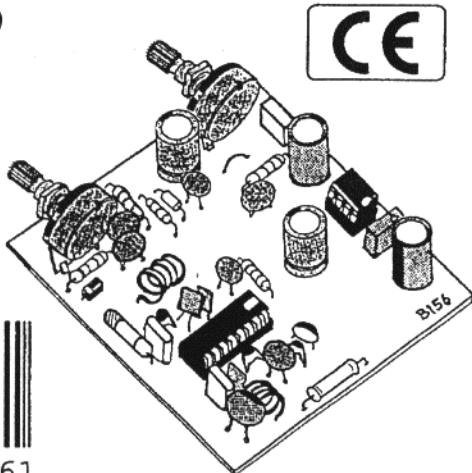
**Price group: 9**

**Fitting case:  
Kemo G081**



20

**Kemo Germany # 08-194**



D

Nr. B156 040 700-9

D

## FM-Empfänger

- Auch für Polizeifunk und Flugfunk ca. 108 - 132 MHz -

Hochwertiger Empfänger mit dem IC TDA 7000. Sehr gute Empfangseigenschaften + Trennschärfe. Lautsprecheranschluß 8 Ohm (1W). Sehr einfacher Aufbau, es sind fast keine Abgleicharbeiten nötig. Betriebsspannung 9 Volt ca. 88 - 108 MHz.

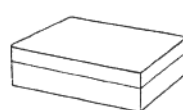
Lizenzierte Funkamateure dürfen den Empfangsbereich dieses FM-Empfängers auf bis ca. 132 MHz erweitern.

**Platine verzinnt!**

deutsch / english / español / français / greek  
nederlands / português / suomalainen

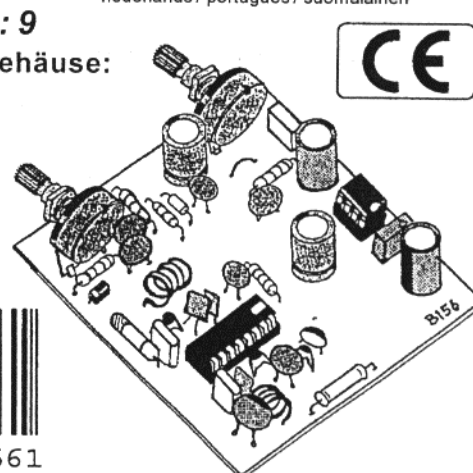
**Preisgruppe: 9**

**Passendes Gehäuse:  
Kemo G081**



20

**Kemo Germany # 08-194**



P/ As duas bobinas L1 + L2 são com o pedaço de fio prateado que vai junto, enroladas assim: numa broca de 5mm enrole 4 voltas com o fio, puxe a broca para fora e puxe os dois fios de ligação da bobina separadamente em 8 mm (para que estes possam assentar na perfuração da platina). As voltas não podem ter contacto mútuo.

Tome atenção na montagem dos electrolíticos e dos diodos, de forma que estes sejam metidos na parte certa da platina (ver compressão de componentes página 9). Os IC tem num lado um entalhe que também deve corresponder com o símbolo na platina. Primeiramente são os IC suportes soldados e por fim são os IC postos no lado certo do suporte. Os potenciômetros são directamente soldados na platina. Por favor não esqueça a ponte de fio na platina.

**Colocação em serviço:** É ligado um alto-falante de 8 ómios, que não deve ser muito pequeno (ideal 1W), para obter um bom som em óptimo nível de intensidade sonora. Em abastecimento de corrente deve-se usar uma maior bateria 9V (por exemplo 2 peças 4,5V baterias chatas em série).

As pequenas 9V transistor baterias bloco ficam vazias muito depressa, porque o UKW radio tem um forte estágio final. Como antena serve uma antena telescópica ou por exemplo um pedaço de fio com cerca 80...100 cm de comprimento. Quando agora fizer ligação e o regulador (P1) seja acelerado, tem de se ouvir um ruído. Com o potenciômetro pode agora ser sintonizado um transmissor.

Através de modificação na bobina oscilada L2 pode o gama de recepção ser modificado. Seja através de pressão ou no esticar da bobina ou quando se fizerem outras quantidades de voltas. Um redução da bobina causa um rapto no gama de recepção para cima (>108 MHz) um engrandecimento para baixo (>88MHz). Para não autorizados, é proibido receber outras frequências que as do normal radio UKW. Transformações só podem fazer amadores com correspondente licença.

Você também pode ampliar o gama de recepção até 132 MHz. Neste caso troque a bobina L2 por uma bobina com 2 voltas. Então é o gama de recepção cerca 88 - 132 MHz. Somente podem fazer isto, radioamadores que se encontrem em poder de uma respectiva válida licença!

18

SF

Nr. B156 040 700-9

SF

## FM-vastaanotin

- Myös poliisiradiota ja lentoradiota varten n. 108 - 132 MHz -

Korkealuokkainen IC-piirillä TDA 7000 toteutettu vastaanotin. Erittäin hyvät vastaanotto-ominaisuudet ja selektiviteetti. Kaiutinliitäntä 8 Ohm (1W). Erittäin helppo rakentaa, juuri mitään vityksiä ei tarvita. Käyttöjännite 9V n. 88 - 108 MHz.

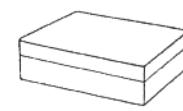
Luvan omistavat radioamatöörit saavat laajentaa tämän FM-vastaanottimen vastaanottoalueen n. 132 MHz asti.

**Piirilevy tinattu!**

deutsch / english / español / français / greek  
nederlands / português / suomalainen

**Hintaluokka: 9**

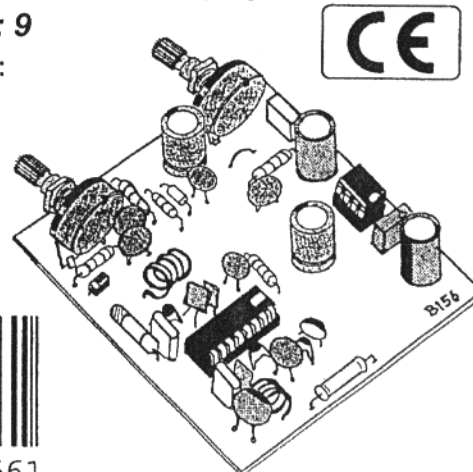
**Sopiva kotelo:  
Kemo G081**



4024028011561

**Kemo Germany # 08-194**

3



NL

Nr. B156 040 700-9

NL

## FM-ontvanger

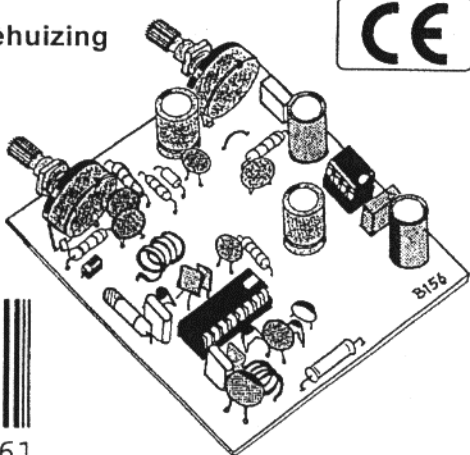
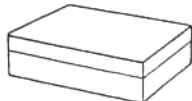
- Ook voor ontvangst van politie en vliegverkeer banden,  
108 - 132 MHz -

Uitstekende ontvanger met het IC TDA 7000. Zeer goede ontvangsteigenschappen en selectiviteit. Luidspreker aansluiting 8 Ohm (1 W). Zeer eenvoudige opbouw. Bijna geen afregelwerkzaamheden nodig. Voedingsspanning 9V, 88 - 108 MHz. Radio-amateurs met vergunning mogen het bereik van deze FM-ontvanger tot 132 MHz vergroten.

**Printplaat vertind!** deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugês / suomalainen

**Prijsgroep: 9**

**Bijpassende behuizing**  
Kemo G081



4024028011561

2 **Kemo Germany # 08-194**

SF / Käämit L1 ja L2 käämitään mukaanliitetystä hopeoidusta langasta seuraavasti: Käämi 5mm poranterään 4 kierrosta lankaa, vedä poranterä pois ja vedä käämin liitoslangat 8mm toisistaan (jotta ne sopivat piirilevyn reikiin). Kierrokset eivät saa koskettaa toisiaan.

Tarkista kalustettaessa että elektrolyttikondensaattorit ja diodit tulevat oikeinpäin piirilevyyn (katso kalustuspainatusta sivu 9). IC:n toisessa reunassa on ura, jonka täytyy täsmätä piirilevyssä sijaitsevan vastaavan merkin kanssa. Ensinnä juotat piiriin kannat paikoilleen ja vasta viimeisenä painat IC:t oikeinpäin kantoihinsa. Potentiometrit juotat suoraan piirilevyyn. Älä unohda piirikortin hyppylankaa.

**Käyttöönotto:** Liitä piiriin 8 Ohm kaiuttimen, jonka ei tule olla liian pieni (1W paras) hyvän äänenlaadun saavuttamiseksi täydellä teholla. Jännitelähteenä tulee käyttää suurempaa 9V paristoa (esim. 2 kpl litteitä 4,5V paristoja sarjaan kytkettynä).

Pienet 9V transistoriparistot tyhjenevät liian nopeasti, johtuen radion voimakkaasta 1W pääteasteesta. Antennina voit käyttää teleskoopiantenna tai n. 80...100cm pitkää langanpätkää. Kun nyt kytket virran laitteeseen ja käännät äänenvoimakkuutta (P1) suuremmalle tulisi kaiuttimesta kuulua kohina. Potentiometrillä P2 voit nyt virittää aseman kohdalle.

Muuttamalla oskillaattorikäämiä L2 voit muuttaa vastaanottoaluetta, joko painamalla käämin kierrokset yhteen, vetämällä ne erikseen tai käyttämällä poikkeavaa kierroslukua. Käämin pienentäminen siirtää vastaanottoaluetta ylöspäin (> 108 MHz), suurentaminen alaspäin (< 88 MHz). Asiatomilta on tavallisen ULA-alueen ulkopuolisten taajuuksien vastaanotto kielletty! Näitä muutoksia saavat tehdä vain radioamatöörit, joilla on tarvittava lupa!

Voit myös laajentaa vastaanottoalueen aina 132 MHz asti. Tällöin vaihdat kelan L2 kelaan, jossa on 2 kierrosta. Silloin vastaanottoalue on n. 88 - 132 MHz. Tämän saavat kuitenkin vain radioamatöörit tehdä, joilla on vastaava voimassa oleva lupa!

19

F

Nr. B156 040 700-9

F

## Récepteur FM

- Aussi pour le service radioélectrique de la police et le service radioélectrique aérien env. 108 - 132 MHz -

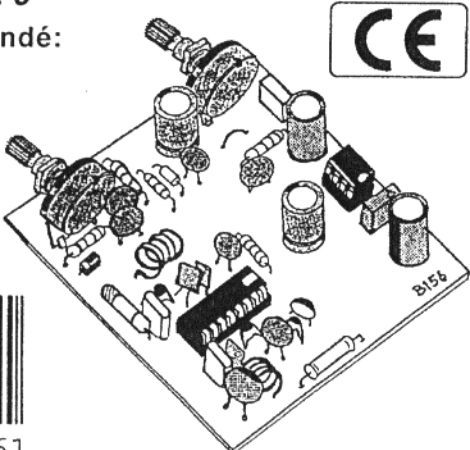
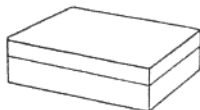
Récepteur haut de gamme avec le CI TDA 7000. Très bonne réception et sélectivité. Raccord HP 8 ohms (1W). Montage très simple, ne nécessitant pratiquement pas de réglage. Alimentation 9V env. 88 - 108 MHz.

Des radio-amateurs qui ont une licence peuvent étendre la gamme des fréquences de ce récepteur M.F. jusqu'à env. 132 MHz.

**Platine étamée!** deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugês / suomalainen

**Groupe de prix: 9**

**Boîtier recommandé:**  
Kemo G081



4024028011561

4 **Kemo Germany # 08-194**

NL / De beide spoelen L 1 en L 2 worden met het bijliggende stuk verzilverde draad als volgt gewikkeld: Op een 5 mm-boor wikkelt u 4 windingen met dit draad. Dan trekt u de boor er weer uit en de beide aansluitdraden van de spoel tot op 8 mm uit elkaar (zodat deze in de boorgaten van de printplaat passen). De windingen mogen elkaar niet aanraken.

Bij het opstellen van de elco's en de diodes moet er op gelet worden, dat deze in de juiste stand in de printplaat gestoken worden (zie opstellingsopdruk zijde 9). De IC's hebben aan één kant een uitsparing, welke eveneens met het dienovereenkomstige teken op de printplaat moet overeenstemmen. Allereerst worden de IC-voeten vastgesoldeerd en het allerlaatst worden de IC's in de juiste stand in de voeten gestoken. De potmeters worden direct op de printplaat gesoldeerd. De draadoverbrugging op de printplaat niet vergeten!

**Inbedrijfstelling:** Aangesloten wordt een 8-Ohm-luidspreker, die niet te klein mag zijn (ideaal 1 Watt) teneinde een goede klank bij optimale luidsterkte te bereiken. Als spanningsvoeding kan men een grotere 9 V-batterij gebruiken (bijv. 2 St. 4,5 V platte batterijen in serie).

De kleine 9 V transistorbatterijen zijn te snel leeg, omdat de UKG-radio een krachtige 1-Watt-eindtrap heeft. Als antenne dient een telescoopantenne of bijv. een stuk draad van ong. 80 ... 100 cm lengte. Wanneer nu ingeschakeld wordt en de luidsterkeregelaar (P 1) opengedraaid wordt, moet een ruis te horen zijn. Met de potmeter P2 kan nu op een zender afgestemd worden.

Door het veranderen van de oscillatorspoel L2 kan het ontvangstbereik veranderen worden. Of door het samendrukken, of door het uit elkaar trekken van de spoel, of door het nemen van een ander aantal windingen. Het verkleinen van de spoel bewerkt een verschuiving van het ontvangstbereik naar boven (> 108 Mcs.), een vergroting naar beneden (< 88 Mcs.). Er moet gelet worden op de voorschriften van de P.T.T. Voor niet-bevoegden is het verboden om andere frequenties als de normale UKG-radioband te ontvangen! Veranderingen mogen alleen uitgevoerd worden door amateurs met een dienovereenkomstige licentie!

U kunt het ontvangstbereik ook vergroten tot 132 MHz. Om dat te doen verwisselt u spoel L2 met een spoel met 2 windingen. Het ontvangstbereik loopt dan van 88 - 132 MHz. Dit is echter alleen toegestaan voor radio-amateurs die een geldige vergunning hebben.

17

F / Les 2 bobines jointes L1 et L2 sont bobinées avec le morceau de fil argenté joint de la façon suivante: sur un foret de 5mm on enroule 4 spires de fil, on sort le foret et on étire les 2 extrémités de fil de la bobine pour avoir 8mm d'écart (pour correspondre avec les trous de la platine). Les spires ne doivent pas se toucher.

Le condensateurs électrolytiques et les diodes doivent être montés dans le bon sens sur la platine (voir impression page 9). Les CI ont une encoche sur l'une des faces qui doit également correspondre avec l'impression sur la platine. Il faut d'abord souder les broches du CI et en tout dernier monter les CI dans le bons sens dans les broches. Les potentiomètres sont directement soudés sur la platine. Ne pas oublier le fil de liaison sur la platine.

**Mise en service:** On branche un HP de 8 ohms qui ne doit pas être trop petit (de préf. 1W) pour avoir une bonne tonalité pour une intensité optimale. Comme alimentation courant nous conseillons une plus grande batterie de 9V (par ex. 2 batteries plates de 4,5V montées en série).

Les petites batteries monoblocs transistor de 9V se vident trop rapidement, car le poste radio FM a un fort étage final de 1W. Comme antenne on utilisera une antenne télescopique ou par ex. un morceau de fil d'env. 80...100 cm. Si l'on met en route et si l'on met le régleur d'intensité sonore (P1) à sa position maxi, on devrait entendre un bruit de fond. Avec le potentiomètre P2 on peut régler la station.

En modifiant la bobine L2 on peut modifier la gamme de fréquence: soit en comprimant ou en étirant la bobine, soit en prenant un nombre de spires différent. Une réduction de la bobine entraîne un déplacement de la gamme de fréquence vers le haut (> 108 MHz) et un agrandissement vers le bas (< 88 MHz). Respecter les prescriptions des PT (FTZ). Pour des personnes non autorisées, seule la réception normale radio FM est permise! Des modifications peuvent seulement être faites par des amateurs ayant la licence correspondante!

Vous pouvez aussi étendre la gamme des fréquences jusqu'à 132 MHz. En ce cas veuillez remplacer la bobine L2 par une bobine avec 2 spires. Alors la gamme des fréquences est env. 88 - 132 MHz. Mais cela est seulement permis pour des radio-amateurs qui ont une licence correspondante valide!

16

GB / The two coils L1 and L2 will be wound by using the enclosed piece of silver-plated wire as follows: Coil up 4 windings with the wire on a 5mm drill, pull the drill out again and extend the two connection wires of the coil to 8mm (so that they fit into the drillings of the board). The windings must not get in contact with each other.

During installation of the electrolytic capacitors and the diodes please pay attention that they will be inserted in the board in the correct direction (see tip print page 9). The ICs have a notch on one side which also must correspond to the respective mark on the board. At first the IC holders must be soldered in and finally the ICs will be put into the holders in the correct direction. The potentiometers have to be soldered directly on the board. Please do not forget the wire strap on the board.

**Starting:** A loudspeaker of 8 Ohm will be connected which should not be too small (ideal 1Watt) in order to obtain a good sound at optimal volume. As current supply a bigger 9V battery should be used (e.g. two 4.5V flat batteries in series).

The small 9V transistor-compound batteries are discharged too fast as the VHF-radio has a strong 1Watt high-level stage. As antenna serves a telescopic antenna or e.g. a piece of wire of approx. 80...100cm length. If you switch on now and the volume control (P1) will be advanced, a noise should be audible. By using the potentiometer P2 you now can tune-in a station.

By modifying the oscillator coil L2 the range of reception can be changed. Either by pressing or extending the coil or if you take another number of turns. Reducing the coil results in a displacement of the range of reception upwards (>108 MHz), an increase in a range of reception downwards (< 88 MHz). Unauthorized persons are not allowed to receive other frequencies than the normal VHF radiofrequency! Changes may only be carried out by amateurs possessing a corresponding licence!

You may also extend the frequency area up to 132 MHz. In this case please replace coil L2 by a coil with 2 windings. Now the frequency area amounts to approx. 88 - 132 MHz. But this may only be done by radio amateurs who are in possession of a corresponding valid licence!

14

E

Nr. B156 040 700-9

E

## FM-receptor

- También para radio policiaco y radiotele-comunicación aérea  
aprox. 108 - 132 MHz -

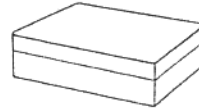
Receptor de alta calidad con el CI TDA 7000. Propiedades de recepción muy buenas y selectividad. Conexión de altavoz 8 Ohmio (1W). Montaje muy simple, casi no compensación es necesario. Tensión de servicio 9 Voltio, aprox. 88 - 108 MHz. Radioaficionados con licencia pueden extender la área de servicio de este receptor de MF hasta aprox. 132 MHz.

¡Placa estañada!

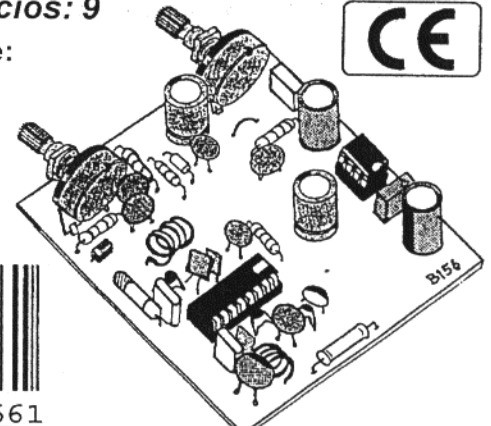
deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugês / suomalainen

Grupo de precios: 9

Caja pertinente:  
Kemo G081



4024028011561



Kemo Germany # 08-194

5

GR

Nr. B156 040 700-9

GR

## ΔΕΚΤΗΣ FM ΜΕ IC

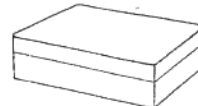
Δεκτής υψηλής πιστοτητας με IC (TDA 7000) και πολυ καλες ιδιοτητες με ακριβεια στον διαχωρισμο. Το μεγαφωνο συνδεεται απ ευθειας στην τελικη βαθμιδα. Δεν χρειαζεται συντονισμο. Ταση λειτουργιας 9 V. Μεγαφωνο 8 Ω / 1W. Ισχυς χαμηλης συχνοτητας περιπου 1 W, 88 - 108 MHz.

Tin-plated board!

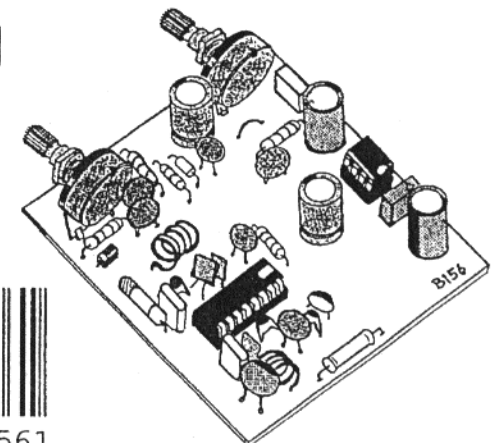
deutsch / english / español / français / greek /  
nederlands / portugês / suomalainen

Price group: 9

Fitting case:  
Kemo G081



4024028011561



Kemo Germany # 08-194

7

# FM receptor

- Também para radiotelegrafico policial e radiotelegrafico aéreo cerca 108 - 132 MHz -

Receptor de primeira qualidade com o IC TDA 7000. Muito boa eficácia recepção + selectividade. Ligação do alto-falante 6 ómios (1W). Muito simples montagem, não é necessário quase nenhum trabalho de equilibração. Tensão de serviço 9V cerca 88 - 108 MHz.

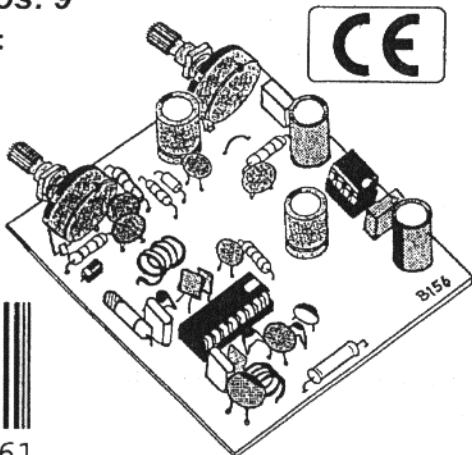
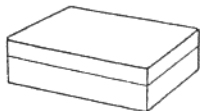
Radioamadores com licença ampliar o gama de recepção deste FM-receptor até cerca 132 MHz.

## Placa estanhada!

deutsch / english / español / français / greek  
nederlands / portugês / suomalaisen

## Grupo de preços: 9

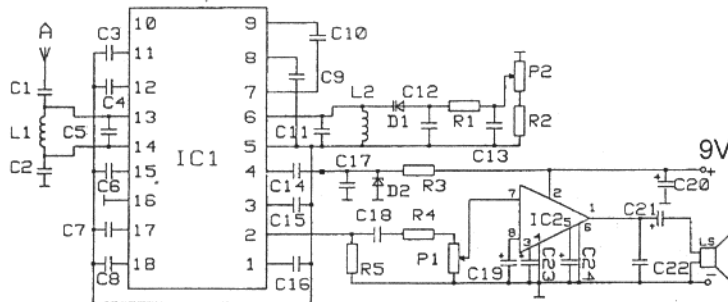
Caixa adequada:  
Kemo G081



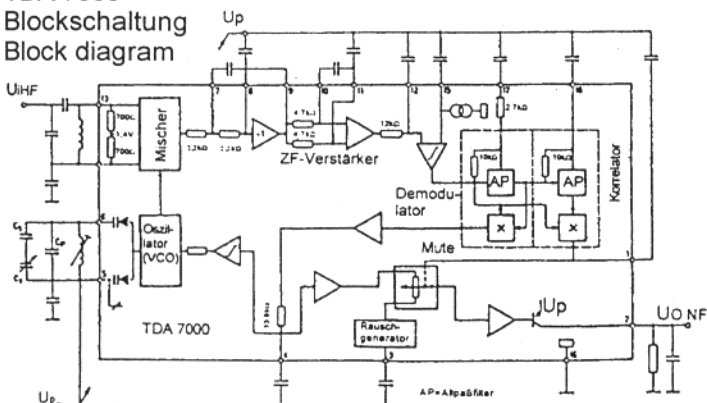
4024028011561

6

**Kemo Germany # 08-194**



## TDA 7000 Blockschaltung Block diagram



E / Las dos bobinas L1 y L2 se bobinan con el trozo de alambre plateado de manera siguiente: sobre una broca de 5 mm se envueltan 4 espiras con el alambre. La broca se saca de nuevo y los dos alambres de conexión de la bobina se estiran a 8mm (para que ajustan bien en las perforaciones de la placa de circuito). Las espiras no se deben tocar.

Por favor, observe Vd. durante instalar los condensadores de electrolito y los diodos que estos se introducen en dirección correcta en la placa de circuito (mirar la impresión de montaje página 9). Los ICs tienen una entalla a un lado que debe igualmente corresponder con el signo respectivo sobre la placa de circuito. En primer lugar las CI-portalámparas se soldan y en último lugar los CI se introducen en dirección correcta en las portalámparas. Los potenciómetros se soldan directamente sobre la placa de circuito. Por favor, no olvide Vd. el puente de alambre sobre la placa de circuito.

Puesta en marcha: Se conecta un altavoz de 8 ohmio que no debe ser demasiado pequeño (ideal 1 vatio) para obtener un buen sonido a intensidad óptima. Como suministro de alimentación se puede utilizar sea una batería más grande de 9V (p. ej. 2 baterías planas de 4,5V conectadas en serie).

Las pequeñas baterías de bloque de transistor 9V se vacian demasiado rápido porque el VHF-radio tiene un fuerte paso final de 1 vatio. Como antena se puede utilizar una antena telescópica o p. ej. un alambre de aprox. 80...100cm de largo. Si ahora se conecta y el regulador de intensidad (P1) se ajusta a posición máxima, se debería oír un ruido. Pues el emisor se puede regular con el potenciómetro P2.

El alcance de recepción se puede cambiar por alterar la bobina de oscilador sea por comprimer o estirar la bobina o sea por tomar otros números de espiras. Una reducción de la bobina da por resultado un desplazamiento hacia arriba (> 108 MHz), un agrandamiento un desplazamiento abajo (< 88 MHz). ¡Es prohibido para personas no autorizadas de recibir otras frecuencias excepto la recepción de radio VHF normal! ¡Solamente aficionados en posesión de una licencia correspondiente pueden efectuar alteraciones!

Vd. puede también extender la área de servicio hasta 132 MHz. En este caso se necesita cambiar la bobina L2 por una bobina con 2 vueltas. Entonces la área de servicio es aprox. 88 - 132 MHz. ¡Pero eso solamente se puede efectuar por radioaficionados que tienen una licencia correspondiente válida!

15

D / Die beiden Spulen L1 und L2 werden mit dem beiliegenden Stück versilbertem Draht wie folgt gewickelt: auf einem 5mm-Bohrer wickeln Sie 4 Windungen mit dem Draht, ziehen den Bohrer wieder heraus und ziehen die beiden Anschlußdrähte der Spule auf 8mm auseinander (damit diese in die Bohrungen der Platine passen). Die Windungen dürfen sich gegenseitig nicht berühren.

Bitte achten Sie bei dem Einbau der Elkos und Dioden darauf, daß diese richtig herum in die Platine gesteckt werden (siehe Bestückungsdruck Seite 9). Die IC's haben auf der einen Seite eine Kerbe, die ebenfalls mit dem entsprechenden Zeichen auf der Platine übereinstimmen muß. Zuerst werden die IC-Fassungen eingelötet und ganz zum Schluß werden die IC's richtig herum in die Fassungen gesteckt. Die Poties werden direkt auf die Platine gelötet. Bitte vergessen Sie nicht die Drahtbrücke auf der Platine.

Inbetriebnahme: Es wird ein Lautsprecher 8 Ohm angeschlossen, der nicht zu klein sein sollte (ideal 1Watt), um einen guten Klang bei optimaler Lautstärke zu erzielen. Als Stromversorgung sollte eine größere 9V Batterie verwendet werden (z.B. 2 Stück 4,5V Flachbatterien in Serie).

Die kleinen 9V Transistor-Blockbatterien sind zu schnell leer, weil das UKW-Radio eine kräftige 1Watt-Endstufe hat. Als Antenne dient eine Teleskopantenne oder z.B. ein Stück Draht von ca. 80...100cm Länge. Wenn jetzt eingeschaltet wird und der Lautstärkeregler (P1) aufgedreht wird, müßte ein Rauschen zu hören sein. Mit dem Poti P2 kann jetzt ein Sender eingestellt werden.

Durch Verändern der Oszillatortspule L2 kann der Empfangsbereich verändert werden. Entweder durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Spule, oder indem man andere Windungszahlen nimmt. Ein Verkleinern der Spule bewirkt eine Verschiebung des Empfangsbereichs nach oben (> 108 MHz), eine Vergrößerung nach unten (< 88 MHz). Es ist für Unbefugte verboten, andere Frequenzen gesteckt. Die Poties werden direkt auf die Platine gelötet. Änderungen dürfen nur Amateure mit entsprechender Lizenz vornehmen!

Sie können den Empfangsbereich auch erweitern auf bis 132 MHz. In diesem Fall tauschen Sie die Spule L2 gegen eine Spule mit 2 Windungen aus. Dann ist der Empfangsbereich ca. 88 - 132 MHz. Das dürfen aber nur Funkamateure machen, die im Besitz einer entsprechenden gültigen Lizenz sind!

