

INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
GEBRUIKSAANWIJZING

VIKING

© www.ham-international.eu



HAM
INTERNATIONAL

General Description

The VIKING from HAM International is an advanced AM/FM 2-way radio primarily designed for mobile operation. It employs the very latest technology to provide 80 channels of operation by means of digital frequency synthesis with the phase-locked loop (PLL) circuitry. The use of the PLL system assures a precise on-frequency on every channel in both the AM and the FM modes that is

Description Générale

L'émetteur-récepteur VIKING de HAM INTERNATIONAL, utilise les techniques les plus avancées dans le domaine des radio-communications. Cet appareil pour tant compact, qui groupe toutes les commandes sur la face avant, réunit les innovations technologiques les plus récentes tel que la modulation de fréquence à déviation étroite, les 80 canaux continus produit par circuit intégré à fonction logique ainsi que la commutation électronique émission-réception. D'autre part, les multiples possibilités "extra" que cet appareil offre vous assurent un confort total en toutes circonstances: Accessoires HAM INTERNATIONAL en

© www.ham-international.eu

Algemene Beschrijving Viking

Deze zenderontvanger is een technisch vergevorderde AM/FM CB radio, ontworpen vooral om mobiel gebruik. De laatste technologische snuffjes werden benut om 80 kanalen voort te brengen door middel van digitale frequentie synthese met phase lock loop (PLL) circuits. Deze PLL schakeling verzekert een nauwkeurige frequentie van ieder kanaal, zowel in AM als FM, niet te evenaren door de conventionele kristal syntesizers. De transceiver bezit bovendien tal van extras die zorgen voor meer gebruikscomfort in de meest uiteenlopende omstandigheden. Bi jebhoren Ham International tegen meerprijs te bekomen:

- ROS 4: SWR, watt meter en veldsterkte meter
- ROS 9: SWR, watt en veldsterkte meter met ingebouwde antenneaanpassing
- PS 30: Netvoeding 3A

unmatched by conventional crystal frequency synthesis. Following features are provided:

- Both standard AM and new narrow swing FM, are provided with FM modulation, no RF interference in audio equipment such as P.U., tape recorder, HI-FI system, and so on.
- Large illuminated meter to indicate S units when receiving and relative RF power when transmitting.
- LED digital channel readout.
- ANL built-in for effective noise reduction.
- Public address amplifier capability.
- Variable squelch for comfortable standby.
- Built-in ceramic filter provide minimum adjacent channel interference.
- Automatic modulation control circuit assures clear transmission.
- External speaker jack.
- Floating chassis allows both negative and positive ground installation.

Optional accessories from HAM International

ROS 4: SWR meter.

ROS 9: SWR meter with antenna matcher built-in.

PS 30: 3A power supply.

TW 232S: Table pre-amplified compressor microphone.

option:

ROS 4: TOS mètre.

ROS 9: TOS mètre avec matcher incorporé.

PS 30: Alimentation secteur 3A.

TW232S: Micro de table avec préampli compresseur.

- Le selecteur AM-FM vous permet aussi bien de communiquer en ancienne modulation que dans la manière moderne. FM ne cause pas d'interférences dans des tourne disques, enregistreurs chaines hifi etc.
- L'appareil de mesure largement dimensionné vous indique aussi la puissance à l'émission que la force du signal reçu.
- L'affichage digital par diode électroluminescente des canaux.
- Réception sans parasites et sans bruit de fond grâce aux circuit ANL incorporé.
- Squelch réglable pour un "stand-by" confortable.
- Les filtres céramiques évitent les "moustaches" désagréables des canaux adjacents.
- Le circuit de contrôle automatique de la modulation rend l'utilisation de micro avec pré-amplificateur superflu.
- Connexions prévues pour haut-parleur supplémentaire et *public-address*.
- Microphone-PTT de qualité professionnelle.

- TW232S: Top kwaliteits tafel microfoon met compressor voorversterker
- AM-FM mode schakelaar laat toe zowel oude als nieuwe communicatie manier te benutten. (FM veroorzaakt geen inspraak in PU, Bandopnemers, HiFi installaties of TV)
- Verlicht ruim bemeten meetinstrument geeft zowel "S" units als relatief RF output vermogen.
- LED: Heldere digitale kanaalaflezing.
- ANL voor effectief verminderen van ontvangen storingen en ruis zijn ingebouwd.
- Verklikkerlichtje dat oplicht als controle tijdens het uitzenden.
- Regelbare squelch voor soepele ruisonderdrukking.
- Ingebouwde keramische filters zorgen voor een minimum aan last van uitzendingen op nabuurkanalen.
- Ingebouwd automatisch modulatie controle circuit: zorgt voor een heldere doordringen klank.
- Aansluiting voor PA met volume regeling.
- Aansluiting voor extra luidspreker.
- Vlottend chassis geeft de mogelijkheid van gebruik zowel met negatief als positief aan de massa.
- PTT dynamische microfoon met stevig spiraalsnoer.



Front Panel

① *Off/Volume Control*

Varies the sound output from the speaker. Also incorporates the power switch. The power is off at the extremely counterclockwise position of the knob.

② *PA/Squelch Control*

Used to eliminate any annoying back-

Face Avant

① *Volume/On-Off*

Contrôle le niveau sonore en réception et éteint l'appareil en position OFF.

Voor Paneel

① *Volume/On-Off*

Regelt de geluidssterkte van de ontvangst. Schakelt het toestel uit op de OFF Positie.

② *Squelch/PA*

Hiermee kan men het vervelende

ground noise when no signals are present. The degree of the sensitivity to incoming signals is adjustable. When the *Squelch* control is rotated to the fully clockwise position, it provides maximum squelch, to the fully counterclockwise position, it provides minimum squelch. *Full counterclockwise position past click, will convert the transceiver to PA mode.*

③ *Channel Selector*

Rotary switch selects one of 80 channels for low or high band depending from the position of the *Band* switch.

④ *AM-FM Switch*

Permits you to select the mode of operation — FM or AM. Selecting the AM mode will incidentally activate the noise blanker which is effective in reduction of impulse type noises such as the engine noise.

⑤ *S/Rf Meter*

The meter is used in two ways depending on the mode of transceiver operation. When receiving, it gives the relative signal strength and when transmitting it gives the RF power output radiated into the air.

⑥ *Band Switch*

On *LO* Band we have channels 1 to 40; or *HI* band, channels 41 to 80.

② *Squelch/PA*

Le squelch permet d'éliminer le bruit de fond indésirable en réception en absence de signal significatif. Plus le bouton est tourné à droite, plus fort le signal doit être pour ouvrir le récepteur. *Tourné à fond à gauche, un click vous avertit que vous êtes en utilisation "public address" et à ce moment l'affichage digital des canaux est éteint.*

③ *Selecteur de Canaux*

Permet la sélection entre les 80 canaux suivant la liste que vous trouverez plus loin.

④ *Selecteur AM-FM*

Permet la sélection aisée du mode de modulation, soit en amplitude (AM) soit en fréquence (FM); en position AM le filtre NB est automatiquement mis en fonction.

⑤ *S-RF Meter*

Instrument de mesure à deux fonctions: en réception il vous indique la force du signal entrant en unité "S" en émission il vous indique la puissance relative de sortie.

⑥ *Band*

Le selecteur de bande vous permet de choisir
LO: Canaux inférieures de 1 à 40
HI: Canaux supérieures de 41 à 80.

achtergrond geruis bij afwezigheid van uitzendingen of het lawaai van zwakke ongewenste stations weg werken. Hoe verder we deze knop opendraaien hoe sterker de uitzendingen welke we kunnen wegwerken. *In the stand PA (volledig tegenwijzer zin) horen we eenklik, de kanaal uitlezing wordt automatisch uitgeschakeld om verwarring te vermijden, de Public adress mode is dan ingeschakeld.*

③ *Kanaal selector*

Deze draaischakelaar kiest een der 80 kanalen voor AM of FM, het venstertje erboven laat ons op de LED display gemakkelijk het kanaal aflezen.

④ *AM-FM schakelaar*

Laat toe zowel AM als FM mode gemakkelijk om te schakelen, terwijl voor AM automatisch ANL & NB in werking komen.

⑤ *S-RF meter*

Gemakkelijk af te lezen meter met 2 functies. Tijdens de ontvangst geeft hij de relatieve sterkte in "S" eenheden op de bovenste schaal. Tijdens het zenden geeft hij het relatief uitgezonden vermogen.

⑥ *Band schakelaar*

In de stand *LO* krijgen we de lage kanalen van 1 tot 40, in de stand *HI* deze van 41 tot 80.

Rear Panel

① DC Power Socket

12 volt dc power for the unit is fed through this socket using the dc power cable supplied. Note that the socket pins are unevenly spaced allowing the power plug inserted in only one way. Do not force it.

② PA Speaker Jack

For connection of a PA speaker. Many types of this kind of speaker are available. Ask your dealer for definite information. PA function is achieved with the Squelch control set to full counterclockwise position past click (labelled PA).

③ External Speaker Jack

For connection of an external speaker for remote listening etc. Though your transceiver has been equipped with a built-in high quality speaker, use of an external speaker may be of your help when operating in noisy surrounding area, etc. The speaker for this connection should be 8 to 32 Ohm in voice coil impedance if best results are expected.

④ Antenna Receptacle

For connection of antenna lead-in cable with matching PL259 type coaxial connector. For best power transfer, use RG-58/u coaxial cable or equivalent.

Face Arrière

① Connecteur

Pour le cable d'alimentation fournit avec l'appareil.

② Connecteur PA

Pour connecter un HP de 8 ohms pour utilisation en "Public address".

③ Connecteur ext. sp.

Pour connecter un haut-parleur extérieur de 8 ohms en introduisant la fiche le HP intérieur est mis hors circuit.

④ Connecteur d'antenne

Prévu pour connecter le cable coaxiale 50 ohm par l'intermédiaire d'une fiche PL 259.

Achter Paneel

① Aansluiting voor voedingsspanning

Door middel van de meegeleverde aansluit plug en kabel, opgepast: Rood aan de Positief en zwart aan de negatief en maximum 13,8V DC.

② PA Jack

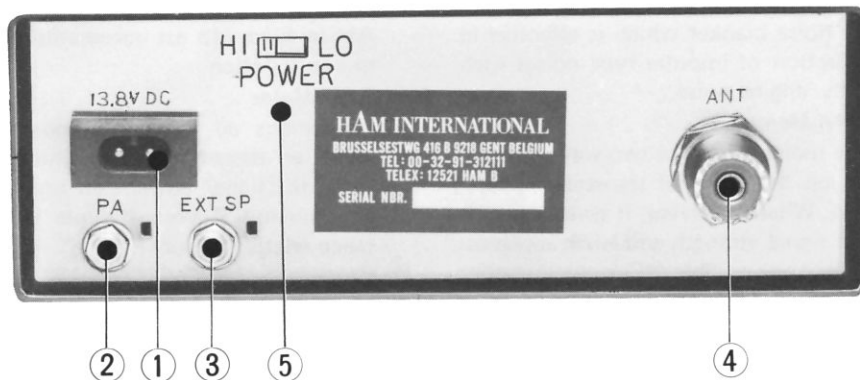
Voor aansluiting van een luidspreker van 8 ohm voor de Public adress mode.

③ External speaker jack

Voor het aansluiten van een koptelefoon of supplementaire luidspreker van 8 tot 16 ohm. Als men een plug aansluit wordt automatisch de ingebouwde luidspreker afgeschakeld.

④ Antenne aansluiting

Door middel van 50 ohmse coaxiale kabel en een PL 259 plug (amphenol).



⑤ *RF Power Selector*

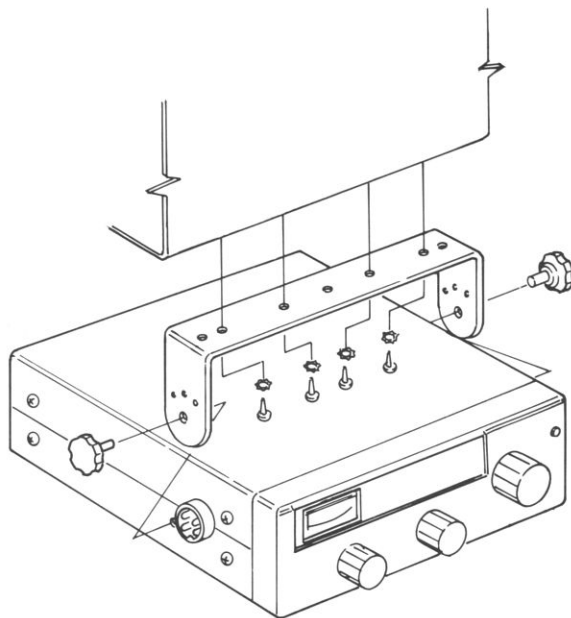
In the *HI* position: 4W.
In the *LO* position: 0.5W.

⑤ *Sélecteur de Puissance HF*

En position *HI*: 4W.
En position *LO*: 0,5W.

⑤ *RF Power selector*

Als men de knop in *HI*: 4W.
Als men de knop in *LO*: 0,5W.



Mobile Installation

Before installing the transceiver in a car, truck, boat, etc., be sure to choose a location which is convenient to the operating controls, and will not interfere with the normal functions of the driver. The transceiver may be mounted to the underside of the instrument panel or dashboard of a car, truck, etc., by means of the special bracket that is supplied with the transceiver.

Installation Mobile

Installer l'appareil à un endroit qui permet une utilisation confortable, à la meilleure convenance du conducteur, dans votre voiture, camion, bateau, etc. en utilisant les accessoires de montage fournis avec l'appareil.

Mobiele Installatie

Alvorens de zenderontvanger in uw wagen, wamion, boot enz. to plaatsen moet u een plaatsje ervoor uitzoeken waar u gemakkelijk bij de bedieningsknoppen kunt, zonder dat het toestel echter voor iets anders in de weg zou staan. Het apparaat kan gemakkelijk onder het dashboard bevestigd worden door middel van de speciale meegeleverde beugel, de speciale parkervijzen en de gemakkelijk met de hand te monteren schroeven.

DC Power Connections

The transceiver is designed to operate from a battery, source of 13.8 volts DC, in vehicles [or boats] employing either negative or positive ground electrical systems. The fused DC power cable supplied is used to make the necessary power connection to the transceiver. The red [fused] lead is connected to the positive [+] side of the electrical system in the vehicle, and the black lead is connected to the negative [-] side of the system.

Antenna Cable

RG-58/u cable is generally used to connect the CB antenna to the transceiver. The cable should be terminated with a PL-259 connector for connection to the antenna input on the transceiver. In a base station installation, an exceptionally long lead-in cable may be required.

Connection de l'Alimentation

L'appareil est conçu pour être alimenté par une source de 13,8 volts en courant continu tel que l'accu de votre voiture, camion, bateau, etc. utiliser le câble d'alimentation fournit avec l'appareil en connectant le fil rouge au *positif* et le fil noir au *négatif*.

Connection de l'Antenne

Connecter votre antenne CB par l'intermédiaire d'une fiche PL 259.

Aansluiting van Voedingsspanning

Deze CB zender werden ontworpen om op 13,8V gelijkstroom te werken zowel met negatief als positief aan de massa. Een meegeleverde voedingskabel met zekering kan gemakkelijk hiervoor gebruikt worden. De rode draad (met zekering) met aan de positief, de zwarte draad moet aan de negatief aangekoppeld worden. Een gemakkelijk aansluitpunt voor de positieve draad is gewoonlijk te vinden in de zekeringsblok. Daar de zender maar maksimum 1,6 Amperes verbruikt mag men de aansluiting benutten voor radio of accessoires. De aankoppeling op deze plaats zorgt ook voor het automatisch afschakelen van de zender bij het wegnemen van de kontaktsleutel. Bij wagens met de positief aan de massa moet men hier echter de zwarte draad aansluiten, de rode draad moet dan aan de massa.

Antenne Aansluiting

De aansluitkabel van de CB antenne moet voorzien zijn van een PL 259 Plug (am-

When lengths of over 50 feet [15 meters] are necessary, RG-8/u coaxial cable is more suitable than RG-58/u since it offers lower loss.

Microphone Bracket

The small size of the transceiver prohibits mounting a microphone bracket directly to the chassis. We recommend, therefore, that the microphone bracket be attached to the dashboard of the vehicle or in any other convenient location. If one desires to do this without drilling holes, a magnetic mounting plate may be used and the microphone bracket attached to it.

CB Antennas

The results obtained with your new Citizens Band Transceiver will be greatly determined by the efficiency of the antenna system used. Due to the complexity of the subject, it is not within the scope of this manual to provide detailed information on antenna systems. We suggest that you purchase one of the numerous books available which covers this subject in greater detail.

phenol), deze past op de aansluiting achteraan op het toestel. Voor mobiele installaties wordt gewoonlijk RG58 (50 ohm coaxiale kabel) gebruikt, voor grote lengtes echter, bijvoorbeeld voor basiss-tations is het beter RG8 of RG213 to benutten, deze kabel heeft het voordeel minder verlies te veroorzaken.

Mikrofoon Beugel

Daar de zenderontvanger zo compact is, is het moeilijk de mikrofoon aan het toestel zelf vast te maken. Door middel van het beugeltje kan dit echter gemakkelijk ergens aan het dashboard of op een andere gemakkelijk te bereiken comfortabele plaats. Indien men echter geen gaatjes will maken kan men een magnetisch beugeltje gebruiken.

CB Antennes

De bereikte resultaten hangen grotendeels af van de doeltreffendheid van de gebruikte antenne, ongeacht alle theorieën en opgeblazen specificaties geld een enkele regel: de langste CB antenne geeft het beste resultaat, en liefst met de spoel halfweg of bovenaan.

Operating Instructions

Receiving

Make sure the transceiver is properly installed as indicated previously, and that the antenna and power source are connected. If you have not already done so, plug in the microphone.

1. Rotate the *Squelch* control to the counter-clockwise position initially.
2. Set the *Mode* switch to the desired position.
3. Select desired channel as indicated by the LED digital readout.
4. Continue rotating the *Volume* control clockwise to provide a comfortable listening level.

Transmitting

Important: Never attempt to transmit without antenna or load. To transmit, simply depress the push-to-talk bar on the microphone. The TX [transmit] Indicator Light will come on as you speak into the microphone. Hold the microphone 3 to 4 inches from the mouth and slightly to one side so that the voice does not project directly into the microphone [this provides best results]. Speak at a normal level — there is no need to shout. A design feature of this transceiver is that high average modulation can be achieved easily at normal voice levels.

Mode d'Emploi

Réception

- 1 Tourner le squelch au minimum (à gauche) sans toutefois atteindre la position PA.
- 2 Déterminez le mode de modulation AM ou FM par le sélecteur (8).
- 3 Déterminez le canal désiré.
- 4 Alimentez l'appareil en tournant le bouton (3) jusqu'à un volume sonore confortable.

Emission

Attention: Ne jamais émettre sans antenne ou charge fictive. On passe en émission simplement en appuyant la touche PTT du microphone.

Utilisation

Public Address

A cet effet, connecter un HP extérieur à la prise P.A. de la face arrière et tourner le bouton squelch sur la position PA.

Depistage d'Erreur

Défaut constate

Le S-mètre dévie mais pas de son.

Solution

- Connecter le microphone sur l'appareil.
- Régler le squelch

Gebruiksaanwijzingen

Zorg ervoor dat de transceiver goed aangesloten is op spanning en antenne en Plug de mikrofoon in.

Ontvangst

- 1 Draai de squelch knop (3) tot iets voor de minimumstand.
- 2 Kies de AM of FM mode met schakelaar (6).
- 3 Stem af op het gewenste kanaal met knop n° (4).
- 4 Draai de volume/ON-OFF knop (2) in de wijzer zin, om de stroom in te schakelen.

Daar de zenderontvanger volledig ge-transistoriseerd is, werkt hij ogenblikkelijk.

Verdraai de volume knop verder tot een comfortabel geluidsniveau bekomen wordt.

Zender

Opgepast: Zend nooit zonder aangepaste antenne aan het toestel. Om te zenden: druk gewoon de knop op de mikrofoon in en spreek met normale stemhoogte op een paar centimeters van de mikrofoon, schreeuw of roep vooral niet.

PA (Public address)

Voor het gebruik van de PA moet men een uitwendige luidspreker van 8–16

During periods of transmissions, the receiver is silenced and reception is therefore impossible. In the same way, your signal cannot be heard by another station when he is transmitting – each must take turns. To receive again, simply release the microphone push-to-talk bar.

In Case of Difficulty

If you encounter difficulty in operating your unit please check the following:

<i>Symptom</i>	<i>Possible Cause (And Remedy)</i>
Radio dead, no indicator lights.	<ul style="list-style-type: none">• Blown fuse (Replace fuse).• Power wire disconnected (Refer to installation instructions).
Unit will not send or receive-Indicator lamps ON.	<ul style="list-style-type: none">• Unit's PA switch set to PA (Reset).• Antenna problem (Review antenna tuning instructions).
Unit will not receive, no background noise.	<ul style="list-style-type: none">• Squelch control set too high (Readjust).

ohm aansluiten aan de "PA" jack op de achterwand. Om de PA in te schakelen moet men de squelch volledig in de tegenwijzer zin draaien tot men een klikje voelt. Op dit moment wordt ook de kanaaluitlezing uitgeschakeld, om vergissingen te vermijden. Duw op de PTT op de mikrofoon en spreek, Uw stem zal via de PA luidspreker te horen zijn, het volume is regelbaar met de volumeknop. Om terugkoppeling naar de mikro te voorkomen doet men best alle deuren en ramen dicht.

Fout Opsporingstabel

<i>Probleem</i>	<i>Oplossing</i>
S-meter uitwijking maar geen klank uit luidspreker.	<ul style="list-style-type: none">• Plaats de mikrofoon op het toestel.• Regel de squelch.
Meter licht niet op.	<ul style="list-style-type: none">• Voedingsdraad onderbroken of los.• Zekering gesprongen, opgepast toestel nooit aansluiten zonder zekering.• Probeer nooit met een zwaardere zekering of draadje als de originele terug springt.

Unit will receive but not transmit.

- Loose microphone connection (Check connection).
- Antenna Problem (Review antenna tuning instructions).
- Microphone defective (Substitute another microphone).

Reception garbled with loud whining background noise. Symptom comes and goes, or persists for days.

- Atmospheric disturbances. Worsens during peak sunspot activity.

Le S-mètre ne s'allume pas.

- Cable d'alimentation interrompu.
- Fusible défectueux.
- Ne pas mettre un fusible plus puissant ou un fil pour remplacer le fusible original si celui saute.
- En station fixe, vérifier l'alimentation.

Le S-mètre s'allume mais pas de réception ou d'émission.

- Problème d'antenne (court-circuit en interruption).
- Contrôler si le bouton squelch PA ne se trouve pas en position PA.

Réception faible.

- Mauvaise antenne ou connection.

Réception mais pas d'émission.

- Micro défectueux.
- Problème d'antenne.

- Staat het contact van de auto wel op.
- Bij vast gebruik voedingsblok nazien.

Meter verlicht maar geen ontvangst of uitzending.

- Antenne probleem (kortsluiting of onderbreking).
- Zie de squelch PA schakelaar na of deze nog in de PA stand staat.

Zwakke ontvangst.

- Slechte antenne of verbinding.

Ontvangst doch geen uitzending.

- Mikrofoon aansluiting defekt.
- Antenne probleem.
- Slechte mikrofoon.

Ontvangst gestoord door allerlei geluiden op bijna alle kanalen, soms verschillende dagen na mekaar.

- Atmosferische storingen deze komen voor bij perioden van verhoogde zonne activiteit.

Do not service the transceiver yourself or do not entrust imposters. Your dealer will aid you better with less expense or free of charge upon guarantee.

N'ouvrez pas vous-même l'appareil ou ne le confiez pas à un charlatan. Votre dealer vous aidera mieux et à moins de frais ou gratuitement en garantie.

Pruts zelf niet aan uw toestel of breng het niet naar een charlatan, uw dealer helpt u beter en goedkoper of onder waarberg gratis.

Specifications

Receiver

AM Sensitivity at 10 dB Signal-to-noise ratio:	0.7 μ V
FM Sensitivity at 20 dB Signal-to-noise ratio:	0.5 μ V
Image Rejection Ratio at to \sim 910 MHz	35 dB
1st I-F Rejection Ratio at 10.695 MHz:	40 dB
2nd I-F Rejection Ratio at 455 kHz:	100 dB
Spurious Rejection Ratio:	-35 dB
Squelch Sensitivity at Maximum:	300 μ V
Squelch Sensitivity at Threshold:	0.7 μ V
A.G.C. (as measured to EIA Specs):	70 dB
I-F Response at 6 dB down Bandwidth:	2.8 kHz
Adjacent Channel Selectivity (10 kHz):	-40 dB
Frequency Stability:	0.005%
Audio Output Power of Maximum:	4W
Audio Output Power at 10% Distortion:	3w

Distortion at Input 1 mV:	4.5%
Audio Fidelity at 400 Hz:	-15 dB
Audio Fidelity at 3000 Hz:	-15 dB
S-Meter Sensitivity for S-9:	100 μ V
Current Drain at Full audio:	1.5A
Hum and Noise:	-45 dB
<i>Transmitter</i>	
RF Output Power (at 13.8V dc):	Selectable 4W/0.5W
Modulation Capability:	100% down
Frequency Stability (-30°C to +50°C):	0.005%
Spurious Ratio:	More than 60 dB down
Current Drain (at full modulation):	1.7A
<i>Measurement Condition</i>	
Audio Output Power:	0.5W
Audio Output Load:	8 ohms
Modulation Frequency:	1 kHz
Modulation:	30%
Test Temperature:	25°C
Power Supply:	13.8V dc
Squelch Control:	Defeated

CB-PA switch:	CB setting
Antenna Impedance:	50 Ohms

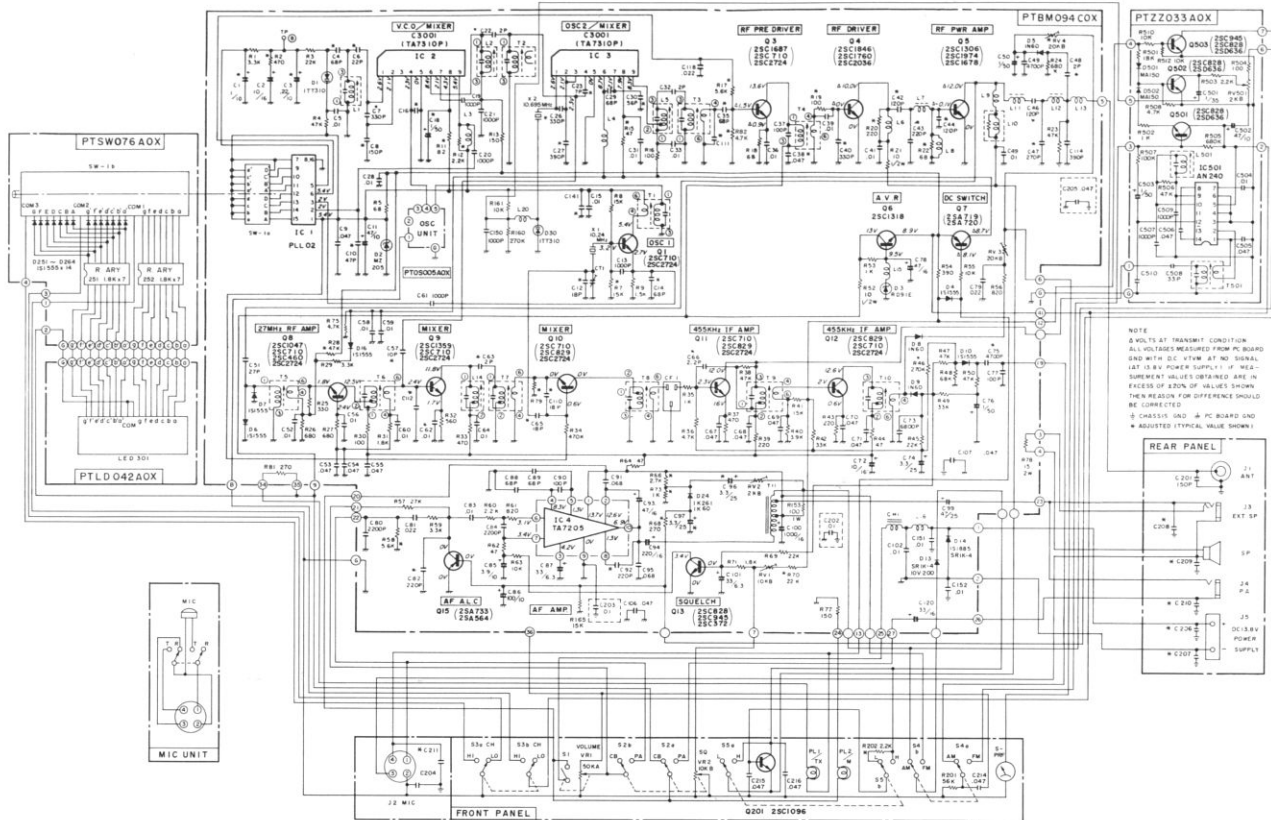
Microphone

Cartridge Type:	Dynamic
Output Impedance:	700 ohms
Output Level:	0dB=0.4 milli- volt/microbar at 1 kHz
Frequency Range:	300 Hz – 3.5 kHz

Frequency Table

Low Channel	Channel Frequency in MHz	High Channel	Channel Frequency in MHz
1	26.965	41	27.415
2	26.975	42	27.425
3	26.985	43	27.435
4	27.005	44	27.455
5	27.015	45	27.465
6	27.025	46	27.475
7	27.035	47	27.485
8	27.055	48	27.505
9	27.065	49	27.515
10	27.075	50	27.525
11	27.085	51	27.535
12	27.105	52	27.555
13	27.115	53	27.565
14	27.125	54	27.575
15	27.135	55	27.585
16	27.155	56	27.605
17	27.165	57	27.615
18	27.175	58	27.625
19	27.185	59	27.635
20	27.205	60	27.655
21	27.215	61	27.665
22	27.225	62	27.675
23	27.255	63	27.705
24	27.235	64	27.685
25	27.245	65	27.695
26	27.265	66	27.715
27	27.275	67	27.725
28	27.285	68	27.735
29	27.295	69	27.745
30	27.305	70	27.755
31	27.315	71	27.765
32	27.325	72	27.775
33	27.335	73	27.785
34	27.345	74	27.795
35	27.355	75	27.805
36	27.365	76	27.815
37	27.375	77	27.825
38	27.385	78	27.835
39	27.395	79	27.845
40	27.405	80	27.855

Schematic Diagram

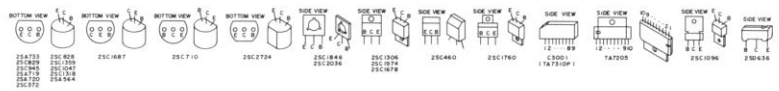


NOTE
 ALL VOLTS AT TRANSISTOR CONDITION
 ALL VOLTAGES MEASURED FROM PC BOARD
 GND WITH DC +VSW AT NO SIGNAL
 (AT 13.5 KHz POWER SUPPLY). MEASUREMENT
 VALUES OBTAINED ARE IN EXCESS OF 50% OF VALUES SHOWN
 THE REASON FOR DIFFERENCE SHOULD
 BE SUGGESTED
 * CHASSIS GND & PC BOARD GND
 * ADJUSTED (TYPICAL VALUE SHOWN)

TRANSFORMER TERMINATION INFORMATION
 (ISOTOP VIEW)



TRANSISTOR BASE INFORMATION E EMITTER C COLLECTOR B BASE





BRUSSESESTEENWEG, 416
B-9218 GENT
BELGIUM
TEL.: 00-32-91-31.21.11
TELEX: 12521 HAM B

© www.ham-international.eu