

INSTRUCTION MANUAL
MODE D'EMPLOI
GEBRUIKSAANWIJZING

MULTIMODE-II



ENGLISH

FRANCAIS

DUTCH



INTERNATIONAL

General Description

The HAM International Multimode II is an advanced AM/FM/SSB 2-way transceiver primarily designed for mobile operation. It employs the very latest technology to provide 120 channels operation for 3 modes of transmitting and receiving by means of the phase-locked loop [PLL] circuitry.

Description Générale

Le Multimode II est le premier émetteur-récepteur d'une nouvelle génération: la gamme HAM International. Tous les modes de modulation sont présent y compris la FM à déviation étroite. La roulette met 360 canaux à la portée de votre main soit: 120 canaux en FM ou AM; 120 canaux en LSB; 120 canaux en USB.

Algemene Beschrijving

De Ham International Multimode II is een technisch vergevorderde AM/FM/SSB CB radio, in de eerste plaats ontworpen voor mobiel gebruik. De laatste technologische snufjes werden gebruikt om 120 kanalen voort te brengen in 3 modes, zowel zonden als ontvangst, dit door middel van digitale frequentie synthese met phase locked loop (PLL) schakelingen. Het gebruik van de PLL schakeling verzekert een nauwkerige frequentie op ieder kanaal, niet te evenaren door de konventionele kristal synthesizers.

De Multimode II bezit bovendien tal

The use of the PLL circuitry assures a precise on-frequency operation on every channel that is unmatched by conventional crystal frequency synthesis system units.

The Multimode-II includes the following features which will provide greater operating convenience and assure optimum communication range under a wide range of conditions:

- Capability of triple mode of operation – conventional AM, FM, or suppressed-carrier single sideband (LSB, USB).
- 120 channels divided into 3 bands.
- Illuminated meter for receiving signal strength and transmitting RF power monitoring.
- Clarifier facility enables you to operate on inter-channel frequency.
- Noise blanker and automatic noise limiter for reduction of ignition and atmospheric noises.
- PA (public address) amplifier operation.
- DX-Local switch to prevent distorted reception.
- Large channel readout using light-emitting diode array.
- Reversible ground polarity system.
- Detachable microphone with push-to-talk transmitting switch.

Les fréquences des canaux peuvent être visualisées sur un fréquencemètre pour lequel la connection est prévue.

D'autre part un connecteur permet d'utiliser l'appareil en combinaison avec l'appel sélectif HAM International pour une utilisation professionnelle ou personnelle dans des zones à haute densité CB. Un étage supplémentaire dans le modulateur rend l'achat d'un micro mobile avec pré-amplificateur inutile.

Cependant lorsqu'on utilise l'appareil comme station de base le micro de table TW232 de HAM International est un accessoire apprécié à cause de son circuit compresseur.

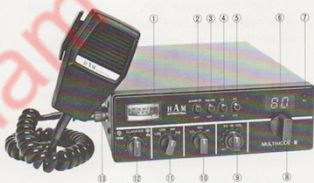
van extras die zorgen voor meer gebruikskonfort in de meest uiteenlopende omstandigheden:

- 3 manieren van communicatie – konventionele AM, FM of enkelzijdig met onderdrukte draaggolf (keuze tussen hoge en lage zijband, LSB, USB).
- 120 kanalen in 3 banden.
- Verlicht ruim betemen meetinstrument geeft zowel "S" units als het relatief RF output vermogen.
- Clarifier mogelijkheid om op frequenties tussen de kanalen te kunnen werken, zoals VFO, maar gemakkelijker.
- Fijn afstemming om haarfijn af te stemmen op stations welke niet precies op frequentie zijn.
- Noise blanker en automatic noise limiter voor een effectief verminderen van ontvangen storingen en ruis.
- PA (public address) omroep versterker werking mogelijk.
- DX-Local schakelaar om vervormde ontvangst van zeer sterke signalen te verhinderen.
- Heldere digitale kanaal aanduiding door middel van LED's.
- Vlottend chassis geeft de mogelijkheid van gebruik zowel met negatief als positief aan de massa.
- Afneembare microfoon met PTT en stevig spiraalsnoer.

3

Front Panel

- ① **Meter:** Shows the relative strength of an incoming signal from the antenna (receiving) and transmitting RF output power. The meter is illuminated when power is on.
- ② **Clarifier Switch:** This switches in the clarifier circuit.
- ③ **ANL + NB Switch:** When the switch is placed in the ANL+NB position, the noise blanker is activated. The noise blanker is very effective for repetitive impulse type noise such as ignition interference. Also the automatic noise limiter in the audio is activated. Use this to reduce atmospheric noises. In most cases, you will find it advantageous to leave this switch in the ANL+NB position. However, if you find the reception is relatively free of noise, you can set the switch to the off position for best sensitivity.
- ④ **CB-PA Switch:** Selects the mode of transceiver operation – normal 2-way communication or public address amplifier use. The PA position should not be selected unless an external



Face Avant

- ① **Instrument de Mesure:** Indique la force relative d'un signal venant de l'antenne en réception ou la puissance de sortie émise. Il est éclairé dès que l'appareil est en fonctionnement.
- ② **Inverseur Clarifier:** Met en service des clarifier system.
- ③ **Interrupteur ANL + NB:** Less filters ANL et NB diminuent les interférences atmosphériques et les parasites du type pulsé.
- ④ **Inverseur CB-PA:** Permet de choisir entre l'utilisation CB ou public address. Dans le dernier cas un HP

Voorpaneel

- ① **Meter:** Toont de relatieve sterkte van het inkomende signaal (ontvangst "S" meter) en bij zenden het relatieve output vermogen. De meter is verlicht wanneer het toestel aan is.
- ② **Clarifier Schakelaar:** Hiermede komt het clarifier system in werking.
- ③ **ANL+NB Schakelaar:** Onderdrukt zowel atmosferische als pulsstoringen.
- ④ **CB-PA Schakelaar:** Kiest de werking van de transceiver: ofwel normale 2-wegverbindingen via radio, ofwel werking als public-adress versterker. Als public adress versterker is het nodig een uitwendige luidspreker aan te schakelen op de PA speaker jack op het achterpaneel.
- ⑤ **DX-LOCAL Schakelaar:** Plaats deze schakelaar normaal in de DX-stand om de ontvanger met maximale gevoeligheid te gebruiken. Indien er een zeer sterk signaal ontvangen wordt en de klank vervormd door oversturing kan men dit verhelpen door de schakelaar op de stand LOCAL te plaatsen, dit vermindert de gevoeligheid van de ontvanger.
- ⑥ **Kanaal Aanduiding:** Deze aanduiding is digitaal en duidt het kanaal aan gekozen door de kanaal selector (8). Deze aanduiding gebeurt door middel

4

PA speaker is connected to the PA speaker jack on rear panel.

- ⑤ **DX-Local Switch:** Normally place this switch in DX position to use the receiver with maximum sensitivity. If a very strong station blast in and sound is overloaded and distorted, set the lever down. This reduces receiver sensitivity.
- ⑥ **Channel Readout:** This readout digitally indicates a channel selected by the Channel Selector switch (8), by means of light-emitting diode array. The LED is turned off when power is off.
- ⑦ **H (High) Light:** Your transceiver has been equipped with 120 channels which are divided into 3 bands of frequencies — low 40 channels, middle 40 channels, and high 40 channels band. This light comes on when you are selecting the high band (the Band Selector rotary switch set to H).
- ⑧ **Channel Selector:** This rotary switch selects one of 120 channels in conjunction with the Band Selector switch. Use Channel Readout for reference.
- ⑨ **Squelch/Volume Controls:** This is a concentric control and adjusted individually.

Volume (Inner knob): Used when applying power and to set the desired listening level. Also used to adjust the PA loudness.

doit être connecté à la prise "PA speaker" sur la face arrière.

- ⑤ **Inverseur DX-LOC:** Normalement en position DX; Mettre sur LOC dans le cas où la station reçue est très proche ou très puissante et sature le récepteur.
- ⑥ **Affichage des Canaux:** Suivant que le selecteur de bande est sur: L indique de 1 à 40; M indique de 41 à 80; H indique de 1 à 40.
- ⑦ **Témoin HI CH:** Ce témoin s'allume lorsque vous êtes dans la bande supérieure H.
- ⑧ **Sélecteur de Canaux:** Vous permet de déterminer le canal de travail en relation avec le selecteur de bande.
- ⑨ **Contrôle Volume et Squelch:** Le bouton central permet de mettre l'appareil sous tension et d'ajuster le niveau sonore en réception. Le bouton concentrique permet l'écoute silencieuse en "stand-by".
- ⑩ **Selecteur de Bande (H-M-L):** Position L: canaux 1-40; M: canaux 41-80; H: canaux 81-120. Voir le tableau des fréquences.
- ⑪ **Selecteur de Mode:** Permet de choisir le mode de modulation le plus approprié: **AM:** Dans le cas où votre correspondant n'a pas la FM. **FM:** Dans tous les cas. **LSB** ou **USB:** pour les communications à très longues

van LED's (light emitting diodes).

- ⑦ **H (Hoog) Lampje:** Uw zend-ontvanger is uitgerust met 120 kanalen welke verdeeld zijn in 3 banden: laag: 40 kanalen, midden: 40 kanalen en hoog 40 kanalen. Het lampje H licht op indien men de hoogste frequentie band kiest. (Band selector schakelaar op H)
- ⑧ **Kanaalkiezer:** Deze draaischakelaar kiest een van de 120 kanalen in samenwerking met de band keuze schakelaar. Gebruik de kanaal aanduiding als afzetting.
- ⑨ **Squelch/Volume Regelingen:** Dit zijn twee concentrische regelingen en worden individueel geregeld. **Volume:** (binnenste knop) regelt de geluidsterkte en schakelt het toestel uit op de OFF positie (volledig tegenwijzerzin). Ook te gebruiken om het public adress volume te bepalen. **Squelch:** (buitenste knop): hiermee kan men het vervelende achtergrond geruis bij afwezigheid van uitzendingen of het lawaai van zwakke ongewenste stations weg werken. Hoe verder we deze knop draaien in de wijzerzin hoe sterker de uitzendingen die we kunnen wegwerken. Voor maksimum gevoeligheid wordt aanbevolen de squelch regeling te plaatsen op het punt waar de achtergrond ruis verwijderd

5

Squelch (Outer knob): Used to cut off or eliminate receiver background noise in the absence of incoming signals. For maximum sensitivity it is recommended that the Squelch control be adjusted only to the point where the background noise is eliminated.

- ⑩ **Band Selector (H-M-L):** This is used in conjunction with the Channel Selector and selects one of 3 bands which are composed of 40 channels. Setting this to L position enables you to operate over channels 1 through 40; M position channels 41 to 80; and H position channels 81 to 120.
- ⑪ **Mode Selector:** Selects a mode of operation in 4 ways — lower sideband, upper sideband, conventional AM or FM respectively. Transmission in these modes can only be received by stations operating in the same mode.
- ⑫ **Clarifiers: RX:** Clarifier operating only in RX (± 800 Hz); **TX-RX:** Clarifier operating on both TX and RX (± 4.5 kHz), allowing you to use inter-channel space, especially useful in SSB with more comfort than a VFO.
- ⑬ **Microphone Jack:** Accepts a 4-pin plug at the end of the microphone supplied. The transceiver is inoperative with microphone disconnected.

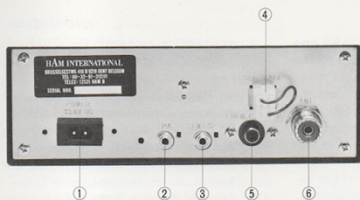
distances (DX).

- ⑫ **Clarifiers:**
RX: Permet de clarifier en SSB en ajustant la fréquence de réception de ± 800 Hz; **TX-RX:** Fonctionne en VFO pour travailler entre les canaux en déviant la fréquence de travail de $\pm 4,5$ kHz.
- ⑬ **Prise Micro:** Prévu pour une fiche à 4 broches comme sur le micro four-nit avec l'appareil.

wordt.

- ⑩ **Bandkeuze Schakelaar (H-M-L):** Deze wordt gebruikt in samenwerking met de kanaalkeuze schakelaar (8) en kiest een van de 3 banden van 40 kanalen. Op de positie L werkt men op de kanalen 1 tot 40, in de stand M van 41 tot 80 en in de stand H van 81 tot 120.
- ⑪ **Mode Schakelaar:** Kiest de wijze van werking in 4 modes: lage zijband (lower sideband), hoge zijband (upper sideband), conventionele AM (amplitude modulatie) of FM. De uitzendingen in deze modes kunnen alleen ontvangen worden door stations welke in dezelfde mode werken.
- ⑫ **Clarifiers (Fijnregeling): RX:** Deze regeling laat toe de ontvanger af te stemmen op uitzendingen welke niet op de juiste frequentie zijn. In SSB wordt deze gebruikt om de juiste toonhoogte van de klank te verkrijgen voor een natuurgetrouwere weergave. **TX-RX:** Werkt zowel zend als ontvangst frequentie $\pm 4,5$ kHz bijregelen als de knop ingedrukt is krijgt men automatisch de juiste kanaalfrequentie.
- ⑬ **Microfoon Jack:** Standaard 4 pin aansluiting voor de meegeleverde microfoon. De zend-ontvanger is buiten werking indien de microfoon niet aangesloten is.

6



Rear Panel

- ① **DC Power Socket:** Accepts a plug at the end of the dc power cord set supplied. The plug has locating key to prevent incorrect polarity connection.

Face Arrière

- ① **Prise:** Pour cordon d'alimentation qui est fourni avec l'appareil.

Achterpaneel

- ① **De Voedingsspanning Aansluiting:** Door middel van de bijgeleverde

7

Align key onto the dc power socket. Do not force it — it will go only one way.

- ② **PA Speaker Jack:** Used to connecting a PA speaker when operating the transceiver as a PA amplifier. The speaker should be 8 to 32 Ohms impedance type and handle at least 3 watts. Ask your dealer for information. Many types of such speaker are available.
- ③ **External Speaker Jack:** Used to connecting an external speaker. Though your transceiver has been equipped with a built-in high quality speaker, use of an external sound device may be of your help when you are operating in noisy surrounding areas.
- ④ **Selective Call Jack:** Used to connect an optional selective call unit. Ask your dealer for definite information. Do not remove covering plug unless you are using a selective call unit.
- ⑤ **Frequency Counter Connector:** This jack provides output signal when transmitting, to the frequency counter to enable you to read the channel frequency directly. Use RCA-type pin plug.
- ⑥ **Antenna Receptacle:** This is an SO-239 type coaxial antenna connector. The output impedance is 50 Ohm unbalanced.

② **Prise HP-PA:** Connecter ici le HP que vous utilisez pour faire du **public address**.

③ **Prise HP Extérieur:** Permet la connexion d'un HP extérieur dans le cas où la localisation de l'appareil ne permet pas un bon rendement du HP incorporé.

④ **Prise pour Appel Sélectif:** HAM International a conçu un système d'appel sélectif qui permet à votre multimode II une utilisation professionnelle ou personnelle même dans des zones à haute densité CB.

⑤ **Connecteur pour Fréquence-mètre:** Qui permet de visualiser la fréquence du canal utilisé.

⑥ **Connecteur d'Antenne:** Prévu pour recevoir une PL259.

aansluitplug en kabel. De plug heeft een positie bepalende sleutel om verkeerde polariteit te voorkomen. Opgelet: rood aan de positief zwart aan de negatief en maximum 13,8V DC.

② **PA Speaker Jack:** Voor aansluiting van een 8 ohm speaker in de PA mode, minimum 3 watts. Vraag Uw leverancier om informatie.

③ **External Speaker Jack:** Voor het aansluiten van een koptelefoon of een supplementaire luidspreker van 8 tot 16 ohm. Wanneer men een plug aansluit wordt de inwendige hoge kwaliteitsspeaker uitgeschakeld.

④ **Selective Call Jack:** Aansluitingsmogelijkheid voor een selectief oproepsysteem in streken waar de CB te fel gebruikt wordt. Vraag uw leverancier om inlichtingen. Verwijder de plug niet tenzij U zo een systeem gebruikt.

⑤ **Frequency Counter Aansluiting:** Deze jack voorziet in een output om een frequentie teller op aan te sluiten om u toe te laten rechtstreeks de frequentie af te lezen van het gebruikte kanaal. Raadpleeg een verkoper voor nadere informatie gebruik RCA type plug.

⑥ **Antenne Aansluiting:** Door middel van 50 ohmse coaxiale kabel en een PL 259 plug (amphenol).

8

Installation

Plan the location of the transceiver and the microphone bracket before starting installation. Select a location that is convenient for operation and does not interrupt the driving safety. In an automobile, the transceiver is usually mounted underneath the dash panel.

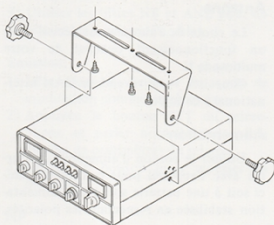
The transceiver is supplied with a universal mounting bracket and is held in the bracket by two bolts permitting adjustment to the most convenient angle. The bracket must be mounted with the machine screws and nuts supplied. The mounting must be mechanically strong and also provide a good electrical ground to the metal frame of the vehicle.

Refer to the following diagram and proceed as follows:

- 1) Position the unit with mounting bracket in the exact location desired.
- 2) If nothing will interfere with mounting it into the desired location, remove the mounting bracket and use it as a template to mark the location for the mounting bolts.

Important: Before drilling the holes, make sure nothing will interfere with the installation of the mounting bolts.

- 3) Attach the bracket using the self-tapping screws supplied. Use at least 3.
- 4) Attach the transceiver to the bracket by means of the two knurled thumb screws at the sides.



Installation

Utilisez les accessoires fournis avec l'appareil pour un montage rapide et confortable.

9

Mobiele Installatie

Alvorens de zender-ontvanger in uw wagen, vrachtwagen, boot, enz te 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 en de veiligheid bij het rijden in het gedrang zou brengen.

Het toestel 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. Het plaatsen moet mechanisch sterk gebeuren en ook een goede elektrisch ground hebben met het metalen frame van het voertuig.

Antenna

Only a properly matched antenna system will allow maximum power transfer from a 50 Ohms transmission line to the radiating element. In mobile installation, an antenna system that is non-directional should be used. Connect the antenna cable plug to the standard (SO-239) receptacle on the unit rear panel. Most commercial antennas are terminated with a type PL-259 and mate with the receptacle on the unit.

Power Connecting

Almost all cars and trucks have negative ground systems. The red lead of the power cord set connects to the positive pole of the battery or electrical system and the black lead connects to the negative pole of the battery or suitable chassis ground.

Important: If you are installing the unit into a positive ground system, connect the red lead to the positive pole of the battery or suitable chassis ground, and the black lead to the negative pole of the battery or the electrical system.

Antenna

Le choix de l'antenne est décisif pour un fonctionnement optimal de votre multimode II.

Consultez votre revendeur HAM International à ce sujet.

Alimentation

Utiliser le cordon d'alimentation fourni avec l'appareil pour connecter celui-ci soit à une batterie soit à une alimentation stabilisée en respectant les polarités.

Mode d'Emploi

Récepteur :

- 1) Connecter le microphone à l'appareil.
- 2) Mettez le controle squelch à fond à droite.
- 3) Le switch CB-PA en position CB.
- 4) Tourner le bouton volume pour la mise sous tension et en volume sonore suffisant.
- 5) Placer l'inverseur DX-LOC sur la position DX.
- 6) Selectionner la bande de fréquence dans laquelle vous voulez opérer.
- 7) Choisissez le canal de travail.
- 8) Déterminez le mode de modulation: FM, AM, LSB ou USB en B.L.U. (SSB en anglais) il est impératif de clarifier pour obtenir une réception

CB

Antennes

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

Antenne Aansluiting

De aansluitkabel van de CB antenne moet voorzien zijn van een PL259 plug (amphenol), deze past op de aansluiting achteraan op het toestel. Voor mobiele installaties wordt gewoonlijk RG 58 (50 ohm coaxiale kabel) gebruikt, voor grote lengtes echter, bijvoorbeeld voor basistations is het beter RG 8 of RG 213 te benutten, deze kabel heeft het voordeel minder verliefs te veroorzaken.

Aansluiting Voedingsspanning

Deze CB zender werd ontworpen om op 13,8V gelijkstroom te werken zowel met negatief als positief aan massa. Een meegeleverde voedingskabel met zekering kan gemakkelijk hiervoor gebruikt worden. De rode draad (met zekering) moet aan de positief, de zwarte draad moet aan de negatief gekoppeld worden.

Operating Instructions

Receiving:

- 1) Connect the microphone to the unit microphone jack. The transceiver will not operate unless the microphone supplied is connected. This prevents unauthorized use of your unit.
- 2) Rotate the Squelch control all the way counterclockwise, initially.
- 3) Set the CB-PA switch to lever up position.
- 4) Rotate the Volume control clockwise to apply dc power to turn unit on. Adjust for proper loudness of noise.
- 5) Set the Local-DX switch to the lever up position. This presents maximum sensitivity of receiving.
- 6) Select a band to which the desired channel belongs — low (1 to 40), middle (41 to 80), or high (81 to 120). Use the Band Selector rotary switch. Selecting the H position of the selector will light up the H band indicator located to the right of the Channel Readout.
- 7) Rotate the Channel Selector to select a channel you desire.
- 8) Select a mode of operation by using Mode Selector — LSB, USB, AM, or FM. When listening to an SSB station, the adjustment of the Clarifier control

compréhensible.

- 9) Utiliser les filtres NB et ANL pour atténuer les bruits indésirables.

Emission:

- 1) Déterminez le canal et le mode de modulation comme en réception.
- 2) Appuyez le bouton PTT du microphone et parler normalement à une dizaine de centimètres du micro.
- 3) Lâchez le bouton pour repasser en réception.

HP Extérieure

Lorsque la fiche de HP ext est introduite dans la prise HP ext le HP incorporé dans l'appareil est mis hors circuit.

Een gemakkelijk aansluitpunt voor de positieve draad is gewoonlijk te vinden in het zekeringsblok (bij wagens met — aan chassis). Gezien het geringe verbruik mag men ook de aansluiting benutten voor radio of accessoires. De aankoppeling op deze plaats zorgt ook voor het automatische afschakelen van de zender bij het wegnemen van de contactsleutel.

Microfoonbeugel

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

Gebruiksaanwijzingen

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

Ontvangst:

- 1) Verbind de microfoon aan het toestel. De zender-ontvanger zal niet werken tenzij de microfoon aan het toestel. De zender-ontvanger zal niet werken tenzij de microfoon aangesloten is. Dit belet ongeoorloofd gebruik van uw toestel.

is very important, since even slightly off SSB transmission can cause unintelligible reception.

- 9) Use NB and/or ANL switches to reduce the noises you may encounter in reception. The noise blanker is effective in reduction of ignition noises. The ANL switch can be left in On position normally.

Transmitting:

- 1) Select a mode of operation, a band, and a channel you desired in the same manner as in receiving.
- 2) Depress the push-to-talk bar on the microphone and speak in a normal voice tone.
- 3) Release the bar to receive again.

External Speaker Connection

Though your transceiver has been equipped with a high-quality built-in speaker, the use of an external speaker device will improve readability of weak signal stations especially in noisy surrounding operating area. The external speaker should have an impedance of 8 to 32 Ohm and handle at least 3W. Use 3.6 mm or 1/8" two-conductor plug

Public Address

Il suffit de connecter un HP à la sortie PA speaker pour transformer le multi-mode en un système public address metteur l'inverseur CB-PA en position PA et appuyer sur le bouton PTT du micro.

Les fréquences correspondantes aux différents canaux sont reprises dans le tableau ci-dessous:

- 2) Draai de squelch regeling volledig in tegenwijzerzin.
- 3) Zet de CB-PA schakelaar in de bovenste stand (CB).
- 4) Draai de volume regeling in wijzerzin om het toestel aan te schakelen. Regel voor voldoende volume.
- 5) Plaats de LOCAL-DX schakelaar in de bovenste positie (DX), in deze stand is uw ontvanger op maximale gevoeligheid.
- 6) Kies de band in welke het gewenste kanaal light: L=laag (1-40), M (midden) 41-80 en H (hoog) 81-120. Gebruik de bandselكتور draaischakelaar. Wanneer de H positie gekozen wordt zal het hoog lampe oplichten rechts van de kanaal aanduiding.
- 7) Draai de channel selector om het kanaal te kiezen.
- 8) Kies de mode met de mode selector: LSB, USB, AM of FM Bij het luisteren naar SSB stations is de regeling van de clarifier zeer belangrijk, daar bij geringe afwijking van frequentie een SSB uitzending overstaanbaar wordt.
- 9) Gebruik de NB of/en ANL schakelaars om mogelijke storingen welke mochten optreden te verminderen. De NB is vooral effectief in het verminderen van ontstekingsstoringen. De ANL schakelaar kan continu ingeschakeld blijven.

(miniature) to connect the speaker to the External Speaker jack on the unit rear panel. When the external speaker is plugged into the External Speaker jack, the internal (built-in) speaker is disconnected.

Public Address Operation

An 8 Ohm, 3W speaker should be connected to the PA Speaker jack on the rear panel for PA operation. Many types of speakers for this purpose will be available at your local radio equipment store, or ask your dealer for information. **Important:** Depressing the push-to-talk bar on the microphone is also required for PA operation.

Trouble Shooting Guide

S-meter deflects but no sound Plug in the microphone. Readjust squelch for proper setting.
 Meter illuminated but cannot receive or transmit. Check CB-PA switch for CB position.
 Weak reception. Check Local-DX switch for DX position. Antenna problem.

Check List en Cas de Mauvais Fonctionnement

Instrument de mesure réagit mais pas de son. Connecten le micro adjuster le squelch.
 Instr. de mesure est éclairé mais ni émission ni réception. Controler positions inverseur CB-PA est bien sur CB.
 Réception faible. Controler position inverseur DX-LOC est bien sur DX problème d'antenne.
 Réception mais pas d'émission. Mauvais connection micro defectueux antenne.

Spécifications Techniques

General
 Synthesiseur: P.L.L. à affichage digital.
 Canaux: 120 canaux en AM ou FM, 120 canaux en LSB, 120 canaux en USB.

Zenden:

Opgelet: zenden zonder of met slechte antenne kan uw toestel beschadigen!
 1) Kies de mode, band en kanaal op dezelfde manier als bij ontvangst.
 2) Luister of het kanaal nog niet in gebruik is.
 3) Duw op de PTT (push to talk) schakelaar op de microfoon en spreek met normale stem op enkele cm van de microfoon schreeuw of roep vooral niet.

PA Adress

Zet de schakelaar CB-PA in de stand PA. Een luidspreker van 8 ohm minimaal 3 watt moet aangesloten worden op de PA speaker jack.

Duw op de PTT van de microfoon en spreek, uw stem zal te horen zijn via de PA luidspreker. Het volume is regelbaar met de volume knop. Om terugkoppeling naar de micro te voorkomen doet men best alle deuren en ramen dicht.

Fout Opspringstabel

S meter uitwijking maar geen klank uit luidspreker. Plaats de microfoon op het toestel regel de squelch.

Unit receives but not transmits. Loose microphone connection. Antenna problem. Microphone defective.

Technical Specifications

General
 Frequency Composition: Digital phase-locked loop synthesizer
 Channels: 120 (80 + 40)
 Operating Mode: AM, FM, LSB, USB
 Power Source: 13.8V dc (negative or positive ground)
 Antenna Impedance: 50 Ohm (SO-239 receptacle)
 Dimensions: 195 - 65 - 275 (W - H - D, mm)
 Weight: 3.15 kgs
Receiver
 Conversion System: AM/FM: Dual conversion superheterodyne
 SSB: Single conversion Superheterodyne

Modes de modulation: 1) modulation de fréquence à déviation étroite (FM). 2) modulation d'amplitude (AM). 3) modulation d'amplitude à bande latérale unique LSB et USB.

Alimentation: 13,8V courant continu positif ou négatif à la masse.

Impédance d'antenne: 50 ohm (Prise SO-239).

Dimensions: 1 x h x p = 195 x 65 x 275 mm.

Poids: 3,15 kg.

Récepteur

Système de conversion: Double superheterodyne en AM/FM.

Sensibilité: AM: 0,7 μ V pour S/N = 10 dB.
 FM: 0,5 μ V pour S/N = 20 dB.
 SSB: 0,2 μ V pour S/N = 10 dB.

Selectivité: 6 kHz à 6 dB en AM/FM.
 2 kHz à 6 dB en SSB.

Meter verlicht doch geen ontvangst of zenden. Zie de CB-PA schakelaar na of deze in de CB stand staat.

Zwakke ontvangst. Kijk de LOCALDX schakelaar na slechte antenne.

Ontvangst, doch geen uitzending. Slechte microfoon verbinding. Antenne probleem. Slechte microfoon.

Technische Specificaties

Algemeen

Frequentie bepaling: Digitale phase-locked loop synthesizer.

Kanalen: 360 (3 x 120)

Modes: AM, FM, LSB, USB

Voeding: 13,8V DC (negatieve of positieve grond)

Antenne Impedantie: 50 ohm (SO-239 socket)

Afmetingen: 195-65-275(breedte-hoogte-diepte mm)

Gewicht: 3,15 kg

Sensitivity:

AM: 0.7 μ V for 10 dB S/N
FM: 0.5 μ V for 20 dB S/N
SSB: 0.2 μ V for 10 dB S/N

Selectivity:

AM/FM: 6 kHz at 6 dB down
SSB: 2 kHz at 6 dB down

Clarifier Range:

± 4 kHz

Audio Output:

3.5W to 8 Ohm, 10% THD

Squelch Range:

0.7 to 300 μ V (all modes)

AM/FM Transmitter

AM Modulation:
100% maximum

FM Deviation:

± 1.5 kHz with 1,250 Hz and 20 mV audio

SSB Transmitter

SSB Generation:

Dual balanced modulator with crystal
lattice filter

Souplesse du Clarifieur:

± 4 kHz

Puissance Audio:

3,5W sur 8 ohm (TDH 10%)

Sensibilité du Squelch:

0,7 à 300 μ V (pour tous les modes)

Emetteur AM-FM

Modulation AM:

100% maximum

Déviation FM:

$\pm 1,5$ kHz à 1250 Hz et 20 mV audio

Emetteur SSB

Générateur SSB:

Double balanced modulator avec filtre
à crystal.

Ontvanger

Superhétérodyne system:

AM/FM: dubele conversie
SSB: enkele conversie

Gevoeligheid:

AM: 0,7 μ V voor 10 dB signaal/ruis
FM: 0,5 μ V voor 20 dB signaal/ruis
SSB: 0,2 μ V voor 10 dB signaal/ruis

Selectiviteit:

AM/FM: 6 kHz bij 6 dB
SSB: 2 kHz bij 6 dB

Bereik Clarifier:

± 4 kHz

Audio Vermogen:

3,5W in 8 ohm, 10% totale harmoni-
sche distortie (THD)

Squelch Bereik:

0,7 μ V tot 300 μ V (alle modes)

AM/FM Zender

AM modulatie:

100%

FM zwaai:

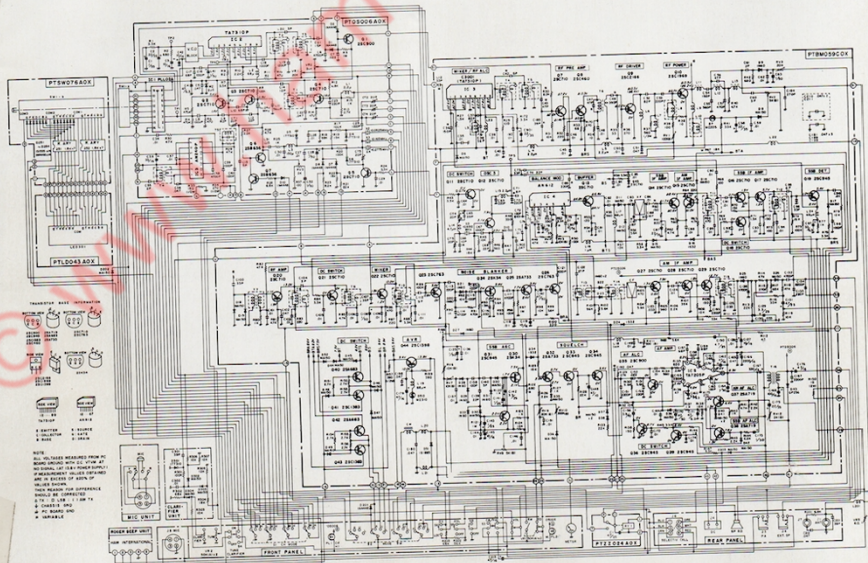
$\pm 1,5$ kHz met 1.250 Hz – 20 mV audio

SSB Zender

Enkelzijband Opwekking:

Dubbel balanced modulator met kristal
filter.

**Schematic
Diagram**



Frequency
Table

LOW CHANNEL	CHANNEL FREQUENCY IN MHZ	MID CHANNEL	CHANNEL FREQUENCY IN MHZ	HIGH CHANNEL	CHANNEL FREQUENCY IN MHZ
1	26,965	41	27,415	1	27,865
2	26,975	42	27,425	2	27,875
3	26,985	43	27,435	3	27,885
4	27,005	44	27,465	4	27,905
5	27,015	45	27,465	5	27,915
6	27,025	46	27,475	6	27,925
7	27,035	47	27,485	7	27,935
8	27,055	48	27,505	8	27,955
9	27,065	49	27,515	9	27,965
10	27,075	50	27,525	10	27,975
11	27,085	51	27,535	11	27,985
12	27,105	52	27,555	12	28,005
13	27,115	53	27,565	13	28,015
14	27,125	54	27,575	14	28,025
15	27,135	55	27,585	15	28,035
16	27,155	56	27,605	16	28,055
17	27,165	57	27,615	17	28,065
18	27,175	58	27,625	18	28,075
19	27,185	59	27,635	19	28,085
20	27,205	60	27,655	20	28,105
21	27,215	61	27,665	21	28,115
22	27,225	62	27,675	22	28,125
23	27,255	63	27,705	23	28,155
24	27,235	64	27,685	24	28,135
25	27,245	65	27,695	25	28,145
26	27,255	66	27,715	26	28,165
27	27,275	67	27,725	27	28,175
28	27,285	68	27,735	28	28,185
29	27,295	69	27,745	29	28,195
30	27,315	70	27,765	30	28,215
31	27,325	71	27,775	31	28,225
32	27,335	72	27,785	32	28,235
33	27,345	73	27,795	33	28,245
34	27,355	74	27,805	34	28,255
35	27,365	75	27,815	35	28,265
36	27,375	76	27,825	36	28,275
37	27,375	77	27,825	37	28,275
38	27,385	78	27,835	38	28,285
39	27,395	79	27,845	39	28,295
40	27,405	80	27,855	40	28,305



BRUSSELESTEEENWEG, 416
B-9218 GENT
BELGIUM
TEL.: 00-32-91-31.21.11
TELEX: 12621 HAM B