

INSTRUCTION MANUAL  
MODE D'EMPLOI  
GEBRUIKSAANWIJZING  
GEBRAUCHSANWEISUNG

# JUMBO 3



Manuel JUMBO III

© [www.ham-international.eu](http://www.ham-international.eu)



You are now the proud owner of the **JUMBO 3** from **HAM INTERNATIONAL**, one of the leading manufacturers of communication equipment.

Indeed, the imposing forefront of the **JUMBO 3** hides a real sample of advanced technology. The **227** channels in **AM, FM, SSB and CW** are only the first example. **80** new negative channels have been added to the **120** conventional channels. The new negative channel system provides a logic and univoque readout of all channels.

Revolutionary also is the technology of the receiver, which goes on working normally, even under strong interferences of nearby stations. The sensitivity of this set and the absence of background noise are simply fantastic.

The **JUMBO 3** is also offering better performances thanks to the adjustable power output: **0.5W** for "quiet" modulation, **4W** for optimal modulation quality, and a maximum output of **6W**. The double meter has a triple function: indication of signal strength at reception, power output at transmission, and **SWR** measurement. Besides the switchable **ANL/NB** filter, the double antenna connection possibility, and switchable Roger Beep, some other new features have been incorporated. First of all the **10 kHz** shift bringing **27** alpha-channels into your reach. Inter-channel operation is also possible by means of the **TUNE** knob.

Innovative is the **speech compressor**, producing better signal audibility and voice clarity, and thus improving signal propagation. A **20 dB** attenuator has been added to the **RF GAIN**, allowing an even better adjustment of incoming signals. When using the **10 kHz** shift and the attenuator, **LEDs** are blinking. Another important innovation is the **AWI (automatic warning indicator)** lamp, warning you at incorrect antenna connection, short circuit, or band **SWR**-measurement of your equipment.

With the impressing **JUMBO 3**, the art of communication is taking a step forward. It offers the possibility to expand your horizon, and is the real passport to the wonderful world of communication.

**HAM INTERNATIONAL** is proud of your confidence.

Vous êtes à présent l'heureux propriétaire du fameux **JUMBO 3**.

**HAM INTERNATIONAL**, qui occupe déjà une place privilégiée parmi les constructeurs de matériel de communication, a encore étendu sa gamme prestigieuse avec, indiscutablement, le couronnement de sa nouvelle génération d'émetteurs-récepteurs. En effet, l'aspect impressionnant du **JUMBO 3** cache une vraie technique d'avant-grade. Les **227** canaux en **AM, FM, BLU et CW** n'en sont qu'un seul exemple. Les **120** canaux normaux ont été complétés par **80** canaux négatifs, réalisés avec le nouveau système de **HAM INTERNATIONAL**, et permettant une lecture univoque et logique de tous les canaux. Une grande nouveauté réside aussi dans la partie "récepteur", qui garantit une réception encore plus sensible et qui est encore moins influencée par les interférences des stations trop fortes. Ceci est d'autant plus important pour une station de base. La puissance commutable permet d'optimiser les performances: **0,5W** pour moduler tranquillement pendant les heures de télévision, **4W** avec une qualité de modulation inégalable, et la puissance maximale de **6W**. Le double instrument de mesure indique d'une part la puissance du signal reçu, d'autre part la puissance en émission et le **TOS**. Les filtres **ANL/NB** et le Roger Beep commutable sont classiques. La double entrée d'antenne commutable permet l'utilisation simultanément d'une antenne directionnelle et omnidirectionnelle. Comme autres nouveautés importantes, il faut mentionner aussi le commutateur de décalage de **10 kHz**, qui offre la possibilité d'utiliser les **27** canaux alphas.

Travailler sur les fréquences entre les canaux est également possible à l'aide du "tune". Le nouveau **speech compressor** incorporé augmente sensiblement la compréhensibilité du signal émis, ce qui résulte aussi dans une meilleure propagation. Un atténuateur de **20 dB** vous permet, en combinaison avec le RF gain, d'affaiblir encore plus les signaux trop puissants localement. L'utilisation de cet atténuateur est rappelée par une lampe témoin, ainsi que l'emploi des canaux alpha. Des lampes témoins sont aussi prévues pour les canaux négatifs et supérieurs. Une nouveauté très intéressante constitue le "Automatic Warning Indicator", qui vous avertit dans le cas d'une mauvaise connexion d'antenne, d'un court-circuit, ou d'une lecture du **TOS** trop élevée. Cet appareil impressionnant, où toutes les techniques de pointe développées par **HAM INTERNATIONAL** ont trouvé leur application, vous ouvre des horizons inconnus jusqu'à maintenant. Face à cette réalisation qui sort de l'ordinaire, le radio-amateur le plus expérimenté est comblé dans ses exigences les plus audacieuses. **HAM INTERNATIONAL**, c'est la garantie de la continuité dans le progrès.

**HAM INTERNATIONAL** est fier de votre confiance.





**U bent nu de gelukkige eigenaar van de befaamde JUMBO 3.** Inderdaad **HAM INTERNATIONAL**, een van de leidinggevende producenten van communicatieapparatuur, heeft met de **JUMBO 3** een toestel aan zijn gamma toegevoegd, dat kan beschouwd worden als de bekroning van zijn nieuwe generatie zender-ontvangers.

Want achter het impressionerend uitzicht van de **JUMBO 3** gaat een knap staaltje van spijttechnologie schuil. De **227** volwaardige kanalen in **AM, FM, SSB en CW** zijn daar slechts één enkel voorbeeld van. An de **120** standaard kanalen werden immers **80** negatieve kanalen toegevoegd, verwezenlijkt dank zij het nieuwe systeem van **HAM INTERNATIONAL**.

Hierdoor wordt een logische en éénduidige aflezing van deze kanalen mogelijk.

De technologie van het ontvangstgedeelte is nog meer revolutionair: de ontvanger blijft immers normaal functioneren, zelfs bij interferentie van sterke nabuurstations. Met de **JUMBO 3** worden nog betere prestaties mogelijk dank zij het regelbaar uitgangsvermogen: **0,5 Watt**, om te moduleren tijdens de TV-uren, de onovertroffen modulatiekwaliteit bij **4 Watt** en een maximaal uitgangsvermogen van **6 Watt**.

Het dubbele meetinstrument geeft enerzijds de signaalsterkte bij ontvangst, anderzijds het uitgangsvermogen bij zenden en de **SWR**. Naast de uitschakelbare **ANL/NB** filters, de dubbele antenne-aansluitmogelijkheid en de uitschakelbare Roger Beep werden nog een paar nieuwigheden aangebracht. Een eerste daarvan is de additionele **10 kHz** shift, die toelaat de **27** alfakanalen te gebruiken. Het werken op interkanaalfrekwenties is ook mogelijk dank zij de "tune"-knop. De eveneens nieuw ingebouwde speech compressor garandeert een nog doordringender klankkwaliteit, waardoor de verstaanbaarheid over grote afstanden eveneens fel wordt verbeterd.

Aan de **RF-gain**, die te sterke inkomende signalen verzwakt, werd nog een supplementaire **20 dB** verzwakker toegevoegd. Nieuw zijn ook de verklikkerlampjes voor deze verzwakker, en voor de **10 kHz** shift. Aanduiding door **LED's** van de negatieve en hoge kanalen is eveneens voorzien, terwijl een belangrijke verbetering de **AWI**-verklikkerlamp is.

Deze automatic warning indicator verwittigt U bij slechte antenne-aansluiting of bij kortsluiting ervan, of bij te hoge **SWR**-waarde van uw installatie.

Met deze imposante **JUMBO 3** werd nog maar eens een zender-ontvanger gekreërd, die nieuwe horizonten opent in de wereld van de communicatie.

**HAM INTERNATIONAL** is vereerd door Uw vertrouwen.

Sie sind der glückliche Besitzer eines weltbekanntes **JUMBO 3**.

**HAM INTERNATIONAL**, einer der tonangebenden Hersteller von Kommunikationsapparaten, hat mit **JUMBO 3** sein Höchstmass an Qualität erreicht mit einem Gerät dass als Krönung seiner neuen Generation Funkgeräte betrachtet werden kann.

Denn hinter den Eindruckerweckenden Anblick des **JUMBO 3** versteckt sich ein vernünftiges Muster von Spitzentechnologie, wovon die **227** hochwertige Kanäle in **AM, FM, SSB und CW** nur Beispiele sind. Zu den **120** Standardkanäle wurden noch **80** Negativ-Kanäle zugefügt, verwirklicht dank dem neuen System **HAM INTERNATIONAL**.

Dieses erlaubt eine logische und eindeutige Ablesung der Kanäle.

Die Technologie des Empfangteiles ist noch revolutionärer: der Empfänger bleibt stets einwandfrei funktionierend auch bei starken Nachbarstationen. Mit **JUMBO 3** sind noch bessere Leistungen möglich dank sei der regulierbaren Ausgangsleistung: **0,5W** für die Modulierung während Fernsehstunden, die unübertroffene Modulationsqualität bei **4 Watt** und eine Maximalausgangsleistung von **6 Watt**. Das doppelte Messgerät zeigt einerseits die Signalstärke bei Empfang an und andererseits die Ausgangsleistung bei Senden sowie das **SWR**.

Die Station besitzt einen ausschaltbaren **ANL/NB** Filter, eine doppelte Antenne-Anschlussmöglichkeit, sowie einen ausschaltbaren Roger Beep. Ausserdem wurden noch einige Neuheiten angebracht.

Die Erste davon ist die zusätzliche **10 kHz** Shift, welcher erlaubt die **27** Alfakanäle zu benützen. Das Benützen der Interkanalfrequenz ist auch möglich mittels des "Tune" Knopfes. Der ebenfalls neu eingebaute "Speech compressor" gewährt eine noch durchdringendere Tonqualität, sodass die Verständlichkeit bei grosse Entfernung ebenfalls stark verbessert wurde.

Dem **RF-gain**, der die starke einkommende Signalen abschwächt, wurde noch einen zusätzlichen **20 dB** Abschwacher hinzugefügt. Neu sind auch die Signallampe für diesen Abschwacher sowie für den **10 kHz** shift. Anzeige durch **LED's** der negative und hohenkanäle ist ebenfalls vorgesehen.

Der "Automatic warning Indicator" **AWI** warnt Sie vor einer schlechten Antenne-Anpassung oder Antennen-Kurzschluss oder vor zu hoher **SWR**-wert Ihrer Anlage. Mit diesem grossartigen **JUMBO 3** wurde noch einen Sender - Empfänger erfunden, der vollkommene neue Aussichten bietet in der Kommunikationswelt.

**HAM INTERNATIONAL** rechnet Ihr Vertrauen zur Ehre.





## Installation

### Connection:

The transceiver is supplied with AC power cord. Proceed as follows to complete all necessary connections to the transceiver:

- 1 Your transceiver has two standard antenna connectors of type SO-239 located on the rear panel, for easy connection to standard PL-259 coax plugs. Use only enough cable to suit your needs. This will insure a proper impedance match and maximum power transfer from the transmitter to the antenna. Use coax cable with high efficiency and quality such as type RG-8/u or RG213/u.
- 2 **AC Power Operation:** Use 220 volts AC power for base station operation.

Plug AC power cord into a working 220 volts household outlet.

- 3 **DC Power Operation:** Use 12 volts DC power for mobile station operation.

Plug in DC power cord (optional) into the jack on the rear side of your transceiver.

Red cable on +  
Black cable on -

### Noise Interference:

There are several kinds of noise interference you may encounter in base station operation. Some of these noise sources are; fluorescent buzz, nearby commercial broadcast, electrical appliance, lawnmower, electrical storms, etc. Commercial products are available to reduce interference from these sources. Consult your dealer or CB/amateur radio supply shops.

### Antennas:

HAM INTERNATIONAL has designed a range of high power antennas for best performance in local and DX use, with large bandwidth for equal quality on 227 channels.

### Remote Speaker:

The external speaker jack (EXT. SP) on the rear panel is used for remote receiver monitoring.

The external speaker should have 8 ohm impedance and be able to handle at least 3 watt. When the external speaker is plugged in, the internal speaker is disconnected.

## Plaatsing

### Aansluitingen:

- 1 Deze zender-ontvanger heeft twee antenne aansluitmogelijkheden op het achterpaneel. Gebruik uitsluitend kabel van 50 ohm en de klassieke PL-259 plugs.
- 2 Gebruik op netspanning:  
Sluit het overeenkomstige snoer aan op het stopcontact 220V AC.
- 3 Bij gebruik op batterij:  
Sluit de passende kabel aan op de achterzijde van het apparaat. De rode kabel aansluiten aan +; de zwarte kabel aansluiten aan -.

## Installation

### Connexions:

Procédez aux connexions dans l'ordre suivant:

- 1 Votre JUMBO 3 est équipé sur le panneau arrière de deux connecteurs d'antenne du type SO-239 qui conviennent pour les fiches standard PL-259. Utilisez du câble coaxial de 50 ohms pour vos raccords d'antennes.
- 2 Utilisation sur le secteur AC 220V.  
Connectez le câble d'alimentation AC dans une prise de courant 220V.
- 3 Utilisation sur accu 12V DC:  
Connectez le câble d'alimentation DC en option: (article 1205) dans la prise prévue à cet effet sur le panneau arrière. Le câble rouge au +  
Le câble noir au -

### Antennes:

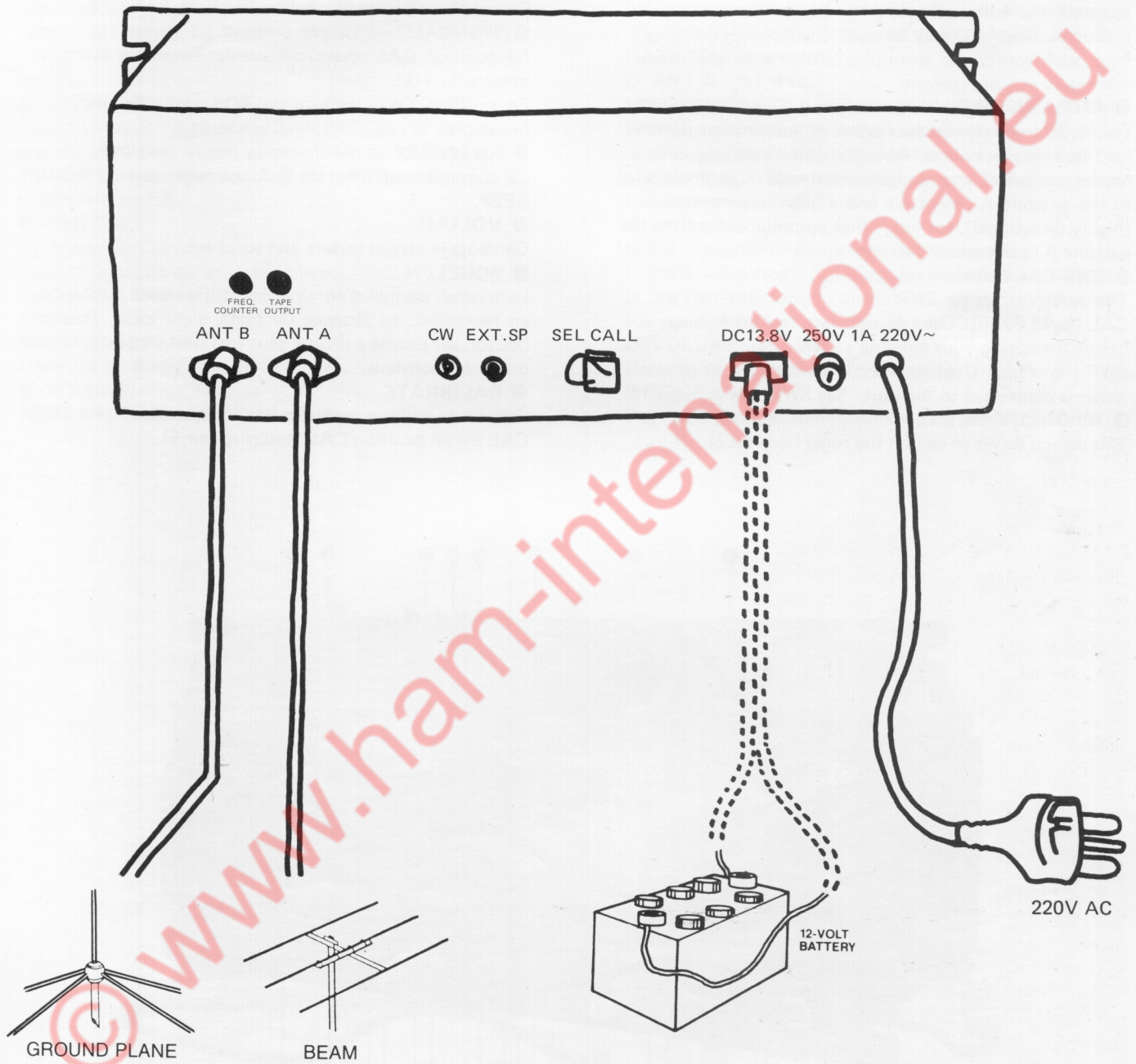
HAM INTERNATIONAL a prévu pour votre JUMBO 3 une large gamme d'antennes de base pour un haut rendement avec une large bande passante, le résultat optimal en local ou en DX sera obtenu avec l'antenne HYPOWER (5/8λ) ou l'antenne BIG MAC (7/8λ).

## Montage

### Anschlüsse:

- 1 Dieser Sender-Empfänger hat 2 Antenne-Anschlussmöglichkeiten auf der Hinterseite. Verwenden Sie nur Kabel mit 50 Ohm und klassische PL-259 Stecker.
  - 2 Verwendung auf Netzspannung:  
Die geeignete Schnur mit einer 220V AC Kontaktdose verbinden.
  - 3 Verwendung auf Batterie:  
Die geeignete Schnur verbinden mit der Hinterseite des Apparats.
- Achtung:** Roter Kabel an + und schwarzer Kabel an - anschliessen.







## Control Function

### ❶ POWER ON-OFF Switch

Place in POWER ON (lever up) position to apply power to the unit.

### ❷ NB OFF-ON Switch

This switch activates the noise blanker circuit when placed in NB (lever down) position. The noise blanker is very effective for repetitive impulse noise such as ignition interference.

### ❸ ANL OFF-ON Switch

When this switch is placed in the ANL (lever down) position, the automatic noise limiter in the audio is activated. The ANL may be used when noises generated from such sources as atmospheric discharge, electronic machinery etc. are present.

### ❹ ANT A-ANT B Selector

For switching between two types of antennas or dummy load that may be connected to the unit. You may connect, on the rear panel, a ground plane antenna (non-directional) to the antenna A receptacle and a beam type antenna (highly directional), for long range communications, to the antenna B receptacle.

### ❺ SWR-CAL Switch

This switch serves for SWR check of your antenna:

**CAL** (lever down): Used to calibrate the SWR meter before measuring your antenna's SWR ratio.

**SWR** (lever up): Used to directly read the SWR of the antenna connected to the unit. See SWR Check, page 14.

### ❻ RB ON-OFF Switch

This switch serves to switch the roger beep on or off.

## Face Avant

### ❶ POWER ON-OFF

Placez ce switch en position power pour alimenter l'appareil.

### ❷ NB OFF-ON

Mettre le filtre "noise blanker" incorporé en fonctionnement pour atténuer les parasites tels que ceux produits par les moteurs à explosion.

### ❸ ANL OFF-ON

Mettre le filtre "ANL" incorporé en fonctionnement pour atténuer les bruits de fond pendant la réception.

### ❹ ANT A-ANT B

Sélectionnez l'antenne connectée à l'entrée A ou B.

### ❺ SWR/CAL

En position CAL: pour calibrer le Tos-mètre avant la mesure du TOS.

En position SWR: lecture du TOS sur le Tos-mètre incorporé.

### ❻ RB ON-OFF

Ce commutateur contrôle le fonctionnement du ROGER BEEP.

### ❼ VOLUME

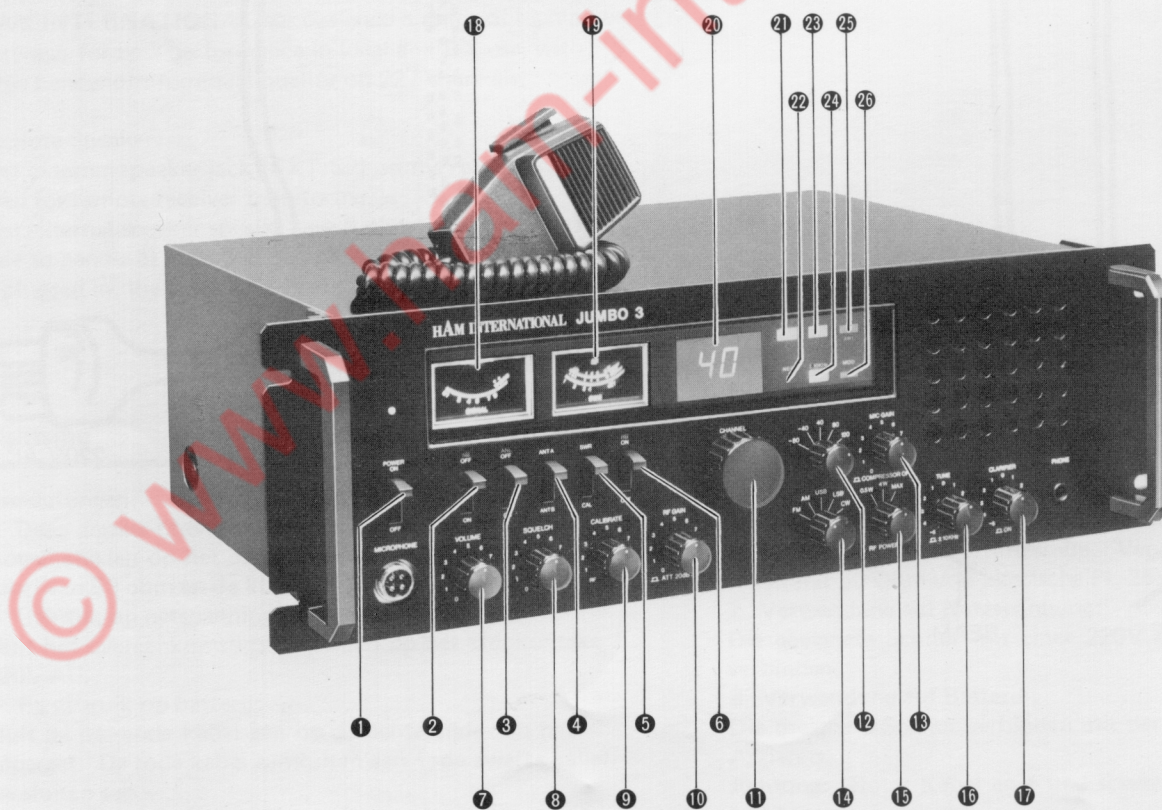
Contrôle le niveau sonore en réception.

### ❽ SQUELCH

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 doit être le signal pour ouvrir le récepteur.

### ❾ CALIBRATE

Permet de calibrer le Tos-mètre lorsque l'inverseur SWR/CAL est en position CAL (interrupteur 5).





**1 POWER ON-OFF**

Plaats de schakelaar in de positie POWER om het toestel aan te schakelen.

**2 NB OFF-ON**

De schakelaar omlaag om de Noise Blanker in te schakelen. Deze is alleen effectief om korte repeterende stoorspulsen zoals ontstekingsstoringen van wagens te verminderen.

**3 ANL OFF-ON**

De schakelaar omlaag stelt de automatische ruis en storingsonderdrukker in werking in het audio gedeelte, nuttig om atmosferische en allerhande storingen te onderdrukken. Gewoonlijk wordt hij continu ingeschakeld. Hij heeft echter een kleine vermindering van de hoge tonen tot gevolg.

**4 ANT A-ANT B**

Mogelijkheid tot 2 antennes gelijktijdig aan te sluiten en met de schakelaar in een oogwenk om te schakelen vb. van horizontaal naar vertikaal of van BEAM naar GROUNDPLANE.

**5 SWR-CAL**

In de positie Cal.: om voor het meten van de staande golverhouding de meter in te stellen.

In de positie SWR: aflezing van de staande golf verhouding (SWR).

**6 RB ON-OFF**

Dient om de Roger Beep in-of uit te schakelen.

**7 VOLUME**

Regelt de geluidsterkte bij de ontvangst.

**1 POWER ON-OFF**

Um das Apparat anzuschalten, den Wahlschalter auf "POWER" setzen.

**2 NB OFF-ON**

Der Schalter nach unten um den "Noise Blanker" einzuschalten. Dieser ist nur effektiv um kurze wiederholende Störungsschwingungen wie Zündstörungen von Fahrzeuge zu verringern.

**3 ANL OFF-ON**

Der Schalter dient zur automatischen Geräusch- und Störungsunterdrückung. Meistens wird er bleibend eingeschaltet, was jedoch eine geringe Absenkung der hohen Töne verursacht.

**4 ANT A-ANT B**

Möglichkeit bis 2 Antennen gleichzeitig anzuschalten. Mittels eines Schalters sofort umzuschalten z.B. für Richtantennen zur vertikalen und horizontalen Umschaltung. Ebenfalls geeignet zum Betreiben einer Balkonantenne.

**5 SWR-CAL**

In Cal – position: Calipneren des Messgerätes.

In SWR – position: Ablesung des Stehwellenverhältnisses.

**6 RB ON-OFF**

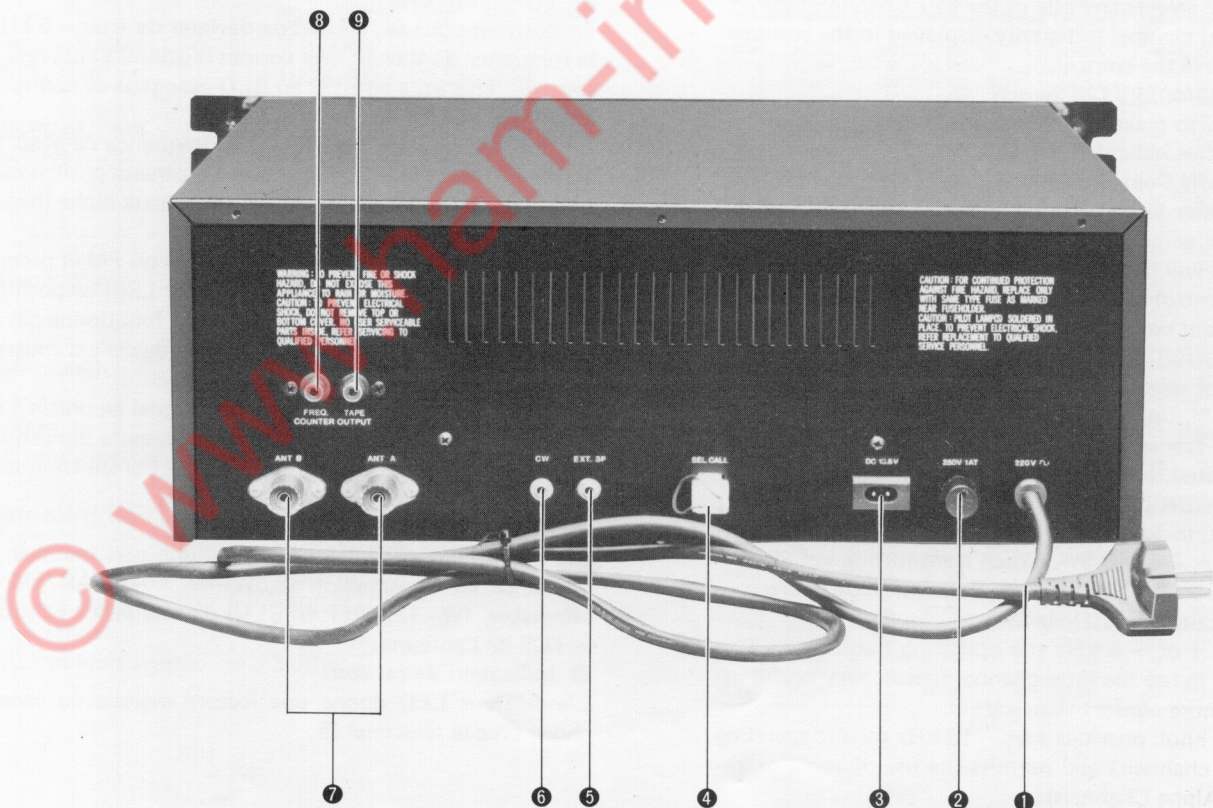
Für das Ein- oder Ausschalten des ROGER BEEP.

**7 VOLUME**

Reguliert die Lautstärke bei Empfang.

**8 SQUELCH**

Regelbare Geräuschunterdrückung für Empfangsbetrieb.





### 7 VOLUME Control

Permits you to adjust the listening level when receiving.

### 8 SQUELCH Control

This control is used to cut off or to eliminate receiver background noise in the absence of an incoming signal. For maximum receiver sensitivity it is desired that the control is adjusted only to the point where the receiver background noise or ambient background noise is eliminated. Turn fully counterclockwise then slowly clockwise until the receiver noise just disappears. Any signal to be received must now be slightly stronger than the average received noise. Further clockwise rotation will increase the threshold level which a signal must overcome in order to be heard. Only strong local signals will be heard at a maximum clockwise setting.

### 9 CALIBRATE Control

This control is used for calibrating the SWR meter for accurate SWR measuring in conjunction with the SWR-CAL Switch 5.

### 10 RF GAIN Control/ATT 20 dB RX Switch

This control is used primarily to optimize reception sensitivity in strong signal areas. Under normal operating conditions the control should be turned fully clockwise. When strong overload or distorted signals are received rotate this control counterclockwise to reduce again.

**Note:** The squelch control 8 may require readjustment with reduced RF Gain Control.

#### ATT 20 dB RX:

When pulling the button the incoming signal is decreased by 20 dB. This will be used to avoid bleed over from transmitters, which are near to your receiver.

### 11 CHANNEL Selector

This control selects any one of the 227 Channels desired. The selected channel is digitally displayed in the window directly above the control.

### 12 -80/-40/40/80/120 Switch

Permits you to make the choice of the exact channel, on one of the five indicated bands.

### 13 MIC GAIN Control/COMPRESSOR OFF Switch

A preamplifier circuit is built into this unit to increase microphone gain. Experiment with this control for the setting that will best suit your own personal use. Push the control to activate the compressor for a deeper, more efficient voice modulation.

### 14 FM/AM/USB/LSB/CW Selector

This control selects the mode of operation in either FM, standard AM, uppersideband or lowersideband, and CW (morse). Transmission in a mode can only be communicated to stations operating in the same mode.

### 15 RF POWER (MAX/4W/0.5W) Switch

Permits you to adjust the RF output when AM/FM transmitting max. 4W or 0.5W. When transmitting in SSB the output will be Max. - 12W - 1W. Peak envelope power.

### 16 TUNE Control/±10 kHz Switch

For tuning + or - 5 kHz the operating frequency. This allows you to use the inter-channel spaces, very useful in SSB with more confort than a VFO.

Pulling the knob provides + or - 10 kHz shift (depending on + or - channels) and permits the use of some extra channels (Alpha Channels).

### 10 RF GAIN/ATT 20 dB RX

Pour atténuer les signaux trop puissants en réception: sa position normale est la position maximale à droite, le bouton poussé.

Lorsque le bouton est tiré, le signal de réception est diminué de 20 dB, ceci permet d'éviter les brouillages par des stations proches trop puissantes.

### 11 CHANNEL (Canal)

Ce bouton permet de déterminer le canal d'opération en combinaison avec le sélecteur de bande.

### 12 -80/-40/40/80/120 (Sélecteur de bande)

Permet de choisir le canal en combinaison avec le sélecteur de canaux.

### 13 MIC GAIN/COMPRESSOR OFF

Un circuit pré-amplificateur pour le micro est incorporé dans votre JUMBO 3 et permet une adaptation optimale à vos conditions de transmission.

Le compresseur incorporé assure une modulation plus profonde et plus efficace. Il peut cependant être supprimé en tirant le bouton.

### 14 FM/AM/USB/LSB/CW

Ce bouton détermine le mode de modulation soit:

FM-Fréquence modulée à déviation étroite.

AM-Modulation d'amplitude

USB, LSB-Modulation d'amplitude à bande latérale unique (B.L.U.)

USB Bande supérieure.

LSB Band inférieure.

CW-MORSE

### 15 RF POWER 0.5-4W-MAX (Puissance de sortie RF)

Contrôle le niveau de sortie RF en émission AM/FM 0,5W/4W MAX.

### 16 TUNE/±10 kHz

En position poussée, permet de déclarer de + ou - 5 kHz la fréquence de travail: ceci permet d'utiliser l'entièreté du spectre. Très utile en BLU en BLU avec plus de confort qu'un VFO.

En tirant le bouton, on déplace la fréquence de + ou - 10 kHz (suivant que l'on se trouve en canaux positifs ou négatifs): ce qui permet d'utiliser les canaux alpha (bis).

### 17 CLARIFIER/ON

Fonctionne comme "delta-tune" en AM ou FM et permet de clarifier la réception en BLU (USB et LSB) en position tirée. En position poussée le clarifier ne fonctionne pas et la fréquence de réception est la même que celle d'émission.

### 18 SIGNAL (Indicateur du signal reçu)

L'instrument indique la puissance du signal en unités S en réception AM et FM. En réception BLU, cette indication varie: ceci est du au fait qu'en BLU la transmission ne contient pas une onde porteuse continue.

### 19 RF/SWR

Cet instrument a deux fonctions: d'une part indiquer la puissance en transmission (0,5W-4W MAX. AM/FM - sélectable, 1W-12W PEP en BLU) d'autre part à contrôler le TOS de l'antenne.

### 20 Indicateur de canaux

L'indicateur LED donne une lecture digitale du canal choisi avec le sélecteur 11.



### 8 SQUELCH

Hiermede kan men het vervelende achtergrond geruis bij afwezigheid van uitzendingen, of het lawaai van zwakke ongewenste stations wegwerken.

### 9 CALIBRATE

Hiermede regelt men de naald van de SWR meter op set terwijl de SWR/CAL schakelaar in de stand CAL staat (schakelaar 5).

### 10 RF GAIN/ATT 20 dB RX

Om te sterke signalen bij ontvangst af te zwakken. Deze knop staat normaal ingedrukt en op maximum (wijzerzin = minimum verzwakking). Indien de knop uitgetrokken wordt verminderd het ontvangen signaal met 20 dB om overmodulatie van te nabije stations af te zwakken.

### 11 CHANNEL

In samenspel met de bandschakelaar kan men hiermede elk gewenst kanaal kiezen.

### 12 -80/-40/40/80/120 (Band-keuzeschakelaar)

Laat U toe een keuze te maken van één der 5 aangeduide banden.

### 13 MIC GAIN/COMPRESSOR OFF

In de JUMBO 3 is een microfoon voorversterker ingebouwd, deze regelaar laat toe elke microfoon of stem optimaal aan te passen. De ingebouwde compressor zorgt voor een betere stemmodulatie hij kan echter uitgeschakeld worden door de knop uit te trekken.

### 14 FM/AM/USB/LSB/CW (Band-schakelaar)

Hiermede kan een der modulatie soorten gekozen worden.

FM: Frekwentie modulatie met heel smalle zwaai.

AM: Amplitude modulatie.

LSB-USB: Enkel zijband modulatie (SSB)

LSB = Lage zijband

USB = Hoge zijband

CW: Morse

### 15 RF POWER/0.5W-4W-MAX

Vermogensschakelaar: regelt zendvermogen op 0,5W-4W-MAX in AM/FM en 1W-12W-MAX PEP in SSB.

### 16 TUNE/±10 kHz

De tune werkt zowel in uitzending als bij ontvangst en geeft de mogelijkheid te werken tussen de kanalen. Zeer nuttig bij SSB en met meer comfort dan een VFO. Hij laat een verschuiving van -5 of +5 kHz toe. Bij uitgetrokken knop verschuift de frekwentie met + of - 10 kHz naargelang er op de positieve of negatieve kanalen gewerkt wordt. Dit laat toe op de tussen kanalen te werken (Bis of alfa-kanalen genoemd).

### 17 CLARIFIER/ON

Deze regeling laat toe de ontvanger af te stemmen op stations welke niet precies op frekwentie zijn. In SSB mode wordt deze regeling gebruikt om de juiste toonhoogte van de klank te verkrijgen voor een natuurgetrouwe weergave. De clarifier is slechts ingeschakeld als de knop uitgetrokken is.

In de duw positie is de ontvangstfrekwentie gelijk aan de zendfrekwentie en werkt de clarifier niet.

### 18 SIGNAL (Signaal sterkte meter)

Deze meter geeft een aanduiding van het ontvangen signaal uitgedrukt in S eenheden gedurende de ontvangst. Noteer dat in SSB deze meter varieert: dit komt door het feit dat in SSB uitzendingen de draaggolf niet continu is zoals het wel het geval is in de FM en AM uitzendingen.

### 9 CALIBRATE

Um die Nadel des SWR-messers auf "Set" einzustellen wenn der SWR/CAL Schalter auf CAL Position steht (Schalter 5).

### 10 RF GAIN/ATT 20 dB RX

Zum Abschwächen von zu starken Signalen beim Empfang. Diesen Knopf befindet sich meistens eingedrückt und auf Maximum (Zeigerrichtung = Minimalabschwächung). Wenn der Knopf herausgezogen wird, wird das empfangene Signal um 20 dB verringert um Uebermodulationen von Nachbarstationen zu vermeiden.

### 11 CHANNEL

Kanalwählschalter.

### 12 -80/-40/40/80/120 (Band-Wahlschalter)

Erlaubt einen der 5 angezeigten Bänder zu wählen.

### 13 MIC GAIN/COMPRESSOR OFF

Ein Mikrophon-vorverstärker ist im JUMBO 3 eingebaut, dieser Regler erlaubt jedes Mikrophon oder jede Stimme optimal anzupassen. Der eingebaute Kompressor sorgt für eine bessere Stimmmodulation: er kann jedoch ausgeschaltet werden indem Sie den Knopf herausziehen.

### 14 FM/AM/USB/LSB/CW (Mode schakelaar)

Zum Wählen des gewünschten Modulationsart:

FM: Frequenz Modulation

AM: Amplituden Modulation

LSB-USB: nur Seitenband Modulation (SSB)

LSB: Unteres Seitenband

USB: Oberes Seitenband

CW: Morsen

### 15 RF POWER/0.5W-4W-MAX

Leistungsschalter: reguliert die Ausgangsleistung auf 0,5W-4W-MAX in AM/FM und 1W-12W-MAX PEP in SSB.

### 16 TUNE/±10 kHz

"TUNE" funktioniert bei Senden als auch beim Empfangen und erlaubt frequenzmässig zwischen den Meisterkanälen zu arbeiten. Sehr interessant bei SSB und noch bequemer als ein VFO. Erlaubt eine Verschiebung von -5 oder +5 kHz.

Wenn der Knopf herausgezogen ist, verschiebt sich die Frequenz mit + oder - 10 kHz je nach Regelung. Dieser erlaubt auch auf den Zwischenkanälen zu arbeiten (A.B.C. Kanäle).

### 17 CLARIFIER/ON

Dieser Regler erlaubt eine Empfangsseitige Abstimmung auf Stationen welche nicht genau auf der Frequenz liegen. In SSB mode benützt man diese Regulierung um die richtige Tonqualität zu bekommen, da diese Modulationsart sehr schmalbandig ist.

Wenn der Knopf hineingedrückt ist, ist die Frequenz für Senden und Empfangen gleich. Der Clarifier ist somit ohne Funktion.

### 18 SIGNAL (Signalstaerke-messgeraet)

Dieses Messapparat zeigt das empfangen Signal während des Empfang in S Einheiten an.

Bei SSB Empfang ist ein pendeln des Instrumentes normal.

### 19 RF/SWR

Dieser hat zwei Funktionen: einerseits zeigt er das Sender-Signal an (0,5W-4W-MAX AM/FM - wählbar, 1W-12W-MAX PEP bei SSB). Andererseits zeigt er die SWR (stehende Wellenverhältnis) der Antenne an.



#### 17 CLARIFIER Control/ON

Allows to clarify exactly the reception of an SSB station. The control is switched on by pulling the knob. The clarifier only works in pulled position. In the pushed position the clarifier does not operate and the frequency of the receiver is the same as the transmitter frequency.

#### 18 SIGNAL Strength Meter

This meter provides a relative indication of the signal strength of a received signal in S units during reception. Note that in the SSB mode the indicator will be moving. This due to the fact that SSB transmissions do not contain a continuous RF carrier as is found in AM or FM.

#### 19 RF/SWR Meter

Used for two purposes, – to indicate relative transmitter power or – to indicate the antenna SWR (standing wave ratio).

#### 20 Channel Display

This is a LED (Light Emitting Diode) digital readout which indicates the channels selected by the Channel Selector 11.

#### 21 HI Indicator

This indicator will light up when you are working on channels 81 to 120.

#### 22 NEG Indicator

This indicator will light up when you are using the negative channels:

The famous HAM negative channel system.

#### 23 ATT Indicator

This indicator lights up when the 20 dB attenuator is used (control 10 pulled).

#### 24 ±10 kHz Indicator

This indicator lights up when the ±10 kHz control has been switched on by pulling out the tune knob 16.

#### 25 AWI Indicator

Antenna warning Indicator: this indicator lights up when there is a malfunction in the antenna circuit (bad connection, bad cable etc.).

#### 26 MOD Indicator

Lights up during your transmission with intensity varying according to the strength of your voice modulation.

#### 21 Indicateur HI

Cet indicateur s'allume quand vous travaillez dans les canaux 81 à 120.

#### 22 Indicateur NEG

Cet indicateur s'allume quand vous travaillez dans les canaux négatifs: Le fameux système HAM des canaux négatifs.

#### 23 ATT Indicateur (d'atténuateur)

Cet indicateur s'allume quand le bouton 10 est tiré.

#### 24 Indicateur ±10 kHz

Cet indicateur s'allume quand le Tune control 16 est tiré.

#### 25 Indicateur AWI

Antenne Warning Indicator: cet indicateur s'allume quand il y a défaut dans le circuit de l'antenne (mauvaise connexion, mauvais câble, etc...).

#### 26 MOD Indicateur (de modulation)

Cet indicateur s'allume avec intensité variable suivant la modulation de votre voix, pendant l'émission.

#### Rear Panel

##### 1 220V ~ AC Power cable.

##### 2 Fuse 250V 1AT: 1A

##### 3 DC 13.8V Jack

This jack is for the 12V DC power cable (optional). Note that the plug can only be inserted in one position.

Attention: Red cable to +  
Black cable to –

Maximum 13.8V DC

##### 4 SEL CALL Jack

Used to connect the optional selective call units from HAM INTERNATIONAL.

##### 5 EXT. SP Jack

For 8 Ohm external speaker connection. When the plug is inserted to this jack, the internal speaker is silenced.

#### Face Arriere

##### 1 Cable d'alimentation 220V ~ AC.

##### 2 Fusible 250V 1AT: 1A, 250V

##### 3 Prise DC 13.8V: Prise pour le cordon d'alimentation 12V DC (en option).

Notez que ce cordon ne peut être introduit que dans une position.

Attention: Cable rouge +  
Cable noir –

Maximum 13,8V DC

##### 4 Connecteur SEL CALL

Prévu pour connecter un système d'appel sélectif HAM INTERNATIONAL.



#### ① RF/SWR meter

Deze meter heeft twee functies: enerzijds geeft hij de aanduiding van de uitgezonden signaalsterkte (0,5W-4W-MAX AM/FM – kiesbaar, 1W-12W-MAX PEP in SSB) bij uitzending. Anderzijds geeft hij de SWR (staande golf-verhouding) aan van de antenne.

#### ② Kanaal indicator

Dit is een LED indicator (light emitting diode) welke de aanduiding geeft van het gekozen kanaal door middel van de kanaalkiezer ①.

#### ③ HI verklikker

Licht op indien op de kanalen +81 tot +120 gewerkt wordt.

#### ④ NEG verklikker

Licht op indien op de negatieve kanalen gewerkt wordt. Het ingenieus systeem HAM met negatieve kanalen.

#### ⑤ ATT (Verzwakker) indicator

Duidt aan dat de 20 dB RX knop uitgetrokken is (knop 10).

#### ⑥ ±10 kHz indicator

Geeft aan dat de ±10 kHz frekwentie verschuiving in werking is.

#### ⑦ AWI indicator

Antenna Warning Indicator: deze indicator verwittigt U indien een slechte antenne aanpassing is ontstaan (slechte aansluiting of kabel enz.).

#### ⑧ MOD (Modulatie) indicator

Deze indicator licht op tijdens Uw uitzending met een veranderlijke lichtsterkte naargelang het modulatievolume van Uw stem.

#### ⑨ Kanal Anzeige-apparat

LED-Anzeiger des von Ihnen gewählten Kanals mit Wählschalter (①).

#### ⑩ HI Signallampe

Leuchtet bei Einschaltung der Kanäle +81 bis +120.

#### ⑪ NEG Signallampe

Leuchtet bei Einschaltung der Negativ Kanäle.

#### ⑫ ATT Abschwächungsanzeiger

Zeigt an dass der 20 dB RX Knopf herausgezogen ist (Knopf 10).

#### ⑬ ±10 kHz Anzeiger

Zeigt an dass die ±10 kHz Frequenz-Verschiebung in Funktion ist.

#### ⑭ AWI Indicator

Antenna Warning Indicator: Diese Anzeige zeigt an wenn eine falsche Antennenanpassung entsteht (falschen Anschluss oder Kabel, Kurzschluss schlechtes SWR-Verhältnis).

#### ⑮ MOD Indicator

Diese Anzeigelampe leuchtet während der Aussendung mit veränderlicher Lichtstärke und zeigt Ihnen die Funktion der Modulationsübertragung an.

## Achterzijde

#### ① Aansluitsnoer voor 220V ~ AC

#### ② Fuse 250V 1AT

Zekering 1A, 250V.

#### ③ De DC 13.8V aansluiting

Door middel van de aansluitplug en kabel kan de JUMBO 3 ook op een batterij aangesloten worden (eventueel voor mobiel gebruik).

De aansluitkabel is te verkrijgen bij Uw HAM verdeler.

Opgelet: Rood aan positief, zwart aan negatief.

Maximaal 13,8V DC.

## Hinterseite

#### ① Anschlusschnur für 220V ~ AC

#### ② Fuse 250V 1AT: Schmelzsicherung 1A 250V

#### ③ DC 13.8V Anschluss

Mittels Anschlusskabel kann der JUMBO 3 ebenfalls auf Batterie angeschlossen werden (für eventuellen mobilen Gebrauch) – 13,8V Anschlusskabel bei Ihrem HAM Vertreter erhältlich.

Achtung: Rot an Positiv und Schwarz an Negativ.

Maximal 13,8V DC.

#### ④ SELL CALL Anschluss

Für selektive Aufrufsysteme SC12R oder SC100Z als Ergänzung erhältlich. Ihr HAM INTERNATIONAL Vertreter wird Sie gerne beraten.



#### ⑥ CW Key Input

Only activated when mode switch is in CW position. A side tone is generated during transmission.

#### ⑦ ANT A/ANT B Connectors

Used to connect antennas to the unit with 50 Ohm coaxial plug, type PL-259.

#### ⑧ FREQ. COUNTER Jack

For the connection of a frequency counter by means of an RCA phono jack.

#### ⑨ TAPE OUTPUT

Enables you to record messages in cooperation with the selective call system even during your absence.

#### ⑤ Connecteur EXT. SP

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

#### ⑥ Prise CW Key

Fonctionne uniquement quand l'appareil est en position CW. Un ton témoin est généré pendant la transmission.

#### ⑦ Connecteur d'antenne ANT A et ANT B

Prévu pour connecter le cable coaxial 50 ohms par l'intermédiaire d'une fiche PL-259.

#### ⑧ Prise FREQ. COUNTER

Pour la connexion d'un fréquencemètre au moyen d'une fiche PHONO RCA.

#### ⑨ Sortie TAPE OUTPUT

Vous permet d'enregistrer des messages pendant votre absence, en combinaison avec un appel sélectif.

### Antenna System

A typical type antenna must be used. It must be properly installed and tuned before attempting to use the transmitter, otherwise permanent damage to the unit may occur. The antenna you choose and its installation will have a significant effect on the performance of your unit. Whichever antenna you choose, be sure to follow the manufacturer's recommendations for installation. Recommended antennas are the HYPOWER or the BIG MAC from HAM INTERNATIONAL. The antenna cable must be terminated in a standard PL259 (preferably in teflon) plug to match with the SO239 connector on the rear panel.

**Caution:** Proper antenna tuning is necessary to obtain optimum performance from this unit which is designed to operate into a 50 ohm load. In no case should the unit be operated with an antenna VSWR exceeding 3:1 and best performance will be obtained when VSWR is less than 1.5:1.

Do not attempt to tune the system by adjusting or tuning the transmitter. Loss of performance and possible damage or poor operation may result. In order to avoid any weakness in your installation also use HAM INTERNATIONAL coaxial cable.

### Systeme d'antenne

Choisissez bien l'antenne prévue pour ce genre d'appareil et installez la bien, afin d'éviter que votre appareil soit endommagé. L'antenne doit être terminée par une fiche PL-259 pour la connexion à l'appareil. (Les antennes recommandées sont HYPOWER ou BIG MAC de HAM INTERNATIONAL). Réglez bien l'antenne en ce qui concerne le TOS. Dans aucun cas l'appareil peut être mis en service quand le TOS est supérieur à 3:1. Les meilleurs résultats sont obtenus avec un TOS inférieur à 1,5:1. Ne touchez certainement pas aux points de réglage de l'appareil même.

### Antenne aansluiting

De aansluitkabel van de CB antenne moet voorzien zijn van een PL-259 plug (amphenol), deze past op de aansluiting achter op het toestel.

Voor mobiele installaties wordt gewoonlijk RG-58 (50 ohm coaxial kabel) gebruikt. De aanbevolen antennes zijn HYPOWER, Big Mac of de 4el quattro Beam. De bereikte resultaten hangen grotendeels af van de doeltreffendheid van de gebruikte antenne, ongeacht alle theorieën en opgeblazen specificaties geldt één enkele regel: de langste en hoogste CB antenne geeft het beste resultaat.

### Antenne Anschluss

Der Anschlusskabel für die CB Antenne muss mit einem PL-259 Stecker ausgerüstet sein (Amphenol) welcher auf den Anschluss der Apparates passt. Für Mobilanlagen wird meistens RG-58 (50 Ohm Coaxialkabel) benutzt. Wir empfehlen Ihnen HYPOWER, oder die Quattro 4el Beam. Die erhaltenen Resultate sind grössenteils abhängig von der Wirkungskraft der Antenne. Ungeachtet aller Theorien und aufgeblasenen Spezifikationen gilt nur eine Regel: die längste und höchste CB Antenne gibt das beste Resultat.



#### ④ SEL CAL aansluiting

Voor selectief oproepsysteem SC12R of SC100Z supplementair verkrijgbaar. Vraag raad aan Uw HAM International verdeler.

#### ⑤ EXT. SP

Aansluiting voor extra luidspreker, de inwendige luidspreker wordt bij het insteken van de plug uitgeschakeld.

#### ⑥ CW-Key aansluiting

Ter aansluiting van een seinsleutel. Werkt alleen indien de modeschakelaar op CW staat. En CW controle toon wordt gegenereerd tijdens de uitzending.

#### ⑦ Antenne aansluitbussen ANT A en ANT B

#### ⑧ Frekwentieteller aansluiting

Uitgang om via een RCA plug een frekwentiemeter op aan te sluiten, om rechtstreeks de frekwentie af te lezen. Raadpleeg Uw verkoper voor nadere informatie.

#### ⑨ TAPE OUTPUT aansluiting

Om bijvoorbeeld in samenwerking met de selectieve oproepsystemen berichten op te nemen tijdens Uw afwezigheid.

#### ⑤ EXT. SP

Anschluss für zusätzlichen Lautsprecher: bei Einstecken des Steckers wird der eingebaute Lautsprecher ausgeschaltet.

#### ⑥ CW-Key Anschluss

Für Anschluss eines Morsetaste. Funktioniert nur wenn der Modeschalter auf CW steht. CW Kontrollton wird während der Aussendung erzeugt.

#### ⑦ Antenne Anschlussbüchse ANT A und ANT B

#### ⑧ FREQ. COUNTER (Frequenz-zähler) Anschluss

Ausgang um mittels einem RCA Steckers einen Frequenzmesser anzuschließen für Direktablesung der Frequenz. Nähere Informationen bekommen Sie von Ihren HAM INTERNATIONAL Händler.

#### ⑨ TAPE OUTPUT Anschluss

Um z.B. während Ihrer Abwesenheit in Zusammenarbeit mit den selektiven Aufrufsystemen Ansprechungen vorzunehmen.

© www.ham-international.eu



### Receiving

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

- ① Rotate the SQUELCH control to the counterclockwise position initially.
- ② Set the -80/-40/40/80/120 and FM/AM/USB/LSB/CW selector switches into the desired position.
- ③ Set the desired channel as indicated by the LED digital display.
- ④ Rotate the VOLUME control clockwise for a comfortable listening level.
- ⑤ When listening to an SSB station (LSB or USB) the exact adjustment of the CLARIFIER and TUNE controls are very important. Even a slight misadjustment can cause unintelligible reception.

### Transmitting

**Important: Never attempt to transmit without antenna or load.**

Set the -80/-40/40/80/120 and FM/AM/USB/LSB/CW selector switches into the desired position and select a channel. Set the RF POWER switch into the desired position, depending on local circumstances. To transmit, simply depress the push-to-talk bar on the microphone. Hold the microphone about 5 or 10 cm from your lips. Release push-to-talk button to receive signals.

### SWR Check

SWR (standing wave ratio) indicates how well your antenna is matched to your transmitter. SWR should be 1.5:1 or less. With your antenna properly connected, measure the SWR as follows:

- ① Set the SWR-CAL switch 5 to the position CAL (down).
- ② Depress the push-to-talk switch on the microphone and adjust the SWR with the calibrate control knob 9 so that the meter points the **SET** mark in the indicator 19.
- ③ Release the microphone switch.
- ④ Set the SWR-CAL switch 5 to the SWR position and depress the microphone switch again. The SWR value will now be shown on the SWR scale 19.
- ⑤ After checking the SWR put the SWR-CAL switch again to the upper position (SWR) for normal operation.
- ⑥ If the SWR would be higher than 1.5:1, adjust your antenna for best result. If necessary insert an antenna matcher, such as the ROS-28, between the transceiver and the antenna cable, for better matching.

### Reception

Vérifiez d'abord la connexion de l'antenne et de l'alimentation. Connectez le micro.

- ① Tournez le bouton SQUELCH à fond à gauche.
- ② Mettez les commutateurs -80/-40/40/80/120 et FM/AM/USB/LSB/CW ( ① et ② ) dans la position voulue.
- ③ Choisissez le canal.
- ④ Réglez le contrôle de VOLUME pour le niveau d'écoute normale.
- ⑤ En BLU le réglage des contrôles CLARIFIER et TUNE est très important. Un dérèglement rendra la voix intelligible.

### Emission

**Attention:** Ne faites jamais de transmission sans antenne. Mettez les commutateurs -80/-40/40/80/120 et FM/AM/USB/LSB/CW ( ① et ② ) dans la position voulue et choisissez le canal. Mettez le commutateur RF POWER dans la position nécessaire, dépendant des circonstances locales. Pour transmettre, poussez le bouton sur le micro. Ne parlez pas trop près du micro. Quand vous lâchez le bouton vous êtes de nouveau en réception.

### Contrôle du TOS

- ① Mettez le commutateur CAL-SWR dans la position CAL.
- ② Poussez le bouton du micro pour transmettre et ajustez le contrôle SWR avec le bouton CALIBRATE ⑨ dans l'indicateur 19 jusqu'à ce que l'aiguille atteigne la marque SET.
- ③ Relâchez le bouton du micro.
- ④ Mettez le commutateur CAL-SWR dans la position SWR et poussez de nouveau le bouton du micro. La valeur du TOS sera indiquée sur l'échelle SWR.
- ⑤ Au cas où le TOS serait plus élevé que 1,5:1, réglez votre antenne. Interconnectez éventuellement un adaptateur d'antenne comme le ROS 28 entre antenne et émetteur-récepteur.



**Ontvangst:**

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

- ① Verbind de microfoon met het toestel.
- ② Draai de SQUELCH regeling ⑧ volledig in tegenwijzerzin.
- ③ Draai de VOLUME regeling ⑦ voor de gewenste geluidsterkte.
- ④ Draai de RF GAIN ⑩ volledig in wijzerzin, in deze stand heeft uw ontvanger de maximale gevoeligheid. Knop ingedrukt.
- ⑤ Kies de -40/-80/40/80/120 in welke het gewenste kanaal ligt ⑫.
- ⑥ Kies het kanaal via kanaalschakelaar ⑪.
- ⑦ Kies de mode met de FM/AM/USB/LSB/CW selektor ⑭ FM-AM-USB-LSB of CW. Bij het luisteren naar de SSB stations is de regeling van de CLARIFIER zeer belangrijk, daar bij geringe afwijking van frequentie een SSB uitzending onverstaabaar wordt. Draai de CLARIFIER knop bij een te lage toonhoogte naar omhoog en bij een te hoge naar omlaag.
- ⑧ Gebruik de NB en of ANL (② - ③) om mogelijke storingen welke mochten optreden te verminderen. De NB is alleen effectief in het verminderen van ontstekingsstoringen. De ANL kan continu ingeschakeld blijven.

**Zenden:**

**Opgelet:** Zenden zonder of met slechte antenne kan Uw toestel beschadigen!

- ① Kies mode, band en kanaal op dezelfde manier als bij ontvangst.
- ② Zet de RF POWER schakelaar ⑬ in de gewenste stand, volgens de noodwendigheden.
- ③ Luister of het kanaal nog niet bezet is.
- ④ Duw op de push-to-talk schakelaar op de microfoon en spreek met normale stem op enkele centimeter van de microfoon. Schreeuw of roep vooral niet.

**SWR meting:**

De staande golfverhouding is een maat voor de aanpassing van de antenne aan de zender.

Een SWR van 1,5:1 of minder is perfect. Met uw antenne aangesloten kan de SWR gemeten worden als volgt:

- ① Zet de CAL-SWR schakelaar ⑤ op de CAL stand.
- ② Zet de zender in de AM of FM mode.
- ③ Druk de push-to-talk schakelaar op de microfoon en regel de SWR met de CALIBRATE knop ⑨ zodat de meter-naald ⑬ op het merkteken SET komt.
- ④ Laat de push to talk schakelaar los.
- ⑤ Zet de CAL-SWR schakelaar ⑤ op de SWR stand en druk de microfoonschakelaar in. De waarde van de staande golfverhouding kan nu op de SWR schaal afgelezen worden.
- ⑥ Indien de SWR hoger is dan 1,5:1, regel dan Uw antenne voor het beste resultaat. Indien nodig gebruik een antenne-aanpasser, zoals ROS-28 voor betere aanpassing.

**Empfang**

Gut beachten dass der Tranceiver gut verbunden ist mit Antenne und Spannung.

- ① Verbinde den Mikrophon mit dem Apparat.
- ② Dreh die SQUELCH Regulierung ⑧ völlig in Linksdrehung.
- ③ Dreh die Tonstärke-regulierung ⑦ auf die gewünschte Lautstärke.
- ④ Dreh den RF GAIN ⑩ völlig in Rechtsdrehung. In dieser Position hat ihr Empfänger eine Maximalempfindlichkeit. Knopf eingedrückt.
- ⑤ Wählen Sie das -40/-80/40/80/120 wo der gewünschte Kanal liegt ⑫.
- ⑥ Wählen Sie die Modulationsart, mittels FM/AM/USB/LSB/CW ⑭ FM-AM-USB-LSB oder CW.
- ⑦ Beim Zuhören von SSB Stationen ist die Regulierung des CLARIFIER sehr wichtig, da bei geringer Frequenzabweichung eine SSB Aussendung sofort unverständlich wird. Dreh den CLARIFIER-knopf bei zu niedrige Tonhöhe nach Oben und bei zu hohe Tonhöhe nach unten.
- ⑧ Verwende die NB und/oder ANL (2-3) um mögliche Störungen zu verringern. Die NB ist nur effektiv um Zündstörungen zu verringern. Die ANL kann dauerend eingeschaltet bleiben.

**Senden**

**Achtung:** Senden ohne oder mit schlechter Antenne kann Ihr Apparat schaden.

- ① Wählen Sie Mode, Band und Kanal wie für Empfang.
- ② Setzen Sie den RF POWER Schalter ⑬ auf der gewünschte Position.
- ③ Hören Sie zu ob der Kanal noch nicht besetzt ist.
- ④ Drücken Sie den "Push to talk" Schalter auf dem Mikrophon und reden Sie mit normaler Stimme, einige Zentimeter vom Mikrophon entfernt.

**SWR Messung**

Die stehende Wellenverhältnis ist eine Masstab für die Anpassung der Antenne an der Sender.

Ein SWR von 1,5:1 oder weniger ist perfekt. Mit angeschlossener Antenne können Sie den SWR wie folgt messen:

- ① Den CAL-SWR Schalter ⑤ einstellen auf CAL Position.
- ② Den Sender auf AM oder FM setzen.
- ③ Den "Push to talk" Schalter auf dem Mikrophon eindrücken und den SWR regulieren mittels des CALIBRATE Knopfes ⑨ bis die Nadel ⑬ auf SET kommt.
- ④ Den "Push to talk" Schalter los lassen.
- ⑤ Den CAL-SWR Schalter ⑤ auf SWR Position setzen und den Mikrophonschalter eindrücken. Der Wert des stehenden Wellenverhältnis kann nun auf der SWR Skala abgelesen werden.
- ⑥ Wenn der SWR höher ist als 1,5:1 müssen Sie Ihre Antenne so einstellen dass das beste Resultat erzielt wird. Wenn notwendig einen Antenne-anpasser verwenden, wie ROS-28 für bessere Anpassung.





**Beschikbare HAM INTERNATIONAL bijhoren tegen meerprijs:**

- ROS-28 Antenne aanpasser (matcher).
- Model 150 laag doorlaat filter.
- MS-100 uitwendige luidspreker.
- MA-500 AM monitor.
- HFC-03 frekwentieteller.
- HFC-02 frekwentieteller.
- LA-60/LA-120 lineaire versterkers.
- RELAX hand microfoon met versterker.
- TW232DX basis microfoon met compressor en toonregeling.
- SC12R/SC100Z selectieve oproepsystemen.
- De fameuze quattro 4el Professionele Beam.

**Gegen mehrpreis erhältliche HAM INTERNATIONAL Ergänzungen:**

- ROS-28 Antenne Anpassanlage (matcher)
- Modell 150 Tiefpassfilter
- MS-100 Aussenlautsprecher
- MA-500 AM monitor
- HFC-03 Frequenzzähler
- HFC-02 Frequenzzähler
- LA-60/LA-120 Linearverstärker
- RELAX Handmikrophon mit Verstärker
- TW232DX Basismikrophon mit Kompressor und Tonregler
- SC12R/SC100Z selektive Aufrufsysteme
- Quattro 4el Professional Beam

**Kenmerken**

**ALGEMEEN**

Kanalen: 227  
 Operation mode: AM, FM, USB, LSB, CW  
 Voeding: 13,8V DC  
 Freq.: 26,055 – 28,315 MHz  
 Leverbaar met amateur of commerciële frekwenties.  
 Ant. impedance: 50 Ohms  
 Afmetingen: 420 x 145 x 300 mm  
 Gewicht: 8,5 kg

**ZENDER**

HF uitgangsvermogen: AM: 6W - 4W - 0,5W  
 FM: 6W - 4W - 0,5W  
 SSB: 13W - 10W - 4W (PEP)  
 Freq. tolerance: < 0,005%  
 Modulatie: 100% AM - 1,5 kHz FM

**ONTVANGER**

Ontvangstysyst: AM/FM: dual conversion superheterodyne  
 SSB: single conversion superheterodyne  
 Gevoeligheid: AM: 1,0  $\mu$ V for 10 dB S/N  
 FM: 0,5  $\mu$ V for 20 dB S/N  
 SSB: 0,5  $\mu$ V for 10 dB S/N  
 Selectiviteit: AM/FM: 6 kHz at 6 dB down  
 SSB: 2 kHz at 6 dB down  
 Adjacent: > 80 dB  
 LF uitgangsvermogen: > 2,5W for 8 Ohms  
 1,0  $\mu$ V – 630  $\mu$ V  
 Middenfrekw.: AM: 10,965 MHz/455 kHz  
 SSB: 10,695 MHz  
 > 50 dB  
 Clarifier range:  $\pm$ 800 Hz  
 Tune range:  $\pm$ 5,0 kHz  
 Intermodulatievsth: 3 dBm

MHz	MHz	MHz	MHz	MHz					
Channel Frequency	Channel Frequency	Channel Frequency	Channel Frequency	Channel Frequency					
-80	26.065	-40	26.515	1	26.965	41	27.415	1	27.865
-79	26.075	-39	26.525	2	26.975	42	27.425	2	27.875
-78	26.085	-38	26.535	3	26.985	43	27.435	3	27.885
-77	26.095	-37	26.545	4	27.005	44	27.445	4	27.905
-76	26.105	-36	26.555	5	27.015	45	27.455	5	27.915
-75	26.115	-35	26.565	6	27.025	46	27.465	6	27.925
-74	26.125	-34	26.575	7	27.035	47	27.475	7	27.935
-73	26.135	-33	26.585	8	27.045	48	27.485	8	27.945
-72	26.145	-32	26.595	9	27.055	49	27.495	9	27.955
-71	26.155	-31	26.605	10	27.065	50	27.505	10	27.965
-70	26.165	-30	26.615	11	27.075	51	27.515	11	27.975
-69	26.175	-29	26.625	12	27.085	52	27.525	12	27.985
-68	26.185	-28	26.635	13	27.095	53	27.535	13	28.005
-67	26.195	-27	26.645	14	27.105	54	27.545	14	28.015
-66	26.205	-26	26.655	15	27.115	55	27.555	15	28.025
-65	26.215	-25	26.665	16	27.125	56	27.565	16	28.035
-64	26.225	-24	26.675	17	27.135	57	27.575	17	28.045
-63	26.235	-23	26.685	18	27.145	58	27.585	18	28.055
-62	26.245	-22	26.695	19	27.155	59	27.595	19	28.065
-61	26.255	-21	26.705	20	27.165	60	27.605	20	28.075
-60	26.265	-20	26.715	21	27.175	61	27.615	21	28.085
-59	26.275	-19	26.725	22	27.185	62	27.625	22	28.095
-58	26.285	-18	26.735	23	27.195	63	27.635	23	28.105
-57	26.295	-17	26.745	24	27.205	64	27.645	24	28.115
-56	26.305	-16	26.755	25	27.215	65	27.655	25	28.125
-55	26.315	-15	26.765	26	27.225	66	27.665	26	28.135
-54	26.325	-14	26.775	27	27.235	67	27.675	27	28.145
-53	26.335	-13	26.785	28	27.245	68	27.685	28	28.155
-52	26.345	-12	26.795	29	27.255	69	27.695	29	28.165
-51	26.355	-11	26.805	30	27.265	70	27.705	30	28.175
-50	26.365	-10	26.815	31	27.275	71	27.715	31	28.185
-49	26.375	-9	26.825	32	27.285	72	27.725	32	28.195
-48	26.385	-8	26.835	33	27.295	73	27.735	33	28.205
-47	26.395	-7	26.845	34	27.305	74	27.745	34	28.215
-46	26.405	-6	26.855	35	27.315	75	27.755	35	28.225
-45	26.415	-5	26.865	36	27.325	76	27.765	36	28.235
-44	26.425	-4	26.875	37	27.335	77	27.775	37	28.245
-43	26.435	-3	26.885	38	27.345	78	27.785	38	28.255
-42	26.445	-2	26.895	39	27.355	79	27.795	39	28.265
-41	26.455	-1	26.905	40	27.365	80	27.805	40	28.275
-40	26.465		26.915		27.375		27.815		28.285
-39	26.475		26.925		27.385		27.825		28.295
-38	26.485		26.935		27.395		27.835		28.305
-37	26.495		26.945		27.405		27.845		
-36	26.505		26.955				27.855		



## Optional Accessories from HAM INTERNATIONAL:

- ROS 28 antenna matcher with ON/OFF switch
- Lowpass filter model 150
- External speakers: HAM 95-406 or MS100
- MA-500 AM-monitor
- Frequency counters: HFC-02, HFC-03
- Linear amplifiers: LA-60 or LA-120
- RELAX handheld microphone
- TW232DX base microphone
- SC12R/SC100Z selective call units
- Full range of base antennas for each specific case
- HAM INTERNATIONAL coaxial 50 ohm cable RG213
- 4el Professional Beam "quattro" from Ham International

## Specifications

### GENERAL

Channels:	227
Operation mode:	AM, FM, USB, LSB, CW
Power:	13.8V DC
Frequency:	26.055 – 28.315 MHz Other bands for commercial and amateur use available.
Ant. impedance:	50 Ohms
Dimensions:	420 x 145 x 300 mm
Weight:	8.5 kg

### TRANSMITTER

RF power output (nominal):	AM: 6W - 4W - 0.5W FM: 6W - 4W - 0.5W SSB: 13W - 10W - 4W (PEP)
Frequency tolerance:	< 0.005%
Modulation:	100% AM - 1.5 kHz FM (limited)

### RECEIVER

Receiving system:	AM/FM: dual conversion super-heterodyne SSB: single conversion superheterodyne
Sensitivity:	AM: 1.0 $\mu$ V for 10 dB S/N FM: 0.5 $\mu$ V for 20 dB S/N SSB: 0.5 $\mu$ V for 10 dB S/N
Selectivity:	AM/FM: 6 kHz at 6 dB down SSB: 2 kHz at 6 dB down
Adjacent channel selectivity:	> 80 dB
Audio Output:	> 2.5W for 8 Ohms
Squelch range:	1.0 $\mu$ V – 630 $\mu$ V
IM frequency:	AM: 10.965 MHz/455 kHz SSB: 10.695 MHz
Spurious:	> 50 dB
Clarifier range:	$\pm$ 800 Hz
Tune range:	$\pm$ 5.0 kHz
Intercept point:	3 dBm

## Accessoires HAM INTERNATIONAL en Option:

- ROS-28 adaptateur d'antenne.
- Modèle 150 filtre passe-bas.
- MS-100 haut-parleur supplémentaire.
- MA-500 moniteur de modulation AM.
- HFC-03 fréquencesmètre.
- HFC-02 fréquencesmètre.
- LA-60/120 amplis linéaires.
- RELAX Microphone de main.
- TW232DX Microphone de base.
- SC-12R/SC-100Z appels sélectifs.
- La quattro, 4el directionelle.

## Caracteristiques

### GENERALE

Canaux:	227
Operati3n mode:	AM, FM, USB, LSB, CW
Aliment:	13,8V DC
Fréquence:	Livable avec fréquence amateur ou commerciale.
Ant. Impedance:	50 Ohms
Afmetingen:	420 x 145 x 300 mm
Poids:	8,5 kg

### EMETTEUR

Puiss. de sortie HF:	AM: 6W - 4W - 0,5W FM: 6W - 4W - 0,5W SSB: 13W - 10W - 4W (PEP)
Fréquence tolerance:	< 0,005%
Modulatie:	100% AM - 1,5 kHz FM

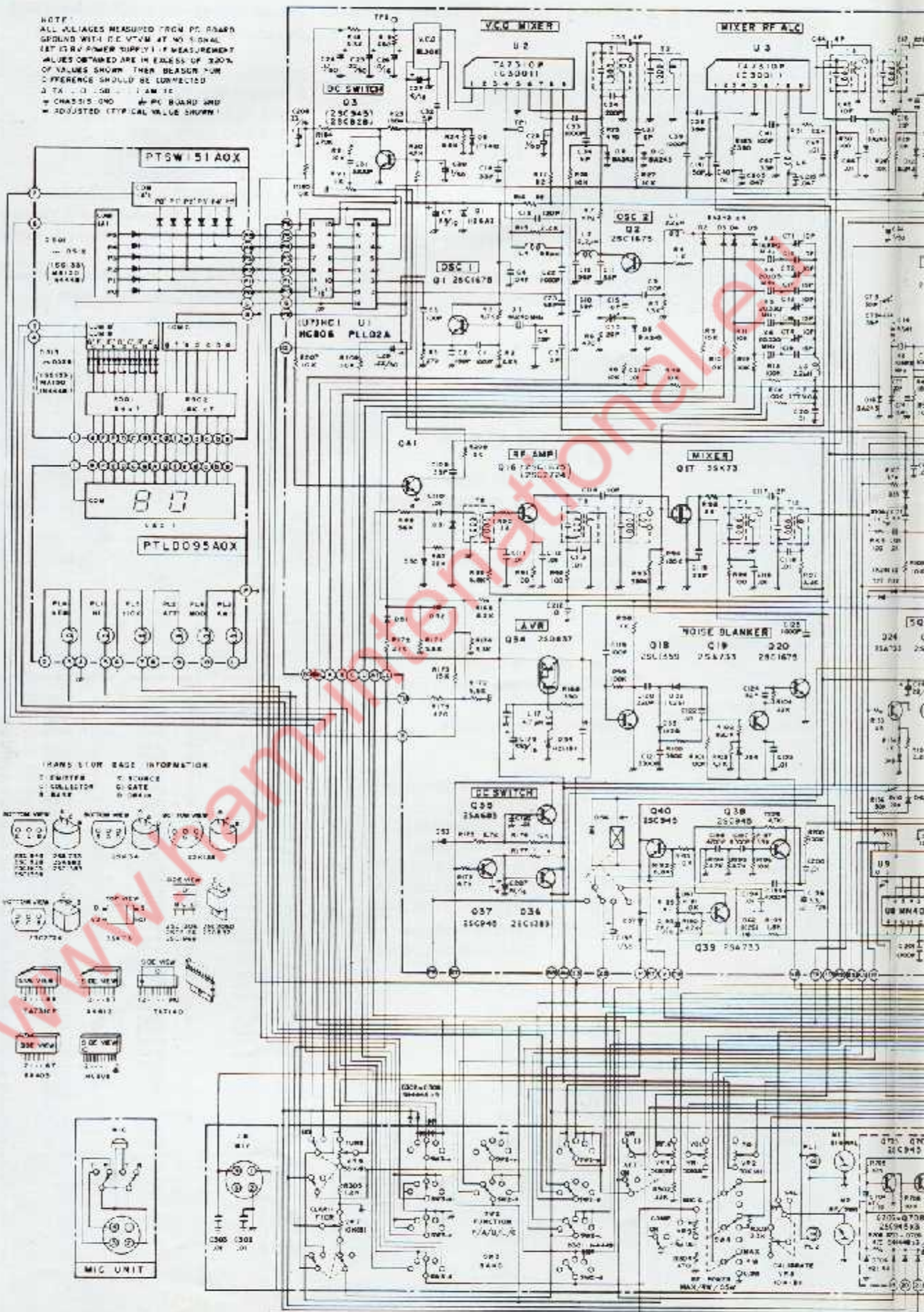
### RECEPTEUR

Syst. de réception:	AM/FM: dual conversion super-heterodyne SSB: single conversion superheterodyne
Sensibilité:	AM: 1,0 $\mu$ V for 10 dB S/N FM: 0,5 $\mu$ V for 20 dB S/N SSB: 0,5 $\mu$ V for 10 dB S/N
Sélectivité:	AM/FM: 6 kHz at 6 dB down SSB: 2 kHz at 6 dB down
Adjacent channel	> 80 dB
Puiss. de sortie BF:	> 2,5W for 8 Ohms
Réglage du silencieux:	1,0 $\mu$ V – 630 $\mu$ V
Fréq. interm:	AM: 10,965 MHz/455 kHz SSB: 10,695 MHz
Réjection des signaux:	> 50 dB
Clarifier range:	$\pm$ 800 Hz
Tune range:	$\pm$ 5,0 kHz
Insensibilité à l'intermodulation:	3 dBm

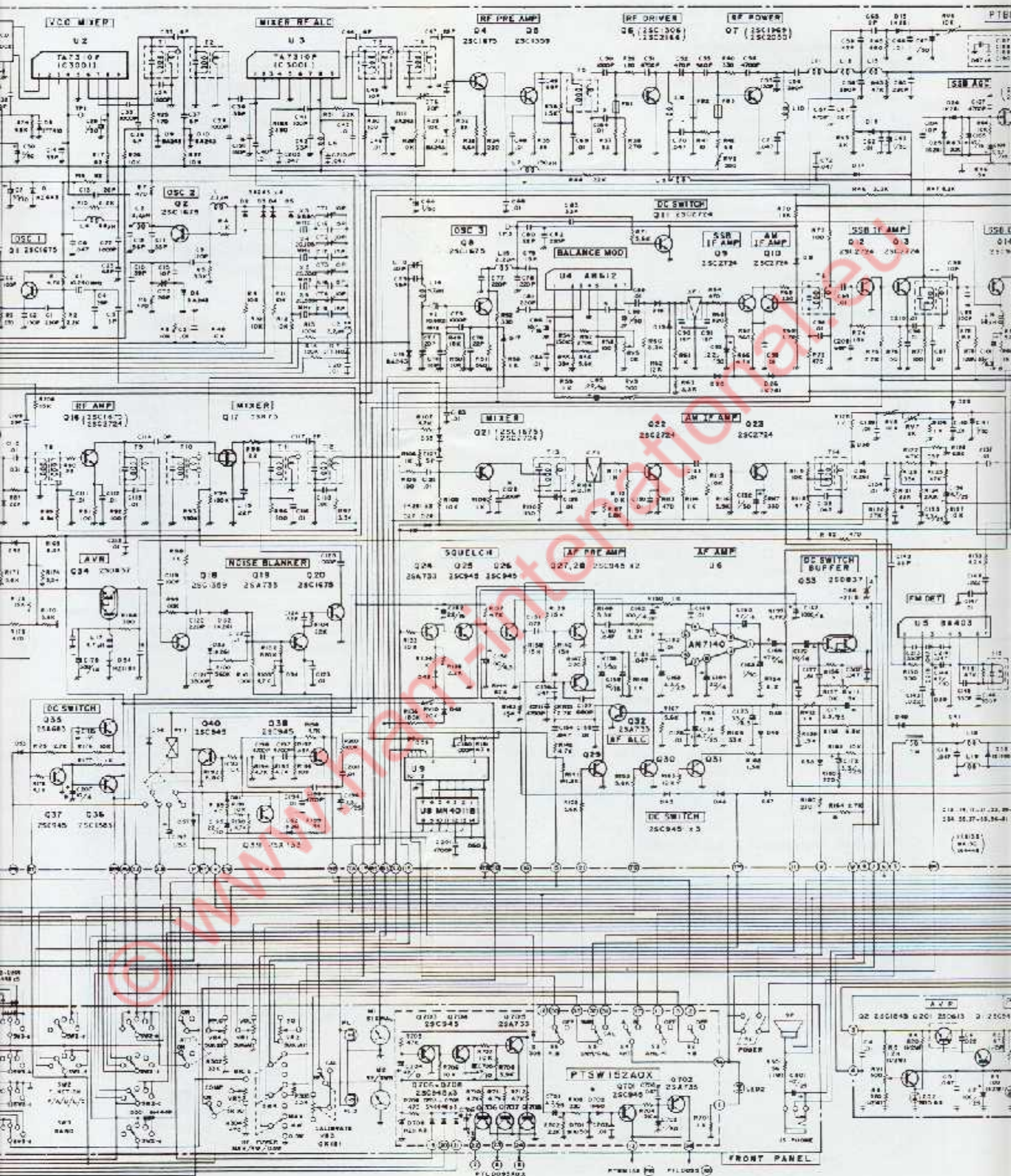


**SCHEMATIC DIAGRAM**

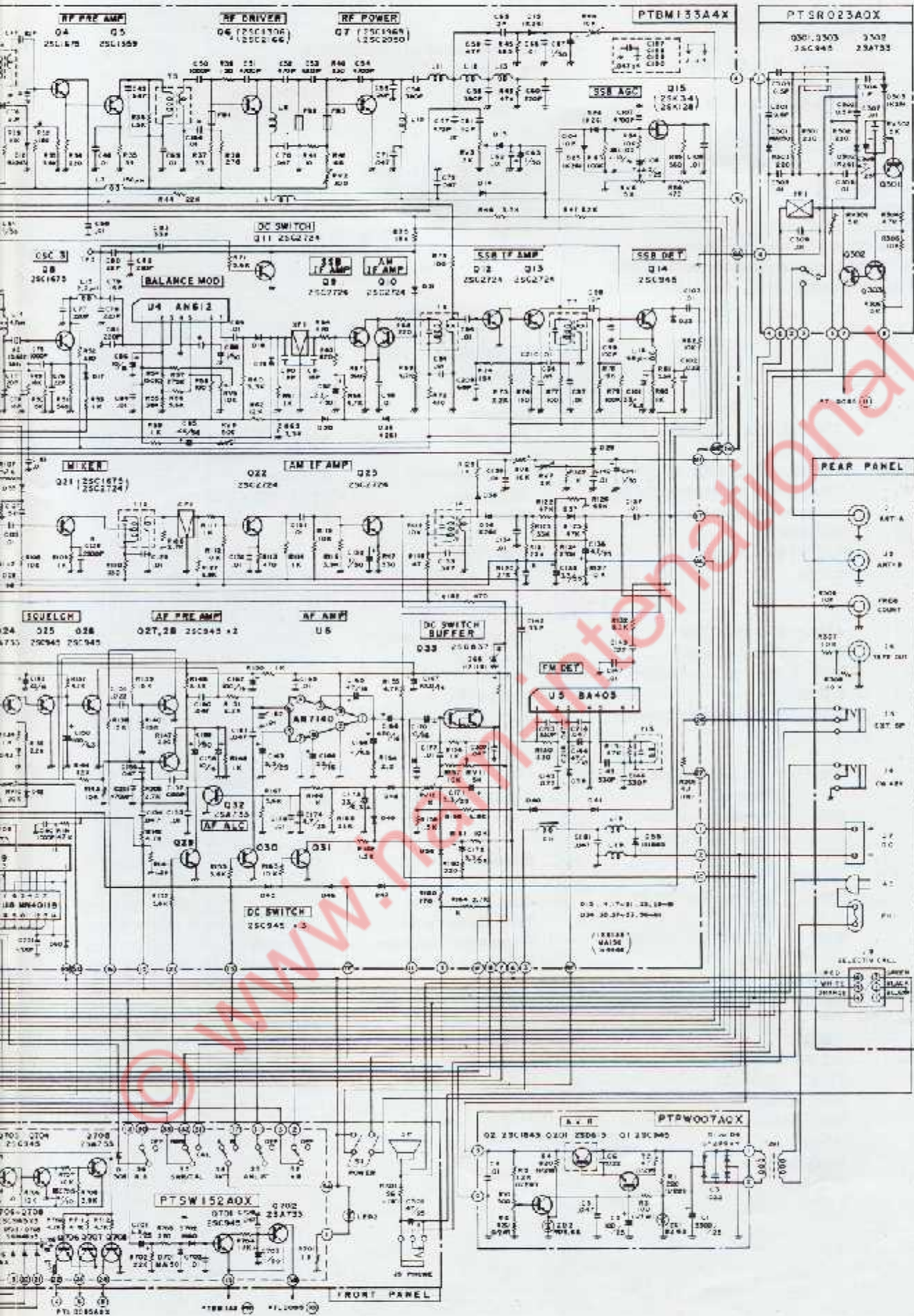
**NOTE**  
 ALL VALUES MEASURED FROM PC BOARD  
 GROUND WITH D.C. VOLTAGE AT NO SIGNAL  
 (ET IS R.F. POWER SUPPLY) IF MEASUREMENT  
 VALUES OBTAINED ARE IN EXCESS OF 200%  
 OF VALUES SHOWN THEN READER FOR  
 DIFFERENCE SHOULD BE CORRECTED  
 3 TA 0 0 50 1 AM 10  
 = CHASSIS GND = PC BOARD GND  
 = ADJUSTED (TYPICAL VALUE SHOWN)















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

© [www.ham-international.eu](http://www.ham-international.eu)