

HAMSCAN 40-FM

GEBRUIKSAANWIJZING

MODE D'EMPLOI

OPERATING INSTRUCTIONS

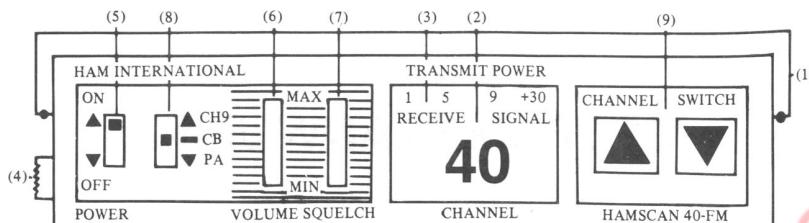
©

© www.ham-international.eu

DESCRIPTION

The HAMSCAN 40-FM is a small-sized 2 way radio FM transceiver for mobile operation. It provides 40 channels in the 27 MHz band by means of frequency synthesis with a phase-locked-loop (PLL) circuitry, which assures a precise on-frequency on every channel. Innovating is the use of push-buttons for the channel selection which allow an easier and faster selection.

OPERATING CONTROLS AND FEATURES



FRONT PANEL

1. Mounting bracket Simplifies installation or removal of unit.
2. LED-display The LED lamp indicates the selected channel.
3. TX/RX signalmeter
 - At receive mode it indicates the strength of the incoming signal by the number of LED's.
 - In transmit mode it indicates the relative RF power output.
4. Microphone input With standard 4-pin socket. All types of HAM microphones such as the TW232DX and RELAX can be used with your HAMSCAN.

5. ON/OFF power switch

6. Volume Control Controls output from the built-in speaker or speaker connected to the "EXT SP" of "PA" jack.

7. Squelch control Used to quiet the receiver during absence of receiving signals. To adjust squelch proceed as follows:

- Put the squelch control knob in the lower position.
- Adjust knob slowly until the background noise just disappears. At this point the receiver will be quiet under "no signal" conditions.
- 8. PA/CB/CH 9 slide switch
 - Position CB: To use your HAMSCAN as CB transceiver with 40 channels in FM mode.
 - For PA operation: Set the switch to PA-position
 - CH9 position: Switches your transceiver automatically to the international emergency channel 9.

9. Channel selector



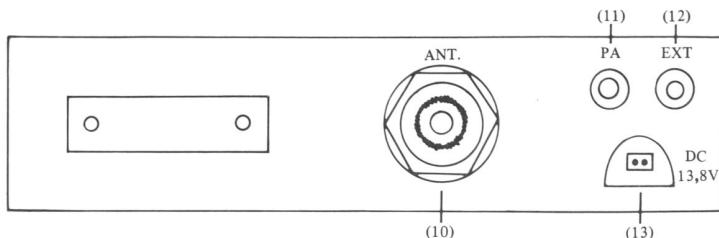
Push this button to select a channel higher than the channel indicated on the LED-display.



Push this button to select a channel lower than the channel indicated on the LED-display.

Keep on pushing these buttons for a faster channel selection.

REAR PANEL



10. Antenna connection By means of PL-259 connector and 50 Ohm coaxial cable.
11. PA speaker jack For public address operation. Horn impedance should be between 8-16 Ohm, power min. 3 Watt.
12. EXT speaker jack Impedance of external speaker or headphone should be 8-16 Ohms. Insertion of plug in to jack automatically silences the internal speaker. (HAM speakers such as VOX 1, VOX 2, VOX 3 have been developed specially to give optimum sound quality with your HAMSCAN).
13. DC power cable Red cable to +, Black cable to -, max. 13.8V DC.

TRANSCEIVER MOBILE INSTALLATION

Always mount the transceiver where controls are easily accessible. Unit may be mounted to the underside of the dashboard utilising the special bracket included with the transceiver. Attach the bracket using the self-tapping screws supplied. Attach the transceiver to the bracket using the two knurled securing screws at the side.

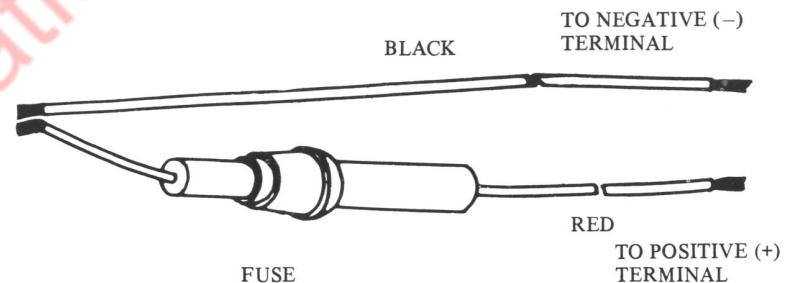
DC POWER CONNECTION

Your transceiver is designed to operate from a 13.8V nominal power source, 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. Red lead is connected to positive (+) side of electrical system, the black is connected to the negative (-) side.

For connection to the "hot" battery side a suitable connection can usually be found on the fuse block. As the transceiver draws a maximum of 1.2A of current, you can use a terminal which supplies power to the radio or to the accessory. Connection at this point will ensure DC power is automatically cut off to the transceiver when the ignition is turned off.

IMPORTANT: DC voltage must be at least 11.5 Volts for proper operation.

If blown only use the same type of fuse or an equivalent otherwise you risk to damage your HAMSCAN completely.



ANTENNA CONNECTION

The lead-in cable from the CB antenna must be terminated with a PL-259 type male connector. For mobile installation RG-58 is used, for greater distance between antenna and transceiver RG-213 is used because of lower loss in this cable.

OPERATION

RECEIVING

1. Switch ON/OFF selector to ON position.
2. Connect microphone to the transceiver.
3. Adjust volume to the desired level.
4. Adjust squelch-control until no background noise is heard anymore.
5. Select desired channel using up/down channel switch selector.

TRANSMITTING

IMPORTANT: Do not transmit without an antenna connected to the transceiver.
Transmitting without antenna or not properly adjusted antenna
may damage your transceiver.

1. Select desired channel using up/down channel selector switch.
2. Depress push-to-talk button on microphone.
3. Hold the microphone about 2 inches from your lips. Do not shout, use a normal speaking voice. To receive again, simply release the microphone PTT-button.

AVAILABLE FREQUENCIES

Channel	Frequency	Channel	Frequency
1	26.965	21	27.215
2	26.975	22	27.225
3	26.985	23	27.255
4	27.005	24	27.235
5	27.015	25	27.245
6	27.025	26	27.265
7	27.035	27	27.275
8	27.055	28	27.285
9	27.065	29	27.295
10	27.075	30	27.305
11	27.085	31	27.315
12	27.105	32	27.325
13	27.115	33	27.335
14	27.125	34	27.345
15	27.135	35	27.355
16	27.155	36	27.365
17	27.165	37	27.375
18	27.175	38	27.385
19	27.185	39	27.395
20	27.205	40	27.405

TECHNICAL SPECIFICATIONS

GENERAL

Frequency	26,965 – 27,405 MHz
Channels	40
Frequency generation	By means of PLL synthesizer
Frequency deviation	0.002%
Frequency stability	0.003%
Power source	13.8V
Current drain	Standby : 0.15A with squelch on Transmitting : 1.2A
Modulation	FM
Antenna	Impedance 50 Ohm, standard S0-239 type connector
Dimensions	(W) 129mm x (H) 33mm x (D) 176mm
Weight	720 gr.

RECEIVER

Type	Double conversion superhetero-dyne
Sensitivity	0.5µV at 20dB S/N ratio typical
Intermediate frequency	10.7 MHz and 455 KHz
Selectivity	6dB at 3 kHz
Image rejection	More than 60dB
Intermediate frequency rejection	More than 80dB at 455 kHz
Adjacent channel suppression	More than 60dB
Audio output	2.5W max. at 6 Ohm
Distortion (psofometric)	Less than 7% at full power
Radiation (CEPT)	< 2 nW

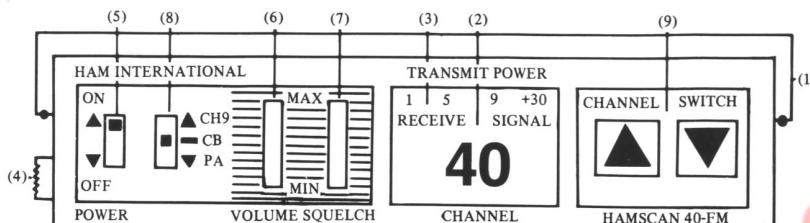
TRANSMITTER

Output power	4 Watt
Modulation	FM
Frequency Deviation	1.5 KHz
Harmonic and superious suppression	More than 60dB
CEPT: 0 – 1000 MHz < 4 nW 1 – 4 GHz < 10 nW	
Adjacent channel power	< 10µW
Impedance	50 Ohm

DESCRIPTION GENERALE

Le HAMSCAN 40-FM est un émetteur-récepteur FM très compact spécialement conçu pour l'utilisation en mobile. Il dispose de 40 canaux qui sont générés par synthèse de fréquence au moyen d'un circuit PLL (boucle de verrouillage en phase). Ceci assure une très haute précision de fréquence sur chaque canal. Le choix des canaux ne se fait plus avec un rotacteur, mais avec des boutons-poussoirs, ce qui facilite encore plus l'utilisation.

FONCTIONNEMENT ET DESCRIPTION



PANNEAU FRONTAL

1. Support Ce support facilite l'installation de votre appareil.
2. LED-affichage Le LED indique le canal que vous avez choisi à l'aide du sélecteur de canaux.
3. S-mètre TX/RX - En réception il indique la puissance des signaux rentrés d'après le nombre des LED's allumés.
- En émission il indique la puissance HF d'émission.
4. Entrée microphone avec prise 4 broches standard Ce qui permet aussi l'utilisation des micro HAM International comme le RELAX ou le TW232DX.

1

5. ON/OFF Allume l'appareil en position ON et éteint l'appareil en position OFF.

6. Potentiomètre pour le réglage Contrôle aussi la sortie du haut-parleur externe relié à la prise "EXT SP" ou "PA".

7. Contrôle Squelch Utilisé pour éliminer le bruit de fond en absence de signal d'entrée ou pour éliminer le bruit des stations trop faibles. Pour le réglage du squelch mettez le bouton complètement dans la position inférieure.

Maintenant bougez le bouton vers la position supérieure, jusqu'au moment que le bruit de fond disparaît. Dans cette position le récepteur sera silencieux s'il n'y a pas d'émission.

8. Sélecteur PA/CB/CH 9 - Position PA: Transforme votre CB en public address

- Position CB: Dans cette position vous utilisez votre HAMSCAN comme transmetteur CB, et vous disposez de 40 canaux en FM.

- Position CH 9: Votre émetteur-récepteur est bloqué sur le canal 9, qui est internationalement reconnu comme canal de secours.

9. Sélecteur de canaux



Poussez ce bouton pour sélectionner un canal supérieur à celui indiqué sur l'affichage LED.

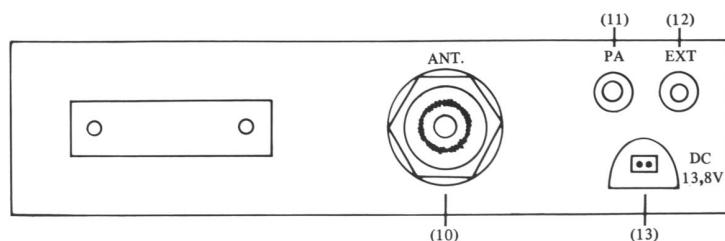


Poussez ce bouton pour sélectionner un canal inférieur au canal indiqué.

Tenez les boutons enfoncés pour une sélection de canaux plus rapide.

2

PANNEAU ARRIERE



10. Connecteur d'antenne Pour relier l'antenne au cable coaxial 50Ω utilisez un connecteur coaxial PL-259.
11. Prise haut-parleur PA Pour l'utilisation en PA l'impédance du cornet PA devra être de 8-16 Ohm, la puissance min. 3 Watt.
12. Prise pour haut-parleur L'utilisation de cette prise coupe automatiquement le haut-parleur incorporé. Les modèles VOX 1, VOX 2, et VOX 3 ont été développés spécialement pour une reproduction sonore optimale avec le HAMSCAN.
13. Cable d'alimentation Le rouge au +, le noir au -, max. 13,8V continu.

INSTALLATION MOBILE DE VOTRE TX

Choisissez un emplacement facile d'accès pour une utilisation confortable à la meilleure convenance du conducteur. Pour fixer votre TX utilisez le support spécial fourni avec votre appareil. Fixez le support sous le tableau de bord en utilisant les vis Parker fournies. Fixer l'appareil sur le support par les 2 grosses vis molletées.

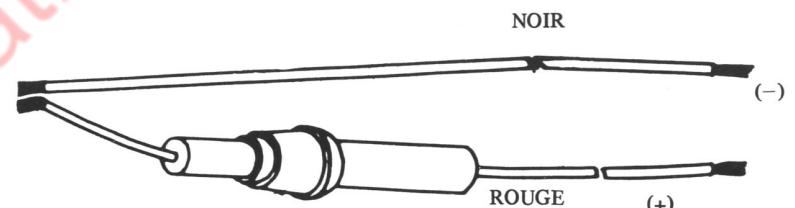
CONNEXION DE L'ALIMENTATION

Cet émetteur-récepteur est prévu pour fonctionner en courant continu de 13,8V nominal, le négatif à la masse. Le cable d'alimentation protégé par un fusible doit être connecté à l'alimentation, le fil rouge à la borne positive, le fil noir à la borne négative.

Pour la connection au "point chaud" de la batterie, utilisez de préférence la boîte à fusible. L'émetteur consommant au maximum 1,2 ampère, vous pouvez également utiliser une borne d'alimentation radio. Dans ce cas, l'alimentation sera coupée automatiquement avec le contact.

IMPORTANT: L'alimentation en courant continu doit être au moins de 11,5 Volts pour obtenir un fonctionnement normal.

Remplacez le fusible uniquement par un type équivalent. N'utilisez jamais un fil ou autre chose, puisque vous risquez d'endommager votre HAMSCAN d'une façon irréparable.



CONNECTION D'ANTENNE

Le coax de l'antenne CB doit être terminé par une PL-259. Pour installation mobile on utilise du RG 58, pour des longueurs plus grandes on utilise de préférence du cable RG 213 qui a moins de perte.

UTILISATION

RECEPTION:

1. Mettez le bouton ON/OFF en position ON.
2. Connectez le micro.
3. Réglez le volume jusqu'au niveau désiré.
4. Réglez le volume jusqu'à ce que le bruit de fond disparaîsse.
5. Sélectionnez le canal désiré à l'aide du sélecteur de canaux.

TRANSMISSION

ATTENTION: Assurez-vous que l'antenne est bien connectée. Emettre sans antenne ou avec une antenne défectueuse peut endommager votre émetteur.

1. Sélectionnez le canal désiré.
2. Poussez sur le bouton du microphone. Parlez normalement à ± 10 cm du micro.
3. Quand vous relâcherez le bouton du microphone l'appareil se remettra automatiquement en réception.

GAMME DE FREQUENCE

Canal	Fréquence	Canal	Fréquence
1	26.965	21	27.215
2	26.975	22	27.225
3	26.985	23	27.255
4	27.005	24	27.235
5	27.015	25	27.245
6	27.025	26	27.265
7	27.035	27	27.275
8	27.055	28	27.285
9	27.065	29	27.295
10	27.075	30	27.305
11	27.085	31	27.315
12	27.105	32	27.325
13	27.115	33	27.335
14	27.125	34	27.345
15	27.135	35	27.355
16	27.155	36	27.365
17	27.165	37	27.375
18	27.175	38	27.385
19	27.185	39	27.395
20	27.205	40	27.405

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Fréquences	26,965 – 27,405MHz
Nombre de canaux	40
Génération des fréquences	Synthétiseur PLL
Déviation de fréquence	0,002%
Stabilité on fréquence	0,003%
Alimentation	13,8V
Consommation courant	150 mA en position d'attente avec squelch 1,2A en émission
Mode de modulation	FM
Antenne impédance	50 Ohm, connecteur standard type So-239
Dimensions	L: 129mm, H: 33mm, P: 176mm
Poids	720 gr.

RECEPTEUR

Type	Superhétérodyne à double conversion
Sensibilité	0,5 μ V pour 20dB S/N typique
Fréquence moyenne	10,7 Mc et 455 KC
Selectivité	6dB à 3KHz
Réjection d'image	Supérieur à 60dB
Réjection fréquence moyenne	Supérieur à 80dB à 455 KC
Suppression canaux adjacents	Supérieur à 60dB
Puissance BF	2,5W max. à 8 Ohm
Distortion (psophométrique)	Moins de 7% à volume maximum
Rayonnement (CEPT)	< 2 nW

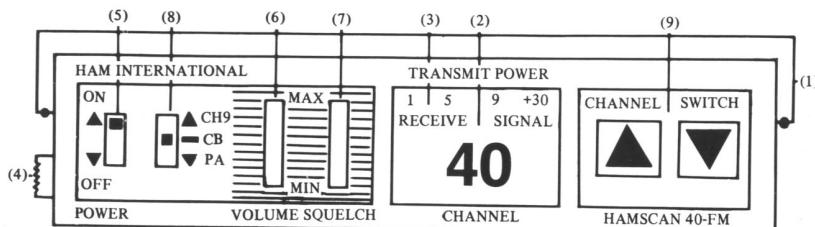
EMETTEUR

Puissance de sortie	4 Watt
Modulation	FM
Déviation FM	1,5 KHz
Réjection des harmoniques	Supérieur à 60dB
CEPT: 0 – 1000 Mc < μ W	
1 – 4 Gc < 10 nW	
Puissance dans le canal adjacent	< 10 μ W
Impédance	50 Ohm

ALGEMENE BESCHRIJVING

De HAMSCAN 40 FM is een zeer kompakte FM-zender-ontvanger voor mobiel gebruik met 40 kanalen in de 27 MHz band. Deze worden voortgebracht door middel van frekventiesynthese met phase locked loop (PLL) waardoor een zeer nauwkeurige frekventie op ieder kanaal bekomen wordt. Nieuw en uiterst handig in het gébruik is de kanaalkeuze door middel van op/neer druktoetsen. Het gebruik van handige schuifpotentiometers laat een nog gemakkelijker bediening toe.

AANSLUITINGEN EN BEDIENINGSELEMENTEN



VOORZIJDE

1. Bevestigingsbeugel
2. LED-display Geeft aan welk kanaal gekozen wordt door middel van de op/neer duwschakelaars.
3. S/RF meter Geeft bij ontvangst de sterkte van het binnenkomend signaal aan naargelang het aantal oplichtende LED's, bij zenden het relatief uitgezonden vermogen.
4. Ingang voor mikrofoon Standaard aansluiting, zodat het gamma HAM mikrofonen zoals de RELAX en de TW232DX ook met de HAMSCAN kan gebruikt worden.

5. ON/OFF schakelaar Schakelt het toestel in op de ON-positie. In de OFF-positie is het toestel uitgeschakeld.

6. Schuifpotentiometer voor de regeling van het luidsprekervolume Bij ontvangst. Regelt eveneens het volume van de externe luidspreker of PA-luidspreker.

7. Schuifpotentiometer voor de squelchregeling Hiermee kan het vervelende achtergrondgeruis bij afwezigheid van uitzendingen of het lawaai van zwakke ongewenste stations weggewerkt worden.

- Zet de schuifschakelaar volledig in de onderste stand.
- Beweeg deze nu langzaam naar boven toe totdat de ontvanger volledig ruisloos wordt. Binnenkomende signalen zullen nu automatisch de ruisonderdrukking-schakeling openen en hoorbaar worden.

8. PA/CB/Kanaal 9 schakelaar

- PA: In deze positie gebruikt U uw HAMSCAN als PA-versterker.
- In CB stand gebruikt U het toestel als CB-zender en hebt U de beschikking over 40 kanalen.
- Wanneer de schakelaar in de kanaal 9 stand wordt geplaatst schakelt de HAMSCAN onmiddellijk over op de frekventie van dit internationale noodoproepkanaal.

9. Drukschakelaars voor de kanaalkeuze



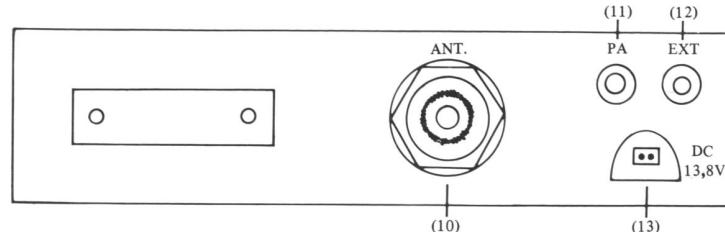
Druk deze schakelaar om een hoger kanaal dan het op de LED-display aangeduid kanaal te kiezen.



Druk deze schakelaar om een lager kanaal te kiezen.

Blijf deze respectievelijke toetsen ingedrukt houden indien een snellere kanaalkeuze gewenst is.

ACHTERZIJDE



10. Antenneaansluiting Gebeurt door middel van een PL259 plug en 50-Ohms koaxkabel.
11. PA-aansluiting Voor gebruik van een PA-luidspreker. Luidspreker met een impedantie van 8-16 Ohm en minimaal 3 Watt voldoen.
12. EXT SP-aansluiting Voor aansluiting koptelefoon of supplementaire luidspreker. Bij aansluiting hiervan wordt de inwendige luidspreker automatisch uitgeschakeld. De types VOX 1, VOX 2 of VOX 3 van Ham International werden speciaal ontworpen om met de HAMSCAN een optimale geluidswegge te verzekeren.
13. Voedingsspanningsaansluiting . . . Rood aan de +, zwart aan de -, max 13,8 V DC.

MOBIELE INSTALLATIE

Plaats de zender met behulp van de bijgeleverde beugel zodanig dat U gemakkelijk bij de bedieningsknoppen kunt, echter zonder de veiligheid bij het rijden in gedrang te brengen. Bevestig de beugel met de bijgeleverde parkervijzen onder het dashboard. Bevestig het toestel in de beugel door middel van de 2 grote vijzen.

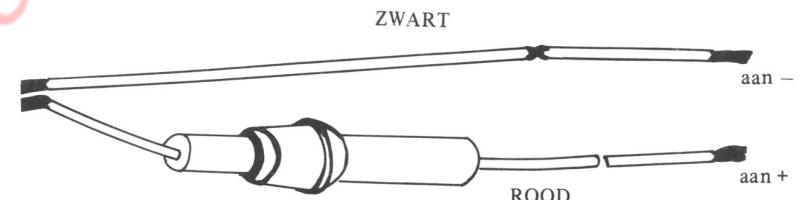
AANSLUITING VAN DE VOEDINGSSPANNING

De zender is ontworpen om te werken met 13,8V gelijkstroom zowel met positief of negatief aan de massa. De rode draad van de voedingskabel, die beveiligd is door een smeltzeker, wordt aan de positief gelegd, de zwarte draad aan de negatief. De bevestiging aan de positief wordt bij voorkeur uitgevoerd in het zekersblok.

Gezien echter het geringe stroomverbruik van de HAMSCAN 40-FM mag men ook de aansluiting van de autoradio benutten. Hierdoor wordt ook de zender automatisch afgeschakeld bij het wegnemen van de kontaktsleutel.

BELANGRIJK: De voedingsspanning moet minimum 11,5V bedragen voor een normaal funktioneren van de zender.

Vervang de zekering indien deze springt alleen door een gelijkwaardig type en zeker nooit door een draadje of iets anders, zoniet loopt U de kans dat Uw HAMSCAN 40 FM onherstelbaar defekt raakt.



ANTENNE AANSLUITING

De aansluitkabel van de CB-antenne moet voorzien zijn van een PL-259 plug. Voor mobiele installatie wordt gewoonlijk RG-58 kabel gebruikt; voor grotere lengtes bijvoorbeeld bij basistations wordt bij voorkeur RG-213 kabel gebruikt gezien het geringere verlies in deze kabel.

GEBRUIKSAANWIJZING

1. Zet de ON/OFF schakelaar in de ON positie.
2. Verbind de microfoon met het toestel.
3. Regel het volume op het gewenste niveau.
4. Regel de squelch zodanig dat de ontvanger volledig ruisloos wordt.
5. Kies het gewenste kanaal door middel van de OP/NEER druktoetsen.

ZENDEN

ZEER BELANGRIJK: Vooraleer te zenden verzekert U ervan dat de antenne aangesloten is. Zenden met een slechte antenne of zonder antenne kan Uw zender beschadigen.

1. Kies het kanaal door middel van de kanaalschakelaar. Luister of het kanaal nog niet bezet is.
2. Duw op de PTT (Push-to talk) schakelaar van de mikrofoon en spreek met normale stem op ±10 cm van de mikrofoon.
3. Bij het losslaten van deze PTT-schakelaar gaat het toestel automatisch terug in de ontvangstmode.

FREKWENTIETABEL

Kanaal	Frekventie	Kanaal	Frekventie
1	26.965	21	27.215
2	26.975	22	27.225
3	26.985	23	27.255
4	27.005	24	27.235
5	27.015	25	27.245
6	27.025	26	27.265
7	27.035	27	27.275
8	27.055	28	27.285
9	27.065	29	27.295
10	27.075	30	27.305
11	27.085	31	27.315
12	27.105	32	27.325
13	27.115	33	27.335
14	27.125	34	27.345
15	27.135	35	27.355
16	27.155	36	27.365
17	27.165	37	27.375
18	27.175	38	27.385
19	27.185	39	27.395
20	27.205	40	27.405

ALGEMENE TECHNISCHE SPECIFICATIES

Kanalen	40
Frekventiebereik	26,965-27,405MHz
Frekventie generatie	PLL (Phase Locked Loop) synthesizer
Frekventie nauwkeurigheid	0,002%
Frekventie stabilitet	0,003%
Voedingsspanning	13,8V
Stroomverbruik	Ontvangst - 0,15A in stand-by, met squelch on Zenden - 1,2A
Modulatie mode	FM
Antenne	Standaard S0-239 type connector, 50 Ohm impedantie
Afmetingen	B: 129mm, H: 33mm, D: 176mm
Gewicht	720gr.

ONTVANGER

Type	Dubbele conversie super heterodyne
Middenfrekventie	10,7MHz en 455kHz
Gevoeligheid	0,5µV voor 20dB SINAD
Selektiviteit	6dB op 3 kHz
Spiegelfrekventie onderdrukking	Meer dan 60dB
Middenfrekventie onderdrukking	Meer dan 80dB bij 455 kHz
Nabuurkanaal onderdrukking	Meer dan 60dB
Vervorming (psofometrisch)	Minder dan 7% bij volle vermogen
Audio output	2,5 Watt max. bij 8 Ohm
Stoorstraling (CEPT)	< 2 nW

ZENER

Uitgangsvermogen	4 Watt
Modulatie	FM
Frekventie zwaii	1,5 KHz
Onderdrukking harmonischen en ongewenste uitstralingen	Meer dan 60dB CEPT: 0 - 1000 MHz < 4 nW 1 - 4 GHz < 10 nW
Nabuurkanaalvermogen	< 10µW
Uitgangsimpedantie	50 Ohm
