COMMTEL®

B110RB WIDE RANGE SCANNER
(COM 610)

GB

Thank you for purchasing COMMTEL Brand (B110RB) wide band monitor receiver.

Please read this operating manual to avoid misoperation of the receiver. The B110RB is carefully designed but like all receivers b110rb suffers from a degree of self-oscillation knows as “birdies”. These are from the nature of super heterodyne circuit and are not representing a fault.

NOTE: Where text described in **[SQUARE BRACKETS]** the keys are to be pressed exactly as shows.

For example: **[8] [0] [0] [ENT]**

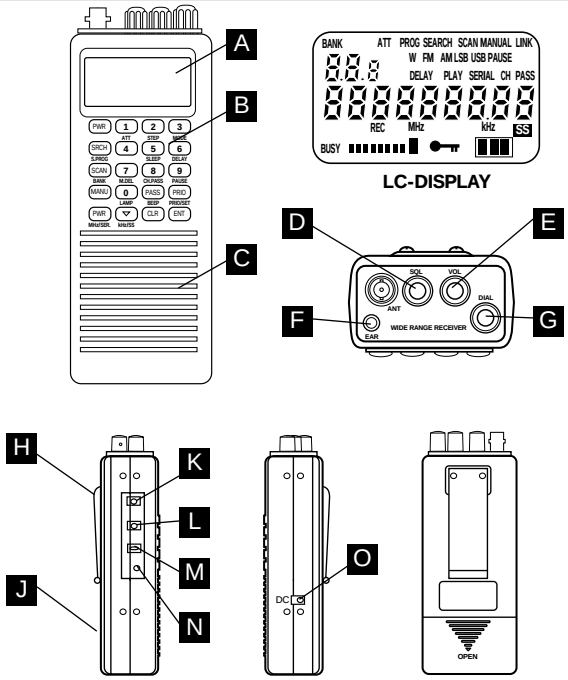
Means press the numeric key 8, followed by the 0 key, followed by the 0 key, followed by the ENT key.

The arrow keys to the lower left of the keypad are referred to as **UP/DOWN** or **[UP] [DOWN]** keys.

The function key **[2ndF]** provides access to additional facilities via the numeric keypad. This key should be momentarily pressed only before another numeric key is pressed. Do not hold the key in while pressing other keys.

[PWR] Power switch: To turn on B110RB, press and hold the **[PWR]** key for more than 1.5 seconds. Similarly to turn off the radio, press and hold the power key for more than1.5 seconds.

Packing List:
- Telescopic antenna
- Belt clip
- Hand strap
- Operating manual



FUNCTIONS

- A LCD, liquid crystal display
- B Keypad
- C Internal speaker
- D SQ, squelch control
- E VOL, volume
- F EAR, earphone jack
- G DIAL, tuning control/selector
- H Belt hook
- J Battery compartment
- K 2nd F, function key
- L MONI, monitor key
- M K. LOCK, key lock
- N RESET switch
- O DC socket

Power requirement: B110RB can be operated from either Ni-Cad. batteries, Dry cell batteries or external DC supply of 9 - 6Vdc, 300mA minimum.

CAUTION: Do not attempt to connect B110RB directly to the mains supply.

Very carefully note the polarity of the battery cells. Also never attempt to charge the receiver or connect to an external power source when dry batteries are in the compartment. Always remove dry batteries when they have run down and try not to use the B110RA for a period of time and have dry batteries fitted, remove the batteries to avoid leakage.

All memory channel data is stored into internal EEPROM which does not require batteries or connection to external supply. However always turn off the B110RB whenever radio is not in use. Particularly turn off the B110RB while charging.

Connectors, controls and functions

TOP PANEL

1. Antenna Connector: This is high quality BNC 50 ohm unbalanced input. The supplied telescopic antenna should be connected to this input.

2. EAR, Earphone Jack: This is 3.5mm mono socket permits connection to an external earphone,headset or speaker of 8 ohm impedance or greater. When this earphone socket is used, the internal speaker will be automatically muted.

3. Dial - Tuning Control/Selector: This dial changes the receiving frequency up and down in selected frequency increments and this dial also operates as a “selector”

when entering certain data through LCD menus. Being a mechanical device, it is not uncommon for operations to be occasionally missed and this does not represent a fault.
4. SQ - Squelch Control: The squelch control is used to eliminate unwanted background noise when monitoring a normally inactive frequency. Rotate the control clockwise until background noise just disappears (threshold point), this is the most sensitive setting of the control. In practice the control is usually rotated a little further clockwise beyond the threshold point to prevent the receiver from stopping on noise or very weak signal.If the control is rotated too far clockwise, B110RA can only open for very strong signal and weaker signals will be totally lost.

5. VOL - Volume: When rotated fully clockwise the volume is at maximum, when rotated fully anti-clockwise the volume is reduced to minimum.

FRONT PANEL

6. LCD (Liquid Crystal Display): This is to display frequencies, bank and or channel numbers receiving mode, frequency increments and many more statuses of B110RB. The lower left corner of the LCD displays a legend **"BUSY"** to indicate that the squelch is opened. To the right is the signal strength meter presented as a bar graph. The stronger the signal then the larger the graph. It is quite common for a few of the signal meter segments to appear due to background band noise even when no signal is present.

[PWR] - Power On/Off Key: To turn on the radio, press power key and hold for more than 1.5 seconds. To turn off the radio, press power key and hold for more than 1.5 seconds. The **[PWR]** switch is not of a common volume control combined arrangement as a SLEEP timer can also switch the receiver Off when programmed and activated.The **K.LOCK** - key lock switch located on the left side panel prevents accidental switch On and Off of the receiver.

[SRCH] [S.PROG] - Search & Search Program Key: When the **[SRCH]** key is first pressed the receiver initiates search mode for one of the programmed search banks.

If no data is stored in the program search banks, the receiver will not be able to search. When **[SRCH]** is pressed a second time during search, the SEARCH process is cancelled and the mode is returned to manual mode where the frequency may be monitored or used as the starting point for manual tuning. To return from SEARCH to MANUAL mode and receive the originally selected manual mode frequency, press **[MANU].**

The key sequence **[2ndF] [SRCH]** (short press of the **[SRCH]** key) initiates the process for search banks programming.

The key sequence **[2ndF]]SRCH]** (long press of the **[SRCH]** key for more than 1.5 seconds) initiates the process for linking of search banks.

[SCAN] [BANK] - scan / memory recall / search bank preview key.

When the **[SCAN]** key is pressed briefly, the receiver enters MEMORY RECALL mode, the display legend **"BANK"** appears on the top left of LCD with bank and channel number. The B110RB monitors whatever frequency is displayed on the LCD. The numeric keypad can be used to recall a specific memory channel between 000 - 049, 100 - 149, 200 - 249, etc. up to 949. Alternatively the **UP/DOWN** keys may be used to sequence through MEMORY CHANNELS WHICH CONTAIN DATA ONLY, the **[DIAL]** may also be rotated with the same effect.

When **[SCAN]** is pressed a second time, the receiver returns to MANUAL mode and the memory data is transferred to VFO where it may be monitored or used as the starting point to tune from. To return to MANUAL mode without transferring the memory contents press **[MANU]** instead.

When **[SCAN]** is pressed a second time and held for more than 1.5 seconds, the receiver enters scan mode and starts looking for active frequencies in the currently selected memory banks.Alternatively the **[UP]** or **[DOWN]** keys may be pressed and held for more than l.5 seconds at this point initiate the scan process.

If an active channel is located, the scan process will wait until the channel clears before continuing. You may force the scan process to continue or reverse in direction by using the **UP/DOWN** keys or **[DIAL]**.

The sequence **[2ndF] [BANK]** (in other words the selection of BANK) has three different effects depending on the operational mode of the receiver at the time the sequence is keyed.

Manual Mode

If the sequence **[2ndF] [BANK]** is keyed in manual mode, the legend **"BANK"** is displayed on the top left corner of the LCD with a bank number. The bank number represents the current MEMORY BANK where you want data to be stored during memory write, the receiver automatically increments to the first available empty location in the bank selected. Use the **UP/DOWN** key or **[DIAL]** to select the memory bank starting point for memory write, to accept the selection press **[ENT]**. This sequence is not essential as the bank may always be specified during memory write, however this facility may increase the speed of data entry at critical times when there are plenty of interesting activities to save in the memory bank.

Search mode

If the sequence **[2ndF] [BANK]** is keyed in search mode, the legend **"BANK"** is displayed on LCD with a bank number. The upper and lower limits of search pair are displayed with the legends **"HI"** and **"Lo"**. Use the **UP/DOWN** key or **[DIAL]** to select the desired program search bank, pressing **[ENT]** or **[CLR]** will have the receiver to search the selected program search bank.

Scan mode

If the sequence **[2ndF] [BANK]** is keyed in scan mode, the legends **"BANK'** and **"CH"** are displayed in the left corner of the LCD. The receiver will pause on the currently displayed channel for about 30 seconds before resuming the scan process. The **UP/D0WN** key, **[ENT]** key or **[DIAL]** may be used to force the scan process to resume. The sequence **[2ndF] [SCAN]** with the **[SCAN]** key held for more than 1.5 seconds, causes the B110RB to enter the scan bank link menu regardless of whether the receiver is in SEARCH, SCAN or MANUAL operational mode.

[MANU] - manual mode

Pressing the **[MANU]** key places the receiver into a known operational condition ready for data entry. The display legend **"MANUAL"** appears towards the top right of the LCD. If you are ever unsure what operation mode you are in, press the **[MANU]** key. They key sequence **[2ndF] [MANU]** place B110RB into HYPER SEARCH mode.

[UP] /MHz /SER - key

This is used to enter decimal point during frequency input through the numeric keypad. **[UP]** key may be used to force the receiver to reverse the direction of search or scan. The key will also act as an upward tuning control. The key is also used to select menu options on LCD whenever it is appropriate.

The key sequence **[2ndF] [UP]** places the receiver in ready status to clone data to another B110RB.

[DOWN]/kHz/SS - key.

The **[DOWN]** key is used as a kHz key during frequency entry and provides an alternative method of frequency entry to the MHz (decimal point) key method. This key may be used to force the receiver to continue search / scan from an active channel and to reverse the direction of search or scan. The key can also act as a downward tuning control. The key is also used to select menu options like **[UP]** key.

The sequence **[2ndF] [DOWN]** with the down DOWN key being held for more than 1.5 seconds places the B110RB into **"SS"** (phase inverted audio scrambler) de-scramble select mode.

[1] [ATT] Numeric 1/ key.

This key acts as a numeric 1 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 1. The sequence **[2ndF] [1]** can toggle the attenuator On or Off. The attenuator is useful to reduce interference caused by nearby strong signals.

[2] [STEP] Numeric 2 1 STEP key

This key acts as a numeric 2 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 2. The sequence [**2ndF] [2]** places B110RB into frequency step selection mode.

[3] [MODE] Numeric 3 / MODE key

This key acts as a numeric 3 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 3. The sequence **[2ndF] [3]** places B110RB into receiving mode selection mode.

[4] [REC/PLAY] Numeric 4 key

This key acts as a numeric 4 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 4.

[5] [SLEEP] Numeric 5 / Sleep key

This key acts as a numeric 5 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 5. If the sequence **[2ndF] [5]** is keyed the sleep timer is enabled. A clock legend will be displayed on the lower right of the LCD and the receiver will automatically turn off after the programmed duration has elapsed.

To de-active the timer, key the sequence **[2ndF] [5]** again, the legend on the LCD will disappear.

To program the sleep timer between 1 and 120 minutes in one minute increments key the sequence **[2ndF] [5]** with the **[5]** key held for more than 1.5 seconds. The new value may be keyed through the numeric keypad or the **UP/DOWN** keys may be used or the **[DIAL]**. To accept the new value press **[ENT]**.

[6] [DELAY] Numeric 6 / DELAY key

This key acts as a numeric 6 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 6. If the sequence **[2ndF] [6]** is keyed, the DELAY (used in search and scan modes) duration can be programmed. The DELAY is the time between the squelch closing and start scanning or searching. The default is 2.0 seconds and the accepted range is between 0.0 and 9.9 seconds. The value maybe changed by keying in a two digit number via the numeric keypad (decimal is automatically entered by the microprocessor, or the **UP/DOWN** keys or dial may be used to change the value in 0.1 seconds increments. Press **[ENT]** to accept new duration value.

[7] [M.DEL] Numeric 7 / Memory delete key

This key acts as a numeric 7 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 7. If the sequence **[2ndF] [7]** is keyed while in memory recall mode or when stopped on a channel during scan, the displayed frequency will be deleted from the memory bank and the B110RB will move to the next channel containing data. Memory channels are usually deleted one at a time. It is possible however to delete a selected bank or all banks, this will be explained at a later section.

[8] [CH.PASS] Numeric 8 / Channel pass key

This key acts as a numeric 8 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 8. If the sequence **[2ndF] [8]** is keyed during memory recall mode, the legend **"CH PASS"** will appear on the LCD to indicate that the channel has been locked out so that the channel will be pass over next time. The locked out channel may be recalled and monitored in memory recall mode.

To unlock the locked out channel repeat the key sequence as above described while the desired channel is being displayed.

[9] [PAUSE] Numeric 9 / Pause key

This key acts as a numeric 9 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 9. The sequence **[2ndF] [9]** places B110RB into PAUSE mode. The PAUSE is used in search and scan modes and causes B110RB to wait for a preprogrammed duration before resuming the search or scan process even if squelch is continuously opened. To program the PAUSE time, key the sequence **[2ndF] [9]** and hold the **[9]** key for more than 1.5 seconds. The default duration is 05 seconds and available duration range is 01 and 99 seconds. The value may be changed from keypads, **UP/DOWN** keys or from dial. Press **[ENT]** to accept new duration.

[0] [LAMP] Numeric 0 / Lamp key

This key acts as a numeric 0 when entering frequencies from keypad. In search, scan and memory modes this key is used to identify bank 0. If the sequence **[2ndF] [0]** is keyed the lamp will be turned on for about 5 seconds. If you touch any of keypads during the 5 seconds B110RB set the timer again for 5 seconds from the last key press so that you can use the lamp as long as you are keying data. If you would like to keep the lamp turning on, press **[2ndF][0]** with the **[O]** key held for more than 1.5 seconds.

This is useful for base or mobile operation where you are able to keep supplying power source to B110RB but consume more power on lamp so will reduce the operation time if running the radio from batteries. To turn off the lamp off, press **[2ndF] [0]**

[PASS] [BEEP] Frequency pass / beep key

The pass **[PASS]** key is used to lockout unwanted frequencies from the programmed search pair schedule. Up to 50 frequencies may be locked out in this way and are held in a list numbered from 00 to 49. To lock out unwanted active frequency, press **[PASS]** when the search process stops on the signal. The frequency is locked out and B110RB resumes searching. As B110RB does not overwrite on these 50 pass frequencies, you need to delete some of these pass frequencies when all 50 pass channels are used up and the **[PASS]** key starts failing to respond. To review the list press and hold the **[PASS]** key for more than 1.5 seconds while in manual or search mode. The **"CH"** and **"PASS"** will be blinking on LCD. The list may be reviewed from **UP/DOWN** keys or the **[DIAL]**. A pass frequency may be deleted by first displaying the target frequency in the pass list and keying [0][ENT].

Frequencies may be manually added to the pass list by

first displaying the chosen pass channel then keying in a frequency followed by **[ENT]**, the pass list will increment to the next channel.Press **[CLR]** to escape from the list.

The key sequence **[2ndF] [PASS]** toggles On and Off the keypad beep tones.

[PRIO] [PRIO/SET] Priority key

The key is used to select the priority frequency, select sampling duration and toggle the priority function On and Off. The priority frequency is selected in manual mode using the key sequence **[2ndF][PRIO]**, this is refereed to as PRIORITY SET. The priority channel sampling duration is programmed with the key sequence ~2~dF~[~~I~] with the **[PRIO]** key held for more than 1.5 seconds. The range is 01 to 19 seconds and 05 second is default value. The value can be changed from **UP/DOWN** key, the **DIAL** or by keying in a two digit number from keypads. Press **[LENT]**to accept new value.

[CLR] Clear entry key

This key will have wrong data entry to be cance led. The **[CLR]** key is also used to escape from the frequency pass menu. A full microprocessor reset can be done by holding both the **[CLR]** and **[ENT]** keys while turning On the unit using the **[PWR]** key. The entire of B110RB will be lost. As a result the search and scan facilities will not operate until new data has been programmed. NOTE: It is quite normal for the set to take about 30 seconds to recover from a full reset as all data is being deleted.

[ENT] Enter key

The enter key is used to finalise the entry of frequency and other data inputs.While in manual mode, press and hold the **[ENT]** key for more than 1.5 seconds to add the currently displayed frequency into memory. While in SEARCH and stopped on a active channel, press the **[ENT]** key to write the displayed frequency into memory.

The key is also used during a full microprocessor reset.

Left hand side keys

[2ndF] function key

The second function key is used to access the second key functions as listed underneath the keypad keys.

[MON] monitor key

This is used to open the squelch to monitor very weak signals,

[KLCCK] key lock key

This 2 position slide key is to prevent accidental operation of the keypad. At down position, the keylock is OFF. When the switch is slide upward, the keylock is On and key graphical legend is displayed on LCD and all the keypads and dial is disabled (except for the 0NI] key).

RESET switch

You may soft reset the microprocessor of B110RB by momentarily pressing this reset key on the left hand housing of B110RB using a pin, small screwdriver or sharp pencil.Your memory bank and search bank data will remain but any linked bank setting will be lost. This has the same effect as turning the receiver On by the **[PWR]** key while holding the **[CLR]** key.

Right Hand side of housing

DC I2V charging/external power connection.This is 1.3mm DC socket with centre positive. The socket is used to charge the internal Ni-Cad. batteries. B110RB may also be connected to an external 12V DC supply such as DC 12V cigarette lighter plug of vehicle by using DC leads.The B110RB may also be connected to separate regulated DC power supply of 12V to 13.8V DC with 300mA or higher supply current.

REAR CABINET

Battery compartment

The compartment is for AA size battery x 4pcs. Carefully note the polarity (direction of positive side and negative side of batteries). Rechargeable Ni-Cad. batteries or high quality dry cell batteries may be used.

CAUTION: Never attempt to charge the receiver or connect to an external power source when dry cell batteries are fitted in the compartment. Always remove dry cell batteries when they are running down.

Basic Manual Operation of the receiver

Entering a frequency through the keypad - VFO (MANUAL) MODE

To place B110RB into manual mode, press **[MANU]** key. The B110RB enters manual mode ready for input of a frequency or other data. The receiver can also be tuned by **[DIAL]**.

Example of frequency entry 144.600MHz.

Press **[1][4][4][.][6][0][0][ENT]**

Example of round number such as 118.000MHz

Press **[1] [1] [8] [ENT]**

If you want cancel entered number(before pressing **[ENT]** key), press **[CLR]** before completing the input with **[ENT]**.

Example of frequency enter 945kHz (0945MHz).

Press **[0] [MHz] [9] [4] [5] [ENT]** MHz input.

Press **[9] [4] [5] [KHz] [ENT]** kHz input .945KHz is equal to 0.945MHz and data may be entered in either method.

Example of frequency enter 1215KHz (1215MHz)

Press **[1] [2] [1] [5] [KHz] [ENT]**

1215KHz is equal to 1.215MHz.

CAUTION: If the frequency display changes when the [ENT] key is pressed, then an inappropriate step has been selected. The displayed frequency must he exactly divisible by the step size.

The speed at which the receiver increments up or down depends on the step size which is default to PRIG (automatically set from the lookup table). It is possible to override the program default using the **[STEP]** key. Following step size are available.

NFM/AM/LSB/USB mode: 10Hz, 50Hz, 100Hz, 500Hz, 1KHz, 5KHz, 6.25kHz, 9kHz, 10kHz 12.5kHz, 20kHz, 25kHz, 30kHz, 50kHz, 100kHz

WFM: XHz, 6.25kHz, 9kHz, 10kHz, 12.5kHz, 20kHz, 25kHz 30kHz, 50kHz, 100kHz

B110RB has been factory pre-programmed with all the bandplan data so that the radio is able to automatically select the appropriate step size and mode for the frequency selected.

The pre-programmed step size may be manually overridden so you may choose alternative settings at will or when bandplans are renewed.

To change default step size press **[2ndF] [2]**, “STEP kHz” will be blinking on the LCD to indicate B110RB is ready for step size change.

Use the **UP/DOWN** keys or **[IAL]** to change the step size selection which is displayed to the left of the blinking “STEP KHz”. When you have made the new selection, press **[ENT]** to accept the selection. If you choose not to change the size, press **[CLR]** key.

To change default mode press **[2ndF] [3]**. The modes may be accessed in order:**“PROG WFM FM AM”**, **“PROG”** refers to PROGRAM MODE. When **“PROG”** is selected,the receive mode and step size will be selected automatically using the pre-programmed B110RB bandplan data and FM is in fact NFM (narrow band FM). The currently selected mode will be flashing on the LCD to indicate that a new mode input is expected. Use **UP/DOWN** keys or **[DIAL]** to make a selection followed by **[ENT]** key to complete the selection.

Any receiving mode can be selected for entire frequency coverage of the B110RB.

Attenuator ON/OFF

10dB attenuator is available to reduce the possible effects of signal overloading due to connection to an external antenna or when the B110RB is used in nearby strong signal transmitter such as FM or TV broadcasting station. To toggle the attenuator ON/OFF in manual mode press **[2ndF] [1]** the **“ATT”** on LCD confirms selection and incoming signal will be reduced by 10dB. To toggle ON/OFF again just repeat the sequence **[2ndF] [1]**, the **“ATT”** display is disappeared from the LCD when the attenuator is OFF. The attenuator status can be programmed into memory channels and when defining program search.

Memory banks and channels

For example, to enter the frequency of 88.6MHz with the attenuator off into memory bank “0” channel “00” (0 0 0) in manual mode.

Press **[MANU]** to place the B110RB into MANUAL mode.

Press **[8] [8] [.] [6] [ENT]** to select the desired frequency, the mode and step size will be automatically selected by the B110RB.

Press and hold the **[ENT]** key for more than 1.5 seconds to enter memory input mode.**“BANK”** and **“CH"** will appear on the LCD and start blinking to indicate that memory writing is in progress. The first available empty memory bank and channel number will be shown on LCD along with an alternating “_ _ _ _” display and frequency to show that no data is currently stored in the memory location.

To select **“BANK 0” “CHANNEL 00”**, press **[0] [0] [Q]** alternatively the **UP/D0WN** keys will allow selection of BANK and the **[DIAL]** will allow selection of channel number. If data is already stored in **“0 0 0”**, the existing frequency will be alternatively displayed along with the new frequency to be stored . . . this is a warning just in case you are about to overwrite important memory data.

Press **[ENT]** to write the new data to memory **“0 0 0”**. The frequency, mode, channel step and attenuator status will be stored.

If you would like to use alternative bank, press **[2ndF] [SCAN]** (the second function labelled as BANK). Use the **UP/DOWN** keys, **[DIAL]** or numeric keypad to select an alternative bank then press **[ENT]**.

Recalling memorised channel data

For example to recall the frequency of 88.6IVIIIz which has been stored into **“0 0 0”** during the above example, press [**SCAN]** to place the receiver into recall mode. **“BANK"** and **“CH”** appears on the top left of the LCD.

The receiver will display a memory channel, mode and frequency. To recall memory channe **l“0 0 0”** in recall mode, type **[0] [0] [0]** there is no need to press **[ENT].**

To make the memory channel tunable by **[DIAL]** or **UP/DOWN** key, press **[SCAN]**. The transferred frequency may be tuned. The tuning step will have also been transferred from memory along with mode.

Memory channel management.

The easiest way to change the memory channel contents is simply to key new data over the top Ch- the memory channel contents can be deleted completely. once you have deleted memory channel and memory bank data it can not be restored. Follow the key sequence very carefully.

If the **[2ndF] [7]** keys are pressed in the sequence while in memory recall mode or whens topped on an active channel during scan mode, the displayed frequency will be deleted from the memory bank and the set will move on to the next memory channel containing data.

It is only possible DELETE ALL THE MEM0RY DATA FOR A SPECIFIC BANK by first selecting the memory bank (using **[2ndF] [SCAN] [DIAL] [EN’1’]** while in manual mode,turning the receiver off, then turning the receiver on again while holding the **[7]** key.

A full microprocessor reset can be done by holding both the **[CLR]** and **[ENT]** keys while turning on the radio using the **[PWR]** key. All memory channels, search banks, pass channels and other information will be lost and blank. As a result the search and scan facilities will not operate until new data has been entered. NOTE: It is quite normal for the set to take about 30 seconds to recover from a FULL reset as all data has to be deleted!!!

Priority function

The priority function enables you to keep on scanning, searching or monitoring while B110RB samples a special frequency (priority channel) every five seconds (default value) to see if it is active.

Storing data into the priority channel

The **[PRI0]** key is used to set up the priority frequency, program the sampling interval and toggle the function on and off.

Example: To set the frequency 144500MHz as the priority channel,

Make sure that the B110RB is in manual mode by reviewing **“MANUAL"** is displayed on the LCD. If not, press **[MANU]** key.

Enter the required frequency **[1] [4] [4] [MIIz] [5] [ENT]**

And **[2ndF] [PR10]** to set up 144.5MHz as priority channel.

To toggle the function on and off, press **[PRIO]**, a **‘TWO”** legend appears on the LCD to indicate the priority function is On. The default value of priority interval is 5 seconds.The sampling interval can be programmed in the rage between 01(1 second) to 09 (9 seconds).Press **[2ndF] [PRIO]** keys in the sequence with the **[PRIO]** key held for more than 1.5 seconds. The sampling interval can be changed in one second increments by using the **UP/DOWN** keys or **[DIAL]** or by keying in a two digit number via the numeric keypad. The new value is accepted by pressing **[ENT]**.

Scanning stored memory channels and banks

There are two different ways to start scanning B110RB.

1) From **"MANUAL"** or **"SEARCH"** modes:

Press **[SCAN]** to place B110RB into "MEMORY RECALL mode and press **[SCAN]** again and hold the key for more than l.5 seconds to start actual scanning functions. Alternatively, the **UP/DOWN** key may take the place of the second **[SCAN]** key press.

2) From **"MEMORY RECALL"** mode:

Press **[SCAN]** once holding the key for more than l.5 seconds to initiate the scan process. Alternatively, the **UP/DOWN** key may take the place of the **[SCAN]** key press.

B110RB can scan single memory bank or scan linked memory banks. To scan single memory bank, simply press the numeric key for the bank number and **[UP]** or **[DOWN]** key to determine the direction of scanning.

For example, to select memory bank **"1"**, press **[1] UP]** or **[DOWN]**. The bank number **"1"** will be displayed on the left of LCD and memory bank **"1"** will be scanned.

At the time of shipment, the all memory banks are unlinked and therefore the B110RB can only scan individual memory bank by selecting the scan as explained as above.

To link memory banks for scanning, **"SCAN LINK"** menu is used. To access the menu use the key sequence **[2ndF] [SCAN]** with the **[SCAN]** key held for more than 1.5 seconds. The top left corner of the LCD will show the legend **"OFF"** or **"ON"** (0FF or ON) depending on the bank link status. To toggle the status, rotate the **[DIAL]** the legend will toggle appropriately To add more banks to the bank link list simply press the appropriate identifying scan bank number using the numeric keypad, the number legends will toggle On and Off. To accept new link list and setting, press **[ENT]**.

NOTE: It is possible to scan a memory bank which is not listed on the bank link list.To scan any deselected bank simply key the desired identifying bank number through the keypad and press either the **[UP]** or **[DOWN]** key.

Lock out the channel not of current interest

Memory scan channels may be locked out either when the receiver stops in scan mode or by recalling them in memory recall mode. To lock out a channel, wait for the channel to become active then press **[2ndF] [8]** or recall the channel and press [**2ndF] [8]**. The legend **"CH PASS'** will be added to the memory channel in very quick manner. If you recall the locked out channel **"CH PASS"** legend can be seen clearly.

To unlock the locked out channel, press **[2ndF] [8]** from memory recall mode. **"CH PASS"** legend is to be disappeared to indicate that the channel can be scanned from next scanning session.

Delay and Pause function

There are two user programmable timers such as delay time and pause time.

DELAY time: The DELAY is the duration time between squelch closing and resuming search or scan. The DELAY is useful for customising how long the receiver will wait for resuming search or scan after the receiver is closing squelch. As there maybe certain time duration in simplex point to point communications, if the DELAY timer set long enough to hold the receiving mode, the B110RB stops on active channel or frequency and stays for the set duration even after signal disappears so that the receiver can keep monitoring the channel or frequency for another incoming signals.

Press **[2ndF] [6]** to change the delay time. The legend **"SEARCH SCAN"** appears on the top of the LCD with the blinking legend **"DELAY",** 2.0 at default number will be 2.0 (2 seconds).The value may be changed by keying in a two digit number from numeric keypads or **UP/DOWN** key or **[DIAL]** in the range of 00 (no delay) to 9.9 (9.9 seconds). Press **[ENT]** to confirm new value.

PAUSE time: The pause parameter determines how long the receiver will remain on **"active"** channel before resuming scanning channels or searching. The limit range is 01 to 99 seconds with the default value of 05. It is also possible to switch PAUSE OFF,

To activate PAUSE timer on, press **[2ndF] [9]** and **"PAUSE"** legend will be displayed on the LCD. To toggle the pause function to off repeat the key sequence **[2ndF] [9]**.

To program the pause delay time, key the sequence **[2ndF] [9]** and hold the **[9]** key for more than 1.5 seconds. The value of the timer may be changed by numeric keys, **UP/DOWN** keys or **[DIAL]**. Press **[ENT]** to accept the new value.

Search

The SEARCH is the function to look for active signals on all frequencies between programmed lower frequency limit and upper frequency limit in selected step size and mode in an upward or downward direction. There are 3 different search modes such as manual search, automatic single bank search or automatic linked banks search.

Manual Search

For example, to search manually from 145.000MHz, press **[l] [4] [5] [MHz] [ENT]** in manual mode and then press and hold the **[UP]** key for more than 1.5 seconds. The search process takes place from the displayed frequency using the receive mode and step size displayed. If the default mode of PRCGRAM has been selected, the receive mode and channel step will change automatically depending on factory programmed bandplan data.

To reverse the direction of manual search, use **[DIAL]** or **UP/DOWN** keys,

To move on from active frequencies, use **[DIAL]** or **UP/D0WN** keys.

To cancel manual search and place B110RB into manual mode, press **[MANU]** key.The current frequency on the LCD can be monitored in manual mode or can be tuned by using **[DIAL]** or **UP/DOWN** keys.

To store active frequency found during the manual search for future monitoring purpose.Press and hold the **[ENT]** for more than 1.5 seconds to place B110RB into memory writing mode.

The legend **"BANK"** and **"CH"** on the LCD are prompting to enter bank number and channel number. The first available empty memory bank and memory channel will be automatically offered. If you like to use the memory location to store the active frequency found, simply press **[ENT]** . If you would rather like to use other memory locations, choose a new memory location using the **UP/DOWN** keys or **[DIAL]**. Press **[ENT]** to write the data to the memory location.

Lock out unwanted active frequencies

There are 50 channels storage area available for locking out unwanted active frequencies found while searching.

While searching B110RB, you may encounter spurious frequencies or self oscillation frequencies from B110RB known as birdies or continuous digital burst signals,

Obviously, you do not want to stop at these signal over and over again. As soon as squelch is opened on these signal, you simply press [PASS] key. The frequency will be automatically entered into the first available PASS CHANNEL and B110RB will continue to search once again.

Next time you search that frequency, even if that frequency is active, B110RB is not going to open the squelch and therefore B110RB passes over that locked out frequency.

If the B110RB fails to respond to the **[PASS]** key then all 50 PASS channels have probably been used up and you will need to delete some in order to make more storage channel.

To review the pass channel list, press and hold the **[PASS]** key for more than 1.5 seconds while in MANUAL or SEARCH mode to show the first frequency in the list along with pass channel number **"00"**. The list may be reviewed using **UP/DOWN** keys or **[DIAL]**.

Unlock the locked out frequencies

A pass frequency may be deleted by first displaying the selected frequency in the list then keying **[0] [ENT].** It is also possible to delete the entire list in one shot. Turn off the radio first and turn on the radio while holding both the **[PWR]** key and **[8]** keys for more than l.5 seconds. Release both keys and the display will remain blank for about half a second or so and the receiver power on with deleting the entire pass channel list.

Program search pair frequencies into search banks

Following is the list for the factory programmed search banks.

1.	118.000 to 138.000MHz	Civil airband
2.	225.000 to 410.000MHz	Military airband
3.	410.000 to 425.000MHz	USAF
4.	156.000 to 163.000MHz	VHF marine band
5.	88.000 to 105.000MHz	BAND 2 broadcast
6.	145.200 to 145.775MHz	2 meter amateur band
7.	433.000 to 433.600MHz	70cm amateur band
8.	1297.000 to l298.000MHz	23cm amateur band
9.	71.000 to 87.000MHz	Low band PMR
10.	163.400 to 225.000MHz	VHF PM-R

To search one of these preprogrammed search banks, simply press **[SRCH]** and press select one of these bank identifier number by pressing numeric key corresponding to the bank identifier. For example to search bank 3 search pair, press 131 while in search mode.

To review the upper and lower frequency limits, in search mode, press **[2ndF] [SCAN]**to review the search pair. **UP/DOWN** keys or **[DIAL]** can be used to review other pairs. To return to program search mode, press LENT] or the receiver will return to program search mode automatically after about 30 seconds. Alternatively should you like to return to a different program search bank, press a numeric key corresponding to the search bank required (no **[ENT]** is required).

It is very easy to customise the preprogrammed search pairs for your own and specific needs.

Example of reprogramming a search bank - **"1"** to the following parameters:

Lower limit frequency	400.000MHz
Upper limit frequency	410.000MHz
Receive mode	FM (Narrow FM)
Step size	25KHz increment
Attenuator	OFF

Press:	**[2ndF] [SRCH]**	**"SEARCH"** legend start blinking.
	[5] [ENT]	To select search bank where new pair is to be programmed.
Rotate:	**[DIAL]**	Until **"FM'** legend is selected on the LCD
Press:	**[ENT]**	To accept narrow FM mode.
Rotate:	**[DIAL]**	Until 25KHz is selected on the LCD.
Press:	**[ENT]**	To accept 25KHz increment.
Rotate:	**[DIAL]**	Until "OFF" legend is displayed.
Press:	**[ENT]**	To accept attenuator turning OFF.
Press:	**[4] 10] [10]**	To program lower frequency limit of 400.000MHz.
Press:	**[ENT]**	To accept 400.OOOMHz as lower frequency limit.
Press:	**[4] [1] [0] [MHz]**	To program upper frequency limit of 410.000MHz
Press:	**[ENT]**	To accept 410.000MHz as upper limit of 410.000MHz.

The re-programming is now completed and the receiver will be in program search mode and will start searching new active frequencies.

Linking programmed search banks

B110RB can link all search banks to search entire linked search banks schedule.**"SEARCH LINK"** menu may be displayed by pressing **[2ndF] [SRCH]** with [**SRCH]** key held for more than 1.5 seconds.

The top left corner of the LCD will show **"OF"** or **"ON"** to indicate if the link function is on or off. To toggle the selection of bank link status, rotate the **[DIAL]** to select appropriate status. To add more banks to the list, press the appropriate search bank identifiers using the numeric keypad, the number legends will toggle 0n and off. The legend **"-"** indicates the bank is unselected. To accept the new list and setting press **[ENT]** key.

Now when searching DISC-200 with bank link status on, a group of search banks will be searched through. If so desired, any banks not on the link schedule can be search by pressing the desired identifying bank number from the keypad while in search mode.only the search bank manually selected will be searched.

HYPER SEARCH

B110RB has very unique feature such as HYPER SEARCH. HYPER SEARCH is very high speed search to sweep 500MHz bandwidth in only 12 seconds. This HYPER SEARCH can only lock onto nearby strong signal such as wireless tapping transmitter. The active frequencies found during the search can be stored to the memory channel. Maximum 50 frequencies not of current interest can be locked out for HYPER SEARCH mode and these 50 lock out capacity is exclusively for the mode and it is independent of 50 lock out capacity for normal search mode.

In HYPER SEARCH mode, one of following 4 preset banks can be searched in about I2 seconds.

Bank 1	22.5MHz	-	470MIIz
Bank 2	470MHz	-	1013MHz
Bank 3	1013MHz	-	1570MHz
Bank 4	1570MHz	-	2059MHz

1. To activate HYPER SEARCH mode , press **[2ndF] [MANU]**. And HYPEr legend is displayed on LCD.

2. To select one of above HYPER SEARCH banks, press numeric key **[1]** through **[4].**

3. As soon as B110RB locks on strong signal, the frequency of active signal is displayed on LCD.

4. If you would like to lock the frequency out, press **[PASS]** key.

5. If you would like to memory the frequency to memory channel, press **[ENT]** and refer page 13.

6. If you would like to resume the search, press **UP/DOWN** key or rotate the dial in the direction you like to advance the HYPER SEARCH.

SUGGESTIONS: Rotate squelch control in fully clockwise which protect B110RB from frequent squelch opening at strong signals such as FM broadcasting, TV signal and others. If it is necessary use attenuator (**[2ndF] [I]**).

Sleep Timer

B110RB may be turned off after a prescribed time period. To enable the sleep timer, press **[2ndF] [5]**. A clock legend will be on the lower right of the LCD. The receiver will automatically turned off after the default duration of 60 minutes. To de-activate the timer, press **[2ndF] [5]** again and confirm the clock legend is to be disappeared from the LCD.The sleep time duration may be programmed between 1 to 120 minutes in one minutes increments. Press **[2ndF] [5]** with the **[5]** key held for more than I.5 seconds. The new value may be keyed through the numeric keypad, or **UP/DOWN** keys or **[DIAL]**. To accept new duration, press **[ENT].**

Cloning data between two B110RB

It is possible to duplicate all data from one B110RB to another B110RB. The optional adapter and interface is required. Please refer to the manual of these adapter and interface for the detailed information.

Remote control using a personal computer through RSZ3.W interface

B110RB is capable of remote control using computer such as IBM PC compatible and control software. An adapter and external interface are optional accessories.Please refer to the manual of the accessory package.

Specifications

Frequency coverage	100KHz - 2059MHz continuous
Receive modes	NFM, WFM, AM, ISB, USB
Sensitivity, 0.53 2.0MHz	AM 10uv
Sensitivity, 2.00 10.0MHz	AM E2uv AM 0.8V @10dB S/N WFM 6.0uV @30dB S/N
Sensitivity, 10.00 - 400MHz	NFM 0.5uV @12dB SINAD
Sensitivity, 400- 1000MHz	NFM 0.7uV @12dB SINAD WFM 6.0uV @30dB S/N
Sensitivity, 1000- 1300MHz	NFM 1.5uV@l2dB SINAD
Frequency increment -AM and NFM	10Hz, 50Hz, 100Hz 500Hz 1KHz, 5KH2, 6.25KHz, 9KHz, 10KHz, 12.5KHz, 20KHz 25KHz, 30KHz, 50KHz, 100KHz
Frequency increment -WFM	5KHz, 6.25KHz 9KHz, 10KHz, 12.5KHz, 20KHz
Memory channels	25KHz, 30KHz, 50KHz, 100KHz 50 CH/bank x 10 banks, total
500	CH
Search banks	10 banks
Search lock out	50 channels
Scan speed	30 channels/set.
HYPER SEARCH speed	12 second for 500MHz bandwidth
Priority channel	1 channel
Antenna connector	50 ohm unbalanced BNC connector
Audio output	110mW - 10%THD into 8 ohm @6V
Power requirements	4.8V from 4 x AA internal Ni-Cad. batteries 6.0V from 4 x AA manganese or alkaline batteries 9.0-16.0V from external
Current drain	95mA squelched
Size	64W x 153H x 39D mm, 310 gram including Ni-Cad

COMMTEL®

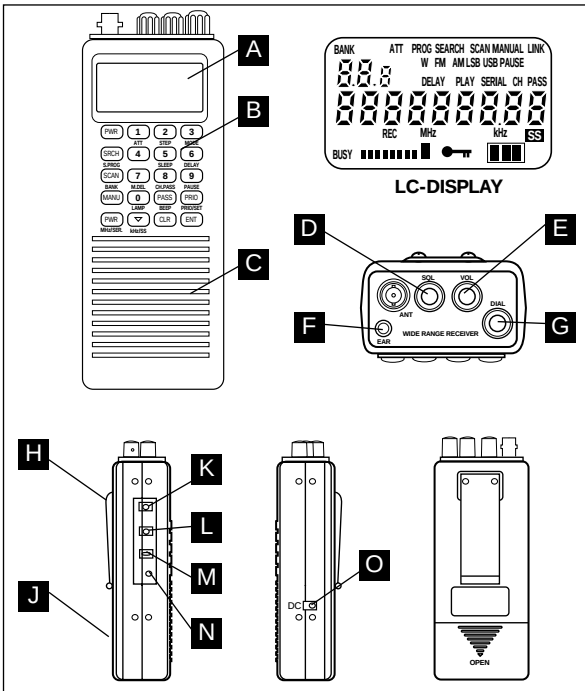
B110RB SCANNER A MAIN
(COM 610)

F

S.v.p. lire avant utilisation

Table des matières

Avant l'utilisation de l'appareil 10
Les parties différentes pour l'utilisation de votre appareil . . .10
Utilisation à la main 10
Changer la définition des fréquences 10
Changer le type de modulation 10
Atténuer des signaux 11
Stockage de fréquences 11
Programmation 11
Appeler une mémoire 11
Effacer une mémoire 11
Effacer une mémoire entière 11
Cycle de recherche de mémoire stockée 11
Cycle de recherche le long des mémoires d'une banque de mémoire 11
Cycle de recherche le long des mémoires de plusieurs banques de mémoire 11
Sélection de mémoires 11
Fonctions auxiliaires pratiques (en analysant à balayage) . .11
Cycle de Recherches ralenti 12
Fonction pause 12
Cycle de recherche fréquence 12
Cycle de recherche fréquence le long de plusieurs banques13
Programmation de champs de fréquences 13
Sélection des fréquences 13
Visualisation de la liste des mémoires de sélection 13
Débloquer une fréquence sélectionnée 13
Débloquer toutes les fréquences sélectionnées 13
Fonctions auxiliaires pratiques
(concernant le cycle de recherche) 13
Ralentissement du cycle de recherche
Fonction arrêt 13
Recherche rapide 13
Sélection des fréquences (recherche rapide) 14
Visualisation de la liste dans la mémoire de sélection 14
Débloquer une fréquence sélectionnée 14
Débloquer toutes les fréquences sélectionnées 14
Canal de préférence 14
Déconnexion automatique 14
Eclairage 14
Panneau de commande signal de validation 14
RS-232-interface 15
Utilisation du renversement vocal 15
Réception de signaux SSB 15
Birdies 15
RESET (remettre à zéro) 15
Spécifications techniques 16
Information supplémentaire importante 16
Table des fréquences 16



FONCTIONS

- A Ecran
- B Clavier
- C Haut parleur
- D Contrôle de squelch
- E Contrôle de volume
- F Prise casque
- G Recherche des canaux
- H Clip ceinture
- J Boitier piles
- K Touche fonction
- L Canaux prioritaires
- M Blocage du clavier
- N Remise à zero
- O Prise pour alimentation

Avant l'utilisation de l'appareil
Merci de votre achat de ce scanner à main haut de gamme. Nous vous conseillons de vous familiariser par étapes avec chacune des fonctions de cet appareil, et ce mode d'emploi peut vous être utile à vous donner du plaisir de cet appareil pour longtemps. La table des matières vous permet d'obtenir une vue générale de toutes les fonctions que cet appareil vous offre.
Avant l'utilisation de l'appareil il est important de vous assurer que les accessoires suivants soient bien inclus dans la livraison :
- Scanner à main
- Antenne connexion télescope
- 4 batteries Mignon
- chargeur/adaptateur
- brassière
- fil chargeur pour allume-sigare dans la voiture
- clip pour porter l'appareil à la ceinture
- mode d'emploi

Afin de commencer l'utilisation il faut mettre les 4 batteries dans l'appareil (faites attention à la polarité correcte) et il faut poser l'antenne d'embout dans l'appareil. Au lieu des batteries, des piles du type "AA", "Mignon" ou "R", disponibles dans le commerce, peuvent être utilisées. Rendez-vous compte du fait qu'avant d'utiliser les batteries pour la première fois, elles doivent être chargées pendant un minimum de 8 heures. Pour pouvoir étrenner votre appareil, vous pouvez aussi utiliser l'adaptateur ou chargeur ou (dans la voiture) le fil chargeur pour l'allume-sigare, qui sont livrés en même temps. Si vous décidez d'utiliser l'adaptateur ou le fil chargeur pour l'allume-sigare, il faut enlever les batteries de l'appareil. Si ces indications ont été suivies, vous pouvez allumer l'appareil. Pour allumer l'appareil, appuyez sur la touche **[PWR]** pendant une seconde avant de la lâcher. Après l'allumage de l'appareil, l'appareil peut être changé dans le mode manuel.

Utilisation à main

Après l'allumage de l'appareil et après avoir appuyé la touche **[MANU]**, le scanner peut être manié en mode manuel. Cela veut dire que vous pouvez installer les fréquences à la main. Par exemple vous voulez installer la fréquence 144,6. La combinaison de touches suivante doit être utilisée dans ce cas: **[1] [4] [4] [▲/•] [6] [ENT]**. Si vous vous êtes trompés de touche, il faut appuyer sur la touche aussi souvent que nécessaire pour atteindre l'endroit installé incorrectement soit "vide". Ensuite vous pouvez continuer l'installation.
Dans le seconde exemple il y a plusieurs possibilités. Dans l'exemple suivant la fréquence 945 kHz ou 0,945 MHz doit être installée. Vous devez maintenant appuyer sur les touches suivantes l'une après l'autre: **[9] [4] [5] [▼] [ENT]** ou **[0] [▲/•] [9] [4] [5] [ENT]**.
Si l'affichage montre une autre fréquence que la fréquence désirée c'est le résultat du fait que le scanner est pré-programmé. Des modulations et des définitions de fréquences correspondantes ont été pré-programmées pour chaque champ de fréquences. Vous trouverez plus sur ce sujet dans le chapitre "Changer les définitions de fréquences" et "Changer les types de modulations". En principe pour toute fréquence installée, toute modulation pré-programmée et toute définition de fréquence pré-programmée peuvent être installées.

A partir de la fréquence installée maintenant vous avez la possibilité de changer la fréquence dans les gradations installées, à l'aide du bouton commutateur tournant ou à l'aide des touches **[▲/•]** et **[▼]**. En outre ce scanner vous donne la possibilité de démarrer un cycle de recherche à la main. Pour y parvenir vous appuyez la touche **[▲/•]** ou la touche **[▼]** pendant env. 1 seconde et le cycle de recherche commence dans la direction correspondante. Pour arrêter le cycle de recherche à la main, appuyez brièvement la touche **[MANU]**. Le cycle de recherche s'arrête automatiquement quand un signal actif est réceptionné et attend aussi longtemps que le signal est installé. Pour continuer le cycle de recherche, appuyer légèrement sur la touche **[▲/•]** ou la touche **[▼]** suffit.
Important :pour démarrer le cycle de recherche à la main, vous devez régler le réprimeur de bruits de fond de manière que les bruits ne soient plus guère audibles. Quand le réprimeur de bruits est trop fermé beaucoup de signaux seront "perdus" et quand il est trop ouvert le cycle de recherche ne démarrera pas.

Changement de définitions de fréquences
Comme il est déjà mentionné ce scanner est pré-programmé dans l'usine. Toute fréquence possible a son type de modulation et ses définitions de fréquences conformes. Pourtant tous les réglages pré-programmés ne sont conformes aux champs de fréquences néerlandais. Pour changer la définition de fréquence, il faut faire comme suit :
Appuyer sur les touches **[F]** et **[2]**. “STEP” s’affiche sur l’écran. A l’aide du bouton de selection de canal ou avec les touches **[▲/•]** et **[▼]**vous pouvez maintenant choisir plusieurs gradations. Quand l'option correcte a été choisie, tout ce qu'il faut faire est valider par **[ENT]**.

Changement de type de modulation
Pour changer le type de modulation, il faut faire comme suit: Appuyer sur les touches **[F]** et **[3]** l'une après l'autre, "PROG" s'affiche. A l'aide du bouton commutateur tournant ou de la touche **[▲/•]** et la touche **[▼]** vous pouvez maintenant choisir plusieurs types de modulation. Quand l'option correcte a été choisie, tout ce qu'il faut faire est valider par **[ENT]** . Si vous choisissez le réglage "Prog", le scanner retournera vers le mode pré-programmé : Des définitions de fréquences et le type de modulation sont réglées conformément au pré-programmage.

Atténuer les signaux (ATT)
Dans les environs directs d'émetteurs forts et quand l'appareil est utilisé près d'une haute antenne, il peut être utile d'atténuer les signaux. Notamment le fait que le cycle de recherche s'arrête pour des signaux très faibles pendant le cycle de recherche, peut être très gênant. C'est la raison pour laquelle votre scanneur à main a été pourvu de la possibilité d'atténuer les signaux d'entrée par 10 dB.
Pour effectuer cela appuyez sur les touches **[F]** et **[1]** l'une après l'autre. "ATT" s'affiche, ce qui montre que l'atténueur est actif. Pour désactiver l'atténueur il faut répéter cela.

Mémoriser les fréquences

Programmer
Votre scanneur à main dispose de 500 mémoires. Ceux-là sont divisés par 10 banques de données pour faciliter et accélérer de faire appel aux données. Les fréquences stockées sont stockées dans un EEPROM, de sorte qu'il n'y a pas besoin de piles de stockage ou d'alimentation électrique durable.
Réglez maintenant d'abord une fréquence selon votre choix et corrigez éventuellement le type de modulation et appuyez la touche ENT pendant env. 1 seconde. L'affichage montre maintenant les informations "banque", "CH" et la fréquence réglée par vous. A l'aide du premier chiffre que vous appuyez, vous choisissez la banque ou la fréquence est stockée. Cela peuvent être les chiffres 1,2,3,... ou 0. La combinaison de chiffres qui suit détermine la mémoire à l'intérieur de la banque. Cela peut être la combinaison de chiffres suivante : 00,01,02,03,...ou 49. Pour valider la mémoire vous devez appuyer sur la touche **[ENT]** . Si vous vous êtes trompés pendant le stockage des données, vous pouvez terminer la procédure de stockage en appuyant sur la touche **[CLR]**.
Si une mémoire est déjà occupée l'ancienne et la nouvelle mémoire vous seront signalées pour la validation de la fréquence par un affichage alternant. Si vous validez la nouvelle fréquence, l'ancienne mémoire est écrasée.

Chercher une mémoire
Pour chercher la mémoire 32 de la banque 4, vous devez consécutivement appuyer sur les touches **[SCAN] [4] [3] [2]**. S'il n'existe pas de fréquence dans cette mémoire, ------ s'affiche. Il ne faut pas importer de nouvelles combinaisons de chiffres sans avoir appuyé sur la touche **[SCAN]** d'abord.

Effacer une mémoire
Appelez la mémoire à effacer. Appuyez consécutivement sur les touches **[F]** et **[7]**. Après avoir effacé la mémoire, la mémoire stockée après apparaît sur l'affichage qui contient moins de données.

Effacer une banque de mémoire entière
Appuyez la touche **[SCAN]** aussi souvent que nécessaire pour que le mot "banque" apparaisse. A l'aide du bouton commutateur tournant ou par la touche **[▲/•]** et la touche **[▼]** vous pouvez choisir la banque à effacer. Fermez l'appareil en appuyant la touche **[PWR]** pendant environs 1 seconde. Maintenant appuyez sur la touche **[7]** et rallumez l'appareil. Maintenant la Banque de mémoire correspondante est complètement effacée. Cette procédure d'effacement n'est pas réversible!

Cycle de recherche mémoire

La fonction, aussi indiquée comme SCAN, a comme tâche de chercher les fréquences de communications par radio, installées par vous. Afin de pouvoir utiliser ce cycle de recherche, les fréquences doivent être stockées dans la mémoire d'avance. Dans ce cas il y a deux possibilités possibles.

Cycle de recherche le long des mémoires d'une banque de mémoire
Appelez une mémoire dans la banque de mémoire que vous voulez parcourir. Appuyez ensuite sur la touche **[SCAN]** pendant 1 seconde et le cycle de recherche par toutes les fréquences stockées dans cette banque, démarre. A l'aide des touches **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez changer la direction du cycle de recherche.

Cycle de recherche à travers les mémoires de plusieurs banques de mémoire
Pour parcourir les données de plusieurs banques de mémoire, les banques de mémoires doivent être combinées. Pour cette raison cette fonction est nommée Linkscan. Pour combiner les mémoires désirées il faut d'abord appuyer sur la touche **[SCAN]** jusqu'à 'Banque' s'affiche. Effleurez ensuite la touche **[F]** en appuyez ensuite pendant 1 seconde la touche **[SCAN]** L'affichage montre une autre annonce. Maintenant dix traits d'union (un pour chaque mémoire) et le mot 'ETEINT'(OF) apparaissent. En appuyant sur la touche **[▲/•]** ou la touche **[▼]** l'affichage montre 'ALLUME' (ON), ce qui démontre que la fonction Linkscan a été activée. A l'aide des touches à chiffre vous pouvez installer les banques de mémoire directement. Quand un chiffre est installé deux fois, un trait d'union réapparaît. Pour finir la programmation vous devez appuyer sur la touche **[ENT]** Quand vous appuyez maintenant sur la touche **[SCAN]** pendant 1 seconde Linkscan démarrera.

Sélection des mémoires
Pendant le cycle de recherche le long des mémoires il peut arriver que le cycle de recherche s'arrête constamment au même endroit, parce que un signal entre. Cela peut être une source de perturbations que l'on appelle aussi 'birdie', (voir aussi le chapitre 'birdies') ou bien un programme qui ne vous intéresse pas tellement. Votre scanner à main dispose aussi d'une possibilité de laisser de coté de telles mémoires pendant le cycle de recherche (elles ne sont pas écrasées).
Quand votre scanner arrête le cycle de recherche et vous voulez sélectionner ce canal, il faut appuyer consécutivement sur la touche **[F]** et la touche **[8]**. Cette mémoire est alors pourvue du mot 'CH PASS' et est laissée de coté à partir de ce moment. Si vous voulez encore mêler cette mémoire dans le cycle de recherche, il faut de nouveau appuyer sur la touche **[F]** et la touche **[8]**. Le marquage 'CH PASS' disparaît maintenant de l'affichage de cette mémoire.

Fonctions de soutien astucieuses

Ralentissement du cycle de recherche
A la livraison votre scanner a été installé comme suit : si pendant le cycle de recherche un signal émetteur est capté, le cycle de recherche s'arrête jusqu'au moment où ce signal a disparu. Quand il n'y a plus de signal, le cycle de recherche reprend tout de suite. Pourtant parfois il peut être judicieux d'attendre un petit instant, en cas une autre partie envoie une réponse (cela est le plus souvent usuel dans les communications par radio). Votre scanner dispose aussi d'une telle fonction. Là vous pouvez choisir entre des valeurs qui se trouvent entre le 0 et les 9,9 secs. En installant du temps au ralenti il faut appuyer consécutivement sur les touches **[F]** et **[6]**. A l'aide du bouton commutateur tournant ou par les touches **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez installer le temps désiré et vous pouvez valider ce choix en appuyant sur la touche **[ENT]** Pendant ce cycle de recherche cette fonction est activée continuellement et elle ne doit pas être choisie séparément.

Fonction pause

Peut-être ne voulez-vous pas écouter une conversation de radio jusqu'à la fin, mais justement que quelques instants. Ensuite il faut continuer le cycle de recherche automatiquement. A l'aide de la fonction pause vous pouvez choisir un temps entre 1 et 99 secondes. Pendant l'installation du temps de pause il faut d'abord appuyer sur la touche **[F]** et ensuite la touche **[9]** pendant environ 1 seconde. A l'aide du bouton commutateur tournant ou par les touche **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez installer le temps désiré et il faut valider ce choix par la touche **[ENT]**.
En activant la fonction pause vous devez appuyer consécutivement sur la **[F]** et ensuite la touche **[9]**. Ensuite (pause) s'affiche. En utilisant la même combinaison de touches vous pouvez aussi désactiver cette fonction.

Cette fonction sert à chercher des fréquences inconnues ou pour parcourir un certain champ de fréquences (par exemple longueur d'onde amateur), pour trouver des fréquences dont on vient de parler. Le cycle de recherche à main vous connaissez déjà. Il est pourtant aussi possible d'inspecter un certain champ de fréquence. Un champ de fréquences est toujours limité par une pulsation supérieure et inférieure. Dans les divers champs de fréquences des types de modulation différents sont émis et la définition de la fréquence (distance d'un émetteur isolé) n'est pas toujours pareille. Pour tout de même pouvoir chercher des émetteurs, ces données sont nécessaires et doivent être programmées à la main dans le scanner. Afin de vous épargner du travail superflu en faisant cela, 10 cycles de recherche de ce genre ont déjà été pre-programmé.
Il ne faut qu'appuyer sur la touche **[SRCH]** et votre scanner démarre le cycle de recherche. Dans le coté gauche de l'affichage vous voyez le numéro de banque qui est inspecté à ce moment, l'affichage montre "SEARCH". A l'aide des touches chiffre **[1]** a **[9]** vous pouvez changer le cycle de recherche.
Si le cycle de recherche s'arrête à une fréquence stockée, vous pouvez continuer le cycle de recherche en appuyant sur la touche **[▲/•]** ou la touche **[▼]** et aussi inverser le cycle de recherche. Pour terminer le cycle de recherche il suffit d'effleurer la touche **[SRCH]**.

Cycle de recherche de fréquence

Les cycles de recherche suivants sont déjà programmes:				
Banque	***Pulsation inférieure***	***Pulsation supérieure***	***Modulation***	***Gradation***
1	118.000 MHz	138.000 MHz	AM	50 Hz
2	225.000 MHz	410.000 MHz	AM/FM	100/12,5 kHz
3	410.000 MHz	425.000 MHz	FM	12,5 kHz
4	156.000 MHz	163.000 MHz	FM	25/20 kHz
5	88.000 MHz	105.000 MHz	WFM	50 kHz
6	145.000 MHz	145.000 MHz	FM	20 kHz
7	433.000 MHz	433.600 MHz	FM	20 kHz
8	1297.000 M	1298.000 MHz	FM	20 kHz
9	71.000 MHz	87.000 MHz	FM	5 kHz
0	163.000 MHz	225.000 MHz	FM/WFM	20/50 kHz

Le cycle de recherche le long de plusieurs banques de mémoire

Pour pouvoir parcourir plusieurs banques, ces banques doivent être combinées. Pour cette raison cette fonction est nommée Linksearch. Pour combiner les cycles de recherche divers il faut d'abord appuyer sur la touche **[F]** et ensuite la touche **[SRCH]** pendant 1 seconde. L'affichage montre une autre annonce. Maintenant dix traits d'union (un pour chaque mémoire) et le mot 'ETEINT' (OF) apparaissent. En appuyant la touche **[▲/•]** ou la touche **[▼]** l'affichage montre 'ALLUME' (ON), ce qui démontre que la fonction Linksearch a été activée.

A l'aide des touches à chiffre vous pouvez installer les numéros de banques directement. Quand un chiffre est installé deux fois, un trait d'union réapparaît. Pour finir la programmation vous devez brièvement appuyer sur la touche **[ENT]** . Quand vous appuyez maintenant sur la touche **[SRCH]** pendant 1 seconde Linksearch démarrera.

Programmation de champs de fréquences
Il est très bien possible que les champs programmés ne vous plaisent pas ou bien que d'autres champs vous intéressent plus. Pour y parvenir vous devez reprogrammer un ou plusieurs champs. Pour vous aider vous trouverez à la fin de ce mode d'emploi une table de fréquences applicable aux Pays-Bas. Faites attention au fait que pas toutes les émissions ne sont destinées au public avant de stocker des fréquences, et que d'écouter de telles émissions peut avoir des conséquences juridiques.
Au commencement de la programmation les points suivants vous seront montrés dans l'ordre suivant en clignotant:
- Numéro de banque, sous lequel le champ de fréquence doit être programmé
- Type de modulation
- Gradation.
- Atténueur allumé ou éteint.
- Pulsation inférieure.
- Pulsation supérieure.

Par exemple vous voulez programmer la longueur d'onde 2m-amateur dans la banque 1
Vous pouvez lire les données dans la table et vous pouvez alors commencer:
- Appuyez **[F]** et ensuite la touche **[SRCH]**.
- [1] pour la banque 1 et valider par **[ENT]**.
- Installer le type de modulation FM par la **[▲/•]** ou la touche **[▼]** et valider de nouveau par **[ENT]**.
- Installer la gradation 10 kHz par la **[▲/•]** et valider de nouveau par **[ENT]**.
- Allumer (ON) ou éteindre (OF) l'atténueur par la **[▲/•]** ou la touche **[▼]** et appuyer de nouveau sur **[ENT]**.
- Appuyer sur **[1] [4] [4] [ENT]** pour 144.000 MHz.
- Appuyer sur**[1] [4] [6] [ENT]** pour 146.000 MHz.

Maintenant la banque est programmée.

Sélection de fréquences
Pendant le cycle de recherche de fréquences il se peut que le cycle de recherche s'arrête toujours au même endroit parce qu'un signal entre. Cela peut être une source de perturbations que l'on appelle aussi 'birdie', ou bien un programme qui ne vous intéresse pas spécialement. Votre scanner à main dispose d'une possibilité de laisser de coté de telles mémoires pendant le cycle de recherche (elles ne sont pas écrasées). Quand votre scanner s'arrête pendant le cycle de recherche et vous voulez sélectionner cette fréquence, il faut appuyer sur la touche **[PASS]**. La fréquence en question est alors laissée de coté à partir de ce moment.

IMPORTANT : en totalité vous pouvez sélectionner 50 fréquences. Quand les 50 mémoires sont remplies, la programmation de la 51e ne sera plus acceptée. Si vous voulez sélectionner de nouvelles fréquences, d'autres fréquences de ces mémoires doivent être écrasées auparavant.

Visualisation de la liste des memoires de selection
Pour voir des fréquences sélectionnées sur l'affichage, vous devez appuyer sur la touche **[PASS]** pendant 1 seconde. Les premières fréquences sélectionnées s'affichent (mémoire de sélection '00'). Par les touches **[▲/•]** ou **[▼]** vous pouvez visionner les fréquences sélectionnées séparément.

Débloquer une fréquence sélectionnée
Choisissez la fréquence que vous voulez débloquer de nouveau, comme décrit ci-dessus, il faut appuyer consécutivement sur **[0]** et **[ENT]**. La fréquence est maintenant redébloquée. Les autres fréquences sélectionnées remplissent automatiquement la place vidée de façon que la mémoire 00 reste libre aussi longtemps que la dernière fréquence soit débloquée.

Débloquer toutes les fréquences sélectionnées
Pour débloquer toutes les fréquences sélectionnées d'un seul coup, il faut d'abord éteindre l'appareil. Tenez la touche **[8]** et allumez l'appareil en même temps. Toutes les 50 fréquences sélectionnées sont maintenant débloquées.

Fonctions de soutien astucieuses

Ralentissement du cycle de recherche
A la livraison votre scanner a été installé comme suit: si pendant le cycle de recherche un signal émetteur est capté, le cycle de recherche s'arrête jusqu'au moment où ce signal a disparu. Quand il n'y a plus de signal, le cycle de recherche reprend tout de suite. Pourtant parfois il peut être judicieux d'attendre un petit instant, en cas l'autre partie envoie une réponse (cela est plutôt usuel dans les communications par radio). Votre scanner dispose aussi de cette fonction. Là vous pouvez faire le choix entre des valeurs qui se trouvent entre le 0 et les 9,9 secs. Pour l'installation du temps au ralenti il faut appuyer consécutivement sur les touches **[F]** et **[6]**. A l'aide du bouton commutateur tournant ou par les touches **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez installer le temps désiré et vous pouvez valider ce choix en appuyant sur la touche **[ENT]**. Pendant ce cycle de recherche cette fonction est activée continuellement et elle ne doit pas être choisie séparément.

Fonction pause
Peut-être ne voulez-vous pas écouter une conversation de radio jusqu'à la fin, mais justement que quelques instants. Ensuite il faut continuer le cycle de recherche automatiquement. A l'aide de la fonction pause vous pouvez choisir un temps entre 1 et 99 secondes. Pendant l'installation du temps pause il faut d'abord appuyer sur la touche **[F]** et ensuite sur la touche **[9]** pendant environ 1 seconde. A l'aide du bouton commutateur tournant ou par les touches **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez installer le temps désiré et il faut valider ce choix par la touche **[ENT]**.
En activant la fonction pause vous devez appuyer consécutivement sur la **[F]** et ensuite sur la touche **[9]**. Ensuite (pause) s'affiche. En utilisant la même combinaison de touches vous pouvez aussi désactiver cette fonction.

HYPER-SEARCH, cycle de recherche hyper-rapide (COM 610 seulement)
Votre scanner COM 610/HSC-200 est pourvu d'une propriété unique : le recherche hyper-rapide. Grâce à cette fonction il est possible d'inspecter une bande passante d'environs 500 MHz en seulement 12 secondes. Le recherche se déroule par des gradations de 25 kHz dans le type de modulation WFM(bande passante FM) et pendant cette procédure uniquement les signaux très forts sont cherchés (par exemple des émetteurs dans les environs directs). Les champs de cycles de recherche suivants sont programmés comme cycles de recherche hyper-rapides:

	Pulsation inférieure	***Pulsation supérieure***
Banque 1	22.500 MHz	470.000 MHz
Banque 2	470.000 MHz	1013.000 MHz
Banque 3	1013.000 MHz	1570.000 MHz
Banque 4	1570.000 MHz	2059.000 MHz

Quand vous voulez choisir hyper-recherche vous devez appuyer consécutivement sur **[F]** et **[MANU]**. Ouvrez l'atténueur de bruits de fond aussi loin que possible, de manière que seulement les émetteurs très forts soient trouvés. HYPER s'affiche et un numéro de banque est montré. Ensuite vous pouvez choisir directement pour un des cycles de recherche, à l'aide des touches chiffres **[1]** à **[4]** . Quand le cycle de recherche s'arrête à une des fréquences stockées, le cycle de recherche peut être continué à l'aide des touches **[▲/•]** et **[▼]**.

Sélection des fréquences
Pendant le cycle de recherche de fréquences il se peut que le cycle de recherche s'arrête toujours au même endroit parce qu'un signal entre. Cela peut être une source de perturbations que l'on appelle aussi 'birdie' [voir chapitre 'birdies], ou simplement un programme qui ne vous intéresse pas spécialement. Votre scanner à main dispose d'une possibilité de laisser de coté de telles mémoires pendant le cycle de recherche (elles ne sont pas écrasées).
Quand votre scanner s'arrête pendant le cycle de recherche et vous voulez sélectionner cette fréquence, il faut appuyer sur la touche **[PASS]**. La fréquence en question est alors laissée de coté à partir de ce moment.
IMPORTANT : en totalité vous pouvez sélectionner 50 fréquences. Quand les 50 mémoires disponibles sont remplies, la programmation de la 51e ne sera plus acceptée. Si vous voulez sélectionner de nouvelles fréquences, d'autres fréquences de ces mémoires doivent être écrasées auparavant. Ces 50 mémoires de sélection ne sont pas identiques aux mémoires de sélection dans le cycle de recherche de fréquences !

Visualisation de la liste dans la mémoire de sélection
Pour pouvoir voir la liste dans l'affichage, vous devez appuyer sur la touche **[PASS]** pendant environs 1 seconde lorsque HYPER-SEARCH est activé. La première fréquence sélectionnée s'affiche (mémoire '00'). Par les touches **[▲/•]** ou **[▼]** vous pouvez visionner les fréquences sélectionnées séparément sur l'affichage.

Déblocage d'une fréquence sélectionnée
Choisissez la fréquence sélectionnée que vous voulez de nouveau débloquer comme décrit ci-dessus. Il faut appuyer consécutivement sur **[0]** et **[ENT]**. La fréquence est maintenant redébloquée. Les autres fréquences sélectionnées remplissent automatiquement la place vidée de façon que la mémoire 00 reste occupée jusqu'à la dernière fréquence soit débloquée.

Débloquer toutes les fréquences sélectionnées
Pour débloquer toutes les fréquences sélectionnées d'un seul coup, il faut d'abord éteindre l'appareil directement à partir du mode recherche rapide. Tenez la touche **[8]** et allumez l'appareil en même temps. Toutes les 50 fréquences sélectionnées sont maintenant débloquées.

Canal de préférence
Le canal de préférence est une mémoire ou vous pouvez stocker votre canal favori. Quand cette fonction est activée la fréquence sélectionnée par vous est gardée constamment, indépendamment du fait si votre scanner est utilisé à la main à ce moment, ou s'il est en train d'effectuer un cycle de recherche de fréquence, ou de mémoire. Pour la programmation du canal de préférence il faut d'abord passer au manuel (appuyer sur touche **[MANU]**). Installez la fréquence que vous avez choisie comme canal de préférence. Appuyez consécutivement sur les touches **[F]** et ensuite **[PRIO]**. Maintenant votre canal de préférence est installé. Afin d'activer cette fonction, il suffit d'appuyer simplement sur la touche **[PRIO]** et votre canal de préférence sera testé à partir de ce moment toutes les 5 secondes pour la réception. Si vous voulez changer l'intervalle (cela peut être 1,2,....9 secondes), il faut d'abord choisir **[F]** et ensuite la touche **[PRIO]** pendant 1 seconde. Par les touches **[▲/•]** ou **[▼]** vous pouvez choisir le temps et ensuite il faut valider votre choix par la touche **[ENT]**.

Débranchement automatique
Votre scanner est muni d'un débranchement automatique. Quand cette fonction est activée, l'appareil s'éteint automatiquement conformément à un temps programmé. Vous avez le choix des valeurs entre 1 et 120 minutes.
Pour l'installation du temps, il faut d'abord appuyer sur la touche **[F]** et ensuite **[5]** pendant environs 1 seconde. '60' et une montre clignotant s'affichent. Installez un temps entre 1 et 120 secondes à l'aide des touches à chiffre et valider cela par **[ENT]**.
Pour activer le débranchement automatique, il faut d'abord appuyer sur **[F]** et ensuite sur la touche **[5]**. Un petit montre s'affiche. Pour désactiver cette fonction il faut répéter cette procédure.

Eclairage
Quand vous appuyer sur les touches **[F]** et **[0]** pendant environs 5 secondes, l'éclairage de l'affichage est activé. Si vous voulez allumer l'éclairage plus longtemps, il faut appuyer sur les touches **[F]** et **[0]** pendant 1 seconde. La fermeture de l'éclairage se fait en appuyant encore sur les touches **[F]** et **[0]**.

Tableau de commande- son de validation
Ce scanner est muni d'un son de validation pour le tableau de commande que l'on peut installer. Dans ce cas l'appui sur les touches est confirmé de façon acoustique. Si vous voulez activer cette fonction il faut appuyer consécutivement sur les touches **[F]** et **[PASS]**. Pour désactiver cette fonction il faut répéter cette procédure.

RS-232-interface

- Vous pouvez 'transporter' toutes les données de votre scanner (mémoires, cycles de recherche, mémoires de sélection etc.) à un scanner du même type.
- Votre scanner peut être complètement commandé à distance à partir d'un ordinateur. Pour pouvoir utiliser cette option un câble adaptateur optionnel et une interface sont en vente. Une description précise est livrée avec ces articles.

L'utilisation du renversement vocal
Quelques émissions sont codées à cause d'un renversement vocal. Normalement on ne peut rien comprendre. A l'aide de la fonction renversement vocal ce genre d'émissions.
Pour activer la fonction de renversement il faut d'abord appuyer la **[F]** et ensuite la touche **[▲/•]**. 'SS' s'affiche. Parce que vous pouvez choisir plusieurs réglages fins en connexion avec la fonction renversement vocal, le résultat désiré tardera un peu. Pour choisir la gradation la plus appropriée, il faut d'abord désactiver la fonction renversement vocal. Appuyez ensuite sur **[F]** et ensuite sur la touche **[▲/•]**. 'SS' ne peut plus s'afficher.
Pour choisir la fréquence de renversement il faut appuyer sur **[F]** et ensuite la touche **[▲/•]** pendant environs 1 seconde. "SS" clignote doucement sur l'affichage. Avec le bouton commutateur tournant ou avec les touches **[▲/•]** et **[▼]** vous pouvez maintenant choisir la fréquence de renversement appropriée. En appuyant sur la touche **[ENT]** vous validez ce choix. Maintenant ce paramètre est stocké, du moins, si la fois suivante vous activez la fonction de renversement, cette fonction commencera.

Réception de signaux SSB (uniquement COM 610)
Il existe 4 types de modulation différents dans la radiotéléphonie : AM, FM, USB et LSB. Quand AM est applicables des deux SB sont utilisés. Pour cette raison un signal SSB sur AM a la voix comme "Donald Duck". Quand USB est applicable l'appareil n'utilise que la SB supérieure. Quand USB est applicable l'appareil n'utilise que la SB inférieure. En cas de réception SSB, des ondes ou des SB opposantes ne sont pas nécessaires. Omettre les ondes support en cas de signaux SSB enlève en même temps la plus grande partie de friture qui se manifeste généralement en cas de réception AM. Les signaux SSB n'utilisent que la moitié de la bande passante en comparaison avec un signal AM normal. La réduction de la bande passante réduit aussi l'intensité de bruits parasites et d'autre friture.
Pour pouvoir entendre et comprendre un signal USB l'autre station d'émission doit émettre dans le même type de modulation. Même si l'appareil est installé dans le mode réception USB et un signal USB peut être capté, il est quand même impossible de comprendre le signal. L'émetteur augmente en effet la fréquence des voix et le récepteur USB à son tour diminue cette fréquence. Quand on reçoit ce signal maintenant sur une longueur d'onde LSB (les récepteurs LSB augmentent la fréquence) cela aura l'air d'un enregistrement joué trop rapidement.
Nous partons du principe que l'émetteur et le récepteur fonctionnent dans la même fréquence de modulation. Ce signal est intelligible, mais un peu distordu. Maintenant la fréquence doit être adaptée (de la même façon qu'un correcteur de vitesse sur un magnétophone). Afin d'y parvenir il faut choisir **[F]** et **[2]** pour la gradation. Il faut installer la plus petite gradation (10Hz) et vous pouvez régler à l'aide du bouton commutateur tournant ou par les touches **[▲/•]** et **[▼]** jusqu'au moment où le signal est intelligible.

Sifflements aussi nommé "birdies"
A cause de sa construction tout scanner a quelques sifflements dans sa gamme de fréquences. Ce sont des signaux d'ondes non-modulés qui sont le résultat du principe de réception (perfectionnement de la fréquence). Cela sonne comme un émetteur branché, qui n'est pas en train d'émettre. Ce sifflement est réduit dans la mesure du possible, de manière que le plus souvent la réception normale ne soit pas influencée. Pourtant, il se peut que votre scanner capte un birdie ou l'autre que vous, à votre tour pouvez atténuer. Souvent il suffit de fermer un peu plus l'atténueur de bruits parasites.
IMPORTANT : le sifflement n'indique pas un dysfonctionnement de votre scanner !

RESET
Vous pouvez remettre l'appareil dans son état original, comme quand l'appareil a été livré. Cette procédure est conseillée quand le processeur principal est bloqué. Dans ce cas vous devez toujours d'abord remettre à zéro. Faites pourtant attention que dans ce cas toutes les données stockées et tous les autres réglages sont perdus. Pour effectuer une remise à zéro totale, il faut d'abord débrancher l'appareil. Appuyer sur les touches **[CLR]** et **[ENT]** simultanément et allumer l'appareil. C'est normal que la remise à zéro prend environs 30 secondes.

Informations techniques

Champ de fréquences . . . . . .0,1 jusqu'à et y compris 2,059 MHz
Mémoires . . . . . .500 mémoires (10 banques avec 50 mémoires)
Champ de recherche de fréquences . . . . . .10 banques à programmer au choix
Mémoires de sélection . . . . . .50, chez le COM 610 2 x 50
Mémoires de préférence . . . . . .1, à programmer au choix

Sensibilité d'entrée:	AM	FM	WFM
0,53-2,0 MHz	10µV		
2,0-10,0 MHz	12µV		
10,0-400 MHz	0,8µV/10dB	0,5µV/12dB	6,0µV/30dB
400-1000 Mhz		0,7µV/12dB	6,0µV/30dB
1000-1300 MHz		1,5µV/12dB	

Gradations de fréquences . . . . . .10 Hz, 50 Hz, 100 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 5 kHz
. . . . . .6,25 kHz, 9 kHz, 10 kHz, 12,5 kHz, 20 kHz,
. . . . . .25 kHz, 30 kHz, 50 kHz, 100 kHz
Connexion antenne . . . . . .50 Ohm, BNC
Puissance sortie NF . . . . . .110 mW (8 Ohm)
Source d'alimentation . . . . . .4 x Mignon, externe 9-16 V DC
Mémoire . . . . . .Continue
Tailles LxHxP . . . . . .64x153x39 (sans antenne)
Poids en grammes . . . . . .310 (batteries incluses)

Information supplémentaire importante
Ce scanner à main remplit les conditions de protection en connexion avec la tolérance électromagnétique (EMV) et la réglementation EMV. C'est pour cette raison que l'appareil est pourvu du signe CE. Ce signe indique seulement que l'appareil est conforme aux objectifs techniques. Chacun est personnellement responsable pour l'utilisation d'équipement de réception radio.

Vous avez seulement le droit d'écouter des émissions de radio qui sont destinées à la publicité (radio, largeur d'ondes CB, amateur et semblables). L'écoute d'autres émissions peut entraîner des conséquences de poursuites au pénal. Et l'appareil peut être confisqué.

Champ de fréquences

Fréquences	***Fréquence inférieures***	***Fréquences supérieures***	***Gradations***	***Modulation***
Longueur d'onde CB	26,565 MHz	27,405 MHz	10 kHz	AM of FM
Longueur d'onde 10m-amateur	28,0 MHz	29,7 MHz	10kHz	AM, FM, SSB
Longueur d'onde BOS	68 MHz	87,5 MHz	20 kHz	FM
Radio UKW	87,5 MHz	108 MHz	100 kHz	WFM
Bande d'aviation	108 MHz	136 MHz	25 kHz	AM
Bande 2m-amateur	144 MHz	146 MHz	10 kHz	FM
Bande 70cm-amateur	430 MHz	440 MHz	10 kHz	FM
Récème LPD	433,075 MHz	434,775 MHz	25 kHz	FM
Téléphonie sans fil	930 MHz	932 MHz	12,5 kHz	FM

Vous trouverez plus d'information en connexion avec les champs de fréquences dans de livres divers sur les scanners à main, en vente chez votre concessionnaire.

COMMTEL®

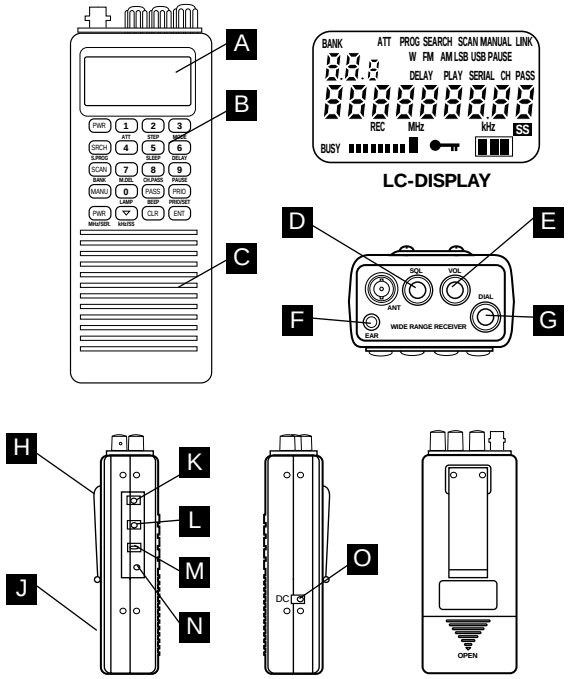
B110RB HANDSCANNER
(COM610)

D

Bedienungsanleitung für Handscanner

Inhaltsverzeichnis

Vor Inbetriebnahme 18
Manueller Betrieb 18
Ändern des Frequenzrasters 18
Ändern der Modulationsart 18
Abschwächen von Signalen (ATT) 19
Speichern von Frequenzen 19
Programmierung 19
Aufrufen eines Speicherplatzes 19
Löschen eines Speicherplatzes 19
Löschen einer gesamten Speicherbank 19
Speicherplatzsuchlauf 19
Speicherplatzsuchlauf 19
Suchlauf über die Speicherplätze einer Bank 19
Suchlauf über die Speicherplätze mehrerer Bänke 19
Ausblenden von Speicherplätzen 19
Nützliche Zusatzfunktionen 19
Suchlaufverzögerung 19
Pausenfunktion 20
Frequenzsuchlauf 20
Frequenzsuchlauf über mehrere Bänke 20
Programmieren von Frequenzbereichen 21
Ausblenden von Frequenzen 21
Anzeigen der Ausblendspeicherliste 21
Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz 21
Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen 21
Nützliche Zusatzfunktionen 21
Suchlaufverzögerung 21
Pausenfunktion 21
HYPER-SEARCH, Ultraschneller Suchlauf (nur COM610) . .21
Ausblenden von Frequenzen 22
Anzeigen der Ausblendspeicherliste 22
Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz 22
Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen 22
Prioritätskanal 22
Abschaltautomatik 22
Beleuchtung 22
Tastatur-Quittungston 22
RS-232 Schnittstelle 23
Benutzung des Sprachinverters 23
Empfangen von SSB-Signalen (nur COM610) 23
Pfeifstellen oder auch “Birdies” gennant 23
RESET 23
Technische Daten 24
Wichtige zusatzinformationen 24
Frequenztabelle 24



Die Bedienelemente Ihres Gerätes

- A Display
- B Tastenfeld
- C Lautsprecher
- D Rauschsperre
- E Lautsprecherregler
- F Ohrhörer Buchse
- G Drehkanalschalter
- H Gürtelclip
- J Batteriefachdeckel
- K F-Taste
- L Moni-Taste
- M Tastatursperre
- N Reset-Taste
- O Buchse für Steckerlade-/Netzgerät

Vor Inbetriebnahme
Vielen Dank, daß Sie sich für diesen hochwertigen Handscanner entschieden haben. Damit Sie lange Freude an diesem Gerät haben, empfehlen wir, die einzelnen Funktionen schrittweise mit Unterstützung dieser Bedienungsanleitung zu erkunden. Aus dem Inhaltsverzeichnis können Sie sämtliche Funktionen dieses Scanners entnehmen.
Vor Inbetriebnahme überprüfen Sie bitte, ob nachfolgend aufgeführtes Zubehör im Lieferumfang enthalten ist:
- Handscanner
- Teleskop-Aufsteckantenne
- 4 Stück Mignon-Akku
- Steckerlade-/Netzgerät
- Trageschlaufe
- Zigarettenanzünderkabel
- Gürtelclip
- Bedienungsanleitung

Zum Inbetriebnehmen legen Sie bitte die mitgelieferten Akkus ein (auf richtige Polung achten) und stecken die Teleskopantenne auf. Anstelle der Akkus können auch handelsübliche Batterien der Größe „AA", „Mignon" oder „R6" verwendet werden. Bedenken Sie bitte, daß die Akkus vor dem Inbetriebnehmen mindestens 8 Stunden geladen werden müssen. Zum Betreiben Ihres Handscanners können Sie auch das mitgelieferte Steckerlade-/Netzgerät oder (im PKW) das mitgelieferte Zigarettenanzünderkabel verwenden. Entscheiden Sie sich für den Betrieb über Steckernetzgerät oder Autoadapter, müssen Batterien aus dem Gerät entfernt werden. Sind diese Vorbereitungen getroffen, kann es losgehen.
Zum Einschalten des Gerätes halten Sie die **[PWR]**-Taste 1 sec. lang gedrückt und lassen Sie dann wieder los. Nach dem Einschalten befinden Sie sich im manuellen Modus.

Manueller Betrieb

Nach dem ersten Einschalten und nach Drücken der **[MANU]**–Taste befindet sich der Scanner im manuellen Betrieb. Das bedeutet, daß Sie die Frequenzen manuell eingeben können. Zum Beispiel wollen Sie die Frequenz 144,6 MHz eingeben. Die Tastenfolge muß lauten **[1] [4] [4] [▲/•] [6] [ENT]**. Sollten Sie eine falsche Taste gedrückt haben, betätigen Sie **[CLR]**-sooft, bis die falsche Stelle gelöscht ist.
Anschließend setzen Sie die Eingabe fort. Für Beispiel 2 gibt es verschiedene Eingabemöglichkeiten. Unser Beispiel soll die Frequenz 945 kHz oder 0,945 MHz sein. Drücken Sie nacheinander die Tasten **[9] [4] [5] [▼] [ENT]** oder **[0] [▲/•] [9] [4] [5] [ENT]**.
Wenn sich die auf dem Display erscheinende Frequenz von der gewünschten unterscheidet, liegt es an der Vorprogrammierung des Scanners. Für jeden Frequenzbereich sind entsprechende Modulationsarten und Frequenzraster vorprogrammiert. Mehr dazu im Abschnitt „Ändern des Frequenzrasters" und „Ändern der Modulationsart". Grundsätzlich ist für jede eingegebene Frequenz jede vorhandene Modulationsart und jedes vorhandene Frequenzraster einstellbar.

Von der nun eingestellten Frequenz aus haben Sie die Möglichkeit, mit dem Drehkanalschalter oder den **[▲/•]** und **[▼]**- Tasten die Frequenz in der eingestellten Schrittweite zu ändern. Außerdem bietet Ihnen dieser Scanner die Möglichkeit, einen manuellen Suchlauf zu starten. Hierzu halten Sie die **[▲/•]** oder **[▼]** - Taste ca. 1 Sekunde gedrückt und der Suchlauf startet in die entsprechende Richtung. Zum Stoppen des manuellen Suchlaufs drücken Sie kurz die **[MANU]**– Taste. Der Suchlauf stoppt automatisch, wenn ein aktives Signal empfangen wird und wartet solange, wie das Signal anliegt. Zum Fortsetzen des Suchlaufs genügt ein kurzer Druck auf **[▲/•]** oder **[▼]**.
WICHTIG: Vor dem Starten des manuellen Suchlaufs müssen Sie die Rauschsperre so einstellen, daß das Rauschen gerade nicht mehr zu hören ist. Wird die Rauschsperre zu weit zugedreht, gehen viele Sendungen „verloren", ist die Rauschsperre geöffnet, kann der Suchlauf nicht starten.

Ändern des Frequenzrasters
Wie bereits erwähnt, ist dieser Handscanner werkseitig vorprogrammiert. Jeder wählbaren Frequenz wurde eine entsprechende Modulationsart und Frequenzraster zugewiesen. Nicht alle Vorprogrammierungen stimmen jedoch mit den deutschen Frequenzbereichen überein. Zum Ändern des Frequenzrasters gehen Sie folgendermaßen vor:
[F] und **[2]** nacheinander drücken, „Step" beginnt auf dem Display zu blinken. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten können Sie nun verschiedene Schrittweiten wählen. Ist die richtige Wahl getroffen, müssen Sie nur noch mit **[ENT]** bestätigen.

Ändern der Modulationsart
Zum Ändern der Modulationsart gehen Sie folgendermaßen vor:
[F] und **[3]** nacheinander drücken, „Prog" beginnt auf dem Display zu blinken. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten können Sie nun verschiedene Modulationsarten wählen. Ist die richtige Wahl getroffen, müssen Sie nur noch mit **[ENT]** bestätigen. Wenn Sie die Einstellung „Prog" wählen, kehrt Ihr Scanner in den vorprogrammierten Modus zurück; Frequenzraster und Modulationsart werden entsprechend der Vorprogrammierung eingestellt.

Abschwächen von Signalen (ATT)
In unmittelbarer Nähe zu starken Sendern und bei Betrieb an einer Hochantenne kann es sinnvoll sein, die Signale abzuschwächen. Gerade beim Suchlauf kann es störend sein, wenn der Suchlauf selbst bei ganz schwachen Signalen stoppt. Aus diesem Grund besitzt Ihr Handscanner die Möglichkeit, die Eingangssignale um 10 dB abzuschwächen. Betätigen Sie hierzu nacheinander **[F]** und **[1]**. Auf dem Display erscheint „ATT" als Zeichen dafür, daß der Abschwächer aktiv ist. Zum Deaktivieren verfahren Sie nach dem gleichen Muster.

Speichern von Frequenzen

Programmierung
Ihr Handscanner verfügt über 500 Speicherplätze. Diese sind aufgeteilt auf 10 Bänke, um den Zugriff einfacher und schneller zu machen. Die abgespeicherten Frequenzen werden auf einem EEPROM gespeichert, es ist also keine Speicherbatterie noch eine dauerhafte Stromversorgung erforderlich.
Zuerst stellen Sie eine Frequenz Ihrer Wahl ein, korrigieren gegebenenfalls die Modulationsart und halten die **[ENT]**- Taste ca. 1 Sekunde gedrückt. Auf dem Display blinken die Anzeigen „Bank", „CH" und Ihre eingestellte Frequenz. Mit der ersten Ziffer, die Sie eingeben, wählen Sie die Bank, in der die Frequenz gespeichert werden soll. Das können die Ziffern 1, 2, 3, ... oder 0 sein. Die nächsten beiden Ziffern bestimmen den Speicherplatz innerhalb dieser Bank. Das können die Ziffernfolgen 00, 01, 02, 03 . . . oder 49 sein. Zum Bestätigen des Speicherplatzes betätigen Sie die **[ENT]**- Taste. Stellen Sie während des Speicherns fest, daß Sie sich vertan haben, beenden Sie den Speichervorgang mit der **[CLR]**- Taste.
Ist ein Speicherplatz bereits belegt, so wird Ihnen vor dem Bestätigen der Frequenz der alte und der neue Speicherplatz durch abwechselndes Blinken angezeigt. Bestätigen Sie die neue Frequenz, wird der alte Speicherplatz überschrieben.

Aufrufen eines Speicherplatzes
Um von Bank 4 den Speicherplatz 32 aufzurufen, betätigen Sie nacheinander **[SCAN] [4] [3] [2]**. Ist auf diesem Speicherplatz keine Frequenz abgelegt, erscheint "– – – – – – – – " .Geben Sie eine neue Ziffernfolge ein, ohne zuvor **[SCAN]** zu drücken.

Löschen eines Speicherplatzes
Rufen Sie den zu löschenden Speicherplatz auf. Drücken Sie nun nacheinander **[F]** und **[7]**. Nach dem Löschen erscheint der nächst kleinere belegte Speicherplatz.

Löschen einer gesamten Speicherbank
Drücken Sie die **[SCAN]**- Taste so oft, bis das Wort „Bank" im Display erscheint. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten wählen Sie die zu löschende Bank aus. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die **[PWR]**- Taste ca. 1 Sekunde lang gedrückt halten. Halten Sie nun die **[7]**. gedrückt und schalten das Gerät wieder ein. Die entsprechende Bank ist nun komplett gelöscht. Der Löschvorgang ist nicht umkehrbar !

Speicherplatzsuchlauf

Die auch als SCAN bezeichnete Funktion hat die Aufgabe, von Ihnen abgespeicherte Frequenzen auf Funkverkehr zu durchsuchen. Dieser Suchlauf setzt voraus, daß zuvor Frequenzen in den Speicher geschrieben wurden. Dabei werden 2 verschiedene Möglichkeiten unterschieden:

Suchlauf über die Speicherplätze einer Bank
Rufen Sie einen Speicherplatz aus der Bank auf, welche Sie durchsuchen möchten. Halten Sie die **[SCAN]**- Taste ca. 1 Sekunde gedrückt, der Suchlauf durch alle gespeicherten Frequenzen dieser Bank beginnt. Mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten können Sie die Suchlaufrichtung ändern.

Suchlauf über die Speicherplätze mehrerer Bänke
Zum Durchsuchen der Speicher mehrerer Bänke müssen die Bänke miteinander verbunden werden. Daher heißt diese Funktion auch LinkScan. Um die gewünschten Speicherbänke miteinander zu verbinden, betätigen Sie zuerst **[SCAN]** , bis das Wort „Bank" im Display erscheint. Drücken Sie zunächst erst kurz die **[F]**- Taste und halten dann die **[SCAN]**- Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt. Das Display wechselt jetzt die Anzeige. Es erscheinen 10 Bindestriche (für jede Bank ein) und das Wort "„OF". Durch Betätigen der **[▲/•]** oder **[▼]** - Tasten wechselt die Bezeichnung in „ON", was bedeutet, daß die Funktion LinkScan aktiv ist. Über die Zifferntasten geben Sie die Speicherbänke direkt ein. Wird eine Ziffer zweimal eingegeben, erscheint wieder ein Bindestrich. Um die Programmierung abzuschließen, drücken Sie kurz die **[ENT]** - Taste. Wenn Sie nun die **[SCAN]**- Taste 1 Sekunde gedrückt halten, startet der LinkScan.

Ausblenden von Speicherplätzen
Während des Speicherplatzsuchlaufes kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie" (siehe Abschnitt „Birdies") oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht).
Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diesen Kanal ausblenden, drücken Sie nacheinander **[F]** und **[8]**. Dieser Speicherplatz wird mit dem Wort „CH PASS" versehen und von nun an übersprungen.
Möchten Sie diesen Speicherplatz wieder in die Suche mit einbeziehen, drücken Sie erneut **[F]** und **[8]**. Die Bemerkung „CH PASS" verschwindet aus der Anzeige dieses Speichers.

Nützliche Zusatzfunktionen

Suchlaufverzögerung
Im Auslieferzustand ist Ihr Scanner so eingestellt: Wird beim Suchlauf ein Sendesignal aufgefangen, stoppt der Suchlauf solange, bis das Signal verschwindet. Liegt kein Signal mehr an, wird der Suchlauf sofort fortgesetzt. Es ist aber manchmal sinnvoll, noch einen kleinen Moment zu warten, falls die Gegenstelle eine Antwort sendet (im Sprechfunk eigentlich üblich). Genau diese Funktion können Sie an Ihrem Scanner einstellen. Dabei sind Werte zwischen 0 und 9,9 Sekunden wählbar. Zum Einstellen der Verzögerungszeit betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[6]**. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit **[ENT]**Ihre Eingabe. Diese Funktion ist im Suchlauf ständig aktiv und muß nicht separat angewählt werden.

Pausenfunktion
Möglicherweise wollen Sie sich ein Funkgespräch nicht bis zu Ende anhören, sondern nur kurz hineinhören. Anschließend soll der Suchlauf selbständig fortgesetzt werden. Mit der Pausenfunktion können Sie eine Zeit zwischen 1 und 99 Sekunden wählen, Zum Einstellen der Pausenzeit betätigen Sie zuerst **[F]** und halten dann die **[9]**ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit **[ENT]** Ihre Eingabe.
Zum Aktivieren der Pausenfunktion drücken Sie nacheinander **[F]** und dann die **[9]**. Auf dem Display erscheint „Pause". Durch die gleiche Tastenfolge können Sie diese Funktion auch wieder deaktivieren.

Diese Funktion dient dem Auffinden unbekannter Frequenzen oder sucht einen Frequenzbereich (z.B. Amateurfunk) durch, um Frequenzen zu finden, auf denen gerade gesprochen wird. Den manuellen Suchlauf haben Sie bereits kennengelernt. Es ist aber auch möglich, einen Frequenzbereich abzusuchen. Ein Frequenzbereich wird immer durch eine untere und eine obere Eckfrequenz begrenzt. In den unterschiedlichen Frequenzbereichen wird in verschiedenen Modulationsarten gesendet und das Frequenzraster (Abstand einzelner Sender) ist nicht immer gleich. Um jedoch Sender aufzuspüren, sind all diese Angaben erforderlich und müssen dem Handscanner einprogrammiert werden. Um Ihnen die Arbeit hierbei zu erleichtern, sind bereits 10 solcher Suchlaufabschnitte vorprogrammiert.
Sie brauchen nur die **[SRCH]**- Taste zu drücken und Ihr Scanner startet den Suchlauf. Auf der linken Displayhälfte sehen Sie die Banknummer, die gerade abgesucht wird, auf dem Display wird „Search" angezeigt. Mit den Zifferntasten **[1]** bis **[9]** können Sie den Suchlaufabschnitt wechseln.
Stoppt der Suchlauf auf einer belegten Frequenz, können Sie Ihn durch Betätigen der **[▲/•]** oder **[▼]**-Tasten fortsetzen und auch die Suchlaufrichtung umkehren. Zum Beenden des Suchlaufs reicht es aus, die **[SRCH]**– Taste kurz zu betätigen.

Frequenzsuchlauf

Folgende Suchlaufabschnitte sind bereits vorprogrammiert:

Bank	*Untere Eckfrequenz*	*Obere Eckfrequenz*	*Modulation*	*Schrittweite*
1	118.000 MHz	138.000 MHz	AM	50 Hz
2	225.000 MHz	410.000 MHz	AM/FM	100/12,5 kHz
3	410.000 MHz	425.000 MHz	FM	12,5 kHz
4	156.000 MHz	163.000 MHz	FM	25/20 kHz
5	88.000 MHz	105.000 MHz	WFM	50 kHz
6	145.000 MHz	145.000 MHz	FM	20 kHz
7	433.000 MHz	433.600 MHz	FM	20 kHz
8	1297.000 M	1298.000 MHz	FM	20 kHz
9	71.000 MHz	87.000 MHz	FM	5 kHz
0	163.000 MHz	225.000 MHz	FM/WFM	20/50 kHz

Frequenzsuchlauf über mehrere Bänke
Zum Durchsuchen mehrerer Bänke müssen die Bänke miteinander verbunden werden. Daher heißt diese Funktion auch LinkSearch. Um die gewünschten Suchlaufabschnitte miteinander zu verbinden, betätigen Sie zunächst erst kurz die **[F]**- Taste und halten dann die **[SRCH]**- Taste für ca. 1 Sekunde gedrückt. Das Display wechselt jetzt die Anzeige. Es erscheinen 10 Bindestriche (für jede Bank einer) und das Wort "„OF". Durch Betätigen der **[▲/•]** oder **[▼]** - Tasten wechselt die Bezeichnung in „ON", was bedeutet, daß die Funktion LinkSearch aktiv ist. Über die Zifferntasten geben Sie die Banknummern direkt ein. Wird eine Ziffer zweimal eingegeben, erscheint wieder ein Bindestrich. Um die Programmierung abzuschließen, drücken Sie kurz die **[ENT]**- Taste. Wenn Sie nun die **[SRCH]**- Taste 1 Sekunde gedrückt halten, startet der LinkSearch-Betrieb.

Programmieren von Frequenzbereichen
Möglicherweise entsprechen die vorprogrammierten Bereiche nicht Ihren Vorstellungen oder Sie finden andere Bereiche interessanter. Zu diesem Zweck müssen Sie ein oder mehrere Bänke neu programmieren. Als Hilfestellung finden Sie am Ende dieser Bedienungsanleitung eine für Deutschland gültige Frequenztabelle. Bedenken Sie bitte vor dem Abspeichern von Frequenzen, daß nicht alle Sendungen für die Öffentlichkeit bestimmt sind und das Abhören solcher Sendungen rechtliche Folgen haben kann.
Nach dem Beginn des Programmierens werden nacheinander folgende Punkte durch Blinken angezeigt:
- Banknummer, auf der der Frequenzbereich programmiert werden soll
- Modulationsart
- Schrittweite.
- Abschwächer ein- oder ausgeschaltet.
- Untere Eckfrequenz.
- Obere Eckfrequenz.

Zum Beispiel möchten Sie den 2m Amateurfunk auf Bank 1 programmieren. Die Daten entnehmen Sie aus der Frequenztabelle und schon geht's los:
- **[F]** und anschließend **[SRCH]** - Taste drücken.
- [1] für Bank 1 drücken und mit **[ENT]** bestätigen.
- mit **[▲/•]** oder **[▼]** die Modulationsart FM einstellen, wieder **[ENT]** drücken.
- mit **[▲/•]** oder **[▼]** die Schrittweite 10kHz einstellen, wieder **[ENT]** drücken.
- mit **[▲/•]** oder **[▼]** den Abschwächer ON (ein) oder OFF (ausschalten), dann wieder die Taste **[ENT]** drücken.
- **[1] [4] [4] [ENT]** drücken für 144.000 MHz.
- **[1] [4] [6] [ENT]** drücken für 146.000 MHz.

Die Bank ist nun programmiert.

Ausblenden von Frequenzen
Während des Frequenzsuchlaufes kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie" (siehe Abschnitt „Birdies") oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht).
Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diese Frequenz ausblenden, drücken Sie **[PASS]** . Diese Frequenz wird von nun an übersprungen.

WICHTIG: Insgesamt können Sie 50 Frequenzen ausblenden. Sind alle 50 Ausblendspeicher voll, wird die 51. Eingabe nicht mehr akzeptiert. Um neue Frequenzen auszublenden, müssen erst andere Frequenzen aus diesem Ausblendspeicher gelöscht werden.

Anzeigen der Ausblendspeicherliste
Zum Anzeigen der ausgeblendeten Frequenzen halten Sie die **[PASS]** - Taste ca. 1 Sekunde lang gedrückt. Auf dem Display erscheint die erste ausgeblendete Frequenz (Speicherplatz „00"). Mit den **[▲/•]** oder **[▼]** - Tasten können Sie die einzelnen ausgeblendeten Frequenzen ansehen.

Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz
Wählen Sie den Ausblendspeicher, den Sie wieder freigeben wollen, wie zuvor beschrieben. Drücken Sie nacheinander **[0]** und **[ENT]** . Die Frequenz ist wieder freigegeben. Die übrigen Ausblendspeicher rücken automatisch nach, so daß Speicherplatz „00" solange besetzt ist, bis der letzte Ausblendspeicher wieder freigegeben ist.

Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen
Um sämtliche ausgeblendeten Frequenzen mit einem Mal wieder freizugeben, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie nun die **[8]**- Taste gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Alle 50 Ausblendspeicher sind jetzt wieder frei.

Nützliche Zusatzfunktionen

Suchlaufverzögerung
Im Auslieferzustand ist Ihr Scanner so eingestellt: Wird beim Suchlauf ein Sendesignal aufgefangen, stoppt der Suchlauf solange, bis das Signal verschwindet. Liegt kein Signal mehr an, wird der Suchlauf sofort fortgesetzt. Es ist aber manchmal sinnvoll, noch einen kleinen Moment zu warten, falls die Gegenstelle eine Antwort sendet (im Sprechfunk eigentlich üblich). Genau diese Funktion können Sie an Ihrem Scanner einstellen. Dabei sind Werte zwischen 0 und 9,9 Sekunden wählbar. Zum Einstellen der Verzögerungszeit betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[6]**. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit **[ENT]**Ihre Eingabe. Diese Funktion ist im Suchlauf ständig aktiv und muß nicht separat angewählt werden.

Pausenfunktion
Möglicherweise wollen Sie sich ein Funkgespräch nicht bis zu Ende anhören, sondern nur kurz hineinhören. Anschließend soll der Suchlauf selbständig fortgesetzt werden. Mit der Pausenfunktion können Sie eine Zeit zwischen 1 und 99 Sekunden wählen. Zum Einstellen der Pausenzeit betätigen Sie zuerst. **[F]** und halten dann die **[9]** ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit dem Dreh-kanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]** - Tasten stellen Sie die Zeit Ihrer Wahl ein und bestätigen mit **[ENT]**Ihre Eingabe.
Zum Aktivieren der Pausenfunktion drücken Sie nacheinander **[F]** und dann die **[9]**. Auf dem Display erscheint „Pause". Durch die gleiche Tastenfolge können Sie diese Funktion auch wieder deaktivieren.

HYPER-SEARCH, Ultraschneller Suchlauf (nur COM 610)
Ihr Handscanner COM 610 verfügt über eine einzigartige Funktion, den Hyper-Search. Diese Funktion ermöglicht es, eine Bandbreite von ca. 500 MHz in nur 12 Sekunden zu durchsuchen. Die Suche erfolgt hierbei in 25 kHz-Schritten in der Modulationsart WFM (FM breitbandig), es werden nur sehr starke Signale gesucht (z.B. Sender in unmittelbarer Nähe). Folgende Suchlaufabschnitte sind für den ultraschnellen Suchlauf programmiert:

	Untere Eckfrequenz	***Obere Eckfrequenz***
Bank 1	22.500 MHz	470.000 MHz
Bank 2	470.000 MHz	1013.000 MHz
Bank 3	1013.000 MHz	1570.000 MHz
Bank 4	1570.000 MHz	2059.000 MHz

Zum Anwählen des HYPER-SEARCH betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[MANU]** . Drehen Sie die Rauschsperre möglichst weit zu, damit wirklich nur starke Sender gefunden werden. Auf dem Display steht nun „HYPER" und es wird eine Banknummer angezeigt. Mit den Zifferntast **[1]** bis **[4]** ist nun die direkte Anwahl eines Suchlaufabschnittes möglich. Stoppt der Suchlauf auf einem belegten Kanal, kann die Suche mit **[▲/•]** und **[▼]** fortgesetzt werden.

Ausblenden von Frequenzen
Während des HYPER-SEARCH kann es vorkommen, daß der Suchlauf ständig an ein und derselben Stelle stoppt, weil ein Signal anliegt. Das kann eine Störquelle sein oder auch ein „Birdie" (siehe Abschnitt „Birdies") oder einfach eine Sendung, die Sie nicht so stark interessiert. Ihr Handscanner verfügt über die Möglichkeit, solche Speicherplätze beim Suchlauf zu überspringen (er wird nicht gelöscht).
Stoppt Ihr Scanner also den Suchlauf und Sie möchten diese Frequenz ausblenden, drücken Sie **[PASS]**. Diese Frequenz wird von nun an übersprungen.
WICHTIG: Insgesamt können Sie 50 Frequenzen ausblenden. Sind alle 50 Ausblendspeicher voll, wird die 51. Eingabe nicht mehr akzeptiert. Um neue Frequenzen auszublenden, müssen erst andere Frequenzen aus diesem Ausblendspeicher gelöscht werden. Diese 50 Ausblendspeicher sind nicht identisch mit den Ausblendspeichern im Frequenzsuchlauf!

Anzeigen der Ausblendspeicherliste
Zum Anzeigen der ausgeblendeten Frequenzen halten Sie die **[PASS]**- Taste während HYPER-SEARCH aktiv ist ca. 1 Sekunde lang gedrückt. Auf dem Display erscheint die erste ausgeblendete Frequenz (Speicherplatz „00"). Mit den **[▲/•]** oder **[▼]** - Tasten können Sie die einzelnen ausgeblendeten Frequenzen ansehen.

Freigeben einer ausgeblendeten Frequenz
Wählen Sie den Ausblendspeicher, den Sie wieder freigeben wollen, wie zuvor beschrieben. Drücken Sie nacheinander **[0]** und **[ENT]** . Die Frequenz ist wieder freigegeben. Die übrigen Ausblendspeicher rücken automatisch nach, so daß Speicherplatz „00" solange besetzt ist, bis der letzte Ausblendspeicher wieder freigegeben ist.

Freigeben sämtlicher ausgeblendeter Frequenzen
Um sämtliche ausgeblendeten Frequenzen mit einem Mal wieder freizugeben, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie nun die **[8]**- Taste gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Alle 50 Ausblendspeicher sind jetzt wieder frei.

Prioritätskanal
Der Prioritätskanal ist ein Vorzugsspeicherplatz, den Sie frei belegen können. Ist diese Funktion aktiv, wird die von Ihnen gewählte Frequenz permanent überwacht, unabhängig davon ob Ihr Scanner gerade im manuellen Betrieb, im Frequenzsuchlauf oder im Speicherplatzsuchlauf ist. Zum Programmieren des Prioritätskanals wechseln Sie zunächst in den manuellen Betrieb (**[MANU]**-Taste drücken). Geben Sie die Frequenz ein, die Sie als Vorzugsspeicher ausgewählt haben. Betätigen Sie nacheinander **[F]** und anschließend **[PRIO]**. Ihre Wunschfrequenz ist nun gespeichert. Zum Aktivieren dieser Funktion genügt ein einfacher Druck auf **[PRIO]**, und Ihr Wunschkanal wird alle 5 Sekunden auf eventuellen Empfang hin überprüft. Soll der Zeitintervall geändert werden (möglich sind 1, 2, ... 9 Sekunden), drücken Sie zunächst **[F]** und halten dann **[PRIO]**für ca. 1 Sekunde gedrückt. Mit **[▲/•]** oder **[▼]** wählen Sie die Zeit und bestätigen mit **[ENT]**.

Abschaltautomatik
Ihr Scanner verfügt über eine Abschaltautomatik. Wenn diese aktiv ist, schaltet sich Ihr Gerät nach einer vorprogrammierten Zeit selbständig aus. Gewählt werden können Werte zwischen 1 und 120 Minuten.
Um die Zeit einzustellen, betätigen Sie zunächst die **[F]**- Taste und halten anschließend die **[5]**für ca. 1 Sekunde gedrückt. Auf dem Display erscheint „60" und eine blinkende Uhr. Geben Sie eine Zeit zwischen 1 und 120 über die Zifferntasten ein und bestätigen Sie mit **[ENT]**.
Um die Abschaltautomatik zu aktivieren, drücken Sie zuerst **[F]** und anschließend die **[5]**. Auf dem Display erscheint eine kleine Uhr. Zum Ausschalten dieser Funktion, wiederholen Sie die Eingabe.

Beleuchtung
Durch Betätigen von **[F]** und **[0]** wird für ca. 5 Sekunden die Display-Beleuchtung eingeschaltet. Soll die Beleuchtung dauerhaft eingeschaltet bleiben, drücken Sie **[F]** und halten **[0]** für 1 Sekunde gedrückt. Ausschalten erfolgt durch Drücken der Tasten **[F]** und **[0]**.

Tastatur-Quittungston
Dieser Handscanner verfügt über einen zuschaltbaren Tastatur-Quittungston. Das Betätigen jeder Taste wird akustisch bestätigt. Zum Einschalten dieser Funktion betätigen Sie nacheinander **[F]** und **[PASS]**. Um sie wieder zu deaktivieren wiederholen Sie die Eingabe.

RS-232 Schnittstelle

- Es besteht die Möglichkeit, sämtliche Daten Ihres Scanners (Speicherplätze, Suchlaufabschnitte, Ausblendspeicher etc.) auf einen baugleichen Scanner zu „überspielen".
- Ihr Handscanner ist vom PC aus komplett fernbedienbar.

Um vorstehende Möglichkeiten nutzen zu können, ist optional ein Adapterkabel und ein Interface erhältlich. Eine genaue Beschreibung liegt diesem Zubehör bei.

Benutzung des Sprachinverters

Manche Sendungen werden verschlüsselt, indem die Sprache invertiert wird. Normalerweise kann man dann nichts mehr verstehen. Mit der Inverterfunktion sind solche Sendungen wieder verständlich.
Zum Einschalten des Inverterbetriebs drücken Sie zunächst **[F]** und danach die **[▲/•]**-Taste. Auf dem Display erscheint „SS". Da Sie für den Inverterbetrieb insgesamt mehrere Feinabstufungen wählen können, wird sich nicht sofort der gewünschte Erfolg einstellen. Zum Wählen der geeignetsten Abstufung deaktivieren Sie zuerst den Inverterbetrieb. Drücken Sie **[F]** und anschließend die **[▲/•]**-Taste. „SS" darf nicht mehr auf dem Display stehen.
Zum Wählen der Inverterfrequenz betätigen Sie **[F]** und halten anschlie-ßend die **[▲/•]**-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt. „SS" blinkt langsam auf dem Display. Mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten können Sie nun die passende Inverterfrequenz wählen. Durch Betätigen der **[ENT]** -Taste bestätigen Sie die Eingabe. Diese Einstellung ist nun gespeichert, das heißt, wenn Sie das nächste Mal den Inverterbetrieb aufrufen, wird mit dieser Inverterfrequenz begonnen.

Empfangen von SSB-Signalen (nur COM 610)

Es gibt vier verschiedene Modulationsarten, die im Sprechfunk genutzt werden: AM, FM, USB und LSB. In der Betriebsart AM werden beide Seitenbänder genutzt. Daher hören Sie ein SSB-Signal auf AM nur als „Donald Duck"-Stimme. Im USB nutzt das Gerät nur das obere Seitenband, im LSB das untere. Es braucht beim SSB-Empfang keine Trägerwelle oder ein gegenüberliegendes Seitenband. Das Weglassen der Trägerwelle bei SSB-Signalen entfernt auch den Hauptteil von Störungen, die bei AM-Empfang manchmal auftreten. SSB-Signale benötigen auch nur die halbe Bandbreite gegenüber einem normalen AM-Signal. Die Reduzierung der Bandbreite halbiert auch die Intensität des Rauschens und anderer Störungen.
Ein USB-Signal zu hören und zu verstehen setzt voraus, daß die Gegenstation in der gleichen Modulationsart sendet. Befindet sich das Gerät im USB kann es wohl ein LSB-Signal empfangen, jedoch gibt es keine Möglichkeit, das Signal zu verstehen. Der USB-Sender hebt die Frequenz der Stimme an, der USB-Empfänger senkt sie wieder. Wenn ich dieses Signal jetzt auf LSB empfange (LSB-Empfänger hebt die Frequenz) hört es sich an wie ein zu schnell abgespieltes Tonband.
Wir gehen davon aus, daß Sender und Empfänger jetzt in der gleichen Modulationsart arbeiten. Das Signal ist auch verständlich aber etwas verzerrt. Jetzt muß die genaue Frequenz angepaßt werden (ähnlich wie ein Geschwindigkeitsregler am Tonband). Dazu wählen Sie **[F]** und **[2]** für die Schrittweite, stellen die kleinstmögliche Schrittweite ein (10 Hz) und regeln nun mit dem Drehkanalschalter oder mit den **[▲/•]** und **[▼]**-Tasten, bis das Signal gut verständlich ist.

Pfeifstellen oder auch „Birdies" genannt

Jeder Scanner hat aufgrund seiner Bauart in seinem Frequenzspektrum einige Pfeifstellen. Dieses sind unmodulierte Trägersignale, die durch das Empfangsprinzip (Frequenzaufbereitung) selbst verursacht werden. Das hört sich an wie ein eingeschalteter Sender, auf dem gerade kein Sprechfunkverkehr abläuft. Diese Pfeifstellen sind weitestgehend reduziert worden, so daß sie den normalen Empfang in der Regel nicht beeinträchtigen. Jedoch kann Ihr Scanner den ein oder anderen Birdie auffangen, den Sie aber z.B. mit der Ausblendfunktion unterdrücken können. Meist reicht es auch aus, die Rauschsperre etwas weiter zu schließen.
WICHTIG! Birdies sind keine Fehlfunktion Ihres Scanners!

RESET

Sie können mit einem Reset das Gerät in den Auslieferungszustand zurücksetzen. Dieser Vorgang kann ebenfalls erforderlich sein, wenn der Hauptprozessor blockiert. Sollte dieser Fall eintreten, sollten Sie daher immer zuerst einen Reset durchführen. Beachten Sie aber, daß hierbei sämtliche Speicher und sonstige Einstellungen verloren gehen. Um einen totalen Reset durchzuführen, schalten Sie das Gerät zunächst aus. Halten Sie **[CLR]** und **[ENT]** gleichzeitig gedrückt und schalten das Gerät dabei ein. Es ist ganz normal, daß der Reset ca. 30 Sekunden dauert.

Technische Daten

Frequenzbereich . . . . . .0,1 bis 2.059 MHz durchgehend
Speicherplätze . . . . . .500 Speicher (10 Bänke a 50 Speicher)
Frequenzsuchbereiche . . . . . .10 frei programmierbare Bänke
Ausblendspeicher . . . . . .50, bei COM 610 2 x 50
Vorzugsspeicher . . . . . .1, frei programmierbar

Eingangsempfindlichkeit:	**AM**	**FM**	**WFM**
0,53-2,0 MHz	10µV		
2,0-10,0 MHz	12µV		
10,0-400 MHz	0,8µV/10dB	0,5µV/12dB	6,0µV/30dB
400-1000 Mhz		0,7µV/12dB	6,0µV/30dB
1000-1300 MHz		1,5µV/12dB	

Frequenzschritte .10Hz, 50Hz, 100Hz, 500Hz, 1kHz, 5kHz, 6,25kHz, 9kHz, 10kHz, 12,5kHz, 20kHz, 25kHz, 30kHz, 50kHz, 100kHz
Antennenanschluß . . . . . .50 Ohm, BNC
NF-Ausgangsleistung . . . . . .110 mW (8 Ohm)
Stromversorgung . . . . . .4 x Mignon, extern 9-16 V DC
Speicher . . . . . .Nichtflüchtig
Größe B x H x T in mm . . . . . .64 x 153 x 39 (ohne Antenne)
Gewicht in Gramm . . . . . .310 (inklusive Akkus)

WICHTIGE ZUSATZINFORMATIONEN
Dieser Handscanner erfüllt die Schutzanforderungen über die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und des EMV-Gesetzes. Als Zeichen dafür wurde das CE-Zeichen angebracht.
Diese Kennzeichnung bedeutet aber lediglich, daß das Gerät den technischen Bestimmungen entspricht. Für das Betreiben von Funkempfangsgeräten ist jedoch jeder selbst verantwortlich.

Sie dürfen mit Ihrem Scanner nur Sendungen empfangen, die für die Allgemeinheit bestimmt sind (Radio, CB-Funk, Amateurfunk und ähnliches). Das Abhören anderer Sendungen kann strafrechtliche Folgen nach sich ziehen, das Gerät kann beschlagnahmt werden.

Frequenztabelle

Frequenzbereich	***Untere Freq.***	***Obere Freq.***	***Schritte***	***Modulation***
CB-Funk	26,565 MHz	27,405 MHz	10 kHz	AM of FM
10m-Amateurfunk	28,0 MHz	29,7 MHz	10kHz	AM, FM, SSB
BOS-Funk	68 MHz	87,5 MHz	20 kHz	FM
UKW-Radio	87,5 MHz	108 MHz	100 kHz	WFM
Flugfunk	108 MHz	136 MHz	25 kHz	AM
2m-Amateurfunk	144 MHz	146 MHz	10 kHz	FM
70cm-Amateurfunk	430 MHz	440 MHz	10 kHz	FM
LPD-Funkgeräte	433,075 MHz	434,775 MHz	25 kHz	FM
Drahtlose Telefone	930 MHz	932 MHz	12,5 kHz	FM

Weitere Informationen zu Frequenzbereichen können Sie aus diversen Scannerbüchern entnehmen, die Ihr Fachhändler für Sie bereit hält.

COMMTEL®

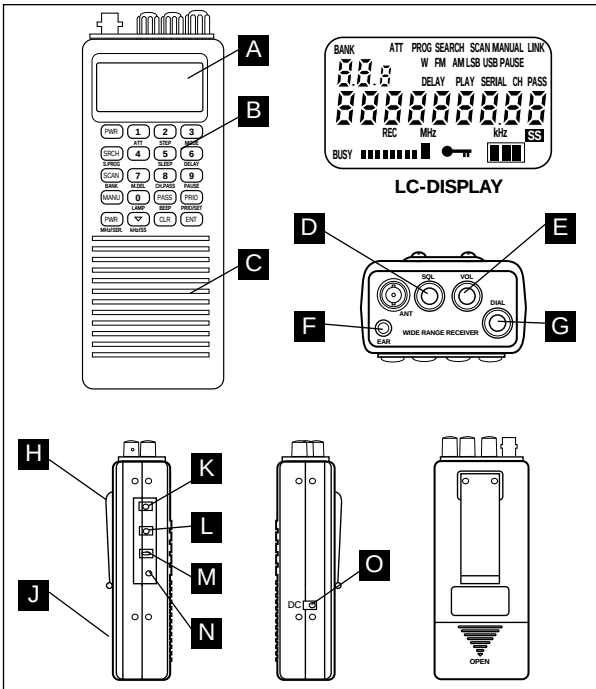
HB110RB HANDSCANNER
(COM610)

NL

GEBRUIKSAANWIJZING VOOR HANDSCANNERS

Inhoudsopgave

Voordat u het apparaat in gebruik neemt 26
De verschillende onderdelen voor de bediening van uw apparaat 26
Handmatige bediening 26
Het veranderen van frequentierasters 26
Het veranderen van het modulatietype 26
Het verzwakken van signalen 26
Het opslaan van frequenties 27
Programmering 27
Het oproepen van een opslaggeheugen 27
Het wissen van een opslaggeheugen 27
Het wissen van een hele geheugenbank 27
Opslaggeheugen-zoekcyclus 27
Zoekcyclus langs de opslaggeheugens van een geheugenbank 27
Zoekcyclus langs de opslaggeheugens van meerdere geheugenbanken 27
Het selecteren van opslaggeheugens 27
Handige hulpfuncties (bij het scannen) 27
Vertraging van de zoekcyclus 27
Pauzefunctie 28
Frequentie-zoekcyclus 28
Frequentie-zoekcyclus langs meerdere geheugenbanken . .28
Het programmeren van frequentiebereiken 29
Het selecteren van frequenties 29
Visualiseren van de lijst met selectiegeheugens 29
Deblokkeren van een geselecteerde frequentie 29
Deblokkeren van alle geselecteerde frequenties 29
Handige hulpfuncties (met betrekking tot de zoekcyclus) . .29
Vertraging van de zoekcyclus 29
Pauzefunctie 29
Hyper-search 30
Het selecteren van frequenties (bij de hyper-search) 30
Visualiseren van de lijst in het selectiegeheugen 30
Deblokkeren van een geselecteerde frequentie 30
Deblokkeren van alle geselecteerde frequenties 30
Prioriteitskanaal 30
Automatische uitschakeling 30
Verlichting 30
Bedieningspaneel - bevestigingstoon 30
RS-232-interface 31
Gebruik maken van de spraakinverter 31
Het ontvangen van SSB-signalen 31
Birdies 31
RESET 31
Technische gegevens 32
Belangrijke extra informatie 32
Frequentietabel 32



De verschillende onderdelen voor de bediening van uw apparaat

- A display
- B toetsenbord
- C luidspreker
- D ruisonderdrukker
- E volumeregelaar
- F oortelefoon ingang
- G draaischakelaar
- H clip ter bevestiging aan een riem
- J deksel van het batterijvak
- K F-toets
- L moni-toets
- M toetsblokkering
- N reset-toets
- O chassisdeel voor adapter/oplader

Voordat u het apparaat in gebruik neemt
Hartelijk dank voor uw aanschaf van deze hoogwaardige handscanner. Wij raden u aan om stapsgewijs met de afzonderlijke functies van dit apparaat bekend te raken, waarbij deze gebruiksaanwijzing u van nut kan zijn, zodat u lange tijd plezier zult beleven aan dit apparaat. U kunt aan de hand van de inhoudsopgave een overzicht krijgen van alle functies die dit apparaat biedt.
Voordat u het apparaat in gebruik neemt, is het van belang dat u nagaat of onderstaande items bij levering bijgesloten waren:
- Handscanner
- Telescoop-opzet antenne
- 4 stuks Mignon-accu's
- Oplader/adapter
- Draaglus
- Laadsnoer voor een sigaretten-aansteker in de auto
- Een clip om het apparaat aan de riem te dragen
- Gebruiksaanwijzing

Om het apparaat in gebruik te kunnen nemen, dient u de 4 meegeleverde accu's in het apparaat te doen (let erop dat u de correcte polariteit gebruikt) en dient u de opzet-antenne in het apparaat te steken. In plaats van de accu's kunnen ook in de handel verkrijgbare batterijen van het type "AA", "Mignon" of "R" worden gebruikt. Denk eraan dat de accu's voordat het apparaat in gebruik genomen wordt, minstens 8 uur opgeladen dienen te zijn. Om uw handscanner in gebruik te kunnen nemen, kunt u ook de meegeleverde adapter of oplader of (in de auto) het meegeleverde laadsnoer voor de sigaretten-aansteker gebruiken. Als u besluit om de adapter of het laadsnoer voor de sigaretten-aansteker te gebruiken, dienen de batterijen uit het apparaat te worden gehaald. Als deze aanwijzingen zijn opgevolgd, kunt u het apparaat inschakelen. Om het apparaat in te schakelen, dient u de **[PWR]**-toets 1 sec. lang in te drukken en deze vervolgens weer los te laten. Nadat het apparaat is ingeschakeld, is het apparaat in de manual mode geschakeld.

Handmatige bediening
Nadat het apparaat is ingeschakeld en nadat op de **[MANU]**-toets is gedrukt, kan de scanner handmatig worden bediend. Dit houdt in dat u de frequenties met de hand kunt invoeren. U wilt bijvoorbeeld de frequentie 144,6 MHz invoeren. De volgende toetsencombinatie dient in dat geval te worden gebruikt: **[1] [4] [4] [▲/•] [6] [ENT]**. Indien u een verkeerde toets hebt ingedrukt, dient u net zo vaak de **[CLR]**-toets in te drukken tot de verkeerde ingevoerde plaats "leeg" is. Vervolgens kunt u de invoer voortzetten.
In het tweede voorbeeld zijn er verschillende invoermogelijkheden. In het volgende voorbeeld dient de frequentie 945 kHz of 0,945 MHz te worden ingevoerd. U dient nu de volgende toetsen na elkaar in te drukken
[9] [4] [5] [▼] [ENT] of **[0] [▲/•] [9] [4] [5] [ENT]**.
Als er op het display een andere frequentie dan de gewenste frequentie verschijnt dan komt dat doordat de scanner is voorgeprogrammeerd. Voor elk frequentiebereik zijn overeenkomstige modulaties en frequentierasters voorgeprogrammeerd. Meer hierover vindt u in het hoofdstuk "Frequentierasters veranderen" en "Modulatietypen veranderen". In principe is voor elke ingevoerde frequentie, elke voorgeprogrammeerde modulatie en elk voorgeprogrammeerd frequentieraster instelbaar.

Vanuit de nu ingestelde frequentie, heeft u de mogelijkheid door middel van de draaischakelaar of door middel van de **[▲/•]** toets en **[▼]** toets, de frequentie in de ingestelde gradaties te veranderen. Bovendien biedt deze scanner u de mogelijkheid om een handmatige zoekcyclus te starten. Om dit te bewerkstelligen, drukt u de **[▲/•]** toets of de **[▼]** toets circa 1 sec. in en de zoekcyclus start in overeenkomstige richting. Om de handmatige zoekcyclus te stoppen, drukt u kort op de **[MANU]**-toets. De zoekcyclus stopt automatisch., als er een actief signaal wordt ontvangen en wacht net zolang als het signaal wordt ingevoerd. Om de zoekcyclus voort te zetten, is een korte druk op de **[▲/•]** toets of **[▼]** toets toereikend.
Belangrijk: Om de handmatige zoekcyclus te starten, dient u de ruisonderdrukker zo in te stellen, dat de ruis net niet meer is te horen. Als de ruisonderdrukker te ver dicht wordt gedraaid, zullen vele signalen "verloren" gaan en als de ruisonderdrukker open staat, zal de zoekcyclus niet starten.

Het veranderen van frequentierasters
Zoals al vermeld is deze scanner in de fabriek voorgeprogrammeerd. Elke mogelijke frequentie heeft een overeenkomstig modulatietype en frequentieraster. Niet alle voorgeprogrammeerde instellingen komen echter met de Nederlandse frequentiebereiken overeen. Om het frequentieraster te veranderen, dient u als volgt te werk te gaan:
De **[F]** en **[2]** toets na elkaar indrukken, "Step" licht nu in het display op. Met behulp van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** toets en de **[▼]** toets kunt u nu verschillende gradaties kiezen. Als de goede keuze is gemaakt, dient u deze alleen nog met **[ENT]** te bevestigen.

Het veranderen van het modulatietype
Om het modulatietype te veranderen, dient u als volgt te werk te gaan:
De **[F]** en de **[3]** toets na elkaar indrukken, "PROG" licht nu in het display op. Met behulp van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toets kunt u nu verschillende modulatietypen kiezen. Als de goede keuze gemaakt is, dient u deze alleen nog met **[ENT]** te bevestigen. Als u de instelling "Prog" kiest, zal de scanner naar de voorgeprogrammeerde mode teruggaan: frequentierasters en modulatietype worden overeenkomstig de voorprogrammering ingesteld.

Het verzwakken van signalen (ATT)
In de directe omgeving van sterke zenders en als het apparaat in de buurt van hoge antenne wordt gebruikt, kan het nuttig zijn, de signalen te verzwakken. Met name bij de zoekcyclus kan het storend zijn, als de zoekcyclus zelfs bij hele zwakke signalen stopt. Om deze reden is uw handscanner voorzien van de mogelijkheid de ingangssignalen met 10 dB te verzwakken.
Drukt u om dit te bewerkstelligen de **[F]** en de **[1]** toets na elkaar in. Op het display verschijnt "ATT", hetgeen aantoont dat de verzwakker actief is. Om de verzwakker te deactiveren, dient u dit te herhalen.

Het opslaan van frequenties

Programmering
Uw handscanner beschikt over 500 opslaggeheugens. Deze zijn verdeeld over 10 databanken om de oproep van data gemakkelijker en sneller te maken. De opgeslagen frequenties worden in een EEPROM opgeslagen, zodat er geen opslagbatterij of een duurzame stroomtoevoer benodigd is. Stel nu eerst een frequentie naar keuze in en corrigeer eventueel het modulatietype en houdt de **[ENT]**-toets circa 1 sec. ingedrukt. In het display lichten nu de mededelingen "Bank", "CH" en de door u ingestelde frequentie op. Door middel van het eerste cijfer dat u indrukt, kiest u de bank waar de frequentie moet worden opgeslagen. Dat kunnen de cijfers 1, 2 ,3, ... of 0 zijn. De volgende cijfercombinatie bepaalt het opslaggeheugen binnen de bank. Dat kan de volgende cijfercombinatie zijn 00,01,02,03, ... of 49. Om het opslaggeheugen te bevestigen, dient u de **[ENT]**-toets in te drukken. Als u zich tijdens het opslaan van de data heeft vergist, kunt u de opslagprocedure beÎindigen door de **[CLR]**-toets in te drukken.
Als een opslaggeheugen reeds bezet is, wordt u voor bevestiging van de frequentie door een afwisselend oplichten, op het oude en het nieuwe opslaggeheugen, attent gemaakt. Als u de nieuwe frequentie bevestigt, wordt het oude opslaggeheugen overschreven.

Het oproepen van een opslaggeheugen
Om vanuit bank 4 opslaggeheugen 32 op te roepen, dient u na elkaar de **[SCAN] [4] [3] [2]** toetsen in te drukken. Als in dit opslaggeheugen geen frequentie is opgeslagen, verschijnt er "– – – – – – – –" .U dient geen nieuwe cijfercombinaties in te voeren, zonder eerst op **[SCAN]** te drukken.

Het wissen van een opslaggeheugen
Roept u het te wissen opslaggeheugen op. Druk vervolgens na elkaar de **[F]** en de **[7]**-toets in. Nadat het opslaggeheugen is gewist, verschijnt het volgende ingevoerde opslaggeheugen, dat minder data bevat.

Het wissen van een hele geheugenbank
Drukt u net zo vaak op de **[SCAN]**-toets, totdat het woord "bank" in het display verschijnt. Door middel van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** toets en de **[▼]** toets, kunt u de te wissen geheugenbank kiezen. Schakel het apparaat uit, terwijl u de **[PWR]**-toets circa 1 sec. lang ingedrukt houdt. Houdt u nu de **[7]**-toets ingedrukt en schakel het apparaat weer in. De overeenkomstige geheugenbank is nu volledig gewist. Deze wisprocedure is niet omkeerbaar!

Opslaggeheugen-zoekcyclus
De tevens als SCAN aangemerkte functie, heeft als taak de door u opgeslagen frequenties op radioverkeer te doorzoeken. Om van deze zoekcyclus gebruik te kunnen maken, dienen vooraf frequenties in het geheugen te worden opgeslagen. Hierbij zijn twee verschillende mogelijkheden van toepassing.

Zoekcyclus langs de opslaggeheugens van een geheugenbank
Roep een opslaggeheugen op uit de geheugenbank, dat u wilt doorzoeken. Houdt vervolgens de **[SCAN]**-toets circa 1 sec. ingedrukt en de zoekcyclus door alle in deze geheugenbank opgeslagen frequenties, start. Door middel van de **[▲/•]** toets en de **[▼]** toets kunt u de richting van de zoekcyclus veranderen.

Zoekcyclus langs de opslaggeheugens van meerdere geheugenbanken
Om de data van meerdere geheugenbanken te doorzoeken, dienen de geheugenbanken met elkaar te worden gecombineerd. Om die reden is deze functie Linkscan genaamd. Om de gewenste opslaggeheugens met elkaar te combineren, dient u eerst **[SCAN]** in te drukken, totdat het woord "bank" in het display verschijnt. Druk daarna kort op de **[F]**-toets en houdt daarna de **[SCAN]**-toets circa 1 sec. ingedrukt. Het display geeft nu een andere mededeling weer. Er verschijnen nu 10 koppeltekens (een voor elke geheugenbank) en het woord "OF". Door de **[▲/•]** toets of de **[▼]** toets in te drukken, verandert het display in "ON", hetgeen aantoont dat de LinkScan-functie geactiveerd is. Door middel van de cijfertoetsen kunt u de geheugenbanken direct invoeren. Als een cijfer tweemaal wordt ingevoerd, verschijnt er opnieuw een koppelteken. Om de programmering te beëindigen, dient u kort op de **[ENT]**-toets te drukken. Als u nu de **[SCAN]**-toets 1 sec. ingedrukt houdt, zal LinkScan starten.

Het selecteren van opslaggeheugens
Gedurende de zoekcyclus langs de opslaggeheugens kan het gebeuren dat de zoekcyclus voortdurend op dezelfde plaats stopt, omdat er een signaal binnen komt. Dit kan een storingsbron zijn die ook wel "birdie" wordt genoemd (zie het hoofdstuk "birdies") of gewoon een programma die u niet erg interesseert. Uw handscanner beschikt over de mogelijkheid zulke opslaggeheugens tijdens de zoekcyclus over te slaan (ze worden niet gewist).
Als uw scanner de zoekcyclus stopt en u wilt dit kanaal selecteren dan dient u na elkaar de **[F]** toets en de **[8]**-toets in te drukken. Dit opslaggeheugen wordt dan van het woord "CH PASS" voorzien en vanaf dat moment overgeslagen.
Als u dit opslaggeheugen weer in de zoekcyclus wilt betrekken, dient u opnieuw de **[F]** en de **[8]**-toets in te drukken. De markering "CH PASS" verdwijnt nu uit het display van dit geheugen.

Handige hulpfuncties

Vertraging van de zoekcyclus
Bij levering is uw scanner op de volgende wijze ingesteld: als tijdens de zoekcyclus een zendsignaal wordt opgevangen, stopt de zoekcyclus net zo lang totdat het signaal is verdwenen. Komt er geen signaal meer binnen, dan wordt de zoekcyclus direct voortgezet. Het is echter soms zinvol om nog een klein moment te wachten, in het geval de andere partij een antwoord stuurt (dit is in het radioverkeer meestal gebruikelijk). Uw scanner is ook van deze functie voorzien. Hierbij kunt u een keuze maken uit waarden die tussen de 0 en de 9,9 sec. liggen. Bij het instellen van de vertragingstijd, dient u na elkaar de **[F]** en de **[6]**-toets in te drukken. Door middel van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen, kunt u de tijd naar keuze instellen en kunt u deze keuze bevestigen door middel van de **[ENT]**-toets. Deze functie is tijdens de zoekcyclus voortdurend geactiveerd en dient niet afzonderlijk te worden gekozen

Pauzefunctie
Wellicht wilt u een radiogesprek niet tot het eind beluisteren, maar juist een korte periode beluisteren. Vervolgens dient de zoekcyclus automatisch te worden voortgezet. Door middel van de pauzefunctie kunt u een tijd tussen 1 en 99 seconden kiezen. Bij het instellen van de pauzetijd, dient u eerst de **[F]**-toets in te drukken en vervolgens de **[9]**-toets circa 1 sec. ingedrukt te houden. Door middel van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen, kunt u de tijd naar keuze instellen en dient u deze keuze met de **[ENT]**-toets te bevestigen.
Bij het activeren van de pauzefunctie, dient u na elkaar de **[F]** en vervolgens de **[9]**-toets in te drukken. In het display verschijnt vervolgens “pauze”. Door dezelfde toetsencombinatie te gebruiken, kunt u deze functie ook weer deactiveren.

Frequentie-zoekcyclus
Deze functie dient om onbekende frequenties op te zoeken of om een bepaald frequentiebereik te doorzoeken (bijvoorbeeld amateur-golflengte), om frequenties te vinden waarover zojuist werd gesproken. De handmatige zoekcyclus kent u al. Het is echter ook mogelijk een bepaald frequentiebereik af te zoeken. Een frequentiebereik wordt altijd door een onderste en bovenste hoekfrequentie begrensd. In de diverse frequentiebereiken wordt in verschillende modulatietypen uitgezonden en het frequentieraster (afstand van een afzonderlijke zender) is niet altijd hetzelfde. Om toch zenders te kunnen opsporen, zijn deze gegevens noodzakelijk en dienen handmatig in de scanner te worden geprogrammeerd. Om u het nodige werk hierbij te besparen, zijn er al 10 van zulke zoekcycli voorgeprogrammeerd.
U dient alleen de **[SRCH]**-toets in te drukken en uw scanner start de zoekcyclus. In de linker helft van het display ziet u het banknummer, dat op dat moment afgezocht wordt, in het display wordt “search” getoond. Door middel van de cijfertoetsen **[1]** tot en met **[9]** kunt u de zoekcyclus veranderen.

De volgende zoekcycli zijn al voorgeprogrammeerd:

Bank	***onderste hoekfrequentie***	***Bovenste hoekfrequentie***	***modulatie***	***gradatie***
1	118.000 MHz	138.000 MHz	AM	50 Hz
2	225.000 MHz	410.000 MHz	AM/FM	100/12,5 kHz
3	410.000 MHz	425.000 MHz	FM	12,5 kHz
4	156.000 MHz	163.000 MHz	FM	25/20 kHz
5	88.000 MHz	105.000 MHz	WFM	50 kHz
6	145.000 MHz	145.000 MHz	FM	20 kHz
7	433.000 MHz	433.600 MHz	FM	20 kHz
8	1297.000 M	1298.000 MHz	FM	20 kHz
9	71.000 MHz	87.000 MHz	FM	5 kHz
0	163.000 MHz	225.000 MHz	FM/WFM	20/50 kHz

Stopt de zoekcyclus bij een opgeslagen frequentie, dan kunt u de zoekcyclus voortzetten door de **[▲/•]** toets of de **[▼]** in te drukken en tevens de zoekcyclus omkeren. Om de zoekcyclus te beëindigen is het toereikend als u de **[SRCH]**-toets even kort indrukt.

Frequentiezoekcyclus langs meerdere geheugenbanken
Om meerdere banken te kunnen doorzoeken, dienen deze banken met elkaar te worden gecombineerd. Om die reden wordt deze functie LinkSearch genoemd. Om de gewenste zoekcycli met elkaar te combineren, dient u eerst kort de **[F]**-toets in te drukken en vervolgens de **[SRCH]**-toets circa 1 sec. ingedrukt te houden. Het display geeft nu een andere mededeling. Er verschijnen 10 koppeltekens (voor elke bank een) en het woord “OF”. Door de **[▲/•]** of de **[▼]** toets in te drukken, verandert het display in “ON”, hetgeen aantoont dat de LinkSearch-functie is geactiveerd. Met behulp van de cijfertoetsen kunt u de banknummers direct invoeren. Als een cijfer tweemaal wordt ingevoerd, verschijnt er opnieuw een koppelteken. Om de programmering te af te sluiten, dient u kort op de **[ENT]**-toets te drukken. Als u nu de **[SRCH]**-toets 1 sec. indrukt, wordt de LinkSearch-procedure gestart.

Het programmeren van frequentiebereiken
Het is heel goed mogelijk dat de voorgeprogrammeerde bereiken niet aan uw verwachtingen voldoen of dat u andere bereiken interessanter vindt. Om dit te veranderen, dient u een of meerdere banken opnieuw te programmeren. Om u hierbij te helpen, vindt u aan het eind van deze gebruiksaanwijzing een frequentietabel die voor Nederland van toepassing is. Denk er s.v.p. aan voordat u frequenties opslaat, dat niet alle uitzendingen voor de openbaarheid zijn bestemd en dat het afluisteren van dergelijke uitzendingen juridische consequenties kan hebben.
Bij het begin van het programmeren, zullen de volgende punten in onderstaande volgorde door knipperen worden aangetoond:
Banknummer, waaronder het frequentiebereik geprogrammeerd dient te worden.
- Modulatietype.
- Gradatie.
- Verzwakker in- of uitgeschakeld.
- Onderste hoekfrequentie.
- Bovenste hoekfrequentie.

U wilt bijvoorbeeld de 2m-amateur-golflengte in bank 1 programmeren.
De data kunt u uit de frequentietabel aflezen en dan kunt u beginnen:
- **[F]** en vervolgens de **[SRCH]**-toets indrukken.
- [1] voor bank 1 indrukken en door middel van **[ENT]** bevestigen.
- met de **[▲/•]** of de **[▼]** toets, het modulatietype FM instellen en opnieuw met **[ENT]** bevestigen.
- met de **[▲/•]** of de **[▼]** toets de gradatie 10 kHz instellen en opnieuw met **[ENT]** bevestigen.
- met de **[▲/•]** of de **[▼]** toets de verzwakker “ON” (aan) of “OF” (uitschakelen), vervolgens opnieuw de **[ENT]**-toets indrukken.
- **[1] [4] [4] [ENT] i**ndrukken voor 144.000 MHz.
- **[1] [4] [6] [ENT]** indrukken voor 146.000 MHz.

De bank is nu geprogrammeerd.

Het selecteren van frequenties
Tijdens de frequentiezoekcyclus kan het voorkomen dat de zoekcyclus steeds op dezelfde plaats stopt, omdat er een signaal binnen komt. Dit kan een storingsbron zijn of een “birdie” (zie hoofdstuk “birdies”) of gewoon een uitzending, die u niet bijzonder interesseert. Uw handscanner is voorzien van de mogelijkheid, zulke opslaggeheugens tijdens de zoekcyclus over te slaan (ze worden niet gewist).
Als uw scanner tijdens de zoekcyclus stopt en u wilt deze frequentie selecteren, dient u **[PASS]** in te drukken. De betreffende frequentie zal vanaf dat moment worden overgeslagen.

BELANGRIJK: In totaal kunt u 50 frequenties selecteren. Als de beschikbare 50 selectiegeheugens vol zijn, zal de 51e invoer niet meer geaccepteerd worden. Als u nieuwe frequenties wilt selecteren, dienen eerst andere frequenties uit dit selectiegeheugen te worden gewist.

Visualiseren van de lijst in het selectiegeheugen
Om de geselecteerde frequenties in het display te kunnen zien, dient u de **[PASS]**-toets circa 1 sec. lang ingedrukt te houden. In het display verschijnt nu de eerste geselecteerde frequentie (selectiegeheugen “00”). Met de **[▲/•]** of de **[▼]** toetsen kunt u de afzonderlijke geselecteerde frequenties bekijken.

Deblokkeren van een geselecteerde frequentie
Kies de geselecteerde frequentie die u opnieuw wilt deblokkeren, zoals hiervoor is beschreven, u dient na elkaar **[0]** en **[ENT]** in te drukken. De frequentie wordt nu weer gedeblokkeerd. De overige geselecteerde frequenties vullen automatisch de gewiste plaats op, zodat opslaggeheugen “00” net zolang bezet blijft, totdat de laatste geselecteerde frequentie gedeblokkeerd is.

Deblokkeren van alle geselecteerde frequenties
Om alle geselecteerde frequenties in een keer te deblokkeren, dient u het apparaat eerst uit te schakelen. Houdt de **[8]**-toets ingedrukt en zet het apparaat daarbij aan. Alle 50 geselecteerde frequenties zijn nu weer gedeblokkeerd.

Handige hulpfuncties

Vertraging van de zoekcyclus
Bij levering is uw scanner op de volgende wijze ingesteld: als tijdens de zoekcyclus een zendsignaal wordt opgevangen, stopt de zoekcyclus net zo lang, totdat het signaal is verdwenen. Komt er geen signaal meer binnen, dan wordt de zoekcyclus direct voortgezet. Het is echter soms zinvol om nog een klein moment te wachten, in het geval de andere partij een antwoord stuurt (dit is in het radioverkeer meestal gebruikelijk). Uw scanner is ook van deze functie voorzien. Hierbij kunt u een keuze maken uit waarden die tussen de 0 en de 9,9 sec. liggen. Bij het instellen van de vertragingstijd, dient u na elkaar de **[F]** en de **[6]**-toets in te drukken. Door middel van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen, kunt u de tijd naar keuze instellen en kunt u deze keuze bevestigen door middel van de **[ENT]**-toets. Deze functie is tijdens de zoekcyclus voortdurend geactiveerd en dient niet afzonderlijk te worden gekozen.

Pauzefunctie
Wellicht wilt u een radiogesprek niet tot het eind beluisteren, maar juist een korte periode beluisteren. Vervolgens dient de zoekcyclus automatisch te worden voortgezet. Door middel van de pauzefunctie kunt u een tijd tussen 1 en 99 seconden kiezen. Bij het instellen van de pauzetijd, dient u eerst de **[F]**-toets in te drukken en vervolgens de **[9]**-toets circa 1 sec. ingedrukt te houden. Door middel van de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen, kunt u de tijd naar keuze instellen en dient u deze keuze met de **[ENT]**-toets te bevestigen.
Bij het activeren van de pauzefunctie, dient u na elkaar de **[F]** en vervolgens de **[9]**-toets in te drukken. In het display verschijnt vervolgens “pauze”. Door dezelfde toetsencombinatie te gebruiken kunt u deze functie ook weer deactiveren.

HYPER-SEARCH, supersnelle zoekcyclus (alleen COM 610)
Uw handscanner COM 610/HSC-200 is voorzien van een unieke functie: de hyper-search. Dankzij deze functie is het mogelijk een bandbreedte van circa 500 MHz in slechts 12 seconden te doorzoeken. Het zoeken verloopt in gradaties van 25 kHz in het modulatietype WFM (FM breedband) en tijdens deze procedure wordt er alleen op zeer sterke signalen gezocht (bijvoorbeeld zenders in de directe omgeving). De volgende zoekcycli-bereiken zijn als supersnelle zoekcyclus geprogrammeerd:

	Onderste hoekfrequentie	***Bovenste hoekfrequentie***
Bank 1	22.500 MHz	470.000 MHz
Bank 2	470.000 MHz	1013.000 MHz
Bank 3	1013.000 MHz	1570.000 MHz
Bank 4	1570.000 MHz	2059.000 MHz

Als u hyper-search wilt kiezen, dient u na elkaar **[F]** en **[MANU]** in te drukken. Draai de ruisonderdrukker zo ver mogelijk open, zodat er alleen zeer sterke zenders worden gevonden. In het display verschijnt nu “HYPER” en er wordt een banknummer getoond. Met de cijfertoetsen **[1]** tot en met **[4]** kunt u vervolgens een directe keuze maken voor een van de zoekcycli. Als de zoekcyclus stopt bij een van de opgeslagen frequenties, dan kan de zoekcyclus door middel van de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen worden voortgezet.

Het selecteren van frequenties
Tijdens de frequentiezoekcyclus kan het voorkomen dat de zoekcyclus steeds op dezelfde plaats stopt, omdat er een signaal binnen komt. Dit kan een storingsbron zijn of een “birdie” (zie hoofdstuk “birdies”) of gewoon een uitzending, die u niet bijzonder interesseert. Uw handscanner is voorzien van de mogelijkheid, zulke opslaggeheugens tijdens de zoekcyclus over te slaan (ze worden niet gewist). Als uw scanner met de zoekcyclus stopt en u wilt deze frequentie selecteren, dient u **[PASS]** in te drukken. De betreffende frequentie zal vanaf dat moment worden overgeslagen.
BELANGRIJK: In totaal kunt u 50 frequenties selecteren. Als de beschikbare 50 selectiegeheugens vol zijn, zal de 51e invoer niet meer geaccepteerd worden. Als u nieuwe frequenties wilt selecteren, dienen eerst andere frequenties uit dit selectiegeheugen te worden gewist. Deze 50 selectiegeheugens zijn niet identiek aan de selectiegeheugens in de frequentie-zoekcyclus!

Visualiseren van de lijst in het selectiegeheugen
Om de lijst met geselecteerde frequenties te kunnen zien in het display, dient u de **[PASS]**-toets circa 1 seconde lang ingedrukt te houden, terwijl HYPER-SEARCH geactiveerd is. In het display verschijnt de eerste geselecteerde frequentie (opslaggeheugen “00”). Met de **[▲/•]** of de **[▼]** toetsen kunt u de afzonderlijke geselecteerde frequenties in het display bekijken.

Het deblokkeren van een geselecteerde frequentie
Kies de geselecteerde frequentie die u opnieuw wilt deblokkeren, zoals hiervoor is beschreven, u dient na elkaar **[0]** en **[ENT]** in te drukken. De frequentie wordt nu weer gedeblokkeerd. De overige geselecteerde frequenties vullen net zolang bezet blijft, totdat de laatste geselecteerde frequentie gedeblokkeerd is.

Het deblokkeren van alle geselecteerde frequenties
Om alle geselecteerde frequenties in een keer te deblokkeren, dient u het apparaat eerst direct vanuit de HYPER-SEARCH-procedure uit te schakelen. Houdt de **[8]**-toets ingedrukt en zet het apparaat daarbij aan. Alle 50 geselecteerde frequenties zijn nu weer gedeblokkeerd.

Prioriteitskanaal
Het prioriteitskanaal is een opslaggeheugen waar u uw favoriete kanaal naar keuze kunt opslaan. Als deze functie is geactiveerd, dan wordt de door u gekozen frequentie constant bewaakt, onafhankelijk van het feit of uw scanner op dat moment handmatig gebruikt wordt, met een frequentie-zoekcyclus bezig is of met een opslaggeheugen-zoekcyclus bezig is. Om het prioriteitskanaal te programmeren dient u eerst op handmatig gebruik over te gaan (**[MANU]**-toets indrukken). Voer de frequentie in die u als voorkeurszender heeft uitgekozen. Druk na elkaar **[F]** en vervolgens **[PRIO]** in. Uw voorkeurfrequentie is nu opgeslagen. Om deze functie te activeren, is een simpele druk op de **[PRIO]**-toets toereikend en uw voorkeurkanaal zal vanaf dat moment elke 5 seconden op eventuele ontvangst worden getest. Als u het tijdsinterval wilt veranderen (dit kan 1,2, ... 9 seconden zijn), dient u eerst **[F]** te kiezen en vervolgens de **[PRIO]**-toets circa 1 seconde lang ingedrukt te houden. Met de **[▲/•]** of de **[▼]** toetsen kunt de tijd kiezen en vervolgens dient u uw keuze met de **[ENT]**-toets te bevestigen.

Automatische uitschakeling
Uw scanner is voorzien van een automatisch uitschakeling. Als deze functie is geactiveerd, schakelt het apparaat zich conform een voorgeprogrammeerde tijd automatisch uit. U heeft daarbij de keuze uit waarden tussen 1 en 120 minuten. Om de tijd in te stellen, dient u eerst de **[F]**-toets in te drukken en vervolgens de **[5]**-toets circa 1 seconde lang ingedrukt te houden. In het display verschijnt “60” en een knipperend horloge. Voer een tijd tussen de 1 en de 120 seconden in door middel van de cijfertoetsen en bevestig dit met de **[ENT]**-toets. Om de automatische uitschakeling te activeren, dient u eerst op **[F]** en vervolgens op de **[5]**-toets te drukken. In het display verschijnt een klein horloge. Om deze functie uit te schakelen, dient u deze procedure te herhalen.

Verlichting
Als u de **[F]** en de **[0]**-toetsen circa 5 seconden indrukt, wordt de display-verlichting ingeschakeld. Als u de verlichting langere tijd wilt inschakelen, dient u de **[F]** en de **[0]**-toets 1 seconde ingedrukt te houden. Het uitschakelen van de verlichting geschiedt door opnieuw op de **[F]** en de **[0]**-toets te drukken.

Bedieningspaneel - bevestigingstoon
Deze handscanner is voorzien van een inschakelbare bevestigingstoon voor het bedieningspaneel. Het indrukken van elke toets wordt dan akoestisch bevestigd. Als u deze functie wilt activeren, dient u na elkaar **[F]** en **[PASS]** in te drukken. Om deze functie weer te deactiveren, dient u deze procedure te herhalen.

RS-232-interface

- U kunt alle data van uw scanner (opslaggeheugens, zoekcycli, selectiegeheugens etc.) “transporteren” naar een scanner van hetzelfde type.
- Uw handscanner is vanuit een PC volledig van afstand te bedienen.

Om van deze voorzieningen gebruik te kunnen maken, is een optionele adapterkabel en een interface verkrijgbaar. Een precieze omschrijving wordt bij deze accessoires meegeleverd.

Gebruik maken van de spraakinverter
Sommige uitzendingen worden gecodeerd, doordat de spraak geonverteerd wordt. Normaliter is men dan niet in staat iets te verstaan. Door middel van de inverter-functie zijn zulke uitzendingen toch verstaanbaar.

Om de inverter-functie in te schakelen, dient u eerst **[F]** en daarna de **[▲/•]** toets in te drukken. In het display verschijnt “SS”. Omdat u met betrekking tot de inverter-functie meerdere fijnafstellingen kunt kiezen, zal het gewenste effect niet direct worden bereikt. Om de meest geschikte gradatie te kiezen, dient u eerst de inverter-functie te deactiveren. Druk vervolgens op **[F]** en vervolgens op de **[▲/•]** toets. “SS” mag nu niet meer in het display staan.

Om de inverterfrequentie te kiezen, dient u **[F]** in te drukken en vervolgens de **[▲/•]** toets circa 1 seconde lang ingedrukt te houden. “SS” knippert langzaam in het display. Met de draaischakelaar of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toetsen, kunt u nu de geschikte inverterfrequentie kiezen. Door op de **[ENT]**-toets te rukken, bevestigt u deze keuze. Deze instelling is nu opgeslagen, althans, als u de keer daarop de inverter-functie activeert, zal met deze frequentie worden gestart.

Het ontvangen van SSB-signalen (alleen COM 610)
Er bestaan 4 verschillende modulatietypen in de radiotelefonie: AM, FM, USB en LSB. Als AM van toepassing is, worden beide zijbanden gebruikt. Om die reden klinkt een SSB-signaal op de AM als een “Donald Duck” stem. Als USB van toepassing is, gebruikt het apparaat alleen de bovenste zijband, als USB van toepassing is, wordt alleen de onderste zijband gebruikt. Bij SSB-ontvangst zijn er geen draaggolven of een tegenoverliggende zijband benodigd. Het achterwege laten van de draaggolven bij SSB-signalen verwijdert tevens het grootste deel van de storingen die bij AM-ontvangst meestal optreden. SSB-signalen gebruiken ook slechts de halve bandbreedte in vergelijking met een normaal AM-signaal. De vermindering van de bandbreedte halveert tevens de intensiteit van de ruis en van andere storingen.
Om een USB-signaal te kunnen horen en verstaan, moet het tegenstation in hetzelfde modulatietype uitzenden. Ook al is het apparaat in de USB-ontvangst geschakeld en kan het een USB-signaal ontvangen, is het toch onmogelijk om het signaal te verstaan. De USB-zender verhoogt namelijk de frequentie van de stemmen en de USB-ontvanger verlaagt deze frequentie weer. Als men dit signaal nu op de LSB-golflengte ontvangt (LSB-ontvangers verhogen de frequentie) zal het klinken als een te snel afgespeelde bandopname.
We gaan ervan uit, dat zender en ontvanger nu in hetzelfde modulatietype functioneren. Het signaal is verstaanbaar, maar een beetje vervormd. Nu moet de juiste frequentie worden aangepast (op dezelfde wijze als een snelheidsregelaar op een bandrecorder). Om dit te bewerkstelligen dient u **[F]** en **[2]** voor de gradatie te kiezen. U dient de kleinste gradatie in te stellen (10 Hz) en u kunt nu de frequentie met de draaischakelaar afstellen of met de **[▲/•]** en de **[▼]** toets, totdat het signaal goed te verstaan is.

Fluittonen, ook wel “birdies” genaamd
Elke scanner heeft door zijn constructie in zijn frequentiespectrum enkele fluittonen. Dit zijn ongemoduleerde draaggolfsignalen, die door het principe van de ontvangst (zuiveren van de frequentie) veroorzaakt worden. Dit klinkt als een ingeschakelde zender, die op dat moment geen radioverkeer ten gehore geeft. Deze fluittonen zijn zo veel mogelijk gereduceerd, zodat ze de normale ontvangst doorgaans niet beÔnvloeden. Het is echter mogelijk dat uw scanner een of andere birdie kan opvangen, die u echter bijvoorbeeld met de selectie-functie kan onderdrukken. Meestal is het ook toereikend om de ruisonderdrukker iets verder dicht te draaien.
BELANGRIJK: birdies duiden niet op verkeerd functioneren van uw scanner!

RESET
U kunt het apparaat met de reset-toets in de oorspronkelijke staat, toen het apparaat werd geleverd, terugbrengen. Deze procedure is aan te raden als de hoofdprocessor geblokkeerd is. Indien dit het geval mocht zijn, dient u daarvoor altijd eerst een reset door te voeren. Let er echter op dat in dat geval alle opgeslagen data en overige instellingen verloren gaan. Om een totale reset door te voeren, dient u het apparaat eerst uit te schakelen. Houdt de **[CLR]**-toets en de **[ENT]**-toets tegelijkertijd ingedrukt en schakel het apparaat daarbij in. Het is volstrekt normaal dat de reset circa 30 seconden duurt.

Technische gegevens

Frequentiebereik . . . . . .0,1 tot en met 2.059 MHz
Opslaggeheugens . . . . . .500 geheugens (10 banken met 50 geheugens)
Fequentiezoekbereik . . . . . .10 naar keuze te programmeren banken
Selectiegeheugens . . . . . .50, bij de COM 610 2 x 50
Voorkeurgeheugens . . . . . .1, naar keuze te programmeren

Ingangsgevoeligheid	AM	FM	WFM
0,53-2,0 MHz	10µV		
2,0-10,0 MHz	12µV		
10,0-400 MHz	0,8µV/10dB	0,5µV/12dB	6,0µV/30dB
400-1000 Mhz		0,7µV/12dB	6,0µV/30dB
1000-1300 MHz		1,5µV/12dB	

Frequentiegradaties 10Hz, 50Hz, 100Hz, 500Hz, 1kHz, 5kHz
. . . . . .6,25kHz, 9kHz, 10kHz, 12,5kHz, 20kHz
. . . . . .25kHz, 30kHz, 50kHz, 100kHz
Antenne aansluiting . . . . . .50 Ohm, BNC
NF-uitgangsvermogen . . . . . .110 mW (8 Ohm)
Stroombron . . . . . .4 x Mignon, extern 9-16 V DC
Geheugen . . . . . .niet-transient
Afmetingen BxHxD . . . . . .64 x 153 x 39 (zonder antenne)
Gewicht in gram . . . . . .310 (inclusief accu's)

Belangrijke extra informatie
Deze handscanner voldoet aan de beschermingsvoorwaarden met betrekking tot de elektromagnetische verdraagzaamheid (EMV) en de EMV-wetgeving. Het apparaat is om die reden voorzien van het CE-kenmerk. Dit kenmerk duidt er alleen op dat het apparaat overeenkomt met de technische doelstellingen. Voor de bediening van radio-ontvangstapparatuur is iedereen zelf verantwoordelijk.

U mag met uw scanner alleen uitzendingen ontvangen, die voor de openbaarheid zijn bestemd (radio, CB-golflengte, amateur-golflengte en dergelijke). Het afluisteren van andere uitzendingen kan strafrechtelijke gevolgen met zich mee brengen en het apparaat kan in beslag worden genomen.

Frequentietabel

Frequentiebereik	***Onderste frequenties***	***bovenste frequenties***	***gradaties***	***modulatie***
CB-golflengte	26,565 MHz	27,405 MHz	10 kHz	AM of FM
10m-amateur-golflengte	28,0 MHz	29,7 MHz	10kHz	AM, FM, SSB
BOS-golflengte	68 MHz	87,5 MHz	20 kHz	FM
UKW-radio	87,5 MHz	108 MHz	100 kHz	WFM
Luchtvaartband	108 MHz	136 MHz	25 kHz	AM
2m-amateurband	144 MHz	146 MHz	10 kHz	FM
70cm-amateurband	430 MHz	440 MHz	10 kHz	FM
LPD- Tranceivers	433,075 MHz	434,775 MHz	25 kHz	FM
Draadloze telefoons	930 MHz	932 MHz	12,5 kHz	FM