

CT 170 – CT 22

Radiostanice na frekvenci 135 - 178 MHz

BEZDRÁTOVÝ SPOJ 170 Mhz

Bezdrátový spoj pracuje v pásmu 170 MHz. Na toto pásmo je vydáno generální povolení z roku 1994 ČTÚ Praha.

Radiostanice jsou malých rozměrů (viz obrázky), dají se použít jako ruční (přenosné), jako mobilní (připojení na magnetickou anténu na autě) délka auto antény 50 cm, nebo jako stacionární (stabilní) s připojením na vnější směrovou anténu rozměrů 1.4 x 0.8 m. Vnější antény se umístí na daný objekt a koaxiálním kabelem (tloušťka 6 mm) se propojí s radiostanicemi.

V případě stabilního provozu jsou radiostanice napájeny ze síťového napáječe, který zároveň zajišťuje nabíjení vnitřních akumulátorů. Radiostanice se dají nabíjet i v autě připojením na zdířku zapalovače.

Systém umožňuje používat neomezené množství radiostanic a zároveň pět hovorových kanálů. Z vlastní zkušenosti používáme radiostanice Alan CT - 170 (homologované) . Do radiostanic se dají doplnit různé moduly např. :

Modul selektivní volby - aktivuje protějščí radiostanici pouze po zadání čtyřmístného kódu. Cena 1.200 Kč / ks. (bez DPH 22 %).

Modul tónového squelche - protějščí radiostanice je aktivována pouze z vybrané a správně nastavené radiostanice. Cena 1.158 Kč (bez DPH 22 %).

ZABEZPEČENÍ POMOCÍ RADIOSTANIC:

Přenos signalizace narušení objektu je prováděn pomocí generátoru tónu protějščí radiostanice . V případě narušení objektu je vysílána do celého systému varovná signalizace po dobu trvání poplachu.

ROVINA / KOPCOVITÝ TERÉN

základna - základna 100 km a více 50 km

základna - auto 80 km 40 km

základna - ruční 60 km 30 km

auto - ruční 50 km 20 km

ruční - ruční 40 km 10 km

Dosah v dobrých podmínkách může být ještě mnohem větší, než je uveden v tabulce. Zkoušení dosahu na přání zákazníka provádíme zdarma!

Výdrž akumulátorů při průměrném provozu příjem/vysílání je 3 dny.

Co to zařízení stálo

Ceny jsou uvedeny bez DPH 22%

Radiostanice ALAN CT 170 (vč.Accu) 8 190 Kč

Napájecí zdroj Panasonic 400 Kč

Generátor narušení objektu 1 150 Kč

Modul selektivní volby 1 200 Kč

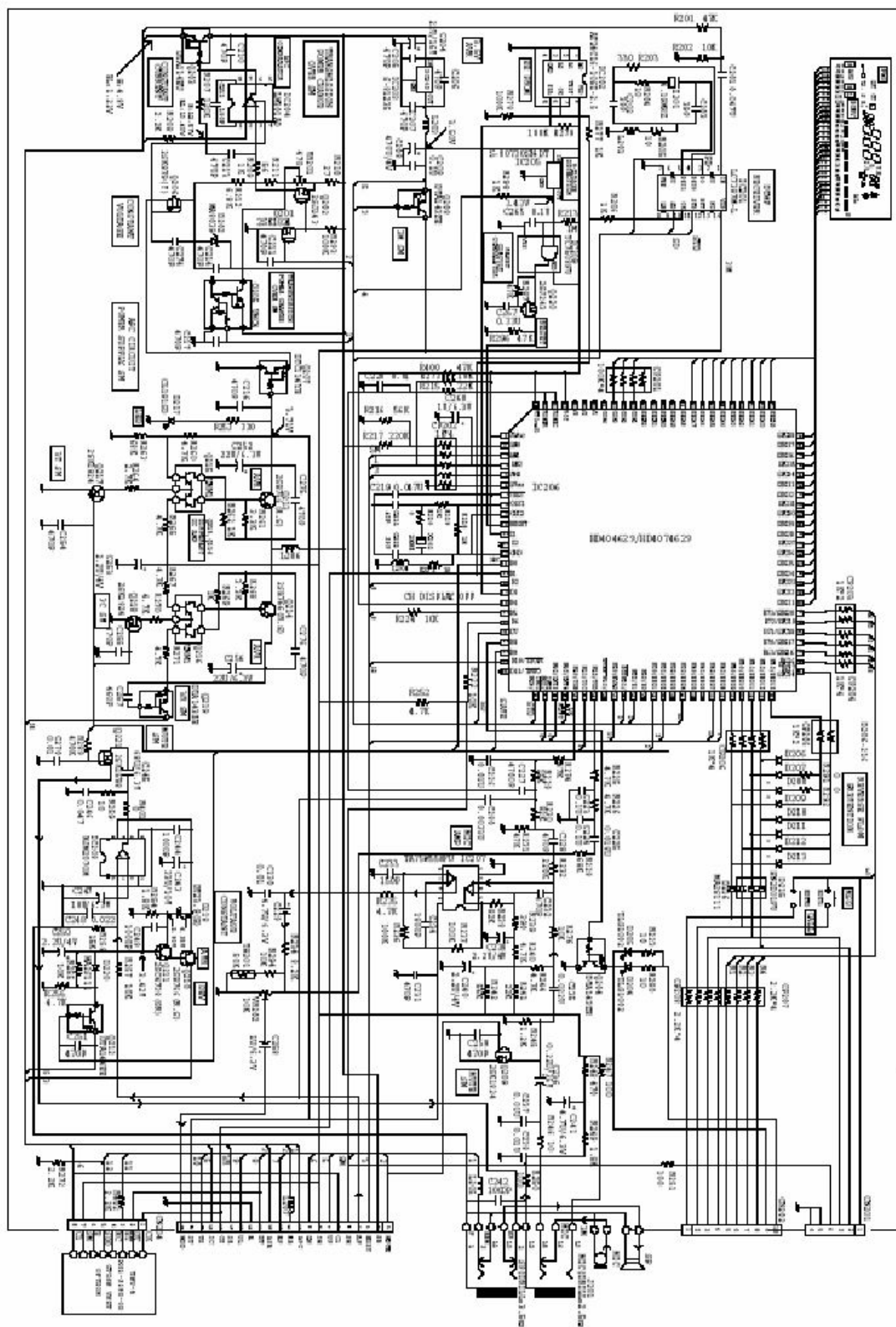
Modul tónového squelche 1 158 Kč

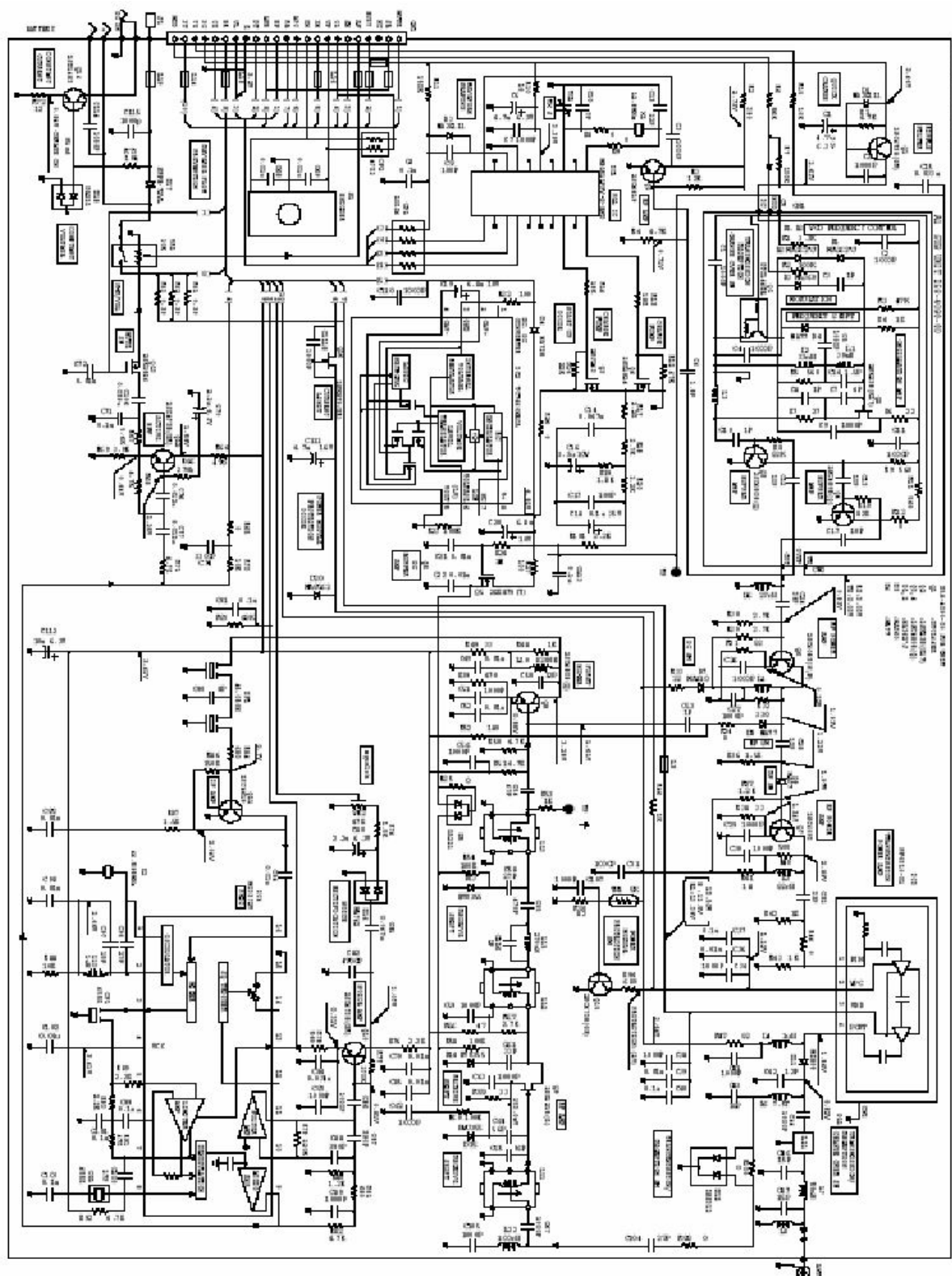
Magnetická autoanténa 1 300 Kč

Anténa směrová 170 MHz 1 639 Kč

Koaxiální kabel RG 58 10 Kč

Konektor BNC Krimpovací 38 Kč





Ovládání stanice

Tento návod není překladem manuálu, ale vznikl na základě experimentování a postupy v něm uvedené vždy fungovaly. Jsou zde uvedené některé "finty" o kterých není v manuálu žádná zmínka. Pokud by někdo věděl o dalších možnostech CT 170 popř. budu rád, když mi dá zprávu na můj box.

FUNKCE TLAČÍTEK

PTT + CALL.....vysílání kmitočtu 1750Hz (aktivace převaděče)

A.....osvětlení displeje po dobu stisknutí

Funkce + A.....trvalé osvětlení displeje

B.....přepínání výkonu vysílače

Funkce + B.....zablokování vysílání

C.....scanování v normálním režimu

Funkce + C.....přepínání mezi pamětmi M a \overline{M}

D.....scanování v pamětovém modu

Funkce + D.....volba pro výběrové scanování v pamětovém modu

*.....-přepínání z normálního režimu do pamětového
modu a zpět

-ukončení scanování v pamětech a přechod do
normálního režimu

-ukončení scanování v normálním režimu

-ukončení vkládání odskoku

-ukončení vkládání ladícího kroku

obecně : ukončení, popř. přerušení operací a návrat do
normálního režimu

Funkce + *.....předvolba pro zápis kmitočtu do paměti, nebo do
CALL

#.....volba režimů s modulem DTMF

Funkce + #.....vyvolání pamětí pro kódy DTMF

Funkce + 1/DUAL...odskakuje z normálního režimu na poslední
použitou paměť, popř. CALL

Funkce + 2/DUP....v pamětovém modu vysílá z paměti stejného
číslo, ale opačného indexu

Funkce + 0/SET....předvolba pro speciální funkce

Po každém stisknutí tlačítka se ozve krátký tón, pokud se jedná o

platnou operaci. Nízký tón znamená, že operaci nelze provést.
Dlouhý vysoký tón znamená, že operace je ukončena.
Tento stav zařízení je v dalším textu označen jako normální režim.

VOLACÍ PRIORITNÍ KMITOČET. CALL

- a) Na displej vložíme požadovaný kmitočet.
 - b) Stiskneme FUNKCE a */V/M/ENT. Na displeji se objeví M.
 - c) Stiskneme CALL. Dlouhý tón oznámí zapsání kmitočtu a na displeji se objeví [kmitočet.
 - d) Stisknutím CALL se vrátíme do normálního režimu.
- Kdykoliv stiskneme CALL, vždy se ihned dostaneme na tento kmitočet. V tomto případě je zablokovaná číselná klávesnice i přepínač.

2) VLOŽENÍ KMITOČTU DO PAMĚTI

CT 170 obsahuje 20 pamětí, označených M0 až M9 a $\overline{M0}$ až $\overline{M9}$.

(Skupina M a \overline{M} .)

Příklad: Kmitočet 145.200 MHz vlož do M1.

Postup: a) Na displej zadáme kmitočet 145.20 MHz.

- b) Stiskneme tlačítko */V/M/ENT
- c) Na displeji bliká M a svítí 0.
- d) Nastavíme přepínačem požadovanou paměť anebo stiskneme tlačítko 1 (0 - 9).
- e) Stiskneme tlačítko FUNKCE, podržíme je a stiskneme */V/M/ENT. Dlouhý vysoký tón oznámí ukončení operace a na displeji přestane blikat M.
- f) Stisknutím */V/M/ENT se vrátíme do normálního režimu.

PŘEPÍNÁNÍ MEZI SKUPINOU M A \bar{M} .

- a) Stiskneme */V/M/ENT. Na displeji je číslo M paměti.
- b) Stiskneme tlačítko FUNKCE, podržíme je a stiskneme C/SC/ \bar{M} .

Na displeji se objeví totéž číslo paměti, ale \bar{M} .

3) PŘEPÍNÁNÍ PAMĚTÍ

Stisknutím */V/M/ENT se dostaneme do pamětového modu.

- a) Tlačítkem zvolíme paměť, do které se chceme dostat.
 - b) Přepínačem otáčíme tak dlouho, až se dostaneme na požadovanou paměť.
- ! Pomocí přepínače přepínáme paměti M0 až M9 a dále $\bar{M}0$ až $\bar{M}9$.

4) PŘEPSÁNÍ KMITOČTU Z PAMĚTI NA DISPLEJ

Každý kmitočet, který je v paměti, lze přepsat na displej pro provoz v normálním režimu.

Postup: a) Stiskneme */V/M/ENT a přejdeme do pamětového modu.

Klávesnicí nebo přepínačem zvolíme paměť.

- b) Stisknutím C/SC/ \bar{M} se kmitočet z paměti přepíše na displej normálního režimu.
- c) Nechceme-li již kmitočet přepisovat, stisknutím */V/M/ENT se vrátíme na původní kmitočet, ze kterého jsme odskakovali do pamětového modu.

5) PŘEPSÁNÍ KMITOČTU V PAMĚTI

Příklad: Kmitočtem 145.160 přepiš kmitočet v M1.

Postup: a) Na displej zadáme kmitočet 145.16 MHz.

- b) Stiskneme tlačítko FUNKCE, podržíme je a stiskneme */V/M/ENT. Na displeji se objeví M.
- c) Stiskneme 1 a dlouhý, vysoký tón oznámí, že kmitočet

byl zapsán. Původní hodnota v M1 byla přepsána novou hodnotou.

6)

MAZÁNÍ PAMĚTÍ

Příklad: Vymaž kmitočet z paměti M1.

Postup: a) Stiskni */V/M/ENT.

b) Tlačítkem zvol paměť, kterou chceš vymazat. Tlačítko drž stisknuté a zároveň stiskni C/SC/M. Dlouhý tón oznámí provedení operace.

c) M na displeji začne blikat.

d) Stisknutím */V/M/ENT opustíme paměťový mód a přejdeme do normálního režimu.

7)

SCANOVÁNÍ

ZPŮSOBY SCANOVÁNÍ

- průběžné scanování; scanování se na signálu zastaví a po 2" pokračuje dál

- přerušené scanování; scanování se na signálu zastaví a pokračuje dál až poté, co signál zmizí

(Lze ručně pokračovat stisknutím 8/S nebo 9/S .)

SCANOVÁNÍ V NORMÁLNÍM REŽIMU

1) 1 MHz socan - scanování v intervalu 1MHz.

2) Scanování celého pásma.

3) Programové scanování (podle kmitočtů v $\overline{M8}$ a $\overline{M9}$).

4) Programové scanování (podle kmitočtů v $\overline{M9}$ a $\overline{M8}$).

SCANOVÁNÍ V PAMĚŤOVÉM MODU

- 1) scanování pamětí M
- 2) scanování pamětí \bar{M} (v tabulce je místo \bar{M} použito $M\sim$)
- 3) scanování všech pamětí ($M + \bar{M}$)
- 4) scanování vybraných pamětí

TLAČÍTKO	NORMÁLNÍ REŽIM	PAMĚŤOVÝ MOD
6/F.L/SS	přepíná mezi scanováním v intervalu 1MHz a programovým scanováním podle hodnot v $M\sim 8$ a $M\sim 9$	přepíná scanování M pamětí ($M\sim$ pamětí) a všech pamětí, tzn. $M + M\sim$
7/SB	NA DISPLEJI SE OBJEVÍ B	
	přerušení scanování po dobu trvání signálu	přerušení scanování po dobu trvání signálu
8/S	scanování bude probíhat od vyššího kmitočtu k nižšímu; dlouhým držetím probíhá scanování zrychleně	scanování bude probíhat od vyššího čísla paměti k nižšímu
9/S	scanování bude probíhat od nižšího kmitočtu k vyššímu; dlouhým držetím probíhá scanování zrychleně	scanování bude probíhat od nižšího čísla paměti k vyššímu

1) SCANOVÁNÍ V INTERVALU 1MHz

- a) Zapnout transceiver do normálního režimu.
- b) Stisknout tlačítko C/SC/ \bar{M} . Krátký tón oznámí začátek scanování od kmitočtu, který je v tomto okamžiku na displeji. Desetinná tečka začne blikat. Objeví-li se na prohlíženém kmitočtu signál, scanování se zastaví a po 2" pokračuje dál.
- c) Stisknutím C/SC/ \bar{M} se scanování přeruší a lze pracovat na tomto kmitočtu. Dalším stisknutím C/SC/ \bar{M} scanování pokračuje.

2) SCANOVÁNÍ CELÉHO PÁSMU

- a) Stiskneme C/SC/ \bar{M} a tím začne scanování.
- b) Stisknutím 6/F.L/SS začne scanování od hodnoty $M\sim 8$. Paměti $M\sim 8$ a

M9 musí být buď prázdné, nebo musí mít stejnou hodnotu.

c) Stisknutím 6/F.L/SS přejdeme zpět do scanování v intervalu 1MHz tam, kde se právě nacházíme.

d) Stisknutím C/SC/M scanování ukončíme, desetinná tečka přestane blikat.

! Držením tlačítka 8/S nebo 9/S probíhá scanování zrychleně.

3) PROGRAMOVÉ SCANOVÁNÍ

a) Stiskneme C/SC/M a tím začne scanování.

b) Stisknutím 6/F.L/SS začne scanování od hodnoty uložené v M8 a pokračuje do hodnoty uložené v M9.

c) Stisknutím 6/F.L/SS přejdeme opět do scanování v intervalu 1MHz - té části pásma, ve které se právě nacházíme.

d) Stisknutím C/SC/M scanování ukončíme, desetinná tečka přestane blikat.

! Držením tlačítka 8/S nebo 9/S probíhá scanování zrychleně.

4) PROGRAMOVÉ SCANOVÁNÍ

Uložíme-li do paměti M8 vyšší kmitočet než do M9, probíhá scanování v rozsahu celého pásma (viz bod 2) s výjimkou kmitočtů jejichž krajní hodnoty jsou uloženy v M8 a M9.

SCANOVÁNÍ PAMĚTÍ

1) SCANOVÁNÍ PAMĚTÍ M

a) Stisknutím */V/M/ENT přejdeme do pamětového modu a navolíme paměti M.

- jestliže víme, že máme předvolené M paměti, bod a) odpadá.

b) Stisknutím D/MS/MS.M začne scanování pamětí.

c) Dalším stisknutím D/MS/MS.M se scanování přeruší a zůstaneme v pamětovém modu.

2) SCANOVÁNÍ PAMĚTÍ \bar{M}

Postup je stejný jako výše uvedený s tím, že navolíme paměti \bar{M} .

3) SCANOVÁNÍ VŠECH PAMĚTÍ ($M + \bar{M}$)

- a) Stisknutím D/MS/MS.M začne scanování pamětí.
- b) Stiskneme 6/F.L/SS a budou scanovány všechny paměti M0 až M9
a $\bar{M}0$ až $\bar{M}9$

SCANOVÁNÍ VYBRANÝCH (OZNAČENÝCH) PAMĚTÍ

1) OZNAČENÍ PAMĚTÍ

- a) Stisknutím */V/M/ENT přejdeme do pamětového modu.
- b) Tlačítkem nebo přepínačem si najdeme paměť, kterou chceme označit.
- c) Stiskneme FUNKCE a D/MS/MS.M. Nad písmenem M na displeji se objeví symbol označení ` (trojúhelník).

- d) Takto si označíme všechny požadované paměti, jak ze skupiny M,
tak i \bar{M} .

Přejdeme do normálního režimu. Po stisknutí FUNKCE a D/MS/MS.M se na displeji objeví symbol označení ` . Stisknutím D/MS/MS.M

začne scanování označených pamětí skupiny M nebo \bar{M} .

2)a) Stisknutím D/MS/MS.M začne scanování pamětí.

- b) Stisknutím FUNKCE a D/MS/MS.M přejde scanování pamětí ve scanování označených pamětí.
 - c) Stisknutím FUNKCE a D/MS/MS.M se vrátíme do scanování pamětí.
- 3) Máme-li zvoleno scanování všech pamětí, lze stisknutím FUNKCE a D/MS/MS.M začít scanovat všechny označené paměti M i \bar{M} .
- Opětovným stisknutím FUNKCE a D/MS/MS.M se vrátíme do scanování všech pamětí.

Jestliže během scanování pamětí kdykoliv stiskneme C/SC/M, okamžitá hodnota paměti se přepíše na displej, scanování skončí a můžeme na tomto kmitočtu pracovat v normálním režimu.

(S odskokem -, + nebo bez odskoku.)

Scanování pamětí ve všech režimech může probíhat buď vzestupně, nebo sestupně. Po spuštění scanování stiskneme buď 8/S, nebo 9/S.

8)

PŘEPÍNÁNÍ VÝKONU VYSÍLAČE

Velký výkon (H na displeji)....5W (2W)

Střední výkon (M na displeji)....2.5W (2W)

Nízký výkon (L na displeji)....0.35W (0.35W)

Údaje platí pro napájecí napětí >12V, údaj v závorce je platný pro napájecí napětí 7.2V.

Stisknutím B/PT.L se výkon vysílače cyklicky přepíná a současně je na displeji indikován.

9)

PRÁCE NA DVOU KMITOČTECH (HLÍDÁNÍ KMITOČTU)

Funkce DUAL umožňuje pracovat na kmitočtu v normálním režimu a současně každé 3" hlídá paměť, kterou jsme naposledy opustili.

Funkci DUAL zapneme stisknutím FUNKCE a 1/DUAL. Na displeji svítí DUAL.

- V režimu pamětového modu zapneme funkci DUAL. TRX přejde do normálního režimu a hlídá paměť, ve které jsme funkci DUAL zapnuli.

- Spustíme scanování pamětí (libovolný způsob) a zapneme DUAL. Pracujeme v normálním režimu a průběžně jsou hlídány paměti, podle toho, jaký způsob byl zvolen.

HLÍDÁNÍ CALL

Stiskneme CALL a na displeji se objeví [kmitočet. Stisknutím FUNKCE a 1/DUAL přejdeme do normálního režimu a každé 3" je

hlídán kmitočet CALL.

10)

DUPLEXNÍ PROVOZ

Jedná se o semiduplexní provoz, který využívá paměti Mx a \overline{Mx} (s čarou).

Příklad: Poslouchám na kmitočtu 145.650 a chci vysílat na

145.050.

Postup: a) Vložím do M1 kmitočet 145.65 a do $\overline{M1}$ kmitočet 145.05.

b) Stisknutím FUNKCE a 2/DUP zapnu duplexní provoz.

(na displeji se objeví DUP)

Poslouchám na kmitočtu M1 a vysílám na $\overline{M1}$, popřípadě opačně. Lze vložit libovolné kmitočty v rozsahu PLL.

11)

NASTAVENÍ LADÍČÍHO KROKU

Ladící krok je možno nastavit na 5kHz, 10kHz, 12.5kHz, 20kHz, 25kHz, 50kHz.

Postup: a) Stisknutím FUNKCE a 3/STEP se dostaneme do nastavovacího režimu. Otáčením přepínače zvolíme ladící krok.

b) Stisknutím */V/M/ENT se vrátíme do normálního režimu.

Dalším otáčením přepínače ladíme zvoleným krokem.

Za určitých okolností se stává, že po přepsání kmitočtu z CALL nebo z paměti, popř. vložení z klávesnice či přepínačem, nelze ladit zvoleným krokem.

Náprava je jednoduchá. Přepneme na jiný, libovolný ladící krok a stiskneme */V/M/ENT. Otočíme přepínačem alespoň o 1 polohu libovolným směrem. Nastavíme žádaný ladící krok a stiskneme */V/M/ENT. Od tohoto okamžiku můžeme ladit zvoleným krokem.

12)

ÚSPORNÝ PROVOZ PŘIJÍMAČE

Zapnutím funkce SAVE se sníží odběr ze zdroje na 1/3. Přijímač je aktivován jednou za sekundu.

Postup: a) Stisknout FUNKCE a 5/SAVE. Na displeji se v pravém dolním rohu objeví S.

b) Opakováním bodu a) se tato funkce zruší a S zmizí.

13) ZABLOKOVÁNÍ KLÁVESNICE

Stisknutím FUNKCE a 6/F.L/SS dojde k zablokování klávesnice a přepínače. Odblokování se provede stejným postupem.

14) ZABLOKOVÁNÍ VYSÍLAČE

Stisknutím FUNKCE a B/PT.L dojde k zablokování vysílače.

Tlačítko PTT nefunguje. Odblokování se provede stejným postupem.

15) PŘERUŠENÍ SCANOVÁNÍ

a) Spustit scanování.

b) Stisknout 7/SB. Na displeji se objeví B. Pokud se objeví signál, scanování je přerušeno po dobu trvání signálu. (Ručně lze scanování posunout stisknutím 8/S nebo 9/S.)

c) Stisknutím 7/SB se vrátíme do scanování, kdy se na signálu zastaví na 2".

16) Tato funkce je možná pouze s použitím modulu CTCSS RTN 100.

17) SPECIÁLNÍ FUNKCE (SET)

Stisknutím FUNKCE + 0/SET a následným stiskem kláves docílíme:

+-----+		
0/SET	Zapnutí a vypnutí akustické kontroly klávesnice.	
+-----+		
1/DUAL	Vkládání kmitočtu na 10kHz nebo 5kHz (na 2 místa	
	nebo 3 místa za desetinnou tečkou).	

2/DUP	Pro tónovou volbu.
3/STEP	Po stisknutí FUNKCE ladit přepínačem po 100kHz - " - po 1MHz...
	Totéž platí pro nastavení odskoku; viz 19) a 20).
4/T.SQ	Nastavení volacího tónu pro tónový squelch.
5/SAVE	Zapnutí a vypnutí Auto-Power OFF (APO) Po zapnutí funkce APO se po 30'ozve akustický signál a displej začne blikat. Po další 1'se stanice automaticky vypne. Na displeji je A OFF. Odběr zařízení je asi 5mA.
6/F.L/SS	Předvolba pro zablokování jen klávesnice, nebo klávesnice i přepínače.
7/SB	
8/S	Vkládání kmitočtu od desítek MHz nebo od jednotek MHz
9/S	

18) Tato funkce je možná pouze s použitím modulu DTMF RDT 100.

19) NASTAVENÍ KMITOČTU TX VZHLEDEM K RX

Stisknutím FUNKCE a 7/SB lze měnit vysílací kmitočet vzhledem k přijímanému. Na displeji se objeví -, + popř. žádná značka. Jestliže je na displeji - nebo +, bude se vysílaný kmitočet lišit od přijímaného o hodnotu danou znaménkem a kmitočtem v intervalu 00.000 až 39.995MHz. Tato funkce pracuje i s kmitočty v pamětech a odskok je stejný jako v normálním režimu. Platí to o pamětech M0, M3 - M9 a M0, M3 - M9.

Paměti M1, M2 a M1, M2 tvoří výjimku a lze v nich nastavovat nezávislý odskok (- nebo + a rovněž libovolný kmitočet odskoku), pro každou paměť zvlášť.

20) NASTAVENÍ ODSKOKU A JEHO ZMĚNA

a) Stiskneme FUNKCE a 9/S. Z klávesnice nebo přepínačem nastavíme žádaný odskok.

- b) Z klávesnice je jako první vkládán kmitočet jednotek MHz, dále pak 100kHz a 10kHz. Chceme-li odskok odlišný o hodnotu končící na 12.5kHz nebo 5kHz musíme mít předem vložen ladící krok 12.5 nebo 5kHz a hodnotu odskoku nastavíme přepínačem.
- c) Přepínačem nastavujeme odskok o hodnotu danou ladícím krokem.
- d) Stisknutím FUNKCE a otáčením přepínače se hodnota odskoku mění o 100kHz, popř. 1MHz v závislosti na přepnutí ladícího kroku podle bodu 17) 3/STEP..