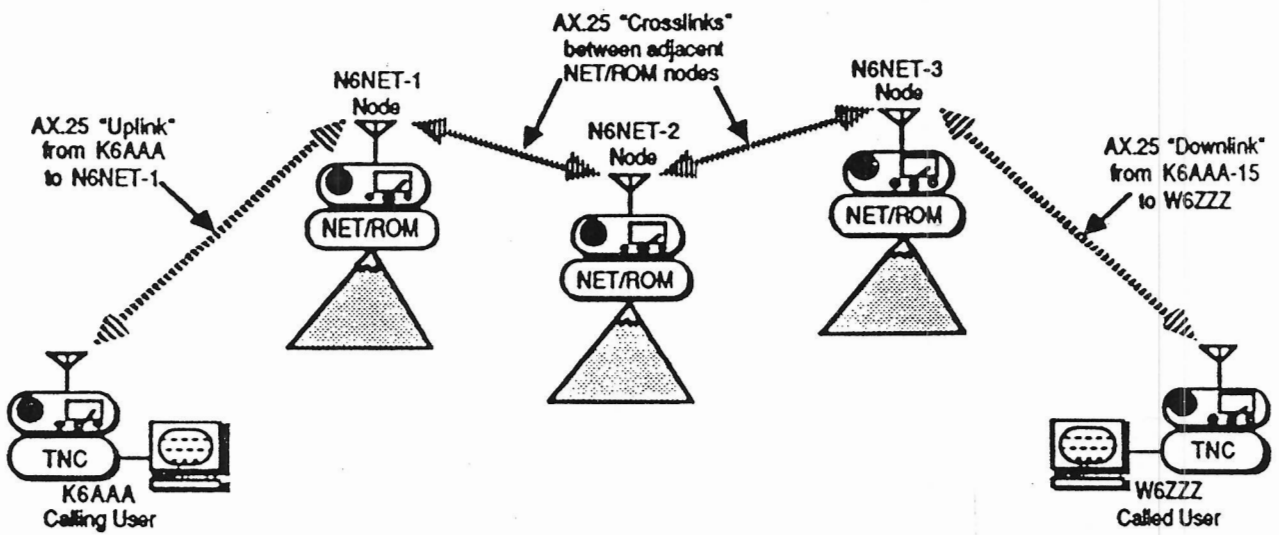


RATS

1

1988



NET/ROM™ for the TNC-2

Radioamatööritekniikan seura r.y:n jäsenlehti

JULKAISIJA:

Radioamatööritekniikan seura r.y.
PL 116
02101 ESPOO 10

PÄÄTOIMITTAJA:

Peter Lytz, OH2AVP
Gesterbynpolku 14 E 49
02410 KIRKKONUMMI
(90) 298 1761

RATS ilmestyy kuusi kertaa vuodessa.
Julkaisu lähetetään kaikille seuran jäsenille
sekä maksaneille tilaajille.

Seuran jäsenmaksu vuodelle 1987 on 50 mk
ja liittymismaksu uusille jäsenille 50 mk.
Seuran ulkopuoliset voivat tilata lehden
maksamalla tilaushinnan 90,- mk/vsk seuran
tilille PSP 6787 36-9.

Ilmoitushinnat:

1/1 sivu	200,-
1/2 sivu	120,-

Lehdessä julkaistua aineistoa saa lainata
vapaasti ei-kaupallisiin tarkoituksiin, kunhan
lähde mainitaan.

Seuraavien numeroiden stop-datet:
15.3., 15.5.1988

SISÄLTÖ:

Puheenjohtajalta

Markku Toijala, OH2BQZ 3

Uutta OHTNC:ssä

Timo Knuutila OH1QC 4

NET/ROM- mikä se oikein on?

Peter Lytz OH2AVP 8

Logperiodinen antenni 2 metrille

Peter Lytz OH2AVP 9

RATS:n ohjelmavälitys 10

Sekalaista 12

Ham-Bulletin

Kari Syrjänen, OH5YW 14

Keplerin elementit

Kaj Wiik, OH6EH 23

Radioamatööritekniikan seura r.y:n tarkoituksena on edistää uuden teknologian käyttöä radioamatöörien keskuudessa.

Tämän toteuttamiseksi yhdistys:

- toimii yhteydenpitokanavana jäsenilleen
- järjestää esitelmä- ja luentotilaisuuksia
- ylläpitää radioamatööriasemaa
- harrastaa julkaisutoimintaa
- pitää yllä yhteyksiä muihin koti- ja ulkomaisiin alan yhteisöihin

Puheenjohtajalta

Markku Toijala, OH2BQZ

Vallan huumaa?

Taas on se aika vuodesta, jolloin erilaiset yhdistykset valitsevat itselleen seuraavan vuoden puheenjohtajan ja muut hallituksen jäsenet. Radioamatööritkään eivät muodosta tästä poikkeusta, tunteet käyvät kuumina eri kuppikuntien ehdokkaiden välillä. Onko ehdokkaina todellakin vain eri kasteihin kuuluvia amatöörejä, jotka katsovat toimintaa kovin kapea-alaisesti omaa etuaan ajaen? Tällaisen kuvan vain helposti saa seuratessaan bandeja vaalitaistelun käydessä kuumana.

RATS:n piirissä on myöskin tilaisuus vaikuttaa seuran tulevaisuuteen osallistumalla vuosikokoukseen, joka pidetään Nokia tiloissa Kilossa keskiviikkona 17.2. Pakollisen kokousohjelman lisäksi tutustumme tietoliikennelaitteiden (linkkien yms.) valmistukseen isäntinämme paikalliset amatöörit. Osallistujamäärän selvittämiseksi odottaa Timo, OH1QC ilmoittautumisianne. Kaikki ovat tervetulleita mukaan!

Ohjelmanvälitys

Harri, OH6VM, on lupautunut hoitamaan seuran ohjelma-arkistoa. Vaikka hän asuukin pääkaupunkiseudun ulkopuolella, siitä tuskin on ongelmia: posti kulkee ja levykkeitä yritetään soveltuvin osin pitää mukana eri tilaisuuksissa. Esimerkiksi SRAL:n kesäleirille pyritään järjestämään kopiointipiste.

Toimintaa

Tarkkoja päivämääriä kevään muusta toiminnasta ei ole vielä lyöty lukkoon, mutta jonkinmoista ennakkotietoa on olemassa: maaliskuuhun on esitelmä antennista ja mastoista sekä myöskin loppukeväästä tilaisuus ideoimiseen ja ajatustenvaihtoon saunaillan merkeissä. Tarkempia tietoja saa seuraavasta lehdestä ja bulletiinista.

Seuran hallitus ottaa vastaan vihjeitä sopivista tutustumiskohteista ja kiinnostavista esitelmöitsijöistä. Samoin sopivia kokoontumispaikkoja kaivataan.

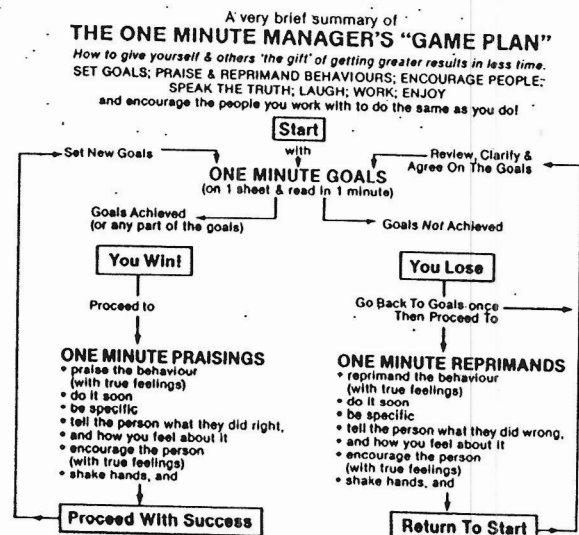
*

*Everyone
Is A Potential Winner*

*Some People
Are Disguised
As Losers,*

*Don't Let
Their Appearances
Fool You*

*



Uutta OHTNC:ssä

Timo Knuutila, OH1QC

UUSI OHJELMAVERSIO

RATS on hankkinut uuden version tnc:n ohjelmasta. Sen versionumero on 1.15. Ohjelmassa on lukuisia pikkuparannuksia eri ongelmiin. Eräs mukava piirre on mahdollisuus lähettää CTEXT ja sen jälkeen disconnect. Toisaalla tässä lehdessä on alkuperäiskielellä komentolistaus, johon on merkitty uudet komennot tähdellä.

Seuran jäsenet saavat ohjelman lähettämällä 27256 tyyppisen muistipiirin (mielellään tyhjä) seuralle. Mukaan tietysti palautuskirjekuori, jossa on osoite ja postimerkit.

TNC:n käyttöohjeisiin tulee myös päivitys, jota tullaan jakamaan myöhemmin monistuskulujen hinnalla.

LISÄÄ MUISTIA V1:EEN

OHTNC versiossa 1 on RAM-muistia 16 kilotavua. Muistin määrä ei ole tavallisessa käytössä mitenkään olennainen, toistaiseksi. Uusi versio 1.15, kuitenkin VAATII isomman muistitilan. Myös NET/ROM-ohjelma toimii paremmin isommalla muistilla.

Luku/kirjoitusmuisti on laajennettavissa 32 kilotavuun. Tämän suuremmaksi sitä ei saa, sillä prosessorin 64 kilon muistista alemman puoliskon vie ohjelmamuisti.

Piirilevyllä on varattu mahdollisuus muistin laajentamiseen. Homma on yksinkertaista, mikäli piirit ovat kannoilla: laitetaan vain suurempi muistipiiri vanhojen tilalle. Toiset onnettomat, kuten kirjoittaja, ovat luottaneet liikaa tekniikkaan ja juottaneet piirit levyille. Tässäkin tapauksessa homma onnistuu, vaikkakin suuremmalla työllä.

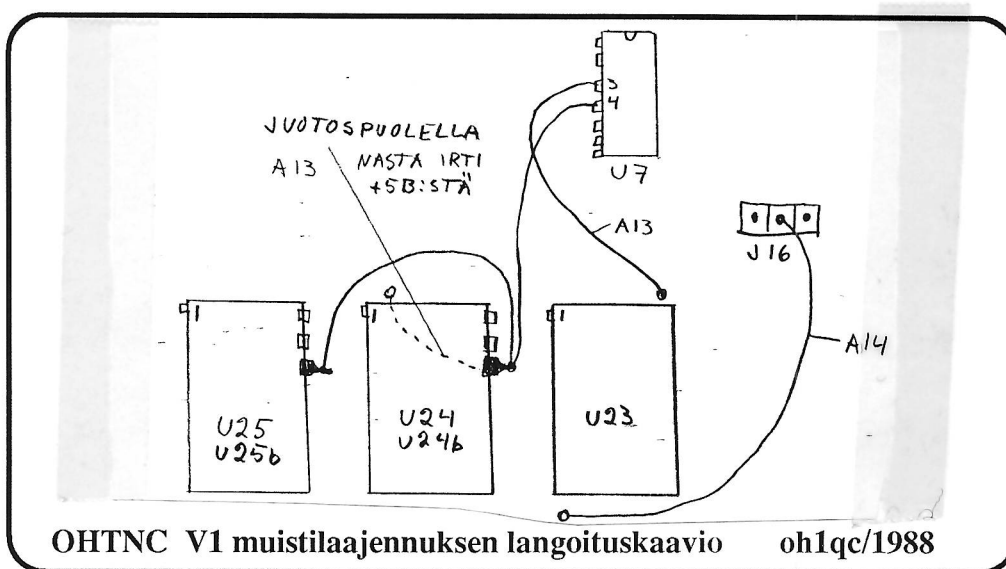
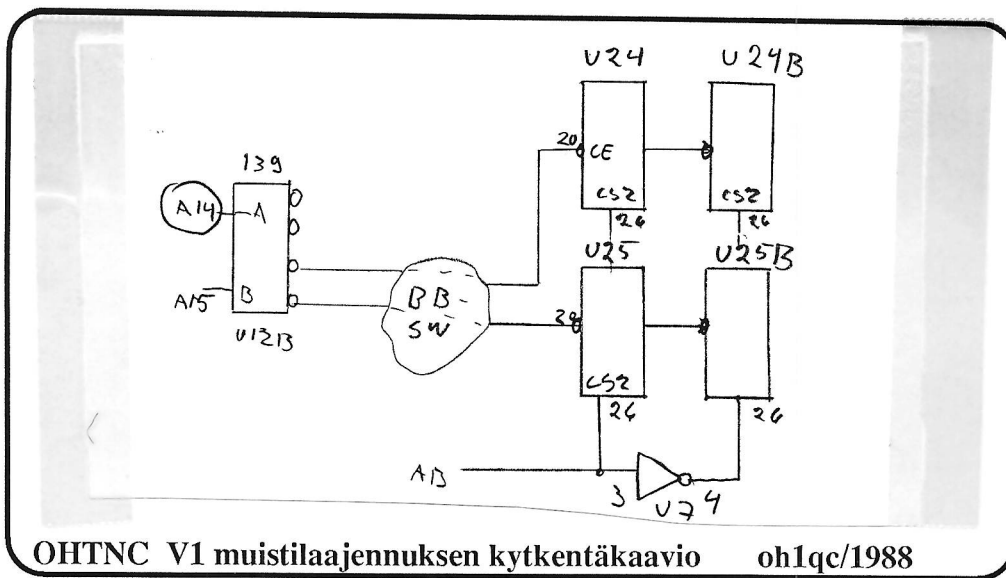
1: Yksinkertainen tapa:

- Irroita U24 ja U25
- Laita U25 paikalle 32k x 8bit RAM, esim 62256 tai 20256
- Vaihda J16 toiseen asentoon (osoitedekooderille menevä A13/A15)

2: Vaihtoehtoinen tapa:

- Tässä laitetaan toiset 8kbyte muistipiirit vanhojen päälle.
- Irroita U24 piikki 26 (CS) käyttö sähköstä ja U7 piikki 3 maasta
- Kytke irroitettuun nastaan A13 (löytyy saman piirin 1-piikin läheltä)
- Tinaa RAMmit (6264) U24 ja U25 päälle, väännä piikit 26, erilleen, muut kiinni alempaan.
- Yhdistä ylempien piirien 26 piikit ja U7 piikki 4 keskenään
- Kytke A13(esim U24 tai U25 piikki 26) U7 piikkiin 3
- Kytke J16 keskipiikkiin A14 (esim. U22 piikkiä 14 läh. oleva läpivienti)

OHTNC V2 rakennussarjan mukana on tullut 32 kB muistipiiri, joten lisäys ei ole tarpeellinen siihen.



MUISTIONGELMIA V2:SSA

OHTNC versio 2 voi menettää muistinsa sähkökatkoksissa. Syytä on ilmeisesti se, että prosessori sekoaa jännitteen laskiessa ja käy kirjoittelemassa huuhaata RAM:iin. Saku, OH1KH on esittänyt paikkausehdotuksen: Kytetään T1:n kannalta lähtevä vastus R10 noin 6-8V zenerin kautta +12V linjaan. Kyseinen vastus pitää tietysti irroittaa ensin +5V:sta.

Tehty toimenpide aiheuttaa sen, että jännitteen laskiessa noin 7 volttiin estetään RAMin luku/kirjoitus. Prosessori sekoaa tietysti tästä, mutta se ei pääse enää sotkemaan mitään. Kytkentä on kuulemma osoittautunut toimivaksi.

Jos TNC:tä käytetään esim. digipiitterissä, kannattaa harkita vastaavanlaisen kytkennän rakentamista myös RESET-piiriin. Tämä siksi, että jännitteen notkahtaminen välitilaan (esin hyvin lyhyt sähkökatko tms.) aiheuttaa prosessorin sekoamisen, koska kondensaattori C10 purkautuu vasta +5V:n laskettua tarpeeksi alas. Homma on hoidettu hyvin versio yhdessä, tosin paljon komponentteja vaativalla tavalla.

TNC ohjelmaversio 1.1.5 komennot

8bitconv Off High-order bit stripped in CONVers mode (ON- bit not stripped)
AUTolf ON <LF> sent to terminal after each <CR> (OFF- <LF> not sent)
AWlen 7 Number of data bits per word to terminal (7 or 8)
AX25L2V2 ON AX.25 LEVEL 2 VERSION 2.0 (OFF- VERSION 1.0) ****
ASyrxovr 0 Data from user to TNC dropped if positive (0 - 65535) (always 0)
AXDelay 0 Wait time in 10ms intervals in addition to TXdelay (0 - 180)
AXHang 0 Audio repeater 'hang time' in 100ms intervals (0 - 20)
BBfailed 0 number of times bbRAM checksum was in error ****
BBSmsgs Off same as before (ON newline added just before "****" ****)
Beacon Every 0 Send beacon in (n * 10s) intervals (0 - 250)
After n Send beacon once after (n * 10s) of no activity (0 - 250)
BKondel ON <BS><SP><BS> echoed in response to ^H (OFF- <\> echoed)
BText Text sent with Beacon (120 char max) (% or & to clear)
BUdlist Off Ignore packets from stations IN LCALLs (ON- NOT in LCALLs)
CALibra Transfer control to calibration routines. (<SP>,D,K,Q)
CALSet n Count set [(n=(525,000/f)+1)-mod - [(262,500/f)+1]-demodulate
CANline \$18 <^X> Character to cancel input since last <CR> (\$00 - \$7F)
CANPac \$19 <^Y> Character to cancel input since last packet (\$00 - \$7F)
CBell Off ON -send ascii \$0A (BELL) as part of connected message ****
CHECK 30 Time in 10s intervals to check for disconnect (0 - 250)
CLKADJ 0 Correction factor for real-time clock (0 - 65535)
CMdtime 1 Transparent timeout in seconds - used for 'break' (0 - 250)
CMSg Off CText not sent (ON-CText sent after connection by another TNC)
MSGDisc Off or CTEXT empty, immediate disconnect (ON -send CTEXT before DISC
COMmand \$03 <^C> Character to enter command mode from CONVers (\$00 - \$7F)
CONMode Convers Automatically enters Convers on connection (Trans-)
Connect call1 [Via call2[,call3[,...[,call9]]]
CONPerm Off Current stream may be connected to and disconnected from (ON-)
CONOK ON Connect requests accepted from other TNCs (OFF- Not accepted)
CONSTamp Off Connect status messages not time stamped (ON-Are time stamped)
CONVers Enter CONVers mode from Command mode (alternate- K)
CPactime Off Packets not sent according to PACTime in CONVers mode (ON-)
CR ON SEndpac character sent along with packet (OFF- not sent)
CStatus Stream id and link status of all ten streams (...P- Permanant)
CText Text sent on Connect if CMSg ON (120 char max- %, & to clear)
DAYtime yymmddhhmm Set current date and time in 24 hour format
DAYUsa ON Date display format: mm/dd/yy (OFF- European format: dd-mm-yy)
DElete Off Delete character is <BS> or \$08 (ON- or \$7F)
DIGipeat ON TNC will digipeat packets on request (OFF- will not digipeat)
DIGISent 0 Frames digipeated by TNC since power-up or restart (0 - 65535)
Disconne Initiate Disconnect sequence (Second D- disconnect immediately)
DISPlay Display all control parameters and their current values
Async Synchronous port parameters
Characte Special characters
Health Counter values and HEALled status
Id ID parameters
Link Link parameters
Monitor Monitor parameters
Timing Timing parameters
DWait 16 Wait time in 10ms intervals after last activity (0 - 250)
Echo ON Characters received echoed by TNC (OFF- Not echoed)
EScape Off <ESC> character output as \$1B (ON- \$24 or \$)
Flow ON Terminal input stops TNC output temporarily (OFF- unaffected)
FRack 3 Frame acknowledge wait (1 - 15s) Retry(sec)=n*(2*[# relays]+1)
FULLdup Off Full duplex mode disabled -DCD used (ON- Full duplex enabled)
HEaderln Off Header on line with monitored packet text (ON- Seperate lines)
HEALled Off CON & STA LEDs normal function (ON- 'dither' CON & STA LEDs)
HOvrerr 0 Data lost if HDLC RX not serviced (0 - 65535) (always 0)
HUndrerr 0 Frames aborted if HDLC TX not serviced (0 - 65535) (always 0)
HId Off (ON- ID packet every 9.5 minutes IF station is digipeating)
Id Sends special ID packet from command mode
K Equivalent of CONVers (undocumented)

LCalls [call1[,call2[,...call8]]] Call list for BUdlist (& and % to clear)

LCok ON Lower case characters sent to terminal (Off- Only upper case)

LCStream ON Charac following STreamsw char is not significant (Off- signif)

LFadd Off <CR> character only sent in packet (ON- <LF> added to <CR>)

LFIgnore Off TNC will respond to <LF> (ON- <LF> ignored) ****

MAll ON All monitored packets displayed (Off- Only Unproto and status)

MAXframe 4 Number of unacknowledged packets allowed (1 - 7)

MCOM Off Only data packets monitored (ON- <C><D><UA><DM> also monitored)

MCon ON Monitor mode enabled when TNC is connected (Off- Disabled)

MFilter \$00[,n2[,n3[,n4]]] Characters to be filtered by TNC (\$00 - \$7F)

MHClear Clears MHeard list

MHeard Lists last 20 calls with date (* indicates heard thru digi)

Monitor ON Enables general packet monitoring (Off- Disables)

MRpt ON Display path for monitored packets (Off- orig/dest only)

MStamp Off Monitored frames are not time stamped (ON- each time stamped)

MYcall NOCALL[-n] Your call sign (optional -n: 0 - 15) letters &/or numbers

MYAlias call[-n] Alternate call sign for use as digipeater (-n: 0 - 15)

NEwmode Off Switch to CONVers/Trans on connect only (ON- Switch occurs at time of Connect command AND returns to cmd: after disconnect)

NOmode Off Mode switching determined by NEwmode (ON- switch by user only)

NUcr Off Null characters not sent to terminal after <CR> (ON- Sent)

NULf Off Null characters not sent to terminal after <LF> (ON- Sent)

NULLs 0 Number of nulls to sent after <CR> or <LF> (0 - 30)

Paclen 128 Maximum length of data part of packet (0 - 255, 0=256)

PACTime After 10 Input bytes sent after n*100 ms with no input (0 - 250)
Every n Input bytes sent every n*100 ms - No zero length packets

PARity 3 Parity bit setting to terminal (0- or 2- none; 1- odd; 3- even)

PASS \$16 <^V> Character after this sent (not interp as command) (\$00 - \$7F)

PASSAll Off TNC only accepts packet with valid CRC (ON-Accepts any packet)

REConnect Change connection path while connected: Argument per Connect

REDispla \$12 <^R> Character to redisplay last input line (\$00 - \$7F)

RCVDFrmr 0 Frame reject frames received (0 - 65535) (usually 0)

RCVDIfra 0 I frames received (0 - 65535)

RCVDRej 0 REJ frames received (0 - 65535)

RCVDSabm 0 SABM frames received (0 - 65535)

RESET Resets all parameters to TAPR default settings

RESptime 5 Minimum delay (n*100ms) until acknowledge packet sent (0 - 250)

RESTART Reinitializes TNC to user default settings in bBRAM

REtry 10 Maximum number of packet retries (0 - 15; 0 - infinite retries)

RXblock Off Data sent to terminal in standard format (ON- RXblock format)

RXErrors 0 Frames rcvd with bad CRC, too short or too long (0 - 65535)

Screenln 80 Bytes sent to term before extra <CR><LF>(0 - 255; 0 - disable)

SEndpack \$0D <^M> Character to force packet to be sent (\$00 - \$7F)

SENTFrmr 0 Frame reject frames sent (0 - 65535) (usually 0)

SENTIfra 0 I frames sent (0 - 65535)

SENTRej 0 REJ frames sent (0 - 65535)

STArt \$11 <^Q> Character to restart output from TNC after STOp (\$00 - \$7F)

STOp \$13 <^S> character to stop output from TNC to terminal (\$00 - \$7F)

STREAMCa Off Call sign of other station not displayed (ON-)

STREAMdb Off Do not double all RECEIVED switch characters (ON- Double)

STreamsw \$7C < Stream switch character (\$00 - \$7F)

TRACe Off (ON- Display trace mode with hex, shifted ASCII and ASCII)

Trans Enter transparent mode

TRFlow Off Hardware xtrl only for terminal (ON- XON/XOff in Trans mode)

TRies n Current number of REtry level (0 - 15)

TXCount 0 Frames transmitted correctly (0 - 65535)

TXdelay 30 Wait time after key up before sending packet n*10ms (0 - 120)

TXFlow Off Hardware xtrol only for TNC (ON- XON/XOff in Transparent mode)

TXQovflw 0 # of frames discared because outgoing frame queue to small ****

TXTmo 0 count of succesful recovers from HDLC xmitter timeouts ****

Unproto call1[Via call2[,...call9]] TO address of unconnected packets (CQ)

USers 1 Number of active input connections allowed (0 - 10; 0=10)

Xflow ON XON/XOff flow control enabled (Off- Disabled)

XMitok ON Transmit enabled (Off- Disabled)

Net/Rom - mikä se oikein on?

Peter Lytz, OH2AVP

NET/ROM on tuote, joka muuttaa tavallisen TNC-2 monipuoliseksi verkkosolmuksi. Se on lähinnä tarkoitettu sellaisiin digipiittereihin, joilla on laaja kuuluvuusalue. Se ei ole tarkoitettu loppukäyttäjille eikä postilaatikkoasemille. NET/ROM on Ron Raikes:n, WA8DED, ja Mike Bush:n, WA6IXU, suunnittelema ja Software 2000 markkinoima kaupallinen tuote. Se toimii tavallisessa TNC-2:ssa tai sen klooneissa. Ohjelma toimitetaan tavallisessa 27C256 EPROMissa, joka vaihdetaan TNC:n tavallisen EPROMin tilalle. Ensimmäinen NET/ROM asennettiin tammikuun 11 päivänä 1987 WA6AMT-2 ja WA6AMT-1 digipiittereihin.

NET/ROM noodi tarjoaa tavallisen digipiitter-toimintojen lisäksi erittäin edistyksellisiä verkko-ominaisuuksia. Käyttäjä voi kytkeytyä läheiseen NET/ROM noodiin, tulostaa listan tunnetuista verkkonodeista, muodostaa siirtoyhteystason yhteyden etäiseen noodiin ja kytkeytyä toiseen pakettiradioasemaan tai postilaatikkoon etäisen NET/ROM noodin läheisyydessä. Verrattuna tavanomaiseen AX.25 digipiittaukseen NET/ROM'in joka yhteysvälin kuittaava menetelmä tuo varsinkin pitkällä ja monen digipiiterin sisältävillä yhteyksillä suuren parannuksen tiedon kulussa. Reititys paikallisesta noodista etäiseen noodiin hoidetaan automaattisesti ja se sisältää myös vaihtoehtoiset reitit, jotta tiedon kulku turvattaisiin myös häiriöiden aikana.

NET/ROM tukee usean taajuuden yhteyksiä. Kahden kanavan noodi rakennetaan yksinkertaisesti yhdistämällä kaksi TNC:tä sarjakaapelilla. Jos halutaan useampi kuin kaksi kanavaa, käytetään yksinkertaista diodimatriisia.

Virheenkorjaus ja vuonohjaus

NET/ROM käyttää tavallista AX.25v2 pakettiradioprotokollaa viereisten noodien välillä sekä kotiasemien ja noodien välillä. Tavallista AX.25 virheenkorjausmenetelmää käytetään näillä osuuksilla varmistamaan virheetöntä siirtoyhteyttä. Myös tavallista AX.25 vuonohjausta käytetään estotilanteiden hoitamiseen. Tämän lisäksi NET/ROM käyttää siirtoyhteystasolla jokaiselle virtuaalipiirille

sliding window protokollaa päästä päähän virheenkorjaukseen ja vuonohjaukseen.

Automaattinen reititys

NET/ROM reitittää automaattisesti liikennettä kahden verkkonoodin välillä. Käyttäjän tulee määritellä ainoastaan halutun päätesolmun, ei reittiä siihen. Jokainen noodi pitää yllä verkon muut noodit ja mahdolliset reitit niihin. Jos noodi tai reitti tulee käyttökelvottomaksi, NET/ROM automaattisesti käyttää vaihtoehtoista reittiä, jos sellainen on käytettävissä. Kun uusi noodi aloittaa toimintaansa, muut noodit automaattisesti lisää uuden noodin reititystaulukoihinsa. Tällaiset reititysmuutokset hoidetaan dynaamisesti, vaikuttamatta olemassa oleviin yhteyksiin.

Paikallinen, etäinen ja automaattinen reitinpäivitys

NET/ROM tukee kolmea menetelmää reititystaulukoiden päivitykseen: paikallinen, etäinen ja automaattinen. Alustava reititystiedosto syötetään noodiin paikallisesta päättestä. Reititysmuutokset voidaan tämän jälkeen tehdä etäisesti pakettiradioyhteyden avulla. Tämän lisäksi reititysmuutokset ja lisäykset tehdään automaattisesti. NET/ROM noodit lähettävät toisilleen tiedot noodeista jotka kyseinen NET/ROM asema tuntee. Tällä lailla saadaan automaattinen päivitys verkkoon.

Helppo käyttää

Vaikka NET/ROM on erittäin edistyksellinen, niin se on erittäin helppo käyttää. Käyttäjän ei tarvitse tuntea kuin kaksi käskyä: NODES saadakseen listan mahdollisista solmuista ja CONNECT yhteyden muodostamiseen.

Jokaisella noodilla on sekä amatööriasematunnus että nimi, joka antaa osviittaa aseman sijainnista. Radioamatööri liikenteestä annettujen sääntöjen mukaan radioamatööri liikenteessä tulee käyttää radioamatööriaseman tunnusta, ja tämä pätee tietenkin myös NET/ROM liikenteessä.

Logperiodinen antenni 2 metrille

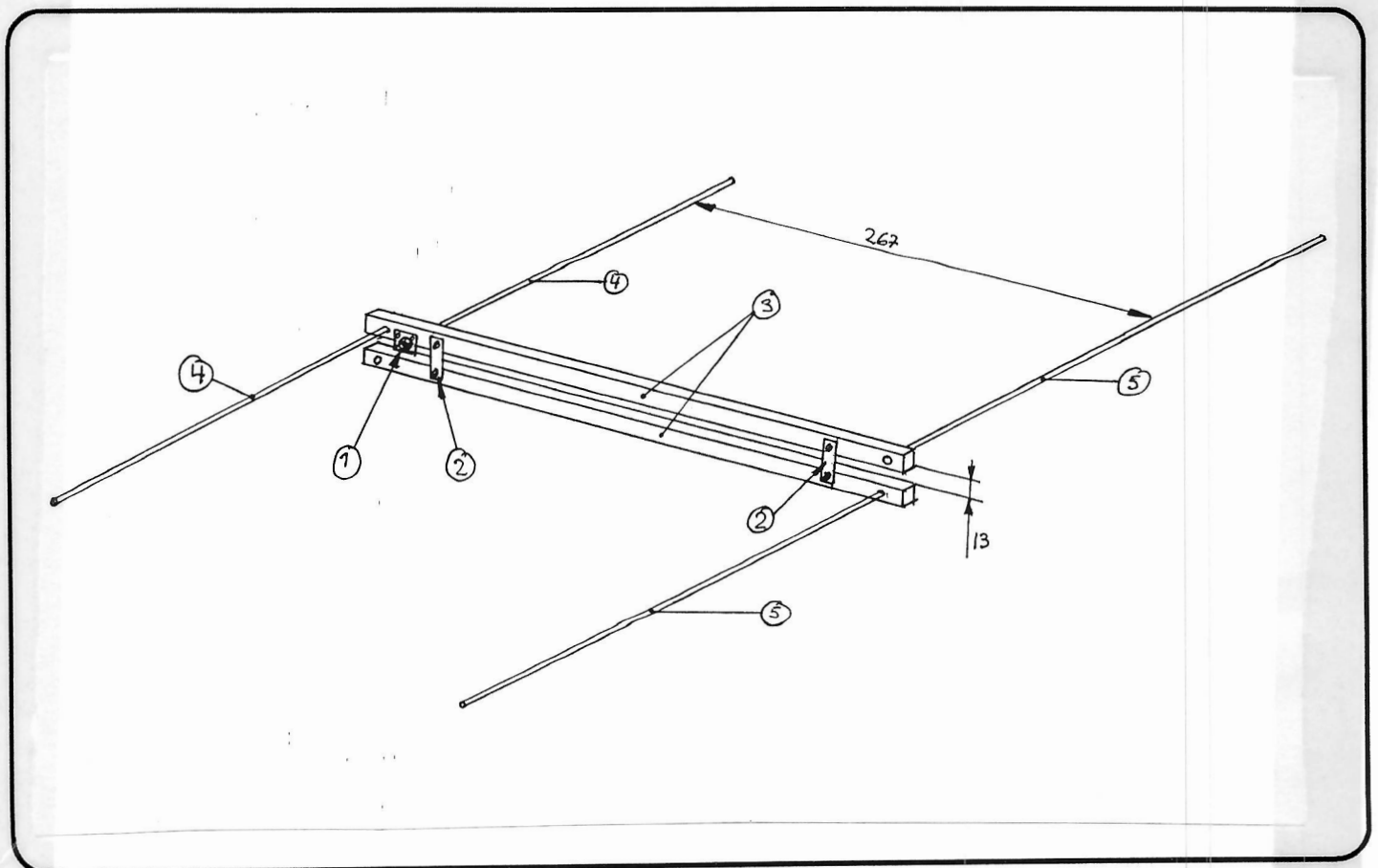
Peter Lytz, OH2AVP

Viime kesän saksan matkan aikana sattui kouraan log-periodinen antenni joka näyttää HB9CV:n suunnittelemalta antennilta, mutta se onkin log-periodinen, ja helppo rakentaa. Oheinen kuva puhuu puolestaan. Antennin tekoon tarvitaan seuraavat tarvikkeet:

1. BNC runko (modifioitu)
2. eristin, esim PVC tai Teflon
3. 10 * 10 mm neliönmuotoista Al-profiilia
4. 4 mm alumiinitankoa 480 mm pitkä
5. 4 mm alumiinitankoa 520 mm pitkä

Työ aloitetaan katkaisemalla alumiiniprofiili n 280-290 mm pitkiin pätkiin. Kaksi kappaletta tarvitaan. Molempiin päihin porataan reiät 267 mm etäisyydelle toisistaan. Näihin reikiin asennetaan elementit. Elementit kiinnitetään puomiin, niin että lyhyemmät elementit ovat lähellä BNC kosketinta. Huomaa, että yläpuomissa on yksi elementti vasempaan ja yksi oikeaan, alapuomissa juuri toisin päin. Elementit, joihin on tehty kierteet puomin puoleiseen päähän, kiinnitetään kahdella mutterilla, yksi kummallakin puolella puomia. BNC kosketin modifioidaan niin, että laippa poistetaan toiselta puolelta (kuvassa alapuoli). Keskijohdin kiinnitetään toiseen puomiosaan kuin laippa. Eristinpalasilla kiinnitetään puominpuoliskot toisiinsa niin, että väli on 13 mm. Tällä lailla saadaan oikea impedanssi.

Sitten vain rakentamaan.



RATS:n ohjelmavälitys

Ohjelmavälityksen toimintaperiaate

Välitys toimii käytännön syistä ainoastaan IBM PC:ssä toimivilla ohjelmilla. Oheisessa listassa on esitetty kulloinkin saatavilla olevat levykkeet ja kuvattu niiden sisältöä lyhyesti. Halutessasi jokin ohjelman, toimi seuraavasti: Lähetä seuran ohjelmavastaavalle (hänen omalla osoitteellaan) tyhjä disketti sekä riittäväällä postimaksulla varustettu palautuskuori. Muista, että posti leimaa lähetykset sangen voimakkaasti! Listassa on mainittu ohjelmien koko 5.25" 360 kB levykkeinä, tarvittaessa voidaan käyttää myös 5.25"/1.2MB formattia. Tälle mahtuu 3 360 kB diskettiä. Ohjelmavälitys on osa seuran jäsenetuja.

RATS:n ohjelma-arkistoa hoitaa tällä hetkellä:

Harri Hyvönen, OH6VM

Ketunpolku 4 as. 4

40270 Jyväskylä

puhelin kotiin (941) 782 144

Pakettiradio-ohjelmat

1. WORLI postilaatikko CP/M:lle v12.0: Z80 assemblerilla kirjoitettu pakettiradiopostilaatikko CP/M koneille. Ohjelman käyttöönotto vaatii yleensä koneen käyttöjärjestelmän (BIOS) modifioimista, joten ilman vankkaa ohjelmointikokemusta ei kannata ryhtyä sovittamiseen. (1 levyke)

2. WORLI C-kielinen postilaatikko v3.3: Edellisestä kehitetty versio IBM PC:lle, joka lienee kohtuullisella työllä sovitettavissa myös muille käyttöjärjestelmille (ei kuitenkaan CP/M). (1 levyke)

3. WA7MBL postilaatikko v3.31: Ainoastaan objektikoodina oleva ohjelma IBM PC:lle. Monipuolisin ja nykyisin eniten käytetty pakettiradioboxiohjelma. Osaa mm. bulletiinien levityksen yms. käyttökelpoista. Mukana myös versio 4.31, joka mahdollistaa samanaikaisen työskentelyn eri porteissa käytettäessä Desqview ohjelmaa v2 (ei seuraa mukana). (2 levykettä + 1 levyke sekalaisia mukana tulleita tiedostoja).

4. KA9Q:n C-kielinen TNC-ohjelma: Xerox 820:lle tehty ohjelma, jonka kanssa periaatteessa tarvitaan lisäksi vain modeemi. Käytännössä kuitenkin hyödyllinen lähinnä AX.25 protokollaan tutustumisessa. (1 levyke)

5. KA9Q:n TCP/IP ohjelmisto (versio 871225.1): PC:llä pyörivä ylempien kerrosten yhteyskäytännöt toteuttava ohjelmapaketti. Täysitehoinen käyttö vaatii myös TNC:n EPROM:in vaihtamisen. (3 levykettä)

6a. YAPP terminaaliohjelma V2.0: Eryteisesti pakettiradiokäyttöä varten suunniteltu pääteohjelma PC:lle. Osaa myös binääritiedostojen siirron kah-

den YAPP aseman (ja WA7MBL boxin) välillä. (0.5 levykettä = samalle levyllä kermitin kanssa)

6b. Kermit pääte-emulaattori ja tiedostonsiirto-ohjelma V2.30. Yleiskäyttöinen pääteohjelma PC:lle, osaa mm. VT102, VT52 ja Tektronix 4010 päätteiden emuloinnin. (0.5 levykettä = samalle levyllä YAPP:n kanssa)

Satelliittiseurantaohjelmat

1. OH2SN ohjelmat: Hienot ohjelmat satelliittien ratalaskentaan sekä esim. auringon paikan laskemiseen. Lisäksi apuohjelmia erilaisten suotimien ja syöttöjohtoilmiöiden laskentaan. (1 levyke)

Radiotekniset ohjelmat

1. Kolvikallen tuotantoa: Sekalaisia ohjelmia antennimitoituksesta resonanssipiirien laskentaan. (1 levyke)

2. Miniprop - etenemisennuste, Mininec III - asiantuntijan antennianalyysi, RF-cad - sekalaista R-suunnittelua. (1 levyke).

Muita ohjelmia

1. OH2DN ohjelmat. Matin tekemät ohjelmat DXCC-maataulukointiin ja sähkötyksen opetteluun. (1 levyke)

2. OH2DN programmer. Samma på svenska. Edellämainitut ruotsinkielisinä.

Muita paikkoja amatööriohjelmien saamiseksi

Commodore ohjelmia voi kysellä myös Harrilta. Hänellä on hyvä valikoima amatööriaiheista ohjelmistoa RF mitoituksesta Digicom pakettiradio-ohjelmaan.

Atari ST koneen ohjelmia voi Karilta, OH5YW:ltä. Katso myös Ham Bulletin osaa tätä lehteä.

Puhelin- ja pakettiradioboxeista löytyy myös jossakin määrin ohjelmia. Käy katsomassa esim. OH2AQ:n Emma (puh. (90) 658 173) tai OH2NRG:n KREML (puh. (90) 505 3942), molemmissa on 300/1200/2400 bit/s modeemit. Pakettiradiopuolella kannattaa katsoa esim. OH2TI, OH1AU ja OH5RM.

Sekalaista

koonnut Markku Toijala, OH2BQZ

Määritelmiä pakettiradiolaitteista - OH2AZG

Toistin tai pakettiradiotoistin (digipeater) on laite, joka lähettää välitettäväksi pyydetyn liikenteen välittömästi samassa pakettiradiojärjestelmässä eteenpäin (vrt. lähiverkkojen silta (bridge)).

- paketin uudelleenmuodostus (regenerointi) tai viallisen paketin hylkäys ilman ilmoituksia taaksepäin
- mahdollisesti nopeuden tai radiotaajuuden vaihto
- mahdollisesti paketin muodollinen tarkistus ja kuittaus taaksepäin (NETROM)

Yhdyskäytävä (gateway) on laite, joka siirtää liikenteen välittömästi toisentyyppiseen järjestelmään (esim. satelliittiin tai AMTOR-järjestelmään)

- mahdollinen liikennekäytännön muutos
- yleensä paketin muodollinen tarkistus ja kuittaus taaksepäin

Ilmoitustaulu (bulletin board) on laite, jonne voidaan jättää sanomia ja josta voidaan noutaa sanomia

- sanomat säilyvät pitkähkönkin ajan ellei niitä poisteta
- ALL-sanomien jättö merkitsee yhteyttä jättäjän ja ilmoitustaulu-aseman välillä (ei ole siis osoitteeton lähetys)

Palvelija (server) on laite, joka antaa joitain erityisiä palveluja käyttäjälle (laskenta, säätiedot, yms)

- palvelija toimii yleensä jonkun muun laitteen yhteydessä

Virtalähdeongelmia? - OH2AZG

Jos joltain hajooa PC:n tehonlähde ja tulee ongelmia sen kuntoonsaamisessa, niin minulla on kantapään kautta hankittuja kokemuksia asiasta. Omani meni rikki ennen joulua ja on nyt ollut viikon kunnossa. Siinä ei ole mitään vaikeasti saatavia osia (muuntajia lukuunottamatta).

PK-232 modifikaatio - AEA

Following information is of interest to AEA PK-232 buyers, especially those with Kenwood, ICOM, KDK and other radios having trouble with the 232 refusing to send data, taken from the radio "spkr-out", to the terminal. It won't print at all or won't printwell.

In some cases the problem may seem to be the 232 "not acking" or exchanging acks with another station. According to AEA the audio roll-off of the radio is not compatible with the modem input characteristics of the 232.

Most recent information from AEA is that the following modifications to the PK-232 will correct this problem and make it unnecessary to modify the radio to obtain audio direct from the discriminator output

of the radio in lieu of the spkr-out.

1. Change coupling capacitor C-54 from 0.1 to 0.01.
2. Change R-35 from 20K-5% to 39K-5%, this will restore Morse sensitivity.
3. Add a 0.047 mf cap in series with R-79.

These changes made a marked improvement in operation with my Kenwood TW-4000A. The changes were received from AEA design engineering and I would assume they will be incorporated into future production. The PK-232 is a really fine working box when performing as it should. Some radios may not have the problem. It depends upon their audio roll off.

FT-290 modifikaatio - HA3PMF

There is a very "hard" de-emphasis in FT290R. This can cause serious problems copying packet signals with some demodulator chips, eg. like the XR2211. By a common request, here is a modification of this popular tcvr for packet radio. It was made after a RADIO-REF article in several copies, by HA5OB, HA5DI, HA3MA and others. Increasing the intelligibility in noisy environment, this modification is also useful in FM voice communications.

You'll have to add only a serial RC unit, the R being 4.7 kOhm, and C being a 1 microFarad tantalum capacitor. Put them between the pin 9 of IC Q1019 and the collector of transistor Q1021, with the positive leg of the tantalum capacitor to the collector of the transistor. These points can be found as test points, near to IC Q1019. Solder the components together, wrap some insulation around them, then solder to the test points mentioned. That's all you have to do! With this modification, FM reception will sound somewhat noisy, but much louder. 73, Sanyi/HA3PG

Eri modeemityyppien vertailua - Radio Communication / January 1988

Bit error rates

Coming back down to earth, there are some interesting contributions in the proceedings on assessing the quality of modems, by measuring bit error rate (ber). Essentially, the technique involves sending a pseudo-random data stream to the modem under test, and counting the number of bits which are received incorrectly over a given period. In a paper by Hugo Lorente, LU4DXT, there is a summary of ber tests carried out on several demodulators, including amongst others the celebrated EXAR 2211 and AMD 7910 chips found in many ordinary tncs, and the JAS-1 and G3RUH psk designs for FO-12 satellite reception. Results are shown in Fig 1.

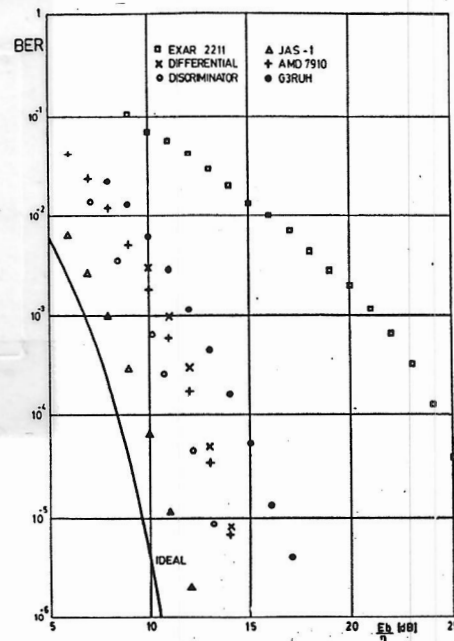


Fig 1. LU4DXT's bit error rate (ber) tests on several data demodulators. The vertical scale shows the bits received in error for signal-to-noise ratios between 5dB and 25dB. For a ber of 10^{-4} (ie one bit in 10000 received in error), the JAS-1 demodulator is close to the ideal, requiring a s/n of 9.7dB. At the other extreme, the EXAR 2211 used in many tncs is much poorer, needing a s/n of 24.2dB to achieve the same error rate. The AMD 7910 and G3RUH demodulators lie somewhere in between

Ham-Bulletin

12 Marraskuu

1987

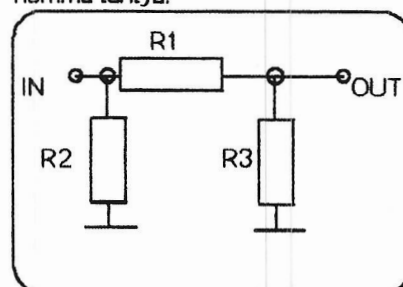
HF-Packet Mailboxes

Attenuator

Call	Freq	Qth	PBBS type
DU1UJ	14.107	Quezon City	
DK0MWX	14.099	Langenfeld	RLI
DLOFFM	14.107	Frankfurt	MBL313
EA4PE	14.107	Madrid	MBL313
F6ABJ-1	14.107	Paris	MBL320
G3LDI	14.099	Norwich	
HK3BCA	14.107	Bogota	
I2AYL	14.107	Milano	
IK0CHU-1	14.107	Montefiascone	MBL320
JA3JWI	14.107	Osaka	
JR1EDE	14.107	Kanagawa	
LA3T-1	14.107	Tromsø	MBL320
LA6CU	14.107	Bergen	MBL313
LA6HX-1	14.107	Berkaak	MBL320
LA6OCA-1	14.107	Skien	MBL320
LA8D	14.107	Sandnes	MBL320
PA3DAQ	14.107	Beverwijk	MBL312
PA3EAE-6	14.107	Naaldwijk	MBL313
PA3ECP	14.107	The Hague	
PA2AGA	10.149	Cornwal, Pr Edward Isl.	RLI322
VE2ED	14.107	Ville de Laval, Quebec	
VK2OP	14.107	Bondi, N.S.W.	MBL320
VK4BBS	14.107	Brisbane	MBL320
VS6AQ	14.107	Hong Kong	
VS6UP	14.107	Hong Kong	
WA1WLV-1	14.107	Lawrence, Massachussets	
W3TMZ	14.107	Mountaire	RLI
WB8LGH	14.107	Fort Pierce	
WB9TYT	14.107	Milwaukee	MBL320
W0PUF	14.107	Rapit City	
YB0DUA	14.107	Jakarta	RLI3.3
YB2SV	14.107	Java (N Jos)	MBL320
YB5NDU	14.107	Rumbal, Sumatra	MBL313
YB5QZ	14.103	Pekanbaru, Sumatra	MBL313
YV5CIV	14.107	Caracas	
ZF1GC	14.107	Bodden Town	

Taajuudet ovat LSB ja ääniparille 1600/1800 Hz. Ainakin TS430S:ssä käytettäessä OHTNC V2:sta boxit kuuluvat noin 50 - 60 Hz ylempää.

Joskus tarvitaan sopivaa vaimenninta esim. vaimentamaan etuvahvistimen antamaa signaalia. Oheisella pii-kytkenäällä saadaan melko mukavasti homma tehtyä.



VAIMENNUS	R1	R2,R3
3.15 dB	18	270
6.14 dB	39	150
9.54 dB	68	100
12.4 dB	100	82

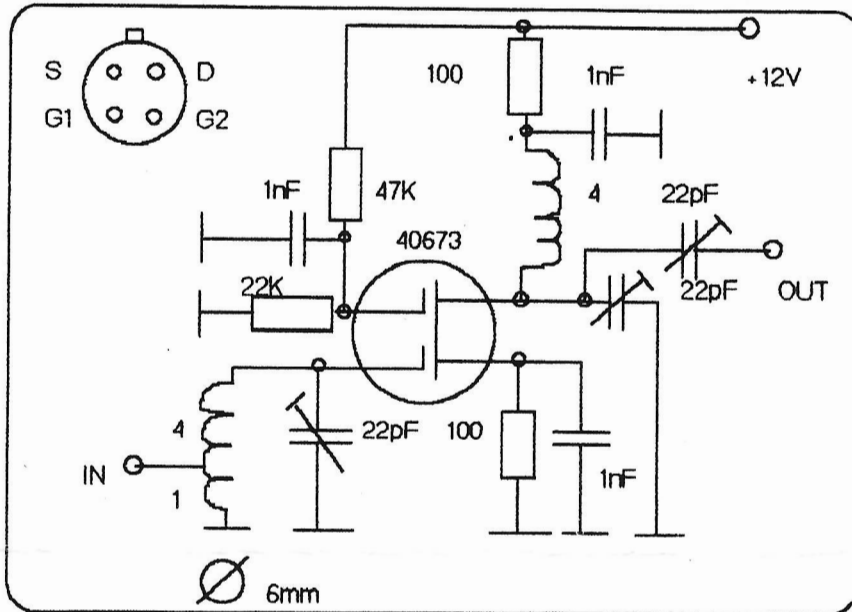
TS-430 mod

TS-430 on hyvin suosittu HF-kone hamssien keskuudessa. Yksi asia on kuitenkin KENWOODin insinööreiltä jäänyt huomioimatta, nimittäin FAST AGC. Koneen AGC on todella hidas ja seudulla missä on paljon kipinäym. häiriöitä, saa koneen kanssa harmaita hiuksia. Helppo ratkaisu on kuitenkin olemassa. C67, joka on alun perin 1uF vaihdetaan 10 nF:n konkkaan ja AGC on paljon mukavampi, ainakin paketti ja Amtor-käytössä. C67 löytyy melko helposti. Koneen päällikansi pois ja ylimmän printin taka reunassa suurimpiirtein keskellä on sininen 1uF elko pystyssä. Konkka pois ja toinen tilalle ja kannet kiinni. Voihan sitä laittaa vaikka vipukytkimen takaseinään jolla voi vaihtaa lakaisin alkuperäisen, jos haluaa joskus käyttää hidasta AGC:tä.

Ham-Bulletin

13 Marraskuu

1987



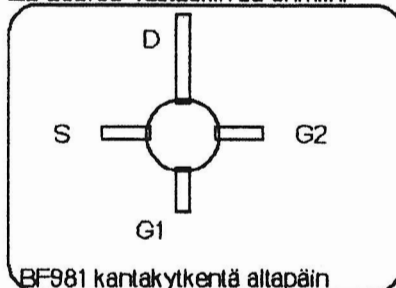
TS-440 mod

Kenwood TS-440 on myös erittäin suosittu laite hamssien keskuudessa. Siinä on mm. 100 muistipaikkaa joista 10 voidaan ohjelmoida split käyttöön eli RX ja TX eri taajuuksille. Vastaan otin on ns. kokopeitto. Myös lähelin saadaan lähettämään kaikilla alueilla. Irroitetaan Control Board ja katkaistaan tai poistetaan diodi D-80. Samalla printillä on myös diodi D-66. Se poistamalla saadaan näyttöön myös 10 Hz:n lukemat. Muutostöiden jälkeen on mikroprosessori resetoitava. Se käy helpoimmin painamalla nuppia A-B saman aikaisesti kun kytketään virta päälle. Lähettimen käyttö on kielletty muilla kuin hamssibandeilla!

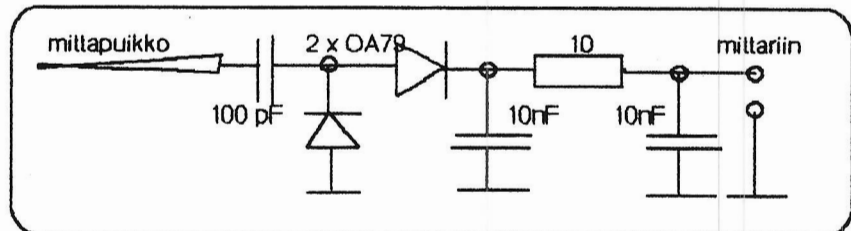
Lähde: Popular Communications

Pre-amp

Varsin mukavan etuvahvistimen saa rakennettua oheisen kytkennän mukaan. Kelojen kierrosmäärät ovat 145 MHz:lle, mutta laittamalla keloihin esim. 22 kierrosta 0.3 mm lankaa, toimii etuvahvistin mukavasti 28 MHz. Transistorina on käytetty 40673 dual-gate mosfettia, mutta käy tilalle myös parempi BF981. Silloin on paras poistaa Drain-vastus kokonaan ja pienentää Source-vastuskin 33 ohmiin.



Yleismittarin RF-mittapää

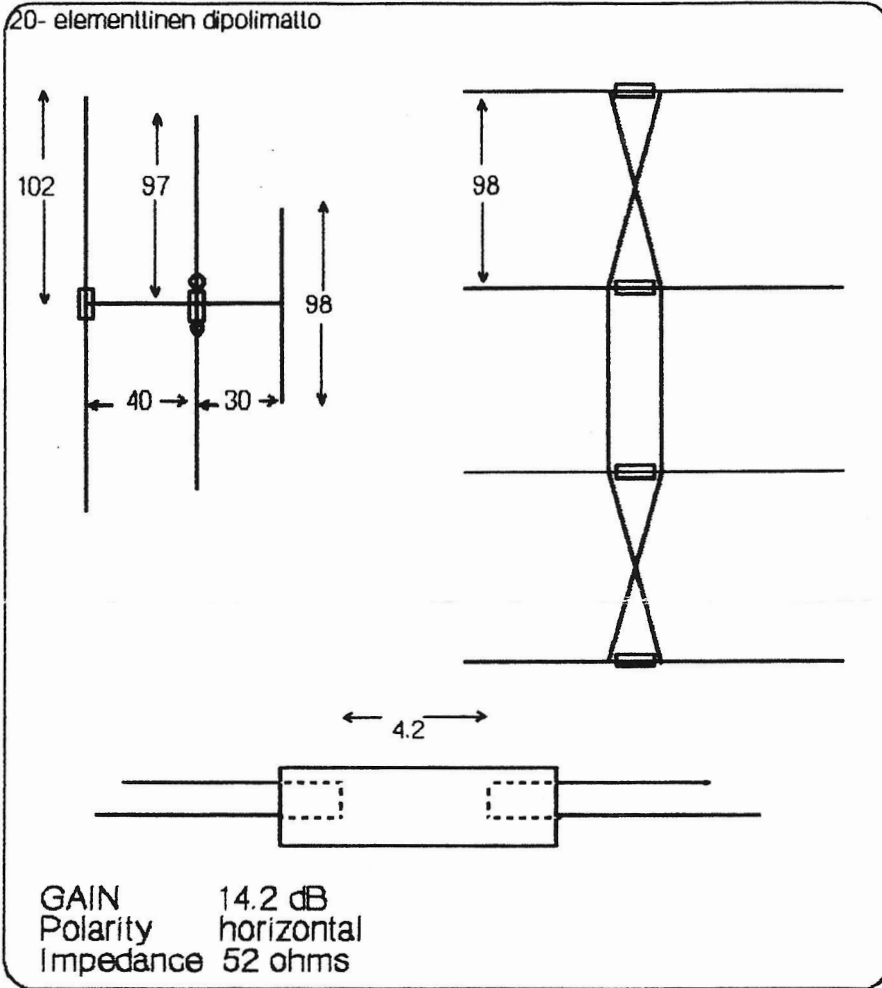


Joskus, kun viretelään omatekoisia, ja miksei muitakin rigejä, olisi mukava olla jonkunlainen indikaattori, millä näkee pieniä RF-jännitteitä. Semmoinen syntyy helposti muutamasta komponentista. Rakenne ei ole kriittinen ja kuvahan puhuu enemmän kuin 1000 sanaa. Laitteen voi rakentaa vaikka pienen putken sisään, jonka toisessa päässä on mittapuikko ja toisesta päästä lähtee johdot yleismittariin. Pienellä tasajännitealueella on sitten helppo virittää esim. oskillaattori ja kertoja-asteet maksimijännitteeseen. Virityksessä on kuitenkin syytä olla tarkkana, sillä esim. kertoja saattaa helposti mennä vireeseen väärälle yliaallolle. Taajuuslaskin on silloin syytä liittää pienellä linkillä kertoja-asteen kelaan ja virittää oikealla taajuudella ulostulojännite maksimiin. Nykyisillä oskilloskoopeilla päästään myös viritykset tekemään melko helposti.

Ham-Bulletin

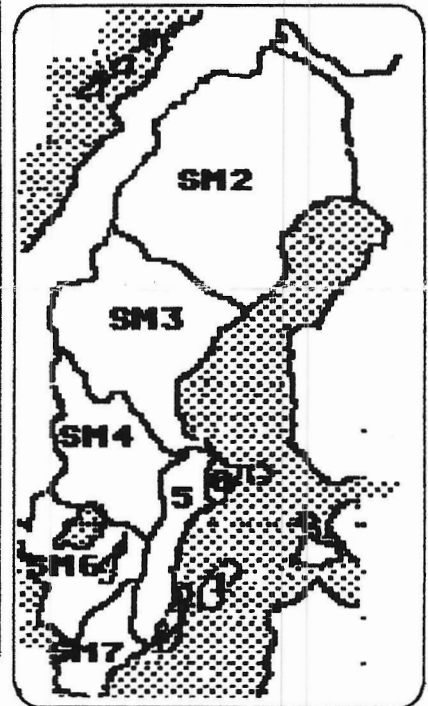
14 Marraskuu

1987



SM-piirijako

Kahdella metrillä workillaessa tulee aina silloin tällöin vastaan joku SM-asema. Olemme tottuneet siihen, että pohjoisessa on ysit ja etelässä kakkoset. Ruotsissa on tilanne kuitenkin toinen. Pohjoisimpana ovat SM2:set ja etelässä SM7:t. Kasit ja ysit on varattu muuhun käyttöön. Aikaisemmin myös nolla oli erikois-



Dipolimatto

70-luvun puolivälissä rakennettiin kuvanmukaisia dipolimattoja kahdelle metrille. Mitat on kopioitu tehdasvalmisteisesta CushCraft antennista. Antenni on melko pieni kokoinen, vain pari metriä leveä ja kolme metriä korkea. Matriaalina käytettiin joko ohutta alumiiniputkea tai alumiini lankaa. Keskielementit sai mukavasti tehtyä pyöreästä nailontangosta. Laittamalla näitä antenneita kaksi tai neljä saatiin todella lisää potkua kahdelle metrille. Esim. Axel, OH5NW:llä on tolpän päässä 80-elementtinen dipolimatto ja hyvin sillä workkii.

Tiistaitesti

Marraskuun tiistaitestissä workittiin OH5AG:n asemalta seuraavat ruudut:

65	75	85	95	05	15	25	35	45
54	64	74	84	94	04	14	24	44
63	73	83	93	03	13	23	43	
52	62	72	82	92	02	12	22	
51	61	71	81	91	01			
50	60	70	80	90	00			
59	69	79	89	99	09	19	29	49
58	68	78	88	98	08	18	28	48

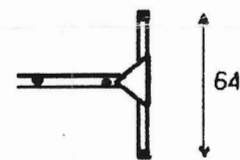
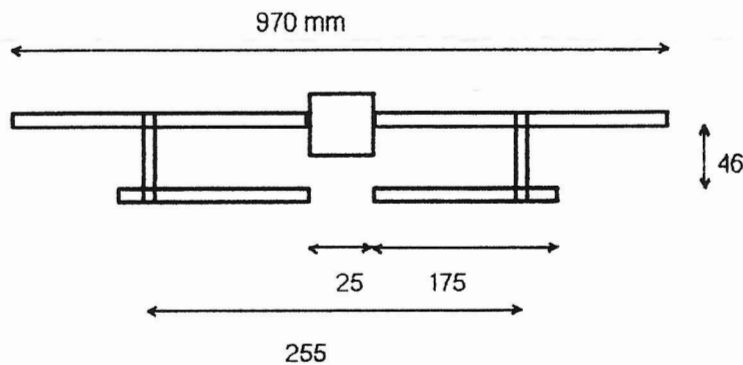
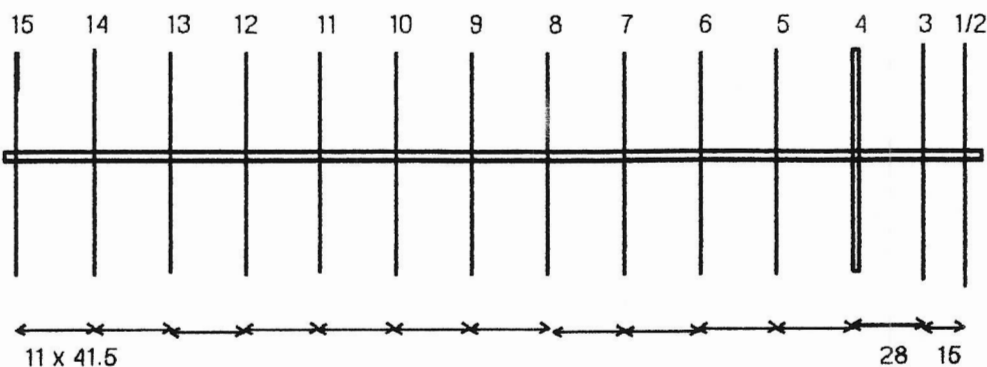
kutsu, mutta koska Suomella oli OH0, piti Ruotsalaistenkin saada oma nollansa. SL-asetat ovat puolustusvoimien asemia vähän samaan tapaan kuin meillä OI-asetat ja SK-asetat ovat kerhoasemia. Ruotsalaisten kutsut ovat henkilökohtaisia eli jos SM2ABC muuttaa Kiirunasta Tukholmaan, hänen kutsunsa muuttuu SM0ABC:ksi. Tähän samanlaiseen kutsujärjestelmään ollaan meilläkin siirtymässä pikkujoulujaa.

Ham-Bulletin

15 Marraskuu

1987

144 MHz 15-elementtinen Boomeri

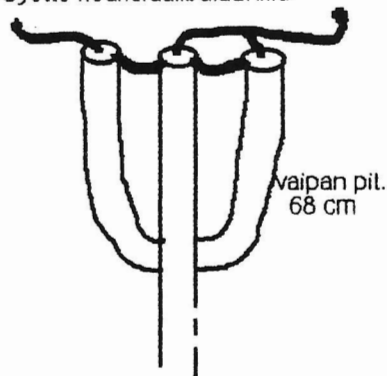


Puomi: 20mm x 20mm pituus 5m.
Elementit: halk. 5.5mm puomin läpi
Elementtien pituudet:

- | | | |
|---------|---------|-------------------|
| 1 ja 2. | 930 mm | |
| 3. | 1025 mm | |
| 4. | 970 mm | |
| 5. | 953 mm | tällä elementillä |
| 6. | 930 mm | resonanssitaa- |
| 7. | 913 mm | juus. (953 - n. |
| 8. | 898 mm | 145.200) |
| 9. | 891 mm | |
| 10. | 885 mm | |
| 11- 15. | 880 mm | |

Syöttöelementin halkaisija 12 mm.
Antennin Gain 14.5 dBd mitattu
F/B 15 dB

Syöttö koaksiaalibaluunilla:



kaapeli esim. AJS 50-7

VHF-majakolta

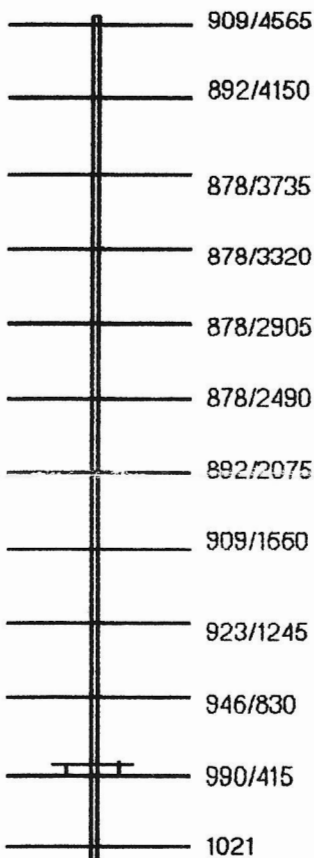
CALL	QRG	LOC	QTF
LA5VHF	144.855	JP76CW	SW/S
LA1VHF	144.860	JO49GT	OMNI
LA6VHF	144.865	JO59??	SW/S
LA2VHF	144.870	JP53EG	NNE
OH6VHF	144.900	KP02TG	N/SW
SK2VHF	144.875	JP94TF	OMNI
SK2VHG	144.890	KP07MV	S
SK7VHF	144.920	JO65SN	OMNI
SK1VHF	144.950	JO97BG	OMNI
SK4MPI	144.960	JP70NJ	N

Ham-Bulletin

16 Joulukuu

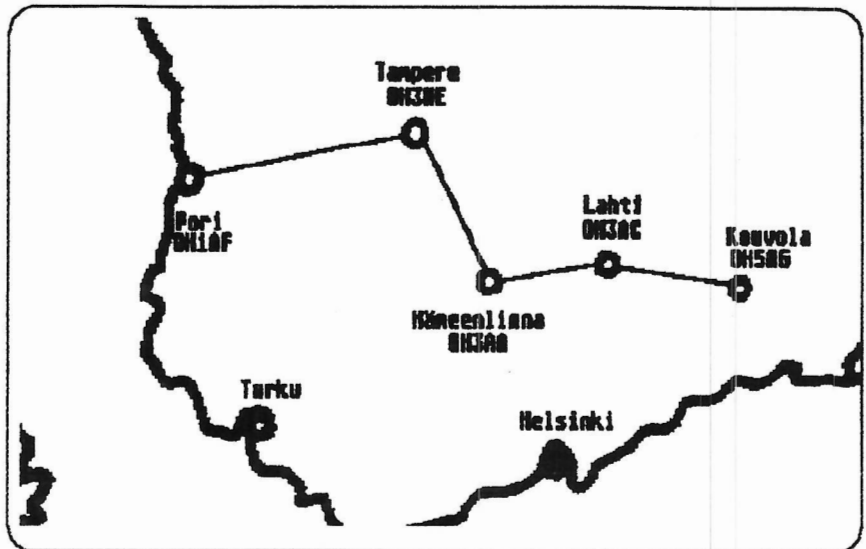
1987

NBS-yagi



Puomi 20 x 30 mm
Elementit 6 mm
Syöttö esim. T-match
Taajuus 145.000 MHz

Ylläoleva NBS-yagi on ollut pohjana monelle Suomessa rakennetuille antennille. Aikoinaan käytiin melkoista keskustelua antennin mitoista mutta näillä mitoilla antennit lienee eniten rakennettu. Antennin ominaispiirre on se, että elementit eivät lyhenekään tasaisesti nokkaa kohden vaan keulalla oleva elementti on pidempi kuin sitä edelliset. Jos elementit tehdään jostakin muusta materiaalipaksuudesta kuin mitä kuvassa on esitelty, muuttuvat mitat hieman.



Net/Rom News

Net/Rom kokeilut käynnistyvät tammikuun aikana todennäköisesti reitillä Kouvola-Lahti-Hämeenlinna-Tampere-Pori. Turun ja Helsingin seutua ei tässä kokeiluvaiheessa vielä oteta mukaan. Näillä paikkakunnilla on pakettiliikenne sen verran vilkasta, että kunnollista kokeilua ei voi suorittaa. Kevään kuluessa nämäkin paikkakunnat tieteenkin liitetään verkon piiriin.

Videodigitointia

OH5YW on hankkinut mikroonsa videodigitointilaitteen, jolla voidaan digitoida tietokoneen muistiin kuvia esim. videonauhurista, kamerasta tai vaikkapa televisiosta. Allaoleva omakuva on ensimmäisiä harjoitelmia laitteen kanssa.



Atari ST prog.

Atariin on saatu muutama hieno ohjelma lisää. Allaoleva kuva on loikkaattorinlaskentaohjelmasta, joka esitöisyyden ja antennisuunnan lisäksi näyttää graafisesti myös signaalin kulun vasta-asemalle. Ohjelman on tehnyt DF5AI ja se on PD.



Atari ST Ham Users in Finland:

- OH1VZ
- OH1QG
- OH1EQ
- OH2NBK
- OH2BBP
- OH2RZ
- OH3FP
- OH5NDO
- OH5KB
- OH5KC
- OH5YW
- OH5TH/3
- OH6EH

Ham-Bulletin

17

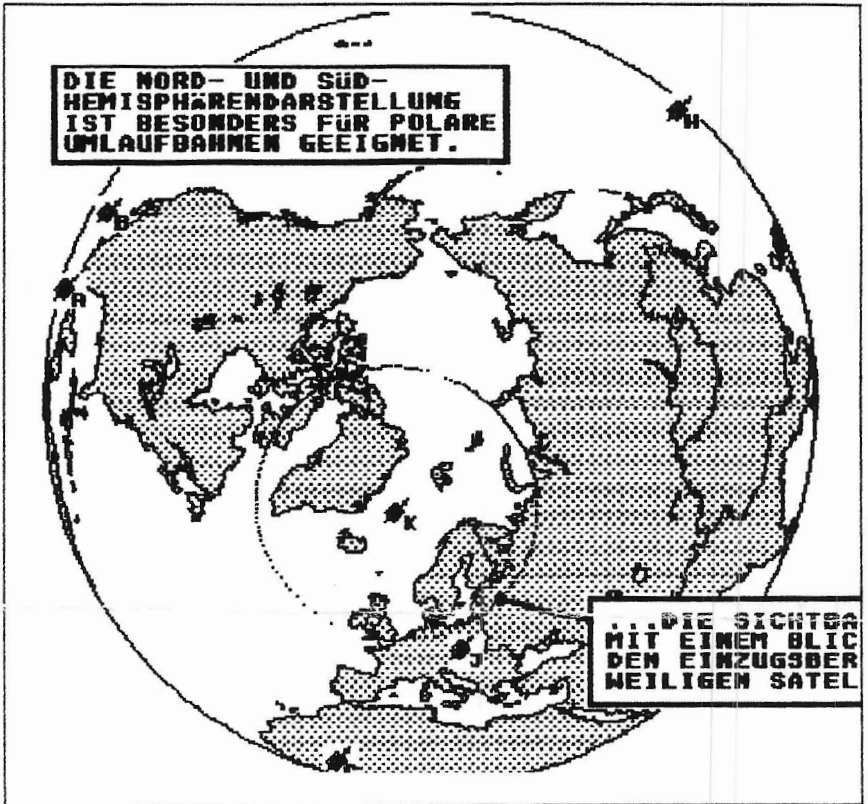
Tammikuu

1988



Atari ST käyttäjien lista senkun vaan kasvaa. Kokonaisuudessaan lista on seuraavanlainen:

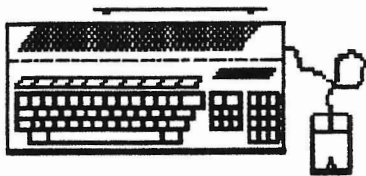
- | | |
|---------|--------------|
| OH1VZ | Pori |
| OH1QG | Pori |
| OH1EQ | Kankaanpää |
| OH2BFO | Lohja |
| OH2BRZ | Lohja |
| OH2BBP | Espoo |
| OH2NBK | Espoo |
| OH2RZ | Espoo |
| OH3FP | Riihimäki |
| OH3HN | Riihimäki |
| OH5NG | Kouvola |
| OH5NDO | Kuusankoski |
| OH5FP | Kuusankoski |
| OH5KB | Kouvola |
| OH5KC | Kuusarikoski |
| OH5YW | Kuusankoski |
| OH5TJ/3 | Tampere |
| OH5JN/9 | Kemi |
| OH6EH/2 | Espoo |
| OH9NL | Tornio |
| OH9MV | Kainuunkylä |



DF5AI PD-Software

Volker Grassmann, DF5AI on tehnyt joukon hienoja hamssi-ohjelmia. Ne ovat yhtä lukuunottamatta ilmaisohjelmia. Yllä oleva satelliittikuva on hänen kaupallisesta satelliittiohjelmasta nimeltä AMADEUS. Amadeus tekee sen minkä muutkin satelliittiohjelmat, mutta sen lisäksi paljon muuta. Ilmaisohjelmista mainittakoon AURORA, ohjelma jonka avulla auroorapilven sijainti voidaan määrittää. Samalla saadaan selville ne ruudut joihin on mahdollisuus yhteys pitää ja kulloinenkin radiohorisontti. Toinen mukava ohjelma on OLGA jolla kaikenlainen antennin suuntakuvien tutkiminen on mahdollista. Unohtaa ei myöskään sovi QTH-ohjelmaa jossa erilaisilla kartoilla voidaan kulloinenkin vasta-aseman paikka määrittää.

Näitä ilmaisohjelmia on saatavana toimittajalta ja AMADEUS, joka maksaa 80 DM, voi tilata suoraan osoitteesta: Volker Grassmann, DF5AI Hannoversche Str. 103 D-3400 Göttingen-Weende West-Germany. Volkerin ohjelmillahan on nykyään DUBUS-lehden kelikartatkin tehty. Tulossa on tämän vuoden aikana todennäköisesti vielä ohjelmat: short-wave propagation meteor-scatter-analysis eme.program.



Atari ST WORLI.mailboxia testatessa on tullut ilmi se seikka, että RS232 kättely ei toimi oikein. CTS-kättelylinja tuntuu toimivan väärinpäin. Kyse on käyttöjärjestelmän suunnittelijan töppäys. Uudemmassa käyttöjärjestelmässä, eli siinä joka tukee blitter-piiriä, vika on jo korjattu ja kättely toimii moitteetta. Uusi käyttöjärjestelmä on käytössä ainakin Mega-sarjan koneissa.



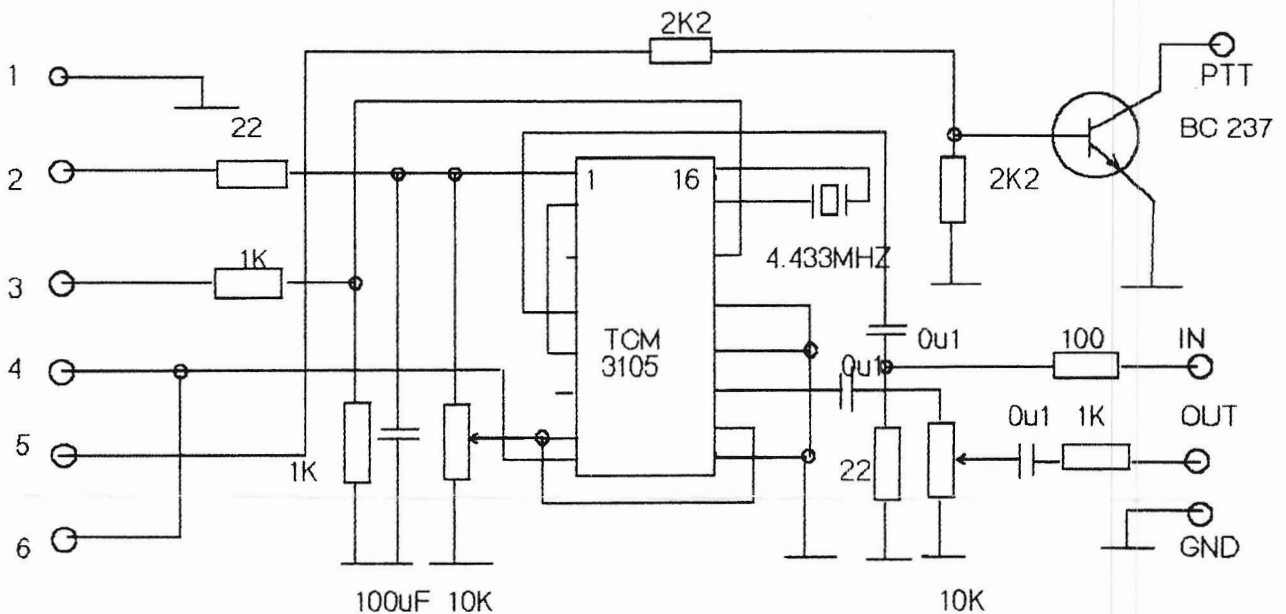
Ham-Bulletin

OH5YW product

1.8

Tammikuu

1988

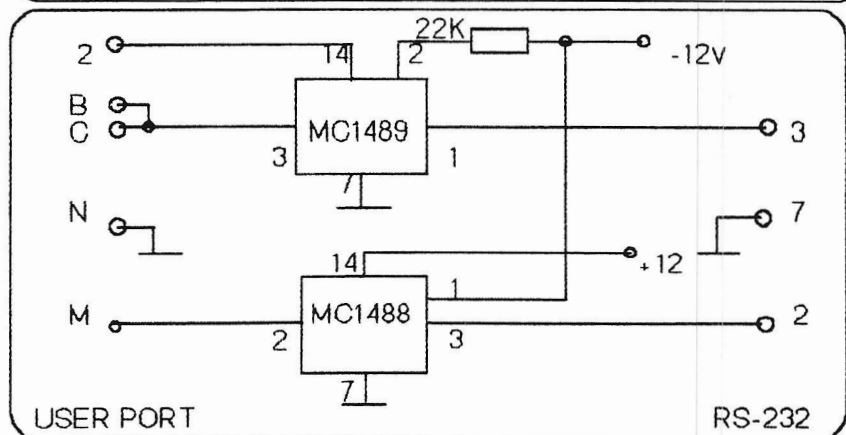


Wem die im Folgenden beschriebene Modemschaltung zu kompliziert ist, der kann auf die gezeigte Schaltung mit einem TCM3101 bzw. TCM3105 verwenden. Diese kommt mit der Stromversorgung aus dem Rechner aus und ist sehr klein. Die Technischen Daten und Komfort werden allerdings von der Schaltung mit dem 7911 weit uebertroffen.

Digicom 2.0

Uusin Digicom-versio on sitten 2.0. Kaikenlaisia uusia ominaisuuksia onkin uusimpaan versioon lisätty. Ylläoleva kytkentä toimii uuden Digicomin modeemina ja toimii se myös vanhan version kanssa, samoin kun vanha modeemi toimii 2.0:n kanssa. Samalla levyllä saapui myös Digicom 128 ja Digicom C16/116/+4. Vic-20:lle ei sentään ole vielä ohjelmaa syntynyt tiettävästi. OH5NFC on lupautunut kopioimaan ohjelmaa halukkaille. Veijolta on mahdollisuus saada myös vanhemman modeemin piirilevyä kohtuuhintaan. Suomenkieliset ohjeet ovat myös tuotapikaa imuroitavissa OH5AG:n Mailboxista.

Commodore 64 RS-232



Tässä hyvä RS-232 liitännätalikka Commodoren mikroihin. Käyttöjännitteet on hyvä olla suodtettuja.

Ham-Bulletin

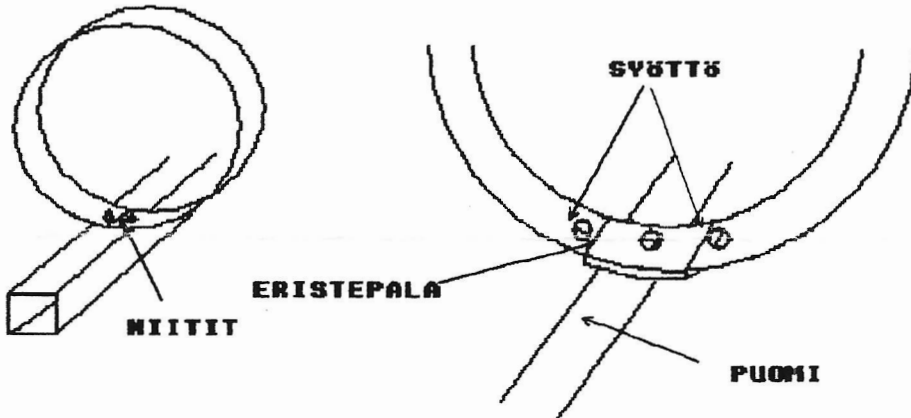
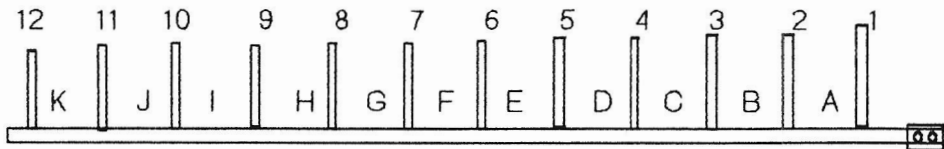
OH5YW product

19

Tammikuu

1988

Silmukkayagi TV-3 katseluun



Koska TV-3 on aloittanut jo säännölliset lähetyksensä, on aika rakentaa kunnan antennin katseluun. Täällä maaseudulla vain on katseleminen vähän sitä sun tätä, lähin lähetyksasema on 120 km päässä. Onneksi luvassa on lähetin Lahteen, jolloin matka pienenee puoleen. Lähetykset tapahtuvat kanavalla 51 ja alkanevat alkukesästä 1988. Siihen mennessä oheisen antennin rakentaa helposti. Puomina on käytetty 20 x 20 mm neliskulmaista alumiiniputkea ja elementit on tehty 1 mm vahvuisesta alumiinipelistä josta on leikattu 10 mm leveitä suikaleita. Suikaleet on sitten kiepautettu renkaan muotoon ja niitattu popniiteillä puomiin kiinni. Elementti no: 2 on syöttöele-

menti. Se on kiinnitetty pieneen eristelevyn palaan joka puolestaan on niitattu puomiin. Syöttö tapahtuu suoraan 75 ohmisella koaksiaalikaapelilla. Kun kaapeli on sopivalla tavalla liitetty elementtiin, puserretaan liitoskohdan suojaksi vaikkapa loraus silikoonia sääsuojaksi. Toimitaanhän kanavalla 51 jo 700 MHz:n taajuudella, joten kosteus ei ole ainakaan hyväksi antennille ja syöttöpisteelle.

MITTOJA:

-
- el. 1 42 cm - 1.06 lamdaa
- el. 2 40 cm - 1.01 "
- el. 3 35 cm - 0.877 "
- el. 4 - 12 33.5 cm - 0.845

- välimatka A 4 cm - 0.1 lamda
- " B 5 cm - 0.12 "
- välit C - K 8 cm - 0.2 "

Antennitarvikkeet eivät paljon maksa ja näin saat helposti tehokkaan antennin kolmosen katseluun. Antennilla on huomattavasti enemmän vahvistusta kuin kaupallisilla laajakaistaisilla televisioantenneilla. Jos kolmoskanavaa katsellaan joltakin muulta kanavalta, pitää antennin mittoja muuttaa. Esim. Helsinki lähettää kanavalla 24 jolloin taajuuskin on vastaavasti noin 500 MHz ja antennista tulee hiukan suurempi.

Ham-Bulletin

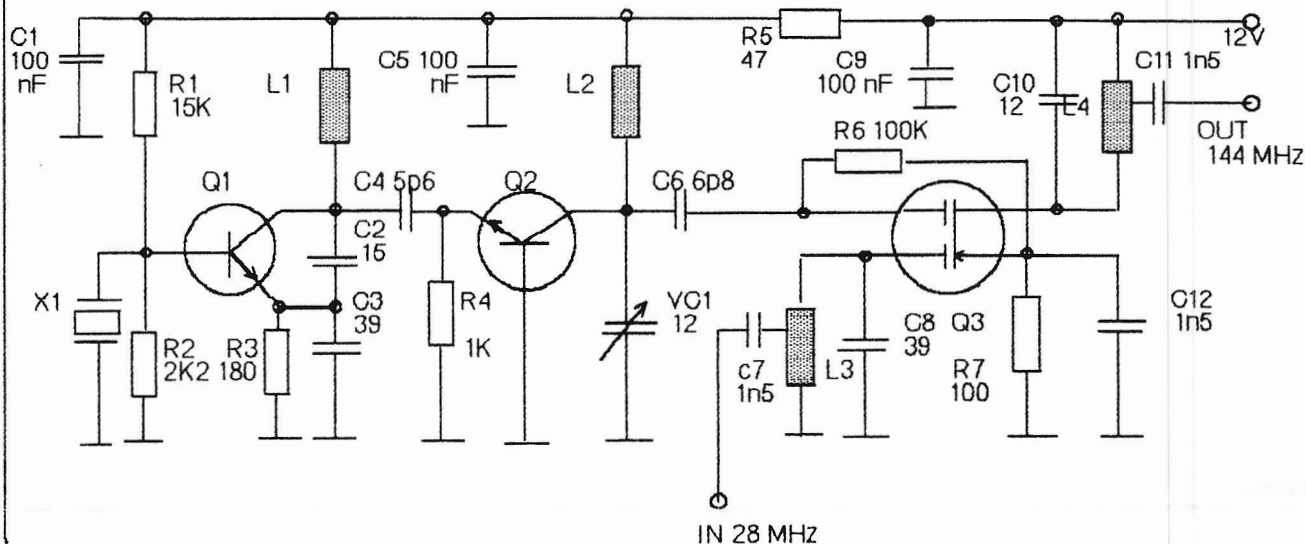
OH5YW product

20

Tammikuu

1988

28/144 MHz vastaanotinkonvertteri



28/144 MHz

Kuuluuko kahdenmetrin multimodestasi pelkkää suhinaa? Onko bandi aivan kuollut? Tuliko kone ostettua ehkä turhaan? Ei hätää. Rakenna yksinkertainen vastaanotinkonvertteri ja ala kuulostelemaan kymppiä. 28 MHz on auki aina vaan useammin ja siellä asemia riittää. Oheisen kuvan mukainen laite syntyy helposti vaikka reikälevylle. Osat on helposti hankittavia ja halpoja. Ainoastaan kide on harvinaisempi, mutta niitäkin on SRAT:n tarvikepalvelussa varastotavarana. Muitakin kiteitä voi käyttää mutta tällä saadaan asteikko mukavammaksi eli 28.000 - 144.000 ja 28.500 - 144.500. Kun laite on kasattu, alkaa viritys. Tarkista dippimittarilla tai vastaavalla, että L1 on vireessä 116 MHz:llä ja L3 on vireessä 28 MHz:llä. Kytke laitteeseen sähköt ja liitä se multimodeen. Kuulostele kymppiä ja viritä VC1:llä signaalit maksimiin eikä muuta.

KELAT:

- L1 13 kierrosta 0.5 mm lankaa 5 mm halkaisijaltaan olevalle kelarungolle. Kelan pituus 5 mm.
- L2 6 kierrosta 1 mm lankaa ilmakela, halkaisija 8 mm ja kelan pituus 15 mm.
- L3 11 kierrosta 0.5 mm lankaa 5 mm halkaisijaltaan olevalle kelarungolle. Kierrokset vieriviereen. Tapitus 2 kierroksen päästä maapuolelta.
- L4 3 kierrosta 1 mm lankaa ilmakela, halkaisijaltaan 8 mm ja kelan pituus 10 mm. Tapitus 1 kierros plussapäästä.

Kide : 38667 KHz

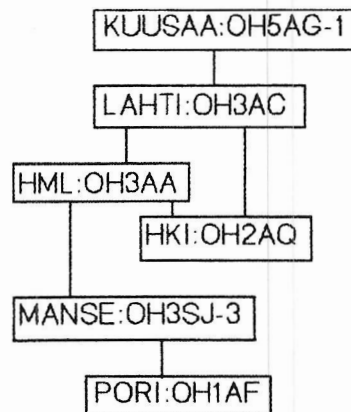
Transistorit:

- Q1 2N219 tai vastaava
- Q2 2N2369 VHF transistori
- Q3 40673 dual-gate MOSFET

Varoitus: ÄLÄ PAINA TANGENTTIA !!!

NET/ROM Nodes

NET/ROM kokeiluverkko toimii hienosti. Tosin etäisyydet eri solmujen välillä ovat melko pitkiä ja sään aiheuttamia katkoksia esiintyy. Verkossa on nyt Tammikuussa 1988 seuraavat asemat:



OH5AG-1 on siis nykyään Kuusankoskella. Solmussa on kaksi 4-elementtistä Yagiä, toinen länteen, toinen pohjoiseen.

Satellite: UOSAT 1
 Catalog id 12888
 Element set 132
 Epoch Day: 8
 RA of Node: 9.26122218
 Inclination: 97.6311 degrees
 Eccentricity: 0.0001898
 Argument Perigee: 177.4528 degrees
 Mean Anomaly: 182.6754 degrees
 Mean Motion: 15.31087661 revs/day
 Drag: 0.00004958 revs/day/day
 Epoch Revolution: 34825
 Semimajor axis: 6850.6598 km
 Apogee height: 473.8001 km
 Perigee height: 471.1996 km

Satellite: RS-08
 Catalog id 12998
 Element set 490
 Epoch Year: 87
 Epoch Day: 362.99124499
 RA of Node: 167.1740 degrees
 Inclination: 82.9616 degrees
 Eccentricity: 0.0019592
 Argument Perigee: 35.6699 degrees
 Mean Anomaly: 324.5391 degrees
 Mean Motion: 12.02960908 revs/day
 Drag: 0.00000012 revs/day/day
 Epoch Revolution: 26483
 Semimajor axis: 8045.7172 km
 Apogee height: 1683.3204 km
 Perigee height: 1651.7941 km

Satellite: RS-05
 Catalog id 12999
 Element set 468
 Epoch Day: 8.42775866
 RA of Node: 156.8016 degrees
 Inclination: 82.9580 degrees
 Eccentricity: 0.0008576
 Argument Perigee: 324.7626 degrees
 Mean Anomaly: 35.2858 degrees
 Mean Motion: 12.05056107 revs/day
 Drag: 0.00000012 revs/day/day
 Epoch Revolution: 26655
 Semimajor axis: 8036.3886 km
 Apogee height: 1665.1206 km
 Perigee height: 1651.3366 km

Satellite: RS-07
 Catalog id 13001
 Element set 360
 Epoch Year: 87
 Epoch Day: 360.81579003

RA of Node: 155.1206 degrees
 Inclination: 82.9594 degrees
 Eccentricity: 0.0021128
 Argument Perigee: 250.2726 degrees
 Mean Anomaly: 109.6051 degrees
 Mean Motion: 12.08703780 revs/day
 Drag: 0.00000013 revs/day/day
 Epoch Revolution: 26583
 Semimajor axis: 8020.2121 km
 Apogee height: 1658.9972 km
 Perigee height: 1625.1070 km

Satellite: OSCAR 10
 Catalog id 14129
 Element set 324
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 9.09680313
 RA of Node: 343.7837 degrees
 Inclination: 27.4358 degrees
 Eccentricity: 0.6025702
 Argument Perigee: 270.9897 degrees
 Mean Anomaly: 24.9971 degrees
 Mean Motion: 2.05882880 revs/day
 Drag: -0.00000060 revs/day/day
 Epoch Revolution: 640
 Semimajor axis: 26100.7078 km
 Apogee height: 35450.0565 km
 Perigee height: 3995.0391 km

Satellite: UOSAT 2
 Catalog id 14781
 Element set 282
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 9.20080544
 RA of Node: 75.7606 degrees
 Inclination: 98.0797 degrees
 Eccentricity: 0.0013000
 Argument Perigee: 167.3707 degrees
 Mean Anomaly: 192.7829 degrees
 Mean Motion: 14.62212586 revs/day
 Drag: 0.00000193 revs/day/day
 Epoch Revolution: 20580
 Semimajor axis: 7064.1313 km
 Apogee height: 695.1547 km
 Perigee height: 676.7879 km

Satellite: NOAA 9
 Catalog id 15427
 Element set 223
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 4.41281172
 RA of Node: 337.0412 degrees
 Inclination: 99.0780 degrees
 Eccentricity: 0.0016259
 Argument Perigee: 3.4334 degrees
 Mean Anomaly: 356.6944 degrees

Mean Motion: 14.11542380 revs/day
 Drag: 0.00000090 revs/day/day
 Epoch Revolution: 15770
 Semimajor axis: 7232.1900 km
 Apogee height: 865.7888 km
 Perigee height: 842.2712 km

Satellite: Meteor 2-12
 Catalog id 15516
 Element set 964
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 10.10449848
 RA of Node: 1.5225 degrees
 Inclination: 82.5356 degrees
 Eccentricity: 0.0017279
 Argument Perigee: 140.2957 degrees
 Mean Anomaly: 219.9471 degrees
 Mean Motion: 13.83952152 revs/day
 Drag: 0.00000117 revs/day/day
 Epoch Revolution: 14856
 Semimajor axis: 7327.9932 km
 Apogee height: 962.4952 km
 Perigee height: 937.1712 km

Satellite: Mir
 Catalog id 16609
 Element set 15
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 11.88147077
 RA of Node: 158.3609 degrees
 Inclination: 51.6259 degrees
 Eccentricity: 0.0016529
 Argument Perigee: 324.2678 degrees
 Mean Anomaly: 35.7078 degrees
 Mean Motion: 15.74235821 revs/day
 Drag: 0.00020490 revs/day/day
 Epoch Revolution: 10901
 Semimajor axis: 6724.9013 km
 Apogee height: 357.8569 km
 Perigee height: 335.6257 km

Satellite: SPOT 1
 Catalog id 16613
 Element set 868
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 11.90201966
 RA of Node: 87.9753 degrees
 Inclination: 98.7114 degrees
 Eccentricity: 0.0000870
 Argument Perigee: 132.5604 degrees
 Mean Anomaly: 227.5331 degrees
 Mean Motion: 14.20031107 revs/day
 Drag: 0.00000234 revs/day/day
 Epoch Revolution: 1057
 Semimajor axis: 7203.3392 km
 Apogee height: 825.8059 km

Perigee height: 824.5526 km

Satellite: FO-12
 Catalog id 16909
 Element set 76
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 9.65181271
 RA of Node: 110.6867 degrees
 Inclination: 50.0155 degrees
 Eccentricity: 0.0011217
 Argument Perigee: 91.1586 degrees
 Mean Anomaly: 269.0533 degrees
 Mean Motion: 12.44394684 revs/day
 Drag: -0.00000025 revs/day/day
 Epoch Revolution: 6409
 Semimajor axis: 7866.1159 km
 Apogee height: 1496.7794 km
 Perigee height: 1479.1325 km

Satellite: NOAA 10
 Catalog id 16969
 Element set 108
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 6.54644685
 RA of Node: 39.6379 degrees
 Inclination: 98.6951 degrees
 Eccentricity: 0.0013488
 Argument Perigee: 342.9792 degrees
 Mean Anomaly: 17.0931 degrees
 Mean Motion: 14.22537363 revs/day
 Drag: 0.00000204 revs/day/day
 Epoch Revolution: 6765
 Semimajor axis: 7194.8761 km
 Apogee height: 826.4205 km
 Perigee height: 807.0117 km

Satellite: RS-10/11
 Catalog id 18129
 Element set 233
 Epoch Year: 88
 Epoch Day: 10.81955379
 RA of Node: 264.6944 degrees
 Inclination: 82.9264 degrees
 Eccentricity: 0.0013281
 Argument Perigee: 64.4775 degrees
 Mean Anomaly: 295.7769 degrees
 Mean Motion: 13.71886122 revs/day
 Drag: 0.00000009 revs/day/day
 Epoch Revolution: 2763
 Semimajor axis: 7370.8980 km
 Apogee height: 1002.5272 km
 Perigee height: 982.9487 km

Lähetäjä:
RATS r.y.
PL 116
02101 ESPOO

2

OH2NXX:n VUOSIKOKOUS

Radioamatööritekniikan seura r.y.:n vuosikokous pidetään keskiviikkona 17.2.1988, kello 17.00. Kokouspaikka on Nokia OY:n Kilon toimipiste, osoite: Karaniityntie 1, ESPOO. Kokouksessa käsitellään sääntömääräiset vuosikokousasiat.

Tilaisuuteen liittyy kiertokäynti ym. ohjelmaa, jonka vuoksi ennakkoilmoittautuminen on tarpeen. Ilmoitukset viikkoa aikaisemmin seuran sihteerille p. (90) 434 2471 (t), (90) 467 267 (k) tai pakettiradiolla OH1QC@OH2TI

TERVETULOA! RATS r.y. hallitus