

Käyttöohje

Philips

FM1200 / FM1100 / FM1300

VHF tai UHF
Radiopuhelin



Dennis Koller PA4DEN
Jan Buiting PE1CSI

Suomennos Jukka Ahlgren OH6SC

Philips Mobile Radio Collection

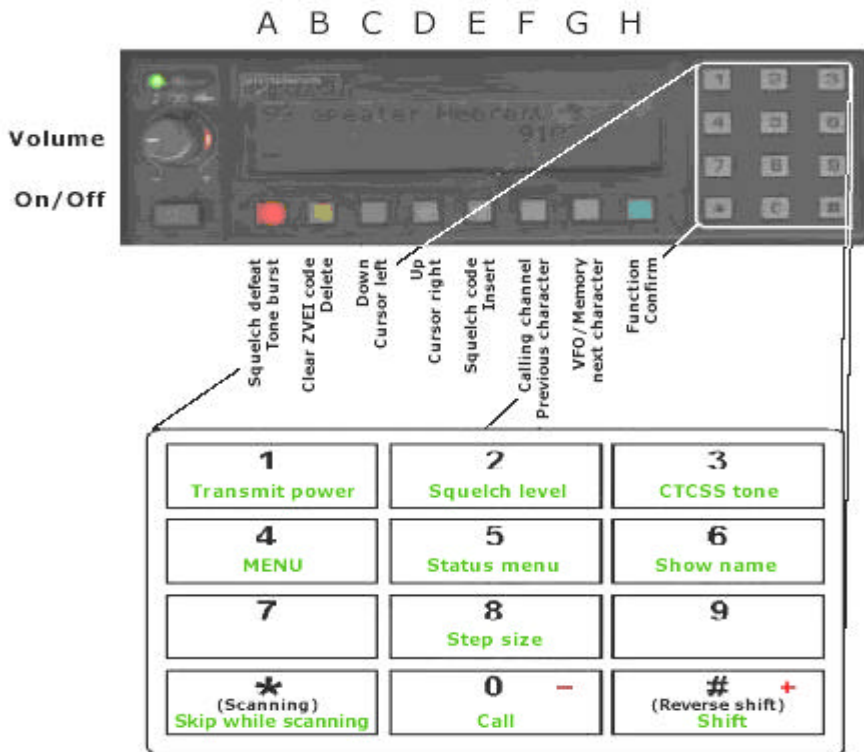
Heinäkuu 2001 / Lokakuu 2003

Sisällys

Käyttöohje	1-6
Liite 0, Ohjelmaversio 3.0	7
Liite 1, Etupaneelin ohje suomeksi	8
Liite 2, Mikrofoni- ja virtaliittimien nastajärjestys	9
Liite 3, Mikrofonin ja käyttölaitteen kytkennät	10-12

[Tulosta tämä dokumentti värillisenä]

Näppäimistö:



Tärkeimmät toiminnot (katso myös Liite 1):

Näppäin (näppäimet):	Toiminto:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Näppäile kanava, taajuus tai numero
*	Skannaus
#	Käänteinen erotus
E	Selektiivikohinasalpa (CTSS / 5-tone)
F	Mene kutsukanavalle
G	Valitse VFO tai Muisti
H	Valitse seuraavan näppäimen toinen toiminto

Toinen (vaihtoehtoinen) toiminto:

Näppäin:	Toiminto:
1	Säädä lähetystehoa
2	Säädä kohinasalpa
3	Valitse CTCSS-ääni
4	MENU
5	Status Menu
6	Näytä muistipaikkojen nimet (jos nimetty)
8	Valitse askellus
*	Poista muistipaikka skannauksesta
0	Kutsu
#	Erotus + / - / pois
E	Valitse selektiivikutsu
F	Poistu kutsukanavalta
G	Palaa VFO:lle / muistille

Kun radio on päällä, näytön ylemmällä rivillä näkyy käytössä oleva kanavanumero tai taajuus. Jos kutsu on vastaanotettu, se näkyy oikeassa alakulmassa. Alempi rivi näyttää signaalivoimakkuuden (S-mittari) vaakatasossa olevalla pylväällä. Tätä kutsutaan normaalitilaksi.

Aktivoidaksesi näppäimen **toisen toiminnon**, paina ensin **H-näppäintä (FUNC)**. Näyttöön tulee teksti 'Select function'. Paina **H** uudestaan palataksesi normaalitilaan.

Suomenkieliset ohjeet etupaneelin toiminnoista liitteessä 1 tämän käyttöohjeen lopussa.

Käyttölaitteen saa testitilaan käynnistämällä radio pitämällä jotain etupaneelin näppäintä alhaalla.

1. Valitse taajuus

Taajuuden valintaan on kolme mahdollisuutta. **G (VFO)**-näppäimellä voit valita VFO- tai muistitilan. Kolmas mahdollisuus on valita **F (CQ)** -näppäimellä **Kutsukanava**, jonka saa samalla näppäimellä päälle ja pois.

VFO-tila

VFO-tilassa mikä tahansa taajuus, joka sopii valittuun askellukseen (kts. kappale 8), voidaan valita suoraan numeronäppäimillä. Radio pyöristää automaattisesti lähimpään taajuuteen, joka sopii askellukseen. Esim. jos haluat kuunnella taajuutta 435.012.500 MHz askelluksella 12.5 kHz, näppäile vain '501':

435.---.--- → 435.0--.--- → 435.012.500

Jos askellus on 25kHz, '501' pyöristetään taajuudeksi 435.000.000.

Muistitila

VFO-tilassa valittuja taajuuksia voidaan tallentaa muistiin, johon niitä mahtuu 100 kappaletta, kts. kappale 5. Näitä taajuuksia voidaan siis kutsua muistitilassa. Muistipaikoille voidaan myös tallentaa nimet. Kanavan nimi saadaan näyttöön näppäilemällä FUNC 6. Jos valitulle muistipaikalle ei ole tallennettu taajuutta, radio ilmoittaa virheestä piippaamalla ja valittu kanavanumero hylätään.

Kutsukanava

Yksi taajuus voidaan valita kutsukanavaksi (kts. kappale 6). Tämä taajuus saadaan valittua yhden näppäimen (F eli CQ) painalluksella. Kutsukanavalle voi antaa myös nimen ja sen saa näkyviin / pois painamalla FUNC 6.

2. CTCSS-ääni

Aina ei ole tarpeellista, että jokainen lähete tietyllä taajuudella tulee kuulluksi. Tällöin voidaan käyttää CTCSS:ää, jolloin vain tietyllä aliaänellä varustettu lähete kuuluu vastaanottimessa. Tämä edellyttää siis sitä, että sekä kuunneltavan lähettimen että kuuntelevan vastaanottimen CTCSS-äänit ovat samat. Jotkut toistinasemat vaativat avautuakseen CTCSS-äänien (yleensä 118,8 Hz). CTCSS-taajuus valitaan seuraavasti:

Näyttö:
- Paina **H** (Select Function)
- Paina **3** (TX CT: **) -> valitse taajuus - / +
- Paina **H** (RX CT: **) -> valitse taajuus - / +

Alin taajuus on 67.0 Hz ja korkein 250.3 Hz. Näytössä lukee 'Geen', jos CTCSS ei ole päällä. Lähetykselle ja vastaanotolle voidaan valita eri aliaänitaajuudet.

3. Selektiivikohinasalpa

Kohinasalpa pysyy kiinni, kunnes oikea ZVEI 5-ääni vastaanotetaan. On myös mahdollista

lähettää ZVEI 5-äänisekvenssi joka lähetyksen alussa.

Aktivoi:

Toiminto aktivoidaan painamalla **E (TQ)** -näppäintä. Vastaanotolla keltainen LED palaa. Lähetettäessä symboli 'T' ilmestyy taajuuden perään.

Aseta:

Koodi asetetaan seuraavasti:

Näyttö:
- Paina **H** (Select Function)
- Paina **E** (RX:)

Aseta nyt koodi numeronäppäimillä.

- Press H (TX:)

Aseta nyt lähetykoodi.

DTMF-äänit

DTMF lähetetään numeronäppäimillä PTT pohjassa.

1750 Hz avausääni

Toistinaseman avausääni 1750 Hz lähetetään painamalla tangenttia ja **A (SQ)** -näppäintä samanaikaisesti. Avausäänen taajuutta voidaan muuttaa Audio-menusssa.

HUOM! Äänit eivät toimi ilman "laajempaa modifiointia"!

4. Askelluksen valinta

Näyttö:
- Paina **H** (Select Function)
- Paina **8** (Step size: **)

Haluttu askellus valitaan painelemalla +/- -näppäimiä tai 0 ja # -näppäimiä. Kuittaa valinta painamalla jotain muuta näppäintä. Valittavana on 5 / 6,25 / 10 / 12,5 / 15 / 18,75 / 20 / 25 kHz.

5. Muistipaikkoihin tallentaminen

Muistipaikkoihin voidaan tallentaa maksimissaan 100 taajuutta. Tallennus tapahtuu seuraavasti:

Näyttö:
- Valitse VFO-tila (43*.***.***)
- Valitse haluamasi taajuus ja aseta tarvittaessa toistinasemaerotus ja CTCSS-ääni
- Paina **H** (FUNC) (Select Function)
- Paina **G** (VFO) (Store in: xx)
- Valitse muistipaikan numero. Jos numeron edessä on nuoli, kyseiselle muistipaikalle on jo tallennettu joku taajuus. Tämä korvataan uudella. (Store in: xx)
- Paina **H**
- Halutessasi voit antaa muistipaikalle nimen (9 merkkiä). (Name:)
Katso tarkempi ohje kappaleesta 10.
- Paina **H** uudelleen

Painamalla FUNC 6 saadaan muistipaikan numeron perään näkymään joko sen nimi tai taajuus.

6. Kutsukanavan tallentaminen

Varsinkin mobilekäytössä on kätevää, jos useimmin käytetty kanava saadaan valittua yhden näppäimen painalluksella. Tämä 'kutsukanava' saadaan ohjelmoitua F (CQ) -näppäimen alle seuraavasti:

- Näyttö:*
- Valitse VFO-tila (43*.***.***)
 - Valitse haluamasi taajuus ja aseta tarvittaessa toistinasemaerotus ja CTCSS-ääni
 - Paina **H** (FUNC). (Select Function)
 - Paina F (CQ). (Calling Frequency?)
 - Paina **H**.
 - Halutessasi voit antaa muistipaikalle nimen. (Name:)
- Katso tarkempi ohje kappaleesta 10.
- Paina **H** uudelleen. (Processing)

Kutsukanavan nimi saadaan näyttöön samalla tavalla kuin muillakin muistipaikoilla (FUNC 6). Nimen edessä on kirjain 'A' kutsukanavan merkiksi.

7. Muistipaikan nimen näyttö

Muistipaikoille ja kutsukanavalle voidaan antaa nimi. Jos nimeä ei ole annettu tai nimen näyttämistä ei ole valittu, näytössä on muistipaikan numeron perässä siihen tallennettu taajuus.

- Näyttö:*
- Paina **H** (Select Function)
 - Paina **6**

8. Muistipaikan tyhjennys

- Näyttö:*
- Valitse muistitila (** *****)
 - Valitse pyyhittävä muistipaikka
 - Paina H (Select Function)
 - Paina S (Clear Channel?)
 - Paina H (Processing)

9. Kutsukanavan poistaminen

- Näyttö:*
- Valitse kutsukanava (näppäin F eli CQ) (A *****)
 - Paina H (Select Function)
 - Paina F (Clear Calling?)
 - Paina H (Processing)

10. Tekstin syöttäminen

Tekstin kirjoittaminen numeronäppäimillä tapahtuu samoin kuin GSM-puhelimella. Esimerkiksi kirjaimet A, B ja C ovat numeronäppäimen 2 'takana'.

Haluttu kirjain tai merkki valitaan painamalla numero-näppäintä niin monta kertaa, että haluttu merkki tulee näkyviin.

Näppäin **B (CLEAR)** poistaa cursorin kohdalla kirjaimen ja siirtää seuraavia yhden pykälän vasemmalle ('Delete'). **E (TQ)** -näppäimellä saa aikaan välilyönnin ('Space'). Allaolevassa taulukossa on esitetty kaikki numero-näppäimien takana olevat merkit. Näppäimillä **F** ja **G** voidaan siirtyä merkkiryhmän sisällä (vaakarivi allaolevassa taulukossa). Kursoria liikutellaan näppäimillä **C** ja **D (-/+)**.

Kun teksti on valmis, paina **H** (FUNC).

0		"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
1	/	:	;	<	=	>	?	@	^	_					
2	A	B	C	a	b	c	[(
3	D	E	F	d	e	f	'								
4	G	H	I	g	h	i									
5	J	K	L	j	k	l									
6	M	N	O	m	n	o	\			~					
7	P	Q	R	S	p	q	r	s							
8	T	U	V	t	u	v])							
9	W	X	Y	Z	w	x	y	z							

11. Skannaus

Skannaus toimii sekä muisti- että VFO-tilassa. Kutsukanavan ollessa käytössä skannaus ei käynnisty.

Skannataan läpi kaikki taajuudet bandirajojen sisällä:

- Mene VFO-tilaan painamalla **G (VFO)** -näppäintä
- Paina * -näppäintä käynnistääksesi skannauksen

Skannataan muistipaikat:

- Mene muistitilaan painamalla **G (VFO)** -näppäintä
- Paina * -näppäintä käynnistääksesi skannauksen

Mikä tahansa näppäin pysäyttää skannauksen. Skannaus jatkuu pysähdyksen jälkeen painamalla * uudestaan.

Skannauksen aikana näytössä on nuolisymboli E-näppäimen kohdalla. Myös taajuudet tai muistipaikkojen nimet vilistävät näytössä.

Skannausasetukset löytyvät MENUsta.

12. Kanavien ohitus skannauksessa

On mahdollista hypätä kanavia yli skannauksen aikana. Tämä tapahtuu seuraavasti:.

- Näyttö:*
- Valitse muistitila (** 43***)
 - Valitse haluttu muistipaikka
 - Paina **H** (Select Function)
 - Paina *

Symboli D-näppäimen kohdalla kertoo, että muistipaikka hypätään yli skannauksessa.

Poistaaksesi tämän asetuksen, tee samat näppäilyt käänteisessä järjestyksessä. Symboli E katoaa.

13. Lähetystehon asetus

Lähettimen ulostuloteho riippuu:

- Ohjelmallisesti asetellusta arvosta
- Antennin sovitukselta
- Lämpötilasta

Lähetystehon asetus:

- | | |
|------------------|--------------------|
| | <i>Näyttö:</i> |
| - Paina H | (Select Function) |
| - Paina 1 | |

Lähetystehoa voi nyt säätää painelemalla näppäimiä **0** ja **# tai C** ja **D (-/+)**. Kuittaa aseteltu taso painamalla mitä tahansa muuta näppäintä.

14. Toistinasemaerotuksen asetus

UHF-radiossa oletusarvona on 1.6 MHz.

VHF-radiossa oletus on 600 kHz.

Mikä tahansa muu erotus on mahdollista asettaa MENU-valikosta (katso kappale 17).

Toistinerotus kytketään päälle ja pois:

- | | |
|------------------|--------------------|
| | <i>Näyttö:</i> |
| - Paina H | (Select Function) |
| - Paina # | |

Seuraavaksi annetaan 3 vaihtoehtoa:

- Shift off (43*.***.***)
- Shift negative (TX-taajuus 1.6MHz alempana) (43*.***.*** -S)
- Shift positive (TX-taajuus 1.6MHz ylempänä) (43*.***.*** +S)

15. Käänteinen erotus

Käänteistä erotusta käyttämällä voidaan kuunnella toistinaseman sisäänmenotaajuutta ja lähettää toistimen ulostulotaajuudella.

Käänteinen erotus saadaan päälle ja pois painamalla pelkkää **#** -näppäintä, siis ilman **H** -näppäintä. Kun käänteinen erotus on päällä, symboli 'R' on näytössä 'S':n sijaan.

16. Kohinasalvan säätö

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| | <i>Näyttö:</i> |
| - Paina H (FUNC) | (Select Function) |
| - Paina 2 | |

Kohinasalvan tasoa säädetään painelemalla näppäimiä **0** ja **# tai C** ja **D (-/+)**.

17. MENU

Koska radiossa ei ole tarpeeksi näppäimiä, on joitakin harvemmin tarvittavia asetuksia koottu valikon (MENU) ja alavalikon (Submenu) taakse. MENU-tilassa voidaan liikkua valikosta toiseen painelemalla **0** ja **#** -näppäimiä *tai C* ja **D (-/+)** -näppäimiä.

Valikkokohtien asetuksia ja arvoja voidaan valita painelemalla **H (FUNC)** -näppäintä. FUNC-näppäimen päällä näkyy tällöin nuolisymboli.

Asetuksia, jotka vaativat lukuarvon tai tekstiä, saadaan myös käsittelyyn **H** -näppäimellä. Kuitenkin nämä asetukset vaativat kuittauksen painamalla uudestaan **H** -näppäimellä.

Siirry MENUun seuraavasti:

- | | |
|------------------|--------------------|
| - Paina H | (Select Function) |
| - Paina 4 | (xxxxxxx MENU) |

Jotta päämenu ei olisi liian laaja, osa asetuksista on siirretty alavalikoihin (Submenu). Näihin päästään päämenusta painamalla **H** -näppäintä. Kuten päämenu, alavalikko suljetaan painamalla esim. **H** -näppäintä. Alavalikon tunnus on merkitty sulkuihin otsikon perään ja se näkyy radion näytön oikeassa yläkulmassa.

MENUsta löytyvät kohteet: Asetukset:

- Shift	***** kHz
----------------	------------------

Määritä toistinasemaerotus. Aseta arvo numeronäppäimillä.

- TX with SQ	Possible / Not possible
---------------------	--------------------------------

Asetuksella 'Not possible' lähetin ei käynnisty, jos vastaanotin kuulee signaalin eli kohinasalpa on auki.

- Limit TX time	**** sec
------------------------	-----------------

Määrittää ajan, jonka lähetin voi olla yhtäjaksoisesti päällä. Aika sekunteina. 0 = ei rajoitusta.

- Range	430-440 / 300-500 (UHF) 144-146 / 100-200 (VHF)
----------------	--

Valitse bandirajat. VFO-tilassa myös skannausrajoina.

- Scan mode	Wait for silence / Wait at signal / Scan until busy
--------------------	--

Skannaustila: Pysähtyy, kunnes kantoaalto katoaa / pysähtyy hetkeksi / pysähtyy kokonaan

- Scan mode	Carrier / Squelch
--------------------	--------------------------

Kun 'Carrier' on valittuna, radio arvioi signaalinvoimakkuutta ja skannaa nopeammin. 'Squelch' on hitaampi, mutta parempi heikoille signaaleille.

Audio	Submenu ('AUDI')
- Microphone	Normal / PA

Mikrofonisignaali voidaan lähettää kaiuttimelle.

- Surpress	Tones >500Hz / 1750Hz only / Never
-------------------	--

Vaientaa piippausäänet. C osoittaa vaiennuksen olevan päällä.

- **Beep** **On / Off**
Näppäinäät päällä / pois.

- **Beep** **Volume: ---**
Näppäinäätien voimakkuus.

- **Roger beep** **On / Off**
Piippaa päästettäessä tangentti. Ethän käytä?

- **DTMF tones** ***** ms**
Määrittää DTMF-äänten keston. DTMF-lähetys tapahtuu numeronäppäimillä PTT pohjassa.

- **ZVEI tones** ***** ms**
Määrittää ZVEI-äänet.
Asetetaan numeronäppäimillä.

Tone burst ***** Hz**
Määrittää toistinaseman avausäänen taajuuden.
Oletus 1750 Hz. Lähetetään painamalla PTT ja SQ.

Callsign generator Submenu ('CALL')

- **Callsign generator** **On / On (hold TX) / Off**
Radio osaa lähettää tekstiä CW:llä. 'Hold TX' pitää lähettimen päällä, kunnes koko teksti on lähetetty.

- **After call** **On / Off**
Kutsu lähetetään CW:llä välittömästi ZVEI-äänten perään.

- **Callsign** **<text>**
Määrittää kutsumerkin, joka lähetetään normaalin lähetyksen aikana. Katso kappale 10.

- **Callsign generator** **Speed: *****
Määrittää CW-nopeuden (0-40). (32 aika hyvä)
Asetellaan numeronäppäimillä.

- **Callsign generator** **Only TX / TX & LSP**
Kutsumerkki ei kuulu / kuuluu myös kaiuttimesta.

- **Callsign generator** **After TX: *** sec**
Kutsumerkki lähetetään *** sekuntia lähettimen käynnistymisen (tangentin painamisen) jälkeen.
Asetellaan numeronäppäimillä.

- **Callsign generator** **Every: *** sec**
Kutsumerkki lähetetään *** sekunnin välein.
Ensimmäinen kerta määritellään 'After TX' -kohdassa.

User Submenu ('GEBR')

- **LCD backlight** **Off after: *** s**
LCD-taustavalo sammuu *** sekunnin kuluttua viimeisestä tapahtumasta..

- **My number** *******
Määrittää käyttäjän henkilökohtaisen 5-äänikoodin.
Radio hälyttää vastaanottaessaan tämän koodin.

- **Reply** *******
Tämä koodi lähetetään, kun henkilökohtainen koodi on vastaanotettu.

- **Reply** **Yes / No**
Mahdollista / estä vastaus henkilökohtaiseen koodiin.

- **Key acceleration** **Accel.: X**
Määrittää kiihtyvyyden, kun näppäintä pidetään alhaalla.
Mitä kauemmin näppäintä pidetään alhaalla, sitä nopeammin taajuus muuttuu.

- **Keys** **Repeat / Once**
Jos näppäintä pidetään alhaalla, sen toimintoa toistetaan automaattisesti, jos tässä valitaan 'Repeat'.

- **Settings** **Update / Fixed**
Valittaessa 'Update', kaikki asetukset tallennetaan, kun radio sammutetaan. 'Fixed' mahdollistaa asetusten tallennuksen käyttämällä seuraavaa valikkohtaa.
Kun radio kytketään päälle, viimeksi tallennetut asetukset tulevat voimaan.

- **Settings** **Store**
Tallentaa asetukset..

- **Memory** **Copy now**
Tämä mahdollistaa 24C65/64 -EEPROMin sisällön kopiointiin.

- **<Language>** **Nederlands / English / Deutsch**
Valitsee kielen. Tässä softaversiossa vain englanti.

- **Status** **Diagnosis**
Jos virhesymboli F on näytöllä, virheen syy saadaan näkyviin painamalla tässä **H** -näppäintä.

18. Kutsut

Radioon voi tallentaa maksimissaan 10 äänisekvenssiä. Näitä voidaan käyttää kutsuttaessa eri asemia. Toimii vain, jos vasta-asemalla on samanlainen radio.

Kutsuminen: **Näyttö:**
- Paina **H** (Select Function)
- Paina **0** (Call:)
- Valitse numero / asema, jota haluat kutsua
- Paina **#**

Koodien asetus: **Näyttö:**
- Paina **H** (Select Function)
- Paina **0** (Call:)
- Valitse numero / asema.
- Paina **H** (Name:)
- Kirjoita nimi, katso kappale 10
- Paina **H** kuitataksesi (Nr.)
- Näppäile numero
- Paina **H** kuitataksesi

H -näppäimellä kuitataan asetukset. Hylkää asetus painamalla mitä tahansa muuta näppäintä.

Ohjelmaversio 3.0

Mm. seuraavia uusia ominaisuuksia löytyy uudesta ohjelmaversiosta:

- Skannausrajat VFO-tilassa

Ollessasi VFO-tilassa, valitse haluamasi rajataajuus ja paina FUNC ja *. Laitte kysyy ensin: "Scan low limit?" . Jos haluat, että taajuus tallentuu skannauksen alarajataajuudeksi, paina FUNC, muutoin paina jotain muuta näppäintä. Seuraavaksi laite kysyy: "Scan high limit?". Jos haluat, että taajuus tallentuu skannauksen ylärajataajuudeksi, paina FUNC, muutoin paina jotain muuta näppäintä.

- STATUS-menussa on tietoja koneen tilasta

STATUS-menuun pääsee painamalla FUNC ja 5. Seuraavia tietoja ilmestyy näytölle painelemalla + ja - :

- Temp (lämpötila)
- Supply (syöttöjännitteen arvo)
- RX VCO Voltage (VCO:n jännite)
- RX signal: RF x% S/N x% (hassusti prosentteina...)
- Final amplifier (lähetysteho watteina - sinne päin)
- Microphone: on/off hook tai fac.key.
(On hook tarkoittaa, että mikki on telineessään ja fac on alkuperäisessä mikrofonissa oleva pikkunäppäin)
- RX tone frequency (kertoo vastaanotettavan audion taajuuden, CTCSS:n, ripiitteripillin...)
- ZVEI buffer
- Last ZVEI code (viimeksi vastaanotettu ZVEI-koodi)
- PLL lock retry
- Version (CPU:n versio)
- Alkuperäisen mikrofonin pikkunäppäin ('FAC key') toimii ripiitteripiippinä, kun tangenti on alhaalla. Jos et omista alkuperäistä mikrofonia, voit laittaa mikrofoniksi kytkimen, joka maadoittaa HOOK-johtimen (mikkiliittimen piikki 13) maihin 680 ohmin vastuksen läpi.
- Bandirajat nyt 430-440 MHz tai 300-600 MHz
- Niille, jotka haluavat modifioida VCO:ta, löytyy MENUsta myös kaksi uutta mielenkiintoista asetusta:

	Receiver type:	VCO switching at:
U0	Fr _x = F _{vco} + IF	000.000.000kHz
SB0	Fr _x = F _{vco} + IF	000.000.000kHz
K1	Fr _x = F _{vco} + IF	000.000.000kHz
STM2x	Fr _x = F _{vco} + IF	000.000.000kHz
A0	Fr _x = F _{vco} + IF	000.000.000kHz
E0	Fr _x = F _{vco} - IF	000.000.000kHz

Ilmeisesti kaikki yli 100 MHz radiot käyttävät normaalisti F_{vco} + IF –asetusta.

Muistipaikat ja muistipiirin kopiointi:

Vaihdettaessa ohjelmaversiota pitäisi muistien ja asetusten pysyä ennallaan. Muistiin saattaa kuitenkin tulla jotain "roskaa", joka ilmenee epämääräisinä muistikanavina tai vastaavina. Ne pitää poistaa manuaalisesti.

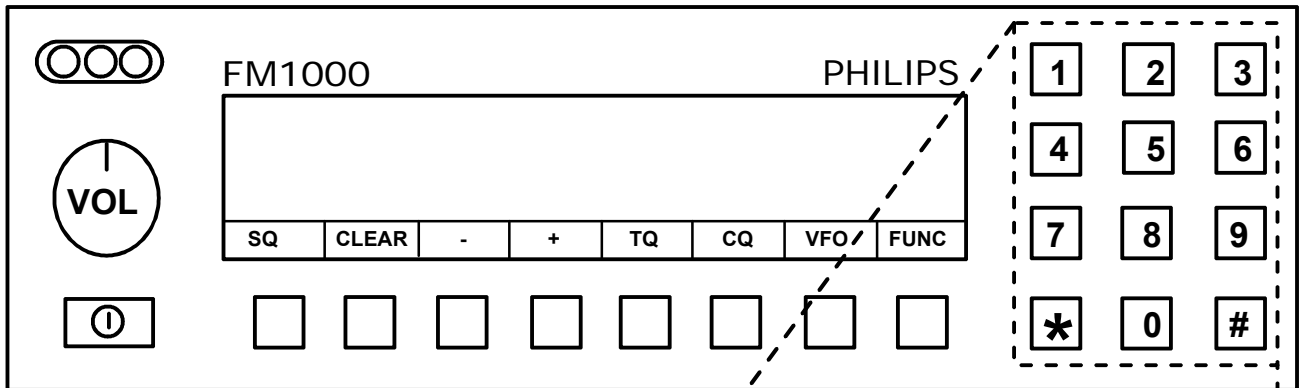
Alkuperäinen sarja-EPR0M 24C16 kannattaa vaihtaa isompaan, esimerkiksi 24C64:ksi. Tällöin saadaan käyttöön mm. 23 merkkiä pitkät muistipaikkojen nimet 9-merkkisten sijaan. Esimerkiksi toistinasemataajuudet voidaan laittaa muistipaikkoihin, joiden nimeksi mahtuvat kaikki ko. taajuutta käyttävät kaupungit. Pitkä nimi ei mahdu kerralla näyttöön, mutta se vierii näytössä oikealta vasemmalle. EPROM on helppo vaihtaa. Se on prosessorikortilla se 8-jalkainen kannassa oleva piiri.

EPROMin sisältö eli muistipaikat ym. voidaan kopioida toiseen piiriin seuraavasti: Laitteen ollessa päällä otetaan EPROM irti ja laitetaan tilalle tyhjä piiri. Mennään MENUssa 'User'-submenuun ja haetaan kohta 'Memory: Copy now'. Painetaan FUNC ja piiriin siirtyvät muistitiedot radion SRAM:ista. Otetaan piiri irti ja laitetaan kiinni toiseen radioon (virrat pois). Käynnistyessään radio kopioi EPROMin sisällön SRAM:iinsa.

Liite 1: FM1200 etupaneeli



V K P



Virtakytkin

A B C D E F G H

Näppäimet:

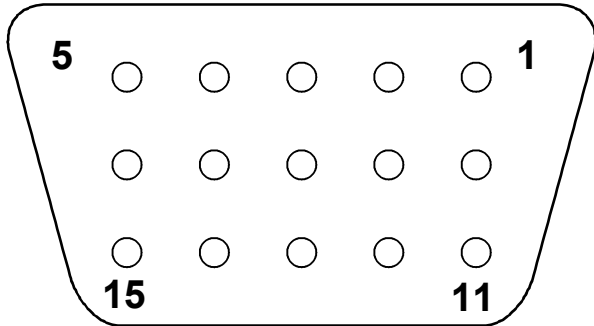
A	SQ	Kohinasalpa auki
B	CLEAR	Tyhjennys
C	--	Askellus taakse
D	+	Askellus eteen
E	TQ	Selektiivikohinasalpa
F	CQ	Kutsukanava
G	VFO	VFO / Muisti
H	FUNC	Toimintonäppäin

1 TX PWR	2 SQ taso	3 CTCSS ääni
4 MENU	5 Status menu	6 Näytä nimi
7	8 Askellus	9
* Skannaus	0 Kutsu	# Erotus

LEDit:

Vihreä:	Kohinasalpa auki
Keltainen:	Selektiivikutsu päällä
Punainen:	TX päällä

FM1200 liitännät

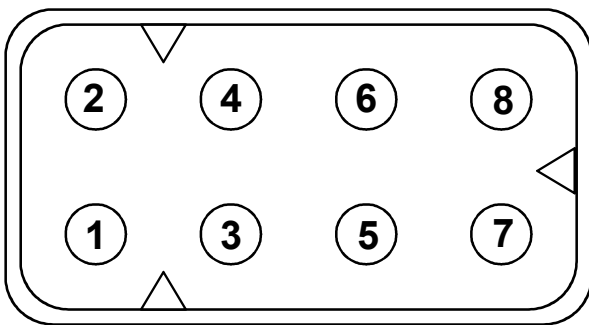


Mikrofonirunkoliitin
radion päältä katsottuna

Mikrofonin kytkentä:

- 1,5 Maa
- 2 Mikrofonimaa
- 3 Mikrofoniaudio
- 6 Vastaanotinaudio (kaiutin)
- 8 PTT (sulkeutuva maata vasten)
- 11 + 13,8 V

- 7 MUTE (sulk. maata vasten)
- 13 Ripiitteripilli (680 ohm vastus maata vasten)

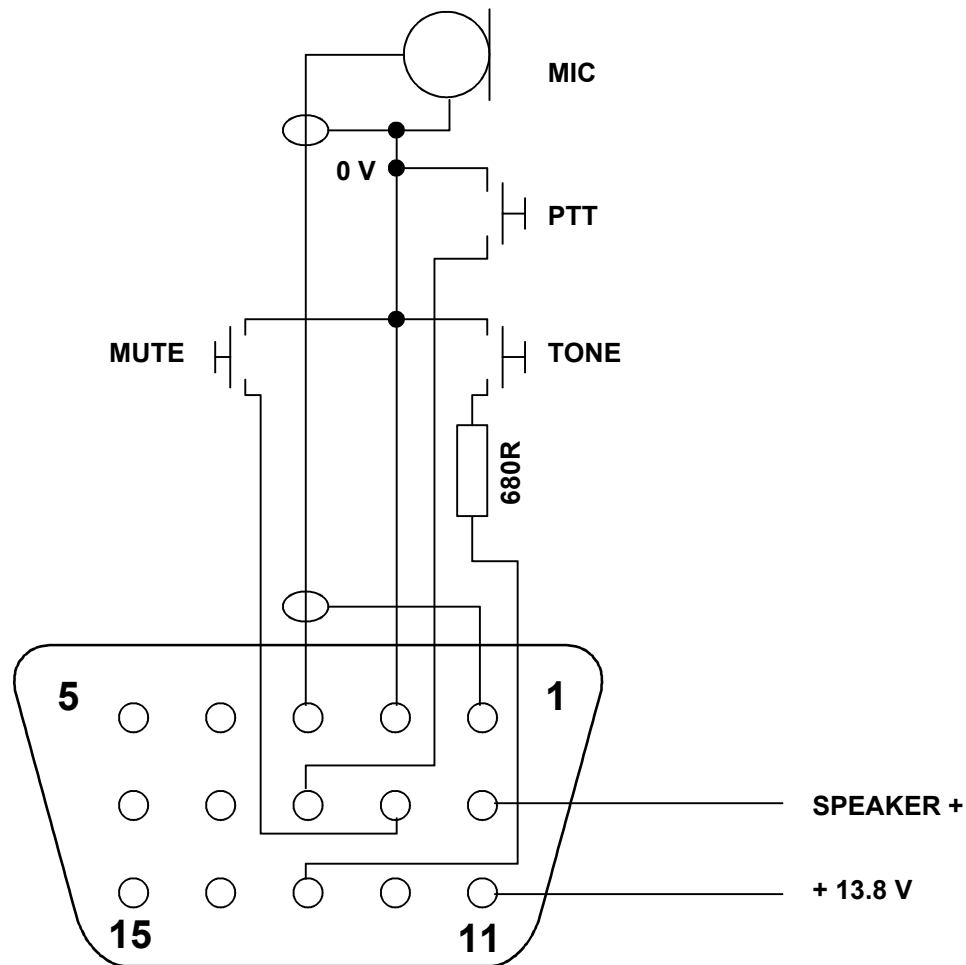


Virtaliitin radion
takaa katsottuna

- 1 Kaiutin
- 2 + 13,8 V (virtajohdin)
- 3 Kaiutin maa
- 4 0 V
- 5 Kaukohälytys (ei käytössä)
- 6 Lisähälytin (ei käytössä)
- 7 Maa (virtajohdin)
- 8 Käynnistys (kytketään plussaan)

Jos kaiuttimesta ei kuulu ääntä,
tarkista johdotus radion sisältä.

FM1200 mikrofonin kytkentä



Liitin on kuvattu radion päältä katsottuna.

TONE-kytkin tuottaa ripiitteripiipin, kun PTT on alhaalla. Toimii vain softaversiosta 3.0 alkaen.

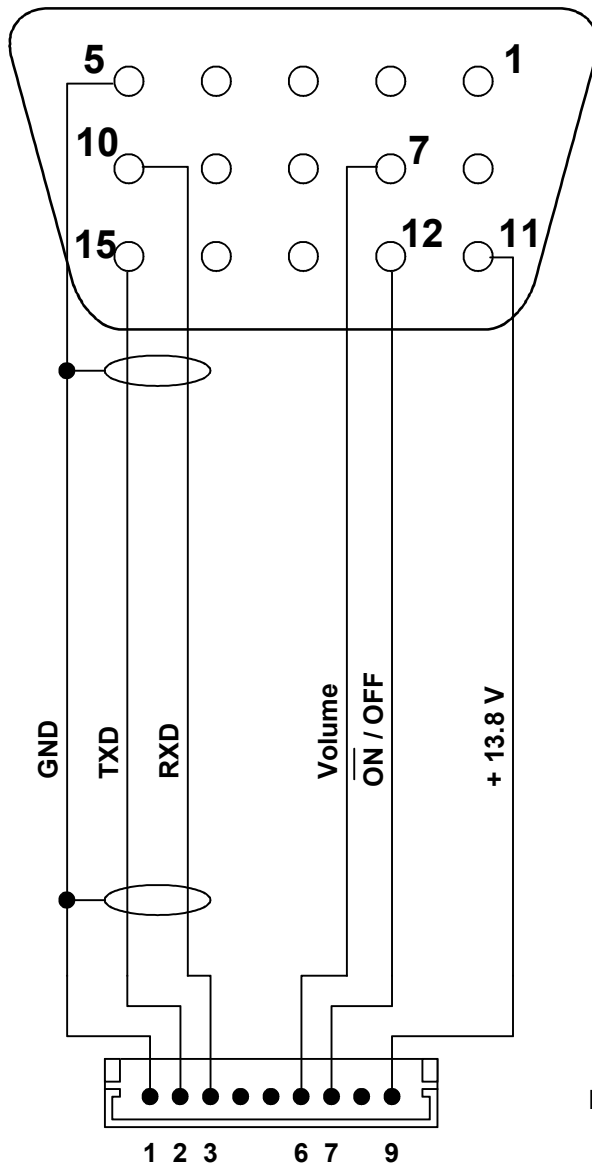
MUTE-kytkin vaimentaa kaiutinaudion. Sen tilalle voidaan laittaa esim. 10k potikka, jolloin saadaan äänenvoimakkuuden säädin.

13.8 voltin käyttöjännitteeseen voidaan kytkeä mahdollinen mikrofonivahvistin. Alkuperäisessä mikrofonissa on yksitransistorinen vahvistin.

HOOK-kytkin (magneettikytkin), joka kertoo onko mikrofoni telineessään, on jätetty pois, koska sille ei ole nykyisessä softassa mitään toimintoa. Jos sen haluaa välttämättä laittaa, se kytketään HOOK-linjasta maihin 1,5k vastuksen kautta.

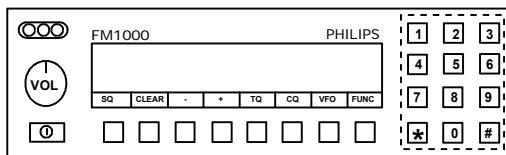
Mikäli haluaa käyttää monofonia tai luuria, kaiutin kytketään piikin 6 ja maan väliin.

FM1200 käyttölaitteen kytkentä



Liitin radion päältä katsottuna.

Liitin käyttölaitteen takaa katsottuna.



Radioiden mukana tuleva kaapelinpätkä on hyvä alku kaukokäyttökaapelille. Siinä ovat kaikki piikit kytkettyinä ja mikrofonin johtimet valmiiksi erotettuina. Huomaa, että datalinjat kulkevat oman maadoitetun suojavaipan sisällä.

Philips FM1200 Käyttölaitteen liitännät

OH6SC 2003

Linja	Pros.kortti	Mikkiliitin	Käyttölaite				Mikrofoni	
	Piikki nro	Piikki nro	Piikki nro	Väri 1991	Väri 1990	Toiminta	Johtimen väri	Toiminta
MIC AUDIO	1	3					Koksin keskijohdin	Mikrofoniaudio
0V	2	1					Koksin vaippa	Mikrofonin maa (yhdistetään 0 V:iin)
0V	3	2					Musta	0 V
SPEAKER	4	6					(ruskea)	
+13.8V	5	11	9	rusk	rusk	+13.8V	Punainen	+13.8V käyttöjännite mikrofonivahvistimelle
ON/OFF	6	12	7	pun	oran	Alhaalla, kun "ON"	(sininen)	
VOLUME	7	7	6	mus	kelt	DC-taso 0.9 - 5V, 5k potikka	(keltainen)	
HOOK / FAC	8	13					Oranssi	HOOK (magn.kytkin) ja Ripiitteripilli (painike)
PTT	9	8					Valkoinen	PTT eli "tangentti" (Kytkin maata vasten)
CLK	10	14					(ruskea)	
DATA	11	9					(vaaleanpunainen)	
TXD	12	15	2	valk	harm	TXD (dataväylä)	(violetti)	
RXD	13	10	3	vihr	viol	RXD (dataväylä)	(vaaleansininen)	
STROBE	14	4					(harmaa)	
0V	15	5	1	suoja	valk	0V	(suojavaippa)	

- Liikkeellä on kahta "vuosimallia", 1990 ja 1991. Ensin mainitussa käyttölaitteen kaapeli menee mikkiliittimeen, josta edelleen flexillä prosessorilevylle ja jälkimmäisessä kaapeli menee suoraan prosessorilevylle (mahdollisesti pienen piirilevyn kautta). Molemmissa signaalit kulkevat samaan paikkaan.
- Jos haluaa tehdä itse etäkaapelin käyttölaitteelle, riittää kun taulukossa mainitut kuusi johdinta on kytketty. Datajohtimet TXD ja RXD kannattaa laittaa omaan suojattuun kaapeliinsa, jotta ne eivät tuottaisi häiriötä - varsinkin jos samassa kaapelissa kuljetetaan myös audiosignaaleja.
- Mikrofonisiin saa ripiitteripillin, kun laittaa siihen painokytkimen ja sen kanssa sarjassa olevan 680 ohmin vastuksen HOOK-linjasta maihin. Pilli toimii, kun kytkintä painetaan PTT alhaalla.