

CQ-PA

OFFICIEEL ORGAAN VAN DE VERENIGING VAN RADIO ZEND AMATEURS



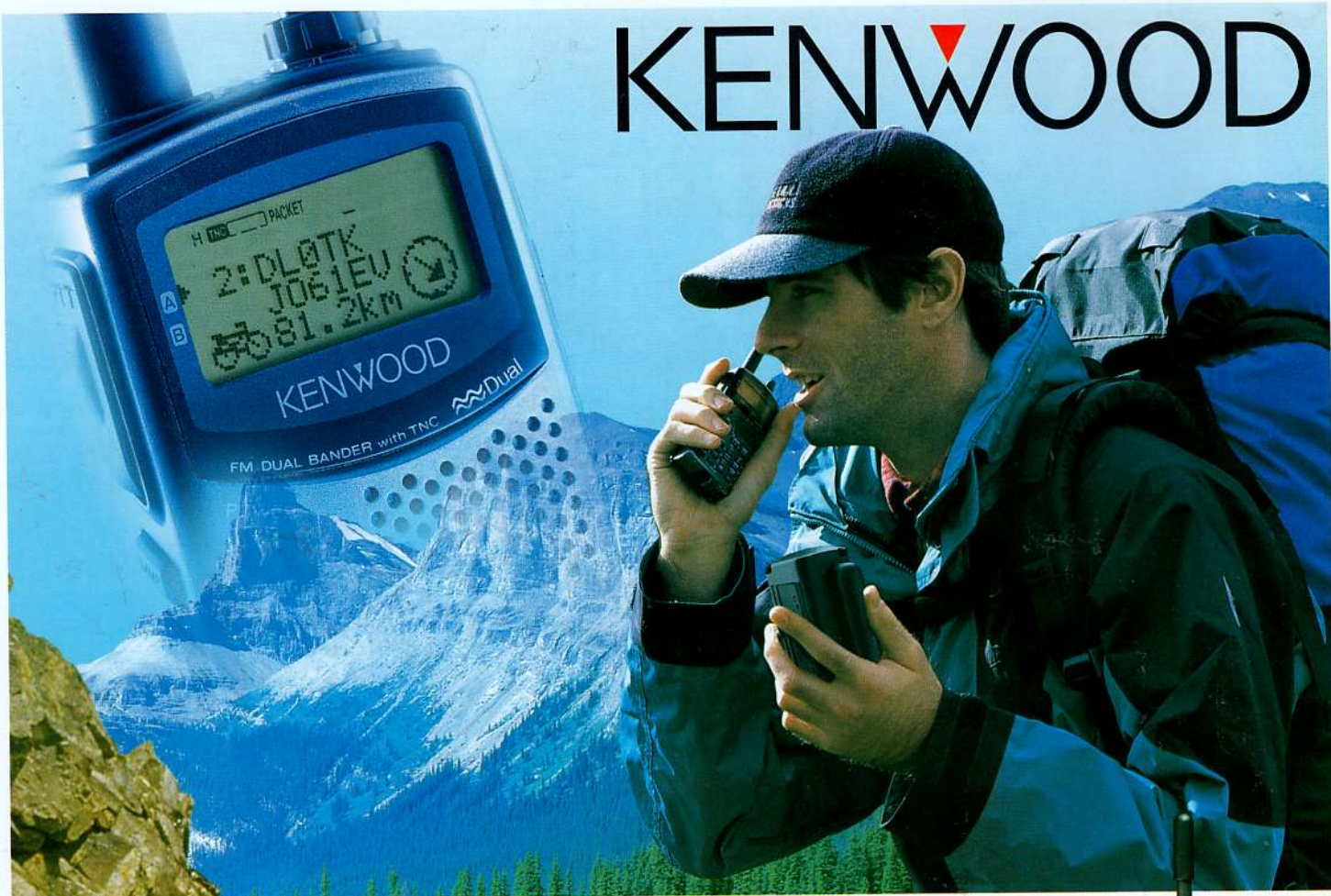
© Floris Leeuwenberg / TCS



JAARGANG 48 - NR 9 - 11 SEPTEMBER 1999

IN DIT NUMMER: T7F 70cm-FM/FSK TRANSCEIVER VOOR ZELFBOUW

KENWOOD



EXPLORE THE FUTURE

Meet Kenwood's new TH-D7E, an FM dual-band (144 MHz/430MHz) handheld transceiver equipped with a TNC and all the features needed for easy amateur radio data communications. Enjoy simple packet operation using the AX.25 protocol, and the Automatic Packet/Position Reporting System (APRS) which is rapidly gaining popularity worldwide. You can also send and receive SSTV images using Kenwood's VC-H1. Ham radio was never more exciting.

- Built-in 1200/9600bps TNC (1 packet, 1 frame, 256 bytes) compliant with AX.25 protocol
- Monitoring DX cluster
- Dual receive on same band (VHF only) for both voice and data (two frequencies simultaneously)
- Large (12 digits x 3 lines) dot-matrix LCD, multi-scroll key, menu mode & other user-friendly features
- 200 memory channels with 8-character memory name input
- 16 backlit keys
- Built-in CTCSS plus 1750Hz tone burst (38 EIA-standard subtone frequencies)
- 16-digit, 10-channel DTMF memory
- MIL-STD 810C/D/E water resistance
- DC 13.8V input (built-in recharger)
- High-gain dual band antenna
- Lowloss SMA connector
- High-speed (9600 bps) PC-based packet communications for chat, BBS, etc.

APRS

(Automatic Packet/Position Reporting System)

■ Positioning/directional data

Hook up to an NMEA-0183 compatible GPS receiver and you can transmit your exact position for automatic calculation of distance, current speed and heading. Manual input of latitude/longitude is also permitted.

■ Versatile messaging

Transmit your own alpha messages (up to 45 characters), bulletins, comments (up to 20 characters), and fixed messages (8 patterns).

■ Station list

Store received APRS data in up to 40 memory channels

■ Grid square locator ■ TX interval (0.5/1/2/3/5/10/20/30 min.)

■ Packet path selection for Digipeat ■ Weather station & PHG*

■ Data reception

*PHG: P=Power/H=Height/G=Gain

Visual Communicator control

Text superimpose function

Add your call sign, RSV reports, comments, etc.

■ **VC-H1 shutter** Command a connected VC-H1 to initiate transmission

■ **Fast FM** Send an image in just 14 secs (approx.)

■ **SSTV transmission mode selection (9 modes)**

■ **Dual receive for voice & image transmissions (VHF only)**

144/430MHz FM DUAL BANDER

TH-D7E DATA COMMUNICATOR

Key Dealers: Jacobs Breda Electronics Breda 076-5212881 • Schaart Electronics Katwijk 071-4015708
Venhorst Communicatie Centrum Hilversum 035-6215879



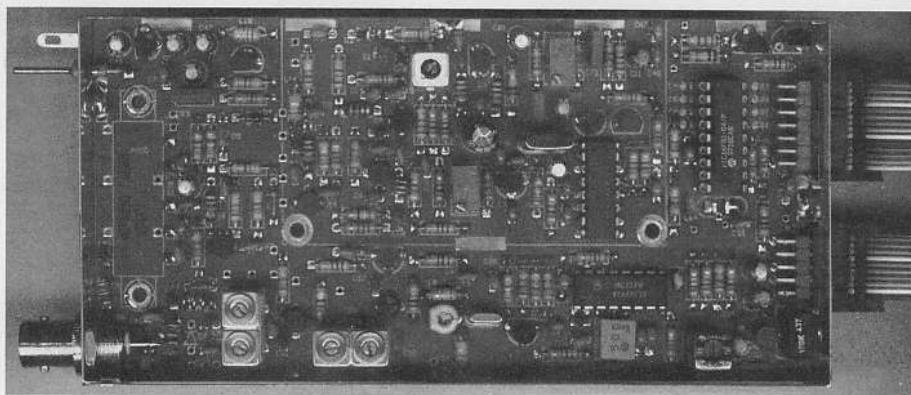
T7F 70cm-FM/FSK transceiver voor zelfbouw

Holger Eckardt, DF2FQ

Zelfbouw is niet dood... dat bewijst wel het boeiende ontwerp van Holger, DF2FQ. Maar wie komt er in deze tijd, waarin de markt wordt overstroomd met 70cm portofoons, mobilofoons en autotelefoons, op het idee om een hele nieuwe transceiver te ontwikkelen en daar dan ook nog een bouwpakket van samen te stellen zodat ook andere amateurs over deze transceiver kunnen beschikken? Nou, Holger dus.

We kunnen ons afvragen waarom iemand aan zoiets complex gaat beginnen... je kunt toch immers alles kopen? Dat alleen al is voor sommigen onder ons een reden om zelf eens iets te gaan bouwen. Het is een uitdaging om nu eens niet naar de winkel te lopen maar om zelf eens iets te bedenken. Daar komt nog bij dat je helemaal niet alles kunt kopen... transceivers die geschikt zijn om er goed snelle packet (9k6) mee te bedrijven zijn schaars, zonet helemaal niet op de reguliere amateurmarkt te verkrijgen.

De gemiddelde handelstransceiver geeft de lage audio-frequenties niet of slecht door. Voor 9k6 packet wordt het LF-spectrum vanaf 10Hz gebruikt; ook het hoog mag wel wat meer aandacht hebben. Packet met een snelheid van 9600 bps is snel en omdat de packetjes bij transport door de ether vrij kort moeten worden gehouden moet de transceiver veelvuldig van zenden naar ontvangen omschakelen. Dat omschakelen mag niet te lang duren want voordat we het weten is de grote snelheid van 9k6 door de lange omschakeltijden van een normale transceiver verloren ge-



gaan. Om een korte omschakeltijd te bereiken voor het schakelen van de antenne wordt geen relais gebruikt maar schakeldioden. Het is de taak van de PLL om de frequentie constant te houden en die taak verdraagt zich slecht met de eis dat er snel van VFO-frequentie moet worden gewisseld tussen zenden en ontvangen. Bij de T7F is hieraan veel zorg besteed.

De T7F is in de eerste plaats ontworpen voor het bedrijven van packet met een snelheid van 9600 bps en hij voldoet voor dat doel uitstekend; zo goed dat er ook met packet op de dubbele snelheid (19k2) kan worden gewerkt (daarvoor is een klein uitbreidingspakket verkrijgbaar). Maar de T7F kan ook worden voorzien van een module voor spraak inclusief de 1750Hz-ton voor de repeaters. Een bedieningsunit is ook leverbaar evenals een 40W-eindtrap, een S-meter en de ontwikkeling is nog niet aan zijn eind. De T7F is een internationaal succes geworden, niet alleen door zijn goede werking maar ook door de uitstekende verzorging van de bouwpakketten. Een uitvoerige bouwbeschrijving, in het Nederlands, is voorhanden dankzij de voortreffelijke vertaling van Wim Hoek, PA3AKK. Deze bouwbeschrijving gaan we in CQ-PA niet afdrucken want die krijgt u bij het bouwpakket... wat we wel doen is nader op de technische aspecten

van de T7F ingaan. In deze CQ-PA bekijken we de algemene opbouw. In volgende CQ-PA's gaan we o.a. de synthesizer en de microprocessor onder de loep nemen.

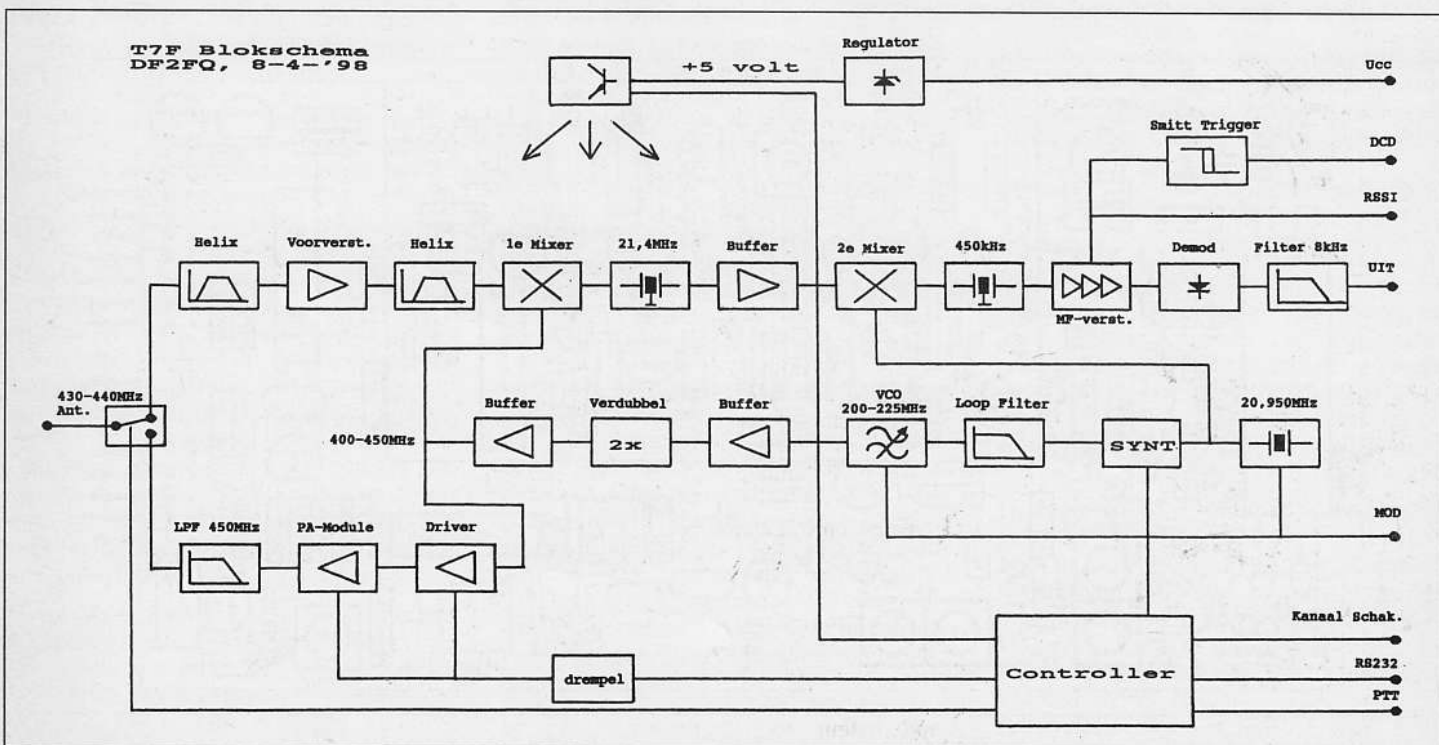
Funcities

Om een overzicht te verkrijgen drukken we bij dit artikel het blokschema af. Het schema bestaat uit vier delen: de synthesizer met modulatieschakeling, de besturing (PIC-controller), de ontvanger en de zender.

Synthesizer

De kern van de synthesizer wordt gevormd door de VCO. Deze wordt bij zowel de zender als de ontvanger gebruikt. Een Helixkring garandeert een geringe oscillatorruis en een lage gevoeligheid voor microfonie. Voor afstemming en modulatie zijn afzonderlijke varicaps toegepast waardoor het toevoeren van de modulatie vergemakkelijkt wordt. De besturing van de VCO neemt het PLL-IC, de MB1504, voor z'n rekening. De VCO geeft twee signalen af: TX-LO en RX-LO1; LO = Lokale Oscillator. Het signaal van de referentie-oscillator van de PLL wordt tevens als mengsignaal voor de tweede ontvangermixer gebruikt; RX-LO2.

Zou het modulatiesignaal alleen aan de VCO toegevoerd worden dan zou de fre-





CQ XYL - leven met een zendamateur

Sandra Koelewijn PA-8850

Regen!!

Het weekend ná de velddagen zit ik in mijn zonovergoten tuin en vraag me af waarom het vorig weekend niet zulk weer had kunnen zijn. Toen zaten we namelijk voor het zoveelste jaar in de regen. Het lijkt wel of er een vloek heerst over die velddagen.

Het was de dagen ervoor prima weer maar de voorspellingen waren al dusdanig dat we dachten: "oh, oh". Maar ja, de voorspellingen hier in Nederland komen zó vaak niet uit dus bleven we hopen.

Ik werd 's morgens om zes uur wakker, keek uit het raam en dacht: "yes, het is droog". Toen een uurtje later de wekker afliep regende het....

Niet getreurd, goed gemutst deden we MEUKIE 1 achter onze auto en bekapt en beladen met antennes, aggregaat, zenders en zoal gingen we op weg naar ons plekje in het Hollandse Hout in Lelystad.

Daar aangekomen reed mijn OM een rondje over het terrein om een goed plekje te zoeken en kwam prompt vast te zitten in de modder, dit tot grote hilariteit van sommige "collega" amateurs!

Na een hoop gedoe stond de caravan toch



op zijn plekje en in een regenbui hebben we met elkaar de voortent, een partytent en onze VRZA tent opgezet. Tja.... een echte amateur laat zich niet tegenhouden, nietwaar? Af en toe een versgezette kop koffie en dan trotseerden ze weer de buien. Gelukkig was het af en toe ook even droog en dan zat al gauw iedereen buiten.

Het was gezellig en de meeste mensen lieten zich niet tegenhouden door het slechte weer. Zo kwam het dat we op een gegeven moment met amateurs uit alle richtingen waren, zelfs uit Friesland en uit IJmuiden. De weergoden waren ons gelukkig toch nog éven goedgezind want we konden buiten barbekoeien.

Zondag was het echt bar en boos, de regenlaarzen en paraplu's bepaalden het beeld van die dag. Toch bleef iedereen positief en wisten we goed de sfeer erin te houden. Mijn OM heeft zelfs tientallen uitsmijters gemaakt voor het hele gezelschap en die hadden nooit zoveel aftrek gehad bij mooi weer. Zo zie je maar weer! Die "perstent" van ons was trouwens een groot succes ondanks de hilariteit van de mannen. En we hebben woord gehouden, dat ziet u op bijgaande foto: we hebben de mannen het bos ingestuurd!

Zaterdag vonden we een prachtige maar zeer verwaarloosde kat die blij was met al het eten, drinken en aandacht die hij van ons kreeg en hij heeft een nieuw thuis gekregen bij amateurs in Friesland.

Zo kunnen we deze dagen dus als heel succesvol beschouwen..... échte velddagen, compleet met aggregaat en dus los van het lichtnet, helemaal zoals het hoort en we hebben ons niet laten kennen maar toch..... Als ik dan nu naar buiten kijk dan denk ik..... het was nóg leuker geweest als het weer óók zonnig was geweest. Nou ja, volgend jaar misschien!??

Sandra

WIJ ZIJN VERHUISD ...

Vanaf **24 augustus 1999** kunt u ons vinden op no.: 68 van 62

naar **68**

Valkenburgseweg
2223 KE KATWIJK-ZH
Tel.: (071) 401 57 08*
Fax: (071) 407 31 43

SCHAART

COMMUNICATIONS

Openingstijden: dinsdag t/m vrijdag 09.00-12.30 uur
en 13.30-18.00 uur zaterdag 09.00-16.00 uur
koopavond donderdag 19.00-21.00 uur

op internet: <http://www.schaart.nl>
e-mail: schaart@schaart.nl

Meer informatie volgt!

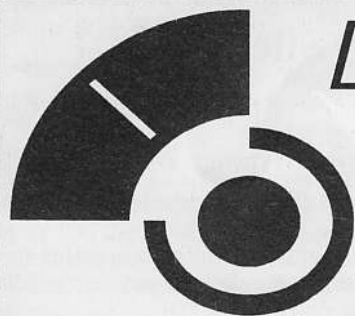
DE COMMUNICATIE SPECIALIST

DE CTE RADIO COMMUNICATIE
→ CATALOGUS 1999/2000 ←
IS NU LEVERBAAR!
MET VELE NIEUWE PRODUKTEN
VAN ALAN, CTE EN MIDLAND
EN VERRASSEND LAGE PRIJZEN!!!

Jacobs Breda Electronics
The clever way to technology



Importeur, groothandel en dealer van geluid, licht en communicatie apparatuur
Liesbosstraat 14 • Breda • Tel.: 076 - 5212881 • Fax: 076 - 5141697



De Regenboog bv

TELECOMMUNICATIE SATELLIET ONTVANGST ELECTRONICA

FILIALEN :

Akerstraat 52 - 6411 HB Heerlen - 0454009470
Brusselsestraat 99a - 6211 PD Maastricht - 0433510050
Stationsstraat 4a - 6131 AZ Sittard - 0464200465

KENWOOD



TS-870S

160m tot en met 10m amateurbanden tx
rx 100 khz tot en met 30 mhz
ingebouwde / voeding / tuner / dsp.
100 geheugen plaatsen dual rx freq.



DUAL BAND FM TRANSCEIVER
IC-Q7A
IC-Q7E

**i
c
o
m**



Dual band transceiver met afneembaar
front blauwgekleurd dot matrix display
ctcss encoder/decoder 1200/9600 bps
packet terminal 50 watt vhf 35 watt uhf

KENWOOD TS-450 DE ALLERLAATSTE ZEEER!!! SPECIALE PRIJS.....BEL EVEN



VC-H1

VC-H1 portable sstv unit 270,000 pixels
met 10 fotogeheugens kleur lcd en color-
camera aansluitbaar op bv. TH-D7E
HF transceiver of mobiele transceiver
Werkt op 4 penlight batterijen afmetingen
<W*H*D> 62*160*30 mm
ingebouwde speaker en microfoon



TS-50S

Super-compacte kortegolf 100 watts
kortegolf transceiver van 160-10 meter
general coverage ontvanger
500 khz-30 mhz menu gestuurd

SCANNERS/ONTVANGERS



UNIDEN BOARCAT scanner
9000 xlt 500 kanalen waarvan
200 te programmeren zijn met
tekst <10 karakters> freq. bereik
25-1300 mhz fm/am/wfm
uitbreidbaar met datakiller



KORTEGOLFONTVANGER DX-394 freq. bereik 150 khz-
29.999 mhz allmode 5 programmeerbare timers
voor automatisch inschakelen 160 geheugenkanalen
div. ant ingangen en tape recorder aansluiting



TS-570D(G)

160-10 meter amateurband, general-
coverage receiver 16 bit DSP, NR1-
noise reduction, cw auto tune

VERKRIJBAAR
BIJ DE
REGENBOOG
antennes
aircomm
aircell
div. pluggen
zendversterkers
porto, ass
accu's
swr meters
ant. tuners
goede SERVICE

OPENINGSTIJDEN

Dinsdag t/m vrijdag	09:30-18:00
Maandag	13:00-18:00
Zaterdag	09:30-17:00
Koopavond donderdag	09:30-21:00

Prijzen p/stuk en inkl. btw
Prijswijzigingen voorbehouden

PC-16000 HF TRANSCEIVER



PATCOMM introduceert de PC-16000, een uitgebreide HF Transceiver met een gepatenteerd ingebouwd keyboard interface. U plukt eenvoudig het standaard keyboard (bijgeleverd) in de PC-16000 en u geniet onmiddellijk van CW en RTTY. Binnenkomende CW en RTTY data word gedecodeerd en is zichtbaar op de ingebouwde LCD-display.

PRIJS f 3995,- INCL. BTW.

Is het een Computer, een Transceiver of beide?

PC-9000 TRANSCEIVER HF + 6 MTRS.



Nieuw!!

De Patcomm PC-9000 is zeer simpel in het gebruik en werkt op alle HF-banden en 6 METER. Output 40 watt (6 meter 20 watt) en 5 watt voor QRP liefhebbers. Het apparaat is klein genoeg voor mobiel gebruik en stevig genoeg voor velddagen etc.

PRIJS f 2495,- INCL. BTW.

Voor meer inlichtingen en technische informatie :

patcomm
international

PATCOMM INTERNATIONAL B.V.
PLATINASTRAAT 90,
2718 RX ZOETERMEER NEDERLAND.
TEL.: +31 (0)79-361 72 04
FAX.: +31 (0)79-361 71 95
E-MAIL : ROB@PATCOMM.NET
WEBSITE : WWW.QTH.COM/PATCOMMRADIO

Dealer: Schaart Communications - Katwijk-ZH - Telefoon: 071-401 57 08* - Fax 071-407 31 43

YAESU *The radio*

FIELD COMMANDER

FT-100 Ultra-Compact HF/VHF/UHF transceiver

Breaking new ground in the field of micro-miniature transceiver design, the FT-100 is the only miniature mobile transceiver providing coverage of the 160-6 meter bands plus the 144 MHz and 430 MHz bands. Combining a unique, user-friendly front panel with high-tech features like Digital Signal Processing, the FT-100 provides performance capability well above that of many base station transceivers. Ideal as a compact mobile, vacation, or expedition transceiver, the FT-100 provides wide frequency coverage and operating versatility for every operator's requirements.

Features

- Frequency coverage:
RX : 100 kHz-30 MHz, 30-970 MHz
(Cellular/digital telephone frequencies are blocked)
TX : 160-6 m/144-146 MHz/430-440 MHz
- Power output: 100W (160-6 m),
50W (144 MHz), 20W (430 MHz)
- DSP Bandpass Filter, Notch Filter, Noise Reduction, and Equalizer
- IF Noise Blanker
- IF Shift
- SSB, CW, AM, FM, AFSK,
Packet (1200/9600 bps) operation
- Two Antenna Jacks (HF/50 and 144/430)
- VOX
- Dual VFOs
- Available IF bandwidths of 6 kHz, 2.4 kHz,
500 Hz, and 300 Hz
(6 kHz, 500 Hz, 300 Hz filters optional)
- Built-in Electronic Memory Keyer
- Speech Processor
- Built-in CTCSS and DCS for FM operation
- Automatic Repeater Shift and Auto-Range
Transponder System
- Smart Search™ Automatic Memory
Channel Loading System
- 300 memory Channels
- Quick Memory Bank (QMB)
- Bright LCD with multi-function display
- Optional FC-20 External Antenna Tuner
- Compatible with ATAS-100 Active-Tuning
Antenna System



Nu leverbaar!
PRIJS
f 3995,-

SCHAART

COMMUNICATIONS

NEDERLAND

Valkenburgseweg 68
2223 KE KATWIJK-ZH
Tel.: (071) 401 57 08*
Fax: (071) 407 31 43

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

op internet: <http://www.schaart.nl>
e-mail: schaart@schaart.nl

POSTBANK 109831
I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 30 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO