

De IC737 transceiver van Icom



Twee maanden terug publiceerden wij een test van de Icom IC707 zendontvanger.

Deze maand bekijkt Bas 't Hoen 'de grote (en dure) broer' van dit model, de IC737. Wat zijn de verschillen tussen een transceiver van zo'n 4500 gulden en eentje van circa 2500 gulden?

Allereerst maar even de handleiding: deze is uitstekend. De illustraties en schematische weergaven van de display-informatie zijn prima. Niet alleen het gebruik van de set wordt uitgelegd, maar alle denkbare andere zaken worden beschreven tot en met het aanzetten van de pl259 connector... Achter in het handboek vinden we de uitgebreide specificaties. Helemaal is het handboek alleen maar in de Engelse taal beschikbaar (overigens geldt dit voor alle Icom producten). Hoewel dit voor de meeste HF-liefhebbers niet zo'n probleem is, blijft het naar onze mening toch een tekortkoming. Achter in de manual wordt zeer gedetailleerd weergegeven hoe de opties geïnstalleerd moeten worden. Daarnaast zijn overzichtsfoto's opgenomen, zodat de nieuwe eigenaar weet waar de diverse onderdelen zijn ondergebracht.

De ontvanger maakt gebruik van het driedubbel super-principe. De eerste middenfrequentie ligt heel hoog, namelijk op 69 MHz. Het tweede en derde middenfrequent liggen op respectievelijk 9 en 455 kHz. Dit heeft 'tot gevolg' dat er een heel goede ontvanger ontstaat. De transceiver

maakt net als zijn concurrenten gebruik van een DDS, een direct digital synthesizer.

De selectiviteit van de ontvanger is nog te verbeteren met behulp van de optionele filters. Deze worden zonder solderen op de ontvangerprint 'geprikt' (dit zagen wij nog niet eerder). De dynamic range is met uitgeschakelde voorversterker zo'n 103 dB, een goede waarde.

De opbouw

De IC737 is inwendig zeer fraai opgebouwd. Ook bij deze transceiver is de eindtrap verpakt in een gietaluminium chassis. Dit maakt ook deel uit van de geforceerde koeling. De blower is net als bij de IC707 erg stil, hetgeen het bedieningscomfort ten goede komt. De uitstroom-openingen zitten boven aan de achterwand. We zijn niet zo blij met de bevestiging van de FM/AM print. Deze zit met behulp van meerpens connectors op het moederboard van de ontvanger. We hadden liever gezien dat deze schakeling geïntegreerd was op het ontvangerboard. Aan het uiterlijk van de IC737 is erg veel aandacht besteed. Vele toetsen

hebben een ingebouwd indicatie-led, hetgeen een overzichtelijk beeld geeft. Op de royale S-meter (een toonbeeld van eenvoud) geven twee schalen de signaalsterkte en output weer. Het is een klassiek draaispoelinstrument, waarvan de aflezing heel prettig is.

Het is opvallend hoe elementaire zaken als de afstemknop en de S-meter het bedieningscomfort bepalen. Hierin is Icom met de IC737 uitstekend geslaagd. De VFO-afstemknop is groot, voorzien van een rubber grip-ring en heeft een gat dat groot genoeg is om de vingertop te bevatten. Bovendien is de draaikracht (sleep) instelbaar.

De functies

De mogelijkheid om in te grijpen in de ontvangst ontbreekt. Indien er zich dus vlak naast uw werkfrequentie een Italiaanse amateur nestelt die met ruim opengedraaide microfoon-gain besluit om "CQ" te gaan roepen, kunt u weinig ondernemen om uw tegenstation nog te ontvangen (spetteren heet dat in de volksmond). Met de passband tuning van de IC737 kunt u echter de doorlaatkromme

van het middenfrequent verschuiven, waardoor het storende signaal afgeknepen wordt. Dit kan in twee richtingen gebeuren: omhoog en omlaag in frequentie.

De notch-functie is een functie die ingrijpt op het laagfrequent of audiogedeelte van de ontvanger. Hiermee kan een storende draaggolf (sterke fluittoon) zeer goed onderdrukt worden in het audio. De bediening vergt wel gevoelige vingertjes, want de afstemming van de notch is erg kritisch. Een carrier met een signaal van ruim S9 kan echter vrijwel onhoorbaar worden gemaakt. Gelukkig heeft men op de band steeds minder last van carriers op een drukke frequentie. Dit is het voordeel van de steeds vaker gebruikte automatische antennetuners.

In alle opzichten blijkt dat de IC737 ontworpen is voor DX'ers en landenjagers. Zo is de hele bedrijfssoftware van de set op dit gebruik afgestemd. De notepad- en quick split-mogelijkheden zijn niet zo zeer handigheidjes, maar veel eerder bedoeld als tijd-winst-makers. Als u tijdens het luisteren stuit op een DXpeditie die met split frequency werkt, is het zaak om zo snel mogelijk te reageren (de rest van de wereld zit immers ook op het vinketouw). De quick split-functie laat het toe om met een minimum aan toetsaanslagen in de lucht te komen met split frequency. Iedere seconde telt, want voor u het weet roepen nog vijftig andere stations

Foto linksonder: Het overzichtelijke display en de goed uitgevoerde VFO afstemknop. Alles op de juiste plaats. Prima!

Foto rechtsonder: Overzicht van de ontvangerprint (met links het interieur van de antennetuner).

en is de kans verkeken. Juist die eerste seconden van een zeldzaam station zijn beslissend. Vandaar ook dat de echte landenjagers altijd hameren op luisteren, opsporen en zo snel mogelijk reageren met een optimale timing. Ook de notepad-functie is hierop gericht. In het notepad kunt u kort de interessante frequenties opslaan en daarna regelmatig kort checken op activiteit. Zo ontstaat een soort kladblok met frequenties waar activiteit is. Als u tijdens een 'pile up' de boot mist, kunt u (terwijl u verder zoekt naar andere stations) steeds even snel terugkeren op de oorspronkelijke frequentie. Het kladblok kan naar keuze vijf of tien frequenties bevatten (ook dit is overigens een instelling in het setmodemenu).

FM mode

In tegenstelling tot bij de IC707, wordt in deze transceiver de FM mode standaard geleverd. Heel handig voor gebruik in de tienmeterband, maar natuurlijk ook voor het luisteren in de CB band of naar de VHF en UHF amateurbanden (met behulp van een ontvangstconverter of transverter). De FM demodulatie klinkt erg goed en de squelch laat zich mooi evenwichtig instellen. De squelch werkt overigens ook prima in SSB mode, hetgeen vooral handig is als u ook bent geïnteresseerd in de ontvangst van utilitystations als Radio Scheveningen. Op de werkkanalen van dit station is namelijk lang niet altijd een signaal aanwezig. Dan blijkt de squelch een prima hulpmiddel te zijn.

Opvallend is de mogelijkheid van plaatsing van een subaudio toondeco-

der (dit zagen we nog niet veel eerder bij HF-sets).

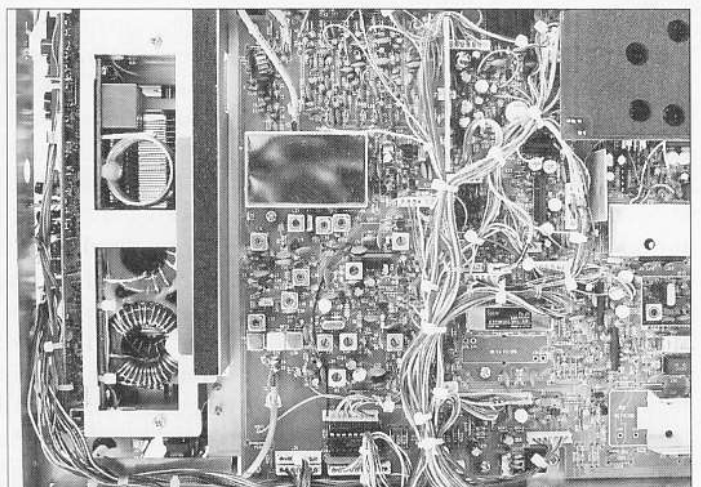
Het display

Ook het display verdient een compliment. Waren we niet helemaal blij over het display van de IC707, met de IC737 is het dik in orde. De informatie wordt helder en overzichtelijk weergegeven en, in tegenstelling tot het lettertype van de IC707, zijn we over de letterkeuze van het IC737 display erg te spreken. Bovendien is in een dimmerschakeling voorzien die (inwendig) naar persoonlijke voorkeur is in te stellen. Het display is erg 'informatiedicht': alle informatie betreffende RIT, split frequency-afstemming, geheugenkanaal en VFO-keuze staan in beeld. Door gebruik te maken van symbolen en verschillende cijfergroottes is Icom er toch in geslaagd het display overzichtelijk te houden.

De antennetuner

In tegenstelling tot vele andere transceivers is bij de IC737 de automatische antennetuner standaard ingebouwd. Kennelijk beschouwen de designers deze mogelijkheid als een absolute must voor een transceiver die bedoeld is voor de kortegolf DX'er (en dat is, technisch gezien, geen slechte gedachte).

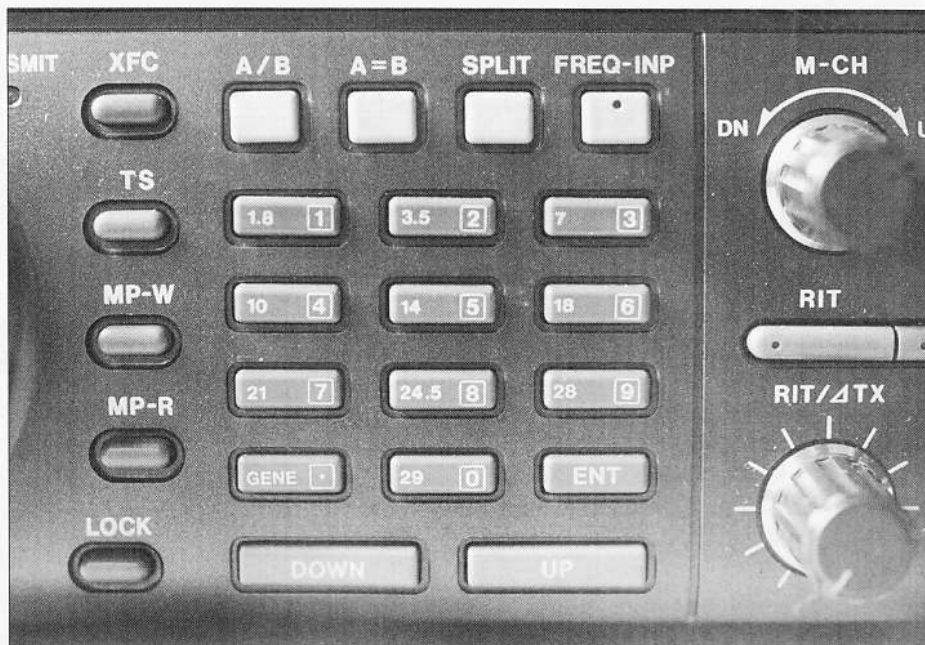
Natuurlijk zit aan deze keuze wel een financiële consequentie. Als het beschikbare budget een belangrijke overweging is (en wie heeft daar niet mee te maken!) kan dit een bezwaar zijn. De inbouw-tuner is in staat om antennes aan te passen met een impedantie tussen 17 en 150 Ohm (het



betreft dan assymmetrische antennes). In de praktijk: coaxiaal gevoede antennes die meer bijge'tuned' moeten worden dan werkelijk afgestemd. Hieronder verstaan we dan bijvoorbeeld dipolen, twee of drie elements meerbanden yagi's, windos, verticals, groundplanes en dergelijke. Vaak is de bandbreedte van een antenne een probleem. Dit kan al spelen in de 10-meterband. Deze band is 2 MHz breed waardoor het vaak een probleem is om verder dan zo'n 500 kHz van de resonantie-frequentie te werken. Wie graag met de seinsleutel beneden in band actief is, maar ook boven in de band met de Amerikaanse FM repeaters werkt, heeft dit bandbreedte-probleem. Ver naast de resonantiefrequentie (hier is de SWR optimaal) zal de SWR oplopen en regelt de set de output ter beveiliging terug. Met een druk op de knop van de antennetuner is dit probleem uit de wereld. Met name op de lagere banden komt dit probleem vrijwel altijd terug. In de 80-meterband is het niet mogelijk om de hele band te gebruiken zonder gebruik te maken van een tuner (dit vanwege de natuurlijke bandbreedte op lagere frequenties). Met de tuner is het niet mogelijk om hoogOhmige of symmetrische antennes af te stemmen. Daarvoor is een externe draad-tuner of transmatch nodig. De inbouw dient dus ter correctie van een goed afgestemde, coaxiaal gevoede antenne. De tuning tijd is gespecificeerd op maximaal zeven seconden. De IC737 blijkt in de praktijk veel sneller af te stemmen. Hierbij is natuurlijk van belang hoe ver de antenne 'bijgetrokken' moet worden.

Het menu

Naast de vele instellingsmogelijkheden op het front is er nog een aantal parameters 'op de achtergrond' instelbaar. Deze micro-processor-instellingen komen aan het licht wanneer de transceiver op een speciale manier wordt opgestart. Dit betekent dat een aantal toetsen ingedrukt moet worden, terwijl de transceiver wordt aangezet. Hierdoor verschijnt een menu. Met de Up- en Down-toetsen wordt de juiste parameter gekozen, terwijl met de afstemknop de waarde kan worden gewijzigd. Nadat de parameters naar wens zijn gewijzigd, kan de transcei-



Het overzichtelijke toetsenbord voor directe frequentie-invoer.

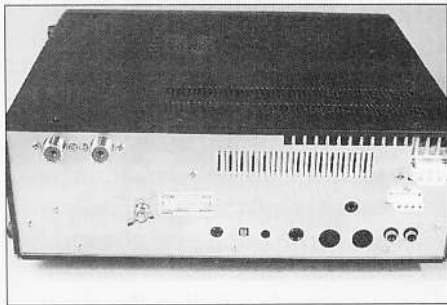
ver weer terug worden gebracht naar de 'normale' gebruiks-mode. Dit gebeurt door het apparaat even uit te schakelen. Bij het opnieuw aanschakelen van de set is alles weer normaal. Deze techniek wordt bij vrijwel alle moderne apparaten toegepast. In totaal zijn er op deze manier dertien instellingen te wijzigen, waarvan er vier betrekking hebben op de instelling van het CI-V interface. Natuurlijk is de IC737 ook te bedienen via de personal computer. Tussen de seriële poort en de transceiver wordt de optionele IC-CT17 interface-unit geplaatst. Via deze interface kunnen diverse andere Icom-apparaten worden bestuurd.

Antenne-aansluitingen

Erg handig is de dubbele antenne-aansluitmogelijkheid. De antenne wordt gekozen met een toets op het front, waarna met een ledje wordt aangegeven welke antenne is geselecteerd. Bovendien is de antennekeuze gekoppeld aan het geheugen. Dus naast de frequentie en mode kan ook de juiste antenne worden opgeslagen in het geheugen. Reuze handig, bijvoorbeeld als een amateur zendantenne wordt gebruikt in combinatie met een luisterantenne.

Wie behalve in de amateurbanden ook geïnteresseerd is in utility- of omroepbanden-ontvangst, zal bijvoorbeeld graag gebruik maken van een breedbandige antenne (zoals de Magnetic Longwire Balun of een

T2FD). Op het moment dat een buiten-de-band geheugenfrequentie wordt gekozen, schakelt de antenne mee om. Daarnaast wordt in heel veel amateurstations gebruik gemaakt van twee antennes: een beam voor de hogere banden (vaak 10, 15 en 20 meter) en een dipool, inverted V of windom voor de lagere banden (zoals de 40 en 80 meterbanden). Op dezelfde manier kan trouwens ook een transverter worden aangesloten. Via het instellingenmenu kan deze ook uitgeschakeld worden om te voorkomen dat uw transverter met 100 Watt wordt aangestuurd, hetgeen tot groot verdriet leidt..... De ingebouwde antenneschakelaar moet wel eerst worden ingeschakeld via het instellingsmenu. Heel handig wanneer u besluit om maar een antenne aan te sluiten. Hiermee wordt voorkomen dat er per ongeluk hoogfrequent vermogen wordt afgegeven aan een niet-gebruikte antenne-aansluiting. Op dezelfde manier is bijvoorbeeld een aangesloten ontvangst-converter voor de 2 meter of 70 cm-band te beveiligen. Eerst moet dan een doelbewuste handeling worden verricht. Weer zo'n typisch geval van bedieningsgemak; bij toepassing van andere transceivers moet eerst de transceiver van zijn plaats getrokken worden. Iedereen die langer dan een week zendamateur is weet dat achter een netjes ingebouwde transceiver



altijd een dikke bos kabel-spaghetti ligt. Men noemt onze hobby wel eens draadloos, maar dat is een grof misverstand! Precies dat ene kabeltje naar uw trans-verter kunt u natuurlijk moeilijk vinden in het donker. Iemand die vaak kabel omsteekt, zal zo'n optie dan ook beslist op zijn waarde weten te schatten.

De praktijk

Natuurlijk hebben we de nieuwe transceiver in de praktijk aan de tand gevoeld. Op de band deed de IC737 wat wij er van verwachtten: op een comfortabele manier, zonder noemenswaardige startproblemen, vlot verbindingen maken. Ook de 'full break in'-mogelijkheid werkte fantastisch. Normaal gesproken moet men met behulp van een vox-schakeling de zender omschakelen van zenden naar ontvangen (dan is ook 'delay' instelbaar). Bij de IC737 kan dat echter anders. Bij inschakelde full-break-in, in het jargon 'full-QSK', lijkt het net alsof je het eigen geseinde schrift op de band hoort; tussen de punten en strepen in hoor je de band! De zender wordt dus razendsnel in- en uitgeschakeld. Als u uw QSO-partner laat weten dat u full-QSK werkt, hoeft hij alleen maar de sleutel aan zijn kant in te drukken en u hoort een draaggolf ten teken dat hij iets niet begrijpt/ op kan nemen. Zo kan op een heel snelle manier informatie worden uitgewisseld zonder dat steeds het woord over wordt gegeven met het uitzenden van de call-signs. Een getrainde telegrafist kan met full-QSK vrijwel net zo snel communiceren als met telefonie. De transceiver werkte fantastisch in deze CW mode. Ook hebben we de transceiver natuurlijk getest in telefonie. De bijgeleverde microfoon klinkt goed, zij het wat hoog (niet ongewoon bij toepassing van een electret microfoonele-

Foto links:
De achterzijde. Let op de dubbel uitgevoerde antenne-ingang.

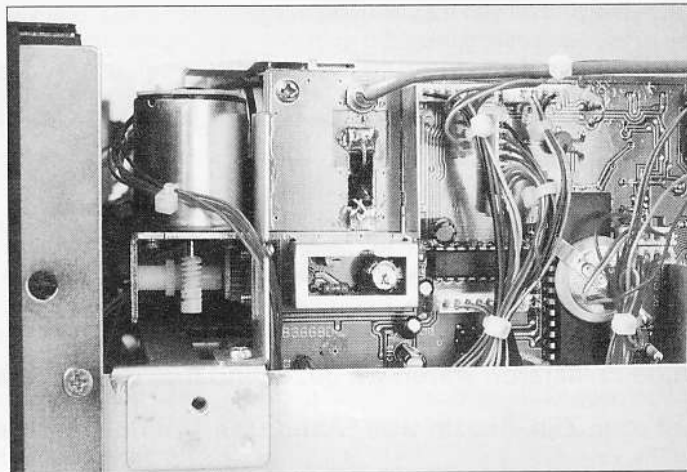


Foto rechts:
De besturingsunit van de automatische antennetuner (links de stappenmotor die de afstemcondensator aandrijft).

ment). De hand-microfoon is bovendien voorzien van Up- en Down-toetsen, die we echter niet zoveel gebruikt hebben.

De ontvanger klinkt heerlijk rustig. Ook de AM-mode in de omroepbanden klinkt prima. De ingebouwde speaker geeft een redelijk audio. Dit wordt uitstekend met een externe speaker. Zo'n speaker is dan ook de beste (eerste) optie die u kunt aanschaffen.

De IC737 wordt geleverd inclusief handleiding, schema, de HM-36 handmicrofoon en een plugje voor de hoofdtelefoon of seinsleutel. De aansluitpluggen voor de beide accessoirebussen ontbreken, evenals de plugjes voor de ALC en SEND-bussen op de achterzijde. Wederom een tikkeltje zuinig, maar dat zijn we inmiddels gewend van Icom...

Achter op de transceiver vinden we twee accessoirepluggen en twee chinchbussen. Op de accessoirebussen zitten de aansluitingen voor randapparatuur, zoals packet, RTTY en AMTOR-units. Ook kan een AFSK signaal via de microfoonaansluiting op het front worden ingevoerd. De aansluitingen staan goed gedocumenteerd in het handboek. Ook is de aansluiting van een 'keyerpaddle' op de achterzijde uitgevoerd (de keyer is ingebouwd). De seinsnelheid wordt bepaald met een knop op het front.

Conclusie

De Icom IC737 is een HF-transceiver van hoge kwaliteit. Het bedieningscomfort is uitstekend. De prijs/prestatie-verhouding is vergelijkbaar met die van de Kenwood TS850SAT en de Yaesu FT990. Het is niet direct een zendontvanger

voor de beginnende amateur, maar wel een topapparaat voor de echte DXCC landenjager en contester. Speciaal voor de DX'er zit de IC737 vol toeters en bellen die het leven mooier maken. Daarnaast zijn de echte specialiteiten (zoals de dubbele antenne-aansluiting) een heel waardevolle aanvulling die transceivers van andere merken niet bieden. Het ontbreken van FSK mode is beslist een minpunt (eigenlijk zou men dit niet mogen verwachten bij een transceiver van deze prijsklasse). Dit gebrek is natuurlijk wel op te vangen door toepassing van AFSK bij RTTY en Amtor modes. Natuurlijk is de aanschafprijs van f 4695,- voor velen een bezwaar, zeker als men daarbij in aanmerking neemt dat er nog een voeding van zo'n f 900,- bij komt. Dan heeft men echter wel een juweel van een HF-transceiver in huis. Met de IC737 heeft u alle denkbare mogelijkheden op de kortegolf amateurbanden mee onder handbereik. Daar moet dan wel een stevige prijs voor worden betaald. Wie kiest voor een uitgebreide transceiver, maakt met dit model een uitstekende keus.

Wij bedanken importeur Amcom in Aalsmeer voor het ter beschikking stellen van de IC737.