

Manual Patcomm PC 16000e HF Transceiver



N E D E R L A N D S E G E B R U I K S A A N W I J Z I N G

patcomm
international

GEFELICITEERD MET UW AANKOOP VAN DE PC-16000E HF TRANSCEIVER

De PC-16000A/E gebruikt een 8 bits microcomputer met 32K EPROM en 32K RAM om geavanceerde digitale communicatiefuncties binnen de zendontvanger zelf te implementeren. Er wordt een IBM AT toetsenbord bij geleverd om de zendontvanger te bedienen, en om alfanumerieke gegevens in te voeren via het toetsenbord.

De PC-16000A/E omvat een interne TNC die CW- en FSK-signalen "digitaliseert", waardoor de interne microprocessor de ontvangen gegevens kan decoderen en weergeven op het grote LCD-scherm op het voorpaneel. Baudot RTTY (radioteletype) wordt ondersteund in selecteerbare snelheden van 60, 67, 75 en 100 WPM in normale en omgekeerde polariteit en in Smalle (170 Hz) en Brede (850 Hz) frequentiebanden.

Deze opties kunnen worden geselecteerd via menu's die worden weergegeven op het LCD-scherm op het voorpaneel. 110 Baud ASCII wordt tevens ondersteund met selecteerbare normale/omgekeerde polariteit, brede en smalle frequentieband en even, oneven of geen pariteit.

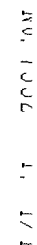
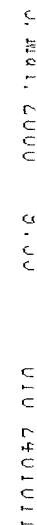
Geavanceerde directe digitale syntheses technieken worden gecombineerd met PLL (fasevergrendellus) technologie om een nauwkeurige generatie van VFO (Variabele Frequentie Oscillator) draaggolven mogelijk te maken. CW- en FSK-signalen worden direct gegenereerd door het DDS VFO-systeem. CW- en FSK-zend/ontvangst offsets worden direct gestuurd door de microprocessor.

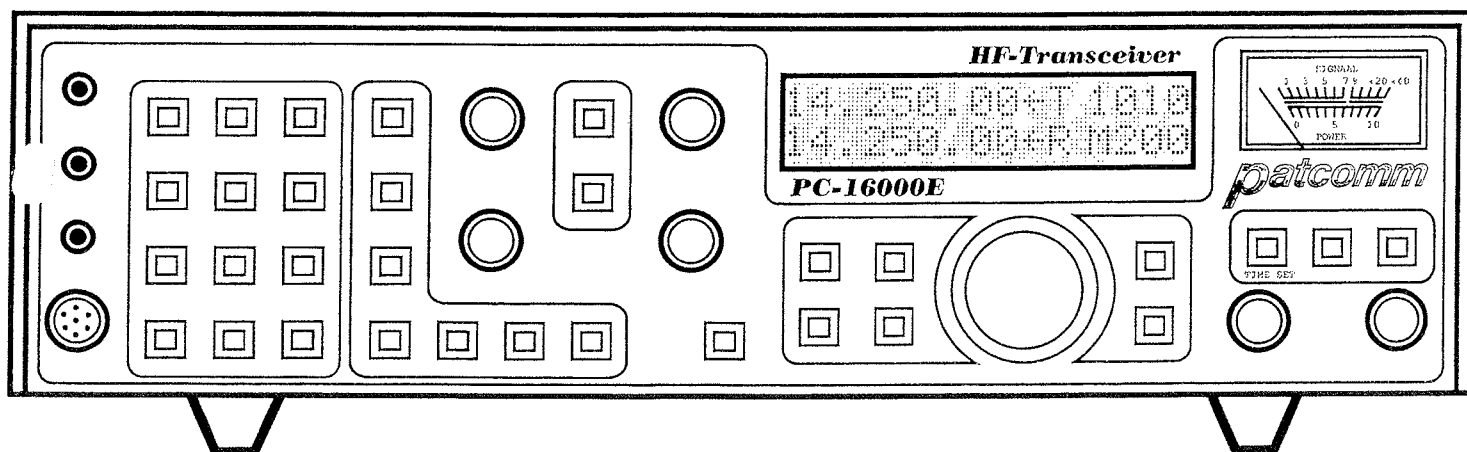
Dit is mogelijk door de extreem snelle hersteltijd van het DDS VFO-systeem. Hierdoor is een soepele en nauwkeurige werking mogelijk, zelfs onder CW QSK-omstandigheden.

Een tweezijdige omhoog converterende ontvanger wordt gebruikt om continu bereik te bieden van 1.5 tot 29.9Mhz en zendbereik op alle amateurbanden. De werking van de ontvanger wordt verbeterd door mechanische filters van Rockwell Collins te gebruiken in de middenfrequenttrap, in samenhang met "bakstenen muur" audio DSP (Digital Signal Processing) filters.

De PC-16000A/E biedt een uitstekend werkende HF zendontvanger en alle benodigde hardware en software voor werking in digitale modus in één rendabel pakket.

WIJ WENSEN U VEEL PLEZIER





INHOUD

DE FREQUENTIE WIJZIGINGEN PAG.

Afstemmen met behulp van de afstemknop
Afstemmen met behulp van de pijltjestoetsen
op het toetsenbord
Variabele snelheidsafstemming
Directe frequentie invoer
Frequentieband selecteren

TX/RX SELECTEREN PAG.

Rit-functie
Split-functie

DE MODUS INSTELLEN PAG.

Modus selecteer functie
Banddoorlaatfilter

GEHEUGEN PAG.

Opslaan in geheugen
Geheugen oproepen
Kladgeheugen opslaan/oproepen
Geheugens doorlopen

CW & RTTY ZENDEN/ONTVANGEN PAG.

Zendfunctie
Berichten als bijlage toevoegen
Geheugen berichten functie
Decodeer functie

OP SIGNALEN AFSTEMMEN PAG.

Op CW afstemmen
Op RTTY afstemmen
Afstemmen met behulp van een oscilloscoop
Afstemmen met behulp van de lampjes op het voorpaneel
De gevoeligheid afstellen
RTTY- en midden-frequentie verschuivings instellingen
Een smal midden-frequentie kiezen in de RTTY-modus
Problemen
Voorbeeld van een afstemprocedure

RTTY PAG.

RTTY menu definities
RTTY sneltoetsen
Het RTTY-type selecteren
Normale of omgekeerde modus selecteren
Brede of nauwe verschuiving selecteren
RTTY-transmissiesnelheid selecteren
Pariteit selecteren
Geldige RTTY symbolen

OVERIGE FUNCTIES PAG.

TR afstelfunctie
Afstemprocedure voor de zenders
Toetssnelheid functie
Verzwakker functie
AGC-functie
Spot functie
Vermogen functie
QSK Functie
Antenne selecteren
Tijdfunctie
Frequentie vastzetten
Luisteren naar de frequentie
Alleen CW zenden
Code oefenen
ID-Timer
Ruis onderdrukker
AM-instelling
Algemeen bereik ontvangst

DIGITALE SIGNAALVERWERKINGSFUNCTIES PAG.

DSP functies

KNOPPEN OP HET PANEEL PAG.

RF uitgaansvermogen (RF Output power)
Laagfrequentie versterking (AR-gain)
Gevoeligheid
Scherpfilter (notch)
Middenfrequent-verschuiving
Microfoon versterking (Mic gain)

RESETTEN & SOFTWARE UPDATEN PAG.

Resetten
Software updaten

TECHNISCHE SPECIFICATIE PAG.

Ontvanger specificaties
Zender specificatie
Algemene specificaties

DE FREQUENTIE WIJZIGEN

AFSTEMMEN MET BEHULP VAN DE AFSTEMKNOP

Door aan de knop te draaien, worden de RX- en/of TX-frequentie(s) met stappen van 10Hz gewijzigd, behalve als de variabele snelheidafstemmodus (VST-Variable Speed Tuning) is ingeschakeld. Als de VST-modus is ingeschakeld, zal de grootte van de stappen veranderen met de draaisnelheid van de afstemknop. De stapgrootte varieert in deze modus van 1Hz tot 10KHz.

AFSTEMMEN MET BEHULP VAN DE PIJLTJESTOETSEN OP HET TOETSENBORD

De RX- en/of TX kan met stappen van 10Hz worden gewijzigd door op het toetsenbord op de pijltjestoetsen links en rechts te drukken. Het pijltje naar rechts vergroot de frequentie en het pijltje naar links verlaagt de frequentie.

De frequentie kan niet op deze manier worden gewijzigd als 1) de toetssnelheidmodus is ingeschakeld (aangezien de pijltjestoetsen dan worden gebruikt om de toetssnelheid te wijzigen), en 2) de berichtmodus is ingeschakeld (aangezien de pijltjestoetsen dan worden gebruikt om de cursor rond de buffer van 256 tekens te verplaatsen).

VARIABLE SNELHEIDSAFSTEMMING (VST) (ALT-F5)

Als de VST-modus is ingeschakeld, zal het groene lampje bij de afstemknop branden. Door aan de knop te draaien, worden de RX- en/of TX-frequentie(s) met stappen van 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1000Hz of 10KHz gewijzigd, afhankelijk van de snelheid waarmee de knop wordt gedraaid. Hoe sneller de knop wordt gedraaid, hoe groter de stappen. Zodra het gewenste frequentiebereik is bereikt, zet u de VST-modus uit door weer op de knop te drukken, waardoor u in de normale modus van stappen van 10Hz komt.

DIRECTE FREQUENTIEINVOER (SHIFT-F1 OF DE GRIJZE "*" -TOETS)

Wanneer de knop DIR FREQ SEL wordt ingedrukt, zal in de tweede regel van het LCD-scherm een prompt worden weergegeven, waarop de gewenste frequentie moet worden ingevoerd. De frequentie kan worden ingevoerd met behulp van de toetsen op het voorpaneel of met behulp van de cijfers op het IBM-toetsenbord.

Zodra de frequentie is ingevoerd, drukt u op de knop ENT, waardoor de TX en/of RX-frequentie(s) worden ingesteld. Als de SPLIT- of RIT-modus is ingeschakeld, zal alleen de "actieve" frequentie worden gewijzigd (de frequentie waarnaar een pijltje wijst). Als de SPLIT-modus is ingeschakeld en de frequentie die wordt ingevoerd zich in een andere frequentieband bevindt, zullen zowel de TX- als de RX-frequentie worden gewijzigd, zodat ze zich beide in dezelfde frequentieband bevinden.

Verwacht wordt dat de frequentie wordt ingevoerd in het Mhz-bereik (een decimaal gevolgd door maximaal zes cijfers achter de punt). Als een ingevoerde frequentie zich niet in een frequentieband bevindt, wordt deze frequentie als ongeldig beschouwd en zal de melding "INVALID" knipperen. Als u tijdens het invoeren opnieuw wilt beginnen, drukt u op de knop CLR, waardoor de ingevoerde cijfers zullen verdwijnen. Als u deze modus wilt verlaten zonder de frequentie te wijzigen, drukt u eerst op CLR om eventuele ingevoerde cijfers te verwijderen en vervolgens op ENT.

FREQUENTIEBAND SELECTEREN (F8)

Deze functie wordt gebruikt om een andere frequentieband te selecteren. Wanneer de knop BAND SEL wordt ingedrukt (of F8 op het toetsenbord), zal de tweede regel van het weergavescherm aanduiden dat de modus frequentieband selecteren is ingeschakeld.

In deze modus corresponderen de nummers van de toetsen op het voorpaneel met de twaalf frequentiebanden. Door de nummers op het voorpaneel of de nummers op het IBM-toetsenbord in te drukken, wordt het corresponderende frequentiebandnummer weergegeven. De toetsen van het IBM-toetsenbord worden hieronder genoemd met de corresponderende frequentiebanden:

1 = 160 meter

2 = 80 meter

3 = 40 meter

4 = 30 meter

5 = 20 meter

6 = 17 meter

7 = 15 meter

8 = 12 meter

9 = 10A meter

Opmerking: 10B, 10C en 10D worden hier niet gebruikt

Wanneer de ENT knop wordt ingedrukt, zal de unit in het eerste geheugen blijven staan dat is opgeslagen in de gekozen frequentieband. Als er geen geheugen aanwezig is, zullen de RX- en TX-frequenties op de laagste limiet van de gekozen frequentieband worden ingesteld.

Als er geen frequentiebanden zijn geselecteerd (als het bandnummerveld nog leeg is), kunt u deze modus verlaten door op ENTER op het voorpaneel van de PC-16000 of op het toetsenbord te drukken.

TX/RX SELECTEREN

SYNC FUNCTIE (F1)

Deze functie synchroniseert de RX- en TX-frequenties, zodat ze beide afstembaar zijn en een vaste offset aanhouden wanneer ze worden afgestemd. Wanneer de sync-modus is ingeschakeld, brandt het SYNC-lampje en wijzen pijlen zowel de TX- als de RX-frequentie op het weergavescherm aan om aan te duiden dat ze beide afstembaar zijn.

RIT-FUNCTIE (F2 - eenmaal indrukken)

Met deze functie kan alleen de RX-frequentie worden afgestemd. Wanneer de RIT-modus is ingeschakeld, brandt het RIT-lampje en wijst een pijl alleen de RX-frequentie aan. Kort (5 seconden) nadat de afstemknop niet gedraaid is, zal de RIT-modus worden uitgeschakeld en zal de SYNC-modus worden ingeschakeld. Dit wordt gedaan om te voorkomen dat de TX-frequentie per ongeluk vergeten wordt wanneer u weer gaat afstemmen na het zenden.

Zodra de RIT-modus is uitgeschakeld (en de SYNC-modus is ingeschakeld), zal het RIT-lampje knipperen als de offset tussen de TX- en de RX-frequentie voor de huidige modus gewijzigd wordt vanuit een standaard offset. De standaard offset kan worden teruggekregen door de functies RX -> TX (F3) of TX -> RX (F4) te selecteren. Als de RIT-modus wordt uitgeschakeld terwijl er niet aan de afstemknop is gedraaid, dan kunt u terugkeren naar de RIT-offset door op de RIT-knop te drukken.

SPLIT-FUNCTIE (F2)

Om de SPLIT-modus in te gaan, drukt u op de SPLIT-knop op het voorpaneel. Het SPLIT-lampje zal gaan branden en standaard zal alleen de RX-frequentie af te stemmen zijn. Door weer op SPLIT te drukken, zal het pijltje naar de TX-frequentie op het weergavescherm verschuiven en kan de TX-frequentie met de afstemknop worden afgestemd. Door herhaaldelijk op SPLIT te drukken, kunt u dus kiezen of u de RX- of de TX-frequentie wilt afstemmen. De VFO die u kiest, RX of TX, is de frequentie waarop de ontvanger op dat moment is afgestemd. Dat wil zeggen, als de TX wordt geselecteerd om deze af te stemmen, zal de ontvanger luisteren naar de TX-frequentie. Hierdoor kan de zendfrequentie in SPLIT-modus worden gecontroleerd. OPMERKING: de PC-16000A/E zal niet zenden als de RX-frequentie niet wordt geselecteerd.

Om de SPLIT-modus te verlaten, drukt u op SYNC. Hierdoor zal de zendfrequentie teruggaan naar de ontvangsfrequentie met de juiste offset in de huidige modus.

DEEL IV - DE MODUS INSTELLEN

MODUS SELECTEERFUNCTIE (F5)

Wanneer een van de vier MODE-knoppen wordt ingedrukt, zal de geselecteerde modus (USB, LSB, CW, of RTTY) worden ingeschakeld en wordt de standaard offset voor die modus ingesteld. Als het IBM-toetsenbord wordt gebruikt, zullen de modi opeenvolgend worden geselecteerd steeds wanneer op F5 wordt gedrukt.

Merk op dat de BPF-functie (Band Pass Filter) UIT moet staan om een modus te kunnen selecteren, anders zullen in plaats daarvan de Band Pass Filters worden geselecteerd.

De standaard offsets die gebruikt worden, zijn als volgt:

USB/LSB = 0Hz, CW = 800Hz en RTTY = 2290Hz.

Wanneer CW wordt geselecteerd, wordt de LSB-modus ingeschakeld. CW gebruikt altijd de LSB-conventie.

BANDDOORLAATFILTER (BPF)-FUNCTIE (SHIFT-F3)

Wanneer de BPF-knop wordt ingedrukt, zal het BPF-lampje gaan branden en staan de MODE-knoppen voor de vijf filters: 2.4 Khz, 1.8Khz, 500Hz, 250Hz en het RTTY-filter. Het lampje van het gekozen filter (in de verticale rij links van de BPF-knop) zal gaan branden.

Als het toetsenbord wordt gebruikt, kan de MODE-toets (F5) worden gebruikt om door de opeenvolgende vijf filters te lopen wanneer de SHIFT-F3 functie is gebruikt.

De filters werken op de volgende manier:

Er zijn twee middenfrequent mechanische filters - 2.4Khz en 500Hz

Er zijn vijf DSP audiofilters - 2.4Khz, 1.8Khz, 500Hz, 250Hz en het RTTY-filter.

Wanneer 2.4Khz of 1.8Khz filters worden geselecteerd, wordt het 2.4Khz middenfrequentfilter gebruikt samen met het 2.4K of 1.8K DSP geluidsfilter. Wanneer 500Hz of 250Hz wordt geselecteerd, wordt het 500Hz middenfrequentfilter gebruikt samen met het 500 of 250Hz DSP geluidsfilter. Het RTTY-filter gebruikt het 2.4Khz middenfrequentfilter.

DEEL V - GEHEUGEN

OPSLAAN IN GEHEUGEN (F7)

Iedere frequentieband heeft tien geheugens die genummerd zijn van 0 tot en met 9. Het nummer wordt gekoppeld aan het frequentiebandnummer. 20 meter heeft bijvoorbeeld de geheugens: 200, 201, 202, ... 209. De enige uitzondering is 160 meter, dat de volgende geheugens heeft: 160, 161, 162, ... 169.

Wanneer op de knop MEM STORE wordt gedrukt (of op F7 op het toetsenbord), knippert de cursor aan de rechterkant van de tweede regel, waar het geheugennummer moet worden ingevuld. Het nummer kan worden ingevuld met behulp van het numerieke toetsenbord op het voorpaneel of met behulp van de nummers op het toetsenbord. Wanneer op ENT wordt gedrukt, wordt de status van de machine opgeslagen in dat geheugen. Wanneer het opslaan is voltooid, klinkt er een piepgeluid uit de PC-16000. Wanneer het nummer dat wordt ingevoerd niet geldig is voor de huidige frequentieband, dan wordt het ingevulde nummer gewist en keert de cursor terug naar de eerste stand om te wachten op een nieuw nummer.

Wanneer op CLR wordt gedrukt terwijl deze modus is ingeschakeld, zal het ingevoerde nummer worden gewist. Wanneer er weer op CLR wordt gedrukt (voor de tweede keer), zal de modus opslaan in geheugen worden uitgeschakeld en wordt er niets opgeslagen.

OPMERKING: DE FUNCTIE OPSLAAN IN GEHEUGEN ZAL NIETS OPSLAAN WANNEER DE DECODEERMODUS IS INGESCHAKELD

GEHEUGEN OPROEPEN (F6)

Wanneer op de knop DIR MEM RCL wordt gedrukt (of op F6 op het toetsenbord), knippert de cursor aan de rechterkant van de tweede regel, waar het geheugennummer moet worden ingevuld. Het nummer kan worden ingevuld met behulp van het numerieke toetsenbord op het voorpaneel of met behulp van de nummers op het toetsenbord. Wanneer op ENT wordt gedrukt, wordt de status van de machine opgeroepen die in het geheugen is opgeslagen. Wanneer het nummer dat wordt ingevoerd niet geldig is voor de huidige frequentieband, dan wordt het gewist en keert de cursor terug naar de eerste stand om te wachten op een nieuw nummer. Als er niets is opgeslagen in het gekozen geheugen, dan zal er niets worden opgeroepen en blijft de machine in de huidige status.

Wanneer op CLR wordt gedrukt terwijl deze modus is ingeschakeld, zal het ingevoerde nummer worden gewist. Wanneer er weer op CLR wordt gedrukt (voor de tweede keer), zal de geheugen oproepmodus worden uitgeschakeld en wordt er niets opgeroepen.

KLADGEHEUGEN OPSLAAN/OPROEPEN (F7/F6 - 2 keer)

De status van de unit kan worden opgeslagen in het KLADGEHEUGEN door tweemaal op de MEM STORE-knop te drukken of twee keer op F7 op het toetsenbord. Het kladgeheugen wordt aangeduid door geheugennummer nul (M000). Om de status die in het kladgeheugen is opgeslagen op te roepen, drukt u tweemaal op MEM RECL of tweemaal op F6 op het toetsenbord.

GEHEUGENS DOORLOPEN (pijltoetsen van het IBM-toetsenbord)

Om door de geheugens te lopen, drukt u op de toetsen **SCROLL UP** of **SCROLL DOWN** op het voorpaneel van de PC-16000 of op het toetsenbord op de grijze pijltoetsen naar boven en naar beneden. De naar boven en naar beneden wijzende pijlen op het numerieke toetsenbord werken hier ook, maar worden niet aanbevolen voor deze functie, aangezien deze toetsen in de zendmodus van het toetsenbord ook dienen om geheugenbuffers 8 en 2 te selecteren en verzenden. Deze toetsen lopen door de opeenvolgende geheugens, waarbij de status van de unit wordt gewijzigd in de geheugens die zijn opgeslagen voor de HUIDIGE FREQUENTIE-BAND. Als er geen geheugens zijn ingesteld, wordt de doorlooptoetsing genegeerd.

OPMERKING: Frequenties buiten de HAM-band kunnen niet worden opgeslagen in de geheugens. Alleen het kladgeheugen zal de instelling van de PC-16000 in het algemene bereik opslaan.

DEEL VI - CW & RTTY ZENDEN/ONTVANGEN

ZENDFUNCTIE (ALT-F1 - alleen te gebruiken met IBM-toetsenbord)

Om CW of RTTY te zenden, verandert u eerst de modus in CW of RTTY en vervolgens drukt u op de toetsen ALT-F1 op het toetsenbord. De tweede regel van het weergavescherm wordt leeggemaakt en een knipperende cursor duidt aan dat een bericht kan worden verzonden. In deze modus worden de tekens verzonden zodra ze worden ingetoetst. Wanneer u RTTY verzendt, moet de zender op zenden staan (druk op F10 of op de T/R-afstemknop). Tekens die worden ingetoetst worden direct verzonden. De BACKSPACE-toets kan worden gebruikt om eventuele fouten snel te verbeteren.

Wanneer de tweede regel van het weergavescherm vol raakt tijdens het typen, worden er geen tekens meer geaccepteerd en klinkt er een pieptoon als aanduiding dat de buffer vol is. U kunt weer typen zodra er tekens worden verzonden.

Wanneer er tekens worden verzonden en u het verzenden tijdelijk wilt stoppen (om fouten te verbeteren), druk dat op de ESC-toets op het toetsenbord. Dan kunt u de BACKSPACE-toets gebruiken om de fouten te herstellen (dit kan ook worden gedaan zonder het verzenden stop te zetten). Wanneer u klaar bent, drukt u op RETURN om weer aan te vangen met verzenden. Wanneer u het getypte bericht wilt verwijderen, drukt u tweemaal op ESC. Wanneer u een bericht verzendt, zal de transmissie worden stopgezet als u eenmaal op ESC drukt en als u tweemaal op ESC drukt, zal het bericht worden verwijderd.

In RTTY en CW hebben sommige toetsen op het IBM-toetsenbord een andere functie. Deze worden hieronder genoemd:

RTTY:

TAB-toets =	R Y R Y R Y R Y R Y R Y
"\"	= WRU: who are you? (wie bent u?) (een x met een streepje erboven wordt weergegeven)
" "	= Belsein (" " wordt weergegeven)

CW: Vanaf het IBM-toetsenbord (grijze toetsen)

"_"	= AR (een "@" wordt weergegeven)
"+"	= SK (een "+" wordt weergegeven)
"/"	= AS (een "*" wordt weergegeven)
"SHIFT-DEL"	= foutbericht (een "!" wordt weergegeven)

Om de zendfunctie uit te schakelen, drukt u weer op ALT-F1.

BERICHTEN ALS BIJLAGE TOEVOEGEN

Wanneer een bericht in de zendmodus wordt verzonden, kan een opgeslagen bericht als bijlage worden toegevoegd aan het einde van het bericht dat wordt verzonden.

Om een bericht als bijlage toe te voegen dat is opgeslagen in de 8 beschikbare berichtengeheugen, drukt u op het nummer van het geheugen op het IBM-toetsenbord (de toetsen 2 tot 9). Het geheugennummer wordt toegevoegd aan het bericht dat al verzonden wordt. Wanneer dit bericht verzonden is, wordt het bericht in het geheugen weergegeven en verzonden.

De opgeslagen berichten kunnen ook direct worden verzonden zonder ze aan een ander bericht toe te voegen. Dit doet u op dezelfde manier als wanneer u een bericht bij een ander bericht voegt, namelijk door het nummer van het geheugen in te drukken dat u wilt versturen, waarna het opgeslagen bericht direct wordt verzonden.

GEHEUGENBERICHTFUNCTIE (ALT-F3 alleen met IBM-toetsenbord)

Er zijn negen buffers die elk tot 256 tekens kunnen opslaan. Acht van de buffers (2-9) kunnen worden opgeslagen en bewerkt, maar nummer 1 kan niet worden opgeslagen. De buffers zijn toegankelijk via de toetsen 1 tot en met 9 op het IBM-toetsenbord.

Deze modus kan alleen worden ingeschakeld als de zendmodus al is ingeschakeld. Door op ALT-F3 te drukken wanneer de zendmodus is ingeschakeld, zal de tweede regel de eerste buffer weergeven, die altijd leeg zal zijn, aangezien de eerste buffer niet kan worden opgeslagen. Nu kan er een bericht worden ingetoetst, bewerkt en verzonden.

Als u een bericht wilt opslaan, moet u een andere buffer dan buffer 1 selecteren. Om dit te doen toetst u ALT-S (om de bewerkingsmodus uit te schakelen) en kiest u het nummer van een buffer op het IBM-toetsenbord (2-9), waarna het buffernummer wordt weergegeven met het bericht dat in de buffer is opgeslagen.

Om de buffer te bewerken, drukt u op ALT-E, waardoor de cursor verschijnt. Er kunnen dan tekens worden ingevoerd tot de buffer vol is. Door de pijltjestoetsen naar rechts en links te gebruiken, kan de cursor naar een andere positie worden verplaatst. Wanneer het bericht langer is dan de zestien tekens die het weergavescherm kan weergeven, dan kunt u met de pijltjestoetsen het beeld verschuiven om andere delen van het bericht te bekijken. De bewerkingsmodus heeft andere tekstverwerkingsfuncties, zoals BACKSPACE, INVOEGEN, OVERTYPEN, OPSLAAN en DELETE. Deze worden hieronder gegeven:

ALT-E = Zet de bewerkingsmodus aan.

BACKSPACE = Verwijdert het teken links van de cursor.

ALT-I = Aan- en uitzetfunctie om de INVOEG-modus in en uit te schakelen. Verplaatst het bericht naar rechts en voegt het teken in op de cursorpositie.

OVERTYPEN = (standaardmodus) Als de INVOEG-modus is uitgeschakeld, is deze modus ingeschakeld. Een teken vervangt een bestaand teken op de cursorpositie.

ALT-S = Slaat het bericht op.

ALT-X = Verwijdert het bericht (en zet de bewerkingsmodus aan).

De BERICHTMODUS kan te allen tijde worden uitgezet door op ESC op het toetsenbord te drukken. U keert dan terug naar de normale ZENDMODUS, waarin de tekens direct worden verzonden nadat ze zijn ingetypt.

Om het bericht te verzenden dat momenteel wordt weergegeven, drukt u op RETURN. Om het verzenden tijdelijk te stoppen drukt u op ESC en om weer door te gaan met verzenden drukt u op RETURN. Om te stoppen met verzenden en de BERICHTMODUS te verlaten, drukt u tweemaal op ESC. Door de eerste keer te drukken stopt u het verzenden tijdelijk en door de tweede keer te drukken keert u terug naar de normale ZENDMODUS. Wanneer het bericht verzonden is, wordt de BERICHTMODUS automatisch uitgezet, waarbij de ZENDMODUS ingeschakeld blijft. Tekens die daarna worden ingevoerd, zullen dus direct worden verzonden.

Om een opgeslagen bericht in de ZENDMODUS te verzenden, drukt u het nummer van het opgeslagen bericht in op het IBM-toetsenbord. Het opgeslagen bericht wordt weergegeven en verzonden. Het opgeslagen bericht kan in de ZENDMODUS ook als bijlage worden TOEGEVOEGD aan een bericht. Zie om een opgeslagen bericht als bijlage TOE TE VOEGEN de paragraaf BERICHTEN ALS BIJLAGE TOEVOEGEN.

DECODEERFUNCTIE (ALT-F2)

b

Om de DECODEER-modus in of uit te schakelen, drukt u op de toets DECODE op het voorpaneel van de PC-16000 of drukt u op ALT-F2 op het toetsenbord. Deze modus kan alleen worden ingeschakeld in de CW-modus of RTTY-modus. Wanneer de DECODEER-modus is ingeschakeld en een van de SSB-modi geselecteerd wordt, zal de DECODEER-modus automatisch worden uitgeschakeld.

CW decoderen:

Om een CW-transmissie te decoderen, moet het signaal worden afgestemd zoals wordt beschreven in Deel VII. De gevoeligheidsknop op het voorpaneel moet dan worden afgesteld om de markeerimpuls- en spatieimpuls-lampjes (M- en S-lampjes) de binnenkomende CW te laten volgen. Op dat moment kan de decoder worden aangezet door middel van de toets DECODE. De bovenste regel van het weergavescherm zal leeg worden gemaakt en de gedecodeerde CW wordt weergegeven. De tekens lopen van links naar rechts over het weergavescherm.

U kunt de decoder nauwkeurig afstemmen met de toetssnelheidsfunctie. De toetssnelheid hoeft niet exact hetzelfde te zijn als de binnenkomende CW. De decoder kan ongeveer een spreiding van 10 wpm (+/- 5 wpm) decoderen, maar spatiëring kan worden verbeterd door de toetssnelheidsfunctie aan te passen aan de snelheid van de binnenkomende gegevens.

Naast de toetssnelheidsfunctie, moet de gevoeligheidsknop worden afgesteld om het CW-signaal zo goed mogelijk te laten "volgen" door de M- en S-lampjes op het voorpaneel. Deze knop dient als een ruisonderdrukker voor de decoder en moet zo worden afgesteld dat de lampjes het binnenkomende CW-signaal nauwkeurig volgen, maar niet veranderen wanneer het signaal gestopt is en alleen achtergrondruis aanwezig is.

RTTY decoderen:

Voor het decoderen van RTTY/ASCII moet de PC-16000 in de RTTY-modus worden gezet. Vervolgens wordt de decoder afgestemd op een signaal (zie DEEL VII, Op signalen afstemmen) en wordt het RTTY-filter ingeschakeld. Het signaal moet weer worden afgestemd op een piek als dit filter is ingeschakeld. De gevoeligheidsknop op het voorpaneel wordt vervolgens afgesteld, zodat de M- en S-lampjes het signaal volgen. De decoder kan nu worden aangezet en de binnenkomende gegevens verschijnen in de bovenste regel van het weergavescherm, zoals bij het decoderen van CW. Alle juiste parameters voor het gewenste type digitale bewerking moeten eerst worden ingesteld voordat u een signaal probeert te decoderen (zie Deel VIII voor het instellen van RTTY-parameters).

Zenden naar een terminal of PC:

Gedecodeerde teksten die worden weergegeven op het weergavescherm van de PC-16000 kunnen ook worden bekeken op een terminal of een **personal computer met een terminalprogramma**.

Om de gegevens naar een terminal te verzenden, sluit u de "Terminal-aansluiting" van de PC-16000 (pen 7 van AUX 2, zie Deel I, Aansluitpunten op het achterpaneel) aan op de "Gegevensontvangst" pen van uw terminal (zie de instructiehandleiding van uw terminal). Daarnaast moet u de AARDE-pen van de PC-16000 (pen 5 van AUX 2) aansluiten op de Signaal-aarde-pen van uw terminal. Vervolgens zet u uw terminal op 2400 baud, voor een 7-bits signaal zonder pariteit, 1 startbit en 1 stopbit.

Om de gegevens naar een personal computer met een terminalprogramma te verzenden, dient u ervoor te zorgen dat de kabel naar de COM-poort op dezelfde manier wordt aangesloten als bij de terminal, zoals hierboven is beschreven. Stel uw terminalprogramma dan zo in dat het **een ASCII-terminal simuleert** en stel de communicatieparameters in zoals hierboven voor de terminal is beschreven (2400 baud, 7-bit, 1 startbit en 1 stopbit).

DEEL VII - OP SIGNALEN AFSTEMMEN

OP CW AFSTEMMEN

CW-signalen worden gegenereerd en ontvangen op onderste zijband (LSB). Uitzonderlijk sterke signalen kunnen een zwak beeld op de tegenoverliggende zijband creëren. Een signaal moet altijd worden afgestemd op het sterkste signaal van de twee (op LSB vindt dit plaats wanneer de VFO wordt afgestemd boven de nulzweving).

OP RTTY AFSTEMMEN

RTTY-signalen worden op een soortgelijke manier afgestemd als CW-signalen, de toon is echter 2290Hz en moet plaatsvinden boven de nulzweving, aangezien LSB wordt gebruikt.

Voor het uitvoeren van de afstemprocedure, zet u het RTTY-filter aan. Om dit te doen, schakelt u de BPF-modus in door op het BPF-lampje op het voorpaneel te drukken (of SHIFT-F3 op het toetsenbord) en vervolgens het RTTY-filter te selecteren (rechts van het 250Hz filter in de MODE-groep) of drukt u op F5 op het toetsenbord tot het lampje van het RTTY-filter brandt (dit lampje bevindt zich naast de BPF-knop onder het lampje van het 250Hz filter). Merk op dat u om een nieuwe modus te selecteren (zoals CW of LSB) u eerst de BPF-modus moet uitschakelen. Er zijn twee manieren om op een RTTY-station af te stemmen: met behulp van een oscilloscoop of door de M- en S-lampjes op het voorpaneel van de PC-16000 te gebruiken.

AFSTEMMEN MET BEHULP VAN EEN OSCILLOSCOOP:

Om een oscilloscoop te gebruiken, sluit u de aansluitingen voor de markeerimpuls en de spatieimpuls (pen 3 en 4 van AUX 2) aan op de twee kanalen van de oscilloscoop. Zet de oscilloscoop in de X-Y-instelling om een Lissajous figuur te verkrijgen. Vervolgens wijzigt u terwijl het andere station inactief is langzaam de frequentie tot het Lissajous patroon dat u rechts ziet verschijnt, dat het punt is waarop het station is afgestemd. Nu moet u tekens over de bovenste regel van het weergavescherm kunnen zien lopen. De gevoeligheidsknop moet ook worden afgesteld om de beste weergave te krijgen. Deze knop kan worden beschouwd als een ruisonderdrukker voor de decoder. De knop moet zo worden afgesteld dat wanneer er een RTTY-sigitaal aanwezig is, de M- en S-lampjes het signaal volgen en een goede decodering wordt verkregen. Wanneer het signaal verdwijnt, moet de gevoeligheidsinstelling voorkomen dat achtergrondruis de decoder in werking zet en zomaar tekens op het weergavescherm worden gezet.

AFSTEMMEN MET BEHULP VAN DE LAMPJES OP HET VOORPANEEL:

Wanneer u afstemt op een RTTY-station met behulp van de lampjes op het voorpaneel, wijzigt u de frequentie langzaam terwijl het andere station inactief is. Blijf de frequentie veranderen tot het markeerimpuls-lampje langer brandt dan het spatieimpuls-lampje. Het spatieimpuls-lampje moet min of meer knipperen. Op dit punt moet het signaal goed zijn afgestemd en moet u tekens over de bovenste regel van het weergavescherm kunnen zien lopen wanneer er door het zendstation gegevens worden verzonden. Ook in dit geval moet de gevoeligheidsknop goed worden afgesteld om een goede decodering te verkrijgen.

DE GEVOELIGHEID AFSTELLEN:

Wanneer u tekens over de bovenste regel van het weergavescherm ziet lopen, draait u de gevoeligheidsknop tegen de klok in tot het decoderen stopt of onjuist wordt. Op dit punt moet de knop weer iets worden teruggedraaid tot de decoder weer goed decodeert. Dit vermindert of voorkomt de weergave van foutieve tekens (die door ruis worden veroorzaakt) nadat het station dat ontvangen wordt, stopt met verzenden. Draai de knop niet teveel terug, anders zou u goede tekens kunnen missen. De gevoeligheidsknop dient als ruisonderdrukker voor de digitale modi. Hoe sterker het binnenkomende signaal is, hoe verder de knop tegen de klok in moet worden gedraaid om achtergrondruis te voorkomen die de decoder in werking zet wanneer het zendstation stopt met zenden.

RTTY- EN MIDDENFREQUENT-VERSCHUIVINGSINSTELLINGEN:

Aangezien de RTTY-tonen zich in het 2KHz gebied bevinden, zal een goed afgestemd RTTY-sigitaal verschijnen bij de rand van de doorlaatband van het 2.4KHz middenfrequentfilter. Dit veroorzaakt wat verschuiving van het signaal en een verminderde signaalsterkte. Om dit te compenseren kan de middenfrequent-verschuivingsknop worden gedraaid naar de "-" kant (tegen de klok in), waardoor het signaal zal terugschuiven naar het midden van de doorlaatband van het middenfrequentfilter.

EEN SMAL MIDDENFREQUENTFILTER KIEZEN IN DE RTTY-MODUS:

Het 500Hz middenfrequentfilter kan aan de hand van de volgende procedure worden geselecteerd in de RTTY/ASCII-modi. De functie wordt ingeschakeld door op de SPOT-toets op het toetsenbord op het voorpaneel te drukken in de RTTY-modus en vervolgens wordt het RTTY-filter geselecteerd. Wanneer het SPOT-lampje brandt, wordt het 500Hz filter geselecteerd. Door weer op SPOT te drukken, schakelt u het lampje uit en schakelt u het 2.4KHz filter weer in.

PROBLEMEN:

>U HEBT ZOWEL METHODE 1 ALS 2 GEPROBEERD, MAAR ER WORDT NIETS GEDECODEERD:

Wanneer u een van de bovenstaande afstemmethoden hebt gebruikt, zou u tekens over de bovenste regel van het weergavescherm moeten zien lopen. Doe het volgende als u geen tekens ziet:

Controleer of de DECODEER-modus is ingeschakeld (het lampje boven de DECODE-knop moet branden en de bovenste regel van het weergavescherm moet leeg zijn).

Controleer of de RTTY-modus is ingeschakeld (het lampje boven RTTY in de MODE-groep moet branden). Verwar de RTTY-modus knop niet met de RTTY-filter knop. De RTTY-modus knop bevindt zich rechts van de CW-knop.

Controleer of de zender uitstaat (de PC-16000 zal niet decoderen wanneer de zender aanstaat).

>ER WORDEN TEKENS GEDECODEERD, MAAR DEZE KLOPPEN NIET

Controleer of u bent afgestemd op de juiste zijband (LSB). In sommige gevallen zijn sterke binnenkomende signalen in de RTTY-modus hoorbaar op de bovenste zijband. Een goed afgestemd RTTY-sigitaal kan worden herkend aan de verandering in toon wanneer u de nulzweving nadert. De onderste zijband kan worden herkend door een toonverlaging wanneer u van een hogere frequentie afstemt op een lagere frequentie, d.w.z. u moet afgestemd zijn op de hoge kant van de nulzweving.

Controleer of u in het midden van de doorlaatband van het RTTY-filter staat. Een eenvoudige manier om dit te bereiken is door het RTTY-filter aan te zetten en af te stemmen op de maximale signaaloutput (maximale aflezing op de S-meter). Een goed afgestemd RTTY-sigitaal zal een ellipsvorm produceren, zoals is aangeduid in het diagram (zie het Lissajous figuur dat bij de oscilloscoop werd gebruikt).

Controleer of uw RTTY-parameters goed zijn ingesteld. Gewoonlijk vindt RTTY plaats in de Baudot-modus, de normale modus, met een smalle verschuiving (170Hz) bij 60 wpm (45 baud). Het volgende moet dus worden ingesteld:

Druk op de knop RTTY MENU (of op ALT-R) om ervoor te zorgen dat BAUDOT is ingesteld als het huidige RTTY-type. U moet het volgende zien:

```
BAUDOT 1>MENU
      2>PARAMS      3>EXIT
```

Het REV-lampje (reverse, omgekeerd), links van de filterlampjes, mag niet branden.

Het 170-lampje moet branden (het 850-lampje mag niet branden).

In het parametermenu moet de woorden per minuut-waarde op 5 staan. Merk op dat 60 wpm 45 baud is (zie de paragraaf RTTY-transmissiesnelheid selecteren).

```
Baudot parametermenu:      1>N      3>170      5>60
                          2>R      4>850      6>EXIT
```

VOORBEELD VAN EEN AFSTEMPROCEDURE

Hier volgt een procedure die kan worden gevolgd om een sigitaal dat gedecodeerd moet worden goed af te stemmen:

Zorg er eerst voor dat de radio in de juiste modus staat om te kunnen decoderen. Als u bijvoorbeeld RTTY wilt decoderen, mag de unit niet in CW of SSB staan. En om CW te decoderen, mag de unit niet in RTTY of SSB staan. Eerst gaan we CW decoderen. Dit is de modus die het moeilijkst afstembaar is, aangezien de snelheid en typsnelheid zullen variëren. Het decoderen is afhankelijk van de instelling van de toetsnelheid, de afgestemde geluidshoogte en de instelling van de gevoeligheidsknop. U begint met de gevoeligheidsknop helemaal tegen de klok ingedraaid (meest gevoelige stand). Stem af op een CW-sigitaal (aangeraden wordt om te beginnen met een vrij sterk sigitaal dat goed gevormde tekens heeft, zoals een sigitaal van een toetsenbord of een W1AW-transmissie) en draai aan de afstemknop tot de toon rond de 800Hz ligt. Op dit punt moeten het M- en het S-lampje tege

N - betekent NORMALE MODUS
R - betekent OMGEKEERDE MODUS (omgekeerde polariteit)
170 - betekent 170Hz offset (smalle verschuiving)
850 - betekent 850Hz offset (brede verschuiving)
WPM - dit zet het WPM-menu aan (voor de transmissiesnelheid)
EXIT - om het RTTY-menu te verlaten

* Gewoonlijk wordt de normale modus gebruikt met een 170Hz verschuiving bij 60 wpm (45 baud). Als in dit menu 5 (wpm) wordt geselecteerd, dan zou het volgende menu worden weergegeven met een knipperende cursor op het huidige aantal wpm:

Baudot WPM-menu: 1>60 2>67 3>75
 4>100 <ESC/CLR>

Als u in de ASCII-modus staat en u selecteert 2 (PARAMS) in het RTTY-hoofdmenu, dan wordt het volgende menu weergegeven

ASCII parametermenu: 1>N 3>170 5>PAR
 2>R 4>850 6>EXIT

Het menu wordt hieronder gedefinieerd:

N - betekent NORMALE MODUS
R - betekent OMGEKEERDE MODUS (omgekeerde polariteit)
170 - betekent 170Hz offset (smalle verschuiving)
850 - betekent 850Hz offset (brede verschuiving)
PAR - dit zet het PARITEITMENU aan
EXIT - om het RTTY-menu te verlaten

* Gewoonlijk wordt de normale modus gebruikt met een 170Hz verschuiving bij GEEN pariteit. De transmissiesnelheid voor ASCII wordt ingesteld op 110 baud en kan niet worden gewijzigd.

Als in dit menu 5 (PAR) wordt geselecteerd, dan zou het volgende menu worden weergegeven met een knipperende cursor op de huidige pariteitinstelling:

ASCII pariteitmenu: 1>EVEN 3>GEEN PAR
 2>ONEVEN 4>EXIT

RTTY SNELTOETSEN:

Via het RTTY-hoofdmenu kan toegang worden verkregen tot alle RTTY-menu's (via SHIFT-F5), de parametermenu's kunnen echter ook direct worden opgevraagd met behulp van sneltoetsen. Daarnaast heeft het RTTY-hoofdmenu ook een sneltoets die gemakkelijker te onthouden is: ALT-R. De sneltoetsen worden hieronder genoemd:

ALT-R: Roept het RTTY-hoofdmenu op
ALT-B: Roept het Baudot parametermenu op (Baudot moet zijn ingeschakeld)
ALT-A: Roept het ASCII parametermenu op (ASCII moet zijn ingeschakeld)

HET RTTY-TYPE SELECTEREN:

Om een van de beschikbare RTTY-typen te selecteren (ASCII of BAUDOT), doet u het volgende:

Ga naar het RTTY-hoofdmenu (SHIFT-F5 of ALT-R)

Kies 1 voor "MENU"

Kies 1 voor BAUDOT of 2 voor ASCII of 3 om het menu te verlaten

NORMALE OF OMGEKEERDE MODUS SELECTEREN:

Om RTTY in de normale of omgekeerde modus te zenden en ontvangen, doet u het volgende:

Ga naar het RTTY-hoofdmenu (SHIFT-F5 of ALT-R)

Kies 2 om het parametermenu in te gaan

Kies 1 voor NORMALE modus of 2 voor OMGEKEERDE modus

Opmerking: gewoonlijk wordt de normale modus gebruikt.

BREDE OF NAUWE VERSCHUIVING SELECTEREN:

Om RTTY te zenden en ontvangen met de 850Hz verschuiving (brede verschuiving) of met de 170Hz verschuiving (smalle verschuiving), doet u het volgende:

Ga naar het RTTY-hoofdmenu (SHIFT-F5 of ALT-R)

Kies 2 om het parametermenu in te gaan

Kies 3 voor de smalle 170 Hz verschuiving of 4 voor de brede 850Hz verschuiving

Opmerking: gewoonlijk wordt de 170Hz verschuiving gebruikt.

RTTY-TRANSMISSIESNELHEID SELECTEREN:

Om de RTTY-transmissiesnelheid te selecteren in de BAUDOT-modus, doet u het volgende:

Ga naar het RTTY-hoofdmenu (SHIFT-F5 of ALT-R)

Kies 2 om het parametermenu in te gaan

Kies 5 om het Baudot WPM-menu in te gaan

Kies het gewenste aantal woorden per minuut (of de transmissiesnelheid)

1 = 60 wpm of 45 baud

2 = 67 wpm of 50 baud

3 = 75 wpm of 57 baud

4 = 100 wpm of 75 baud

Druk op ESCAPE om het RTTY-menu te verlaten

Opmerking: gewoonlijk wordt 45 baud, 60 wpm gebruikt.

De ASCII transmissiesnelheid staat vast op 110 baud.

PARITEIT SELECTEREN:

Om de PARITEIT in de ASCII-modus te selecteren, doet u het volgende:

Ga naar het RTTY-hoofdmenu (SHIFT-F5 of ALT-R)

Kies 2 om het parametermenu in te gaan

Kies 5 om het pariteitmenu in te gaan

Kies de gewenste pariteit

1 = EVEN

2 = ONEVEN

3 = GEEN PARITEITBIT

4 = EXIT

Opmerking: gewoonlijk wordt er geen pariteitbit gebruikt.

GELDIGE RTTY-SYMBOLEN

De geldige Baudot RTTY-symbolen worden hieronder genoemd:

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z,

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

-, ?, :, (,), ., ", ', =, /, +, en een spatie.

DEEL IX - OVERIGE FUNCTIES

1-A T/R-AFSTELFUNCTIE (F10)

De T/R-afstelknop, of F10 op het toetsenbord, is een functie waarmee u de zender kunt aan- en uitzetten.

Wanneer de zender aan is, omdat de T/R-afstelfunctie is ingeschakeld of als er een bericht verzonden wordt, kan de frequentie niet worden gewijzigd door aan de hoofdafstemknop te draaien. Dit voorkomt dat u per ongeluk de frequentie verandert wanneer u een bericht verstuurt.

1-B AFSTEMPROCEDURE VOOR DE ZENDER

Wanneer u de antenne gebruikt met een op de zender aanpasbaar afstemsysteem, moet de volgende procedure worden gebruikt:

De RF-vermogenknop moet volledig tegen de klok in worden gedraaid (voor minimaal vermogen).

Zet de zender aan met behulp van de afstemfunctie en draai de vermogensregeling langzaam met de klok mee tot de zender ongeveer 10Watt uitgangsvermogen produceert, zoals wordt aangeduid op de ingebouwde wattmeter of op een externe wattmeter.

Het externe afstemsysteem moet nu worden afgesteld op minimum SWR (merk op dat voor SWR-waarden groter dan 3:1 het maximum vermogen kleiner wordt. Verder moet de zender altijd werken met een SWR van 2:1 of minder, om voor maximale efficiëntheid van de uitgangsfilters en een minimale belasting van de vermogensversterkingstransistors te zorgen).

Wanneer de afstemming is voltooid, kan de RF-vermogenknop naar het gewenste uitgangsvermogen worden gedraaid.

Zie Deel XI - paragraaf 6 voor details over het afstellen van de microfoonversterking in samenhang met de uitgangsvermogenknop voor SSB-/AM-werking.

Opmerking:

Op sommige frequentiebanden zal het uitgangsvermogen soms een maximumwaarde bereiken bij een relatief lage instelling van de RF-vermogenknop. Wanneer het punt van maximum uitgangsvermogen wordt bereikt, moet de RF-vermogenknop iets voorbij dit punt worden gedraaid (CW). Dit zal leiden tot een maximum uitgangsvermogen en de beste ALC-actie. Voor 100Watt uitgangsvermogen, zal de PC-16000 tussen de 18 en 23 Ampère voedingsstroom trekken. Voor bewerkingen bij continue belasting, zoals bij RTTY, ASCII of andere digitale modi, moet het uitgangsvermogen zodanig worden aangepast dat de maximale voedingsstroom naar de PC-16000 nooit boven de 18 Ampère komt.

TOETSSNELHEIDFUNCTIE (SHIFT-F2)

Om CW te zenden en ontvangen, kan de TOETSSNELHEID worden aangepast van 5 wpm tot 75 wpm. Dit wordt gedaan door de knop KEYSPEED in te drukken of SHIFT-F2 op het toetsenbord.

De tweede regel van het weergavescherm geeft de huidige toetsnelheid aan, die kan worden aangepast door aan de afstemknop te draaien of met behulp van de grijze pijltjestoetsen naar links en rechts op het IBM-toetsenbord. De toetssnelheid kan worden gewijzigd terwijl u berichten verzendt en ontvangt.

VERZWAKKERFUNCTIE (SHIFT F4)

De ATTENUATE-toets wordt gebruikt om een weerstandsverzwakker in de ingang van de ontvanger te brengen. Deze moet worden gebruikt om de ingang van zeer sterke signalen bij de ontvangeringang te beperken. Het lampje brandt wanneer de verzwakker in werking is.

AGC-FUNCTIE (SHIFT-F6)

Deze toets wordt gebruikt om de AGC-tijdconstante van de ontvanger te wijzigen. Er is een LANGZAME stand (die wordt aanbevolen voor SSB-werking) en een SNELLE stand (aanbevolen voor CW-werking). Steeds wanneer de toets wordt ingedrukt, zal de AGC naar de volgende stand gaan (d.w.z. LANGZAAM, SNEL, LANGZAAM).

SPOTFUNCTIE (SHIFT-F7)

Deze functie wordt in de CW-modus gebruikt om de zenderfrequentie af te temmen op een binnenkomend signaal. Als de SPOT-toets wordt ingedrukt, is er een 800Hz toon hoorbaar in de ontvangeruitgang, naast het geluid dat normaal wordt ontvangen. De hoofdafstemknop moet nu worden afgestemd tot de hoogte van het binnenkomende signaal overeenkomt met de hoogte van de achtergrondruis. Op dat punt zal de TX zich exact op de frequentie van het ontvangen signaal bevinden. Merk op dat de standaard VFO frequentie offset van 800Hz gebruikt moet worden om deze functie goed te laten werken. Door weer op de SPOT-toets te drukken, schakelt u de toon uit.

VERMOGENFUNCTIE (SHIFT-F8)

Met de vermogenfunctie kan degene die de ontvanger bedient het uitgangsvermogen van de ontvanger en de SWR van de antennekring controleren. Wanneer de POWER-toets wordt ingedrukt (of Shift-F8 op het toetsenbord), laat het weergavescherm het volgende zien:

POWER > 0 WATTS
SWR > 1.0:1

Als de PC-16000 zich in de CW- of RTTY-modus bevindt, zal het gelijkspanningsvermogen worden weergegeven wanneer de zender wordt gebruikt. De SWR zal tevens worden weergegeven.

Wanneer de huidige modus SSB is, wordt het piekuitgangsvermogen weergegeven samen met de SWR. Door weer op de POWER-toets te drukken, wordt deze functie uitgeschakeld en verschijnt de normale weergave weer.

Let op: als de decodeermodus is ingeschakeld, kan de vermogensmodus NIET worden ingeschakeld.

QSK-FUNCTIE (SHIFT-F9)

Deze functie wordt gebruikt in de CW-modus. Wanneer deze functie is ingeschakeld (wat wordt aangeduid door het lampje boven de toetsschakelaar), is de zendontvanger in QSK-modus (interventiemodus). De ontvanger zal zich tussen code-elementen herstellen, zodat het ontvangende station kan onderbreken. Als de QSK-functie wordt uitgeschakeld, zal de ontvanger enige tijd nadat een code-element is voltooid stil blijven.

ANTENNE SELECTEREN (ALT-F4)

Met deze functie kunt u een van de drie antennes selecteren die bij de PC-16000 kunnen worden gebruikt. Zie het overzicht van het achterpaneel voor de locatie van de aansluitingen van ANT A, ANT B en ANT C.

TX-antenne selecteren

Met deze functie kunt u via afzonderlijke antennes zenden en ontvangen. Deze functie kan echter niet worden gebruikt in de CW-QSK-modus, aangezien de interventiemodus ervoor zou zorgen dat de antennes bij iedere punt en streep zouden wisselen.

Om een afzonderlijke TX-antenne te selecteren, dient u eerst te controleren of de QSK-modus is uitgeschakeld. Vervolgens drukt u op ALT-F8 op het IBM-toetsenbord of drukt u op de toetsen "ENT"- "ANT SEL" op het voorpaneel van de PC-16000. Wanneer u dit menu oproept via het voorpaneel, gaat u, doordat u op ENT drukt eerst naar de modus waarin u direct frequenties in kunt voeren. Wanneer u de ANT SEL-toets indrukt, wordt deze modus uitgeschakeld en verschijnt het menu Select TX Antenna. Het menu kan niet worden opgeroepen wanneer de zendmodus of decodeermodus is ingeschakeld.

Het menu "Select TX Antenna" ziet er als volgt uit:

SELECT TX ANT.

1>ANT ? 2>ANT ?

Op de plaats van de vraagtekens staat "A", "B", of "C", afhankelijk van welke antenne voor ontvangst wordt gebruikt. Als antenne "A" bijvoorbeeld werd gebruikt voor ontvangst, dan zou u via het menu antenne "B" of "C" als de TX-antenne kunnen kiezen.

Vervolgens kunt u 1 of 2 kiezen (met behulp van het voorpaneel of het toetsenbord). Als u een keuze hebt ingevoerd, zullen de desbetreffende lampjes branden tijdens het zenden of ontvangen. Er is een kleine vertraging bij het inschakelen van de RX-antenne zodra de zender wordt uitgeschakeld. De reden hiervoor is dat de antennerelais dan kunnen schakelen.

Als u een afzonderlijke TX-antenne hebt gekozen en u wilt met één antenne ontvangen en zenden, ga dan naar het TX antenne-menu en druk op de CLR-toets op het voorpaneel of op de ESC-toets op het toetsenbord. U kunt dan zenden en ontvangen op de antenne die eerst op ontvangen was ingesteld.

Opmerking: Deze functie kan niet worden opgeslagen in het kladgeheugen of in andere geheugens.

Dit is de
DIR
FREQ = knop
*

TIJDFUNCTIE (SHIFT-F1 & SHIFT-F6)

De tijd wordt weergegeven in de rechter bovenhoek van het weergavescherm. Om de tijd te wijzigen, drukt u op de ENT-knop, waardoor u de modus inschakelt waarin u direct frequenties kunt invoeren, en vervolgens drukt u op de TIME SET-knop. De modus voor het direct invoeren van frequenties wordt dan uitgeschakeld en de tijdmodus wordt ingeschakeld. Voer de tijd in met behulp van de nummertoeetsen op het voorpaneel van de PC-16000 of met behulp van de numerieke toetsen op het toetsenbord. Met de CLR-knop of met de ESC-toets op het toetsenbord verwijdert u ingevoerde cijfers. Als er niets werd ingevoerd en er wordt op ENT gedrukt, dan verschijnt de oude tijd weer. Zodra er een tijd is ingevoerd, begint deze te knipperen. Als u vervolgens op de ENT-knop drukt (of op RETURN op het toetsenbord), wordt de tijd ingesteld. Als de tijd ongeldig is, wordt deze niet geaccepteerd.

FREQUENTIE VASTZETTEN (F9)

Met deze toets kunt u ervoor zorgen dat de hoofdafstemknop de RX- of TX-frequentie niet kan wijzigen. De hoofdafstemknop blijft echter wel werken voor andere opties, zoals de toetssnelheid. Alleen de VFO-afstemming wordt vastgezet. Deze optie wordt geboden om te voorkomen dat u de frequentie per ongeluk verandert wanneer u de knop aanraakt (vooral in de VST-modus).

LUISTEREN NAAR DE FREQUENTIE (ALT-F)

Met deze functie worden de huidige TX- en RX-frequenties in morsecode naar de gebruiker verzonden.

ALLEEN CW ZENDEN (ALT-F6)

Met Alt-F6 zet u de CW-zendmodus aan en uit. Wanneer een externe zendontvanger wordt gebruikt, kan de PC-16000 worden gebruikt als een CW-toetsenbord/jambisch toetsenbord. Pen 1 van AUX-aansluiting 1 (zie het overzicht van het achterpaneel) volgt de interne toetsen, rechtstreekse input en toetsenbord. Deze pen wordt gebruikt om de andere zendontvanger aan te sturen.

CODE OEFENEN (ALT-F7)

Met Alt-F7 zet u de code oefenmodus aan en uit. In deze modus kan de gebruiker oefenen door codes naar zichzelf te zenden. De gedecodeerde tekst loopt over de onderste regel van het weergavescherm.

ID-TIMER (ALT-T)

Om iedere tien minuten een alarm te laten afgaan, om u eraan te herinneren dat het tijd is om uw bericht te versturen, drukt u op ALT-T (om de timermodus aan te zetten) op uw toetsenbord. Het bericht "ID TIMER ON" zal knipperen om u te laten weten dat de ID timermodus is ingeschakeld en vervolgens hoort u iedere tien minuten vier pieptonen. Om de modus uit te schakelen drukt u weer op ALT-T (op het toetsenbord). Het bericht "ID

TIMER OFF" zal knipperen en de ID timermodus wordt uitgeschakeld.

Opmerking 1: Deze functie kan niet worden in- of uitgeschakeld als de toetsnelheidsmodus is ingeschakeld.

Opmerking 2: Deze functie kan niet worden opgeslagen in het kladgeheugen of in andere geheugens en wordt ook niet opgeslagen wanneer de PC-16000 wordt uitgezet.

RUISONDERDRUKKER

De PC-16000 heeft een ruisonderdrukker van het pulstype, die erg handig is om stroomruis te verminderen of weg te nemen die geproduceerd wordt door ontstekingssystemen, etc. De onderdrukker wordt ingeschakeld door op de NB-toets op het voorpaneel te drukken. Het lampje in het NB-kader brandt wanneer de ruisonderdrukker aanstaat. De ruisonderdrukker wordt uitgezet in de AM-modus. Wanneer de onderdrukker aanstaat wanneer AM wordt geselecteerd, zal de onderdrukker worden uitgeschakeld. Wanneer u de onderdrukker probeert in te schakelen terwijl u in de AM-modus staat, zal de opdracht worden genegeerd. Deze functie moet worden uitgeschakeld wanneer er geen ruis aanwezig is om de geluidsvervalsing te voorkomen die kan plaatsvinden als gevolg van het onderdrukingsproces.

AM-INSTELLING (F5)

De PC-16000 heeft ook een AM-modus voor ontvangen en zenden. De AM-modus voor ontvangen is handig als u naar de algemene korte golf luistert of voor tweezijdige communicatie op de HAM-band. De AM-modus kan worden ingeschakeld door op de AM-schakelaar op het voorpaneel te drukken of op de F5-toets op het externe toetsenbord. De AM-modus wordt ook opgeslagen in het geheugen als deze was ingeschakeld wanneer er iets in het geheugen werd opgeslagen. Alle DSP-filterfuncties zijn niet actief in de AM-modus. Een vast keramisch filter van 4Khz breed wordt gebruikt voor het filteren van de ontvangst in deze modus. De ruisonderdrukker is in deze modus ook uitgeschakeld. Het uitgangsvermogen van de zender moet in deze modus worden beperkt tot ongeveer 40Watt.

ALGEMEEN BEREIK ONTVANGST

De PC-16000 is gebaseerd op een tweezijdig omhoog converterend ontwerp, dat een continu frequentiebereik van 1.5 tot 29.9Mhz mogelijk maakt. De eerste IF bevindt zich op 45Mhz en omvat een 4-polig 7.5Khz breed kristalfilter. De tweede IF bevindt zich op 455Khz en heeft selecteerbare 2.4Khz, 500Hz en 4Khz filters. De 2.4Khz en 500Hz filters zijn Collins Mechanical filters, terwijl het 4 Khz filter keramisch is en alleen voor AM-werking wordt gebruikt. Een 1.8Khz mechanisch filter is tevens verkrijgbaar als optie. Neem contact op met de fabriek voor meer informatie. Octaafbandfilters zijn ook verkrijgbaar aan de voorzijde van de ontvanger om de weigering van signalen die buiten de band vallen te verbeteren.

Verder worden filters toegepast op het basisbandniveau door de DSP-filters. De 2.4Khz en 1.8Khz DSP-filters worden gebruikt met het 2.4Khz mechanische middenfrequentfilter. De 500Hz en 250Hz DSP-filters worden gebruikt met het 500Hz mechanische middenfrequentfilter. Er is ook een 200Hz breed RTTY-filter, dat gebruikt wordt met het 2.4Khz mechanische filter, dat gecentreerd is op 2125Hz. De IF-verschuivingsknop moet een aanzienlijke offset hebben om het signaal goed te plaatsen in de RF/AF-doorlaatbanden. Zie de paragraaf over IF-verschuivingsinstellingen voor verdere informatie.

Een frequentie in het bereik van 1.5 tot 29.9Mhz kan worden gevonden met de directe frequentieinvoer via het voorpaneel of via het externe toetsenbord of met de hoofdafstemknop om een bepaalde frequentie te vinden.

DEEL X - DIGITALE SIGNAALVERWERKINGSFUNCTIES (DSP-FUNCTIES)

De PC-16000 is uitgerust met een DSP-audiofiltercircuit. Het voordeel van het DSP-filter op een analoog filter is dat er een scherpere afbreking kan worden verkregen zonder uitslingeren en dat er "intelligenter" kan worden gefilterd, zoals het automatisch scherpfilteren van tonen en heterodynes en het verminderen van de achtergrondruis (ontruisen) zonder merkbare gevolgen voor het gewenste signaal. De PC-16000 bevat 5 bandfilters als "bakstenen muur" met bandbreedten van 2.4Khz, 1.8Khz, 500Hz, 250Hz en een speciaal 200Hz filter voor RTTY- en ASCII-werking. Deze filters worden geselecteerd met behulp van schakelaars op het voorpaneel. Er zijn twee speciale filterfuncties toegevoegd. Er is een automatische scherpfilterfunctie die, wanneer deze wordt ingeschakeld, iedere constante toon in de doorlaatband eruit zal pakken en zal scherpfilteren. Dit is bedoeld voor gebruik op

SSB, waarop een interfererende draaggolf (draaggolven) met deze functie aanzienlijk kan worden verzwakt of weggehaald. De automatische scherpfilerfunctie is alleen beschikbaar wanneer het 2.4Khz of het 1.8Khz filter wordt geselecteerd. In andere filterbreedten wordt deze functie direct uitgeschakeld. Verschillende tonen worden met dit filter uitgeschakeld. Aanbevolen wordt om het handmatige scherpfiler te gebruiken voor CW- of RTTY-werking, aangezien het automatische scherpfiler de neiging heeft de CW- en RTTY-tonen op iedere hoogte te ontstoren.

Het kan moeilijk zijn om zeer zwakke signalen op te vangen en te ontstoren. Hoe sterker de signaalsterkte, hoe sneller het scherpfiler het zal opvangen en hoe meer het de toon zal ontstoren. Aangezien het filteren wordt uitgevoerd op geluidsniveau, zal de uitlezing van de S-meter voor het scherpgelichte signaal niet veranderen en zal de AGC toch worden beïnvloed.

Het tweede speciale filter is een ontruiser. Dit filter zal de algemene achtergrondruis verminderen en kan vermoeidheid tijdens lange luisterperiodes in hoge ruisniveaus verminderen. De ontruiser verlaagt het algemene geluidsniveau van de ontvanger, waardoor compensatie met de laagfrequentversterkingsknop nodig kan zijn. Als de ontruiser wordt geactiveerd in zeer stille omstandigheden (weinig ruis) en het ontvangen signaal zwak is, kan de ontruiser bovendien het hele signaal wegnemen. Net als bij de automatische scherpfilerfunctie, werkt de ontruiser alleen in combinatie met de 2.4Khz en 1.8Khz filters. De ontruiser en automatische scherpfilerfunctie kunnen bovendien niet tegelijk worden ingeschakeld. Dat wil zeggen, er kan slechts één tegelijk werken. Ze kunnen niet tegelijk aanstaan. De functies worden geselecteerd door op het voorpaneel de DSP-schakelaar in te drukken waarboven de NOISE- en NOTCH-lampjes staan. Steeds wanneer de schakelaar wordt ingedrukt, wordt de andere functie geselecteerd, dus... BEIDE UIT, ONTRUISER, SCHERPFILER, BEIDE UIT...

aus notch (bgs) via knop [CW],

notch (Dsp) automatisch. [SSB].

DEEL XI - KNOPPEN OP HET PANEEL

RF UITGANGSVERMOGEN (RF OUTPUT POWER)

Deze knop op de PC-16000 regelt het uitgangsvermogen.

Wanneer u in RTTY werkt, moet het maximale uitgangsvermogen worden beperkt tot 75Watt. Bovendien mag de maximale voedingsstroom niet boven de 17 Ampère zijn in de digitale modi (d.w.z. RTTY en ASCII).

Wanneer u met CW of SSB werkt, mag het uitgangsvermogen zo hoog worden als 100Watt. De maximale ingangsspanning bij 100Watt zal tussen de 18 en 23 Ampère liggen, afhankelijk van de band.

Opmerking: Als er contact is gelegd, is goed om als het contact sterk genoeg is het uitgangsvermogen te verminderen.

LAAGFREQUENTVERSTERKING (AF-GAIN)

Met deze knop zet u de hoofdvoeding aan en uit. De knop dient tevens als volumeknop.

GEVOELIGHEID

De CW/RTTY digitaliseerder gevoeligheidsknop (CW/RTTY Digitizer Sensitivity Control) werkt in samenhang met de M- (markeerimpuls) en S (spatieimpuls)-lampjes op het voorpaneel. Deze knop dient in wezen als ruisonderdrukker voor de decoder, wat voorkomt dat er tekens worden weergegeven wanneer er geen signaal aanwezig is. Deze knop moet zo worden ingesteld dat het decoderen gestopt wordt wanneer het signaal stopt.

SCHERPFILER (NOTCH)

Deze functie kan alleen worden ingeschakeld via het voorpaneel van de PC-16000 (niet via het toetsenbord). Door op de NOTCH-toets te drukken schakelt u het handmatige scherpfilercircuit in. Het lampje boven de knop duidt aan dat het scherpfiler in werking is. De scherpfilerfrequentie wordt aangepast met behulp van de NOTCH-knop op het voorpaneel. Draai langzaam aan de knop tot de storende toon maximaal gereduceerd of uitgeschakeld is. Door weer op de NOTCH-toets te drukken, verwijdert u het scherpfiler uit het circuit. Aangezien dit filter zich in het geluidscircuit bevindt, zal het de uitlezing van de S-meter niet beïnvloeden.

MIDDENFREQUENT-VERSCHUIVING

IF-SHIFT

Aangezien de PC-16000 een tweezijdig omhoog converterend ontwerp gebruikt, kunnen de locale oscillators voor de tweede mixer (45.455Mhz) en de productdetector (455Khz) synchroon worden verschoven, waardoor het ontvangen signaal binnen de doorlaatband van het geselecteerde 455Khz mechanische filter verschuift (de middenfrequentfunctie is niet beschikbaar in de AM-modus, waarvoor het 4Khz keramische filter wordt gebruikt). Met deze functie kunt u interfererende signalen buiten de doorlaatband of naar de rand van het filter schuiven, waardoor de ontvangst van het gewenste signaal wordt verbeterd. Aangezien beide oscillators in dezelfde mate verlopen, blijft de toon (CW) of stemhoogte (SSB) constant. In SSB worden sommige van de hoog- of laagfrequente stemcomponenten (afhankelijk van de richting van de verschuiving) van het stemspectrum verzwakt of verwijderd. Dit kan ook worden gebruikt om de duidelijkheid te verbeteren. middenfrequent-verschuiving wordt verkregen door aan de middenfrequent-verschuivingsknop op het voorpaneel te draaien. Als de knop op de 0-stand staat (in het midden), worden de binnenkomende signalen gecentreerd in de doorlaatband van het filter. In LSB-werking haalt u de laagfrequent componenten uit het ontvangen LSB-signaal als u de knop naar CCW (-) draait. Als u de knop naar CW (+) draait, haalt u de hoogfrequent componenten weg. De knop heeft het tegenovergestelde effect op USB. Op CW met een smal filter, kan het signaal volledig uit de doorlaatband worden geschoven, met ongeveer de helft van het bereik van de verschuivingsknop naar de "-" kant (tegen de klok in), waardoor het signaal zal teruglopen naar het midden van de doorlaatband van het middenfrequentfilter. Het hele bereik is nodig voor SSB met een breed (2.4Khz) filter.

MICROFOONVERSTERKING (MIC GAIN)

De PC-16000 heeft een microfoonversterkingsknop op het voorpaneel. Deze dient vooral om andere typen microfoons te kunnen aansluiten naast de hoogwaardige Patcomm keramische microfoon die bij de zendontvanger worden geleverd. Het niveau van het microfoonsignaal is AGC-gestuurd. Hierdoor wordt de microfoonversterking gedempt, zelfs wanneer de knop voorbij het punt wordt gedraaid waarop het maximale uitgangssignaal voor het eerst wordt verkregen. De juiste procedure voor het instellen van de microfoonversterking is als volgt:

- 1>Begin met de microfoonversterkingsknop op de stand 3 uur en de RF-vermogensknop op het minimum (helemaal tegen de klok in gedraaid).
- 2>Zet de radio in USB- of LSB-modus
- 3>Fluit in de microfoon terwijl u de PTT-knop ingedrukt houdt en draai langzaam aan de RF-vermogensknop tot het gewenste vermogen wordt bereikt.
- 4>Als de PPT-knop wordt ingedrukt zonder geluid, moet het uitgangsvermogen verwaarloosbaar zijn (als er wel vermogen aanwezig is, is de microfoonversterkingsknop waarschijnlijk niet hoog genoeg ingesteld)
- 5>Druk weer op de PTT-knop en fluit in de microfoon. Draai de microfoonversterkingsknop iets terug (tegen de klok in) tot het uitgangsvermogen net begint af te nemen. Dit is de optimale instelling van de knop. Het gemiddelde uitgangsvermogen van een doorlopende wattmeter (die een gemiddelde geeft), moet tussen de 50-60Watt zijn bij gemiddelde spraak van 100 Watt piekuitgangsvermogen. Afhankelijk van het stemvolume, kan het nodig zijn de microfoon iets bij te stellen om deze waarde te verkrijgen.

Als u deze procedure volgt, krijgt u een schoon SSB-signaal met goede draaggolfonderdrukking.

DEEL XII - DE PC-16000 RESETTEN & SOFTWARE UPDATEN

DE PC-16000A/E RESETTEN

Om de PC-16000A/E te resetten, dient u eerst de voeding uit te schakelen en vervolgens de zeven schroeven te verwijderen die het bovenscherm op zijn plek houden. Til het scherm voorzichtig van de unit en zorg ervoor dat u de kabel niet uit de speaker op het bovenscherm trekt. Haal de speakerkabel los en verwijder het scherm of zet het scherm rechtop rechts van de unit. Er zijn twee kleine pennen zichtbaar aan de linkerkant van het CPU-bord (het bord dat zich direct achter het PC-bord van het voorpaneel bevindt). Neem een kleine metalen schroevendraaier en sluit de pennen kort terwijl u de voeding inschakelt. De PC-16000 zal zichzelf resetten met zijn originele parameters. Let op: alle geheugens en berichten die zijn opgeslagen, zullen worden verwijderd (sorry).

PC-16000 SOFTWARE UPDATEN

In de toekomst is er nieuwe software verkrijgbaar voor de PC-16000. Deze software wordt geprogrammeerd in Programmable Read Only Memory-chips (kortweg PROM's genoemd). Om de nieuwe PROM('s) te installeren, dient u eerst de voeding uit te schakelen en vervolgens de zeven schroeven te verwijderen die het bovenscherm op zijn plek houden. Til het scherm voorzichtig van de unit en zorg ervoor dat u de kabel niet uit de speaker op het bovenscherm trekt. Haal de speakerkabel los en verwijder het scherm of zet het scherm rechtop rechts van de unit. Verwijder vervolgens de kleine toegangsplaat (twee schroeven) van het binnenste voorpaneel, dat zich direct achter het buitenste voorpaneel bevindt. De PROM('s) zullen nu zichtbaar zijn. Verwijder de oude PROM('s) uit hun aansluiting en vervang ze door de nieuwe PROM('s). Zorg ervoor dat u de juiste PROM aansluit op de juiste aansluiting; ze moeten gelabeld zijn (volg de aanwijzingen die u bij de nieuwe PROM('s) krijgt). Zorg er ook voor dat u de PROM-chips niet verkeerd om aanbrengt (de uitsparing in de aansluiting moet overeenkomen met die van de PROM-chip). Als u klaar bent, brengt u het toegangspaneel en het bovenscherm weer aan.

Omdat er nieuwe software is aangebracht, moet u de PC-16000 resetten. Om dit te doen, volgt u de instructies in de voorgaande paragraaf.

OPMERKING: In de Europese CE-gecertificeerde versie van de PC-16000 zit er een scherm over het CPU-gedeelte, dat moet worden losgesoldeerd om toegang te verkrijgen tot de PROM-aansluitingen. Om aan de CE-richtlijnen te voldoen, moet dit scherm weer op zijn plek worden gesoldeerd nadat er een PROM vervangen is.

De volgende verklaring is van toepassing op PC-16000's die worden geleverd met de Europese CE-certificering:

De PC-16000 voldoet aan de belangrijke vereisten van de richtlijn 89/336/EEC voor elektromagnetische apparatuur. De naleving is gebaseerd op conformiteit met de ETSI-specificatie ETS300 684 (EMC-productnorm voor commercieel verkrijgbare radioapparatuur voor amateurs).

Deel XIII – TECHNISCHE SPECIFICATIES

ONTVANGERSPECIFICATIES

FREQUENTIEBEREIK:

1.5Mhz tot 29.9Mhz

CIRCUITTYPE

Omhoog converterend ontwerp

Tweezijdige conversie: 1e IF: 45Mhz 2e IF: 455Khz

Zijband uitschakeling gebruik makend van fasetechnieken met digitaal gegenereerde kwadratuur draaggolven en Image Reject Mixers voorafgegaan door mechanische filters

RIT-BEREIK: Overal binnen de geselecteerde frequentieband

GEVOELIGHEID: 0,25uV voor 10db S+N/N

DYNAMISCH BEREIK KENGETALLEN

Geluidsvloer (MDS) = -128dbm (0,09uV)

Blokkerend dynamisch bereik = 111db

IMD dynamisch bereik = 95db (stappen van 20Khz)

SELECTIVITEIT

5 "Bakstenen muur" DSP-filters beschikbaar in de volgende bandbreedten:

2.4Khz Filter

1.8Khz Filter

500Hz Filter

250Hz Filter

De uiterste verzwakking van de filters is 60db

Ontruiser: uiterste verzwakking van 20db

AUTOMATISCH SCHERPFILTER: Uiterste verzwakking van 50db voor 1 tot 4 tonen. Detectietijd ca. 4mS

AM/FM MODI : Vaste 4Khz filters in en audiostadia. DSP-functies zijn niet beschikbaar in deze modi.

HANDMATIGE SCHERPFILTER: 500Hz tot 3Khz – minimaal 30db

MIDDENFREQUENT-VERSCHUIVING: +/- 2.5Khz

MAXIMALE GELUIDSOUTPUT: Minimum van 2,5Watt in een 8Ohm belasting met 10% THD

ZENDERSPECIFICATIES

FREQUENTIEBEREIK:

160M ... 1.800 tot 2.000Mhz
80M ... 3.500 tot 4.000Mhz
40M ... 7.000 tot 7.300Mhz
30M ... 10.100 tot 10.150Mhz
20M ... 14.000 tot 14.350Mhz
17M ... 18.068 tot 18.168Mhz
15M ... 21.000 tot 21.450Mhz
12M ... 24.890 tot 24.990Mhz
10M ... 28.000 tot 29.000Mhz

MARS en CAP bereik zijn tevens beschikbaar bij bewijs van bevoegdheid

ZENDTYPEN: SSB: J3E / CW: A1A / FSK: F1B / AM: A3E

UITGANGSVERMOGEN: SSB : 100Watt PEP
CW : 100Watt gelijkspanning
FSK : 75Watt gelijkspanning
AM : 40 Watt draaggolf

SSB DRAAGGOLFONDERDRUKKING: Minimaal 40db onder de piek bij een 1Khz toon

ONGEWENSTE ZIJBANDONDERDRUKKING: Minimaal 45db onder de piek bij een 1Khz toon

INTERFERERENDE ZENDING: Beter dan -50db voor harmonische en beter dan -45db voor niet-harmonische interferentie.

3e ORDE IMD: minimaal -28db bij 100W PEP

RF SPRAAKCOMPRESSOR: Levert een compressie van ongeveer 10db

SIGNAALGENERERENDE TECHNIEKEN

SSB: Passieve dubbel gebalanceerde modulator die gebruik maakt van digitaal gegenereerde kwadratuur draaggolven voor gefaseerde SSB-generatie
CW: Directe generatie met DDS gecontroleerde TX offset
FSK: Directe generatie via computerbesturing van DDS.
AM: Onbalans DBM met in fase audio toegepast

ALGEMENESPECIFICATIES

VFO-STAPGROOTTE

Minimaal 1Hz in de Variabele Snelheidsafstelmodus – beschikbare stappen zijn 1Hz, 10Hz, 100Hz, 1Khz en 10Khz, afhankelijk van de snelheid van de hoofdafstemknop. 10Hz in standaard afstemmodus.

GEHEUGENS: 90 geheugenplaatsen zijn beschikbaar (10 per frequentieband) plus 1 kladgeheugen.

FREQUENTIESTABILITEIT / NAUWKEURIGHEID: Stabiliteit: +/- 20Hz bij 0 tot 40C.
Nauwkeurigheid: +/- 200Hz.

ANTENNE-IMPEDANTIE: 50Ohm ongelijk belast.

VOEDINGSVOLTAGE

13,8 V gelijkstroom +/- 10 % (Negatief geaard)

AFMETINGEN: 33 cm (L) x 30 (B) cm x 9 cm (H) uitgezonderd pootjes en knoppen

GEWICHT

Ongeveer 5 kg

* Alle specificaties in dit document kunnen worden gewijzigd zonder kennisgeving of verplichting.

OVERZICHT EN AANSLUITPUNTEN VOORZIJD E PATCOMM PC 16000A/E

Omschrijving van aansluitpunten op het voorpaneel

Hoofdtelefoonuitgang: dit aansluitpunt is bedoeld voor mono of stereo hoofdtelefoons. Wanneer een hoofdtelefoon wordt gebruikt wordt de externe / interne speaker uitgeschakeld.

Rechtstreekse input: dit aansluitpunt is voor een externe elektronische aansturing of voor bediening vanaf een computer of rechtstreekse input om de zender in CW-modus te bedienen.

Schoepaansluiting: dit aansluitpunt wordt gebruikt voor een schoep met drie draden die gebruikt wordt om de ingebouwde elektronische sleutel aan te sturen. Het streepje op de schoep moet worden aangesloten op de punt van de stereofoonstekker.

Microfoonaansluiting: Dit is een standaard 8-pens microfoonaansluiting die is bedraad zoals hieronder wordt aangeduid:

- Pen 1: N/C
- Pen 2: N/C
- Pen 3: N/C
- Pen 4: N/C
- Pen 5: GND
- Pen 6: PTT
- Pen 7: Afscherming (GND)
- Pen 8: Microfoonaansluiting -

gelijkstroom voedingsaansluiting: 12,0 - 14,0V gelijkspanning
geleerd bij max. 15A.
brede terminal = +12V gelijkstroom
smalle terminal = aarde

50 Ohm antenneaansluiting

50 Ohm antenneaansluiting

50 Ohm antenneaansluiting

IBM AT toetsenbordaansluiting

AUX-aansluiting 1:

7-pens Din-aansluiting

Pen 1: versterkeraansluiting - gebruikt om een externe versterker aan te sturen. Dit is een open collector NPN-transistor met een vermogen van 2,5A bij 85V gelijkspanning.

Pen 2: FSK-/CW-aansluiting
Deze wordt gebruikt om een externe zendontvanger aan te sluiten.

Pen 3: Externe ALC
Deze kan worden gebruikt om een ALC binnen te brengen van een externe versterker (0V gelijkstroom tot -5V gelijkstroom.)

Pen 4 tot en met pen 7: frequentiebandnummer
Iedere frequentieband heeft een eigen binair nummer. De nummers zijn als volgt:

7654 = penvolgorde
0000 = 160 meter
0001 = 80 meter
0010 = 40 meter
0011 = 30 meter
0100 = 20 meter
0101 = 17 meter
0110 = 15 meter
0111 = 12 meter
1000 = 10 meter

AUX-aansluiting 2:

7-pens Din-aansluiting

Pen 1: output naar de computer

Pen 2: input van de computer

Pen 3: Oscilloscoop output ruimtesignaal

Pen 4: Oscilloscoop output merksignaal

Pen 5: Aarde

Pen 6: Niet in gebruik

Pen 7: Output naar terminal

Externe speaker

POWER> 0 WATTS
SWR> 1.0:1

BALUDOT 1>MENU
2>PARAMS 3>EXIT

1>EVEN 2>NO PAR
2>ODD 3>EXIT

1>BAUDOT
2>ASCII 3>EXIT

1>N 3>170 5>PAR
2>R 4>850 6>EXIT

ASCII 1)MENU
2)PARAMS 3)EXIT

14.250.00←T 1010
14.250.00←R M200

14.250.00←R M200

14.074.20←T 1025
14.275.00←R M000

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z,

a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z,

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,

`, ~, !, @, #, \$, %, ^, &, *, (,), _ , -, =, +, |, \, [, {,], }, ;, :, ", ', <, ">, /, ? en een spatie