

**YAESU  
HF/VHF/UHF  
ALL MODE TRANSCEIVER**

**YAESU  
FT-817**

**Betjeningsvejledning**

Betafon  
Gyldenløvesgade 2  
1369 København K  
Tlf. 33 14 12 33  
e-mail [info@betafon.dk](mailto:info@betafon.dk)

Copyright 2000, VERTEX STANDARD CO. LTD. og Betafon

Alle rettigheder forbeholdes

Ingen del af denne brugervejledning må kopieres på nogen måde uden forudgående skriftlig tilladelse fra Betafon

# Indholdsfortegnelse

<b>Introduktion</b>	<b>1</b>	Sending på FM	33
<b>Specifikationer</b>	<b>2</b>	Grundlæggende indstilling og betjening	33
<b>Tilbehør og ekstraudstyr</b>	<b>4</b>	Repeatertrafik	33
<b>Benforbindelser</b>	<b>5</b>	Søgning efter CTCSS tone	35
<b>Installering</b>	<b>6</b>	Brug af digital kodesquelch	36
Montering af medfølgende YHA-63 antenne	6	Søgning efter DCS kode	36
Tilslutning af mikrofon	7	ARTS™ (AUTO RANGE TRANSPOND SYSTEM)	37
Montering af skulderrem	7	Indstilling af CW identifikation	37
Montering og brug af alkaliske batterier	8	Digitale modulationsarter (SSB-baseret AFSK)	38
Ekstern strømforsyning	9	RTTY (Radio TeleType)	38
Installering og brug af Ni-Cd batteriet FNB-72	10	PSK31	39
<b>Knapper og taster på forpladen</b>	<b>12</b>	Brugerdefinerede digitale kommunikationsformer via "USER"	40
<b>Omskiftere og stik på stationens side</b>	<b>16</b>	Packet radio (1200/9600 bps FM)	41
<b>Stik på bagpladen</b>	<b>17</b>	Sending på AM	42
<b>Betjening</b>	<b>18</b>	Brug af splitfrekvens	42
Tænd og sluk stationen	18	Time-out timer (TOT)	43
Visning af forsyningspænding	18	Modtagelse af vejrfax	43
Valg af bånd	19	<b>Brug af hukommelser</b>	<b>44</b>
Valg af modulationsart	19	QMB hukommelse	44
Indstilling af volumen	19	Brug af "almindelige" hukommelser	45
Hurtigt i gang med menuerne	20	Lagring af data i en hukommelse	45
Indstilling af HF forstærkning og squelch	20	Lagring af separat sende- og modtagefrekvens	45
Valg af arbejdsfrekvens	21	Kald af hukommelse	46
To VFO'er på hvert bånd	21	Brug af stationens HOME kanaler	47
<b>Modtagerens funktioner</b>	<b>22</b>	Tildeling af betegnelser til hukommelser	48
Clarifier (Receiver Incremental Tuning)	22	<b>Brug af Alaskas nødfrekvens 5167,5 kHz (kun USA version)</b>	<b>49</b>
IF SHIFT	23	<b>Funktionen spectrum scope monitor</b>	<b>50</b>
AGC (Automatic Gain Control)	24	<b>Smart Search™</b>	<b>51</b>
Noise-blanker	24	<b>Scanning</b>	<b>52</b>
IPO (Intercept Point Optimization)	24	Scanning	52
ATT (attenuator i front-end)	25	Overspringelse af hukommelser under scanning	53
Knappen DIAL på AM/FM	25	Genoptagelse af scanning	53
Automatisk slukning (APO)	26	Programmet hukommelsesscanning (PMS)	54
<b>Sending</b>	<b>28</b>	<b>Funktionen Dual Watch</b>	<b>56</b>
Sending på SSB	28	<b>Menustatus</b>	<b>58</b>
Grundlæggende indstilling og betjening	28	<b>Kopiering af stationens data</b>	<b>69</b>
Indstilling af senderens udgangseffekt	28	<b>Programmering af CAT systemet</b>	<b>70</b>
Brug af VOX (Voice Operated Xmitter)	29	<b>Installering af ekstraudstyr</b>	<b>74</b>
Sending på CW	30	Filtrene YF-122S/YF-122C	74
Brug af "gårdpumpe"/ekstern nøglingsenhed	30	Højstabil referenceoscillator TCXO-9	75
Brug af den indbyggede elektroniske nøgle	32	<b>Reset af stationens microprocessor</b>	<b>76</b>
		<b>Appendix</b>	<b>77</b>
		Opsætning af hukommelser til brug for Low Earth Orbit (LEO) FM satellittrafik	77
		Bånddata	80

# Introduktion

FT-817 er en kompakt, nyskabende multibånds, multimode, portabel transceiver til amatørbandene på MF/HF/VHF/UHF. FT-817 fra Betafon dækker båndene fra 160 til 10 m plus 6 m, 2 m og 70 cm båndene og har modulationsarterne SSB, CW, AM, FM og digitale modulationsarter, hvilket giver den mest alsidige station til portabel brug.

FT-817, som er indrettet til at drives af en ekstern jævnstrømsforsyning eller interne batterier, giver en udgangseffekt på 5 W ved forsyning med 13,8 V fra en ekstern strømforsyning. Ved brug af Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr) eller 8 stk. AA alkaliske batterier (medfølger ikke) skifter FT-817 automatisk til en udgangseffekt på 2,5 W. Via menu-systemet kan man vælge "høj" udgangseffekt ved batteridrift, hvilket giver op til 5 W udgangseffekt afhængigt af arbejdsfrekvensen.

Det multifunktionelle lyspanel med flydende krystaller har både blå og ravgul baggrundsbelysning, som kan slås fra for at spare på batteriet. Lyspanelet har et meter af bargraph typen for visning af udgangseffekt, ALC spænding, SWR og modulationsniveau. Der er også en række ikoner til indikering af status samt funktionsområdet med de tre funktionstaster (A, B og C).

FT-817 har mange avancerede funktioner, som ellers kun findes på større basisstationer. Det gælder for eksempel: dobbelt VFO, splitfrekvens trafik, IF shift, clarifier (RIT), IF noise-blanker, AGC med valg mellem hurtig/langsom/auto/off, RF gain, indstilling af squelchens åbningsniveau, IPO (Intercept Point Optimization), attenuator i front-end, modtagelse af flytrafik, modtagelse af AM og FM radiofoni, VOX, indbygget elektronisk morsenøgle, justérbar tonehøjde for CW, automatisk repeaterspacing på FM (ARS), indbygget CTCSS enkoder/dekoder, ARTS™ (Auto-Range Transponder System), Smart Search™ funktion for automatisk lagring af data i hukommelser, spectrum scope, 200 hukommelser plus Home kanaler og hukommelser for båndgrænser, alfanumeriske hukommelsesbetegnelser, automatisk slukning (APO), Time-Out-Timer (TOT) for begrænsning af sendetid, interface til computer samt kopiering af stationens data til en anden station.

Vi anbefaler kraftigt, at du læser hele nærværende brugervejledning igennem, før du tager FT-817 i brug, så du får størst muligt udbytte af din nye spændende, portable station.

# Specifikationer

## Generelt

<b>Frekvensområde:</b>	Modtager: 100 kHz - 30 MHz 50 MHz - 54 MHz 76 MHz - 108 MHz (kun WFM) 87,5 MHz - 108 MHz (Europa) 108 MHz - 154 MHz (USA) 144 MHz - 148 (146) MHz (andre markeder) 430 (420) MHz - 450 (440) MHz Sender: 160 - 6 meter 2 meter 70 centimeter (kun amatørbandet) 5,1675 MHz Alaska nødfrekvens (kun USA)
<b>Modulationsarter:</b>	A1 (CW), A3 (AM), A3J (LSB/USB), F3 (FM), F1 (9600 bps packet radio), F2 (1200 bps packet radio)
<b>Frekvensstep (min.):</b>	10 Hz (CW/SSB), 100 Hz (AM/FM)
<b>Antenneimpedans:</b>	50 ohm, ubalanceret (front: BNC stik; bagplade: M stik (SO-239))
<b>Tilladt drifttemperatur:</b>	-10 °C til +60 °C (+14 °F til +140 °F)
<b>Frekvensstabilitet:</b>	+/-4 ppm fra 1 min. til 60 min. efter tænding. Ved 25 °C: 1 ppm/time +/-0,5 ppm/time ved 25 °C efter opvarmning (med TCXO-9, ekstraudstyr)
<b>Forsyningsspænding:</b>	Nominelt: 13,8 V DC +/-15%, minus til stel Kan fungere med: 8,0 - 16,0 V DC, minus til stel FBA-28 (med 8 stk. AA alkaliske batterier): 12,0 V FNB-72 (Ni-Cd batteri): 9,6 V (ekstraudstyr)
<b>Strømforbrug:</b>	Modtagelse med squelch lukket: 250 mA (ca.) Modtagelse: 450 mA Sending: 2,0 A
<b>Kabinetstørrelse:</b>	135 (B) x 38 (H) x 165 (D) mm (5,31" x 1,5" x 6,50")
<b>Vægt (ca.):</b>	1,17 kg med alkaliske batterier, antenne, men uden mikrofon
<b>Sender</b>	
<b>Udgangseffekt:</b>	5 W (SSB/CW/FM), 1,5 W (AM bærebølge) ved 13,8 V
<b>Modulationstyper:</b>	SSB: balanceret modulator AM: tidligt trin (lavniveau) FM: variabel reaktans
<b>Maksimalt sving på FM:</b>	+/-5 kHz (FM-N: +/-2,5 kHz)
<b>Undertrykkelse af spurious:</b>	-50 dB (1,8 - 29,7 MHz) -60 dB (50/144/430 MHz)
<b>Undertrykkelse af bærebølge:</b>	>40 dB
<b>Undertrykkelse af modsat sideband:</b>	>50 dB
<b>SSB frekvensrespons:</b>	400 Hz - 2600 Hz (-6 dB)
<b>Mikrofonimpedans:</b>	200 ohm - 10 kiloohm (nominelt 600 ohm)

## Modtager

**Kredsløbstype:**

Dobbeltkonverterende superheterodyn

**Mellemfrekvenser:**

1. MF: 68,33 MHz (SSB/CW/AM/FM), 10,7 MHz (WFM)

2. MF: 455 kHz

**Følsomhed:**

	SSB/CW	AM	FM
100 kHz - 500 kHz	-	-	-
500 kHz - 1,8 MHz	-	32 µV	-
1,8 MHz - 28 MHz	0,25 µV	2 µV	-
28 MHz - 30 MHz	0,25 µV	2 µV	0,5 µV
50 MHz - 54 MHz	0,2 µV	2 µV	0,32 µV
144/430 MHz	0,125 µV	-	0,2 µV

(IPO, ATT off, SSB/CW/AM = 10 dB S/N, FM = 12 dB SINAD)

**Squelchfølsomhed:**

	SSB/CW/AM	FM
1,8 MHz - 28 MHz	2,5 µV	-
28 MHz - 30 MHz	2,5 µV	0,32 µV
50 MHz - 54 MHz	1,0 µV	0,2 µV
144/430 MHz	0,5 µV	0,16 µV

(IPO, ATT off)

**Spejlfrekvensdæmpning:**

HF/50 MHz: 70 dB  
144/430 MHz 60 dB

**MF undertrykkelse:**

60 dB

**Selektivitet (-6/-60 dB):**

SSB/CW: 2,2 kHz/4,5 kHz

AM: 6 kHz/20 kHz

FM: 15 kHz/30 kHz

FM-N: 9 kHz/25 kHz

SSB (ekstraudstyr YF-122S installeret):

2,3 kHz/4,7 kHz (-66 dB)

CW (ekstraudstyr YF-122C installeret):

500 Hz/2,0 kHz

**LF udgangseffekt:**

1,0 W i 8 ohm for 10% THD eller mindre

**LF udgangsimpedans:**

4 - 16 ohm

*Ret til ændring af specifikationer uden forudgående varsel forbeholdes. Overholdelse af angivne værdier garanteres kun inden for amatørbandene.*

*Frekvensområderne varierer afhængigt af, hvilken udgave af stationen der er tale om; rådfør dig med din forhandler.*

# Tilbehør og ekstraudstyr

## Tilbehør der leveres sammen med FT-817

MH-31A8J	Håndmikrofon
FBA-28	Batterikassette (kan rumme 8 alkaliske batterier i størrelse AA - medfølger ikke)
YHA-63	Stavantenne (til 50/144/430 MHz)
E-DC-6	DC kabel
Skulderrem	

## Ekstraudstyr der kan leveres til FT-817

FNB-72	Ni-Cd batteri (9,6 V, 1000 mAh)
NC-72B/C/U	Kompakt lader til Ni-Cd batteri
YF-122S	Collins SSB filter (2,3 kHz/4,7 kHz: -6 dB/-66 dB) <<
YF-122C	Collins CW filter (500 Hz/2 kHz: -6 dB/-60 dB)
TCXO-9	TCXO enhed (+/-0,5 ppm) krystaloscillator
MH-36E8J	DTMF mikrofon
CT-62	CAT interfacekabel
CT-39A	Mellemkabel til packet radio

Hvilke enheder der medfølger, og hvilke der må anskaffes som ekstraudstyr, varierer fra land til land, bl.a. på grund af lokal lovgivning. Noget af ekstraudstyret er ikke tilgængeligt i alle lande. Forhør dig hos Betafon - din lokale Yaesu forhandler. Hvis der opstår skader ved tilslutning af udstyr, der ikke er godkendt af Yaesu, kan det medføre fuldt eller delvist bortfald af reklamationsretten.

# Benforbindelser

<<Se illustrationerne på side 5 i den engelske manual>>

# Installering

## Montering af medfølgende YHA-63 antenne

FT-817 leveres med en tredelt antenne model YHA-63, som er konstrueret til optimal ydelse på 50 MHz, 144 MHz og 430 MHz. Den fungerer også udmærket på FM radiofonibåndet og andre VHF bånd. Denne antenne tilsluttes på BNC stikket på stationens front.

Til brug på HF og/eller 50 MHz medbringer de fleste operatører en dipol eller en sammenfoldelig, lodret antenne, der fødes med et tyndt coaxkabel, der ender i et type M stik (PL-259), og disse antenntyper kan tilsluttes via antennestikket på stationens bagplade.

Antennen YHA-63 skal tilsluttes stationens BNC stik på fronten efter følgende retningslinier:

- Til brug på 144/430 MHz (alene) skal du skrue den korte topsektion på gevindstudsens øverst på grundantennen, og så sætte den samlede YHA-63 antenne på BNC stikket på stationen, idet du drejer antennen 1/4 omgang højre om (med uret) for at gøre den fast.
- Til brug på 50 MHz skal du skrue den korte topsektion af og erstatte den med den lange topsektion. Når antennen bruges med den lange topsektion, opnås der også udmærkede resultater på 144/430 MHz; men de operatører, der ikke bruger 50 MHz, vil måske af praktiske hensyn foretrække at benytte YHA-63 antennen i den korte udgave.
- Til udelukkende modtagelse på kortbølgebåndene kan man bruge en lang tråd af tilfældig længde; det kan være en idé at tilslutte trådentennen ved hjælp af en kabelsko sat på gevindstudsens mellem YHA-63's nederste stykke og toppen.
- Menu 07 (ANTENNA) gør det muligt at angive, hvilket antennestik (Front eller Rear) der benyttes på et bestemt bånd. Se side 60 for nærmere oplysninger.

<<Se illustrationen nederst til højre på side 6 i den engelske manual>>



## Tilslutning af mikrofon

- Tilslut mikrofonen ved at sætte dens stik (med hakket OPAD) i stikket MIC på højre side af stationen. Tryk let indad, indtil stikket klikker på plads.
- Du tager mikrofonen ud ved at trykke let på det sted øverst på mikrofonstikkets gummikappe, der er mærket "PUSH ▽". Mens du trykker på dette punkt, skal du forsigtigt trække stikket udad og væk fra stationen.

<<Se illustrationen øverst på side 7 i den engelske manual>>

**Bemærk:** Ved brug af digital kommunikation eller packet radio er det ikke nødvendigt at tage mikrofonstikket ud, da aktivering af tastning via stikket DATA automatisk afbryder LF fra mikrofonstikket.

## Montering af skulderrem

Den praktiske skulderrem er indrettet til behagelig og sikker fastholdelse af FT-817.

- Se illustrationen herunder og monter skulderremmen i beslagene lige bag stationens frontplade. Sørg for at vende skulderremmen rigtigt, så den ikke er snoet. <<
- Der er en praktisk mikrofonholder i den ene ende af den polstrede topsektion af skulderremmen. Når mikrofonen ikke er i brug, kan den fastgøres her, så operatøren har begge hænder fri.

<<Se illustrationen nederst på side 7 i den engelske manual>>

## Montering og brug af alkaliske batterier

FT-817 fra Betafon leveres med batterikassetten FBA-28, der kan rumme alkaliske batterier i størrelse AA. Et frisk sæt alkaliske batterier skulle give ca. 5½ times modtagelse under normale forhold.

1. Når du vil montere eller udskifte AA batterier, skal du først tage batteridækslet af stationens underside. Skub dækslets lås fremad som vist på illustrationen, og vip derefter batteridækslet op og læg det til side.
2. Isæt de alkaliske batterier af størrelse AA som vist på illustrationen. Vær omhyggelig med at vende polerne korrekt
3. Når alle batterier er lagt i, skal du sætte batteridækslet på igen.

<<Se illustrationen midt på side 8 i den engelske manual>>

### Vigtigt

- Når stationen skal opbevares ubenyttet i længere tid (mere end 10 dage), skal man tage batterierne ud af batterikassetten FBA-28 for at forhindre, at eventuelt lækkende batterier skal beskadige stationen. Undersøg med mellemrum batterikassetten FBA-28 for tegn på korrosion eller lækket batterivæske. Fjern straks batterierne, hvis der ses tegn på sådan skade.
- Batterikassetten FBA-28 er konstrueret til udelukkende brug af alkaliske batterier af størrelse AA. Man må ikke forsøge at anvende Ni-Cd batterier eller andre genopladelige batterier i FBA-28, da den ikke indeholder de beskyttelseskredsløb, der er nødvendige ved brug af genopladelige batterier.
- Ved udskiftning af batterier skal man udskifte alle otte batterier samtidigt og med friske batterier.
- Når batterispændingen nærmer sig den værdi, der indikerer, at batterierne snart er brugt op, blinker der en ikon (billede af et batteri) i lyspanelet som tegn på, at det er tid for udskiftning af batterierne.

## Ekstern strømforsyning

FT-817 fra Betafon kan strømforsynes fra en ekstern 13,8 V jævnstrømskilde, der kan levere mindst 3 A ved konstant belastning. Det medleverede strømforsyningskabel E-DC-6 kan benyttes mellem stationen og strømforsyningen.

Hvis stationen er forsynet med Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr), vil brug af strømforsyningskablet E-DC-6 betyde, at den eksterne strømforsyning kan oplade FNB-72 samtidig med, at du bruger stationen.

Når du tilslutter jævnstrøm til stationen, skal du være meget omhyggelig med at følge markeringerne på E-DC-6, så du er sikker på, at plus og minus ikke kommer til at vende forkert. Forbind den RØDE OG SORTE ledning til strømforsyningens positive (+) terminal, og forbind den UDELUKKENDE SORTE ledning til strømforsyningens negative (-) terminal.

<<Se illustrationen på side 9 i den engelske manual>>

### Bemærk

Vær meget omhyggelig ved tilslutning af jævnstrøm. Brug kun en 13,8 V jævnstrømskilde, og vær helt sikker på at benytte korrekt polaritet. Hvis dette ikke overholdes, kan der opstå alvorlig skade på stationen.

Reklamationsretten på dette produkt dækker ikke skader, der skyldes forkert tilslutning af strøm eller forkert forsyningsspænding.

## Installering og brug af Ni-Cd batteriet FNB-72

Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr) leverer en spænding på 9,6 V jævnstrøm til din FT-817 fra Betafon; det har en maksimal kapacitet på 1000 mAh.

### **Installering**

1. Du installerer Ni-Cd batteriet FNB-72 ved først at fjerne dækslet over batterirummet som tidligere beskrevet.
2. Tag FBA-28 ud af batteriholderen og frigør det korte kabel, der danner forbindelse til FBA-28, som vist på illustrationen.
3. Forbind det korte kabel til det tilsvarende stik på FNB-72 og læg FNB-72 i batterirummet.
4. Sæt batteridækslet på igen.

<<Se illustrationen på side 10 i den engelske manual>>

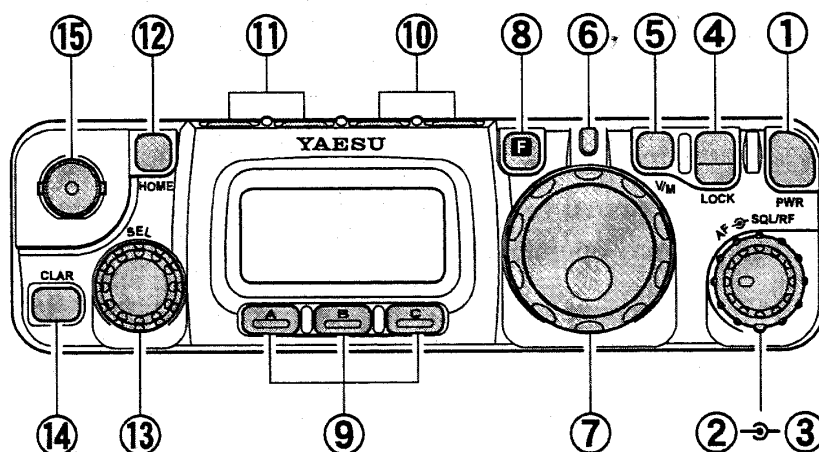
## Opladning

Opladning af FNB-72 kræver brug af enten laderen NC-72B/C\* eller en ekstern 13,8 V (+/- 15%) jævnstrømskilde. Hvis man bruger NC-72B/C, skal FT-817 være slukket under opladning; hvis man bruger en 13,8 V jævnstrømskilde (forbundet via det medleverede strømforsyningskabel E-DC-6), kan man bruge FT-817 under ladningen.

1. Sluk for FT-817 (se side 18), forbind derefter NC-72B/C til stikket INPUT: 13.8V= på FT-817's bagplade.
2. Sæt NC-72B/C i en stikkontakt.
3. Hold knappen PWR på FT-817 inde i 1 sekund for at tænde stationen.
4. Tryk kortvarigt på tasten F.
5. Drej på knappen SEL, så den række funktionstaster, der indeholder "[CHG, VLT, DSP]", bliver vist i lyspanelet.
6. Tryk på tasten A, så du vælger [CHG] (visningen i lyspanelet vil straks vende tilbage til den normale frekvensvisning).
7. Sluk for FT-817. Du vil nu bemærke, at lysdioden lige over DIAL lyser orange, og lyspanelet viser "CHG TIME RMN" og "7:59" som indikation af den tid, der er tilbage, før FNB-72 er fuldt opladet.

<<Se illustrationen nederst til højre på side 11 i den engelske manual>>

# Knapper og taster på forpladen



## 1 PWR knap

Hold knappen PWR inde i 1 sekund for at tænde henholdsvis slukke stationen.

## 2 AF knap

Drejeknappen AF (inderste knap) indstiller volumen (lydstyrke) for modtagerens signal til den indbyggede højttaler eller en ekstern højttaler. Når man drejer højre om (med uret), forøges lydstyrken.

## 3 SQL/RF knap

På USA versionen indstiller drejeknappen SQL/RF (yderste knap) forstærkningen i modtagerens HF og MF trin. Via Menu 45 kan denne knap ændres, så den fungerer som squelch-knap, der kan bruges til at undertrykke båndsuset på en frekvens, hvor der ikke er noget signal. På andre versioner er Menu 45 som standard indstillet til "Squelch".

## 4 LOCK tast

Et tryk på denne tast låser forpladens taster, så man ikke ved et uheld kommer til at ændre frekvens.

## 5 V/M tast

Et tryk på denne tast skifter mellem VFO status og hukommelsesstatus.

## 6 TRANSMIT/BUSY indikator

Denne lysdiode lyser grønt, når squelchen er åben; lysdioden lyser rødt, når stationen sender. Desuden lyser lysdioden orange, når der lades på Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr).

## 7 DIAL drejeknap

Dette er stationens VFO hjul. Denne drejeknap bruges både til indstilling af arbejdsfrekvens og til en lang række valg i stationens menusystem. Fordi drejeknappen ikke kun fungerer som VFO hjul, vil den blive omtalt som "knapen DIAL" i resten af nærværende betjeningsvejledning.

## 8 F tast

Et kortvarigt tryk på denne tast ændrer lyspanelets visning, så det gengiver de funktioner, der kan kaldes via funktionstasterne A, B og C.

Holder du denne tast inde i 1 sekund, skifter stationen til menustatus.

## 9 Funktionstasterne A, B og C

Disse tre taster benyttes til valg af mange af stationens oftest benyttede funktioner. Når du trykker på tasten F, vises den aktuelle funktion for hver enkelt af de tre funktionstaster A, B og C over tasten (nederst i lyspanelet); ved at dreje på knappen SEL kan du skifte mellem de 11 forskellige funktionsrækker, der er defineret for funktionstasterne A, B og C.

De tilgængelige funktioner er vist i oversigten på næste side.

## 10 BAND(DWN)/BAND(UP) taster

Et kortvarigt tryk på en af disse taster vil få stationen til at skifte til næste højere eller lavere bånd. Der kan skiftes mellem følgende bånd:

1.8 MHz <--> 3.5 MHz <--> 7.0 MHz <--> 10 MHz <--> 14 MHz <--> 15 MHz <--> 18 MHz <--> 21 MHz <-->  
<--> 430 MHz <--> 144 MHz <--> 108 MHz <--> 88 MHz <--> 50 MHz <--> 28 MHz <--> 24 MHz

## 11 MODE(<)/MODE(>) taster

Et kortvarigt tryk på en af disse taster vil få stationen til at skifte til næste modulationsart. Der kan skiftes mellem følgende modulationsarter:

LSB <--> USB <--> CW <--> CWR <--> AM <--> FM <--> DIG <--> PKT

## 12 HOME tast

Et kortvarigt tryk på denne tast får stationen til at skifte til "HOME" kanalen.

## 13 SEL knap

Denne drejeknap (med klik) benyttes til frekvensvalg, valg af hukommelse og valg af funktionsrække for tasterne A, B, C på stationen.

## 14 CLAR tast

Et kortvarigt tryk på denne tast aktiverer modtagerens clarifier (også kaldet RIT). Når denne funktion er aktiveret, kan du med knappen SEL flytte modtagefrekvensen op til +/-9,99 kHz. Senderens frekvens påvirkes ikke af clarifieren.

Hold denne tast inde i 1 sekund for at aktivere funktionen IF Shift, så du ved at dreje på knappen SEL kan forskyde mellemlfrekvensfilterets pasbånd.

## 15 ANT stik

Montér den medfølgende 50/144/430 MHz gummianteenne (eller en anden antenne, der udviser en impedans på 50 ohm) til dette BNC stik.

Når standardindstillingen for dette stik er gældende, fungerer det ikke på HF båndene. Hvis du vil indstille stationen således, at dette stik fungerer på HF båndene, skal du kalde Menu 07 og ændre indstillingen.

FT-817 fra Betafon

*	Tasten A	Tasten B	Tasten C
1	<p><b>A/B</b></p> <p>Tryk på tasten A for at skifte mellem visning af VFO-A og VFO-B i lyspanelet.</p>	<p><b>A=B</b></p> <p>Hold tasten B inde i 1 sekund for at kopiere indholdet fra VFO-A til VFO-B, så de to VFO'ers indhold bliver ens.</p>	<p><b>SPL</b></p> <p>Tryk på tasten C for at aktivere brug af splitfrekvens mellem de to VFO'er, A og B.</p>
2	<p><b>MW</b></p> <p>Hold tasten A inde i 1 sekund for at overføre indholdet i VFO'en til en hukommelse.</p>	<p><b>MC</b></p> <p>Tryk på tasten B for at markere den aktuelle hukommelse for overspringelse under skanning.</p>	<p><b>TAG</b></p> <p>Tryk på tasten C for at vælge visningstype for hukommelser (frekvens eller alfanumerisk betegnelse) i hukommelsesstatus.</p>
3	<p><b>STO</b></p> <p>Tryk på tasten A for at lagre indholdet af VFO'en i QMB (Quick Memory Bank) hukommelsen.</p>	<p><b>RCL</b></p> <p>Tryk på tasten B for at kalde QMB hukommelsen.</p>	<p><b>PMS</b></p> <p>Tryk på tasten C for at aktivere funktionen programmeret hukommelsesscanning (PMS).</p>
4	<p><b>RPT</b></p> <p>Tryk på tasten A for at vælge, hvilken vej ("-", "+") eller simplex) sendefrekvensen skal forskydes under FM repeater trafik.</p> <p>Hold tasten A inde i 1 sekund for at komme til Menu 42 (for at indstille repeaterspacingens størrelse).</p>	<p><b>REV</b></p> <p>Tryk på tasten B for at bytte om på sende- og modtagefrekvensen under repeatertrafik (for at lytte på indgangen).</p>	<p><b>TON</b></p> <p>Tryk på tasten C for at aktivere brug af CTCSS eller DCS.</p> <p>Hold tasten C inde i 1 sekund for at komme til Menu 48 (valg af frekvens for CTCSS tone).</p>
5	<p><b>SCN</b></p> <p>Tryk på tasten A for at starte scanning (i retning mod <i>højere</i> frekvenser).</p>	<p><b>PRI</b></p> <p>Tryk på tasten B for at aktivere funktionen prioritetsscanning.</p>	<p><b>DW</b></p> <p>Tryk på tasten C for at aktivere funktionen Dual Watch (overvågning af to frekvenser).</p>
6	<p><b>SSM</b></p> <p>Tryk på tasten A for at aktivere funktionen Spectrum Scope Monitor.</p> <p>Hold tasten A inde i 1 sekund for at komme til Menu 43 (valg af sweep-metode ved SSM).</p>	<p><b>SCH</b></p> <p>Tryk på tasten B for at aktivere funktionen Smart Search™.</p>	<p><b>ART</b></p> <p>Tryk på tasten C for at starte funktionen Auto-Range Transponder.</p> <p>Hold tasten C inde i 1 sekund for at komme til Menu 9 (valg af beep ved brug af ARTS).</p>
7	<p><b>IPO</b></p> <p>Tryk på tasten A for at føre signalet uden om modtagerens forforstærker, idet du aktiverer funktionen Intercept Point Optimization (IPO), der sætter stationen i stand til bedre at håndtere kraftige signaler.</p> <p>Funktionen IPO virker ikke på 144/430 MHz.</p>	<p><b>ATT</b></p> <p>Tryk på tasten B for at aktivere dæmpeledet (attenuator) i modtagerens indgang; det dæmper alle signaler og støj ca. 10 dB.</p> <p>Funktionen ATT virker ikke på 144/430 MHz.</p>	<p><b>NAR</b></p> <p>Tryk på tasten C for at aktivere det smalle ("Narrow") filter på CW (ekstraudstyret <b>YF-122C</b> nødvendigt) eller SSB (ekstraudstyret <b>YF-122S</b> nødvendigt).</p> <p>På FM vælger tasten også smalbands-sving, som er nødvendigt ved FM trafik på 29 MHz.</p> <p>Hold tasten C inde i 1 sekund for at komme til Menu 38 (aktivering af filter efter installering).</p>



FT-817 fra Betafon

	Tasten A	Tasten B	Tasten C
8	<b>NB</b> Tryk på tasten A for at aktivere modtagerens noise-blanker i mellemfrekvensen.	<b>AGC</b> Tryk på tasten B for at vælge, hvor hurtigt AGC kredsløbet skal opnå fuld følsomhed ( <b>FAST</b> , <b>SLOW</b> , <b>AUTO</b> eller <b>OFF</b> ).	- Ingen funktion
9	<b>PWR</b> Tryk på tasten A for at indstille senderens udgangseffekt ( <b>Low 1</b> , <b>Low 2</b> , <b>Low 3</b> eller <b>High</b> ).	<b>MTR</b> Tryk på tasten B for at vælge funktion for meteret under sending (visning af udgangseffekt, ALC, SWR eller modulation).	- Ingen funktion
10	<b>VOX</b> Tryk på tasten A for at slå stemmestyringen - VOX (voice-operated transmitter switching system) til på SSB, AM og FM.  Hold tasten A inde i 1 sekund for at komme til Menu 51 (valg af VOX Gain, VOX kredsløbets følsomhed).	<b>BK</b> Tryk på tasten B for at aktivere semi break-in på CW.  Hold tasten B inde i 1 sekund for at komme til Menu 17 (indstilling af forsinket udtastning på CW – CW Delay). Ved en indstilling på 10 ms opnås der stort set fuld QSK - altså fuldt break-in.	<b>KYR</b> Tryk på tasten C for at aktivere den indbyggede elektroniske morsenøgle.  Hold tasten C inde i 1 sekund for at komme til Menu 21 (indstilling af hastigheden for den elektroniske morsenøgle).
11	<b>CHG</b> Tryk på tasten A for at starte opladning af batteriet.  Hold tasten A inde i 1 sekund for at komme til Menu 11 (valg af ladetid).	<b>VLT</b> Tryk på tasten B for at få vist den aktuelle batterispænding.	<b>DSP</b> Tryk på tasten C for at skifte mellem visning af store ( <i>Large</i> ) og små ( <i>Small</i> ) tegn.
12	<b>TCH</b> Tryk på tasten A for at starte tonesøgning.	<b>DCH</b> Tryk på tasten B for at starte DCS søgning.	- Ingen funktion

\* Nummeret på funktionsrækken i første kolonne af ovenstående skema bliver ikke vist i lyspanelet.

**Ikoner i lyspanelet**

<<Operating Mode = Modulationsart>>

<<Rear Panel Antenna Selected (Page 60) = Antennestikket på stationens bagplade er valgt (se side 60)>>

<<LOCK Feature Active (page 12) = Låsning af taster og knapper er aktiv (se side 12)>>

<<[FST] Button (MH-31A8J Active = Tasten FST (MH-31A8J) er aktiv>>

<<Low Battery! = Batteri næsten brugt op>>

<<Split Frequency Operation Active (page 42) = Splitfrekvens aktiveret (se side 42)>>

<<Low TX Power Selected (page 28) = Der er valgt lav udgangseffekt (se side 28)>>

<<Automatic Power-Off Active (page 26) = Funktionen for automatisk slukning er slået til (se side 26)>>

<<Digital Coded Squelch Active (page 36) = Digital kodesquelch er aktiv (se side 36)>>

<<CTCSS Decoder Active (page 34) = CTCSS dekoder er aktiv (se side 34)>>

<<CTCSS Encoder Active (page 34) = CTCSS enkoder er aktiv (se side 34)>>

<<Repeater Shift Direction (page 33) = Retning for repeaterspacing (se side 33)>>

<<Dual Watch Active (page 56) = Funktionen Dual Watch er aktiv (se side 56)>>

S: S-meter

SW: SWR-meter

PO: Visning af udgangseffekt MO: Visning af sving

AL: ALC meter

# Omskiftere og stik på stationens side

<<Se illustrationen på side 16 i den engelske manual>>

## **1 MIC stik**

Tilslut den medfølgende håndmikrofon MH-31A8J til dette stik.

## **2 SP/PH stik**

Dette 3,5 mm stik med 2 kontaktpunkter giver et LF signal med variabel styrke til en ekstern højttaler (impedans 4 - 16 ohm) eller hovedtelefoner. LF signalets styrke varierer med indstillingen af knappen AF på stationens forplade.

**ADVARSEL** Når du sætter hovedtelefoner i dette stik, SKAL skyderen SP-PH (der sidder til højre for dette stik) være indstillet til positionen "PH" for at hindre høreskader.

## **3 SP/PH stik**

Hvis du benytter hovedtelefoner sammen med stationen, skal du indstille denne omskifter til positionen "PH", før du tilslutter hovedtelefonerne til stikket SP/PH for at forhindre høreskader.

# Stik på bagpladen

<<Se illustrationen på side 17 i den engelske manual>>

## **1 INPUT:13.8V=** stik

Dette er stationens stik for tilførsel af jævnstrøm; det benyttes, når man strømforsyner stationen fra en ekstern strømkilde. Brug det medfølgende strømforsyningskabel til at etablere forbindelse mellem dette stik og batteriet i en bil eller en ekstern jævnstrømsforsyning (ved brug som basestation) - i begge tilfælde skal strømkilden kunne levere mindst 3A ved 8 - 16 V DC. Dette stik benyttes også til opladning af stationens batteri (når den er monteret med ekstraudstyret FNB-72).

## **2 GND** terminal

For at opnå bedst ydelse og størst sikkerhed bør denne jordterminal forbindes til en god jordforbindelse via et solidt, flettet kabel, der er så kort som muligt.

## **3 KEY** stik

Dette 3,5 mm stik med 3 kontaktpunkter benyttes for tilslutning af en CW manipulator eller en almindelig morsenøgle ("gårdpumpe").

## **4 DATA** stik

Dette 6-benede mini-DIN stik kan benyttes til et AFSK indgangssignal fra en Terminal Node Controller (TNC); fra stikket kan der også hentes LF fra modtageren med fast signalniveau, tasterstatus (PTT), squelchstatus og stel.

## **5 ACC** stik

Dette 8-benede mini-DIN stik har et ben, der lægges til stel ved sending, et ALC signal, et signal der blokerer for sending samt signaler vedrørende aktuelt bånd ("band data") til brug for et eksternt PA-trin. Dette stik kan også benyttes ved kopiering af stationens data til en anden station samt til styring af stationen fra en PC.

## **6 ANT** stik

Tilslut en HF og/eller 50 MHz antennes 50 ohm coaxialkabel til dette M-type (SO-239) stik.

Når standardindstillingen for dette stik er gældende, fungerer det ikke på 50/144/430 båndene. Hvis du vil indstille stationen således, at dette stik fungerer på 50/144/430 MHz båndene, skal du kalde Menu 07 og ændre indstillingen.

# Betjening



*Hej! Mit navn er Radio-Frederik, og jeg vil hjælpe dig med at lære de mange funktioner i FT-817. Jeg ved, at du er ivrig efter at komme i luften, men jeg vil foreslå, at du læser dette afsnit "Betjening" grundigt igennem for at få det bedst mulige udbytte af din fantastiske nye station fra Betafon. Nå... lad os så komme i gang!*

## Tænd og sluk stationen

1. Hold knappen PWR inde i 1 sekund for at tænde stationen.
2. Når du vil slukke stationen, skal du igen holde knappen PWR inde i 1 sekund.

<<Se illustrationen midt på side 18 i den engelske manual>>



*Forsinkelsen på et sekund før tænding/slukning sikrer, at du ikke tænder/slukker stationen ved et uheld.*

## Visning af forsyningsspænding

Når du tænder stationen, vises forsyningsspændingen øverst til højre i lyspanelet i to sekunder. Derefter vender lyspanelet tilbage til den normale visning af arbejdsfrekvens (VFOa, VFOb eller hukommelse).

Du kan når som helst få vist forsyningsspændingen på følgende måde:

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 11\* [CHG, VLT, DSP] i lyspanelet.
2. Tryk kortvarigt på tasten B(VLT), så du får vist forsyningsspændingen øverst til højre i lyspanelet.
3. Tryk på tasten B(VLT) igen, når du ikke længere vil have vist forsyningsspændingen.



*\* Husk, at nummeret på funktionsrækken ikke bliver vist i lyspanelet.*

## Valg af bånd

Stationen dækker et meget stort frekvensområde, hvor der benyttes flere forskellige modulationsarter. Derfor er stationens frekvensområde inddelt i flere bånd, hvor hvert bånd har sine egne forud indstillede værdier for frekvensstep og modulation.

<<Se illustrationen øverst på side 19 i den engelske manual>>

Du kan naturligvis ændre frekvensstep og modulation, når du befinder dig på et af båndene; dette beskrives i næste afsnit.

Du skifter bånd ved at trykke på tasten BAND(DWN) eller BAND(UP), hvorved du kommer til næste lavere bånd henholdsvis næste højere bånd.

1.8 MHz <--> 3.5 MHz <--> 7.0 MHz <--> 10 MHz <--> 14 MHz <--> 15 MHz <--> 18 MHz <--> 21 MHz <-->  
<--> 430 MHz <--> 144 MHz <--> 108 MHz <--> 88 MHz <--> 50 MHz <--> 28 MHz <--> 24 MHz



*VFOa og VFOb er uafhængige VFO'er; så de kan indstilles til hver sit bånd, hvis du har brug for det. Se nærmere i afsnittet "To VFO'er på hvert bånd" på side 21.*

## Valg af modulationsart

Tryk på tasten MODE(<) eller MODE(>) for at skifte mellem de otte indstillinger for modulationsart.

LSB <--> USB <--> CW <--> CWR <-->

AM <--> FM <--> DIG<--> PKT<-->

<<Se illustrationen midt på side 19 i den engelske manual>>



*Du kan også indstille VFOa og VFOb til hver sin modulationsart på samme bånd, så du for eksempel har en "Phone" VFO og en "CW" VFO.*

## Indstilling af volumen

Indstil med drejeknappen AF til en passende lydstyrke for det modtagne signal.

<<Se illustrationen nederst på side 19 i den engelske manual>>

Når du benytter modulationsarten "DIG" eller "PKT", kan du indstille knappen AF, som det passer dig bedst - endda skrue helt ned; udgangssignalet på stikket DATA har et fast niveau, uanset hvordan knappen AF er indstillet.

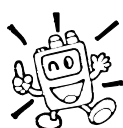


*Start med knappen AF drejet helt venstre om (mod uret), især når du kører FM; baggrundsstøjen kan være forbløffende kraftig på FM!*

## Hurtigt i gang med menuerne

Mange aspekter af stationens konfiguration kan tilpasses den enkelte operatør ved hjælp af det praktiske menusystem, som gør det muligt at indstille en række funktioner efter eget behov og så ellers "glemme alt om dem". En grundig gennemgang af menusystemet finder du på side 58; lige nu nøjes vi med en kort beskrivelse af, hvordan du ændrer menu-indstillinger:

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen DIAL, så du kommer ind i den menu, der skal ændres (for eksempel menu 01, som aktiverer eller deaktiverer automatisk repeaterspacing på 144 MHz båndet).
3. Drej på knappen DIAL, så du indstiller menuen som ønsket (i dette eksempel er standardværdien "ENABLE" (aktiveret), drej derfor på knappen DIAL, så du vælger "DISABLE" (deaktiveret) for denne funktion.
4. Hold tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



*Hvis du har trykket kortvarigt på tasten F for at ændre en funktion, så tryk igen kortvarigt på tasten F (for at fjerne funktionsindikatorerne for tasterne A, B og C), før du går i gang med menuen.*

## Indstilling af HF forstærkning og squelch

Knappen SQL/RF har forskellig funktion afhængigt af, hvilket land FT-817 leveres til. I USA udgaven fungerer knappen som standard som regulator for HF forstærkningen ("RF Gain"). Funktionen for knappen SQL/RF fastlægges via menu 45; se side 67 for nærmere oplysninger.

<<Se illustrationen på side 20 i den engelske manual>>

Hvis stationen er indstillet til, at knappen regulerer HF forstærkningen ("RF Gain"), vil det give den bedste følsomhed for modtageren at dreje knappen helt højre om (med uret) ved SSB, CW og digital kommunikation. Hvis du vil nedsætte modtagerens HF forstærkning lidt, skal du dreje knappen lidt venstre om (mod uret). Du vil se, at antallet af tændte "streger" i S-meteret vokser, når du drejer knappen SQL/RF venstre om (mod uret); dette indikerer en stigende AGC spænding, som nedsætter forstærkningen i modtagerens indgangstrin (front-end). På FM og packet radio vil knappen SQL/RF automatisk fungere som squelch - også selvom menu 45 er indstillet til "RF Gain."

Hvis knappen SQL/RF er indstillet til at regulere squelchens åbningsniveau, vil HF forstærkningen i FT-817 fra Betafon være indstillet til maksimum (størst mulig modtagerfølsomhed) for alle modulationsarter; og knappen SQL/RF vil udelukkende fungere som squelch. I så tilfælde skal du indstille knappen SQL/RF til det punkt, hvor bånduset netop undertrykkes; dette giver den bedste følsomhed over for svage signaler, samtidig med at der kun vil være lyd i højttaleren, når der modtages et signal, der er kraftigt nok til at åbne squelchen. Lysdioden lige over knappen DIAL vil lyse grønt, når squelchen åbner ved signal eller støj.



*Batteriforbruget er betydeligt lavere, hvis modtagerens LF undertrykkes ved hjælp af squelchen, da LF forstærkeren lukkes helt ned, når squelchen sørger for, at der ikke kommer lyd i højttaleren.*

## Valg af arbejdsfrekvens

1. Når du har valgt "SSB/CW/DIG" som modulationsart, skal du dreje på knappen DIAL for at indstille stationen til ønsket arbejdsfrekvens. Drejer du højre om (med uret) på knappen DIAL øges arbejdsfrekvensen.

<<Se illustrationen på side 21 i den engelske manual>>

2. Når du har valgt "AM/FM/PKT" som modulationsart, skal du dreje på knappen SEL for at indstille stationen til ønsket arbejdsfrekvens. Drejer du højre om (med uret) på knappen SEL, øges arbejdsfrekvensen.
3. Du kan også bruge knappen SEL til at indstille stationen til ønsket arbejdsfrekvens, når du har valgt "SSB/CW/DIG" som modulationsart. Knappen SEL giver hurtigere frekvensændring, hvilket kan være praktisk, hvis du vil flytte dig fra den ene ende af båndet til den anden i en fart. Når du er i nærheden af den ønskede frekvens, kan du foretage finindstilling af arbejdsfrekvensen med knappen DIAL.
4. Hvis du trykker kortvarigt på knappen SEL, og derefter drejer på knappen SEL, kan du ændre arbejdsfrekvens i step på 1 MHz; og så kan det gå rigtig hurtigt med at komme til den ønskede frekvens. Dette kan især være nyttigt på VHF og UHF.
5. I trin 2 herover nævnte vi, at frekvensændring med "AM/FM/PKT" som modulationsart sker med knappen SEL. Som standard er knappen DIAL uden virkning ved disse modulationsarter; hvis du ønsker at kunne bruge knappen DIAL ved disse modulationsarter, skal du fastlægge dette i menu 04; se side 60.
6. Frekvenssteppenes størrelse for knappen SEL kan indstilles separat for hver modulationsart. Brug menu 06 for AM, menu 30 for FM og menu 47 for SSB/CW/Digital. Se side 60, 64 og 67 for nærmere oplysninger.



***Hastigheden for frekvensændring med knappen DIAL (antal step pr. omdrejning) kan indstilles via menu 33. Se side 65 for nærmere oplysninger.***

## To VFO'er på hvert bånd

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 1 [A/B, A=B, SPL] i lyspanelet.
2. Tryk nu på tasten A(A/B) for at skifte mellem VFO "A" og "B". Der er to sådanne VFO'er på hvert amatørband, så du kan indstille VFO-A til CW området og VFO-B til SSB området, hvis det er det, du finder praktisk. Information om modulationsart, arbejdsfrekvens mv. bevares for hver enkelt VFO.

# Modtagerens funktioner

## Clarifier (Receiver Incremental Tuning)

Clarifier'en (RIT'en) giver dig mulighed for at forskyde modtagefrekvensen op til +/-9,99 kHz i forhold til sendefrekvensen. Har du brug for en større afstand mellem sende- og modtagefrekvens, kan du benytte splittrafik, hvilket beskrives senere.

1. Tryk kortvarigt på knappen CLAR for at aktivere modtagerens clarifier (også kaldet RIT).
2. Drej på knappen SEL, som nu kan flytte modtagefrekvensen op til 9,99 kHz.  
<<Se illustrationen øverst til højre på side 22 i den engelske manual>>
3. Når modtagefrekvensen ligger højere end sendefrekvensen, vises ikonen "↑" til højre for frekvensvisningen. Tilsvarende når modtagefrekvensen ligger lavere end sendefrekvensen, så vises ikonen "↓" til højre for frekvensvisningen.  
<<Se illustrationen til højre på side 22 i den engelske manual>>
4. Når modtagefrekvensen er lig med sendefrekvensen (clarifier'en står på nul), mens clarifier'en er aktiv, vises ikonen "-" til højre for frekvensvisningen.  
<<Se illustrationen til højre på side 22 i den engelske manual>>
5. Du kan slå clarifier'en fra ved igen at trykke kortvarigt på tasten CLAR. Når du slår clarifier'en til igen, vil den senest indstillede frekvensforskydning stadig være gældende.  
<<Se illustrationen til højre på side 22 i den engelske manual>>
6. Du resetter clarifier'en til nul forskydning ved at slå clarifier'en fra og så dreje (ligegyldigt hvor meget) på knappen DIAL. Clarifier'en vil gå tilbage til nul ved første "klik" fra knappen DIAL.



*Hvis du lader clarifier'en være slået til, mens du drejer på knappen DIAL, vil forskydningen ikke blive nulstillet.*



## IF SHIFT

Modtagerens funktion IF SHIFT er et effektivt middel til bekæmpelse af interferens, idet du kan forskyde mellemfrekvensens pasbånd op eller ned uden at ændre tonehøjden for det modtagne signal.

1. Hold knappen CLAR inde i 1 sekund for at aktivere funktionen IF SHIFT. Ikonen "↓", "•" eller "↑" vil blive vist til højre for frekvensvisningen for at angive den aktuelle position for mellemfrekvensens pasbånd.  
<<Se illustrationen øverst til højre på side 23 i den engelske manual>>
2. Drej på knappen SEL, så du mindsker eller fjerner interferensen.
3. Du kan slå funktionen IF SHIFT fra igen ved at holde knappen CLAR inde i 1 sekund. Selve indstillingen for funktionen IF SHIFT vil forblive uændret, indstil du selv ændrer den.  
<<Se illustrationen på side 23 i den engelske manual>>
4. Hvis du vil foretage en mere permanent forskydning af modtagerens MF pasbånd, skal du benytte menu 54 (LSB) eller menu 55 (USB) i den "udvidede menu". Dette giver dig mulighed for at lytte til et lysere eller mørkere signal sammenlignet med pasbåndets standard-respons, hvis du skulle foretrække en af delene. Se side 68.



***Det at slå funktionen IF SHIFT til ophæver ikke indstillingen af clarifier'en. Mens funktionen IF SHIFT er aktiveret, kan du med et kortvarigt tryk på knappen CLAR skifte til brug af clarifier'en.***

## AGC (Automatic Gain Control)

AGC systemets tidskonstant for, hvor længe modtageren er om igen at opnå fuld følsomhed, kan indstilles efter dine ønsker.

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 8 [NB, AGC] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten B(AGC) for at skifte mellem følgende tilgængelige værdier:

"AGCauto" --> "AGCfast" --> "AGCslow" --> "AGCoff" --> "AGCauto" ...

hvor "AGCauto" svarer til "AGCfast" på CW og DIG(AFSK) og til "AGCslow" på phone (tale).



*Hvis du vælger "AGCoff", vil S-meteret (der er baseret på måling af AGC spændingen) ikke fungere.*

## Noise-blanker

Noise-blankeren (støjundertrykker) i mellemfrekvensen kan være nyttig til at dæmpe eller fjerne visse typer pulserende støj, især støj der frembringes af bilers tændingssystem.

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 8 [NB, AGC] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten A(NB) for at aktivere noise-blankeren. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "NB".
3. Du kan slå noise-blankeren fra ved igen at trykke på tasten A(NB).

## IPO (Intercept Point Optimization)

Funktionen IPO fører signalet uden om modtagerens HF forforstærker, så det ikke forstærkes af denne. Denne funktion er ikke tilgængelig på 144 MHz og 430 MHz.

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 7 [IPO, ATT, NAR] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten A(IPO) for at føre signalet uden om forforstærkeren i modtagerens indgangstrin. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "IPO".
3. Du kan slå forforstærkeren til ved igen at trykke på tasten A(IPO).



*På båndene under 14 MHz er forforstærkeren sjældent nødvendig; og aktivering af funktionen IPO vil give god beskyttelse mod intermodulation og andre problemer i forbindelse med kraftige signaler på modtagerens indgang. En tommelfingerregel: så længe S-meteret reagerer på baggrundsstøjen, er der ikke behov for yderligere forstærkning i stationens første trin (front-end).*

## ATT (attenuator i front-end)

Attenuatoren (dæmpeled) vil dæmpe alle signaler (og støj) 10 dB, og den kan benyttes til at opnå mere behagelig lytning under forhold med meget støj. Denne funktion er ikke tilgængelig på 144 MHz og 430 MHz.

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 7 [IPO, ATT, NAR] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten B(ATT) for at aktivere attenuatoren. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "ATT".
3. Når du vil koble attenuatoren ud af modtagerens indgangstrin, skal du igen trykke på tasten B(ATT).

## Knappen DIAL på AM/FM

Ved modulationsarterne AM og FM er knappen DIAL sat ud af funktion (via indstillingen i menu 04), så du får en slags "kanaldrift" ved disse modulationsarter. Du indstiller arbejdsfrekvensen ved at dreje på knappen SEL.

Hvis du vil have, at knappen DIAL skal kunne bruges til frekvensindstilling på AM og FM, skal du ændre indstillingen i menu 04. Se side 60 for nærmere oplysninger.



*Denne "kanaldrift" på AM og FM runder automatisk frekvensen af til nærmeste "logiske" frekvensstep, når du drejer knappen SEL et "klik" højre om eller venstre om. Dette letter frekvensindstillingen, fordi du ikke behøver at koncentrere dig om at finindstille på de enkelte kanaler.*

## Automatisk slukning (APO)

Funktionen APO er med til at spare på batteriet ved automatisk at slukke stationen efter et af brugeren fastsat tidsrum uden brug af installationens knapper eller taster. De tilgængelige værdier for tidsrummet før slukning ligger fra 1-6 timer, ligesom funktionen kan slås fra med indstillingen "APO Off". Standardindstillingen er, at den automatiske slukning er slået fra. Her følger fremgangsmåden for at slå funktionen til:

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 08 (APO TIME).
3. Drej på knappen DIAL, så du vælger det tidsrum, hvorefter du ønsker, at stationen automatisk skal slukke sig selv.
4. Hold tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.

Når du har programmeret et tidsrum, vil nedtællingen for funktionen APO starte, hver gang du afslutter brug af betjeningselementer på stationens forplade (frekvensændring, sending etc.).

Når funktionen APO er aktiveret, vises der en ikon med billede af et ur nederst midt i lyspanelet. Hvis ingen af stationens funktioner bliver aktiveret i løbet af det programmerede tidsrum, vil mikroprocessoren automatisk slukke stationen ved udløbet af tidsrummet.

Når du vil tænde stationen efter en sådan automatisk slukning, skal du blot holde knappen PWR inde i 1 sekund som sædvanlig.

## **Notater**

# Sending

## Sending på SSB

### Grundlæggende indstilling og betjening

1. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af formerne for SSB (LSB/USB). Hvis du bruger 7 MHz båndet eller et lavere bånd, skal du vælge LSB. Hvis du bruger 14 MHz båndet eller et højere bånd, skal du vælge USB.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 9 [PWR, MTR] i lyspanelet; tryk så på tasten B(MTR) så du vælger "ALC" som meterets funktion (indikatoren "alc" vil blive vist til højre for ikonen "MTR").
3. Tryk på tasteknappen (PTT) på mikrofonen og tal til den med normal stemmeføring, mens du holder øje med meterets visning. Det bedste LF niveau til senderen fra mikrofonen vil få nogle få "streger" til at lyse i ALC meteret. Slip tasteknappen (PTT), når du igen vil modtage.
4. Hvis ALC meteret viser for meget eller for lidt, skal du måske justere mikrofonforstærkningen:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 46 (SSB MIC).
  3. Tryk på tasteknappen (PTT) og drej, mens du taler til mikrofonen, på knappen DIAL, så du opnår den rigtige visning i ALC meteret ved talespidser.
  4. Når du er færdig, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling for mikrofonforstærkning.



*Omskifteren TONE bag på mikrofonen MH-31A8J kan benyttes til at indstille mikrofonens frekvensrespons. Når denne omskifter står i position "2", vil der blive bortskåret en del af bassen, hvilket i mange tilfælde giver bedre forståelighed, idet en større del af effekten så kommer til at ligge i det informationsbærende frekvensområde. Position "1" skal primært anvendes i sprogområder, såsom Japan, hvor vokallyde er af afgørende vigtighed for overførsel af information; i de vestlige sprog er konsonantlyde (som har stort indhold af diskantlyde) ofte af større betydning for forståelsen.*

### Indstilling af senderens udgangseffekt

På FT-817 fra Betafon kan du vælge mellem fire udgangseffekter: 5 watt, 2,5 watt, 1 watt og 0,5 watt. Ved brug af alkaliske batterier eller Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr) vil mikroprocessoren, der registrerer, at der bruges indbygget batteri, automatisk indstille udgangseffekten til 2,5 watt, hvilket indikeres i lyspanelet med symbolet "Liii". Hvis du indstiller udgangseffekten til 5 watt, er symbolet for udgangseffekt det samme som for 2,5 watt; men ved 5 watt blinker symbolet. Ved en udgangseffekt på 0,5 watt er der en "streg" til højre for "L" i symbolet for effekt, og ved 1 watt er der to "streger".

Du kan let ændre stationens udgangseffekt på følgende måde:

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen DIAL, så du får vist funktionsrække 9 [PWR, MTR] i lyspanelet.
2. Tryk så mange gange på tasten A(PWR), som det er nødvendigt for at vælge den ønskede udgangseffekt. Ikonen for udgangseffekt vil ændre sig i overensstemmelse med den udgangseffekt, som du netop har valgt.

*Udgangseffekten kan indstilles separat for hvert frekvensområde (HF/50/144/430).*

## Brug af VOX (Voice Operated Xmitter)

VOX systemet giver automatisk skift mellem modtagelse og sending, når du taler til mikrofonen. Når VOX'en er slået til, behøver du ikke at trykke på tasteknappen (PTT).

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten A(VOX) for at aktivere VOX kredsløbet. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "VOX".
3. Tal nu til mikrofonen med normal stemmeføring uden at trykke på tasteknappen (PTT). Når du begynder at tale, bør senderen blive tastet automatisk. Når du holder op med at tale, bør stationen skifte tilbage til modtagelse (efter en kort forsinkelse - delay, også kaldet hang-tid).
4. Du slår VOX'en fra og vender tilbage til normal tastning af stationen ved at trykke på tasten A(VOX). Ikonen ">" forsvinder.
5. VOX kredsløbets følsomhed (gain) kan indstilles, så den passer til omgivelserne; derved undgår du, at stationen taster af tilfældig baggrundsstøj. Du justerer VOX Gain på følgende måde:
  1. Mens du stadig ser funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR], skal du holde tasten A(VOX) inde i 1 sekund. Dette er en genvejstast (nogen siger "hot key"), som vil bringe dig direkte til menu 51 (VOX GAIN).
  2. Mens du taler til mikrofonen, skal du dreje knappen DIAL til det punkt, hvor stationen taster, når du taler, men ikke bliver tastet af tilfældig baggrundsstøj.
  3. Når du har ramt den bedste indstilling, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.
6. Forsinkelsen (delay - hang-tid) for VOX systemet (hvor længe der går, fra du holder op med at tale, til stationen taster ud) kan også indstilles via denne menu. Standardværdien er ½ sekund. Sådan indstiller du en anden forsinkelse (delay - hang-tid):
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 50 (VOX DELAY).
  3. Drej på knappen DIAL, mens du flere gange siger en kort lyd såsom "Ah", så du kan få indstillet den ønskede forsinkelse.
  4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



*Forsinkelsen for udtastning indstilles separat for CW og phone (tale); når det gælder CW, skal du bruge menu 17 (se næste afsnit).*

## Sending på CW

### Brug af "gårdpumpe"/ekstern nøglingsenhed

Når du bruger en almindelig morsenøgle, en ekstern elektronisk nøgle eller computerstyret nøgling, gælder følgende fremgangsmåde:

1. Sæt nøglens stik (med 3 kontaktpunkter) i bøsningen KEY på stationens bagplade.
2. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af formerne af CW (CW/CWR).



*Indstillingen "CW" benytter injektion af bærebølge på USB siden, mens indstillingen CWR (reverse) benytter injektion af bærebølge på LSB siden.*

3. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet.
4. Tryk på tasten B(BK), så du får aktiveret funktionen semi break-in. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "BK".
5. Hang-tiden for CW kan indstilles i menu 17 (CW DELAY). Du indstiller CW hang-tiden på følgende måde:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 17 (CW DELAY).
  3. Drej på knappen DIAL, så du efter behov vælger en længere eller kortere forsinkelse (standardværdi: 250 ms). FT-817 fra Betafon er ikke direkte konstrueret til fuld QSK; den mindste værdi (10 ms) i denne menu (CW DELAY) vil komme tæt på at fungere som fuld break-in.
  4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



*Hvis du allerede ser funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet, vil det at holde tasten B(BK) inde i 1 sekund bringe dig direkte til menu 17 (CW DELAY).*

6. Hvis du vil øve dig i at sende CW (uden at stationen sender et signal ud i luften), skal du trykke på tasten B(BK), så ikonen ">" forsvinder. Derefter vil et tryk på morsenøglen betyde, at CW medhørstone udsendes i højttaleren, men stationen vil ikke sende noget signal ud i æteren.
7. Du kan justere volumen for CW medhørstone i menu 44 (SIDETONE). Du indstiller volumen for CW medhør på følgende måde:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 44 (SIDETONE).
  3. Drej på knappen DIAL, så du vælger en ny indstilling for volumen; på en arbitrær skala fra "0" til "100" er standardværdien "50".
  4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



8. Du kan justere tonehøjde (eng.: pitch) for CW medhørstonen i menu 20 (CW PITCH). Denne indstilling påvirker også BFO forskydningen (tonehøjden for det udsendte signal i forhold til din faktiske modtagefrekvens). Du indstiller tonehøjden for CW medhør på følgende måde:
1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 20 (CW PITCH).
  3. Drej på knappen DIAL, så du vælger en ny tonehøjde/BFO forskydning. Du kan indstille forskydningen inden for intervallet 300 - 1000 Hz (standardværdien er "700 Hz").
  4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



*Fordi tonehøjden for CW medhørstonen svarer til det faktisk udsendte signals forskydning, kan medhørstonen bruges som en "CW spot" funktion. Indstil blot det modtagne signal til samme tonehøjde som medhørstonen, så vil du være i præcist "nul-stød" med den anden station.*

*FT-817 fra Betafon kan frembringe en "CW spot" tone; du skal holde tasten HOME inde, mens stationen er indstillet til at køre CW.*

## Brug af den indbyggede elektroniske nøgle

Den indbyggede elektroniske nøgle er ganske udmærket til at køre CW med. Den elektroniske nøgle har mulighed for indstilling af vægtning (weight) og hastighed.

1. Tilslut din manipulators stik til bøsningen KEY på stationens bagplade.
2. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af formerne for CW (CW/CWR).
3. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet.
4. Tryk på tasten C(KYR) for at aktivere den indbyggede elektroniske morsenøgle. Ikonen ">" vil blive vist til højre for indikatoren "KYR".
5. Du kan indstille hastigheden for den elektroniske nøgle i menu 21 (CW SPEED). Du indstiller hastigheden på følgende måde:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 21 (CW SPEED).
  3. Hvis du vil have vist hastigheden i "cpm" (characters per minute - tegn i minuttet) i stedet for i "wpm" (words per minute - ord i minuttet), skal du trykke på knappen SEL. Ved visningen "cpm" er beregningen baseret på den internationale "PARIS" standard, som bygger på 5 tegn pr. ord.
  4. Drej på knappen DIAL, mens du sender, så kan du indstille til ønsket hastighed.
  5. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



*Hvis du allerede ser funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet, vil det at holde tasten C/KYR inde bringe dig direkte til menu 21 (CW SPEED).*

6. Prik:streg vægtningen kan indstilles i menu 22 (CW WEIGHT). Du indstiller forholdet mellem prikker og streger på følgende måde:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.

<<Se illustrationen på side 32 i den engelske manual>>

2. Drej på knappen SEL, så du kommer til menu 22 (CW WEIGHT).
3. Drej på knappen DIAL, så du vælger den ønskede vægtning.
4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.
7. Du kan vælge "normal" eller "reverse" (omvendt) polaritet for manipulatoren i menu 19 (CW PADDLE). Standardværdien er "normal," hvilket betyder, at stikkets "spids" er "prik", og "skaftet" er "streg." Du kan ændre polariteten på følgende måde:
  1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 19 (CW PADDLE).
  3. Drej på knappen DIAL, så du vælger en ny indstilling.
  4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.

## Sending på FM

### Grundlæggende indstilling og betjening

1. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger FM som modulationsart.
2. Tryk på tasteknappen (PTT) på mikrofonen og tal til den med normal stemmeføring.
3. Slip tasteknappen (PTT), når du igen vil modtage.
4. Hvis du får rapporter på, at din modulation er for kraftig eller for svag, skal du justere mikrofonforstærkningen for FM. Det gør du på samme måde som for SSB:
  1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 9 [PWR, MTR] i lyspanelet; tryk så på tasten B(MTR) så du vælger "Deviation" (sving) som meterets funktion (indikatoren "mod" vil blive vist til højre for ikonen "MTR").
  2. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
  3. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 29 (FM MIC).
  4. Forøg eller formindsk værdien for mikrofonforstærkningen på FM efter behov, og hold så tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling.
  5. Tryk på tasteknappen (PTT) og hold øje med meteret, mens du taler til mikrofonen; den rigtige indstilling for mikrofonforstærkning på FM vil tænde 5 "streger" i meteret ved talespidser og lidt færre ved svagere passager i talen.
  6. Når du er færdig, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling for mikrofonforstærkning for FM.
5. Funktionen VOX kan også benyttes på FM. Mens du ser funktionsrække 10 [VOX, BK, KYR] i lyspanelet, skal du trykke på tasten A(VOX) for at slå VOX'en til/fra.

### Repeatertrafik

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 4 [RPT, REV, TON] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten A(RPT) for at aktivere repeaterspacing. Et enkelt tryk på tasten A(RPT) vil have indstillet stationen til "minus repeaterspacing" (altså en sendefrekvens, der er lavere end modtagfrekvensen). I denne situation vil du se indikatoren "-" i lyspanelet. Sendefrekvensen vil blive forskudt nedad med dens gældende værdi for repeaterspacing, så senderen kommer til at ligge på repeaterens indgangsfrekvens. Hvis den repeater, du skal køre over, bruger "plus repeaterspacing" (i stedet for minus), skal du trykke endnu engang på tasten A(RPT), så indikatoren "+" vises i stedet for indikatoren "-" i lyspanelet.
3. Hvis den gældende standard for repeaterspacing ikke passer til repeaterne i dit område, så husk, at stationens repeaterspacing kan indstilles separat for de forskellige bånd. Du ændrer repeaterspacingen på følgende måde:
  1. Hold tasten A(RPT) inde i 1 sekund. Derved kommer du straks til menu 42 (RPT SHFT).
  2. Drej på knappen DIAL, så du vælger den ønskede spacing.
  3. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.

4. Tryk på tasten C(TON) for at aktivere CTCSS toneenkoder, som påtrykker bærebølgen en tone under det hørlige område; denne teknik bruges af en række repeaterer som adgangskontrol. Ét tryk på tasten C(TON) vil aktivere CTCSS toneenkoderen. I denne situation vil du se indikatoren "T" i lyspanelet. Hvis du trykker flere gange på tasten C(TON), vil du bemærke, at der vises "T SQ" (CTCSS enkoder/dekoder) fulgt af indikatoren "DCS" (digital kodesquelch, enkoder/dekoder). Endnu et tryk på denne tast vil slå tonesystemet for repeater-adgang helt fra igen. Se næste afsnit for en beskrivelse for brug af DCS (digital kodesquelch).
5. Hvis den gældende standard for repeartertone ikke passer til repeatererne i dit område, så husk, at tonen kan indstilles separat for de forskellige bånd. Du ændrer repeartertonen på følgende måde:
  1. Hold tasten C(TON) inde i 1 sekund. Derved kommer du straks til menu 48 (TONE FREQ).
  2. Drej på knappen DIAL, så du vælger den ønskede frekvens for CTCSS tonen.
  3. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.
6. Indstil stationens modtagefrekvens til repeaterens udgang.
7. Hold tasteknappen (PTT) inde og tal til mikrofonen. Du vil bemærke, at sendefrekvensen er forskudt (i forhold til modtagefrekvensen) i overensstemmelse med indstillingen for repeaterspacing, som valgt med tasten A(RPT).
8. Slip tasteknappen (PTT), når du igen vil modtage.
9. Mens repeaterspacingen er slået til, kan du midlertidigt bytte om på sende- og modtagefrekvensen ved at trykke på tasten B(REV). Ikonen "-" vil blinke, så længe stationen kører med "omvendt" spacing. Når du vil tilbage til normal repeaterspacing, skal du igen trykke på tasten B(REV).
10. Når du er færdig med at benytte repeartertrafik, vil du sandsynligvis gerne slå repeaterspacingen fra (altså skifte til simplex) og slå eventuel CTCSS eller DCS tone fra ved at trykke på tasten C(TON).
11. På mange af udgaverne af stationen er funktionen automatisk repeaterspacing (ARS) slået til fra fabrikken. Denne funktion aktiverer automatisk den relevante repeaterspacing, når stationen på 144 MHz eller 430 MHz er indstillet til en frekvens i repeaterområdet i dit land. Hvis du ønsker at ændre indstillingerne for automatisk repeaterspacing (ARS), skal du bruge menu 01 (144 ARS) eller menu 02 (430 ARS) (se side 60).



*Hvis repeaterne i dit område kræver en 1750 Hz tone for åbning (tilfældet i det meste af Europa), skal du holde tasten HOME på stationens forplade inde; så udsendes der en 1750 Hz tone.*

### **Søgning efter tone**

I tilfælde, hvor du ikke ved, hvilken CTCSS tone en anden station benytter, kan du kommandere FT-817 fra Betafon til at aflytte det modtagne signal og scanne efter den benyttede tone.

Sådan får du stationen til at lede efter en CTCSS tone:

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 12 [TCH, DCH] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten A(TCH), så du aktiverer CTCSS enkoder/dekoder (ikonet "T SQ" vises i lyspanelet; stationen begynder nu at scanne efter en CTCSS tone.
3. Når stationen registrerer den korrekte tone, vil scanningen standse ved denne tone, og LF fra modtageren vil blive sendt til højttaleren.
4. Hold tasten A(TCH) inde i 1 sekund; den registrerede CTCSS tone vil blive lagret som den "gældende" tone; den kan så lagres i en hukommelse til senere brug, og du kan bringe stationen tilbage til normal drift.

### **Brug af digital kodesquelch**

En anden form for tonestyling er digital kodesquelch (Digital Code Squelch - DCS). Dette er et nyere og mere avanceret tonesystem, som er mindre følsomt over for utilsigtet åbning af modtageren, end hvad der gælder for CTCSS. Der findes en indbygget DCS enkoder/dekoder i stationen; brug af kodesquelch minder meget om det netop beskrevne for CTCSS.

1. Indstil den ønskede DCS kode via menu 23 (DCS CODE).
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 4 [RPT, REV, TON] i lyspanelet.
3. Tryk tre gange på tasten C(TON) for at aktivere DCS enkoder/dekoder (ikonet "DCS" vil blive vist i lyspanelet). Modtageren vil forblive tavs, indtil der modtages et signal med den tilsvarende DCS kode.
4. Når du vil afslutte brugen af DCS, skal du trykke én gang på tasten C(TON) (ikonet "DCS" forsvinder).

#### **Søgning efter DCS kode**

I tilfælde, hvor du ikke ved, hvilken DCS kode en anden station benytter, kan du kommandere FT-817 fra Betafon til at aflytte det modtagne signal og scanne efter den benyttede kode.

Sådan får du stationen til at lede efter en DCS kode:

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 12 [TCH, DCH] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten B(DCH), så du aktiverer DCS enkoder/dekoder (ikonet "DCS" vises i lyspanelet); stationen begynder nu at scanne efter en DCS kode.
3. Når stationen registrerer den korrekte kode, vil scanningen standse ved denne kode, og LF fra modtageren vil blive sendt til højttaleren.
4. Hold tasten B(DCH) inde i 1 sekund; den registrerede DCS kode vil blive lagret som den "gældende" kode; den kan så lagres i en hukommelse til senere brug, og du kan bringe stationen tilbage til normal drift.

## **ARTS™ (AUTO RANGE TRANSPOND SYSTEM)**

ARTS™ systemet benytter DCS signalering til at fortælle dig og en anden station, der er udstyret med ARTS™, om de to stationer er inden for hinandens rækkevidde. Dette kan især være nyttigt i forbindelse med nødtrafik eller andre situationer, hvor det er vigtigt straks at blive opmærksom på det, når to stationer ikke længere kan nå hinanden; så man har en chance for straks at bringe sig inden for rækkevidde igen.

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 6 [SSM, SCH, ART] i lyspanelet.
2. Tryk på tasten C(ART) for at aktivere funktionen ARTS™.

<<Se illustrationen på side 37 i den engelske manual>>

3. Visningen i lyspanelet vil skifte til "out range" som indikation for start på brug af ARTS™. Hvert 25. sekund vil din station sende et kontrolopkald (polling) til den anden station. Når den anden station svarer ved at tilbagesende kontrolopkaldet, vil lyspanelet i din station skifte til "in range" for at indikere modtagelsen af svaret.
4. Når du vil holde op med at bruge ARTS™, skal du igen trykke på tasten C(ART); så forsvinder indikatoren "in range" i lyspanelet.



***Funktionen ARTS™ giver mulighed for at vælge forskellige former for bip til at gøre dig opmærksom på den aktuelle status for ARTS™. Brug menu 09 (ARTS BEEP), der er omtalt på side 61, til at vælge den form for bip, der passer bedst til situationen.***

### **Indstilling af CW identifikation**

Funktionen ARTS™ omfatter også CW identifikation. Når denne er aktiveret, vil stationen sende "DE (dit kaldesignal) K" på morse hvert 10. minut under brug af ARTS™.

Du programmerer indholdet i CW identifikationen via menu 31 (ID) som beskrevet på side 64. Og du aktiverer funktionen CW ID via menu 18 (CW ID).

## Digitale modulationsarter (SSB-baseret AFSK)

FT-817 fra Betafon giver mange muligheder for brug af digital modulation på HF, VHF og UHF. Brugen af forskellige konfigurationer for AFSK (Audio Frequency-Shifted Keying) giver dig adgang til en lang række kommunikationsformer. Menuen benyttes til specifikke indstillinger for digitale modulationsarter, herunder specialindstilling af BFO offset for at optimere modtagerens og senderens pasbånd til den valgte modulationsart.

Før du begynder at bruge digital modulation, skal du vælge, hvilken modulationsform du vil bruge. Det gør du ved at benytte menu 26 som beskrevet i det følgende (i nærværende eksempel vil vi vælge RTTY som den digitale modulationsart):

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 26 (DIG MODE).
3. Drej på knappen DIAL, så du vælger "RTTY".
4. Hold tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og afslutte indstillingen.

***Brug følgende fremgangsmåde til indstilling af en hvilken som helst af de digitale modulationsarter.***

### RTTY (Radio TeleType)

Modulationsarten "RTTY" på FT-817 fra Betafon er baseret på injektion af bærebølgen på LSB siden - i overensstemmelse med den længe benyttede standard blandt amatører. Hvis du har brug for injektion af bærebølgen på USB siden, så se beskrivelsen af statussen "User" i det følgende.

1. Tilslut din TNC (Terminal Node Controller) eller terminal modem til stikket DATA på bagpladen af FT-817 i overensstemmelse med illustrationen.
2. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af de digitale modulationsarter (ikonet "DIG" vises i lyspanelet). Sørg for at benytte signalledningen "TX Audio" (LF til sender) fra din TNC, og ikke signalledningen "FSK Key" (FSK tastning), ved tilslutning for sendedata.
3. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af de digitale modulationsarter (ikonet "DIG" vises i lyspanelet). Du skulle nu kunne lytte hen over båndet, og det skulle være muligt at dekode et eventuelt RTTY signal på arbejdsfrekvensen.

<<Se illustrationen på side 38 i den engelske manual>>

Ben	Betegnelse	Beskrivelse
1	DATA IN	Maksimalt indgangsniveau er 1,0 V spids-spids Impedans 10 kiloohm
2	PTT	Lægges til stel for sending
3	–	–
4	DATA OUT	Maksimalt udgangsniveau er 300 mV spids-spids Impedans 10 kiloohm
5	–	–



#### FT-817 fra Betafon

4. Hvis 500 Hz filteret YF-122C (ekstraustyr) er installeret, kan det benyttes på RTTY. Hent funktionsrække 7 [IPO, ATT, NAR] frem i lyspanelet og tryk så på tasten C(NAR) for at slå det smalle filter til.
5. Når du skal foretage indstillinger vedrørende senderen, skal du sørge for, at meteret er indstillet til at vise ALC spændingen. Hvis dette ikke er tilfældet, skal du trykke kortvarigt på tasten F og dreje på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 9 [PWR, MTR] i lyspanelet; tryk så på tasten B(MTR), så du vælger "ALC" som meterets funktion.
6. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus, og drej så på knappen SEL, så du vælger menu 25 (DIG MIC).
7. Følg nu instruktionerne vedrørende din TNC's software og aktivér senderen via computerens tastatur; derved skulle AFSK signalet fra TNC'en blive sendt til stationen. Under sending skal du holde øje med ALC meteret; der skulle blive vist nogle få "streger" for ALC spænding. Hvis dette ikke er tilfældet, så drej på knappen DIAL, så du får et passende niveau for AFSK signalet. Hold tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling for AFSK niveau og vende tilbage til normal drift. Du er nu klar til at køre RTTY.

*For di RTTY er en modulationsart med konstant duty-cycle, bør du holde dig til korte udsendelser, når stationen kører på batteri, og du har brug for at spare på strømmen.*

#### **PSK31**

Der er to former for PSK31, den ene med injektion af bærebølge på USB siden og den anden på LSB siden. For BPSK betyder injektionssiden intet, men for QPSK skal de to stationer benytte samme sidebånd.

Forbind FT-817 fra Betafon til din computers lydkort eller interface.

Indstillingen for PSK31 er stort set den samme som tidligere beskrevet for RTTY. Brug ligesom tidligere modulationsarten "DIG". I menu 26 skal du imidlertid vælge "PSK31-L" (for LSB injektion) eller "PSK31-U" (for USB injektion). Ligesom på RTTY kan menu 25 benyttes til at indstille drive til senderen. Og 500 Hz filteret YF-122C (ekstraustyr) kan benyttes som tidligere beskrevet.

### **Brugerdefinerede digitale kommunikationsformer via "USER"**

FT-817 fra Betafon har også to praktiske digitale modulationsarter via funktionen "USER", som giver injektion af bærebølge på henholdsvis USB og LSB siden, og som kan bruges til SSTV, Fax, Pactor og andre digitale kommunikationsformer.

Det følgende er et eksempel på konfiguration af statussen USER for RTTY med injektion på USB siden (i modsætning til LSB siden, som er standarden for RTTY):

1. Brug menu 26 til indstilling af modulationsarten "USER-U".
2. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger en af de digitale modulationsarter (ikonet "DIG" vises i lyspanelet).
3. Brug nu menu 27 til at indstille frekvensrespons for stationens pasbånd. Når stationen er i menustatus, skal du dreje på knappen SEL, så du vælger menu 27 (DIG SHIFT) og så dreje på knappen DIAL, så du vælger det ønskede BFO offset (som er afhængigt af, hvilke toner din TNC er indstillet til at benytte). I de fleste tilfælde på HF vil en indstilling på omkring "+2100" være et godt udgangspunkt.
4. Endelig kan du, afhængigt af hvordan du ønsker frekvensvisningen i lyspanelet, programmere et tilsvarende offset for visningen via menu 24 (DIG DISP). Husk at holde tasten F inde i 1 sekund, når du vil have stationen til at forlade menustatus.
5. Indstillingen af drive for AFSK foregår på samme måde som allerede beskrevet for RTTY.



***Indstillingerne USER-L og USER-U for digital kommunikation skulle give dig mulighed for at benytte enhver form for SSB-baseret AFSK digital kommunikation. Bemærk, at indstillingerne for PSK31 også vil fungere ganske udmærket for en række andre digitale kommunikationsformer.***

## Packet radio (1200/9600 bps FM)

FT-817 fra Betafon er konstrueret til at køre enten 1200 bps eller 9600 bps packet radio; indstillingen foregår på nogenlunde samme måde som beskrevet for de SSB-baserede kommunikationsformer. Der findes en separat indstilling for indgangssignal, så du kan optimere svinget på packet radio på FM uafhængigt af de SSB-baserede digitale modulationsarter. Dataudgangene for modtagelse har fast niveau og påvirkes ikke af indstillingen af stationens volumenkontrol.

1. Tilslut din TNC (Terminal Node Controller) til stikket DATA på bagpladen af FT-817 i overensstemmelse med illustrationen. Bemærk, at der benyttes forskellige stik for 1200 bps og 9600 bps packet radio.
2. Benyt menu 40 (PKT RATE) til at vælge den ønskede form for packet radio. Når først stationen er i menustatus, og du har valgt menu 40, skal du dreje på knappen DIAL, så du vælger enten "1200" eller "9600" (bps) som hastighed på packet radio.
3. Tryk på tasten MODE(<)/MODE(>), så du vælger modulationsarten PKT (ikonet "PKT" vises i lyspanelet).
4. Stationen er nu indstillet til modtagelse af packet radio. Hvis du kører 1200 bps, så prøv at koble op til en anden station eller node; du vil måske komme ud for, at indstillingen for drive skal finjusteres.
5. Hvis du har problemer med opkoblingen på grund af for lidt eller for meget drive fra TNC'en til FT-817, kan du bruge menu 39 (PKT MIC) til at indstille til passende drive. Brug den såkaldte "test" protokol i TNC'ens software til at udsende testtoner, og indstil svinget ved at dreje på knappen DIAL, hvilket ændrer indgangssignalets niveau til modulatorens i FT-817. Husk, når du er færdig med justeringen, at holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling for menu 39.



**Indstillingen for sving på 9600 bps packet radio er meget kritisk, hvis der skal opnås gode resultater; denne indstilling kan kun udføres ved brug af et kalibreret deviationsmeter; den optimale indstilling er et sving på +/-2,75 kHz (der må kun afviges +/-0,25 kHz fra denne værdi). For 1200 bps er indstillingen meget mindre kritisk, idet det optimale sving ligger mellem +/-2,5 kHz og +/-3,5 kHz.**

<<Se illustrationen på side 41 i den engelske manual>>

Ben	Betegnelse	Beskrivelse
1	DATA IN	Maksimalt indgangsniveau 40 mV spids-spids ved 1200 bps 1,0 V spids-spids ved 9600 bps Impedans 10 kiloohm
2	PTT	Lægges til stel for sending
3	DATA OUT 9600 bps	Maksimalt udgangsniveau er 500 mV spids-spids Impedans 10 kiloohm
4	DATA OUT 1200 bps	Maksimalt udgangsniveau er 300 mV spids-spids Impedans 10 kiloohm
5	SQL	Squelch åben: +5 V Squelch lukket: 0 V

## Sending på AM

FT-817 fra Betafon benytter lavniveaus amplitudemodulation af et tidligt trin ved sending. Denne modulationsform er primært medtaget i stationen for at give mulighed for nødkommunikation; man vil, hvor det er muligt, ellers benytte andre og mere effektive modulationsarter ved så lav effekt, som stationen arbejder med.

På AM er bærebølgens niveau fra fabrikken indstillet til 1,5 W; og det skulle ikke være nødvendigt med yderligere indstilling. Det er vigtigt at være opmærksom på, at ved sending på AM skal effekten fordeles mellem bærebølgen og sidebåndene med tale; det betyder, at hvis der benyttes for stor effekt til bærebølgen, vil der være for lidt effekt tilbage til de informationsbærende sidebånd med tale.

Mikrofonforstærkningen på AM er fra fabrikken indstillet til en værdi, der i de fleste tilfælde vil give et godt LF signal. Hvis du har brug for at justere mikrofonforstærkningen på AM, skal du bruge menu 05 (AM MIC). Se side 60 for nærmere oplysninger.

## Brug af splitfrekvens

FT-817 fra Betafon giver let adgang til brug af splitfrekvens ved brug af VFO-A og VFO-B; denne teknik bruges til DX og andre situationer, hvor man har brug for separat sende- og modtagefrekvens.

Eksemplet herunder beskriver typisk brug af splitfrekvens ved DX på 20 meter, hvor en DX station sender på 14,025 MHz og lytter 10 kHz højere oppe i båndet.

1. Indstil VFO-A til 14.035.00 MHz CW (den frekvens, som DX stationen lytter på).
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 1 [A/B, A=B, SPL] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(A/B), så du vælger VFO-B.
4. Indstil frekvensen for VFO-B til 14.025.00 MHz (den frekvens, som DX stationen sender på).
5. Tryk kortvarigt på tasten C(SPL). Stationen vil nu sende på den frekvens, som VFO-A er indstillet til; og den vil modtage på den frekvens, som VFO-B er indstillet til. Ikonen "S" vil blive vist i lyspanelet.
6. Hvis du vil lytte til den pile-up, der kalder DX stationen (så du kan lægge dig på præcis samme frekvens som den station, der senest blev kørt af DX stationen), skal du trykke på tasten A(A/B), så du bytter om på de to VFO'er. Du vil nu kunne justere frekvensen i nærheden af 14,035 MHz og lægge dig præcist på DX stationens modtagefrekvens ved at stille ind efter den station, der har QSO med DX stationen. Når du igen vil lytte på den frekvens, hvor DX stationen sender, skal du igen trykke på tasten A(A/B), så du "bytter tilbage".
7. Når du vil ophæve brug af splitfrekvens, skal du trykke endnu engang på tasten C(SPL); ikonen "S" forsvinder fra lyspanelet.

## Time-out timer (TOT)

Funktionen TOT, som oftest benyttes på FM, er en sikkerhedsforanstaltning, der tjener til at begrænse sending til en forud programmeret tid. Dette vil hjælpe med til at spare på strømmen ved at forhindre ekstremt lange sendeperioder, og ligeledes vil funktionen hindre, at utilsigtet sending generer andre amatører i lang tid i tilfælde, hvor tasteknappen (PTT) sidder fast (man kunne forestille sig, at mikrofonen var kommet i klemme).

Du aktiverer funktionen TOT på følgende måde:

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 49 (TOT TIME).
3. Standardindstillingen er "off" = funktionen TOT slået fra, og derfor ubegrænset sendetid. Drej på knappen DIAL, så du vælger en ny time-out periode (fra 1 minut til 20 minutter).
4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.

## Modtagelse af vejrfax

Modtagelse af vejrfax på HF er ganske let med FT-817 fra Betafon; du gør følgende:

1. Først sikrer du dig, at demodulatoren for vejrfax er korrekt tilsluttet via benene 5 (DATA OUT 1200 bps) og 2 (GND) i stikket DATA på stationens bagplade.
2. Indstil stationen til VFO status, og vælg "DIG" som modulationsart, og indstil menu 26 til PSK31-U som tidligere beskrevet.
3. Nu skal du indstille FT-817 til en frekvens, hvor der sendes vejrfax. Bemærk, at på USB skal den frekvens, som du indstiller i lyspanelet, typisk ligge 1,90 kHz *under* den frekvens, som vejrfax stationen officielt ligger på. Hvis vejrfax stationen er tildelt frekvensen 8.682.0 MHz, skal du indstille til 8.680.1 MHz.
4. Når udsendelsen af vejrfax begynder, skulle det ikke være nødvendigt for dig at foretage dig yderligere. LF niveauet fra stikket DATA på stationens bagplade er fast og kan ikke justeres.

Finjustering af gråtonerne og justering af frame skal ske via den computer og den software, der benyttes til modtagelse af vejrfax.

# Brug af hukommelser

## QMB hukommelse

### Lagring af data i QMB hukommelse

1. Indstil stationen til den ønskede arbejdsfrekvens, vælg modulationsart og båndbredde. Hvis der er tale om en FM kanal, så indstil eventuel CTCSS/DCS tone/kode samt repeaterspacing.
2. Hold tasten V/M inde, indtil du hører et *dobbelt* bip. Det andet bip giver en hørlig bekræftelse af, at data er lagret i QMB hukommelsen (QMB står for det engelske Quick Memory Bank, der kan oversættes med lynhukommelse).



*Et kortvarigt tryk på tasten A(A/B), mens funktionsrække 3 [STO, RCL, PMS] vises i lyspanelet, vil også lagre frekvensen i QMB hukommelsen.*

### Kald af QMB hukommelse

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 3 [STO, RCL, PMS] i lyspanelet.
2. Tryk kortvarigt på tasten B(RCL) for at kalde QMB hukommelsen. Indikatoren "QMB" vil blive vist øverst til højre i lyspanelet.
3. Endnu et tryk på tasten B(RCL) vil få stationen til at vende tilbage til den foregående frekvens (enten en VFO frekvens eller en hukommelses indhold).



*Hvis du drejer på knappen DIAL eller knappen SEL, mens stationen er i QMB status, kan du ændre frekvens, fuldstændig som ved brug af en VFO. Du kan også ændre modulationsart ved at trykke på tasten MODE(<) eller tasten MODE(>). Når du har gjort dette, vil indikatoren "MTQMB" blive vist i lyspanelet, hvor "MT" står for "memory tuning", hvilket betyder ændring af frekvens for kaldt hukommelse. Endnu et tryk på tasten B(RCL) vil bringe stationen tilbage til den oprindeligt lagrede frekvens i QMB hukommelsen.*

## Brug af "almindelige" hukommelser

### Lagring af data i en hukommelse

1. Indstil stationen til den ønskede arbejdsfrekvens, vælg modulationsart og båndbredde. Hvis der er tale om en FM kanal, så indstil eventuel CTCSS/DCS tone/kode samt repeaterspacing. Standard repeaterspacing kræver ikke brug af lagring af separat sende- og modtagefrekvens i en hukommelse, som beskrives senere.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(MW) for at bringe stationen i statussen "hukommelseskontrol", som bruges til at finde en ledig hukommelse. En eventuel lagret frekvens i den *aktuelle* hukommelse vil blive vist i lyspanelet.
4. Drej på knappen SEL, så du vælger den hukommelse, hvori du ønsker at lagre den aktuelle frekvens med videre.
5. Hold tasten A(MW) inde i 1 sekund, indtil du hører et dobbelt bip; det andet bip bekræfter, at frekvensdata er lagret uden problemer.

### Lagring af separat sende- og modtagefrekvens

Du kan også lagre to forskellige frekvenser i en hukommelse, så du kan køre splitfrekvens via en hukommelse; det kan være praktisk til repeaterer med usædvanlig spacing. Denne teknik kan også benyttes til DX på 7 MHz SSB etc.

1. Indstil, mens stationen *modtager*, til ønsket frekvens og modulationsart.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(MW) for at bringe stationen i statussen "hukommelseskontrol", som bruges til at finde en ledig hukommelse. En eventuel lagret frekvens i den aktuelle hukommelse vil blive vist i lyspanelet.
4. Drej på knappen SEL, så du vælger den hukommelse, hvori du ønsker at lagre modtagefrekvensen.
5. Hold tasten A(MW) inde i 1 sekund, indtil du hører et dobbelt bip; det andet bip bekræfter, at *modtage*frekvensdata er lagret uden problemer.
6. Indstil nu stationen til ønsket *sende*frekvens og modulationsart med VFO'en.
7. Tryk kortvarigt på tasten A(MW); ***drej ikke*** på knappen SEL!
8. Mens hukommelsesbetegnelsen blinker, skal du holde tasteknappen (PTT) inde og samtidig holde tasten A(MW) inde i 1 sekund. Det dobbelte bip bekræfter, at data for separat *sende*frekvens er blevet lagret. Du kan nu slippe tasteknappen (PTT).



***I trin 8 i ovenstående medfører trykket på tasteknappen (PTT) ikke aktivering af stationens sender. Dette tryk giver blot signal til stationens mikroprocessor om, at der lagres en separat sendefrekvens i samme hukommelse som den tidligere lagrede modtagefrekvens.***

### Kald af hukommelse

1. Hvis stationen befinder sig i VFO status, skal du trykke én gang på tasten V/M for at skifte til hukommelsesstatus (der vises en hukommelsesbetegnelse "M-*nnn*" i lyspanelet i det område, der tidligere var optaget af "VFOa" eller "VFOb").
2. Du kan vælge en anden hukommelse ved at dreje på knappen SEL.

<<Se illustrationen til højre på side 46 i den engelske manual>>

3. Når hukommelserne er opdelt i hukommelsesgrupper via menu 34, er det let at skifte mellem hukommelsesgrupperne; du skal blot trykke kortvarigt på knappen SEL (der vises en gruppebetegnelse ("a" til "j"), som blinker); drej derefter på knappen SEL for at vælge en anden hukommelsesgruppe. Du kan nu trykke endnu engang på knappen SEL for at begrænse hukommelsesvalg til den netop valgte gruppe.
4. Når stationen er indstillet til en hukommelse, kan du ændre den oprindeligt lagrede frekvens (som om du var i VFO status). Drej blot på knappen DIAL, så erstattes hukommelsesbetegnelsen med indikatoren "MTUNE" som tegn på, at du nu er i statussen ændring af frekvens for kaldt hukommelse. Hvis du under ændring af frekvens for kaldt hukommelse indstiller til en frekvens, som du vil lagre i en anden hukommelse, skal du blot trykke kortvarigt på tasten A(MW), vælge en ny hukommelse ved at dreje på knappen SEL og så holde tasten A(MW) inde, indtil du hører de dobbelte bip.
5. Du forlader ændring af frekvens for kaldt hukommelse ved at trykke på tasten V/M efter følgende principper:
  - \* Ét tryk på tasten V/M bringer dig tilbage til den oprindelige hukommelsesfrekvens.
  - \* Endnu et tryk på tasten V/M bringer dig ud af hukommelsesstatus og tilbage til VFO status (hukommelsesbetegnelsen erstattes af "VFOa" eller "VFOb").



*Når du benytter en hukommelse med separat sende- og modtagefrekvens, vises indikatoren "- +" i lyspanelet.*



## Brug af stationens HOME kanaler

FT-817 fra Betafon har fire særlige HOME kanaler, der kan kaldes med et enkelt tryk på en tast; her kan du have fire meget ofte benyttede frekvenser liggende. Du kan frit vælge, om det skal være simplexfrekvenser, eller der skal være tale separat sende- og modtagefrekvens i HOME kanalerne. Der er en HOME kanal for henholdsvis HF (enhver frekvens mellem 1,8 og 29,7 MHz), 50 MHz, 144 MHz og 430 MHz.

Disse hukommelser kan være ganske praktiske til overvågning af trafik eller informationer såsom lytning efter beacons (radiofyr) for at få et indtryk af udbredelsesforholdene.

### Lagring af data i HOME kanal

1. Indstil stationen til den ønskede arbejdsfrekvens og modulationsart. Hvis der er tale om en FM kanal, så indstil eventuel CTCSS/DCS tone/kode samt repeaterspacing.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(MW) for at bringe stationen i statussen "hukommelseskontrol".
4. Hold tasten HOME inde i 1 sekund. Dette lagrer de aktuelle frekvensdata i HOME kanalen. Som sædvanlig vil du høre et dobbelt bip som bekræftelse på vellykket lagring af data.
5. Hvis du vil lagre separat sende- og modtagefrekvens i HOME kanalen, skal du lagre *modtage*frekvensen i trin 1 - 4 herover. Indstil nu stationen til den ønskede *sende*frekvens.
6. Tryk endnu engang kortvarigt på tasten A(MW).
7. Hold tasteknappen (PTT) på mikrofonen inde, og hold samtidig tasten HOME inde i 1 sekund. Dette lagrer sendefrekvensdata i HOME kanalen.

### Kald af HOME kanal

1. Tryk kortvarigt på tasten HOME for at kalde HOME kanalen for det frekvensområde, som stationen i øjeblikket er indstillet til (HF, 50 MHz, 144 MHz, or 430 MHz). Indikatoren "HOME" vil blive vist i lyspanelet.
2. Endnu et tryk på tasten HOME vil få stationen til at vende tilbage til den tidligere benyttede frekvens (enten en VFO frekvens eller en hukommelses indhold).

## Tildeling af betegnelser til hukommelser

Du kan tildele hukommelser en alfanumerisk betegnelse, så det bliver lettere at huske, hvilke data den rummer (du kan bruge et klubnavn, personnavn eller andet). Tildeling af betegnelser sker let på følgende måde via menustatus:

1. Kald den hukommelse, som du vil tildele en betegnelse.
2. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
3. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 35 (MEM TAG).
4. Tryk på knappen SEL for at begynde programmering af hukommelsesbetegnelsen.
5. Drej på knappen DIAL, så du vælger det første tegn (ciffer, bogstav eller symbol) i den betegnelse, som du ønsker at tildele hukommelsen; drej så knappen SEL højre om (med uret) for at komme til positionen for næste tegn.
6. Drej igen på knappen DIAL, så du vælger det næste ciffer, bogstav eller symbol; drej så på knappen SEL, så du kommer til positionen for næste tegn.
7. Gentag trin 6 så mange gange, som det er nødvendigt for at definere hele den ønskede betegnelse for hukommelsen; hold så tasten F inde i 1 sekund for at lagre den alfanumeriske betegnelse og vende tilbage til normal drift.

Tryk, mens stationen er i hukommelsesstatus, kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet. Tryk kortvarigt på tasten C(TAG) for at aktivere visning af alfanumerisk betegnelse for hukommelser. Gentagne tryk på tasten F vil skifte mellem visning af frekvens og visning af hukommelsesbetegnelse.

<<Se illustrationen nederst til højre på side 48 i den engelske manual>>



*Du kan komme direkte til menu 35 (MEM TAB) ved at holde tasten C(TAG) inde i 1 sekund.*

## **Brug af Alaskas nødfrekvens 5167,5 kHz (kun USA version)**

Paragraf 97.401(d) i retningslinierne for amatørradio i USA tillader nødkommunikation med amatørstationer på frekvensen 5167,5 kHz gennemført af stationer i (eller inden for en afstand af 92,6 km fra) Alaska. Denne frekvens må *kun* benyttes, når der er *umiddelbar fare for menneskeliv og/eller materielle værdier*, og må aldrig benyttes til rutinemæssig kommunikation.

FT-817 har mulighed for at sende og modtage på 5167,5 kHz i sådanne nødsituationer, hvis denne funktion er slået til via menu systemet. Du slår denne funktion til på følgende måde:

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 28 (EMERGENCY).
3. Drej på knappen DIAL, så du vælger "ON".
4. Hold tasten F inde i 1 sekund for at gå ud af menustatus.

Det er nu muligt at udføre nødkommunikation på denne frekvens:

Tryk på tasten V/M, så du bringer stationen i hukommelsesstatus; drej på knappen SEL, så du vælger Alaskas nødkanal (M-EMG), som ligger mellem kanalerne M-PU og M-001.

Bemærk, at stationens clarifier fungerer normalt for modtageren under brug af nødfrekvensen, men det er ikke muligt at ændre sendefrekvensen. Aktivering af menu 28 indkobler ikke andre funktioner uden for amatørbåndene. Det kan ikke garanteres, at FT-817 opfylder alle angivne specifikationer på denne nødfrekvens, men udgangseffekten og modtagerens følsomhed skulle være tilstrækkeligt stor til tilfredsstillende nødkommunikation.

Hvis du ønsker igen at frakoble muligheden for brug af Alaskas nødfrekvens, skal du gentage ovenstående, men i trin 3 indstille menu 28 til "OFF".

I en nødsituation kan det være rart at vide, at en halvølge-dipol til denne frekvens skal være cirka 45'3" på hver side af midtpunktet (i alt 90'6 lang).

Nødtrafik på 5167,5 kHz er på delebasis med andre tjenester i Alaska. FT-817 er *ikke* godkendt i overensstemmelse med FCC's Part 87 til flykommunikation.

## Funktionen spectrum scope monitor

Funktionen spectrum scope monitor giver mulighed for at se aktivitet på 5 kanaler over og 5 kanaler under den aktuelle arbejdsfrekvens i VFO status. Mens denne funktion er aktiveret, indikerer lyspanelet den relative signalstyrke for trafik på de kanaler, der støder op til den aktuelle arbejdsfrekvens.

<<Se illustrationen på side 50 i den engelske manual>>

Der er to grundlæggende funktionsmåder:

CONT: I denne status sweep'er stationen det aktuelle bånd igen og igen, indtil du slår funktionen spectrum scope monitor fra.

CHK: I denne status sweep'er stationen det aktuelle bånd én gang hvert 10. sekund.

### Sådan indstiller du brugen af spectrum scope monitor:

1. Hold tasten F inde i 1 sekund for at bringe stationen til menustatus.
2. Drej på knappen SEL, så du går ind i menu 43 (SCOPE).
3. Drej på knappen DIAL, så du vælger den ønskede form for sweep (se ovenstående).
4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.

### Sådan aktiverer du brug af spectrum scope monitor:

1. Indstil stationen til VFO status på det ønskede bånd.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 6 [SSM, SCH, ART] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(SSM) for at slå funktionen spectrum scope monitor til.
4. Mens funktionen spectrum scope monitor er aktiveret, indikerer lyspanelet den relative signalstyrke for trafik på de kanaler, der støder op til den aktuelle arbejdsfrekvens.
5. Du kan slå funktionen spectrum scope monitor fra ved igen at trykke på tasten A(SSM).



*Stationens LF og S-meteret er sat ud af funktion under brug af funktionen spectrum scope monitor.*

## Smart Search™

Funktionen Smart Search™ gør det muligt at vælge automatisk lagring af de frekvenser på det aktuelle bånd, hvorpå der registreres aktivitet. Når Smart Search™ er slået til, søger stationen hurtigt over og under den aktuelle frekvens og lagrer trafikerede frekvenser undervejs (uden at standse blot kortvarigt på dem). Disse frekvenser lagres i en speciel gruppe Smart Search™ hukommelser - gruppen består af 50 hukommelser. Denne funktion findes på FM og AM.

Funktionen Smart Search™ er især nyttig, når du er på rejse, så du hurtigt kan lagre trafikerede FM repeater frekvenser uden at skulle have fat i den lokale repeater-oversigt.

1. Indstil drejeknappen SQL/RF til det punkt, hvor båndsuset lige netop undertrykkes. En typisk indstilling til brug sammen med Smart Search™ vil være kl. 12 stilling eller en lille smule højre om (med uret) i forhold til kl. 12.
2. Indstil VFO'en til en frekvens, hvorfra du vil begynde søgningen (funktionen Smart Search™ er kun tilgængelig i VFO status).
3. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 6 [SSM, SCH, ART] i lyspanelet.
4. Tryk nu kortvarigt på tasten B(SCH); den blinkende indikator "SRCH" dukker op i lyspanelet, og stationen sweep'er opad i det aktuelle bånd, samtidig med at den lagrer kanaler, hvor den registrerer signaler, der er kraftige nok til at åbne squelchen.
5. Alle kanaler, hvorpå der registreres trafik (op til 50 kanaler), vil blive lagret i Smart Search™ hukommelserne. Uanset om alle 50 hukommelser er fyldt op eller ej, vil funktionen Smart Search™ stoppe efter ét sweep.
6. Nu kan du dreje på knappen SEL og derved bladere gennem de netop lagrede Smart Search™ hukommelser. Hvis du finder frekvenser, som du gerne vil lagre i en "almindelig" hukommelse, skal du blot gøre som tidligere beskrevet; du må dog ikke trykke på tasten B(SCH) ved lagring af disse hukommelser, da dette vil slå funktionen Smart Search™ fra (se trin 7).
7. Du kan slå funktionen Smart Search™ fra ved at trykke kortvarigt på tasten B(SCH).



*Smart Search™ hukommelserne er såkaldt flygtige hukommelser; det betyder, at deres indhold slettes, når Smart Search™ starter et nyt sweep af båndet.*

# Scanning

FT-817 fra Betafon har en række former for scanning. Uanset om stationen er i VFO status eller en af formerne for hukommelsesstatus foregår scanning grundlæggende på samme måde, dog med følgende forskelle:

- I VFO status får scanning stationen til at søge op eller ned i det aktuelle bånd og holde pause på eller standse på frekvenser, hvor der registreres et signal;
- i hukommelsesstatus vil scanneren scanne de programmerede hukommelser, og det er muligt at markere, at bestemte hukommelser skal springes over ved scanning;
- ved programmeret båndscanning (PMS) scannes kun inden for det af operatøren fastlagte frekvensområde.

## Scanning

1. Indstil drejeknappen SQL/RF til det punkt, hvor bånduset lige netop undertrykkes. En typisk indstilling til brug ved scanning vil være kl. 12 stilling eller en lille smule højre om (med uret) i forhold til kl. 12.
2. Indstil stationen som du ønsker den skal være under scanning (VFO scanning eller hukommelses scanning; programmeret båndscanning (PMS) beskrives lidt senere).
3. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrækken [SCN, PRI, DW] i lyspanelet.
4. Tryk kortvarigt på tasten A(SCN) for at starte scanning i opadgående retning (mod højere frekvenser eller hukommelser med højere nummer).
5. Drej knappen DIAL eller knappen SEL venstre om (mod uret) for at opnå modsat scanningsretning.
6. Scanneren vil nu flytte arbejdsfrekvensen i den valgte retning, indtil der registreres et signal. Når der **på FM eller AM** registreres et signal, der åbner squelchen, standser scanningen, indtil signalet forsvinder (når den anden station holder op med at sende), hvorefter scanningen genoptages. Når stationen holder pause i scanningen, blinker decimalpunkterne i frekvensvisningen. Se afsnittet "Genoptagelse af scanning" på næste side for nærmere oplysninger om, hvilke former for genoptagelse af scanning du kan vælge imellem. **På SSB eller CW** vil scanneren sætte hastigheden ned (men ikke stoppe).
7. Du kan afbryde scanning ved at trykke på tasteknappen (PTT) på mikrofonen.



*Du kan også holde tasten UP eller DWN på mikrofonen inde i 1 sekund for at starte scanning i henholdsvis opadgående og nedadgående retning; dette kræver, at menu 37 (MIC SCAN) er indstillet til "ON".*

### **Overspringelse af hukommelser under scanning**

Blandt de hukommelser, hvori du har lagret data, kan der være en eller flere, som du ikke ønsker medtaget ved scanning. For eksempel vil signaler fra radiofonistationer (som jo stort set sender døgnet rundt) få scanneren til at standse; for at undgå det upraktiske i dette, kan du markere sådanne hukommelser for overspringelse under scanning.

På følgende måde kan du markere en hukommelse for overspringelse under scanning:

1. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.
2. Kald den hukommelse, der skal overspringes.
3. Tryk kortvarigt på tasten B(MC). Tankestregen i hukommelsesnummeret vil skifte til en prik; dette er et tegn på, at pågældende hukommelse overspringes under scanning.

<<Se illustrationen øverst til højre på side 53 i den engelske manual>>

4. Gentag trin 2 og 3 så mange gange som nødvendigt for at markere overspringelse af alle de hukommelser, som du ikke ønsker medtaget under scanning.
5. Start hukommelsesscanning; du vil bemærke, at de hukommelser, som du har markeret for overspringelse, ikke medtages.
6. Tryk på tasteknappen (PTT), når du vil afslutte scanningen; du kan så bruge knappen SEL til at bladere gennem hukommelserne manuelt - én ad gangen - og du vil bemærke, at de oversprungne hukommelser ikke desto mindre kan vælges manuelt.
7. Hvis du vil ophæve markeringen for overspringelse for en hukommelse, skal du vælge hukommelsen manuelt og trykke kortvarigt på tasten B(MC), så prikken i hukommelsesnummeret bliver til en tankestreg.

### **Genoptagelse af scanning**

Brug af scanning kræver, at stationens squelch er lukket (højtaleren er tavs). Stationen fortolker så åbning af squelchen, som at der er et signal på frekvensen, som du måske vil lytte til.

Når først scanningen er standset, holder stationen pause på signalet og forbliver på frekvensen i 5 sekunder (standardværdien for pausens længde). Derefter vil scanningen blive genoptaget, uanset om det aflyttede signal stadig er på frekvensen eller ej. Pausens længde kan indstilles til 3, 5 eller 10 sekunder eller slås fra (OFF) - sidstnævnte betyder, at scanning ophører, når der modtages et signal - via menu 41 (RESUME); se side 66 for nærmere oplysninger.

### Programmet hukommelsesscanning (PMS)

Denne funktion gør det muligt at indstille båndgrænser, der begrænser scanning eller manuel ændring af VFO frekvensen til et bestemt frekvensområde; afgrænsningen sker med særlige hukommelsespar ("M-PL" og "M-PU"). Denne funktion kan du for eksempel bruge til at indstille grænser på 144,400 MHz til 145,900 MHz, så du ikke ved et uheld ryger uden for FM området; samme princip kan hjælpe dig med at overholde båndplanen for andre bånd.

Du indstiller båndgrænser på følgende måde:

1. Først skal du lagre den øvre og den nedre frekvensgrænse i hukommelsesparret "M-PL" og "M-PU".
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 3 [STO, RCL, PMS] i lyspanelet.
3. Tryk på tasten C(PMS). Indikatoren "PMS" vises øverst til venstre i lyspanelet som tegn på, at programmeret båndscanning er aktiveret. Frekvensændring og scanning er nu begrænset til det frekvensområde, der ligger mellem indholdet i de to hukommelser.

Eksempel: Begrænsning af frekvensændring og scanning til intervallet 144,400 - 145,900 MHz:

1. Tryk så mange gange på tasten V/M som nødvendigt for at bringe stationen i VFO status. Indstil ved hjælp af knappen SEL eller knappen DIAL stationen til 144,400 MHz.
2. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.
3. Tryk kortvarigt på tasten A(MW) drej på knappen SEL, så du vælger hukommelsen "M-PL".
4. Hold tasten A(MW) inde i 1 sekund, så du lagrer VFO frekvensen i hukommelsen "M-PL".
5. Indstil nu ved hjælp af knappen SEL eller knappen DIAL stationen til 145,900 MHz.
6. Tryk kortvarigt på tasten A(MW) drej på knappen SEL, så du vælger hukommelsen "M-PU".
7. Hold tasten A(MW) inde i 1 sekund, så du lagrer VFO frekvensen i hukommelsen "M-PU".
8. Tryk kortvarigt på tasten F og drej knappen SEL ét klik højre om (med uret), så du får vist funktionsrække 3 [STO, RCL, PMS] i lyspanelet.
9. Tryk kortvarigt på tasten C(PMS). Frekvensændring og scanning er nu begrænset til intervallet 144,400 - 145,900 MHz, indtil du trykker på tasten V/M, så du vender tilbage til hukommelsesstatus eller VFO status.



**Bemærk**

Frekvensopløsningen for disse båndgrænser er 100 kHz, også selvom opløsningen for hukommelserne blot er den aktuelt gældende stepstørrelse. Derfor vil frekvenser, der lagres i de specielle hukommelser M-PL og M-PU, blive afrundet ned til nærmeste 100 kHz, når de benyttes som båndgrænser. I ovenstående eksempel vil derfor enhver frekvens mellem 144,400 og 144,499 MHz give en effektiv nedre båndgrænse på 144,400 MHz i M-PL.

## Funktionen Dual Watch

Dual Watch svarer i visse henseender til scanning. Ved Dual Watch aflytter stationen imidlertid (med squelchen slået til) den frekvens, som VFO-A er indstillet til; samtidig med at den af og til checker, om der er aktivitet på VFO-B's frekvens (eller omvendt). Et typisk eksempel kan være, at du indstiller VFO-A til 50,110 MHz, hvor du lytter efter DX stationer, der vil kalde CQ på denne frekvens, og samtidig lader stationen checke 28,885 MHz for signaler.

Du aktiverer Dual Watch på følgende måde:

1. Indstil stationen til at sende og modtage på VFO-A, hvorved du samtidig fastlægger din primære modtagefrekvens. Indstil VFO-B til den frekvens, som du ønsker kontrolleret for trafik med jævne mellemrum.
2. Skift tilbage til VFO-A og drej på knappen SQL/RF, indtil bånduset netop undertrykkes.
3. Tryk kortvarigt på tasten F og drej på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 5 [SCN, PRI, DW] i lyspanelet.
4. Tryk kortvarigt på tasten C(DW), så du aktiverer funktionen Dual Watch (ikonet "DW" vises nederst til venstre i lyspanelet).
5. Stationen vil fortsat aflytte (med squelchen slået til) den aktuelle frekvens (på VFO-A), men hvert 5. sekund vil den ganske kortvarigt skifte til VFO-B for at kontrollere, om der er trafik på den frekvens.
6. Hvis der registreres et signal på VFO-B's frekvens, vil stationen holde pause på denne (decimalpunktet i frekvensvisningen blinker).
7. Når du vil afslutte brugen af Dual Watch, skal du trykke én gang på tasten C(DW) (ikonet "DW" forsvinder).



**Bemærk, at et tryk på tasteknappen (PTT) ikke ophæver brugen af Dual Watch.**

## **Notater**

# Menustatus

Menusystemet giver operatøren mulighed for at tilpasse en lang række af stationens funktioner efter de aktuelle behov. Når først du via menusystemet har indstillet en række funktioner efter din måde at bruge stationen på, vil du opdage, at du i daglig brug sjældent behøver at foretage ændringer via menusystemet.

## Menustatus

1. Hold tasten F inde i 1 sekund. Menuens nummer og en kort titel for menuen vil blive vist i lyspanelet.
2. Drej på knappen SEL, så du vælger den menu, som du vil foretage ændringer i.
3. Når du har valgt den ønskede menu, skal du dreje på knappen DIAL for at ændre værdi eller tilstand for pågældende menu.

<<Se illustrationen på side 58 i den engelske manual>>

4. Når du er færdig med indstillingen, skal du holde tasten F inde i 1 sekund for at lagre den nye indstilling og vende tilbage til normal drift.



- ***1 trin (3) i ovenstående vil et kortvarigt tryk på tasten HOME resette (tilbagestille) pågældende menu til fabriksindstillingen.***
- ***1 trin (4) i ovenstående vil et kortvarigt tryk på tasten C bringe dig tilbage til stationens normale funktion, uden at den nye indstilling lagres.***

## Oversigt over menustatus

Menu	Navn	Funktion	Mulige værdier	Standard
1	144 ARS	Aktiverer/deaktiverer automatisk repeaterspacing på 144 MHz båndet	OFF/ON	*1
2	430 ARS	Aktiverer/deaktiverer automatisk repeaterspacing på 430 MHz båndet	OFF/ON	*1
3	9600 MIC	Indstiller LF indgangsniveauet fra TNC'en ved 9600 bps packet radio	0 - 100	50
4	AM&FM DL	Slår knappen DIAL til/fra på AM og FM	ENABLE/DISABLE	DISABLE
5	AM MIC	Indstiller mikrofonforstærkningen på AM	0 - 100	50
6	AM STEP	Vælger frekvensstep for knappen SEL på AM	2.5/5/9/10/12.5/25 kHz	*1
7	ANTENNA	Vælger, hvilket antennestik der skal benyttes på de enkelte bånd (HF/50/144/430 MHz)	FRONT/REAR	*1
8	APO TIME	Vælger periode for funktionen automatisk slukning (tid før slukning)	OFF/1 - 6 h (timer)	OFF
9	ARTS BEEP	Vælger form for bip ved brug af ARTS	OFF/RANGE/ALL	RANGE
10	BACKLIGHT	Vælger status for belysning af lyspanel	OFF/ON	AUTO
11	BATT-CHG	Vælger ladetid for batteriet	6/8/10 h (timer)	8 h
12	BEEP FREQ	Vælger bip-frekvens	440/880 Hz	880 Hz
13	BEEP VOL	Vælger bip-volumen	0 - 100	50
14	CAT RATE	Indstiller stationens kredsløb efter hastigheden for CAT (computerstyring)	4800/9600/38400 bps	4800 bps
15	COLOR	Vælger farve for belysning af lyspanel	COLOR1 (blå)/COLOR2 (ravgul)	COLOR1
16	CONTRAST	Vælger niveau for kontrast i lyspanelet	1 - 12	5
17	CW DELAY	Indstiller, hvor længe modtageren skal være om at opnå fuld følsomhed under semi break-in på CW	10 - 500 ms	250 ms
18	CW ID	Slår CW identifikation til/fra under brug af ARTS	OFF/ON	OFF

FT-817 fra Betafon

Menu	Navn	Funktion	Mulige værdier	Standard
19	CW PADDLE	Vælger polaritet for manipulatorens tilslutningsledninger	NORMAL/ REVERSE	NORMAL
20	CW PITCH	Indstiller tonehøjden for CW tonen, BFO offset og centerfrekvens for CW filter	300 - 1000 Hz	700 Hz
21	CW SPEED	Indstiller hastigheden (ved sending) for den indbyggede elektroniske nøgle	4 wpm - 60 wpm/ 20 cpm - 300 cpm	12 wpm (60 cpm)
22	CW WEIGHT	Indstiller forholdet mellem prikker og streger for den indbyggede elektroniske nøgle	1:2.5 - 1:4.5	1:3.0
23	DSC CODE	Vælger DCS kode	104 standard DCS koder	023
24	DIG DISP	Fastlægger forskydningen af den viste frekvens ved modulationsarten DIG (USER-U)	-3000 - +3000 Hz	0 Hz
25	DIG MIC	Indstiller LF niveauet fra terminal-udstyr (TNC eller PSK31 lydkort) ved digital kommunikation	0 - 100	50
26	DIG MODE	Vælger modulationstype og sidebånd (hvis relevant) for modulationsarten DIG	RTTY/PSK31- L/PSK31- U/USER- L/USER-U	RTTY
27	DIG SHIFT	Fastlægger forskydningen af bærebølgen ved DIG (USER-L eller USER-U)	-3000 - +3000 Hz	0 Hz
28	EMERGENCY	Muliggør sending og modtagelse på Alaskas nødfrekvens 5167,5 kHz (kun USA version)	OFF/ON	OFF
29	FM MIC	Indstiller mikrofonforstærkningen på FM	0 - 100	50
30	FM STEP	Vælger frekvensstep for knappen SEL på FM	5/6.25/10/12.5/15 /20/25/50 kHz	*2
31	ID	Lagrer dit kaldesignal for CW identifikation	-	YAESU
32	LOCK MODE	Fastlægger, hvordan tasten LOCK på stationens forplade skal fungere	DIAL/FREQ/ PANEL	DIAL
33	MAIN STEP	Vælger hastighed for knappen DIAL (FINE giver langsom ændring; COARSE giver hurtig ændring)	FINE/COARSE	FINE
34	MEM GROUP	Slår funktionen hukommelsesgrupper til/fra	OFF/ON	OFF
35	MEM TAG	Lagrer alfanumeriske betegnelser for hukommelser	-	-
36	MIC KEY	Slår muligheden for CW nøgling via tasterne UP og DWN på mikrofonen	OFF/ON	OFF
37	MIC SCAN	Slår muligheden for start af scanning via mikrofonens taster til/fra	OFF/ON	ON
38	OP FILTER	Indkobler/udkobler det smalle filter (CW eller SSB); filteret er ekstraudstyr	OFF/SSB/CW	OFF
39	PKT MIC	Indstiller LF indgangsniveauet fra TNC'en ved 1200 bps packet radio	0 - 100	50
40	PKT RATE	Indstiller stationens kredsløb efter hastigheden for packet radio	1200/9600 bps	1200 bps
41	RESUME	Indstiller pausens længde før genoptagelse af scanning	OFF/3/5/10 sekunder	5 sek.
42	RPT SHIFT	Indstiller repeaterspacingens størrelse	0 - 99.99 MHz	*2
43	SCOPE	Vælger status for spectrum scope monitor	CONT/CHK	CONT
44	SIDETONE	Indstiller volumen for CW medhør	0 - 100	50
45	SQL/RF-G	Fastlægger, hvordan knappen SQL/RF på stationens forplade skal fungere	RF-GAIN/SQL	*1
46	SSB MIC	Indstiller mikrofonforstærkningen på SSB	0 - 100	50
47	SSB STEP	Vælger frekvensstep for knappen SEL på SSB	1/2.5/5 kHz	2.5 kHz
48	TONE FREQ	Vælger frekvens for CTCSS tone	50 standard CTCSS toner	88.5 Hz
49	TOT TIME	Vælger periode for automatisk udtastning (tid før udtastning)	OFF/1 - 20 min	OFF
50	VOX DELAY	Indstiller "hang-tiden" for VOX kredsløbet	100 - 2500 ms	500 ms
51	VOX GAIN	Indstiller følsomheden for VOX'ens LF detektor	1 - 100	50
52	EXTEND	Slår de ekstra menuer (menu 53 - 57) til/fra	OFF/ON	OFF
53	DCS INV	Vælger mellem normal og omvendt DCS kodning	Tn-Rn/Tn- Riv/Tiv-Rn/Tiv- Riv	Tn-Rn
54	R LSB CAR	Indstiller bærebølgepunkt for LSB for modtager	-300 - +300 Hz	0 Hz
55	R USB CAR	Indstiller bærebølgepunkt for USB for modtager	-300 - +300 Hz	0 Hz
56	T LSB CAR	Indstiller bærebølgepunkt for LSB for sender	-300 - +300 Hz	0 Hz
57	T USB CAR	Indstiller bærebølgepunkt for USB for sender	-300 - +300 Hz	0 Hz

\*1: Afhænger af, hvilken version af stationen der er tale om.

\*2: Afhænger af benyttet bånd og version af stationen.

# Menusystemet

## Menu 01 [144 ARS]

Funktion: Aktiverer/deaktiverer automatisk repeaterspacing på 144 MHz båndet.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: ON (afhænger af, hvilken version af stationen der er tale om).

## Menu 02 [430 ARS]

Funktion: Aktiverer/deaktiverer automatisk repeaterspacing på 430 MHz båndet.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: ON (afhænger af, hvilken version af stationen der er tale om).

## Menu 03 [9600 MIC]

Funktion: Indstiller LF indgangsniveauet fra TNC'en ved 9600 bps packet radio.

Mulige værdier: 0 - 100

Standardværdi: 50

## Menu 04 [AM&FM DL]

Funktion: Slår knappen DIAL til/fra på AM og FM.

Mulige værdier: ENABLE/DISABLE

Standardværdi: DISABLE

## Menu 05 [AM MIC]

Funktion: Indstiller mikrofonforstærkningen på AM.

Mulige værdier: 0 - 100

Standardværdi: 50

## Menu 06 [AM STEP]

Funktion: Vælger frekvensstep for knappen SEL på AM.

Mulige værdier: 2.5/5/9/10/12.5/25 kHz

Standardværdi: 5 kHz (afhænger af, hvilken version af stationen der er tale om).

## Menu 07 [ANTENNA]

Funktion: Vælger, hvilket antennestik der skal benyttes på de enkelte bånd (HF/50/144/430 MHz).

Mulige værdier: FRONT/REAR

Standardværdi: HF: REAR, 50/144/430 MHz: FRONT

Når man vælger REAR (stikket på bagpladen), vises ikonen "R" i lyspanelet.

## Menu 08 [APO TIME]

Funktion: Vælger periode for funktionen automatisk slukning (tid før slukning).

Mulige værdier: OFF/1 - 6 h (timer)

Standardværdi: OFF

Menu 09 [ARTS BEEP]

Funktion: Vælger form for bip ved brug af ARTS.

Mulige værdier: OFF/RANGE/ALL

Standardværdi: RANGE

- OFF: Intet advarselsbip; operatøren må se i lyspanelet for at konstatere den aktuelle status for ARTS.
- RANGE: Der vil lyde et lyst bip, når stationen første gang konstaterer, at de to stationer er inden for rækkevidde; og der vil lyde et mørkt bip, når de to stationer bevæger sig uden for hinandens rækkevidde.
- ALL: Der vil lyde et lyst bip, hver gang der modtages et kontrolopkald fra den anden station; der vil lyde *et enkelt* mørkt bip, når den anden station ikke længere er inden for rækkevidde.

Menu 10 [BACKLIGHT]

Funktion: Vælger status for belysning af lyspanel.

Mulige værdier: OFF/ON/AUTO

Standardværdi: AUTO

- OFF: Lampen slukket.
- ON: Lampen lyser konstant.
- AUTO: Lampen lyser i 5 sekunder efter tryk på en vilkårlig tast.

Menu 11 [BATT-CHG]

Funktion: Vælger ladetid for batteriet.

Mulige værdier: 6/8/10 h (timer)

Standardværdi: 8 h

Menu 12 [BEEP FREQ]

Funktion: Vælger bip-frekvens.

Mulige værdier: 440/880 Hz

Standardværdi: 880 Hz

Menu 13 [BEEP VOL]

Funktion: Vælger bip-volumen.

Mulige værdier: 0 -100

Standardværdi: 50

Menu 14 [CATRATE]

Funktion: Indstiller stationens kredsløb efter hastigheden for CAT (computerstyring).

Mulige værdier: 4800/9600/38400 bps

Standardværdi: 4800 bps

## FT-817 fra Betafon

### Menu 15 [COLOR]

Funktion: Vælger farve for belysning af lyspanel.  
Mulige værdier: COLOR1 (blå)/COLOR2 (ravgul)  
Standardværdi: COLOR1 (blå)

### Menu 16 [CONTRAST]

Funktion: Vælger niveau for kontrast i lyspanelet.  
Mulige værdier: 1 -12  
Standardværdi: 5

### Menu 17 [CW DELAY]

Funktion: Indstiller, hvor længe modtageren skal være om at opnå fuld følsomhed under semi break-in på CW.  
Mulige værdier: 10 -500 ms  
Standardværdi: 250 ms  
Forsinkelsen kan indstilles i trin på 10 ms. Længere forsinkelse er at foretrække, hvis du ofte holder små pauser i sendingen.

### Menu 18 [CW ID]

Funktion: Slår CW identifikation til/fra under brug af ARTS.  
Mulige værdier: OFF/ON  
Standardværdi: OFF

### Menu 19 [CW PADDLE]

Funktion: Vælger polaritet for manipulatorens tilslutningsledninger.  
Mulige værdier: NORMAL/REVERSE  
Standardværdi: NORMAL

NORMAL:	Manipulatoren arbejder med normal polaritet. Stikkets center (spids) giver prikker, og skaftet giver streger.
REVERSE:	Manipulatoren arbejder med omvendt polaritet. Stikkets center (spids) giver streger, og skaftet giver prikker.

### Menu 20 [CW PITCH]

Funktion: Indstiller tonehøjden for CW medhørstone, BFO offset og centerfrekvens for CW filter.  
Mulige værdier: 300 - 1000 Hz  
Standardværdi: 700 Hz  
CW medhørstone kan indstilles i trin på 50 Hz.



Menu 21 [CW SPEED]

Funktion: Indstiller hastigheden for den indbyggede elektroniske nøgle.

Mulige værdier: 4 wpm - 60 wpm/20 cpm - 300 cpm

Standardværdi: 12 wpm (60 cpm)

Du kan indstille hastigheden ud fra to måleenheder for hastighed (wpm: ord pr. minut; cpm: tegn pr. minut). Du kan skifte mellem "wpm" og "cpm" ved ganske enkelt at trykke på knappen SEL.

Menu 22 [CW WEIGHT]

Funktion: Indstiller forholdet mellem prikker og streger for den indbyggede elektroniske nøgle.

Mulige værdier: 1:2.5 -1:4.5

Standardværdi: 1:3.0

Menu 23 [DCS CODE]

Funktion: Vælger DCS kode.

Mulige værdier: 104 standard DCS koder.

Standardværdi: 023

Menu 24 [DIG DISP]

Funktion: Fastlægger forskydningen af frekvensvisningen ved DIG (USER-L eller USER-U).

Mulige værdier: -3000 – +3000 Hz

Standardværdi: 0 Hz

<<Se tabellen på side 63 i den engelske manual>>

Menu 25 [DIG MIC]

Funktion: Indstiller LF niveauet fra terminal-udstyr (såsom en TNC eller et PSK31 lydkort) ved digital kommunikation.

Mulige værdier: 0 - 100

Standardværdi: 50

Menu 26 [DIG MODE]

Funktion: Vælger modulationstype og sidebånd (hvis relevant) for modulationsarten DIG (digital kommunikation).

Mulige værdier: RTTY/PSK31-L/PSK31-U/USER-L/USER-U

Standardværdi: RTTY

RTTY: AFSK RTTY med brug af LSB

PSK31-L: PSK31 med brug af LSB

PSK31-U: PSK31 med brug af USB

USER-L: Brugerprogrammeret specialkommunikation baseret på LSB

USER-U: Brugerprogrammeret specialkommunikation baseret på USB



*Ved modulationsarterne USER-L og USER-U kan du definere forskydning af den viste frekvens og forskydning af bærebølgens frekvens via menu 24 (DIG DISP) og menu 27 (DIG SHIFT).*

Menu 27 [DIG SHIFT]

Funktion: Fastlægger forskydningen af bærebølgen ved DIG (USER-L eller USER-U).

Mulige værdier: -3000 – +3000 Hz

Standardværdi: 0 Hz

Menu 28 [EMERGENCY] Kun USA version

Funktion: Muliggør sending og modtagelse på Alaskas nødfrekvens 5167,5 kHz.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: OFF

Når denne menu er indstillet til "ON", vil netop frekvensen 5167,5 kHz være tilgængelig. Du kommer til denne frekvens ved hjælp af knappen SEL; Alaskas nødfrekvens ligger mellem hukommelse "M-PU" og "M-001".



**Brug af denne frekvens er kun tilladt for amatører i (eller inden for 92,6 km fra) staten Alaska; frekvensen må kun benyttes til nødtrafik (vedrørende umiddelbar fare for liv og materielle værdier).**

Menu 29 [FM MIC]

Funktion: Indstiller mikrofonforstærkningen på FM.

Mulige værdier: 0 -100

Standardværdi: 50

Menu 30 [FM STEP]

Funktion: Vælger frekvensstep for knappen SEL på FM.

Mulige værdier: 5/6.25/10/12.5/15/20/25/50 kHz

Standardværdi: 5 kHz (afhænger af benyttet bånd og version af stationen)

Menu 31 [ID]

Funktion: Lagrer dit kaldesignal til brug for CW identifikation. Der kan lagres op til otte tegn.

Benyt følgende fremgangsmåde:

1. Tryk kortvarigt på knappen SEL for at begynde lagring af dit kaldesignal (der vises en slags understregning under positionen for det første tegn i kaldesignalet).
2. Drej på knappen DIAL, så du vælger det første bogstav/ciffer i dit kaldesignal; drej så knappen SEL ét klik højre om (med uret) for at lagre det første bogstav/ciffer og gå videre til positionen for næste tegn.
3. Gentag ovenstående trin så mange gange, som det er nødvendigt for at lægge hele dit kaldesignal ind.
4. Tryk på knappen SEL for at lagre hele kaldesignalet og vende tilbage til normal drift.

Standardværdi: YAESU

#### Menu 32 [LOCK MODE]

Funktion: Fastlægger, hvordan tasten LOCK på stationens forplade skal fungere.

Mulige værdier: DIAL/FREQ/PANEL

Standardværdi: DIAL

DIAL: Låser kun knappen DIAL.

FREQ: Låser de taster og knapper på stationens forplade, som berører frekvensændring (f.eks. BAND(DWN) og BAND(UP), A(AB) etc.).

PANEL: Låser alle taster og knapper på stationens forplade (undtagen PWR og LOCK).

#### Menu 33 [MAIN STEP]

Funktion: Vælger hastighed for knappen DIAL.

Mulige værdier: FINE/COARSE

Standardværdi: FINE

Du kan vælge mellem to hastigheder for knappen DIAL. Indstillingen "COARSE" giver dobbelt så hurtig ændring som standardværdien "FINE".

#### Menu 34 [MEM GROUP]

Funktion: Slår funktionen hukommelsesgrupper til/fra.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: OFF

Når denne menu er indstillet til "ON", er de 200 "almindelige" hukommelser inddelt i 10 hukommelsesgrupper, der hver består af 20 hukommelser.

#### Menu 35 [MEM TAG]

Funktion: Lagrer alfanumeriske betegnelser for hukommelser. Der kan lagres op til otte tegn.

Benyt følgende fremgangsmåde:

1. Kald den hukommelse, som du vil tildele en betegnelse.
2. Kald menu 35 (MEM TAG).
3. Tryk kortvarigt på knappen SEL for at begynde lagring af den ønskede betegnelse (der vises en slags understregning under positionen for det første tegn).
4. Drej på knappen DIAL, så du vælger det første tegn (ciffer, bogstav eller symbol) i den betegnelse, som du ønsker at tildele hukommelsen; drej så knappen SEL højre om (med uret) for at komme til positionen for næste tegn.
5. Drej igen på knappen DIAL, så du vælger det næste ciffer, bogstav eller symbol; drej så på knappen SEL, så du kommer til positionen for næste tegn.
6. Gentag trin 5 så mange gange, som det er nødvendigt for at skrive hele hukommelsesbetegnelsen.
7. Tryk på knappen SEL for at lagre den alfanumeriske betegnelse og vende tilbage til normal drift.

## FT-817 fra Betafon

### Menu 36 [MIC KEY]

Funktion: Slår muligheden for CW nøgling via tasterne UP og DWN på mikrofonen til/fra.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: OFF

Når denne menu er indstillet til "ON", vil et tryk på tasten UP på mikrofonen sende en "prik", og et tryk på tasten DWN på mikrofonen vil sende en "streg" (forudsat at den indbyggede elektroniske nøgle er slået til).

### Menu 37 [MIC SCAN]

Funktion: Slår muligheden for at starte scanning via tasterne UP og DWN på mikrofonen til/fra.

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: ON

### Menu 38 [OP FILTER]

Funktion: Indkobler det smalle filter (CW eller SSB); filteret er ekstraudstyr.

Mulige værdier: OFF/SSB/CW

Standardværdi: OFF

Efter installation af ekstra filter skal du indstille denne menu i overensstemmelse med, hvilket filter du har installeret.

### Menu 39 [PKT MIC]

Funktion: Indstiller LF indgangsniveauet fra TNC'en ved 1200 bps packet radio.

Mulige værdier: 0 -100

Standardværdi: 50

### Menu 40 [PKT RATE]

Funktion: Indstiller stationens kredsløb efter hastigheden for packet radio.

Mulige værdier: 1200/9600 bps

Standardværdi: 1200 bps

### Menu 41 [RESUME]

Funktion: Indstiller pausens længde før genoptagelse af scanning.

Mulige værdier: OFF/3/5/10 sekunder

Standardværdi: 5 sek.

Når denne menu er indstillet til "OFF", standser scanneren (og forbliver standset), indtil du trykker på tasten A(SCN) (eller på tasten UP eller DWN på mikrofonen).

### Menu 42 [RPT SHIFT]

Funktion: Indstiller repeaterspacingens størrelse.

Mulige værdier: 0 - 99.99 MHz

Standardværdi: Afhænger af version af stationen og af, hvilket bånd der benyttes.

For hvert bånd (HF/50/144/430 MHz) kan der vælges separat repeaterspacing.

## FT-817 fra Betafon

### Menu 43 [SCOPE]

Funktion: Vælger status for spectrum scope monitor.

Mulige værdier: CONT/CHK

Standardværdi: CONT

CONT: Funktionen spectrum scope monitor sweep'er kontinuerligt.

CHK: Funktionen spectrum scope monitor sweep'er én gang hvert 10. sekund.

### Menu 44 [SIDETONE]

Funktion: Indstiller volumen for CW medhør.

Mulige værdier: 0 - 100

Standardværdi: 50

### Menu 45 [SQL/RF-G]

Funktion: Fastlægger, hvordan knappen SQL/RF på stationens forplade skal fungere.

Mulige værdier: RF-GAIN/SQL

Standardværdi: Afhænger af, hvilken version af stationen der er tale om.

### Menu 46 [SSB MIC]

Funktion: Indstiller mikrofonforstærkningen på SSB.

Mulige værdier: 0 - 100

Standardværdi: 50

### Menu 47 [SSB STEP]

Funktion: Vælger frekvensstep for knappen SEL på SSB.

Mulige værdier: 1/2.5/5 kHz

Standardværdi: 2.5 kHz

### Menu 48 [TONE FREQ]

Funktion: Vælger frekvens for CTCSS tone.

Mulige værdier: 50 standard CTCSS toner

Standardværdi: 88.5 Hz

<<Se illustrationen på side 67 i den engelske manual>>

### Menu 49 [TOT TIME]

Funktion: Vælger periode for automatisk udtastning (tid før udtastning).

Mulige værdier: OFF/1 - 20 min

Standardværdi: OFF

### Menu 50 [VOX DELAY]

Funktion: Indstiller "hang-tiden" for VOX kredsløbet.

Mulige værdier: 100 - 2500 ms

Standardværdi: 500 ms

## FT-817 fra Betafon

### Menu 51 [VOX GAIN]

Funktion: Indstiller følsomheden for VOX kredsløbets LF detektor.

Mulige værdier: 1 - 100

Standardværdi: 50

### Menu 52 [EXTEND]

Funktion: Slår de ekstra menuer (menu 53 - 57) til/fra

Mulige værdier: OFF/ON

Standardværdi: OFF

### Menu 53 [DCS INV]

Funktion: Vælger mellem normal og omvendt DCS kodning.

Mulige værdier: Tn-Rn/Tn-Riv/Tiv-Rn/Tiv-Riv

Standardværdi: Tn-Rn

"n" = "normal "

"iv" = "inverted" (omvendt)

### Menu 54 [R LSB CAR]

Funktion: Indstiller bærebølgepunkt for LSB for modtager

Mulige værdier: -300 – +300 Hz

Standardværdi: 0 Hz

### Menu 55 [R USB CAR]

Funktion: Indstiller bærebølgepunkt for USB for modtager

Mulige værdier: -300 – +300 Hz

Standardværdi: 0 Hz

### Menu 56 [T LSB CAR]

Funktion: Indstiller bærebølgepunkt for LSB for sender

Mulige værdier: -300 – +300 Hz

Standardværdi: 0 Hz

### Menu 57 [T USB CAR]

Funktion: Indstiller bærebølgepunkt for USB for sender

Mulige værdier: -300 – +300 Hz

Standardværdi: 0 Hz

## Kopiering af stationens data

FT-817 fra Betafon har en praktisk funktion, hvormed du kan kopiere alle hukommelser og indstillinger fra en FT-817 til en anden. Dette kræver et mellemkabel, som du selv kan fremstille, der forbinder stikkene ACC på de to stationer som vist herunder.

Fremgangsmåden ved kopiering af en stations data til en anden er følgende:

1. Forbind de to stationer ved hjælp af mellemkablet, idet du lader det gå mellem stikkene ACC på de to stationer.
2. Sluk begge stationer; hold tasterne MODE(<) and MODE(>) inde, mens du tænder stationen. Gør dette for begge stationer (rækkefølgen er ligegyldig). Indikatoren "CLONE MODE" vil blive vist i lyspanelet.  
<<Se illustrationen øverst til højre på side 69 i den engelske manual>>
3. På den station, der skal *modtage* data, skal du trykke på tasten C.
4. På den station, der skal *levere* data (kilden), skal du nu trykke på tasten A. Data vil nu blive overført til "modtage"stationen fra "kilde"stationen.
5. Hvis der opstår problemer under kopieringen, vil lyspanelet vise "Error". Kontrollér kablet og prøv derefter igen.
6. Hvis dataoverførsel er vellykket, kan du slukke "modtage"stationen. Sluk nu "kilde"stationen.

Fjern mellemkablet. De to stationers data vedrørende frekvenser og funktioner er nu identiske. Du kan nu tænde stationerne igen og bruge dem på normal vis.

<<Se illustrationen nederst på side 69 i den engelske manual>>

## Programmering af CAT systemet

CAT systemet i FT-817 gør det muligt at styre stationen fra en personlig computer. Dette betyder, at en del styrefunktioner kan automatiseres, så de kan udføres via et enkelt klik med musen, eller at tredjeparts software (f.eks. contest-log program) kan kommunikere med FT-817 uden (overflødig) indgriben fra operatøren.

Ekstraudstyret CAT interface-kabel, CT-62, er et mellemkabel til brug mellem FT-817 fra Betafon og en computer. CT-62 har en indbygget niveau-konverter, der muliggør direkte tilslutning mellem ACC stikket på FT-817 og den serielle port på en computer uden brug af en ekstern konverteringsenhed for RS-232C.

Vertex Standard fremstiller ikke software til CAT systemet; årsagen skal findes i det meget store og varierede udbud af computere, operativsystemer og programmer. Imidlertid understøttes FT-817 (og andre Yaesu produkter) i høj grad af tredjeparts software, og vi anbefaler, at du forhører dig hos din Yaesu forhandler om muligheder samt holder øje med annoncer i amatør-tidsskrifter. De fleste leverandører af software har også en hjemmeside på Internet, hvor du kan finde omfattende information om programmernes funktioner, og hvilke stationer de kan bruges sammen med.

Oplysningerne i det følgende vil give en programmør mulighed for at forstå kommandostrukturen og op-koderne i FT-817's CAT system.

<<Se illustrationen nederst på side 70 i den engelske manual>>



## Dataprotokol i CAT systemet

Alle kommandoer, der sendes fra computeren til stationen, består af 5-byte blokke med op til 200 ms mellem hver byte. Den sidste byte i hver blok er *instruktions op-koden*, mens de første fire byte i hver blok er argumenter (enten parametre for pågældende instruktion eller dummy-værdier, der skal fylde blokken ud til fem byte). Hver byte består af én startbit, otte databit, ingen paritetsbit og to stopbit.

<<Se illustrationen øverst på side 71 i den engelske manual>>

Der findes 17 op-koder for FT-817; de fremgår af oversigten på næste side. Mange af disse op-koder er skiftekommandoer af typen On/Off (til/fra) for samme funktion (f.eks. "PTT On" og "PTT Off"). De fleste af disse kommandoer kræver en eller flere parametre for indstilling. Uanset hvor mange parametre det drejer sig om, *skal* den sendte kommandoblok altid bestå af fem byte.

Følgelig skal ethvert program til CAT styring konstruere 5-byte blokke ved at vælge den relevante op-kode, organisere parametre efter behov og levere ubenyttede "dummy"argumenter til at udfylde blokken til den nødvendige længde på fem byte (dummy-byte kan indeholde en hvilken som helst værdi). De resulterende fem byte skal så sendes med op-koden sidst fra computeren til FT-817's CPU via computerens serielle port og stationens stik mærket ACC.

Alle CAT data er i hexadecimalt format.

## Opbygning og sending af CAT kommandoer

*Eksempel 1:* Indstilling af VFO frekvens til 439,70 MHz.

- Ifølge tabellen over CAT kommandoer er op-koden for "Set Frequency" 01. Idet vi placerer op-koden i positionen for 5. databit, lægger vi frekvensen ind i de første fire positioner for databit:

<<Se illustrationen midt på side 71 i den engelske manual>>

Send disse fem byte til stationen i den her viste rækkefølge.

*Eksempel 2:* At slå split-status "On".

- Ifølge tabellen over CAT kommandoer er op-koden for "Split On/off" 01. Idet vi placerer op-koden i positionen for 5. databit, lægger vi dummy-værdier ind i alle andre positioner for databit:

<<Se illustrationen nederst på side 71 i den engelske manual>>

# **Tabel over kommandoer (op-koder)**

<<Se tabellen på side 72 i den engelske manual>>

<<Se tabellerne på side 73 i den engelske manual>>

Note 6: POWER ON/OFF (tænd/sluk)

- Brug ikke denne kommando, når stationen strømforsynes fra alkaliske batterier eller Ni-Cd batteriet FNB-72 (ekstraudstyr).
- Send 5-byte dummy-data (såsom "00, 00, 00, 00, 00") først, når du sender denne kommando.

# Installering af ekstraudstyr

## Filtrene YF-122S/YF-122C

1. Sluk stationen ved at holde knappen PWR inde i 1 sekund, og tag så batterikassetten FBA-28 eller Ni-Cd batteriet FNB-72 af stationen. Fjern desuden strømforsyningskablet fra stikket INPUT: 13.8V på stationens bagplade, hvis FT-817 fra Betafon strømforsynes fra en ekstern jævnstrømskilde.
2. Hent vejledning i Figur 1 og fjern beslaget til skulderremmen og de to tilhørende skruer på begge sider af stationen; fjern derefter de 5 skruer, der holder låget fast, og tag det af; frigør højttalerstikket, når du fjerner låget.
3. Find ved hjælp af Figur 2 det sted, hvor det ekstra filter skal monteres. Placer filteret således, at dets stik er ud for benene i printkortet, og skub filteret på plads.
4. Sæt låget på plads (husk at forbinde højttaleren), og monter batterikassetten FBA-28 eller Ni-Cd batteriet FNB-72 (og/eller tilslut den eksterne strømforsyning); tænd til sidst stationen ved at holde knappen PWR inde i 1 sekund.
5. Ændr indstillingen i menu 38 (OP FILTER) til "SSB" (hvis du har installeret YF-122S) eller til "CW" (hvis du har installeret YF-122C).
6. Installeringen af filteret er nu fuldført.

<<Se illustrationen på side 74 i den engelske manual>>

### Ekstra filter

<--: Skruer med ovalt hoved

<==: Skruer med kontakthoved

### Højttalerstik

YF-122S/YF-122C

Monteringssted

Figur 1

Figur 2

## Højstabil referenceoscillator TCXO-9

Referenceoscillatoren TCXO-9 giver høj stabilitet selv under forhold, hvor temperaturen i omgivelserne varierer meget; dette er især af betydning ved digital kommunikation.

1. Sluk stationen ved at holde knappen PWR inde i 1 sekund, og tag så batterikassetten FBA-28 eller Ni-Cd batteriet FNB-72 af stationen. Fjern desuden strømforsyningskablet fra stikket INPUT:13.8V på stationens bagplade, hvis FT-817 fra Betafon strømforsynes fra en ekstern jævnstrømskilde.
2. Hent vejledning i Figur 1 og fjern beslaget til skulderremmen og de to tilhørende skruer på begge sider af stationen; fjern derefter de 5 skruer, der holder låget fast, og tag det af; frigør højttalerstikket, når du fjerner låget.
3. Find ved hjælp af Figur 3 den fra fabrikken installerede REF UNIT på printkortet. Fjern den fra fabrikken installerede REF UNIT fra printkortet og placér TCXO-9 således, at dens stik er ud for benene i printkortet, og skub referenceoscillatoren på plads.
4. Sæt låget på plads (husk at forbinde højttaleren), og monter batterikassetten FBA-28 eller Ni-Cd batteriet FNB-72 (og/eller tilslut den eksterne strømforsyning).
5. Installeringen af TCXO-9 er nu fuldført.

<<Se illustrationen på side 75 i den engelske manual>>

Højttalerstik

TCXO-9

Monteringssted

Figur 3

## Reset af stationens microprocessor

Visse af eller alle stationens indstillinger kan resettes (tilbagestilles) til fabriksindstillingerne ved brug af en af nedenstående opstart-procedurer:

- V/M holdes inde, mens stationen tændes: Resetter alle hukommelser og følgende menuer til fabriksindstillingerne (standardværdierne). Menu 06 (AM STEP), 23 (DCS CODE), 30 (FM STEP), 35 (MEM TAG), 42 (RPT SHIFT), 47 (SSB STEP) og 48 (TONE FREQ).
- F holdes inde, mens stationen tændes: Resetter alle menuer (bortset fra følgende menuer) til fabriksindstillingerne (standardværdierne). Menu 06 (AM STEP), 23 (DCS CODE), 30 (FM STEP), 35 (MEM TAG), 42 (RPT SHIFT), 47 (SSB STEP) og 48 (TONE FREQ).
- HOME holdes inde, mens stationen tændes: Totalt reset af CPU gældende for alle hukommelser og menuer.

## Appendix

### Opsætning af hukommelser til brug for Low Earth Orbit (LEO) FM satellittrafik

Selvom FT-817 ikke kan køre fuld duplex (samtidig sending og modtagelse), er stationens fleksible hukommelsessystem velegnet til konfigurering af et sæt hukommelser til brug for LEO satellitter.

Eksemplet i tabellen er opbygget på baggrund af den populære satellit UO-14, men princippet gælder også for AO-27, SO-35 og andre lignende satellitter.

Opstil først en tabel over de nødvendige arbejdsfrekvenser. For UO-14 vil en typisk tabel se ud som følger:

Huk.nr.	Modtagefrkv.	Sendefrkv.	Bemærkninger
1	435,080 MHz	145,9700 MHz	AOS
2	435,075 MHz	145,9725 MHz	
3	435,070 MHz	145,9750 MHz	Midt under passagen
4	435,065 MHz	145,9775 MHz	
5	435,060 MHz	145,9800 MHz	LOS

AOS = Acquisition of Signal (ved passagens start)

LOS = Loss of Signal (ved passagens slutning)

Ovenstående frekvenser er nominelle værdier, og frekvensafvigelser afspejler den Doppler effekt, der forekommer ved sådanne satellitter, som bevæger sig hurtigt i forhold til en betragter på jordens overflade. Men hvis vi kan lægge flere frekvenspar ind i stationens hukommelser, således at de dækker de frekvensforhold, der opleves under en typisk passage, så vil vi have en god chance for, at de valgte frekvenser fungerer i praksis, når det er tid til at etablere en forbindelse.

Vi skal altså lagre ovenstående frekvensmatrix i hukommelserne. Bemærk, at modtagefrekvens og sendefrekvens ligger på hver sit bånd. Derfor skal vi benytte lagring af separat sende- og modtagefrekvens i en hukommelse, sådan som det er beskrevet på side 43.

Tryk først kortvarigt på tasten F, og drej derefter på knappen SEL, så du får vist funktionsrække 1 [A/B, A=B, SPL] i lyspanelet. Tryk om nødvendigt kortvarigt på tasten A(A/B) for at vælge VFO-A.

Tryk nu på tasten BAND(DWN) eller BAND(UP) for at vælge 70 cm båndet. Kontrollér indstillingen i menu 04 (AM&FM DL), og stil den til "ENABLE", så det er muligt at indstille små frekvensændringer.

Indstil arbejdsfrekvensen for VFO-A til 435.080.00 MHz. Tryk nu på tasten A(A/B), mens funktionsrække 1 vises, for at vælge VFO-B; indstil denne til 145.970.00 MHz. Tryk igen på tasten A(A/B) for at vende tilbage til VFO-A. Sørg for, at begge VFO'er er indstillet til FM modulation.

Tryk kortvarigt på tasten F og drej knappen SEL ét klik højre om (med uret), så du får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet.

Tryk kortvarigt på tasten A(MW), og drej på knappen SEL, mens hukommelsesnummeret blinker; vælg hukommelse M001, og hold tasten A(MW) inde, indtil du hører det dobbelte bip. Vi har nu lagret den første downlink-frekvens i hukommelsen (den frekvens, hvorpå stationen på jorden modtager).

## FT-817 fra Betafon

Tryk kortvarigt på tasten F og drej knappen SEL ét klik venstre om (mod uret), så du igen får vist funktionsrække 1 [A/B, A=B, SPL] i lyspanelet. Tryk på tasten A(A/B), så du vælger VFO-B (145.970.00 MHz).

Tryk igen kortvarigt på tasten F og drej knappen SEL ét klik højre om (med uret), så du igen får vist funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] i lyspanelet. Tryk kortvarigt på tasten A(MW); indikatoren "M-001" blinker; hold tasteknappen (PTT) på mikrofonen inde, og hold imens tasten A(MW) inde, indtil du hører det dobbelte bip. Du har nu lagret uplink-frekvensen (den frekvens, hvorpå stationen på jorden sender) i samme hukommelse, hvori vi i det foregående har lagret downlink-frekvensen.

Det er nu tid til at lagre de andre frekvenser i matricen. Vend tilbage til funktionsrække 1 [A/B, A=B, SPL] og tryk på tasten A(A/B) for at vende tilbage til VFO-A på 435.080.00 MHz. Drej nu på knappen DIAL, så du indstiller VFO'en til 435.075.00 MHz. Tryk igen på tasten A(A/B), så du vælger VFO-B (145.970.00 MHz), og drej på knappen DIAL, så du kommer til frekvensen 145.972.50 MHz. Tryk på tasten A(A/B) for at vende tilbage til VFO-A på 435.075.00 MHz.

Gå tilbage til funktionsrække 2 [MW, MC, TAG] og gentag processen for lagring af separat sende- og modtagefrekvens, idet du denne gang vælger hukommelsen M-002, hvor du starter med at lagre modtagefrekvensen 435.075.00 MHz.

Gentag nu hele processen yderligere tre gange, idet du i hukommelserne M-003, M-004 og M-005 lagrer de frekvenser, der er vist i tabellen herover.

Når det er tid til at gå i luften, skal du om nødvendigt trykke på tasten V/M for at bringe stationen i hukommelsesstatus, hvorefter du ved at dreje på knappen SEL vælger hukommelsen M-001. Den indeholder det første frekvenspar, der skal bruges, når UO-14 dukker op over horisonten ved starten af sin passage. Doppler effekten vil få den nominelle downlink-frekvens på 435,070 MHz til at fremtræde højere for dig, så brug hukommelsen M-001, når satellitten begynder sin opstigning over horisonten. Efter nogle få minutter skal du skifte til M-002, og midt under passagen skal du skifte til M-003. Efterhånden som satellitten igen bevæger sig nedad på himlen, skal du skifte til M-004 for til sidst at benytte M-005 hen imod slutningen af passagen.

Det, at bruge knappen SEL til at skifte mellem disse fem hukommelser, gør det let at håndtere Doppler effekten; vælg blot den hukommelse, der giver det bedste signal! Du har allerede indprogrammeret en uplink-frekvens, der svarer til den optimale downlink-frekvens, så du behøver ikke at kæmpe med besværlige justeringer af frekvensen under satellittens kortvarige passage.

Den båndbredde, som LEO satellitter benytter på FM, er tilstrækkelig bred til, at det ikke er nødvendigt med mere nøjagtig frekvensindstilling.

Hvis du vil indprogrammere en hukommelsesbetegnelse som hjælp til at huske, hvad de enkelte hukommelser benyttes til, kan du bruge menu 35 (MEM TAG) til at tildele hver "satellithukommelse" en passende betegnelse (f.eks. "UO-14a" til "UO-14e" for ovenstående 5 hukommelser).



### FT-817 fra Betafon

Du kan lagre et komplet sæt frekvenser for hver LEO satellit, som du vil benytte; og når først disse programmeringer er udført, er det ganske let med FT-817 fra Betafon at køre via disse populære satellitter.

## **Bånddata**

Data, vedrørende hvilket bånd FT-817 befinder sig på, beskrives i det følgende (signalet findes i stikket ACC). Signallinien BAND DATA giver en trinvis ændret spænding, som angiver, hvilket bånd stationen er indstillet til. Disse data kan fortolkes af en ekstern enhed (såsom en antenneomskifter eller et PA-trin), så der kan opnås automatisk båndskift.

<<Se tabellen på side 80 i den engelske manual>>

Brug skærmet kabel til forbindelser til eksterne enheder, så signalet er beskyttet mod HF indstråling.