

Comanda complexă a transceiverelor Yaesu din tastatura calculatoarelor.

YO4UQ - Cristian Colonati

Marea majoritate a radioamatorilor s-au familiarizat deja cu interfața CAT – Computer Aided Transceiver – a echipamentelor de emisie-recepție din generația anilor 2000. Cerințele solicitate de marile concursuri precum și apariția comunicațiilor digitate au făcut din conexiunea CAT, între stația de radio și calculator, o componentă aproape indispensabilă. Ne ajută la comanda PTT, la afișarea exactă a frecvenței, ajustarea puterii de lucru, schimbarea benzilor și a modului de lucru precum și alte facilități realizabile din ecranul calculatorului fără a mai fi nevoie să “butonăm” fizic transceiverul.

Nutresc convingerea că “marii competitori” au studiat cu atenție documentațiile privitoare la CAT oferite de cartea echipamentului din dotare și au pătruns toate facilitățile pe care le oferă aceste interfețe în creșterea performanțelor de operare. Pentru “marele public YO” vom încerca însă să prezentăm un aspect mai puțin cunoscut sau mai puțin detaliat în articole sau în postările scrise, găzduite de site-urile sau grupurile de discuții ale radioamatorilor YO.

Ne vom referi la echipamentele Yaesu pe care le-am analizat, care au o răspândire semnificativă în spațiul radioamatorilor YO și pe care am putut testa practic o parte din facilitățile CAT. Au fost analizate documentațiile transceiverelor FT-450, FT-950, FT-2000, FTDX-3000 și FTDX-5000. Titlurile documentațiilor de firmă referitoare la CAT sunt prezentate în Anexă și se găsesc în site-ul Yaesu la fiecare tip de echipament în tabul Files.

Testările practice au fost făcute pe “mezinul” seriei „molecularul” FT-450 din dotare. Este de menționat faptul că în toată seria Yaesu principiile de funcționare rămân neschimbate. Se fac numai adaptări privind numărul și semnificația comenzilor funcție de tipul echipamentului.

Descrierea în continuare, cu exemple concrete, a procedurilor de parametrizare și funcționare rămâne să fie dezvoltată și adaptată de către fiecare utilizator (dacă dorește) funcție de echipamentul de care dispune, posibilitățile acestuia, priceperea și dorințele personale de funcționare. Ca o primă informație importantă se poate afirma că practic nu mai este nevoie ca transceiverul să fie permanent “butonat” fizic din panoul frontal ci poate fi condus practic din tastatură. “Cârcotașii” vor spune că plăcerea lor este să butoneze panoul frontal dar uită că tot ce este mecanic și se mișcă, mai devreme sau mai târziu, se uzează. Comenzile prin CAT nu mai uzează nimic ci totul se comută electronic. În plus în cadrul unui panou încărcat de butoane secvențele de tastare devin complicate și greu de ținut minte.

Încercăm să realizăm pentru dumneavoastră o descriere pas cu pas a instalării și funcționării unei conexiuni de comandă și control a transceiverului FT-450 din tastatura calculatorului PC. Reamintim că aceeași procedură este valabilă și pentru celelalte echipamente din seria Yaesu.

Descrierea procedurii.

1. Din site-ul www.yaesu.com > Products > FT-450D = FT-450 > Files > se descarcă: PCC-450 Software V1.13 and Reference Manual (07/18/14) (1.10MB) și FT-450 CAT Operation Reference Book.
2. Se dezarchivează PCC-450_V113 într-un folder la alegere. V113 este compatibilă cu Windows 7. Se obțin:
 - Common Files (folder)
 - PCC-450 Reference_Manual_ver1.13 Rev003 (pdf) și două programe:
 - **KSE4PCC1**
 - PCC-450
3. Cel care face obiectul prezentei expuneri este **KSE4PCC1**. Pentru toate transceiverele enumerate în introducere programul se numește la fel dar setul de comenzi este adaptat, de fapt suplimentat cu comenzi specifice, fiecărui echipament din seria Yaesu. Pentru testări și lucru este bine să scoatem pe ecran cu un click dreapta un “shortcut” pentru a avea permanent la îndemână lansarea programului.
4. Lansăm KSE4PCC1 care ne oferă pe ecran o fereastră cu numele: **Keyboard shortcut editor for PCC**. În această fereastră sub formă de tabel sunt înșirate în coloana Key tastele funcționale ale unei tastaturi PC (F1 ÷ F12) și combinațiile de câte două taste Shift+(F1÷F12), Ctrl+(F1÷F12), Alt+(F1÷F12). În mod

special sunt menționate tastele Page Up, Page Down, Home și End care vin deja setate și a căror semnificație o vom detalia pe parcurs. De asemeni sunt semnalate combinațiile inactive: F1, F10, Shift+F10, Ctrl+F10, Alt+f4 și Alt+F6.

5. În coloana CAT Command din fila Editor PCC se vor înscrie comenzile care se pot transmite transceiverului asociate cu apăsarea tastelor menționate în fereastra Editor. Foarte important de menționat este faptul că într-o linie de comandă se poate transmite atât o singură comandă cât și o **înșiruire de comenzi** astfel încât transceiverul să facă o re poziționare complexă a setărilor sale conform nevoilor și dorințelor operatorului.

5.1. O comandă are următoarea formă în care scrierea se face în sistem zecimal și alfabetul latin.

α	α	P1	P2	P3	...	Pn	;		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Câmpurile 1 și 2 sunt ocupate de două litere semnificative care sunt prescurtarea comenzii.

Câmpurile P1 la Pn sunt ocupate de parametrii de lungime variabilă numerici sau alfanumerici.

Sfârșitul șirului de caractere se face cu ; (semnul punct și virgulă).

Câmpurile după caracterul de sfârșit ; rămân libere.

Există comenzi speciale care depășesc cele 10 caractere alocate pentru comenzile obișnuite, câmpurile de la 11 la 30, dar care nu le vom comenta aici.

În tabelul alăturat sunt menționate comenzile CAT ale transceiverului FT-450.

CAT (COMPUTER AIDED TRANSCEIVER) OPERATION

CONTROL COMMAND LIST

COMMAND	FUNCTION	SET	READ	ANS.	AI	COMMAND	FUNCTION	SET	READ	ANS.	AI
AC	ANTENNA TUNER CONTROL	0	0	0	0	WV	MEMORY WRITE	0	X	X	X
AG	AF GAIN	0	0	0	0	NA	NARROW	0	0	0	0
AI	AUTO INFORMATION	0	0	0	X	NB	NOISE BLANKER	0	0	0	0
BD	BAND DOWN	0	X	X	X	NR	NOISE REDUCTION	0	0	0	0
BI	BREAK-IN	0	0	0	0	OI	OPPOSITE BAND INFORMATION	X	0	0	X
BP	MANUAL NOTCH	0	0	0	0	OS	OFFSET (REPEATER SHIFT)	0	0	0	0
BS	BAND SELECT	0	X	X	X	PA	PRE-AMP (IPO)	0	0	0	0
BU	BAND UP	0	X	X	X	PB	PLAY BACK	0	0	0	X
BY	BUSY	X	0	0	0	PC	POWER CONTROL	0	0	0	0
CH	CHANNEL UP/DOWN	0	X	X	X	PS	POWER SWITH	0	0	0	X
CN	CTCSS NUMBER	0	0	0	0	QI	QMB STORE	0	X	X	X
CO	CONTOUR	0	0	0	0	QR	QMB RECALL	0	X	X	X
CS	CW SPOT	0	0	0	0	QS	QUICK SPLIT	0	X	X	X
CT	CTCSS	0	0	0	0	RA	RF ATTENUATOR	0	0	0	0
DA	DIMMER	0	0	0	X	RC	CLAR CLEAR	0	X	X	X
DN	MIC DOWN	0	X	X	X	RD	CLAR DOWN	0	X	X	X
DS	DIMMER SWITCH	0	0	0	0	RG	RF GAIN	0	0	0	0
ED	ENCODER DOWN	0	X	X	X	RI	RADIO INFORMATION	X	0	0	0
EU	ENCODER UP	0	X	X	X	RL	NOISE REDUCTION LEVEL	0	0	0	0
EX	MENU	0	0	0	0	RM	READ METER	X	0	0	0
FA	FREQUENCY VFO-A	0	0	0	0	RP	RESET POWER ON	0	X	X	X
FB	FREQUENCY VFO-B	0	0	0	0	RS	RADIO STATUS	X	0	0	0
FS	FAST STEP	0	0	0	0	RT	CLAR	0	0	0	0
FT	FUNCTION TX	0	0	0	0	RU	CLAR UP	0	X	X	X
GT	AGC FUNCTION	0	0	0	0	SC	SCAN	0	0	0	0
ID	IDENTIFICATION	X	0	0	X	SD	SEMI BREAK-IN DELAY TIME	0	0	0	0
IF	INFORMATION	X	0	0	0	SH	WIDTH	0	0	0	0
IS	IF-SHIFT	0	0	0	0	SM	S METER	X	0	0	0
KM	KEYER MEMORY	0	0	0	X	SQ	SQUELCH LEVEL	0	0	0	0
KP	KEY PITCH	0	0	0	0	ST	STEP	0	0	0	0
KR	KEYER	0	0	0	0	SV	SWAP VFO	0	X	X	X
KS	KEY SPEED	0	0	0	0	TS	TXW	0	0	0	0
KY	CW KEYING	0	X	X	X	TX	TX SET	0	0	0	0
LK	LOCK	0	0	0	0	UL	UNLOCK	X	0	0	0
LM	LOAD MESSEGE	0	0	0	X	UP	MIC UP	0	X	X	X
MC	MEMORY CHANNEL	0	0	0	X	VD	VOX DELAY TIME	0	0	0	0
MD	MODE	0	0	0	0	VG	VOX GAIN	0	0	0	0
MG	MIC GAIN	0	0	0	0	VM	[V/M] KEY FUNCTION	0	X	X	X
MK	MODE KEY	0	X	X	X	VR	VOICE	0	0	0	X
ML	MONITOR LEVEL	0	0	0	0	VS	VFO SELECT	0	0	0	0
MR	MEMORY READ	X	0	0	X	VV	VFO TO VFO	0	0	0	0
MS	METER SW	0	0	0	0	VX	VOX	0	0	0	0

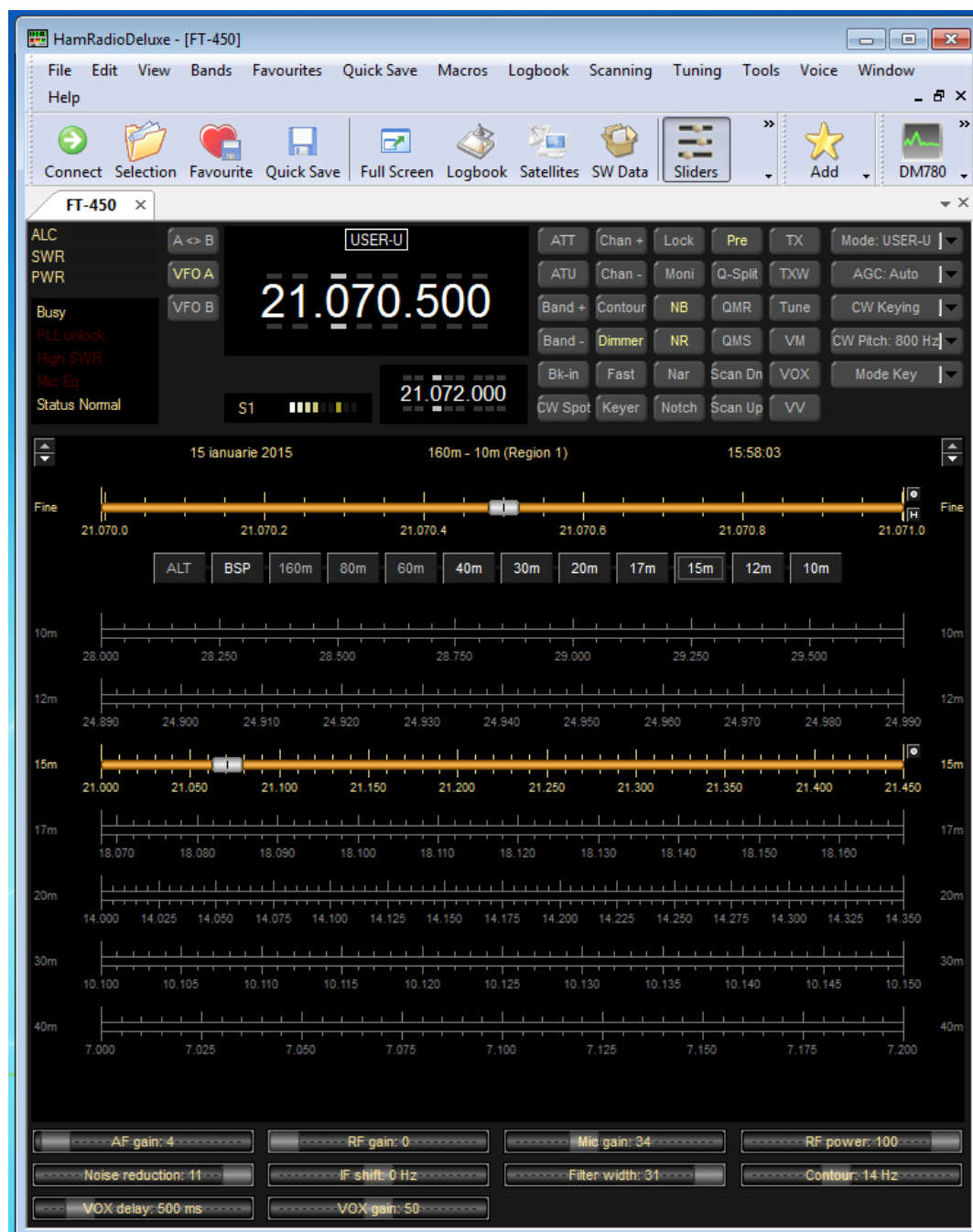
Comenzile oferite în "firmware"-ul echipamentului sunt folosite de programele complexe de lucru pentru radioamatori cum ar fi Ham Radio Deluxe, N1MM Logger, MixW, Fldigi, ș.a. Prin click-uri adecvate pe butoanele din ecranul aplicațiilor comenzile sunt transmise transceiverului iar acesta le execută. Aceleași comenzi sau chiar șiruri de comenzi mai pot fi transmise, așa cum vom vedea, și de la tastatura calculatorului.

Fiecare comandă poate îndeplini una sau mai multe acțiuni:

- Transmiterea unui parametru (set).
- Citirea din TRx a unei stări, valori sau parametru (read).
- Răspunsul, confirmarea de către TRx a unei comenzi (answer).

În tabelul de mai sus cercurile reprezintă o acțiune activă (acceptată) iar x spune că acțiunea este inactivă.

Această prezentare în ordine alfabetică nu reprezintă o grupare funcțională. Vom încerca să aranjăm aceste comenzi într-o ordine funcțională. Este sugestiv modul cum sunt ele grupate pe ecranul aplicației Ham Radio Deluxe și s-a încercat gruparea lor cam în același fel. Dacă nu lucrați cu aplicația HRD ci cu totul altceva, dar aveți activă conexiunea de CAT, transmiterea comenzilor din ecranul calculatorului poate fi înlocuită de către transmiterea acestora din tastatură.



Urmează Tabloul explicativ al principalelor comenzi grupate în 7 capitole semnificative.

TABLOUL EXPLICATIV AL PRINCIPALELOR COMENZI ALE TRANSCEIVERULUI FT-450

Nr	Cda	Denumire EN	Denumire RO	Explicație
Capitolul 1 - Selecția și comutarea VFO				
1	VS	VFO Select	Selecția VFO	Se selectează unul din VFO-uri A sau B
2	SV	SWAP VFO	Comutare VFO	Se comută între VFO-A și VFO-B
3	VV	VFO to VFO	Egalează VFO-urile	Face egali parametrii din VFO-A cu cei din VFO-B
4	VM	[V/M] KEY FUNC	Comută VFO la memorie	Comută între VFO și memoriile RTx
Capitolul 2 - Selecția benzilor și a lărgimii de bandă BW				
1	BS	BAND SELECT	Selectează banda	Pe baza unui parametru fix selectează o bandă
2	BD	BAND DOWN	Comută în jos benzile	Comută în jos benzile separat pe VFO-A sau VFO-B
3	BU	BAND UP	Comută în sus benzile	Comută în sus oricum pe baza unui singur parametru
4	NA	NARROW	Bandă îngustă	Îngustează banda BW la nivel mediu sau mic pentru CW
5	SH	WIDTH	Lărgimea benzii	Parametrizează toate lărgimile de bandă
Capitolul 3 - Selectarea frecvenței și a modului de lucru				
1	FA	FREQUENCY VFO-A	Selecție frecvența VFO-A	Selecția oricărei valori a frecvenței (în Hz) pe VFO-A
2	FB	FREQUENCY VFO-B	Selecție frecvența VFO-B	Selecția oricărei valori a frecvenței (în Hz) pe VFO-B
3	ST	STEP	Pasul frecvenței	Stabilește pași de modificarea frecvenței pe diferite moduri de lucru
4	FS	FAST STEP	Derulare rapidă	Comutarea pe acord rapid sau normal la acord
5	QS	QUICK SPLIT	Split rapid	Se setează un split, se activează din tastatură dar se anulează din panoul TRx
6	ED	ENCODER DOWN	Din codor frecvența coboară	Acord din tasta Page Down cu pas minim de 10Hz și max de 990Hz
7	EU	ENCODER UP	Din codor frecvența urcă	Acord din tasta Page Up cu pas minim de 10Hz și max de 990Hz
8	MD	OPERATING MODE	Modul de operare	Stabilește un mod de operare din cele 11 moduri admise
9	MK	MODE KEY	Schimbare circulară a modului	Schimbă circular modurile CW USB cu CW LSB
10	SC	SCAN	Scanare frecvențe	Scanare cu comandă combinată FS0 & FS1 + SC
Capitolul 4 - Comenzi pentru ameliorarea recepției				
1	CO	CONTUR	Filtru trece bandă în FI	Filtrează perturbațiile din banda de trecere FI
2	GT	AGC FUNCTION	Compensează fading-ul	Recomandat cu setare pe AUTO
3	IS	IF SHIFT	Deplasare la frecv. intermediară	Shift de maxim 1kHz pe FI la recepție
4	NR	DIGI NOISE REDUCTION	Reducerea digitală a zgomotului	Sistem matematic de reducerea zgomotului aleator în HF+50MHz
5	NB	NOISE BALNKER STATUS	ON/OFF starea atenuatorului	Activare și dezactivare filtru de zgomot
6	PA	PREAMPLIFIER (IPO)	Nivel preamplificator RF	Activare și dezactivare preamplificator de RF
7	RA	RF ATTENUATOR	Atenuator RF	Activare și dezactivare atenuator de RF la intrare
8	RL	NOISE REDUCTION LEVEL	Reducerea nivelului de zgomot	Ajustează nivelul zgomotului DNR

9	BP	MANUAL NOTCH	Tăiere interferență	Activare urmată de deplasare dreapta stânga
Capitolul 5 - Comenzi ferme și setarea luminozității displayului				
1	AC	ANTENNA TUNER	Comandă tuner intern	Comandă ON/OFF și Start
2	DS	DIMMER SWITCH	Luminozitate ecran TRx	Comandă luminozitatea între minim și maxim
3	DA	DIMMER	Luminozitate ecran TRx	Comandă luminozitatea pe 5 niveluri între "stins" și alte 4 niveluri
4	LK	LOCK	Fixare - blocare setări TRx	Blocare / Deblocare setări multiple pentru TRx
5	PC	POWER CONTROL	Nivelul puterii de RF	Setează puterea TRx între 5 și 100 watt
6	PS	POWER SWITCH	Alimentare TRx	Se poate face ON/OFF TRx numai dacă este activat COM-ul de CAT în PCC45
7	TX	TX SET	Intrare în emisie	Comandă foarte importantă pentru PTT via CAT (intrare în emisie electronică)
Capitolul 6 - Set comenzi telegrafice CW				
1	MD	OPERATING MODE CW	Selectarea modului CW	Se selectează modulele de lucru în telegrafie CW
2	KM	KEYER MEMORY	Încarcă registrii CW	Încarcă mesajul care va fi transmis de KY - CW Keying
3	KY	CW KEYING	Emisie texte	Emisia selectivă a textelor pre înregistrate
4	MK	MODE KEY	Schimbă banda laterală	Pentru CW schimbă banda laterală LSB sau USB
5	KR	KEYER	Cheie internă de CW	Activare / Dezactivare cheie internă (extern are numai un paddle)
6	KP	KEY PITCH	Tonul de manipulare	Setarea tonului de manipulare, distanța față de purtătoare.
7	CS	CW SPOT	Activare transmitere	ON/OFF transmitere mesaje
8	KS	KEY SPEED	Viteza de manipulare	Ajustarea viteze de manipulare
Capitolul 7 - Activități audio				
1	AG	AF GAIN	Amplificarea audio	Nivelul amplificării de AF (caști sau difuzor)
2	MG	MIC GAIN	Amplificarea de microfon	Nivelul amplificării de microfon la emisie audio
3	VX	VOX STATUS	VOX ON/OFF	Starea de activare sau dezactivare a comenzii vocale
4	VG	VOX GAIN	Amplificare VOX	Setarea nivelului semnalului de activare VOX
5	VD	VOX DELAY TIME	Întârziere VOX	Setarea timpului de întârziere de lucru al VOX

Deoarece tabloul comenzilor, așa cum a fost el dat în documentația de firmă, nu vine în mod explicit în ajutorul utilizatorilor s-a realizat Tabloul explicativ în limba română pentru principalele comenzi grupate în 7 capitole funcționale. Cred că așa este mai ușor de înțeles semnificația și utilitatea existenței acestei facilități oferite transceiverelor moderne.

Dacă după un studiu sumar cititorul s-a lămurit cu abrevierile și semnificația comenzilor, sunt prezentate în continuare tot sub forma unui tablou, sintaxa și parametrii fiecărei comenzi. Acest tablou "Sintaxa și parametrii comenzilor transceiverului FT-450" poate fi tipărit și ținut la îndemână de către cei interesați pentru testarea comenzilor simple și realizarea comenzilor complexe utile în "conducerea" transceiverului din tastatură.

SINTAXA ȘI PARAMETRII COMENZILOR TRANSCEIVERULUI FT-450

Capitolul 1 – Selecția și comutarea VFO

Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	VS	VFO Select	VSx;	x=0 VFO-A / x=1 VFO-B
2	SV	SWAP VFO	SV;	nu are parametrii doar comută între VFO-A și VFO-B
3	VV	VFO to VFO	VV;	nu are parametrii doar face egal între VFO-A și VFO-B
4	VM	[V/M] KEY FUNC	VM;	nu are parametrii comută între VFO și Memorii
5	HM	HOME FQ	HM;	nu are parametrii comută la frecvența de start (la FT250 este 28,300 MHz mode FM)

Capitolul 2 – Selecția benzilor și a lărgimii de bandă

Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	BS	BAND SELECT	BSxx;	xx=00 ÷ 10 de la 1,8 la 50 MHz / 00=1,8 01=3,5 03=7 04=10 05=14 06=18 07=21 08=24,5 09=28 10=50 11=GEN
2	BD	BAND DOWN	BDx;	x=0 / Comuta benzile in jos pentru VFO-A idem VFO-B
3	BU	BAND UP	BUx;	x=0 / comuta benzile in sus pentru VFO-A idem VFO-B
4	NA	NARROW	NAxy;	x=0, y=0 largime de banda medie / y=1 largime de banda ingusta
5	SH	WIDTH	SHxyy;	x=0 / yy=00÷10 banda ingusta / yy=11÷21 banda medie / yy=22÷31 banda larga

Capitolul 3 – Selectarea frecvenței și a modului de lucru

Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	FA	FREQUENCY VFO-A	FAnnnnnnn;	de 8 ori n = frecvența în Hz pentru VFO-A
2	FB	FREQUENCY VFO-B	FBnnnnnnn;	de 8 ori n = frecvența în Hz pentru VFO-B
3	ST	STEP	STx;	pasul x este diferit pentru diverse moduri: LSB/USB/CW x=0 > 1kHz, x=1 > 2,5kHz, x=2 > 5kHz / pentru FM și AM între 5kHz și 50kHz cu x=0÷7
4	FS	FAST STEP	FSx;	x=0 pas normal lent / x=1 pas rapid
5	QS	QUICK SPLIT	QS;	face activarea unei comenzi auxiliare de split rapid EX047+yy ; unde yy=între 00 și + sau – 20kHz Exemplu: QS;EX047+05 ; split cu 5 kHz
6	ED	ENCODER DOWN	EDxyy;	x=0 / yy=0÷99 pasul în 10Hz cu care coboară frecvența la fiecare tastare Ex: ED050 coboară cu 500Hz
7	EU	ENCODER UP	EUxyy;	x=0 / yy=0÷99 pasul în 10Hz cu care urcă frecvența la fiecare tastare Ex: EU050 urcă frecvența cu 500Hz
8	MD	OPERATING MODE	MDxy;	x=0 / y=1,2,3,4,5,6,7,8,9,B,C pt selecție MOD respectiv LSB, USB, CW, FM, AM, RTTY-LSB, CW-R, USER-L, RTTY-USB, FM-N, USER-U
9	MK	MODE KEY	MKx;	x=7 muta circular MOD în scvența crescătoare / x=8 muta circular MOD descrescător / x=9 comută între CW direct sau CW-R Reverse
10	SC	SCAN	SCx;	x=0 NO Scan / x=1 Scan UP / x=2 Scan DOWN

Capitolul 4 – Ameliorarea recepției

Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	CO	CONTUR	COxyzz;	x=0 y=0 zz=00 OFF / x=0 y=1 zz= 01, 08, 14, 20 sau 26 / pentru controlul lărgimii de bandă al conturului la recepție.
2	GT	AGC FUNCTION	GTxy;	x=0 / y=0 AGC OFF / y=1 AGC FAST / y=2 sau 3 AGC SLOW / y=4 AGC AUTO
3	IS	IF SHIFT	ISxyzzzz;	x=0 / y= + sau - / zzzz=0000÷1000Hz shiftul în frecvența intermediară
4	NR	DIGI NOISE REDUCTION	NRxy;	x=0 / y=0 OFF / y=1 ON
5	NB	NOISE BALNKER STATUS	NBxy;	x=0 / y=0 OFF / y=1 ON
6	PA	PREAMPLIFIER (IPO)	PAxy;	x=0 / y=0 OFF / y=1 ON
7	RA	RF ATTENUATOR	RAxy;	x=0 / y=0 OFF / y=1 ON
8	RL	NOISE REDUCTION LEVEL	RLxyy;	x=0 / y=01÷11 nivelurile de reducerea zgomotului
9	BP	MANUAL NOTCH	BPxyzzz;	x=0 / y=0 zzz=000 OFF zzz=001 ON / y=1 zzz=001÷199 stanga, zzz=200 mijloc, zzz=210÷400 dreapta

Capitolul 5 – Comenzi ferme și display

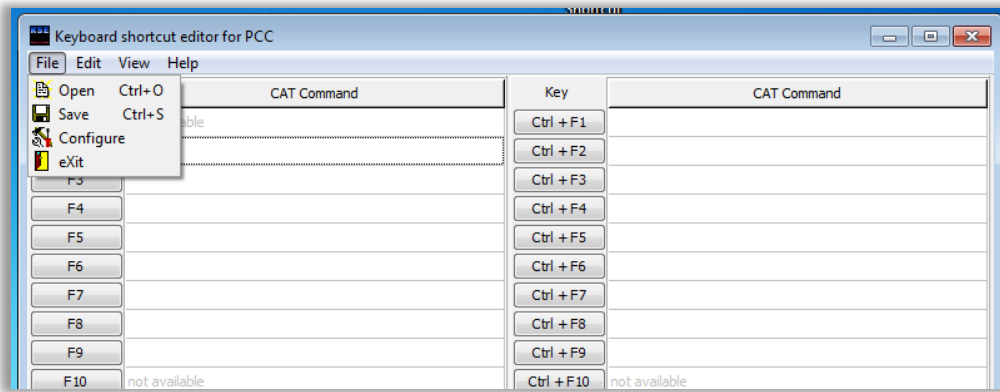
Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	AC	ANTENNA TUNER	ACxyz;	x=0 y=0 / z=0 OFF / z=1 ON / z=2 START TUNE

2	DS	DIMMER SWITCH	DSx;	x=0 maxim luminozitate / X=1 minim luminozitate
3	DA	DIMMER	DAxxyy;	yy=00 fix / xx=00 stins /xx= 01, 02, 03, 04 luminozitate crescatoare Ex: DA0400; maxim
4	LK	LOCK	LKx;	x=0 OFF acord liber VFO / x=1 ON acord fix blocat / Se debloca cu un LK0;
5	PC	POWER CONTROL	PCxxx;	xxx=000÷255 Ex: PC010; pentru 10watt sau PC100; pentru 100watt
6	PS	POWER SWITCH	PSx;	x=0 OFF / x=1 ON / TRx alimentat / Se stinge imediat / Se aprinde cu 2xclick al doilea dupa 2 secunde.
7	TX	TX SET	TXx;	x=1 TX OFF & CAT OFF / x=1 TX OFF & CAT ON / x=2 TX ON & CAT OFF comanda folosita la PTT prin CAT
Capitolul 6 – Set comenzi telegrafice CW				
Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	MD	OPERATING MODE CW	MDxy;	x=0 / y=3 pentru selectie MOD CW sau y=7 pentru CW-R
2	KM	KEYER MEMORY	KMxyy...y;	x=1, 2, 3 numarul canalului / y=pana la 40 caractere text memorat in cele 3 canale Ex: KM1CQ CQ CQ DE YO4UQ K;
3	KY	CW KEYING	KYx;	x=6, 7, 8 transmite unul din canalele; respectiv 1, 2 sau 3 memorate cu comanda KMxyy...y;
4	MK	MODE KEY	MKx;	x=7 sau 8 > UP sau DOWN / x=9 comuta intre LSB CW BK-IN si USB CW BK-IN
5	KR	KEYER	KRx;	x=1 activeaza cheia interna a TRx / x=0 dezactiveaza cheia interna
6	KP	KEY PITCH	KPxx;	xx=02, 04, 06, 08, 10 pentru pitch de 400, 500, 600, 700, sau 800Hz
7	CS	CW SPOT	CSx;	x=0 OFF spot / x=1 IN spot – transmite o puratoare care se anuleaza cu CS0;
8	KS	KEY SPEED	KSxxx;	xxx=004÷060 WPM
Capitolul 7 – Activități audio				
Nr	Cda	Denumirea comenzii	Sintaxa	Parametrii
1	AG	AF GAIN	AGxyyy;	x=0 / yyy=000÷255 pentru amplificarea audio Ex: AG0050;
2	MG	MIC GAIN	MGxxx;	xxx=000÷255 orice valoare de la minim la maxim in intervalele 000÷085 LOW / 086÷170 MEDIUM / 171÷255 HIGHT
3	VX	VOX STATUS	VXx;	x=0 OFF /x=1 ON pentru SSB
4	VG	VOX GAIN	VGxxx;	x=000÷255 pentru VG mediu valoarea este 128
5	VD	VOX DELAY TIME	VDxxxx;	xxxx=0000÷3000 de ms cu un pas de 100ms

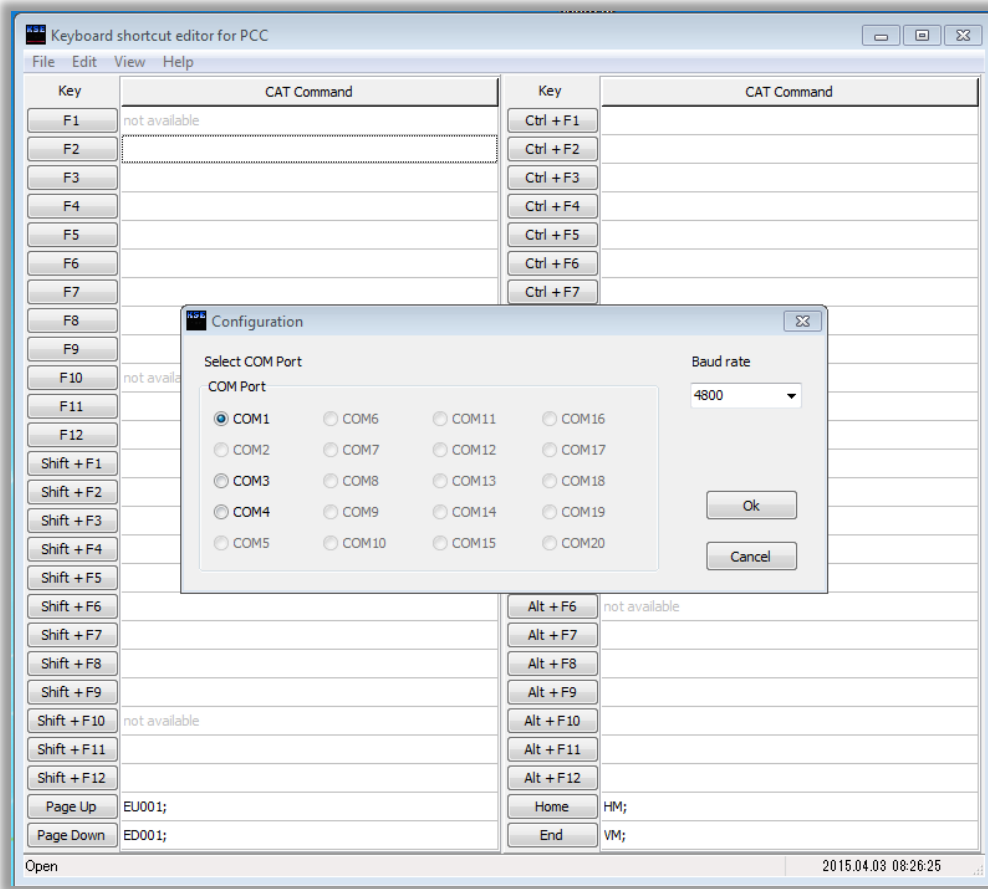
Iar acum după ce ne-am familiarizat cu principalele comenzi ale lui FT-450 “mezinul” familiei Yaesu urmează partea cea mai interesantă, cea de punere în funcțiune și testare pe viu a acestor comenzi.

1. Am descărcat din site-ul YAESU, am instalat și am scos pe ecran un “short-cut” pentru programul KSE4PCC1 pe care îl avem la îndemână.
2. Facem câteva setări simple pentru a asigura comunicația pe CAT între program (calculator) și transceiver pe interfața serială cu următoarele acțiuni.
 - File > Configure - unde se deschide fereastra Configuration în care consemnăm parametrii COM port și Baud rate în concordanță cu parametrii setați în transceiver.
 - Mai departe avem meniu View > de unde selectăm Both pentru a ne asigura că în formular apar ambele coloane atât cea de etichetă “Tag” cât și cea pentru consemnarea comenzilor “CAT Command” simple sau a șirurilor de comenzi complexe.
3. În capturile de ecran expuse în continuare sunt prezentate exemple de pagini ale programului de comandă umplute cu comenzi simple sau comenzi complexe.
4. Aveți posibilitatea să încărcați prin scriere aceste comenzi în pagina lansată de către dumneavoastră în propriul calculator și mai apoi să încercați funcționarea acestora sau să descărcați din atașamentele la prezentul articol fișierele gata încărcate cu aceste comenzi pentru a le testa pe viu.
5. Paginile expuse au pe rând: comenzi simple, seturi de comenzi complexe pentru telegrafie, apoi o pagină pentru comunicații digitale iar ultima pentru setări SSB.

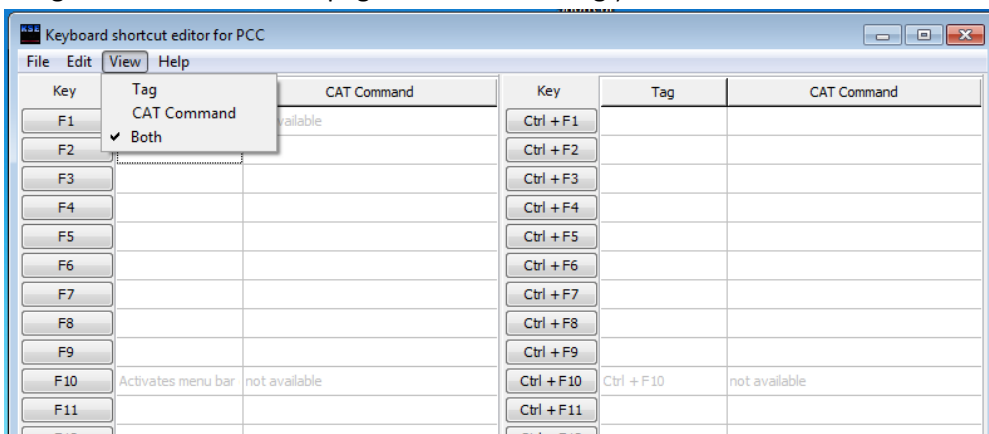
Setările pentru configurare.



Configurarea COM port și a Baud rate.



Configurarea coloanelor din pagina de comenzi: Tag și CAT Command.



Prima pagină de comenzi simple.

Key	Tag	CAT Command	Key	Tag	CAT Command
F1	Help	not available	Ctrl + F1	MODE CW	MD03;
F2	VFO-B	VS1;	Ctrl + F2	MODE CW-R	MD07;
F3	SWAP VFO	SV;	Ctrl + F3	MEM CANAL 1	MD03;KM1CQ DE YO4UJ PSE K;
F4	BAND 21 MHz	BS07;	Ctrl + F4	MEM CANAL 2	MD03;KM2OP CRISTY CRISTY BK;
F5	BAND UP	BU0;	Ctrl + F5	MEM CANAL 3	MO03;KM3TKS FER QSO 73 SK;
F6	BW MEDIE	SH021;	Ctrl + F6	TX CH1	KY6;
F7	FRECVENTA VFO-B	MD03	Ctrl + F7	TX CH2	KY7;
F8	STEP 1 KHZ	ST0;	Ctrl + F8	TX CH3	KY8;
F9	SPLIT 2 KHZ	QS;EX047+02;	Ctrl + F9	CW / CW-R	MK9;
F10	Activates menu bar	not available	Ctrl + F10	Ctrl + F10	not available
F11	MOD PSK (USER-U)	MD0C;	Ctrl + F11	PITCH 800 HZ	KP10;
F12	CONTUR	CO0126;	Ctrl + F12	SPOT IN	CS1;
Shift + F1	AGC AUTO	GT04;	Alt + F1	SPOT OUT	CS0;
Shift + F2	DNR NOISE	NR01;	Alt + F2	LOOK IN	LK1;
Shift + F3	PREAMPLIFICATOR	PA01;	Alt + F3	LOOK OUT	LK0;
Shift + F4	DISPLAY 1	DA0000;	Alt + F4	Quit program Closes	not available
Shift + F5	DISPLAY 2	DA0400;	Alt + F5	ANT TUNE 1	AT001;
Shift + F6	DISPLAY 3	DA0100;	Alt + F6	Switch between mul	not available
Shift + F7	QRP 5 WATT	PC005;	Alt + F7	ANT TUNE 2	AT002;
Shift + F8	QRO 100 WATT	PC100;	Alt + F8	ANT TUNE 3	AT000;
Shift + F9	TRX OUT	PS0;	Alt + F9	SCAN UP	SC1;
Shift + F10	Opens a shortcut m	not available	Alt + F10	SCAN DOWN	SC2;
Shift + F11	TRX IN (2xCLICK)	PS1;	Alt + F11	NO SCAN	SC0;
Shift + F12	AUDIO	AG0050;	Alt + F12	MIC GAIN	MG128;
Page Up	DIAL UP	EU050;	Home	HOME	HM;
Page Down	DIAL DOWN	ED050;	End	V/M	VM;

Open 2015.04.03 09:23:02

Paginapentru comenzi orientate pentru telegrafie.

Key	Tag	CAT Command	Key	Tag	CAT Command
F1	Help	not available	Ctrl + F1	CQ TEST	MD03;KM1CQ TEST YO4UJ YO4UJ K;
F2	CW 1,8 MHZ QRP	VS0;BS00;MD03;SH021;FA01820000;PC005;	Ctrl + F2	APEL	MD03;KM2YO4UJ YO4UJ K;
F3	CW 3,5 MHZ QRP	VS0;BS01;MD03;SH031;FA03530000;PC005;	Ctrl + F3	ZONE	MD03;KM3CFM UR 5NN 020 020 BK;
F4	CW 7 MHZ QRP	VS0;BS03;MD03;SH031;FA07030000;PC005;	Ctrl + F4	TX CQ	KY6;
F5	CW 10, 1 MHZ QRP	VS0;BS04;MD03;SH031;FA10120000;PC005;	Ctrl + F5	TX APEL	KY7;
F6	CW 14 MHZ QRP	VS0;BS05;MD03;SH031;FA14030000;PC005;	Ctrl + F6	TX ZONE	KY8;
F7	CW 18 MHZ QRP	VS0;BS06;MD03;SH021;FA18080000;PC005;	Ctrl + F7		
F8	CW 21 MHZ QRP	VS0;BS07;MD03;SH031;FA21030000;PC005;	Ctrl + F8		
F9	CW 24 MHZ QRP	VS0;BS08;MD03;SH031;FA24900000;PC005;	Ctrl + F9		
F10	Activates menu bar	not available	Ctrl + F10	Ctrl + F10	not available
F11	CW 28 MHZ QRP	VS0;BS09;MD03;SH031;FA28030000;PC005;	Ctrl + F11		
F12	CW 50 MHZ QRP	VS0;BS10;MD03;SH031;FA50030000;PC005;	Ctrl + F12		
Shift + F1	KEY SPEED 1	KS035;	Alt + F1		
Shift + F2	KEY SPEED 2	KS025;	Alt + F2		
Shift + F3	KEY SPEED 3	KS020;	Alt + F3		
Shift + F4			Alt + F4	Quit program Closes	not available
Shift + F5			Alt + F5		
Shift + F6			Alt + F6	Switch between mul	not available
Shift + F7			Alt + F7		
Shift + F8			Alt + F8		
Shift + F9			Alt + F9		
Shift + F10	Opens a shortcut m	not available	Alt + F10		
Shift + F11			Alt + F11		
Shift + F12			Alt + F12		
Page Up	DIAL UP	EU010;	Home	HOME	HM;
Page Down	DIAL DOWN	ED010;	End	V/M	VM;

Open 2015.04.03 17:41:39

Pagina comenzilor orientate către comunicațiile digitale.

Key	Tag	CAT Command	Key	Tag	CAT Command
F1	Help	not available	Ctrl + F1	CONTUR	CO00+2;
F2	PSK 1,8 MHZ	VS1;BS00;MDOC;SH031;FB01840000;PC100;	Ctrl + F2	DNR	NR01;
F3	PSK 3,5 MHZ	VS1;BS03;MDOC;SH031;FB03580000;PC100;	Ctrl + F3	LOOK 1	LK1;
F4	PSK 7 MHZ	VS1;BS03;MDOC;SH031;FB07040000;PC100;	Ctrl + F4	LOOK 0	LK0;
F5	PSK 10,1 MHZ	VS1;BS04;MDOC;SH031;FB10140000;PC100;	Ctrl + F5	ANTENA TUNER 1	AC001;
F6	PSK 14 MHZ	VS1;BS05;MDOC;SH031;FB14070000;PC100;	Ctrl + F6	ANT TUNE	AC002;
F7	PSK 18,1 MHZ	VS1;BS06;MDOC;SH031;FB18100000;PC100;	Ctrl + F7	ANTENA TUNER 0	AC000;
F8	PSK 21 MHZ	VS1;BS07;MDOC;SH031;FB21070000;PC100;	Ctrl + F8		
F9	PSK 24 MHZ	VS1;BS08;MDOC;SH031;FB24915000;PC100;	Ctrl + F9		
F10	Activates menu bar	not available	Ctrl + F10	Ctrl + F10	not available
F11	PSK 28 MHZ	VS1;BS09;MDOC;SH031;FB28120000;PC100;	Ctrl + F11		
F12	PSK 50 MHZ	VS1;BS10;MDOC;SH031;FB50300000;PC100;	Ctrl + F12		
Shift + F1			Alt + F1		
Shift + F2			Alt + F2		
Shift + F3			Alt + F3		
Shift + F4			Alt + F4	Quit program Closes	not available
Shift + F5			Alt + F5		
Shift + F6			Alt + F6	Switch between mul	not available
Shift + F7			Alt + F7		
Shift + F8			Alt + F8		
Shift + F9			Alt + F9		
Shift + F10	Opens a shortcut me	not available	Alt + F10		
Shift + F11			Alt + F11		
Shift + F12			Alt + F12		
Page Up	DIAL UP	EU001;	Home	HOME	HM;
Page Down	DIAL DOWN	ED001;	End	V/M	VM;

Open 2015.04.04 08:50:04

Pagina comenzilor pentru emisiunile SSB

Key	Tag	CAT Command	Key	Tag	CAT Command
F1	Help	not available	Ctrl + F1	AGC	GT03;
F2	LSB 1,85 MHZ	VSO;BS00;MD01;SH031;FA01850000;PC100;	Ctrl + F2	VOX	VX1;
F3	LSB 3,65 MHZ	VSO;BS01;MD01;SH031;FA03650000;PC100;	Ctrl + F3	VOX GAIN	VG128;
F4	QTC 3,71 MHZ	VSO;BS01;MD01;SH031;FA03710000;PC100;	Ctrl + F4	VOX DELAY	VDO500;
F5	LSB 7,1 MHZ	VSO;BS03;MD01;SH031;FA07100000;PC100;	Ctrl + F5		
F6	USB 14,2 MHZ	VSO;BS05;MD02;SH031;FA14200000;PC100;	Ctrl + F6		
F7	USB 18,12 MHZ	VSO;BS06;MD02;SH031;FA18120000;PC100;	Ctrl + F7		
F8	USB 21,2 MHZ	VSO;BS07;MD02;SH031;FA21200000;PC100;	Ctrl + F8		
F9	USB 24,94 MHZ	VSO;BS08;MD02;SH031;FA24940000;PC100;	Ctrl + F9	VFO-A=VFO-B	VV;
F10	Activates menu bar	not available	Ctrl + F10	Ctrl + F10	not available
F11	USB 28,5 MHZ	VSO;BS09;MD02;SH031;FA28500000;PC100;	Ctrl + F11	SPLIT 10 KHZ	QS;
F12	USB 50,2 MHZ	VSO;BS10;MD02;SH031;FA50200000;PC100;	Ctrl + F12	SPLIT 2 LA 20KHZ	QS;EX047+15;
Shift + F1	FM 29,6 MHZ	VSO;BS09;MD04;FA29600000;PC100;	Alt + F1	STEP FM 10KHZ	ST2;
Shift + F2	FM 51,51 MHZ	VSO;BS10;MD04;FA51510000;PC100;	Alt + F2	STEP SSB/CW 5KHZ	ST2;
Shift + F3			Alt + F3		
Shift + F4			Alt + F4	Quit program Closes	not available
Shift + F5			Alt + F5	VFO A/B	SV;
Shift + F6			Alt + F6	Switch between mul	not available
Shift + F7			Alt + F7	LOOK 1	LK1;
Shift + F8			Alt + F8	LOOK 0	LK0;
Shift + F9			Alt + F9		
Shift + F10	Opens a shortcut me	not available	Alt + F10		
Shift + F11			Alt + F11		
Shift + F12			Alt + F12		
Page Up	DIAL UP	EU010;	Home	HOME	HM;
Page Down	DIAL DOWN	ED010;	End	V/M	VM;

Open 2015.04.04 18:45:56

Câteva comentarii și recomandări.

1. Setul de comenzi pentru comunicația prin CAT între calculator (ca element conducător) și transceiver se folosește într-o măsură mai mică sau mai mare de către toate programele complexe de concurs sau pentru legături obișnuite cum ar fi: N1MM Logger și Logger+, Ham Radio Deluxe, MixW, mai puținul cunoscut Fldigi, precum și multe altele cu mai puțină răspândire.
2. Numărul și parțial structura comenzilor diferă de la un echipament la altul și evident de la o firmă la alta. Ca exemplu pentru Yaesu este prezentată ca anexă și structura comenzilor pentru FT-2000. Veți constata ca o mare parte din comenzile de la FT-450 se regăsesc la FT-2000 care însă are și multe în plus pentru a acoperi complexitatea crescută a echipamentului.
3. Structura și sintaxa comenzilor din calculator (în programul KSE4PCC1) este aceeași la ambele echipamente, numărul lor diferă funcție de echipamentul radio și de software-ul (firmware) inclus în echipament care recepționează și execută comenzile primite.
4. Prezenta expunere cred că lămurește mai bine modul cum funcționează CAT-ul și oferă un instrument simplu, pus la dispoziție de către firmă, pentru a putea conduce un transceiver din tastatura calculatorului.
5. Nu mai este nevoie de un program complex pentru a manevra transceiverul, în special pentru QSO-uri obișnuite, ci se pot face setări complexe apăsând pe o singură tastă.
6. Nu mai este nevoie să ținem minte manevre complicate din butoanele panoului frontal, cu diverse apăsări temporizate, cu selecții de parametri din roata a unor butoane și multiple reveniri. Complicat și cu multă pierdere de timp. De multe ori uităm și apelăm din nou la documentația de utilizator.
7. Amintim numai câteva exemple:
 - O mutare simultană: de pe o bandă pe alta, cu un alt mod de lucru, pe o frecvență determinată și pe cel de al doilea VFO se poate face cu o singură apăsare de tastă Fx din keyboard.
 - Setarea automată cu un anumit split pe o bandă și o frecvență unde lucrează un DX sau o expediție.
 - Ajustare frecvență de acord prin scanarea în sus sau în jos cu un pas variabil ales.
 - Transmitere în CW mesaje scurte prestabilite ca CQ, QSO scurt sau FINAL scurt prin apăsarea unor taste.
 - Mesaje prestabilite pentru un control de concurs standard.... precum și multe altele adaptate la priceperea, imaginația și dorința fiecăruia.

Axexe:

- Cele 4 tablouri de comenzi pentru FT-450 descrise în material, de data acesta direct executabile din programul KSE4PCC1. Deschideți și decompresați fișierele .rar sub formă de folder, căutați programul și lansați-l. Apoi încercați comenzile afișate cu un click de mouse sau cu apăsarea unei taste Fx din keyboard. Nu uitați să aveți COM-ul activ și același Baud rate.
- FT-450_CAT_Operation_Reference_Book din siteul Yaesu.
- O captură de ecran cu tabloul comenzilor pentru FT-2000 pentru o comparație cu cel al FT-450.

MATERIALUL ȘI ANEXELE SE POT VIZUALIZA ȘI DESCĂRCA DIN

<http://frr.org.ro/documentatii/>