

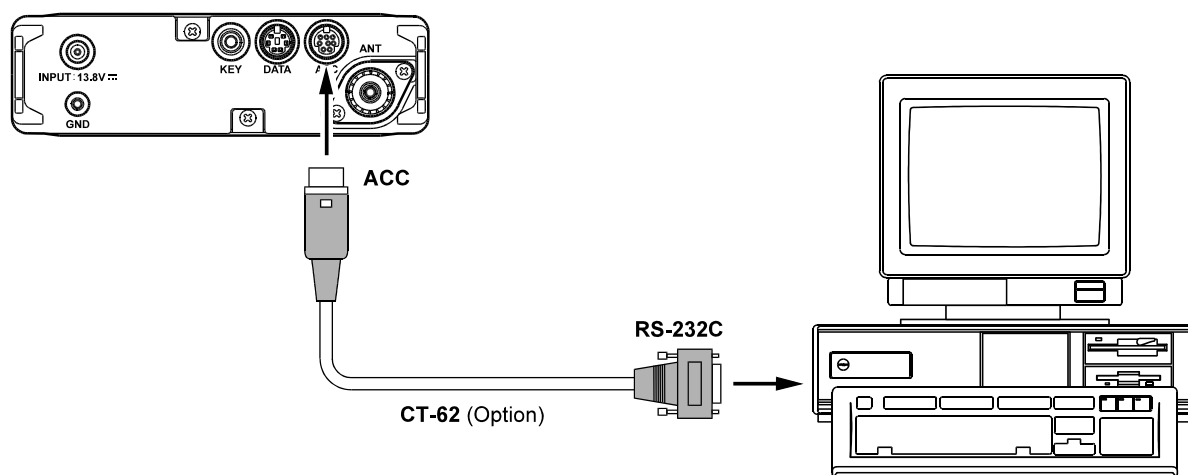
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT**

El sistema **CAT** (Transceptor Asistido por Computadora) del **FT-817** le permite controlar el transceptor mediante un ordenador personal externo. Tal sistema automatiza por completo operaciones de mando múltiples, reduciéndolas a un sólo clic del ratón o bien, hace posible la comunicación del radio con paquetes de programas elaborados por otros fabricantes (como por ejemplo, rutinas de referencias de sintonía para competencias), sin que el operador tenga que intervenir (más de lo necesario) en la operación del radio.

El Cable de Interconexión optativo **CAT CT-62** es el cable que une el **FT-817** con la computadora que está utilizando. Dicho cable posee un convertidor de nivel integrado, el cual permite conectar directamente el enchufe **ACC** del panel posterior al puerto serial de la computadora, por lo que no es necesario incluir una caja de conversión de nivel externa RS-232C en la instalación.

Vertex Standard no produce programas de ejecución para el Sistema **CAT** debido a la gran diversidad de computadoras personales, sistemas operativos y aplicaciones que existen hoy en día. No obstante, el **FT-817** (así como otros productos Yaesu) están ampliamente sustentados por paquetes de programas elaborados por terceros, por lo tanto le recomendamos que se ponga en contacto con el representante de su localidad para que lo oriente o si prefiere, lea los anuncios en publicaciones especializadas de radioaficionados. La mayoría de los distribuidores de software también tienen páginas en la Multi Malla Mundial (o *World Wide Web*), las cuales contienen un caudal de información sobre las características y rutinas de apoyo para radio vinculadas con los paquetes de programas que ellos ofrecen.

La información que aquí se presenta le permitirá al programador comprender la estructura de mando al igual que los códigos de operación utilizados en el sistema **CAT** del **FT-817**.



FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CAT

Protocolo de Datos CAT

Todos los elementos de mando que se envían desde la computadora al transceptor se componen de bloques de cinco bytes, con un máximo de 200 ms entre un byte y otro. El último byte de cada bloque corresponde al código operacional de la instrucción, en tanto que los cuatro primeros bytes conforman los argumentos (se necesita contar con parámetros para dicha instrucción o si no, con valores ficticios a fin de completar los cinco bytes del bloque). Cada byte está formado por un bit de inicio, 8 de datos, ningún bit de paridad y dos de parada.

Start Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	Stop Bit	Stop Bit
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----------	----------

⇐ CAT DATA BYTE FORMAT

Command Data	L.S.D. Parameter 1	Parameter 2	Parameter 3	Parameter 4	M.S.D. Command
--------------	--------------------	-------------	-------------	-------------	----------------

⇐ CAT 5-BYTE COMMAND STRUCTURE

Existen 17 códigos operacionales en el **FT-817**, los cuales se incluyen en el diagrama de la página siguiente. Muchos de estos códigos son señales de mando que alternan entre los estados de Conexión y Desconexión, destinadas a emular una determinada acción (por ejemplo, “Activación del PTT” y “Desactivación del PTT”). La mayoría de estas señales de mando requieren que se configure uno o varios parámetros. Independientemente de la cantidad de parámetros que existan, todo Bloque de Mando debe componerse de cinco bytes.

Del mismo modo, todo programa de control **CAT** debe componer bloques de 5 bytes seleccionando el código de instrucción apropiado, organizando los parámetros conforme a la necesidad y asignando los bytes de argumentos desocupados “ficticios” para rellenar el bloque y completar la extensión requerida de 5 bytes (los pseudobytes pueden contener cualquier valor). Los cinco bytes resultantes son posteriormente enviados, con el código operacional al final, desde la computadora a la Unidad de Procesamiento Central del **FT-817**, a través del puerto serial del ordenador y el enchufe **ACC** del radio.

Todos los valores de datos **CAT** son hexadecimales.

Formación y Envío de Señales de Mando CAT

Ejemplo #1: Sintonice la frecuencia del VFO en 439.70 MHz.

- ☐ Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para el “Ajuste de Frecuencia” es **01**. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, se ingresa la frecuencia en las ranuras de los cuatro primeros bits.

	DATOS 1	DATOS 2	DATOS 3	DATOS 4	DATOS 5
⇐	43	97	00	00	01
	Parámetro				Señal de Mando

Envíe estos cinco bytes al transceptor, en el mismo orden que se indicó anteriormente.

Ejemplo #2: “Active” el Modo en Frecuencia Compartida en el radio.

- ☐ Conforme a la tabla de señales de mando **CAT**, el código de operación para la “Conexión y Desconexión del Modo en Frecuencia Compartida” es **02**. Después de colocar el código de operación en el lugar del quinto bit de datos, se ingresan los valores ficticios en todas las ranuras de parámetros restantes.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA **CAT**

OPCODE COMMAND CHART

Command Title	Parameter				Opcod	Notes
LOCK ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 00: LOCK ON CMD = 80: LOCK OFF
PTT ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 08: PTT ON CMD = 88: PTT OFF
Set Frequency	P1	P2	P3	P4	01	P1 ~ P4 :Frequency Digits 01, 42, 34, 56, [01] = 14.23456 MHz
Operating Mode	P1	✖	✖	✖	07	P1 = 00: LSB, P1 = 01: USB, P1 = 02: CW, P1 = 03: CWR, P1 = 04: AM, P1 = 08: FM, P1 = 0A: DIG, P1 = 0C: PKT
CLAR ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 05: CLAR ON CMD = 85: CLAR OFF
CLAR Frequency	P1	✖	P3	P4	F5	P1 = 00: "+" OFFSET P1 ≠ 00: "-" OFFSET P3, P4: CLAR Frequency 12, 34 = 12.34 kHz
VFO-A/B	✖	✖	✖	✖	81	Toggle
SPLIT ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 02: SPLIT ON CMD = 82: SPLIT OFF
Repeater Offset	P1	✖	✖	✖	09	P1 = 09: "-" SHIFT P1 = 49: "+" SHIFT P1 = 89: SIMPLEX
Repeater Offset	P1	P2	P3	P4	F9	P1 ~ P4 :Frequency Digits 00, 54, 32, 10, [F9] = 5.4321 MHz
CTCSS/DCS Mode	P1	✖	✖	✖	0A	P1 = 0A: DCS ON P1 = 2A: CTCSS ON P1 = 4A: ENCODER ON P1 = 8A: OFF
CTCSS Tone	P1	P2	✖	✖	0B	P1 ~ P2: CTCSS Tone Frequency (Note 1)
DCS Code	P1	P2	✖	✖	0C	P1 ~ P2: DCS Code (Note 2)
Read RX Status	✖	✖	✖	✖	E7	(Note 3)
Read TX Status	✖	✖	✖	✖	F7	(Note 4)
Read Frequency & Mode Status	✖	✖	✖	✖	03	(Note 5)
POWER ON/OFF	✖	✖	✖	✖	CMD	CMD = 0F: POWER ON (Note 6) CMD = 8F: POWER OFF

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA CAT

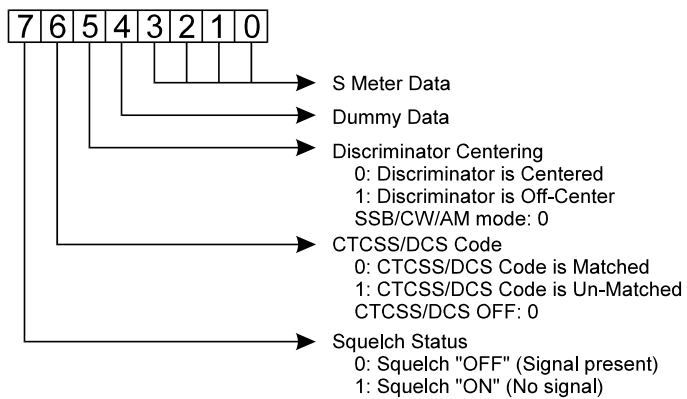
Note 1: CTCSS Tone

CTCSS TONE FREQUENCY (Hz)					
67.0	69.3	71.9	74.4	77.0	79.7
82.5	85.4	88.5	91.5	94.8	97.4
100.0	103.5	107.2	110.9	114.8	118.8
123.0	127.3	131.8	136.5	141.3	146.2
151.4	156.7	159.8	162.2	165.5	167.9
171.3	173.8	177.3	179.9	183.5	186.2
189.9	192.8	196.6	199.5	203.5	206.5
210.7	218.1	225.7	229.1	233.6	241.8
250.3	254.1	—	—	—	—

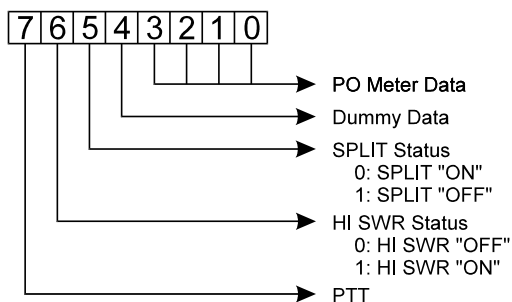
Note 2: DCS Code

DCS CODE									
023	025	026	031	032	036	043	047	051	053
054	065	071	072	073	074	114	115	116	122
125	131	132	134	143	145	152	155	156	162
165	172	174	205	212	223	225	226	243	244
245	246	251	252	255	261	263	265	266	271
274	306	311	315	325	331	332	343	346	351
356	364	365	371	411	412	413	423	431	432
445	446	452	454	455	462	464	465	466	503
506	516	523	526	532	546	565	606	612	624
627	631	632	654	662	664	703	712	723	731
732	734	743	754	—	—	—	—	—	—

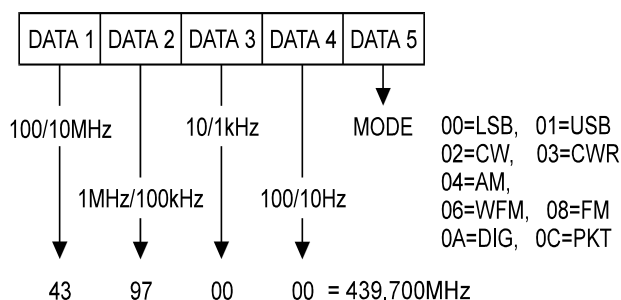
Note 3: Read RX Status



Note 4: Read TX Status



Note 5: Read Frequency & Mode Status



Note 6: POWER ON/OFF

- Do not use this command when using Alkaline batteries or the optional **FNB-72** Ni-Cd battery Pack.
- Send a 5-byte dummy data (such as "00, 00, 00, 00, 00") first, when send this command.