

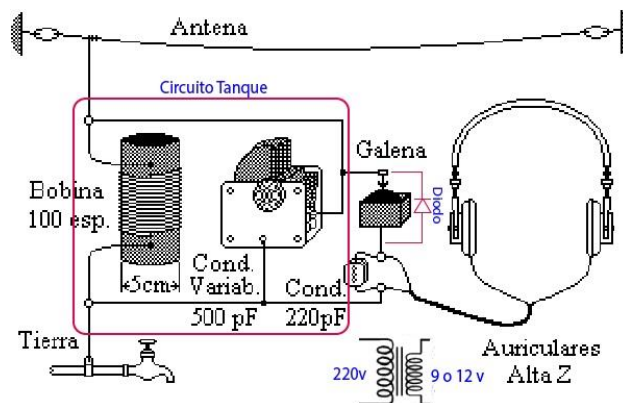


Pascual Martí Miró (1958)

EA5AFG – EA5-2610-U

Nació en 1958 y a la edad de 11 años en 1969 en una comida familiar de Navidad por casualidad encuentra un libro de texto en el que explicaba, como manualidad, como construir una radio a galena.

La radio a galena es un receptor muy simple a la vez que antiguo de fácil construcción si se dispone de los materiales adecuados, pero muy frágil dado que el mineral de galena con sus propiedades de actuar como diodo, es capaz de detectar las señales que sintoniza el circuito tanque (bobina+ condensador variable). Pero las conexiones a la piedra del mineral son críticas para que el circuito funcione.



Pascual montó su primera galena, pero este primer intento fracasó sin que consiguiera escuchar nada.

En aquellos años Pascual vivía en Burriana y estudiaba en Salesianos, y fue allí donde encontró la solución a su galena por las recomendaciones de algunos compañeros.

Sustituyó el mineral de galena por el componente electrónico adecuado, el diodo, al mismo tiempo mejoró la antena utilizada conectando un hilo exterior a la radio y la cosa empezó a funcionar.

Entre 1971 y 1975 Pascual veraneaba en la Partida Madrigal de Vila-real y tenía cerca las dos antenas de radio OM que había en aquellos años en el Termet de la Virgen de Gracia. Radio Popular y la Voz de Castellón.

La radio que usaba con el diodo de germanio fue un éxito con ella escuchaba perfectamente las emisiones de ambas cadenas en Onda Media AM.

Desde bien joven tuvo inquietud por la técnica electrónica y el por qué funcionan las cosas. El primer libro que le recomendaron para aprender la electrónica fue “La Electrónica en 20 lecciones” editorial Marcombo



Alfredo Saborit Gil, EA5-2440-U también de Burriana y estudiante de Maestría electrónica (hoy F.P.) conocía a Domingo Gil, EA5TX, también estudiante de Maestría. Este fue el nexo de unión entre Pascual y Domingo, tener un amigo común y que tenía las mismas inquietudes por la radio.

En el otoño de 1973 recibe el indicativo de escucha EA5-2610-U. Aquí tenemos una muestra de su QSL.

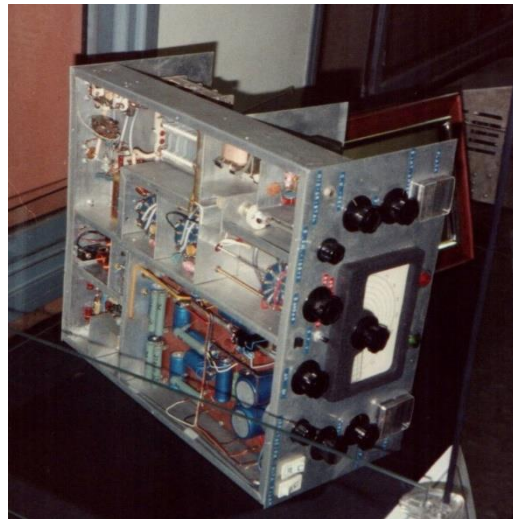
QRA Locator ZZ - 10 - E	E S P A Ñ A			Estación SWL		
EA - 5 - 2610 - U						
PASCUAL MARTI MIRO - C/ Dos de Mayo, 27 BURRIANA (Castellón)						
TO RADIO	EN QSO	DATE	FREQ-GMT	REPORT	MC	MODE
EA-5-TX	EA-5-TY	26-10-75	23.50	58.9	7	CW
Rx : <i>doble conversion</i>			Op <i>Pascual Martí</i>			
Ant: <i>uni-filar</i>			PSE-QSL-73's-DX			

QSL de Pascual Martí, EA5-2610-U, acreditativa del QSO mantenido entre Domingo Gil EA5TX y Luis García EA5TY en 1975. QSO en CW.

En aquellos años abundaban los QSOs en la modalidad de AM en la banda de 40 metros, con especial énfasis con los QSOs nacionales inter -EA por el día y las tardes y a más larga distancia (DX) desde la caída del Sol. Pascual practicaba la escucha con un musiquero de OM/OC a transistores. Posteriormente y tras la recomendación de Miguel Requena EA5FM el añadió un conversor OM/OPC y mejoró la recepción sensiblemente al eliminar las frecuencias imagen que creaban los receptores musiqueros.

Empezó junto a Alfredo Saborit EA5-2440-U, a construirse una emisora a cristal con paso final a lámparas. El hecho de salir con cristal les limitaba la frecuencia siendo esta fija. A pesar de ello en 1974 hizo algunos contactos con el indicativo “provisional” EA5Pendiente Pendiente y en 1975 y gracias a un circuito publicado en la revista URE adaptó un VFO que le permitía variar la frecuencia de transmisión y ampliar la capacidad de comunicación con otras estaciones.

En Vila-real, tanto Domingo Gil EA5TX como Luis García EA5TY se habían construido un emisor de AM con lámpara en el paso final y con VFO como el de la foto propiedad de Domingo Gil EA5TX

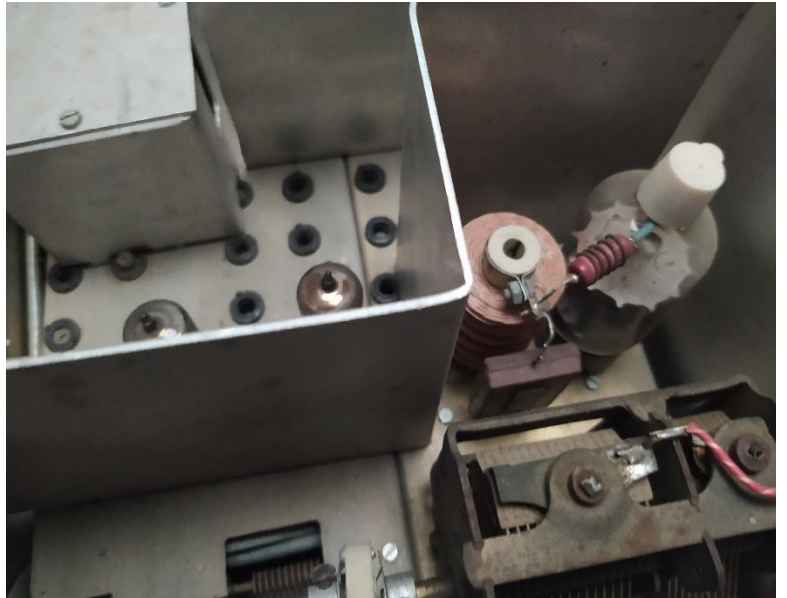
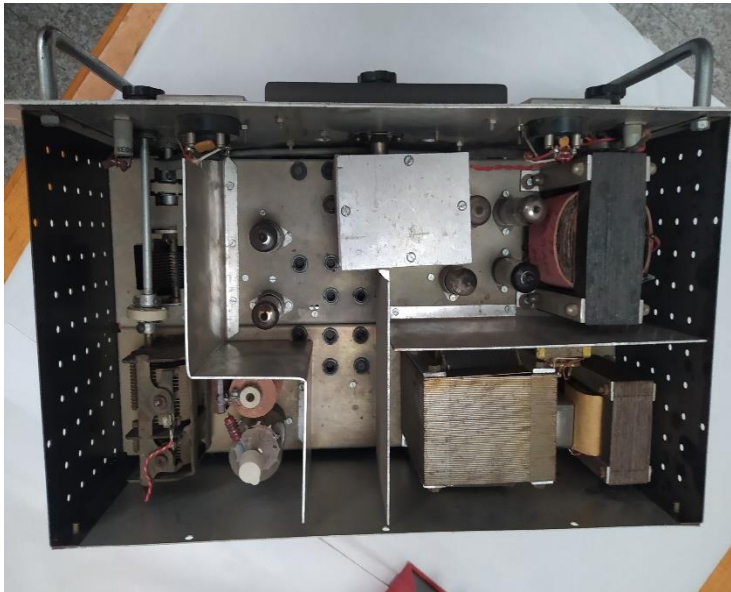


Pascual, como tenía intención de obtener el indicativo EA necesitaba tener un transmisor para presentarlo a Telecomunicaciones como su transmisor principal, y tomando como idea el construido por EA5TX y EA5TY, construyó en 1977 el suyo propio cuyas fotos están a continuación.





Frontal con la tapa superior abierta. Ver detalles de los apantallamientos para evitar RF



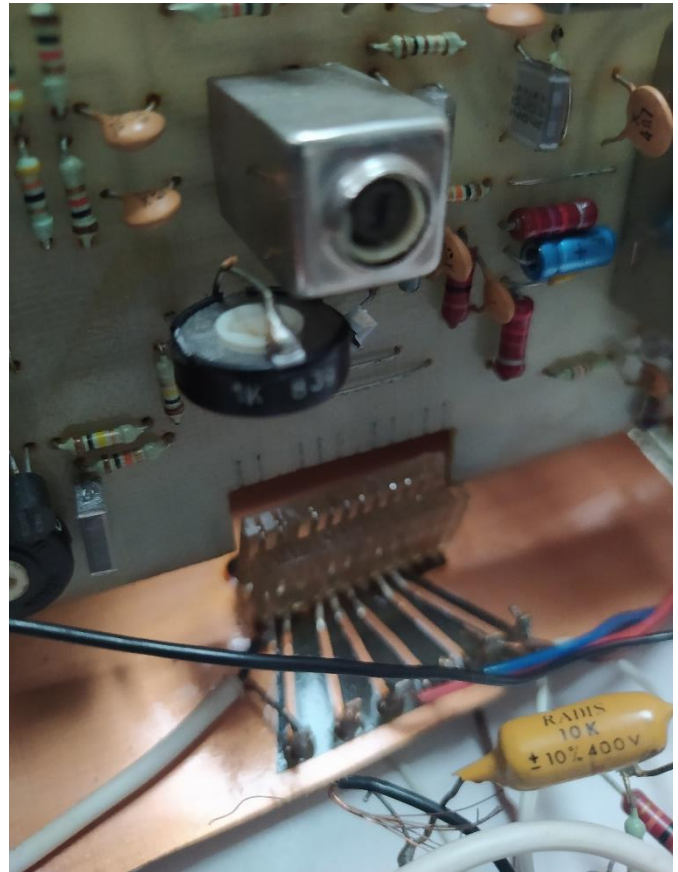
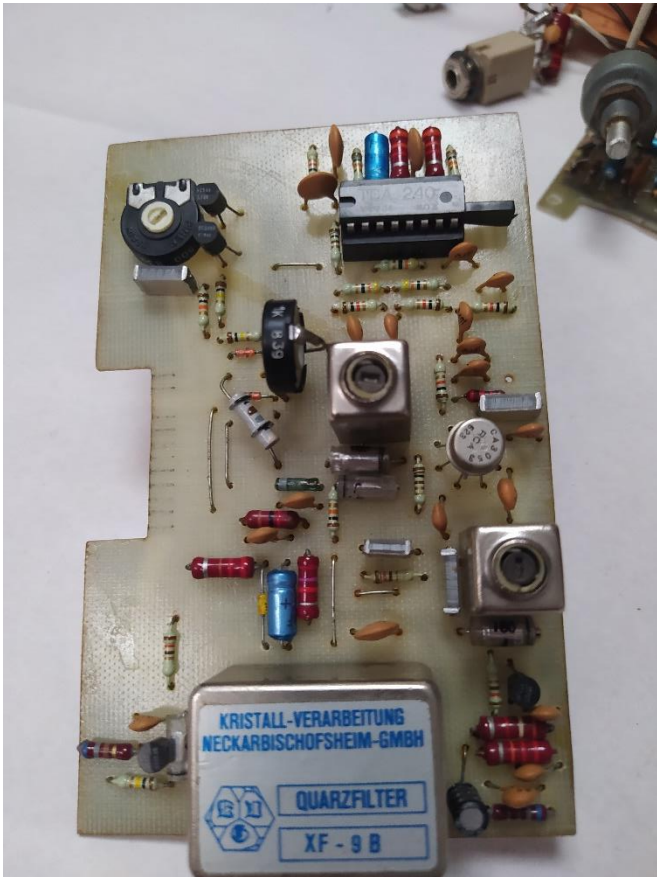
Detalles del interior del transmisor AM. ¡¡ ARTESANÍA PURA !!



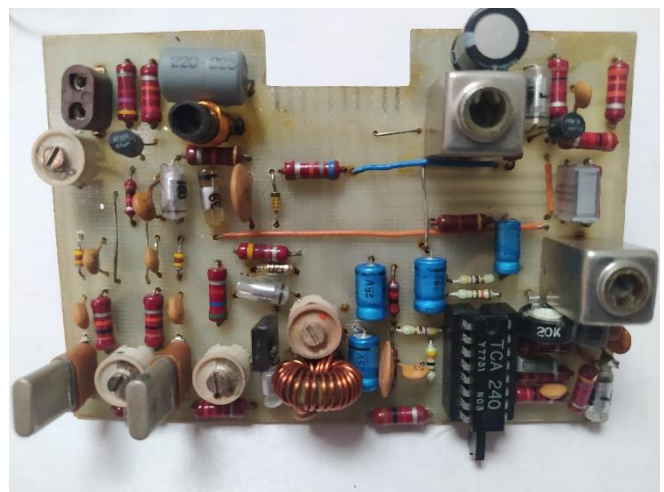
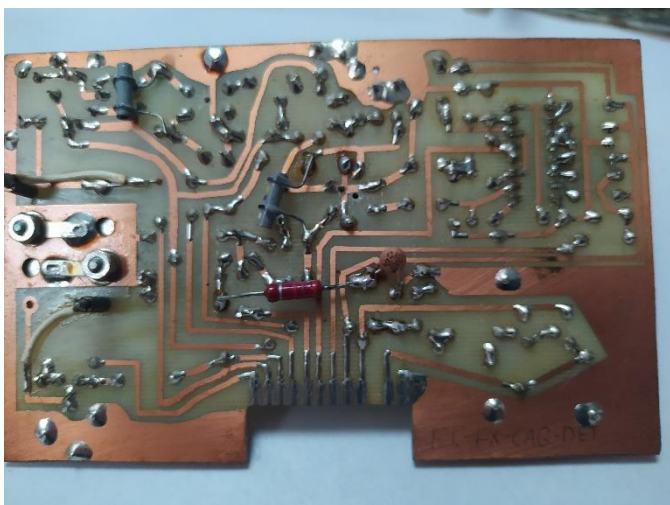
Fecha de nacimiento de la criatura 7/7/77

Una vez el proyecto trasladado a papel, había que montar las placas de circuito impreso, instalar los componentes, realizar las interconexiones entre módulos, ajustar ciertos componentes y hacer las mediciones oportunas.

Este es el aspecto del prototipo que en el argot electrónico lo podemos llamar “**un entrenador**”.

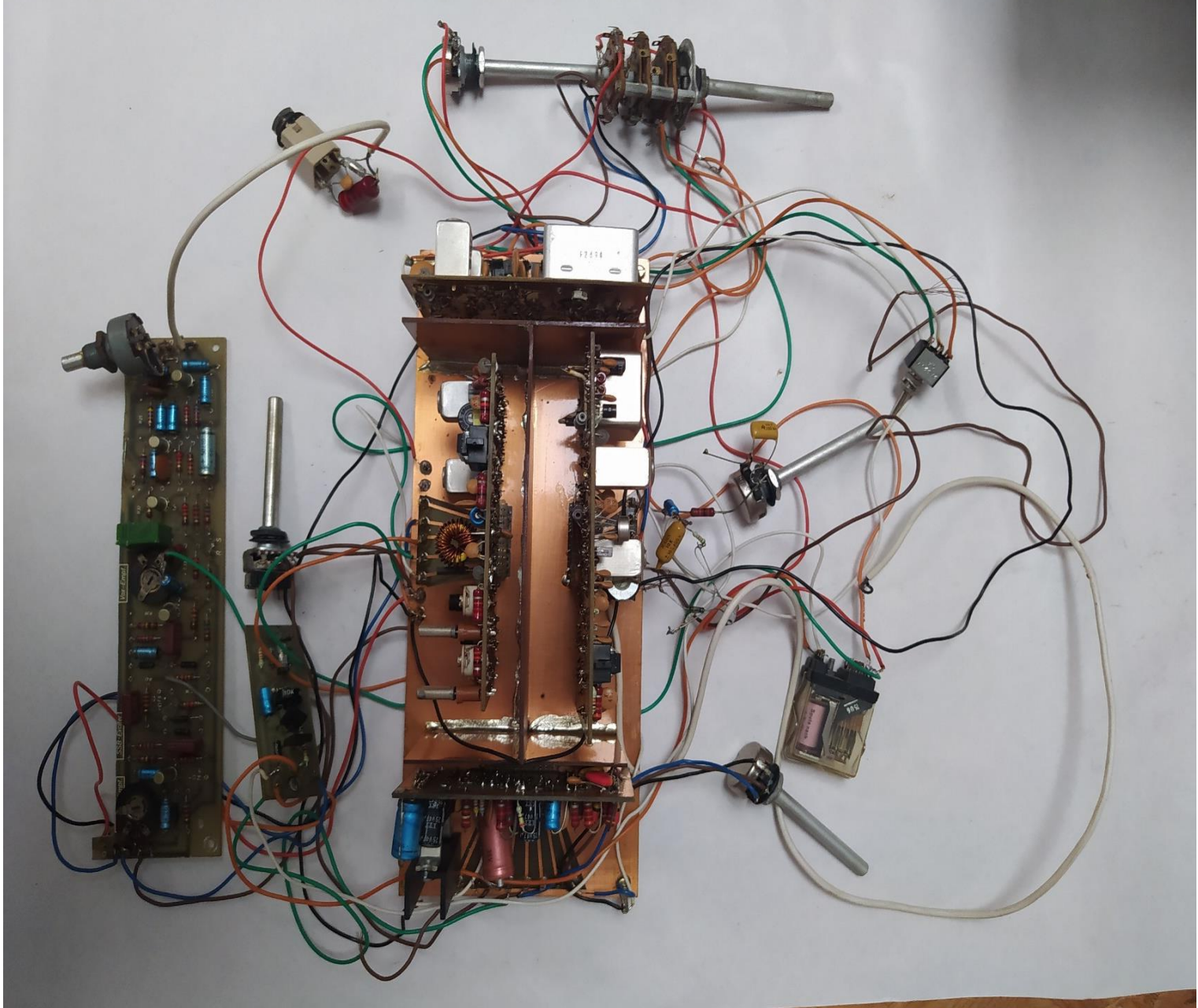


Dos de los módulos del “entrenador” realizados íntegramente por Pascual Martí EA5AFG



Otros dos módulos del “entrenador”. El que se ven las soldaduras se observan algunas modificaciones que incorporaba Pascual Martí EA5AFG.

Aquí tenemos ensamblado “al aire” como también se dice en el argot (sin soporte de chasis) toda la parte del transceptor excepto la salida final de RF y BF que ya era conocida y dominada por Pascual. Su inquietud por el entendimiento de la SSB quedó resarcida con esta construcción de lo que podríamos llamar un transceptor “**Frankenstein**”



Montaje al aire del transceptor (sin etapa de amplificación de RF y BF, del “**entrenador Frankenstein**”). Fabricado íntegramente por Pascual Martí EA5AFG a partir de un Yaesu FT-101

En 1977 consigue el ansiado indicativo EA5AFG, aquí tenemos una muestra de la QSL que utilizó para confirmar sus QSOs:

ESPAÑA

EA5AFG

QRA LOCATOR ZZ-10-E

TO RADIO	DATE	GMT	RST	MCIS	MODE	QSO n°
EA5TX	22-V-1977	11-	599	7	CW	

Tx: 6006-10w 73's DX
Rx: National OP
Ant: 5RU

PASCUAL MARTI MIRO
Encarnación, núm. 14
BURRIANA
(CASTELLON)

PBE-QSL-TNX *Pascual*

Al poco tiempo le prestan un equipo de construcción casera de la banda de 2 metros. 144MHZ.

En esta banda se formaban cantidad de QSO locales y comarcales. El alcance de la banda de VHF es de corta distancia, salvo cuando se dan circunstancias de propagación especial por Esporádica E, Tropo, FAI y otros tipos de propagación más sofisticados que requieren de instalaciones específicas de antena y potencia.

Lo normal es que se realicen QSOs locales o comarcales y Pascual seguía de cerca estos QSOs, al mismo tiempo que no descuidaba la Banda Ciudadana de 27mhz, llamada en nuestro argot CB.

El equipo que se había construido años atrás emisor en AM era capaz de alcanzar los 27 mhz y con este equipo apoyado por un receptor National 183D realizaba QSOs con el indicativo de CB: Mercurio.

Aquella época, la CB fue un paso previo muy usual de toda aquella persona que pretendía ser radioaficionado, y de esos años Pascual guarda buenos amigos que también obtuvieron su indicativo oficial como es el caso de Salvador Taberner **EA5CHA** de Burriana.

La configuración que utilizaba Pascual en aquellos años era tal que así:



Izq. Transmisor AM autoconstruido. Dcha. Receptor National NC 183D

Pascual sigue viviendo en Burriana donde tiene una instalación típica de la época para las bandas de HF. Antena dirección de 3 elementos tribanda, granadina, y antenas de hilo, generalmente dipolos para las bandas de 40 y 80 metros.



Sus incursiones en la HF tradicional no le satisfacen y prefiere seguir dedicado a sus montajes y a la técnica que hay y en cantidad en la radioafición. Como él dice *“a la gente le gusta pescar, a mí me gusta hacer las cañas de pescar”*.

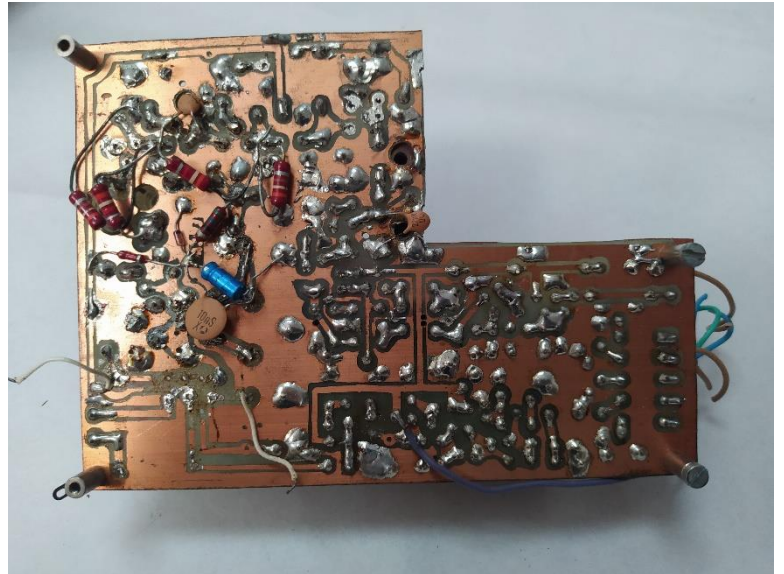
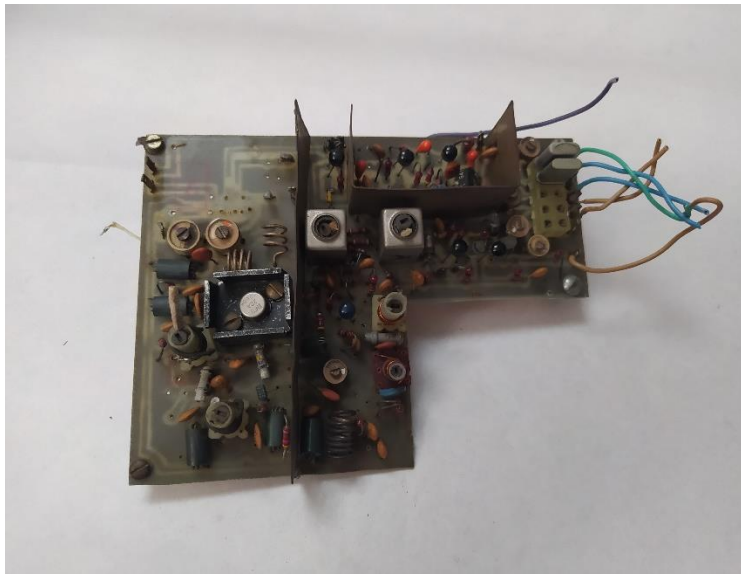
Aparece un artículo en la revista de URE con un circuito transverter que permitía a los equipos de CB 27mhz salir en la banda de 40 metros. Pascual introdujo en aquel circuito sus propias modificaciones y a pesar de las dificultades por el salto del canal hizo varios de ellos para colegas de la zona.

Ya en 1980 cae en sus manos un circuito que utilizaba cristales de cuarzo de la banda de 27 mhz. para transmitir en la banda de 144mhz. En el primer intento de poner uno de ellos en marcha no le funcionó, pero con los consejos de Miguel Requena **EA5FM**

consiguió ponerlo en marcha. Entre varios de los cristales de cuarzo que tenía Pascual en su "junkbox" tenía uno del canal 12, frecuencia de 27.105 khz.

El circuito estaba diseñado para que el cristal de 27 funcionara en su frecuencia fundamental $27/3=9$ mhz. Y tras diferentes etapas multiplicadoras ($2 \times 2 \times 2 \times 2$) la fundamental de salida, era la deseada en 144mhz.

Si dividimos 27.105 por 3, la frecuencia fundamental es, 9.035, las 4 diferentes etapas dan una multiplicación de 16. Y un leve reajuste del cristal a 9.0375 da como resultado 144.600.



Anverso y reverso del transmisor de 144.600 khz partiendo de cristales de 27 mhz. Creado por Pascual EA5AFG

Los QSOs en la banda de 144 mhz eran casi permanentes con diferentes estaciones de Burriana, Vila-real, Castellón y Nules principalmente.

Pascual solía utilizar un transmisor con unos 3 w de potencia y como receptor el National NC183 al que le instaló un conversor 144/28 mhz y un módulo de FM. De esta forma el receptor National en uno de sus mandos que conmutaba la AM con o sin filtro, en el caso del receptor de Pascual conmutaba AM o FM con el añadido del conversor 28/144.

En un viaje a Madrid para visitar a unos amigos, cayó en sus manos una revista italiana en la que se describía como convertir un equipo todo modo a partir de un equipo a cristales de la banda ciudadana CB.

Pascual ya disponía de un equipo comercial de Banda Ciudadana y tras aquella lectura se le ocurrió que podría construirse con los conocimientos solidos que ya había adquirido un transverter para la banda de 2 metros. Y así lo hizo, añadiendo además como innovación un circuito PLL gobernado por un VFO.

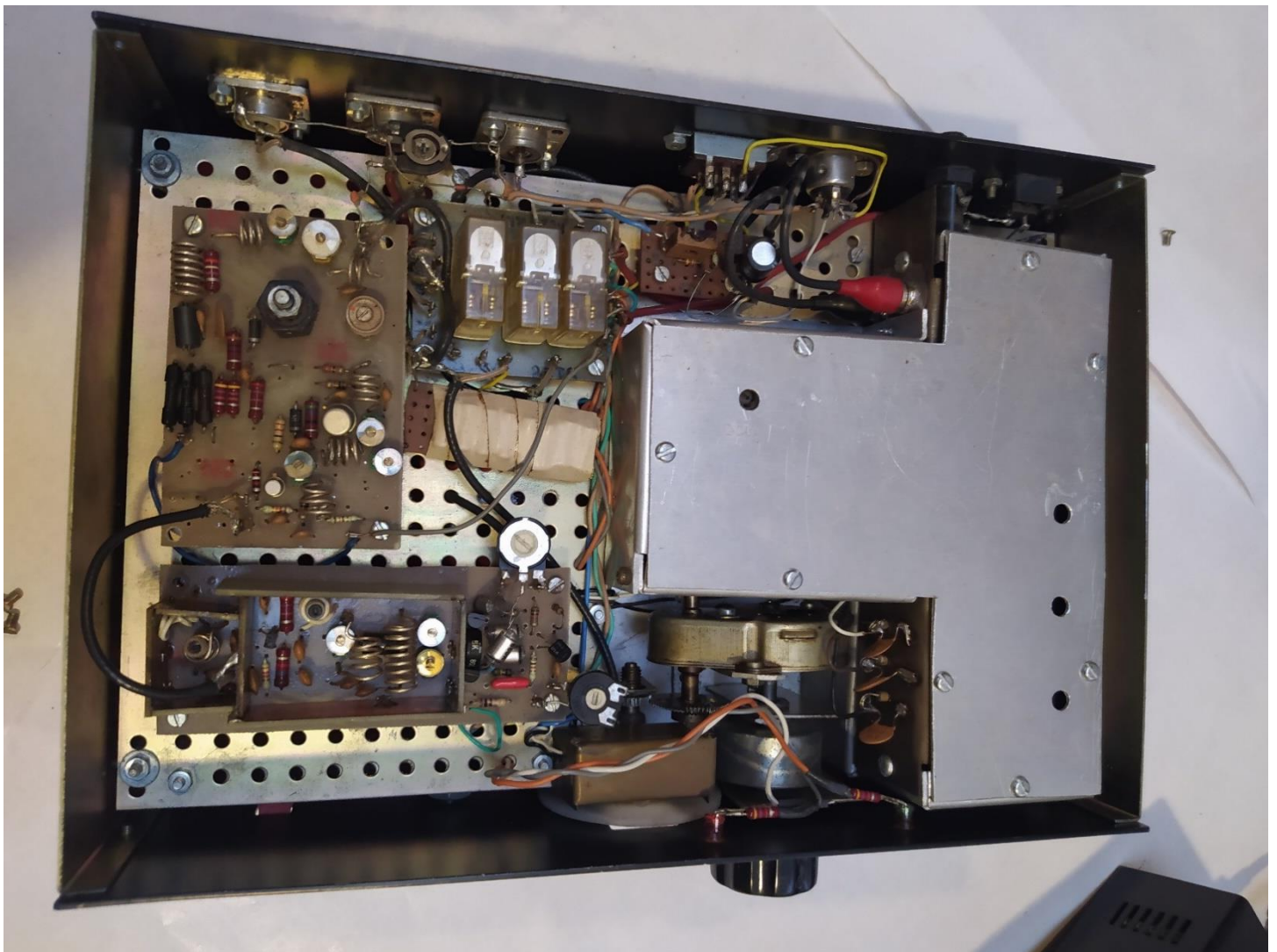


Imagen del equipo de CB y del transverter a 144mhz con detalle de su interior.

Como curiosidad el frecuencímetro F-500 que está encima del transverter tiene insertada una matriz de diodos específica para la lectura de la frecuencia en la banda de 144mhz y así no andar perdido por dicha banda.

Finalmente, sucumbe a la practicidad de lo comercial, y acaba comprando un equipo comercial de VHF. Eso sí, un portátil walki talky.

En 1981 introduce en su experimentación algo parecido a lo que se conocía como *phonepatch*, que consistía en transferir la señal de línea telefónica a la radio, pero Pascual le añadió una mesa de mezclas, más un micrófono adicional y grabadora-reproductora de audio. Un "chisme" parecido a lo que sería una consola de radio broadcasting donde graban, reproducen, emiten e inyectan señales telefónicas a criterio del operador.

Este audio es una joya: QSO entre EA2EY, EA5TX y EA5AFG (pincha el icono)



Grabación de un QSO entre EA2EY, EA5TX y EA5AFG

En 1983 hace sus primeras incursiones en la informática aplicada a la radioafición mediante un ordenador VIC-20 para realizar RTTY (modalidad digital de radioaficionados) y también un buzón de mensaje mediante un modem. Algo parecido a los emails de hoy en día pero a una velocidad de 45 baudios.

Al poco tiempo evolucionan los ordenadores domésticos con la aparición de los Commodore 64 que daban más prestaciones, pero Pascual empieza a ser absorbido por el trabajo y no tiene apenas tiempo para dedicarse con tanta plenitud a la radioafición.



Último grito de ordenadores domésticos de la época. Izq. Vic-20 dcha. Commodore 64

En 1988 Pascual traslada su domicilio a Vila-real, desmantelando la instalación que tenía en Burriana. En Vila-real instala una torreta de unos 9 metros de altura donde instala antena vertical para VHF y antenas de hilo para HF.

Desde entonces y por razones del trabajo ha vivido la radioafición con muchísima menos intensidad, no sin apartarse de ella. Nunca lo ha hecho. Siempre ha estado conectado a nuestro mundillo practicando escuchas tanto locales, nacional e internacionales en la medida que el tiempo se lo permitía.

En 2005 y ya con una tecnología mucho más avanzada en cuanto a temas de informática sobre todo, le vuelve a picar la curiosidad del funcionamiento de las emisiones en modulación digital.

Observa que a partir de un receptor toda banda, es posible experimentar y demodular estaciones de radio internacionales siempre y cuando estas emiten en DRM (Radio Digital Mundial), sin darse cuenta de ello, Pascual había experimentado con la actual tecnología SDR (Radio definida por Software).

Pascual no ha querido profundizar como hacía siempre con estos nuevos sistemas digitales porque además del alto nivel matemático necesario para entenderlos, todo el hardware relacionado con estos sistemas, son como una caja hermética, estanca e inaccesible para el experimentador desde un punto de vista de análisis y entendimiento de las cosas.

Actualmente como equipo dispone de un transceptor ICOM 730 con el que practica la escucha y además hace uso esporádico de receptores SDR vía internet.



Por, Juan Luis Pla, EA5BM

Septiembre 2022