

OBTENER COMPONENTES DE SCRAP

En 2001 comencé un trabajo con la intención de ayudar a mis compañeros radioaficionados, así como a colegas de bajos ingresos o residentes en un lugar con pocos recursos de componentes. Quizás durante todo este tiempo con altibajos de motivación todavía hay algo que me anima a continuar.

Fue en 2001 que inicié una búsqueda de materiales electrónicos en la chatarra, ahora paso alguna información sobre cómo obtener chatarra, qué tipo de chatarra es útil, qué podemos hacer con el material obtenido, cómo identificarlo y cómo probarlo.

Herramientas

Para obtener componentes necesitamos desoldarlos de las placas, para eso necesitamos algunas herramientas básicas:

Alicates puntiagudos: si tienes uno, es importante que, al cerrarlo, los dos extremos (puntas) queden alineados, incluso forzándolos a desalinearse. Si no lo tienes, lo puedes encontrar en las tiendas por poco dinero (aunque cuestan un poco), estos sirven a la perfección. *Nunca use estos alicates para otros fines que puedan desalinear los extremos.*

Alicates de corte para radio / TV: también sirven los que se encuentran en las tiendas por poco dinero. *Nunca corte nada que no sea alambre de cobre.*

Destornillador: tipo terminal con punta de 2 a 3mm, de 15 a 20cm de largo.

Soldador de 30 a 40 watts: lo ideal es con punta cerámica, cuesta un poco de dinero, y tiene una excelente durabilidad de la punta. Otros tipos servirán, pero para quien lo use al menos dos veces por semana, se recomienda el más caro. En una tienda encontré un tipo de 25W con mango de madera que duró tres meses (siempre limando la punta desgastada) y después de quemarse, aproveché el cable de alimentación y el mango de madera, convertido en mango de lima.

Soldador de 100 a 150 watts: este robusto soldador debe ser del tipo común. Para que la punta del soldador dure más tiempo, es importante limpiarlos siempre con una esponja o paño viejo humedecido, principalmente al apagarlos.

Morsa pequeña: (aproximadamente 10cm) que debe fijarse a una madera un poco más grande. Sirven para fijar el circuito a desmontar (tercera mano).

Abrazadera de carpintero o sargento: con una longitud de unos 30cm, la utilizaremos para sujetar la morsa al banco (o mesa) por la tabla de fijación.

Rollo de soldadura de estaño: para electrónica y con fundente.

¿Qué tipo de chatarra?

Como dicen los españoles, ¡todo se puede reutilizar!

La chatarra de material eléctrico tiene mucho para nosotros, así como el material de construcción y la mecánica, pero la electrónica es lo más importante.

¿Qué debemos buscar?

Depende de nuestro objetivo, si estamos montando una antena dipolo, necesitaremos hilo, aislantes, hilos de nailon, mástil, fijación, etc.

¿Dónde encontrar?

Vamos por partes.

Se llama chatarra (en español) al metal, vidrio, papel, etc., que intermedia el reciclaje. Allí encontramos de todo, generalmente a un costo muy bajo. Se recomienda la negociación.

Siempre es bueno llevar alguna herramienta, a veces es necesario desmontar algo antes de comprar, en mi época de niño (1964) probé válvulas (continuidad de filamento y cortocircuitos internos).

Pida a sus amigos y familiares que no tiren nada eléctrico/electrónico para que se lo entreguen.

Saco mucho de los talleres de reparación, suelen arrancar algo, pero lo que nos interesa está ahí. Así que trata de hacerte amigo de ellos, porque la caja de chatarra que tienen es muy rica.

Otro lugar es donde trabajas, el mantenimiento es otro lugar que merece atención, todos los días se descartan electrodomésticos que se queman y se reemplazan por uno nuevo, ya que ni siquiera vale la pena abrirlos para ver qué pasa. Un ejemplo son los teléfonos de pulsador que, con el tiempo, tienen problemas de mal contacto debido a la humedad, uno nuevo cuesta poco dinero y el viejo está completamente desguazado.

La chatarra

Teléfono de disco: estos dispositivos tienen un micrófono de carbón que tiene una alta ganancia, pero necesita una fuente de CC y un transformador. También tienen auriculares de baja impedancia que internamente tienen un filtro de 500Hz para la llamada. Algunos contactos eléctricos pueden ser utilizados para configurar un manipulador de telegrafía.

Teléfono de teclas: de éstos se puede reutilizar un micrófono electret (de unos 2cm de diámetro) con un circuito adecuado. También tienen auriculares de impedancia media aptos para radios de galena. En su interior se encuentra circuito impreso electrónico con circuitos integrados dedicados (memoria numérica, timbre), transistores bipolares de uso común que pueden utilizarse en aplicaciones de baja frecuencia, audio, fuentes. También encontraremos resistencias comunes y de precisión, condensadores de poliéster, diodos de señal de silicio equivalentes a 1N4148, resonador de cristal o cerámica de 3579KHz, diodos rectificadores 1N400X (X = 2 a 7), condensadores electrolíticos, buzzer o campana (piezoeléctrica o magnética). Del circuito impreso revestido de cobre es posible, en algunos casos, utilizar parte del área chapada en cobre, o la parte de los rectificadores soldados en puente se pueden utilizar en fuentes de alimentación.

Balastos electrónicos y lámparas fluorescentes con casquillo roscado: tienen bobinas de alta reactancia para uso en filtros de audio o uso de cables y núcleo de ferrita. Los de bajo consumo de la marca Philips tienen buenos toroides. También se puede reutilizar su FET de potencia, como el IRF820, en los amplificadores de potencia QRO de los indios (busque el transceptor RM96 en Internet), estos también se pueden utilizar en fuentes de CC como regulador de potencia o como interruptor electrónico (relé). Podemos rescatar diodos de señal tipo 1N4148, diodos zener tipo BZX, diodos rectificadores tipo 1N4004, condensadores electrolíticos de 32 μ F x 160V o 400V, resistencias, condensadores.

Eliminadores de pilas (transformadores): cuentan con diodos 1N4004, capacitores electrolíticos, transformador (si se quema) aproveche los cables, cable de alimentación con enchufe, conectores e interruptores, incluso su caja es útil.

Estabilizadores de voltaje: ocurre lo mismo que con los eliminadores de batería, con la siguiente advertencia: el transformador no se puede utilizar para otros fines, solo se puede utilizar el cable.

Hay otros componentes electrónicos como tiristores, relés, circuitos integrados LM324 o LM339 que se pueden utilizar, transistores de uso general (RF y audio).

Relojes de alarma: cristal de 32KHz para uso en relojes, indicadores de frecuencia, contadores y pll. Rara vez es posible aprovechar el circuito integrado que tiene 0.5Hz en la salida y sirve para los mismos propósitos que el cristal. Cable de solenoide que impulsa el puntero.

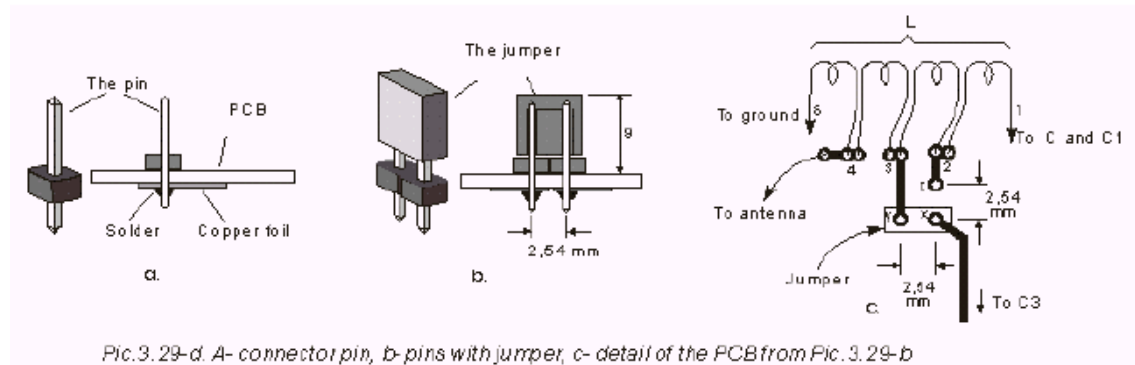
Teléfono inalámbrico: en realidad, hay dos transmisores y dos receptores que operan en diferentes bandas (modelos de 49MHz). En ellos encontramos un poco de todo. Tengo dos en el depósito de chatarra, que planeo modificarlos a 6 metros. Desmontándolos, tendremos transformadores de RF, inductores, cristales, resonadores, semiconductores, etc. Finalmente, una rica chatarra.

Televisores y VCR: dan un buen scrap, quiten todo lo que sea posible, ojo con el selector de canales.

Radios: única fuente de condensadores variables. El resto, igual que en los TV.

Tarjetas de PC: inductores, cordón de paso (ferritas con alambre moldeado) útiles en potencia RF, en tarjetas de video, cristal de 14.3MHz, circuitos integrados, los osciladores híbridos tienen la frecuencia estampada (generalmente bloques rectangulares con 4 terminales (veremos cómo probarlos e identificar los terminales). En estas placas contamos con una infinidad de jumpers, son terminales soldados de color dorado, también guardan el aislante

negro y los jumpers extraíbles (hembra). Son útiles como conmutador selector integrado y encajan perfectamente en placas de circuito impreso estándar.



Pic.3.29-d. A- connector pin, b- pins with jumper, c- detail of the PCB from Pic.3.29-b

Ejemplo de uso de jumpers, tomado del libro Radio Receivers, from detector to stereophonic device. Autor: Miomir Filipovic, B.Sc.EE

Los enchufes los eliminan. Parte del circuito impreso que va en el zócalo (pistas) cortadas se puede utilizar para el montaje de circuitos integrados (tiene el espaciado correcto). En placas viejas, el Bios CI era en realidad una eprom. Si tiene un sello de protección, quítelo si tiene la ventana de borrado UV, guárdelo. Otro componente de la figura es un condensador de 5F, de muy alta capacitancia, que parece un electrolítico grueso, no aparece en todas las placas.

Autor: PY20HH