

MONTAJES PRACTICOS PARA TODOS

Utilización de bobinas estándar

Hacer bobinas es sin duda el mayor obstáculo para un radioaficionado. Javier Solans, EA3GCY, nos habla de cómo utilizar bobinas ya hechas, dándonos tablas, referencias e incluso facilitándonos para el futuro esquemas muy interesantes, de los que ya nos incluye una pequeña muestra. El diseño y montaje de equipos volverá a ser un placer con el material que pone en nuestras manos EA3GCY.

73, Ricardo, EA3PD

Todos los aficionados a la experimentación hemos tenido que «pelarnos los dedos» construyendo bobinas y más bobinas para llevar a cabo nuestros montajes.

Las bobinas al aire se tienen listas fácilmente, pero las bobinadas sobre formita y más cuando son para bandas bajas de HF con secundario, toma intermedia, etc., suponen casi más trabajo que el resto del proyecto. Primero debemos calcularlas, comprobar que la capacidad asociada es la correcta para la resonancia que nos interesa procurando asegurar el éxito de nuestro proyecto.

Hoy en día, el tiempo es demasiado importante y lo usual es que se deba retrasar la experimentación hasta el próximo fin de semana largo o periodo vacacional...

Algunas inductancias aconsejadas

El afán en agilizar y facilitar la construcción de circuitos útiles para el radioaficionado, nos ha llevado a localizar y experimentar la gama de inductancias fabricadas por la firma *Toko*. Ultimamente procuramos planear todos los circuitos con ellas, de la misma forma que se hace en equipos comerciales y como desde hace bastante tiempo veníamos encontrando en algunos esquemas de fuera de nuestras fronteras. Existe una gama innumerable, pero a continuación se expone brevemente una selección de inductancias

Tipo	Bobinados (esp. entre terminales)				L/C	Q	Utilización
	1-2	2-3	1-3	4-6			
3333R	14	41	55	14	45 μ H	60	1,8 a 4 MHz
3334R	7	11	18	3	5,5 μ H	85	4 a 15 MHz
3335R	4	4	8	2	1,2 μ H	85	15 a 30 MHz
3893A	7	7	14	3	82p (int.)	80	FI 10,7 MHz
3894A	7	7	14	4	82p (int.)	80	FI 10,7 MHz
17103					180p (int.)	140	FI 455 kHz
17104					180p (int.)	110	FI 455 kHz

Tabla 1. Transformadores de RF y FI.

Tipo MC120	espiras	Induc. (μ H)	«Q» (min.)	Frec. (MHz)	Capac. sintonía
071	1,5	0,04	110	100	65 pF \pm 2 %
072	2,5	0,06	130	100	39 pF \pm 3 %
073	3,5	0,09	135	100	25 pF \pm 3 %
074	4,5	0,14	140	100	18 pF \pm 3 %
075	5,5	0,17	100	50	60 pF \pm 3 %
076	6,5	0,21	100	50	48 pF \pm 3 %
077	7,5	0,24	105	50	42 pF \pm 3 %
078	8,5	0,28	105	50	35 pF \pm 3 %
079	9,5	0,33	100	50	30 pF \pm 3 %
110	1,5	0,03	105	100	69 pF \pm 2 %
111	2,5	0,05	130	100	43 pF \pm 3 %
112	3,5	0,08	145	100	30 pF \pm 3 %
113	4,5	0,10	150	100	23 pF \pm 3 %
114	5,5	0,13	150	100	18 pF \pm 2 %

Tabla 2. Inductancias de la serie «MC120».

Tipo	Fc.	Ancho	Aten. fuera de Fc.	Pérdida inserción	Z ent-sal.	Pot.
1006A (doble)	145 MHz	3 MHz	\pm 15 MHz	25 dB	4,5 dB	500 Ω 5 W
1008A (doble)	145 MHz	2 MHz	\pm 10 MHz	20 dB	2,5 dB	50 Ω 5 W
1006B (triple)	145 MHz	2,8 MHz	\pm 6 MHz	25 dB	8,0 dB	500 Ω 5 W
1008B (triple)	145 MHz	1,2 MHz	\pm 6 MHz	30 dB	8,0 dB	50 Ω 5 W
1111A (doble)	432 MHz	7 MHz	\pm 30 MHz	18 dB	5,0 dB	50 Ω 0,5 W
1549A (doble)	435 MHz	10,5 MHz	\pm 30 MHz	17 dB	3,0 dB	50 Ω 0,5 W

Tabla 3. Filtros helicoidales.

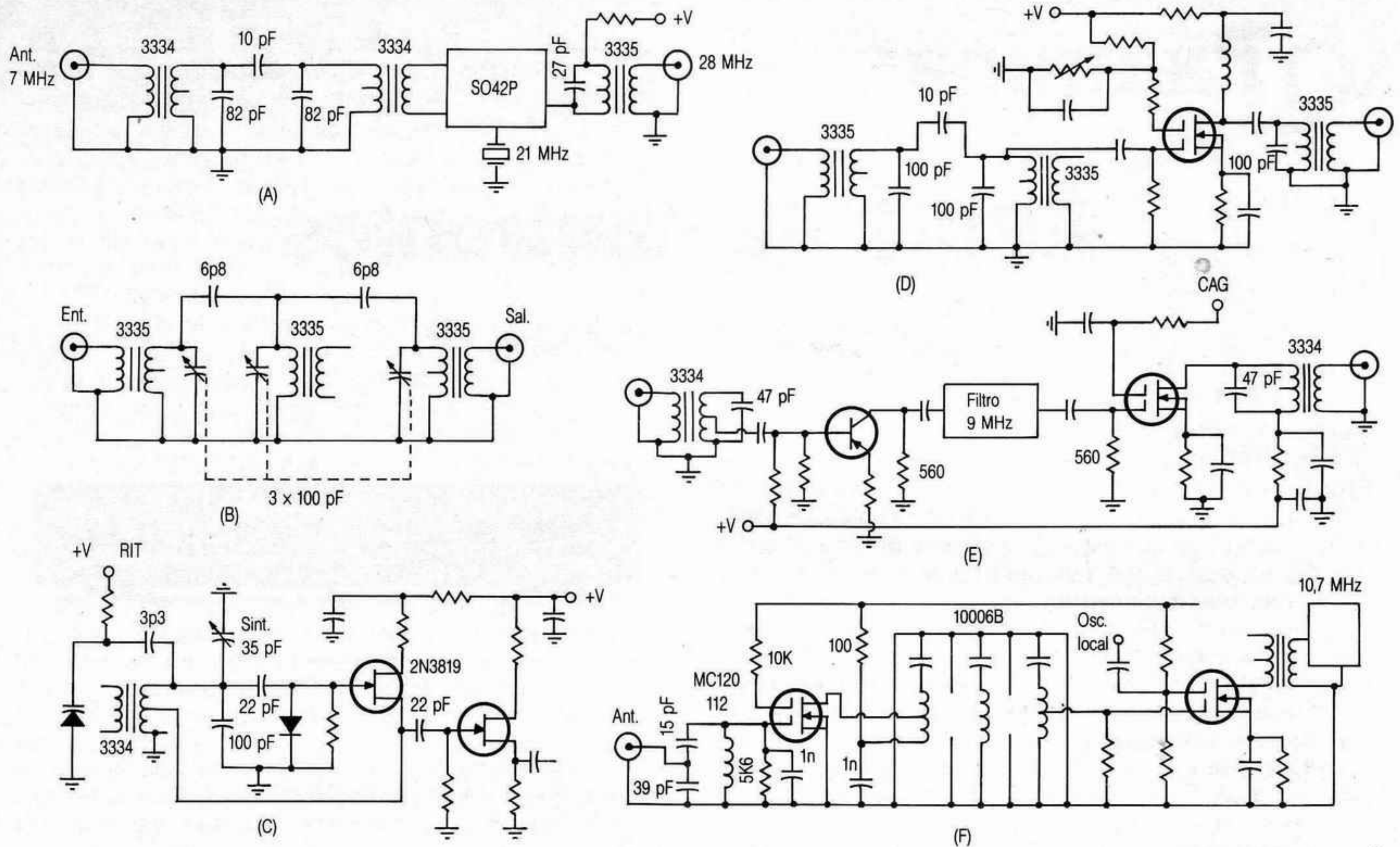
estándar utilizadas comúnmente en circuitos para el radioaficionado. Todas ellas están disponibles para los interesados en *GCY Comunicaciones*, así como toda la información del resto de la gama *Toko* y filtros de cuarzo para FI de 10,7 y 9 MHz.

Para bandas de HF existe la serie «33»; en la tabla 1 se muestra las características de estos modelos. Se trata de transformadores de RF sobre formita de 6 mm con núcleo ajustable y blindaje (10 x 10 x 13 mm) y constan de un bobinado con toma intermedia (central) para sintonizar a la fre-

cuencia de trabajo y un acoplamiento de pocas espiras para baja impedancia. Los diferentes modelos son útiles desde 1,8 hasta más de 30 MHz. En la misma tabla se describen transformadores para FI, igualmente con blindaje y de las mismas dimensiones físicas que las «33».

En la tabla 2 se expone una selección de inductancias de la serie «MC120», útiles para bandas de 6 y 2 metros e intermedias. Se trata de un único bobinado sobre formita con núcleo ajustable y blindaje. Hay versiones con valores de inductancia similares sin

*Apartado de correos 814. 25080 Lleida.



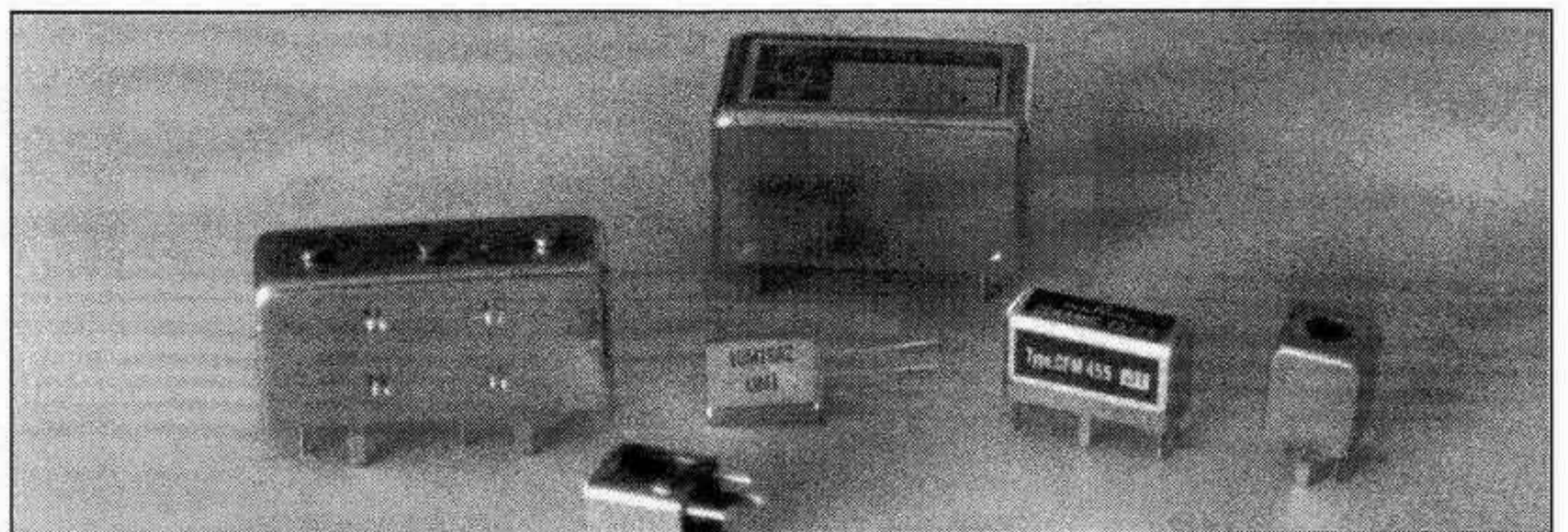
Diversos esquemas de interesantes montajes realizables con bobinas Toko.

blindaje que permiten acoplar alguna espira. Esta misma serie «MC120» puede utilizarse también para proyectar filtros pasabajos-pasaaltos para bajos niveles.

En la tabla 3 se especifican varios filtros helicoidales de doble y triple sintonía para VHF y UHF. Se utilizan comúnmente en equipos comerciales como pasabandas en la parte frontal de recepción, en la salida de mezcladores de transmisión, etc.

Algunos ejemplos orientativos

En los dibujos (A) hasta (E) se muestran algunos sencillos circuitos a modo de ejemplo donde se utilizan bobinas de las propuestas en las tablas que se acompañan. Estos circuitos sólo pretenden ser orientativos por lo que úni-



Filtros de cuarzo, cerámicos, cristales de cuarzo.

camente se dan valores reales en los componentes de sintonía.

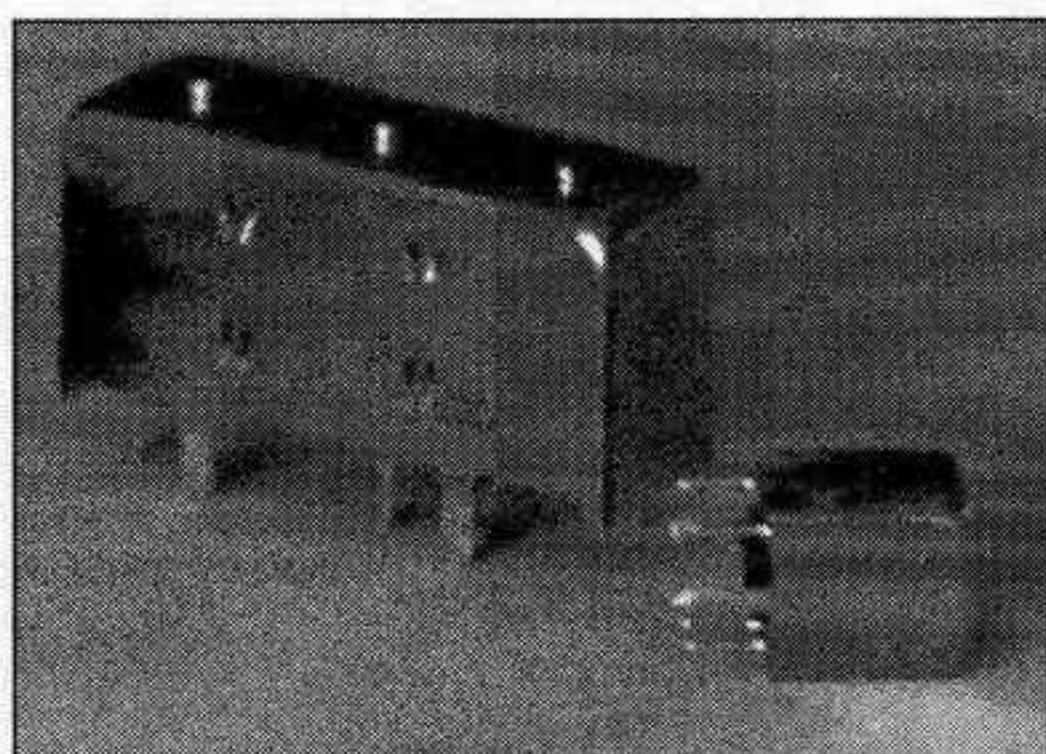
El (A) es un conversor de recepción con entrada en la banda de 40 metros y salida a 28 MHz utilizando el conocido SO42. En el dibujo (B) se muestra un eficaz preselector de entrada con una sintonía ajustable aproximadamente de 14 a 30 MHz. En (C) vemos un VFO de 5 a 5,5 MHz. En el dibujo (D) se muestra un preamplificador para 20 metros con el 3N211 o BF980. El (E) es una etapa de FI de 9 MHz con bobinas 3334 y filtro cuarzo de 6 polos para SSB. El dibujo (F) muestra una etapa preamplificadora para 144 MHz seguida de un filtro helicoidal triple 10006B con un ancho de banda de 2,8 MHz, seguido de la etapa mezcladora para FI de 10,7 MHz.

Utilizando los modelos más adecua-

dos en cada nuevo montaje así como su sustitución en antiguos esquemas, estamos convencidos que en próximas ocasiones podremos contrastar experiencias con otros colegas que ya hayan llevado a buen término sus proyectos con estos «nuevos» componentes.

La intención de este artículo ha sido ofrecer una herramienta más al radioaficionado experimentador que tan falta de medios se suele encontrar. Como comentamos al principio, existe una amplísima gama de inductancias Toko con suficientes datos para su aplicación. Esto facilita enormemente el trabajo; podemos diseñar un circuito teórico y planificar un montaje para ponerlo a prueba en un fin de semana. Hasta la próxima ocasión.

73, Javier, EA3GCY



Aspecto de las bobinas Toko.