

HK4TTF

**BOBINAS**

**BOBINAS CON NUCLEO DE AIRE UNA SOLA CAPA**

**Balun de corriente**

$L=R^2 \cdot N^2 / (9 \cdot R + 10 \cdot N \cdot d) \mu H$

- R= Radio en pulgadas de la bobina
- N= Numero de espiras de la bobina
- d= Diámetro del alambre para la bobina en pulgadas
- l= Longitud de la bobina en pulgadas
- D= Diámetro de la bobina en pulgadas
- L= Inductancia de la bobina en  $\mu H$
- XL= Reactancia de la bobina =  $2 \times 3.1416 \times \text{Mhz} \times L$

Mhz	D-inch	N	d
1,8	3	25	1,9
3,75	2	25	1,9
7,15	2	16	1,9

$aX^2 + bX + c = 0$   
 $\{0.0394 \times R^2 \times N^2\} N^2 + \{-10 \times d \times L \times N\} N + \{-9 \times R \times L\} = 0$

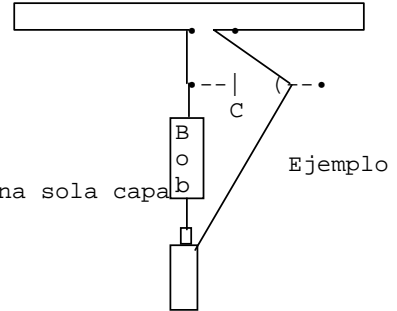
L $\mu H$	d-mm	D-mm	R-mm	a	b	c	N	Mhz	XL
12	1,9	26	13	6,6586	-228	-1404	39,57		
8	1,9	50	25	24,625	-152	-1800	12,18	<--OK	7,15 359,22
N	d-Inch	D-Inch	R	l	L	XL			
16,4	0,074803	2	1	2,4535	8,02	360			
17,0	0,074803	2,34	1,17	1,2717	17,02	764			

5,9436                      32,3

XL                      L  $\mu H$   
 350                      7,7908  
 41,8286



<--Bobina una sola capa



**MACHADORES PARA DISTINTAS ANTENAS**

R1	Ra	Mhz	HC	CpF	XL	L $\mu H$	Espiras	D-Pulg.	Alam.
50	75	7,15	106,1	210,0	35,4	0,79	6	1	16
50	125	7,15	102,1	218,2	61,2	1,36	9	1	16
50	200	7,15	115,5	192,9	86,6	1,93	12	1	16
50	300	7,15	134,2	166,0	111,8	2,49	15	1	16

Cuando se requieren bobinas de mas de una capa la fórmula es otra

N	d-mm	D-mm	l	R	L	XL-160	XL-80	XL-40	C-pF	XC-1
12	1,9	25	22,8	12,5	66,0793	764	1.556	2.967	500	173
						590	#;REF!	#;REF!		
XC	C	XL	L							
102,062	110,0659	61,2372	0,68791							

10,14

**CAPACITANCIA**

## HK4TTF

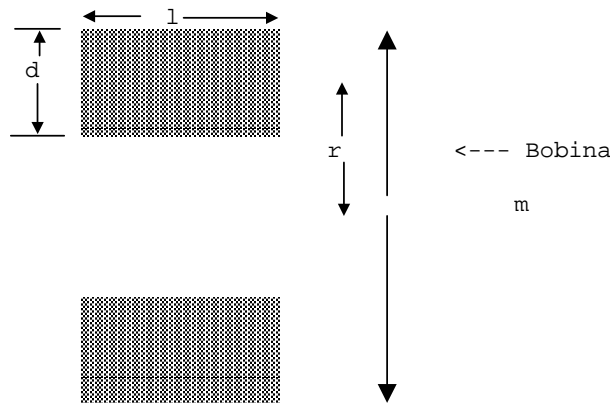
C Capacitancia en picofaradios  $J = CE^2/E/2$   
 K Constante dieléctrica C = Capacidad en Faradios  
 A Area de la placa en Cms. C J = Julios  
 CpF =  $0.88503937 * A * K * (n-1) / d$   
 n Número de placas. E = Voltios  
 d Distancia entre placas mm

Lado Cms	Lado Cms	Area A-Cms.c	Espacio d- mm	Placas n	Constante K	P-F
1	1	1	2	4	2,30	3
3	4	12	2	4	2,30	37
3	3	9	2	4	2,30	27
4	4	16	2	4	2,30	49
5	5	25	2	4	2,30	76
6	6	36	2	4	2,30	110
7	7	49	2	4	2,30	150

### BOBINAS CON VARIAS CAPAS Y NUCLEO DE AIRE

$L(\mu H) = 0.8 * R^2 * N^2 / (6r + 9l + 10d)$   
 L = Inductancia en Microhenrios  
 l = Largo bobina en pulgadas  
 ec = Espiras por carrera- .....  
 k = Carreras  
 r = Radio medio de la Bobina en Pulgadas  
 l = Largo de la bobina en Pulgadas  
 d = Ancho bobina en pulgadas  
 N = Número de espiras  
 D = Diámetro interior Bobina en pulgadas  
 c = Diámetro conductor

N	D	W	k	ec	c	l	d	r	L
Espiras	Pulgadas	Espiras	Nº	U	Pulgadas	Pulgadas	Pulgadas	Pulgadas	$\mu H$
12	0,86	12	3	3,4641	0,1500	0,6235	0,4950	0,7114	1,44
12	0,86	12	3	4	0,1500	0,7800	0,4770	0,8800	1,25



### BOBINAS UNA ESPIRA POR CARRERA - NUCLEO DE AIRE.

$L = (0.0394 * R^2 * N^2) / (8 * R + 11 * d) \mu H$   
 R = Radio bobina en mm  
 d = Diámetro del alambre en mm  
 N = Espiras  
 D = Diámetro de la bobina en mm

Bobina ---->

HK4TTF

D	R	d	N	Una Carr. Una Capa μH	Carreras ias Cap. μH	Varias Capas μH
56	55	6,9	81	128,529	414,055	118,698

F	L	C	XL	XC	Dif	L	Fr	R2	Hc	HL
7,1	11,4	28	508,3	800,98	292,681	6,56412	8,91269	170	70,8333	120
7,1	8,6	43	383,46	521,57	138,114	3,09757	8,28051		316,624	2,6913
7,1	3,8	112	169,43	200,25	30,8117	0,69103	7,71862			

CONSTANTES DIELECTRICAS Y VOLTAJE DE RUPTURA.

Material	K	Volts.	CABLES THW - NO VEHICUL			
			CAL	D ext.m	D ext.p	Amps
Aire	1	21				
Alsimag 196	5,7	240	14	4,24	0,16693	12
Bakelita	4	300	12	4,72	0,18583	15
Bakelita con mica.	4,7	325	10	5,33	0,20984	30
Acetato de celulosa.	3,3	250	8	6,90	0,27165	40
Fibra	5	150	6	7,86	0,30945	55
Formica	4,6	450	4	9,08	0,35748	70
Vidrio común	7,6	200	2	10,62	0,41811	90
Vidrio pyrex	4,8	335	1/0	13,46	0,52992	125
<b>Mica</b>	<b>5,4</b>	<b>3800</b>	2/0	14,64	0,57638	150
Mica ruby	7,4	250	4/0	17,40	0,68504	200
Papel	3	200				
Plexiglas	2,8	900				
<b>Polietileno</b>	<b>2,3</b>	<b>1200</b>				
Poliestireno	2,6	500				
Porcelana	5,1	40				
Cuarzo	3,8	1000				
Stealita	5,8	150				
Teflon	2,1	1000				