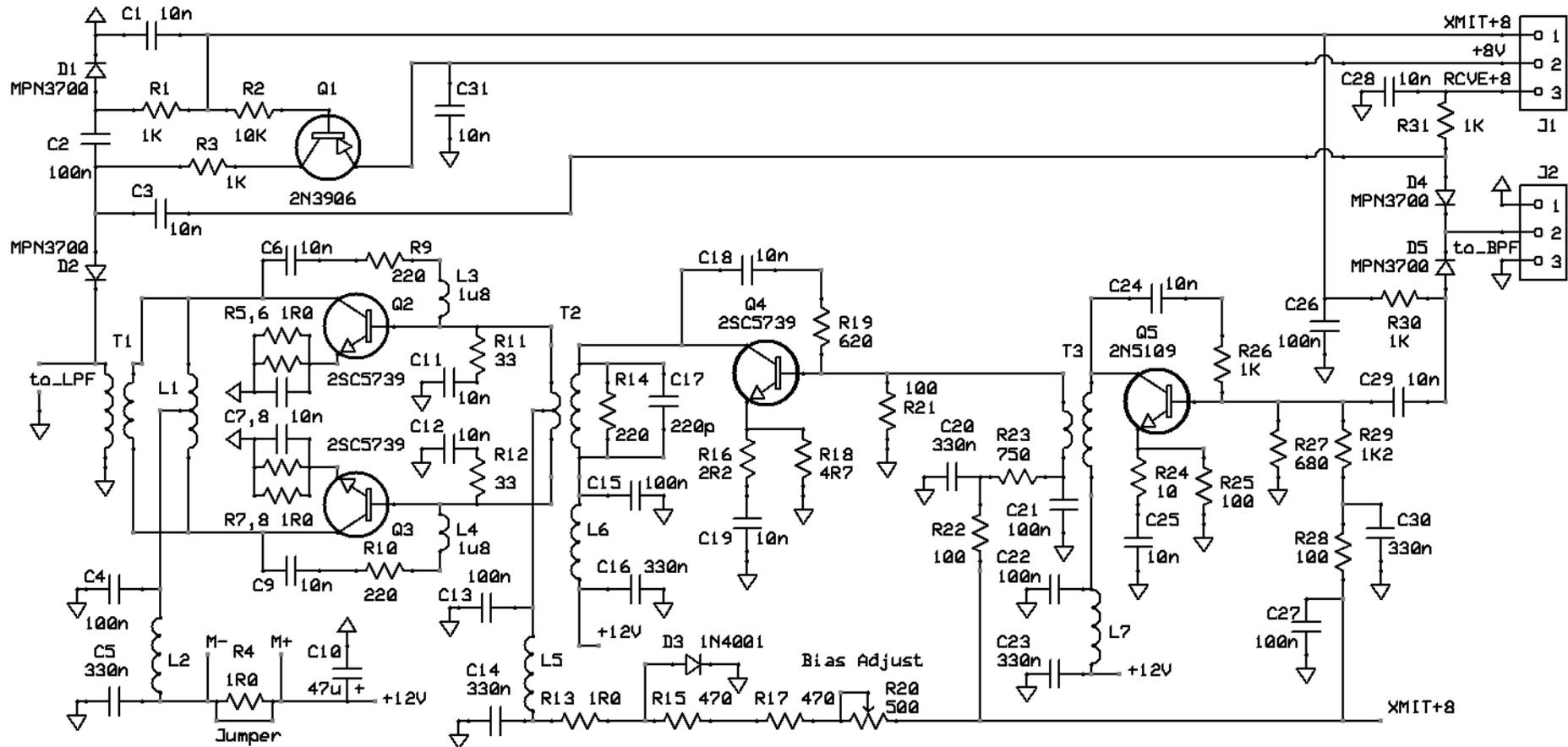


Amplificateur Linéaire 10w universel pour \$48

(utilisez la commande CTRL+L for full-screen view)



Universal HF Linear Amp 1.8-30 MHz		
Kits And Parts Dot Com		
by W8DIZ	Rev 1.0	16 Mar 2008

- T1= FT-61-202_7T::5T L1= FT-43-202_3T:3T
- T2= FT-61-202_7T::2T:2T L2,5,6,7= FT-37-43_10T
- T3= FT-43-2402_6T::2T L3,4= FT-23-43_3T

Spécificité:

* Alimentation 12-15 Vdc commande d'émission par Contrôle XMIT/RCVE +8V.

- la Puissance en SSB/CW de ~10 watts de sortie pour 1W en entré.

Instructions de montage:

1- inventaire des composants du kit

Résistances:

√	Qty.	Part	Reference	√	Qty.	Part	Reference
	6	1.0 Ω ¼ W	R4, 5, 6, 7, 8, 13		1	620 Ω	R19
	1	2.2 Ω	R16		1	680 Ω	R27
	1	4.7 Ω ¼ W	R18		1	750 Ω	R23
	1	10 Ω	R24		5	1.0 kΩ	R1, 3, 26, 30, 31
	2	33 Ω	R11,12		1	1.2 kΩ	R29
	4	100 Ω	R21, 22, 25, 28		1	10 kΩ	R2
	3	220 Ω	R9, 10, 14		1	500 Ω	R20 pot

Pendant la réalisation du kit, pour une meilleur lisibilité 1,0 Ohm = 1R0, 1,0 Kohm = 1K0

Capacité:

√	Qty.	Part	Reference	√	Qty.	Part	Reference
	4	MPN3700	D1, 2, 4, 5		2	FT23-43	L3, 4
	1	1N4001	D3		4	FT37-43	L2, 5, 6, 7
	1	2N3906	Q1		1	BN43-202	L1
	1	2N5109	Q5		1	BN43-2402	T3
	2	2SC5739	Q2, 3, 4		2	BN61-202	T1, 2
	1	#26 wire	8 feet		1	PCB	
	7	#30 wire	8 in. red/green twisted pair		3	Heat sink	(black)

Semi-conducteurs et autres:

√	Qty.	Part	Reference	√	Qty.	Part	Reference
	4	MPN3700	D1, 2, 4, 5		2	FT23-43	L3, 4
	1	1N4001	D3		4	FT37-43	L2, 5, 6, 7
	1	2N3906	Q1		1	BN43-202	L1
	1	2N5109	Q5		1	BN43-2402	T3
	2	2SC5739	Q2, 3, 4		2	BN61-202	T1, 2
	1	#26 wire	8 feet		1	PCB	
	7	#30 wire	8 in. red/green twisted pair		3	Heat sink	(black)

2. installez toutes les résistances ¼ de watts.

Note : Pliez les pattes des résistances à 90° à partir du corps.

__R4,5,6,7,8,13:	1R0	Brown	Black	Gold	Gold
__R18:	4R7	Yellow	Violet	Gold	Gold

3. Installez toutes les résistances 1/8w et le potentiomètre.

Note : Pliez les pattes des résistances à 90° à partir du corps.

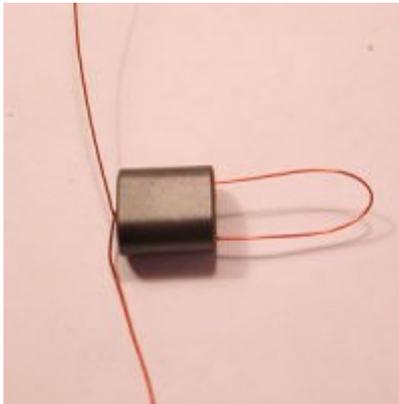
__R1,3,26,30,31:	1k0	Brown	Black	Red	Gold
__R2:	10kΩ	Brown	Black	Orange	Gold
__R9,10,14:	220 Ω	Red	Red	Brown	Gold
__R11,12:	33 Ω	Orange	Orange	Black	Gold
__R15,17:	470 Ω	Yellow	Violet	Brown	Gold
__R16:	2R2	Red	Red	Gold	Gold
__R19:	620 Ω	Blue	Red	Brown	Gold
__R21,22,25,28:	100 Ω	Brown	Black	Brown	Gold
__R23:	750 Ω	Violet	Green	Brown	Gold
__R24:	10 Ω	Brown	Black	Black	Gold
__R27:	680 Ω	Blue	Gray	Brown	Gold
__R29:	1k2	Brown	Red	Red	Gold
__R20:	500 Ω pot				

4. Maintenant installez tout les transformateurs et self :

Notez bien : Les 2 BN-61-202 en forme de jumelle son gris foncé.

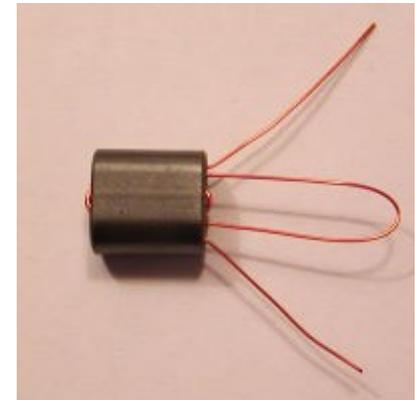
Le BN 43 202 est le noir.

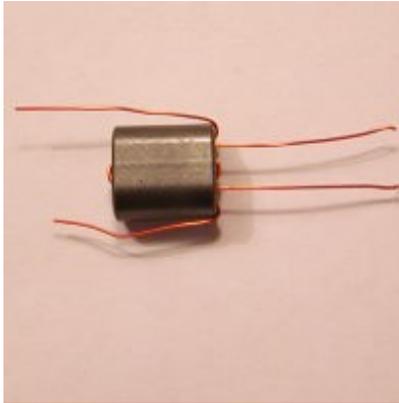
L1 : Bobinez 6 tours complets de fil 26 GA sur un tore BN 43 202, faite 3 tours à partir du centre.



Coupez 30 cm de fil GA 26. Pliez le fil à la moitié et l'insertion dans les deux trous de L1, en laissant une boucle de 2 cm.

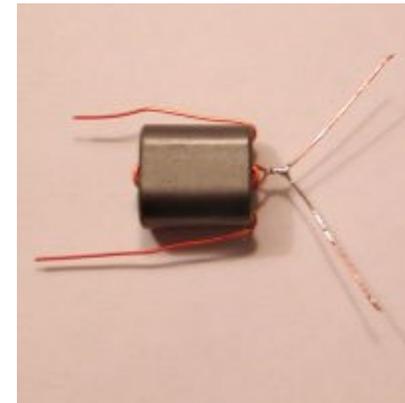
Bobinez chaque fil 2 tours et 1/2 tourne dans le tore.
Vous devriez maintenant avoir 6 tours visibles sur le côté gauche de L1

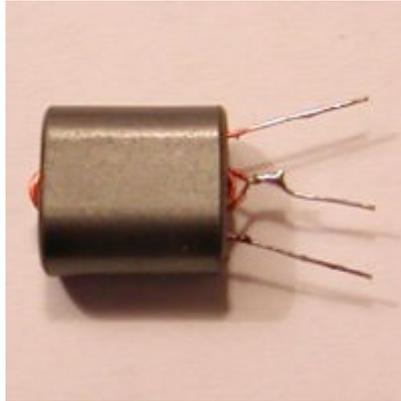




Rabattez les deux fils et coupez la boucle de L1
Enlevez l'isolation des extrémités des fils avec un cutter ou du papier de verre.

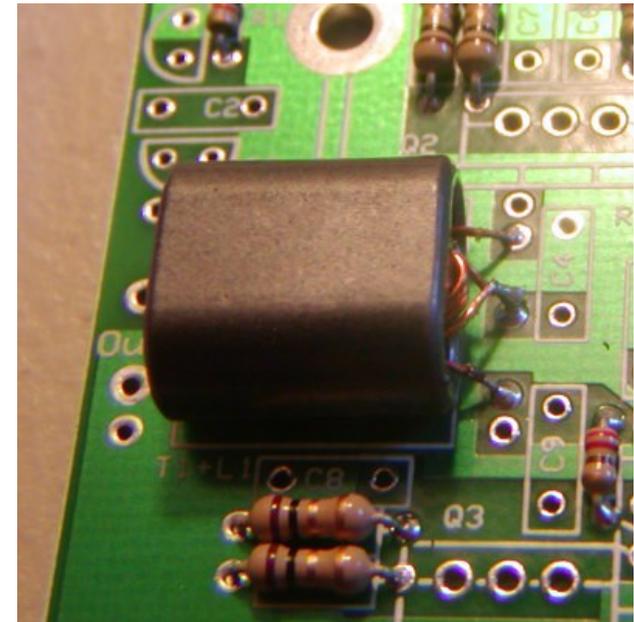
Tournez les fils ensemble et
soudez les pour faire la connexion
du point milieu de L1



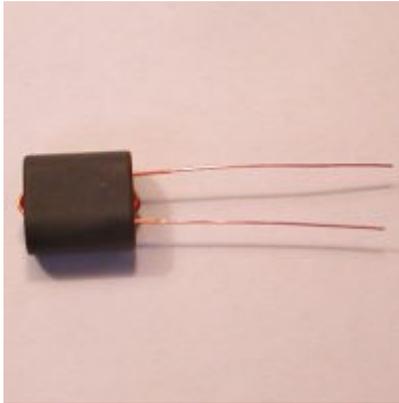


Enlevez l'isolation des deux fils gauches et du bobinage. Coupez à environ 1/cm et étamez les.

Mettez en ligne et Installez L1 sur la platine dans l'emplacement sérigraphié.
Soudez les fils et collez le corps de la ferrite sur la platine.



T1 : Bobinez 5 tours complets de fil 26 GA sur le tore ferrite BN 61 202 gris.

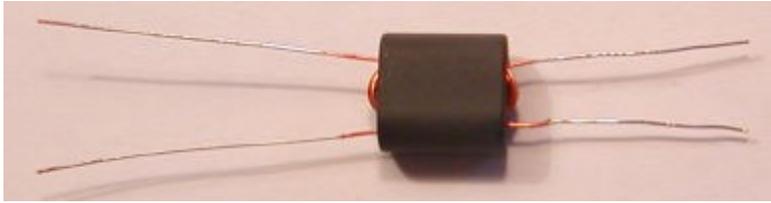


Coupez 25 cm de fil 26 GA. Pliez le à la moitié et insérez le dans la ferrite T1.
Enroulez chaque fil 2 tours et demi dans chaque tunnel de la ferrite.
Vous devez voir maintenant 5 tours du côté gauches de T1.

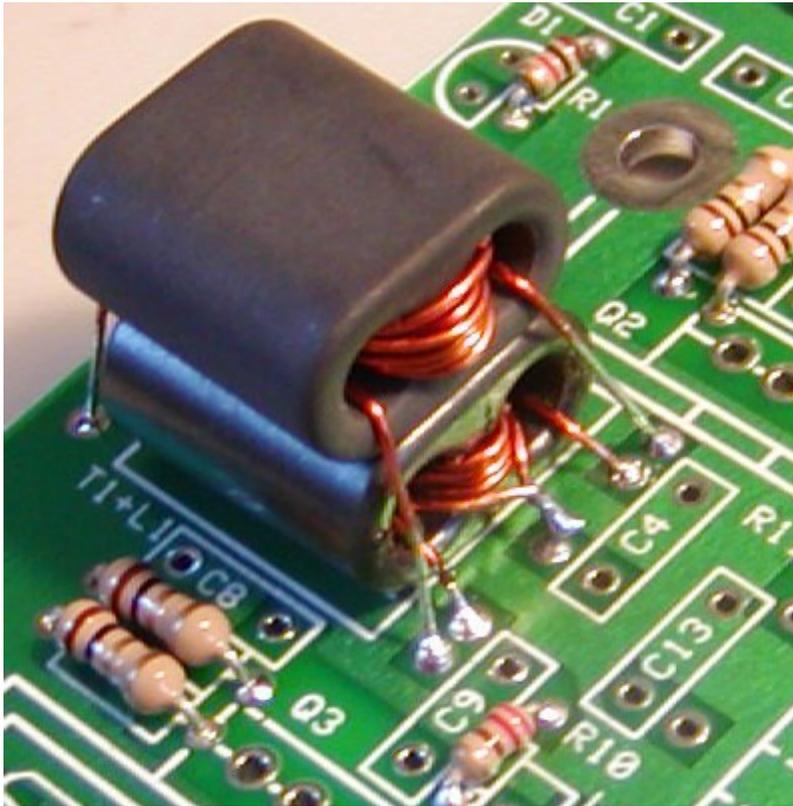
Temporairement, tournez les 2 fils ensemble pour que le bobinage de la seconde couche soit plus facile à faire.

Coupez 38 cm de fil de 26GA. Pliez le à la moitié et insérez le dans les 2 trous de T1 du côté droit.
Enroulez chaque fil 3 tours et demi dans les tunnels.
Déroulez et taillez les fils du bobinage à 5 tours (du côté gauche) de 3cm.

Enlevez l'isolation des deux fils gauche en utilisant un cutter ou du papier de vers.

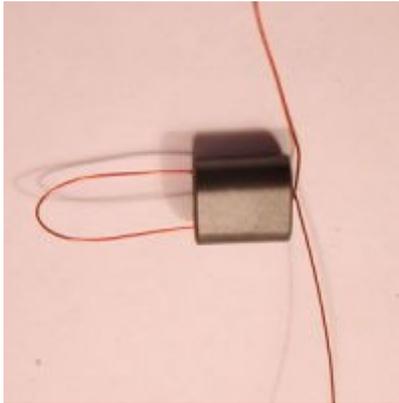


Coupez les fils de T1 sur l'enroulement de 7 tours (coté gauche) à 5 cm.
Dénudez les 2 extrémités des fils du coté gauche en utilisant un cutter ou du papier de verre.



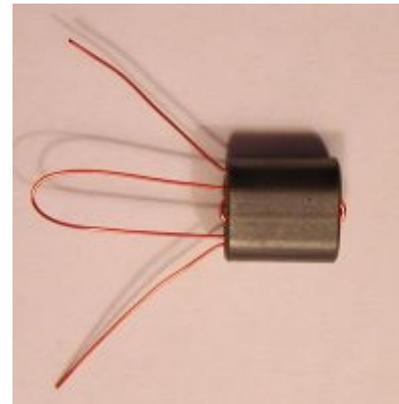
Mettez en place et alignez T1 sur le dessus de L1 et collez les ensembles.

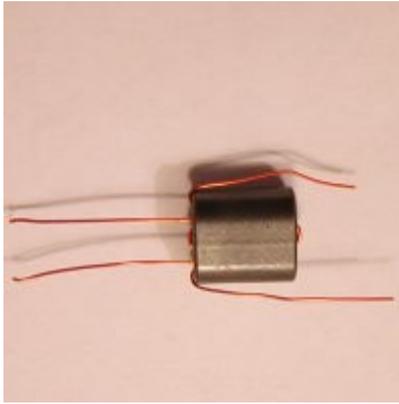
T2 : Bobinez 4 tours complets de fil 26 GA sur une ferrite BN-61-202 en 2 tours à partir du milieu.



Coupez 20 cm de fil 26 GA. Pliez le à la moitié et insérez le dans les trous de T2, en laissant environ 2cm de boucle.

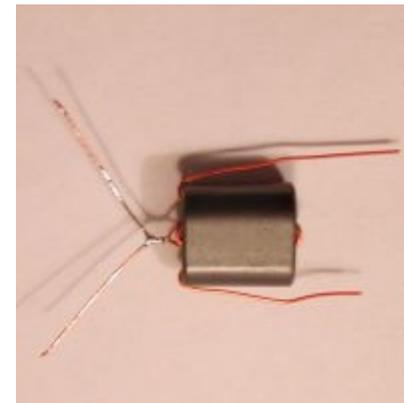
Bobinez chaque fil 1 tour et demi dans les tunnels de la ferrite.
Vous devez maintenant voir 4 tours sur le coté de T2.

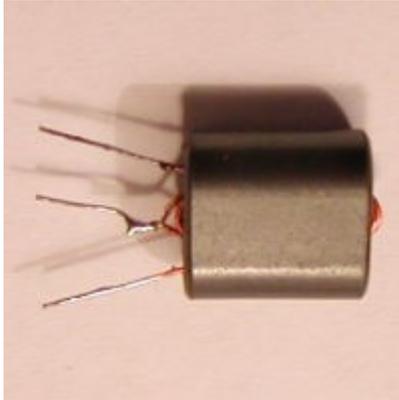




Rabattez les deux fils de l'extrémité et coupez la boucle de T2.
Enlèvent l'isolant des fils de la boucle maintenant coupé avec un cutter ou du papier de verre.

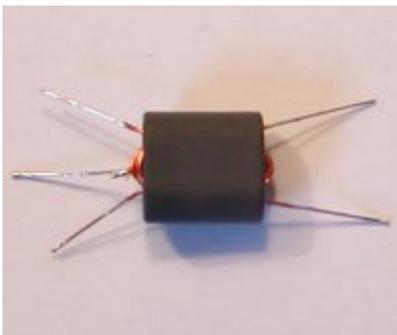
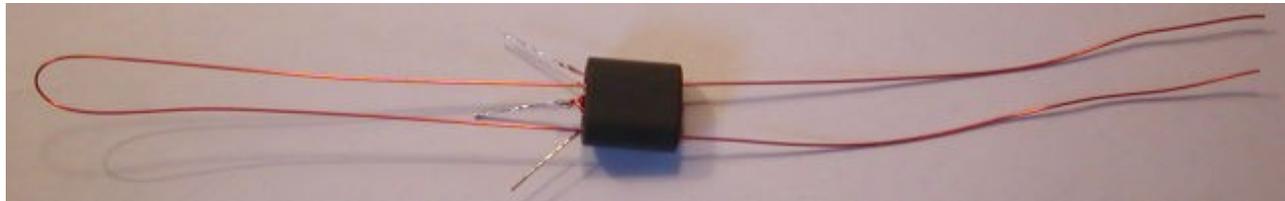
Tournez les fils ensemble et soudez les pour
créer le point milieu de T2.





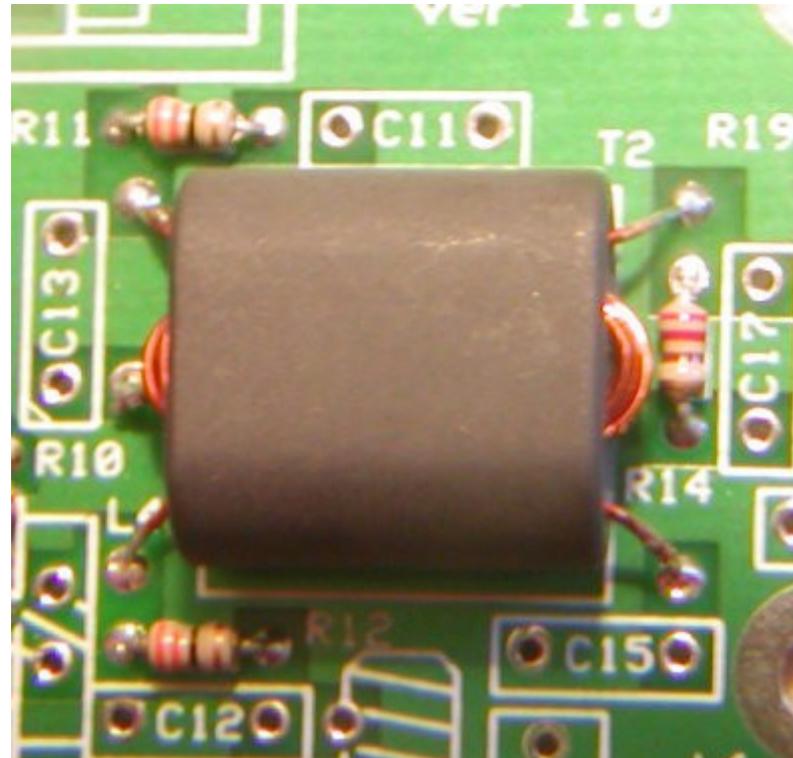
Enlevez l'isolation des deux fils et étamé les.
Les Couper à environ 1.5cm de long comme sur la photo.

Coupez 30 cm de fil 26GA. Pliez le dans sa moitié et insérez le dans les tunnels de la ferrite du coté gauche.



Bobinez chaque fils 3 tours complets dans la ferrite. Coupez à 5 cm.
Enlevez l'isolation des 2 extrémités avec du papier de verre ou un cutter.

Alignez et collez T2 sur son emplacement puis soudez les fils et coupez l'excédent de fil.



L3 et L4 :

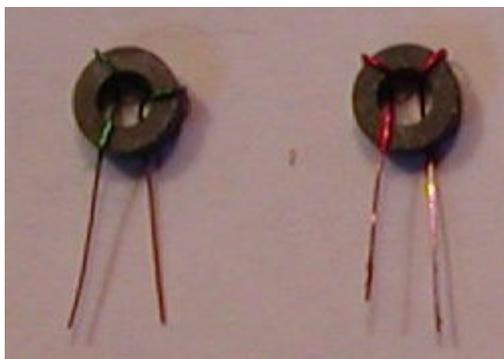
Coupez 2 longueurs de 25 cm de fil rouge/vert torsadé 30GA.

Faire 3 tours de n'importe quel fil de couleur sur L3 (Tore FT 23-43)

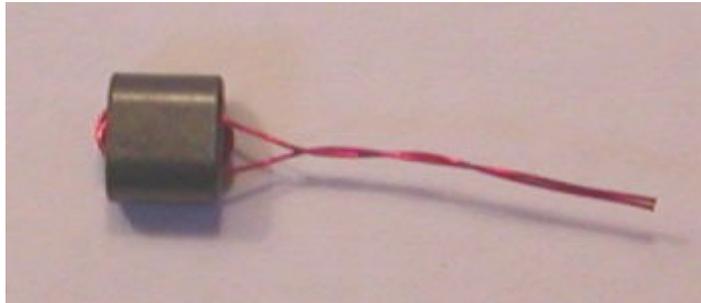
Refaire la même chose pour L4.

Enlevez l'isolant avec du papier du verre ou un cutter.

NE PAS LES METTRE EN PLACE POUR L'INSTANT.



T3 : bobinez 6 et 2 tours complets de fil 30 GA sur un tore 43 2402



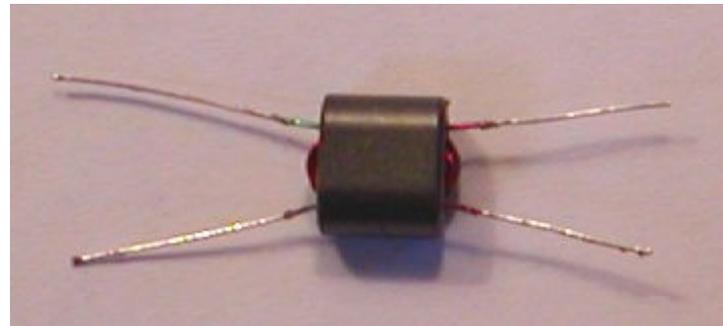
Utilisez le fil rouge 30 GA. Pliez le à la moitié et l'insérer dans les deux trous de T3.

Bobinez chaque fil 2 et ½.
Vous devriez maintenant avoir 6 tours visibles sur le côté gauche de T3.

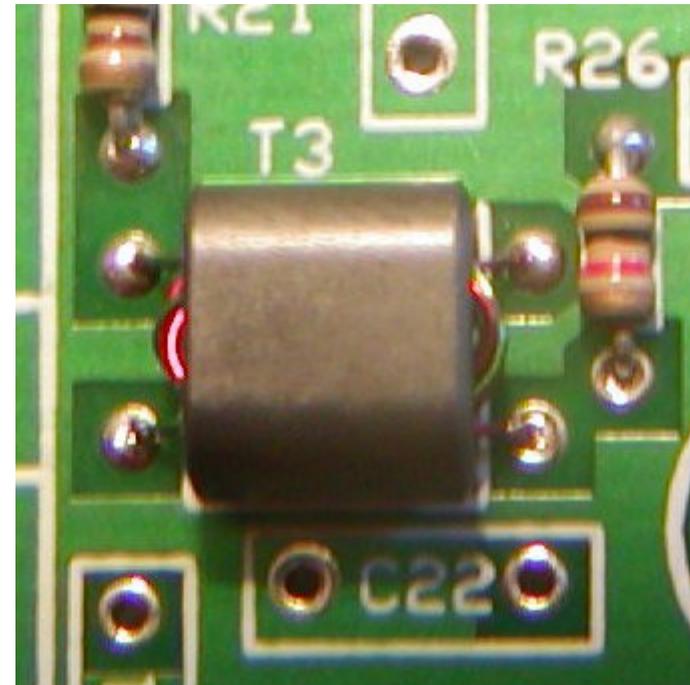
Temporairement, tournez les deux fils ensemble pour qu'en bobinant le deuxième enroulement ce soit plus facile.

Utilisez le fil 30 GA vert. Pliez le fil à la moitié et l'insérez dans les deux trous de T3 du côté gauche. Bobinez chaque fil 1/2 tours.

Coupez les fils a 1.5 cm et dénudez les.



Mettent en place et collez T3 sur la platine.
Soudez soigneusement les connections.



__ L2,5,6,7 : Bobinez 10 tours de fil 26 GA sur un tore FT37-43.

Coupe 20 cm de 26 fil GA. Enroulez le fil sur le tore dans le sens des aiguilles d'une montre.

Vérifiez s'il vous plaît

<http://www.partsandkits.com/howtowindtoroidswithoutpain.php>

Coupez les fils de L2 à 2.5 cm.

Enlèvent l'isolant des fils en utilisant un cutter ou du papier de verre.

NE LES INSTALLEZ PAS POUR LE MOMENT.



5- installez tout les condensateurs :

__ C1,3,6,7,8,9,11,12,18,19,24,25,28,29,31: 10 nF

__ C2,4,13,15,21,22,26,27: 100 nF

Installez les condensateurs bleus de 100nF avant les autres de même valeurs.

__ C17: 220 pF

__ C5,14,16,20,23,30: 330 nF

Notez que l'emplacement de C30 est serré contre R29

__ C10: 47 μ F

6- installez toute les diodes.

__D1,2,4,5: MPN3700 - installez les diodes sur la platine dans le sens du dessin sérigraphié.

NE SURCHAUFFEZ PAS EN SOUDANT.

__D3: 1N4001 – notez la bande de polarité.

7. Installer les selfs restantes.

__L3,4: Tore FT23-43 a 3 spires – installez les sur leurs emplacement sérigraphié sur la platine.

__L2,5,6,7: Tore FT37-43 a 10 spires - installez les sur leurs emplacement sérigraphié sur la platine.

_Q5 : 2N5109 - installez le à un écartement de 2.5mm au dessus de la platine.

_Q1: 2N3906 - installez le sur leurs emplacement sérigraphié sur la platine.

NOTE: Il faut monter les 3 transistors en utilisant la Graisse thermo-conductrice entre le transistor et les radiateurs.

__ Q2 : 2SC5739 - Montez le transistor sur la sérigraphie de la platine.

Le transistor est monté sur l'intérieur du refroidisseur.

La Graisse thermo-conductrice est à mettre entre le Transistor et le radiateur (refroidisseur).

Utilisez une vis et écrou 4X40 pour fixer le transistor sur le radiateur.

S'assurent que la tête de la vis soit du côté extérieur de la platine (en haut)

__ Q3 : 2SC5739 - Montez le transistor sur la sérigraphie de la platine.

Le transistor est monté sur l'intérieur du refroidisseur.

La Graisse thermo-conductrice est à mettre entre le Transistor et le radiateur (refroidisseur).

Utilisez une vis et écrou 4X40 pour fixer le transistor sur le radiateur.

S'assurent que la tête de la vis soit du côté extérieur de la platine (en bas)

__ Q4 : 2SC5739 - Montez le transistor sur la sérigraphie de la platine.

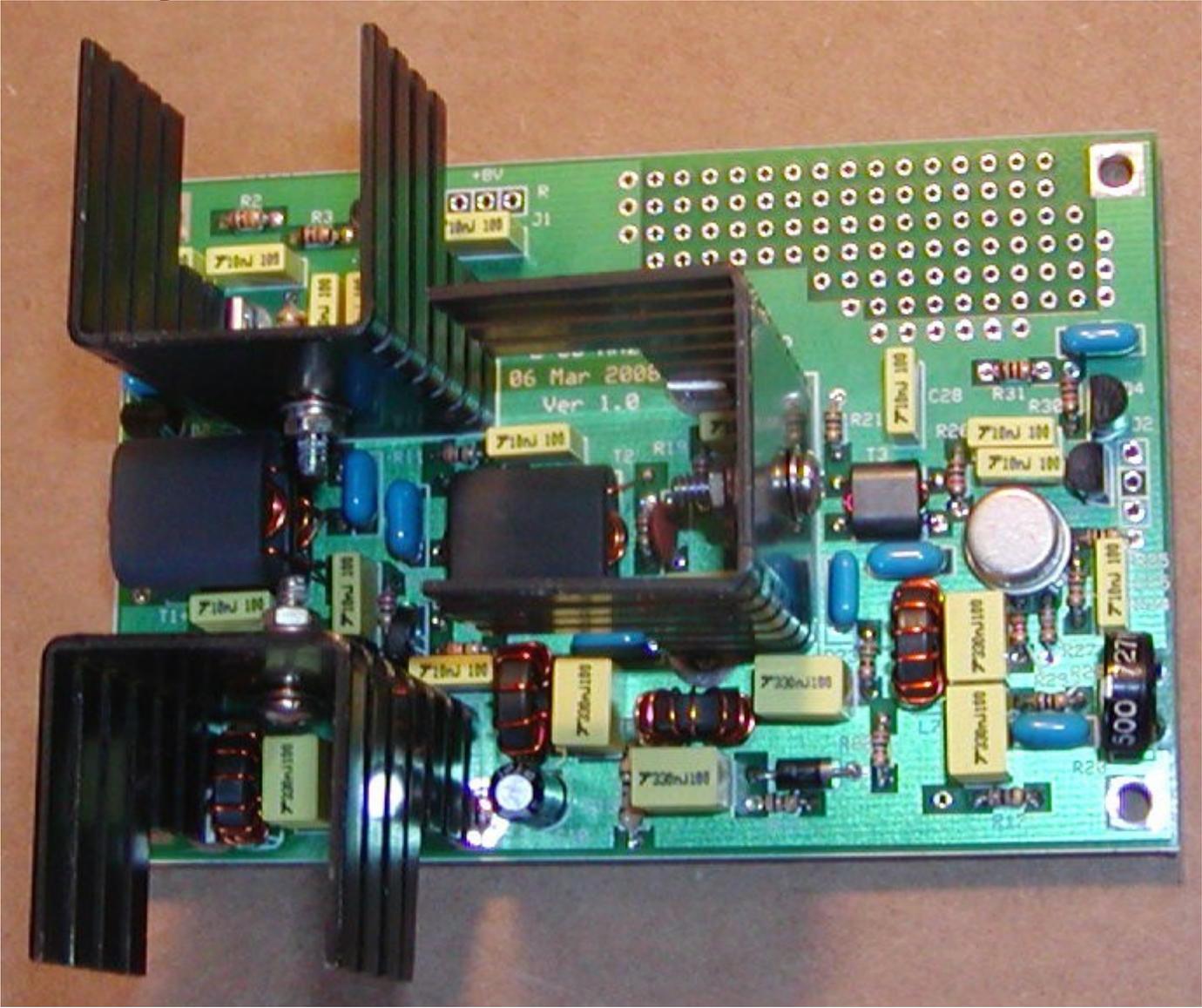
le transistor est monté sur l'intérieur du refroidisseur.

La Graisse thermo-conductrice est à mettre entre le Transistor et le radiateur (refroidisseur).

Utilisez une vis et écrou 4X40 pour fixer le transistor sur le radiateur.

S'assurent que la tête de la vis soit du côté extérieur de la platine (à droite)

Voici une photo avec les radiateurs montés.



8. Notes Diverses.

__ R17 : Cette résistance peut être en option une $\frac{1}{4}$ de watt pour une plus forte dissipation.

Notent La platine dispose de trous supplémentaire entre R15 et R17.

Pour les expérimentateurs voulant essayer les différentes puissances finales.

__ M1 % M + : Ces blocs sont disponibles pour mesurer les COURANTS DE POLARISATION de Q2 plus Q3.

50 ohms par transistor ou 100 ohms au totale.

Réglez R20 (le pot de 500 ohms) pour le courant de polarisation désiré.

__ J2 2 pin de l'entrée de l'ampli sur les diodes D4,5 doit être à la terre pour fonctionner (PIN1 et 3).

Cela peut être utilisé pour une connexion de filtre de Bande passante de sortie, mais demande une self de 40uH (10 tours sur une ferrite FT37-43)

__ J1 : Pour évaluer et/ou faire marcher l'amplificateur linéaire, vous aurez besoin du +8V à 500 ohms généré par le XMIT/RCVE de l'émetteur.

S'ils ne sont pas activés, la tension devrait être à 0 V (ou à la terre).

Traduction de la notice d'origine par Christian F8CRM