

## Dossier et schéma de principe

Pour avoir tous les détails de la modification du LINCOLN, version 1.1

- **IMPRIMEZ** cette page, (2 feuilles A4) à partir de votre menu navigateur.
- puis le schéma avec (Acrobat® Reader®) cliquez sur lancer

- **Schémas des modifications et de la carte tension de référence :**

Interconnexion, fichier LINCOLN.PDF (taille = 154Ko)

Lancer

Schéma de la carte, fichier REF.PDF (taille = 34Ko)

Lancer

Les typons de la carte, fichier REF.ZIP (taille = 22Ko)

Lancer

**ATTENTION :** Pour imprimer les typons à l'échelle 1:1  
utiliser un logiciel de retouche d'image.



---

### Protection des documents et dossiers propriétés de Radio Tourisme BLC :

Vous pouvez imprimer les dossiers, schémas et photos des différentes réalisations uniquement à titre personnel. La copie de ces réalisations ne pouvant en aucun cas être modifiée, retouchée ou diffusée sur Internet ou tout autre support de Média, sans autorisation du Webmaster responsable du site **WWW.RADIOBLC.ORG**

---

## Assurer une meilleure stabilité en fréquence du LINCOLN

### La dérive du LINCOLN :

Le LINCOLN très bon transceiver pour un prix d'achat raisonnable, mais qui a le défaut de dériver en fréquence en mode BLU.

Il est donc relativement difficile de faire un calage de sa fréquence d'émission compte tenu de cette dérive du VCO. De plus, le RIT est actif qu'en réception, il n'est donc pas possible d'ajuster le RIT du récepteur et être correctement calé sur la même fréquence d'émission que le correspondant. Il est courant de constater un décalage de l'ordre de 200 à 300 Hz entre l'émission et la réception rendant ainsi les transmissions plus difficiles.

### Principe des modifications :

Pour assurer une meilleure stabilité, il est nécessaire d'avoir une tension de référence stable et ajustable pour piloter le VCO.

Cette seule modification, ne sera pas suffisante car le VCO est particulièrement sensible aux variations de température. Nous ajouterons une compensation de température en utilisant une CTN montée en série avec la référence, cette compensation sera fixée sous la platine PLL à l'endroit même des composants du VCO.

La compensation du VCO en température et la référence de tension, assurent tous deux une meilleure stabilité en fréquence. Malgré tout, nous avons pu encore mesurer une dérive de l'ordre de 80 à 100Hz sur 2 heures de fonctionnement de l'appareil.

Nous corrigerons cette petite dérive en ajustant directement le RIT en façade. Nous introduirons une dernière modification pour que le RIT soit utilisable en émission et réception, la plage de réglage du RIT sera également réduite à une valeur de  $\pm 1,3\text{KHz}$  autour de la fréquence centrale, afin d'en faciliter l'ajustement.

## Modification de la platine B101 PB-111

### Composants à supprimer :

- VR111 ajustable de 10K.
- D150 diode 1N4148.
- D160 diode 1N4148 et à la place, mettre un strap de fil rigide qui servira à mesurer la tension de référence à ajuster au moment du réglage.

### Alimentation de la référence :

- Sur le régulateur de + 8Volts IC107 pin3, brancher l'entrée (Vin) de la tension de référence, (voir schéma de principe).

## Modification de la platine B301 PB-121

### Connecteur J301 de l'entrée RIT :

Après le connecteur J301 (repère RIT), couper la piste pour intercaler une CTN 5K à 25°C, puis plaquer la CTN sous le CI de la platine côté soudure, entre IC301 - IC302 et X301, afin de contrôler la température au voisinage des composants du VCO.

## Modification de la platine B801 PB-120

### Le potentiomètre RIT de façade :

Sur le pot de RIT, VR862 de 10K, souder les résistances Rx comme sur le schéma.

Débrancher le fil d'alimentation de VR862 venant de la prise, et à la place brancher le fil (Vout) de la référence de tension.

## Réalisation de la tension de référence

### Câblage des composants :

Les typons du circuit imprimé ainsi que la sérigraphie sont réalisés dans le document suivant à télécharger. (voir REF.ZIP et REF.PDF)

Cependant compte tenu du nombre peu important de composants, le câblage sera possible sur une petite plaque de circuit imprimé type (simple face à pastilles carrées), la surface de circuit utilisée sera le plus petit possible, afin de tenir sans difficulté dans le poste. (voir le schéma de principe)

### Ajustage de la carte tension de référence :

- Avant la mise sous tension, le pot (multitours) R3 (Vout) sera réglé sensiblement au milieu de sa plage.
- L'index du potentiomètre de RIT en façade sera positionné au point zéro du RIT.
- Brancher un voltmètre entre la masse et le point de test D160, platine B101 PB-111.
- Mise sous tension, ajuster la tension de référence sur 4,3V avec R3.

Après 15 minutes de fonctionnement de l'appareil en mode BLU, ajuster le RIT si nécessaire pour obtenir la meilleure réception sur une station dont la fréquence est connue, (le dernier digit de l'afficheur à zéro).

- Noter la valeur de tension sur le voltmètre, puis recalcr le RIT à zéro,
- Ajuster à nouveau par R3, à la valeur de tension que vous avez notée précédemment.

## Nomenclature de la modification

### Nomenclature de la carte Tension de référence Ajustable :

| Quantité | Repères | Composants                         |
|----------|---------|------------------------------------|
| 1        | R1      | Résistance 4,99K 1% 1/4 Watt       |
| 1        | R2      | Résistance 3,01K 1% 1/4 Watt       |
| 1        | R4      | Résistance 330 5% 1/2 Watt         |
| 1        | R3      | Trimmer multitours 1K              |
| 1        | D1      | Référence de tension TL431         |
| 1        | C1      | Capa céramique 22nF                |
| 1        | L1      | Self 47µH 1/2 Watt                 |
| 1        | J1      | Connecteur 4 points au pas de 2,54 |

### Nomenclature platine B301 PB-121 :

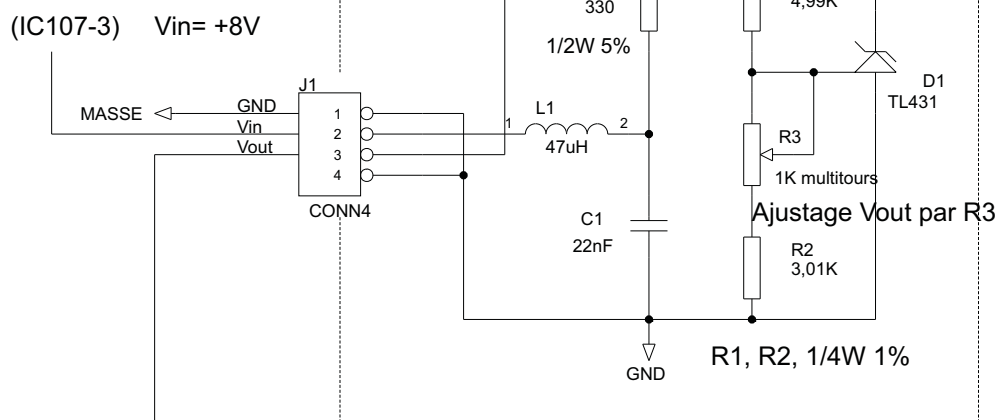
|   |      |               |
|---|------|---------------|
| 1 | CTN1 | CTN 5K à 25°C |
|---|------|---------------|

### Nomenclature platine B801 PB-120 :

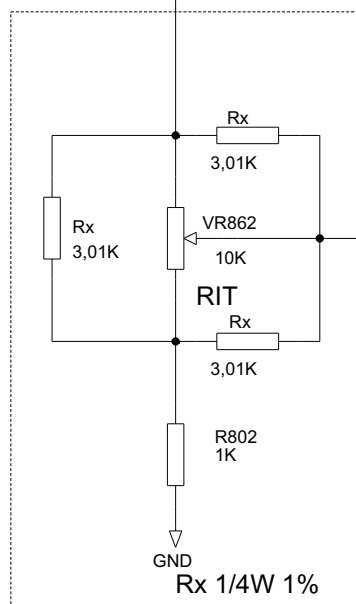
|   |    |                              |
|---|----|------------------------------|
| 3 | Rx | Résistance 3,01K 1% 1/4 Watt |
|---|----|------------------------------|



## CARTE TENSION DE REFERENCE AJUSTABLE



## PLATINE B801 PB-120



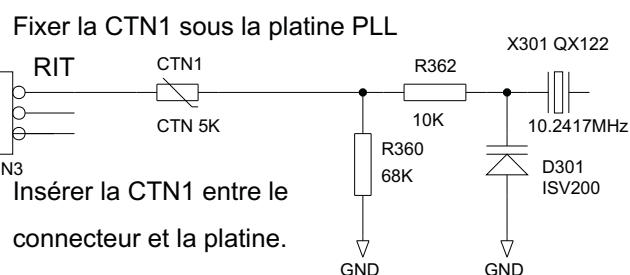
## PLATINE B101 PB-111

Valeur = 4,3V  
Ajustage par R3  $V_{out}$

STRAP D160 = 4,3V

TP5=38,697555MHz

## PLATINE B301 PB-121



Si possibilité de mesurer la fréquence,  
positionner l'afficheur du transceiver sur fréq = 28 MHz,  
mesurer sur platine B101 PB-111 en TP5 = fréq = 38,697555 MHz.

VR862 en position zéro de la graduation du RIT

## MODIFICATIONS :

- Pour une meilleure stabilité en fréquence
- Utilisation du RIT en émission/réception
- Réduction de la plage de fréq. du RIT, env. +/- 1,3KHz

Modification

Controle

Proto.

Matiere:

Ech:

# STABILISATION EN FREQUENCE

code

Les dispositifs objet de ce dessin sont proteges par les lois  
relatives a la propriete industrielle.

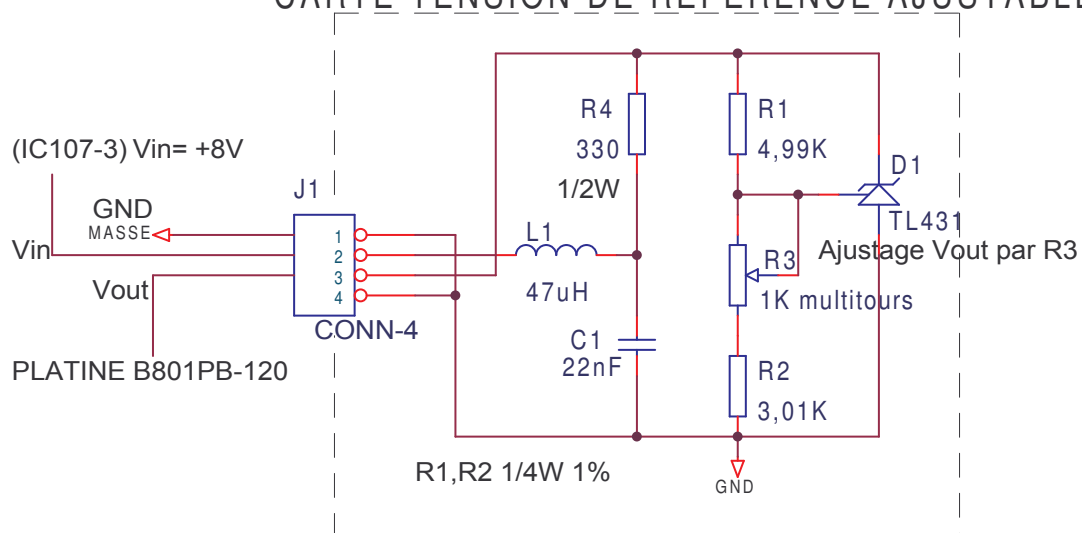
WWW.RADIOBLC.ORG

Des: Jean-Jacques BAUDET

Date: 16.08.2002

LINCOLN.PDF

## CARTE TENSION DE REFERENCE AJUSTABLE



Modification

Controle

Proto.

Matiere:

Ech:

STABILISATION EN FREQUENCE

code

Les dispositifs objet de ce dessin sont proteges par les lois relatives a la propriete industrielle.

WWW.RADIOBLC.ORG

Des: JJ BAUDET

Date: 30.03.2006

REF.PDF

WWW.RADIOBLC.ORG

D1

R30



R40

R10

L10

J1

R20



C1



**RADIOBLC**

