

# Lisez d'abord ce texte!

## REGLES POUR SOUDER CORRECTEMENT

1. N'utilisez JAMAIS de la pâte à souder. Celle-ci contient un acide qui détériore irrémédiablement les composants et le circuit imprimé.
2. Utilisez EXCLUSIVEMENT de la soudure à l'étain 60/40 à âme de résine: 60% d'étain et 40% de plomb. Cette soudure est spécialement fabriquée pour cet usage.
3. Employez un PETIT fer à souder électrique - environ 30 watts - à panne pointue. Un gros fer à souder très chaud carboniserait la plaquette de montage.
4. Une bonne soudure se fait rapidement. Appliquez la soudure à âme décapante et la panne chaude ENSEMBLE contre la connexion à réaliser. Retirez la soudure dès qu'elle est suffisamment fondue. Maintenez la panne encore sur la connexion jusqu'à ce que cette dernière soit recouverte de soudure fondue. Retirez alors également le fer à souder. Veillez à ce que rien ne bouge jusqu'à ce que la soudure se soit solidifiée; la soudure devient alors brusquement mate.
5. La réalisation d'une bonne soudure avec un fer sale est exclue. Essayez RAPIDEMENT la saleté et le superflu de soudure sur la panne à l'aide d'un morceau de tissu.
6. Les fils de connexion des composants sont en principe prêts à être soudés. Mais parfois, certains fils ne sont pas complètement exempts d'isolants. Dans ce cas, grattez-les prudemment. Et si vous n'avez pas l'habitude de souder, exercez-vous d'abord avec du matériel sans valeur.

## MONTAGE SUR CIRCUIT IMPRIME

7. VOUS RECONNAITREZ les composants, soit à leur marquage avec des lettres et des chiffres, soit à l'aide du code de couleurs, soit à leur forme. Les condensateurs électrolytiques ont par exemple une gorge à un côté du boîtier. Toutes les résistances sont repérées par R sur les dessins; tous les condensateurs sont repérés par C et les transistors par Tr. Lors de la lecture du code de couleurs, la bande or ou d'argent doit être située à droite.
  8. Montez les composants du COTE NON CUIVRE contre la plaquette de montage, sauf si la notice de montage stipule le contraire.
  9. Faites passer les fils de connexion dans les trous et pliez-les à environ 45°. Soudez les fils au cuivre du circuit imprimé et coupez-les à 3 mm du cuivre. Veillez à ce que la connexion soit suffisamment recouverte de soudure mais n'en appliquez cependant pas trop et n'admettez aucune négligence. Observez scrupuleusement les prescriptions de soudure.
  10. Au cours du montage, consultez constamment la description.
- N.B. Ni le fabricant ni le fournisseur ne sont responsables pour les dégâts qui découleraient de la non observance des prescriptions mentionnées dans la présente notice.

## INSTRUCTIONS GENERALES POUR LE MONTAGE DE TABLES DE MELANGE A L'AIDE DE MODULES BEO 130 A BEO 137

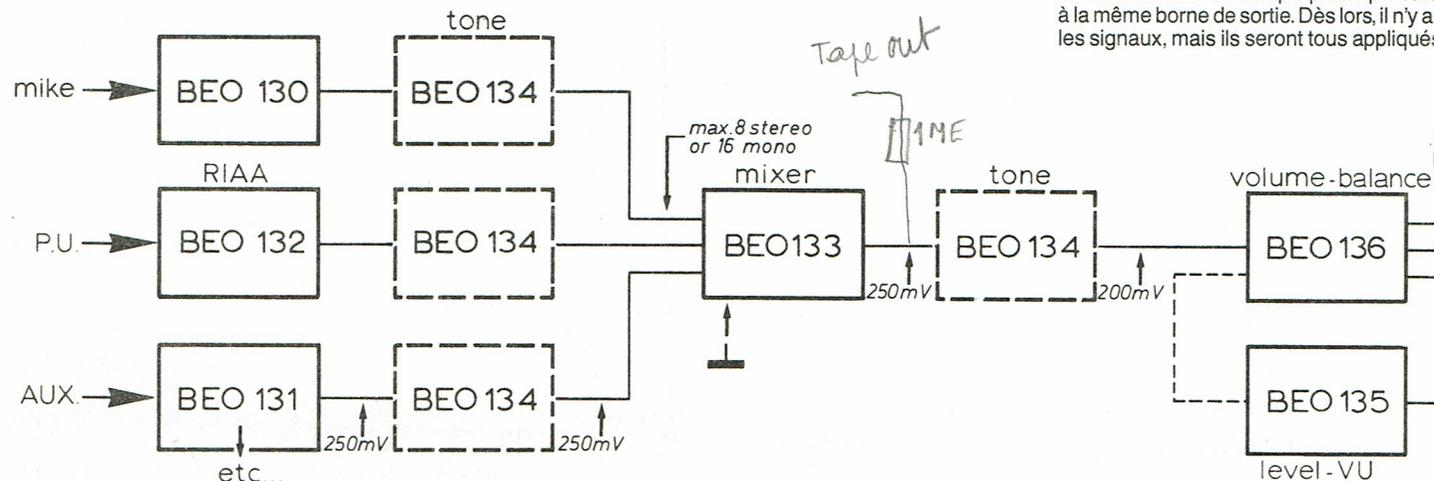
Les modules de cette série peuvent être combinés de différentes manières. Dans la majorité des cas, les modules feront partie d'une table de mélange complète (voir schéma de base fig. 1). Dans d'autres cas, ils pourront être utilisés pour réaliser la partie de commande d'un amplificateur Hi-Fi ou pour constituer un système mélangeur simple, par exemple pour faire des enregistrements sur bandes magnétiques ou sur cassettes.

Dans toutes ces applications, le montage, la disposition et l'implantation des unités doivent répondre à un certain nombre d'impératifs, voir à ce propos les paragraphes: mise à la masse et la disposition des unités.

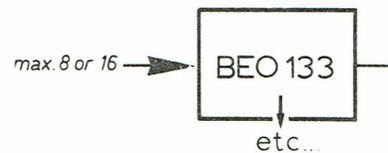
Une table de mélange peut être réalisée d'après le schéma bloc de la fig. 1. Dans ce montage les entrées comportent trois espèces de préamplification différentes soit:

- le BEO 130 prévu pour une entrée microphone.
- le BEO 131 à usages multiples tels que enregistreurs à bandes ou à cassettes, tuners, P.U. cristal.
- le BEO 132 prévu pour être adapté à un P.U. à cellule magnétique.

Selon les besoins, il est possible d'utiliser plusieurs entrées de chaque type.



Eventuellement, chaque préamplificateur de tonalité: le BEO 134 (dessiné en pointillés). Toutefois, dans les tables de mélange simples seront directement raccordés à une unité de mélange. Cette unité de mélange permet le raccordement (8 canaux stéréo ou 16 canaux mono). Dans le cas où l'on utilise plus de 8 préamplificateurs, il faut au moins trois BEO 133 (fig. 2). Ces trois unités permettent donc le mélange de 8 canaux stéréo ou 16 canaux mono. Le mélangeur sera généralement suivi du BEO 134 qui agira sur la somme des signaux. Un potentiomètre de volume général, un potentiomètre de volume par canal, un commutateur mono/stéréo font partie de la table de mélange. Le BEO 136. Ce dernier amplifie le signal de 1 mW sur 600 Ohms) et peut éventuellement être utilisé pour une puissance par un long câble. Le Vu-mètre BEO 135 sera raccordé de préférence au BEO 136. De cette façon, il permet de contrôler le niveau des préamplificateurs. La sortie de l'amplificateur suiveur, il est nécessaire de raccorder la sortie du BEO 136.



Un enregistreur magnétique peut être commandé par l'intermédiaire du BEO 136 (voir la notice BEO 136). Le signal pour l'enregistreur est prélevé à la sortie des organes de commande qui se trouvent sur le BEO 136.

Un signal indépendant des organes de commande (pour le réglage de tonalité) peut être prélevé à la sortie de la table de mélange vers d'une résistance d'environ 1 MΩ par rapport à la masse. Si l'effet du réglage de tonalité doit être contrôlé, le réglage peut être réalisé depuis la sortie de la table de mélange par l'intermédiaire d'une résistance de 100 kΩ.

Un raccordement enregistreur combiné sera possible si l'un des préamplificateurs est prévu à cet effet. Le signal à enregistrer prélevé à l'un des points de préamplification sera appliqué aux bornes 1 et 4 de la table de mélange du BEO 136.

Les entrées du BEO 131 seront elles-mêmes prélevées à la sortie du BEO 131.

De cette manière, l'enregistreur peut être utilisé pour l'enregistrement que pour la reproduction.

L'orgue lumineux BEG 006 peut être raccordé à la sortie de l'enregistreur.

Si l'on souhaite que l'orgue lumineux ne soit pas allumé, il faut relier la sortie de chaque préamplificateur à la même borne de sortie. Dès lors, il n'y a plus de signaux, mais ils seront tous appliqués à la même borne de sortie.

Eventuellement, chaque préamplificateur peut être suivi d'un module de contrôle de tonalité: le BEO 134 (dessiné en pointillé).

Toutefois, dans les tables de mélange simples, les différents préamplificateurs seront directement raccordés à une unité de mélange: le BEO 133.

Cette unité de mélange permet le raccordement de 8 préamplificateurs au maximum (8 canaux stéréo ou 16 canaux mono).

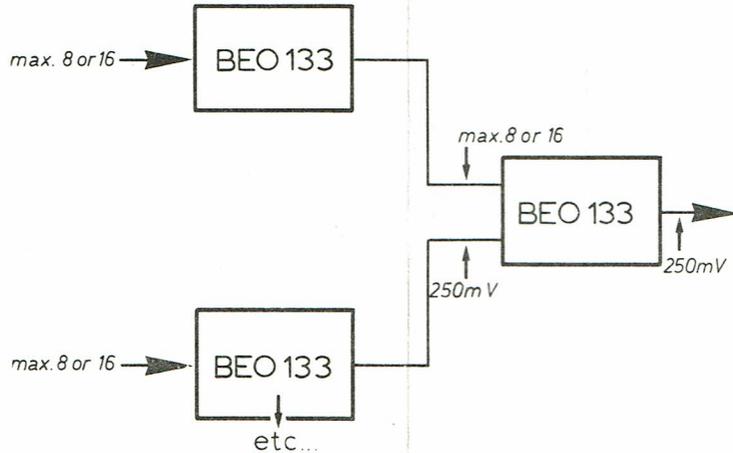
Dans le cas où l'on utilise plus de 8 préamplificateurs, il y a lieu de recourir à l'usage d'au moins trois BEO 133 (fig. 2).

Ces trois unités permettent donc le mélange de 22 préamplificateurs, (8 par BEO 133 + 6 sur le troisième BEO 133).

Le mélangeur sera généralement suivi d'un contrôle de tonalité général BEO 134 qui agira sur la somme des signaux mélangés.

Un potentiomètre de volume général, un potentiomètre de réglage de balance et un commutateur mono/stéréo font partie intégrante de l'amplificateur suiveur BEO 136. Ce dernier amplifie le signal de 250 mV à 775 mV (niveau standard de 1 mW sur 600 Ohms) et peut éventuellement être raccordé à un amplificateur de puissance par un long câble.

Le Vu-mètre BEO 135 sera raccordé de préférence à l'entrée de l'amplificateur suiveur BEO 136. De cette façon, il permet de régler individuellement les potentiomètres de niveau des préamplificateurs. Si l'on veut contrôler le signal de sortie de l'amplificateur suiveur, il est nécessaire de raccorder les Vu-mètres à la sortie du BEO 136.



**Un enregistreur magnétique** peut être raccordé à la sortie de l'amplificateur de commande BEO 136 par l'intermédiaire de résistances l'environ 1 MΩ (voir notice BEO 136). Le signal pour l'enregistreur dépend alors de la position de tous les organes de commande qui se trouvent dans la table de mélange.

Un signal indépendant des organes de commande principaux (volume, balance et tonalité) peut être prélevé à la sortie de l'unité de mélange, également au travers d'une résistance d'environ 1 MΩ par canal.

Si l'effet du réglage de tonalité doit être conservé, un raccordement à l'enregistreur peut être réalisé depuis la sortie de l'unité de commande de tonalité, toujours par l'intermédiaire d'une résistance d'environ 1 MΩ par canal.

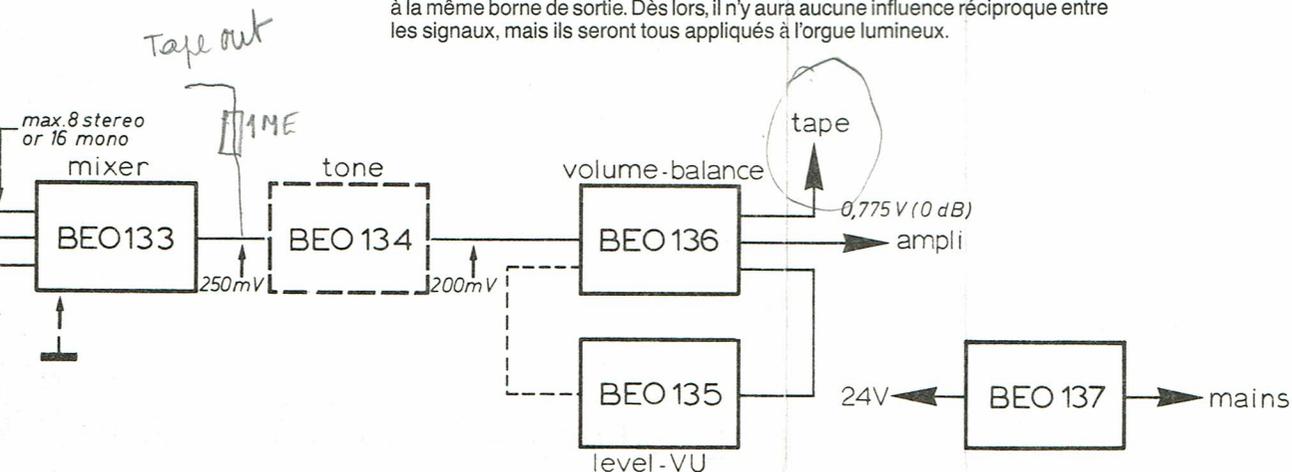
**Un raccordement enregistreur combiné** pour l'enregistrement et la reproduction sera possible si l'un des préamplificateurs d'entrée est un BEO 131. Le signal à enregistrer prélevé à l'un des points décrit dans le paragraphe précédent sera appliqué aux bornes 1 et 4 de la prise DIN à 5 pôles (fig. 6 de la notice du BEO 136).

Les entrées du BEO 131 seront elles-mêmes raccordées aux cosses 3 et 5 (fig. 6 du BEO 131).

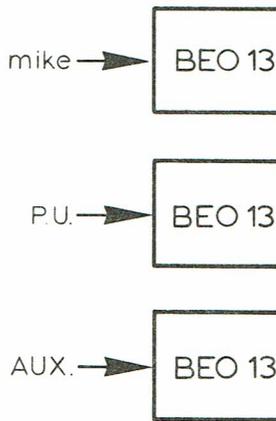
De cette manière, l'enregistreur peut être connecté à la même prise tant pour l'enregistrement que pour la reproduction.

**L'orgue lumineux BEG 006** peut être raccordé de la même manière qu'un enregistreur.

Si l'on souhaite que l'orgue lumineux ne réagisse que sur la musique il suffit de relier la sortie de chaque préamplificateur musical par une résistance de 1 MΩ à la même borne de sortie. Dès lors, il n'y aura aucune influence réciproque entre les signaux, mais ils seront tous appliqués à l'orgue lumineux.



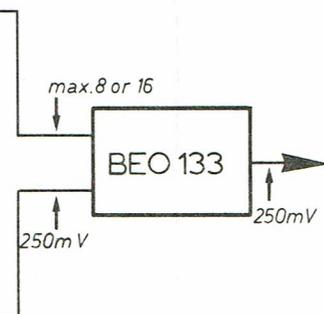
**Le monito**  
possible via  
préamplific  
On raccor  
potentiomè  
sans envo  
plificateur à  
Voici les po  
- BEO 130:  
- BEO 131:  
- BEO 132:  
L'impédanc  
100.000 Oh  
**La dispost**  
il faudra ve  
131, 132, 13  
Montez les  
à côté et o  
gauche à d  
supérieure  
BEO 137.  
Il va de so  
boîtier devr  
Les sorties  
**La mise à**  
se faire qu'  
BEO 133. Il  
métal du bo  
Si plusieurs  
même poin  
boîtier.  
**Les amplif**  
et une sens  
chés à la s  
mande BEO  
Le type BE  
d'alimenta  
chaque ent  
**Autres app**  
Les unités  
que dans u  
Le montage  
magnétique  
manière cla  
mêlé à  
d'enviro



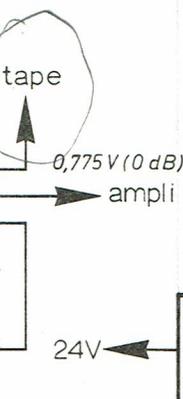
Le mélange  
d'un enregi  
BEO 130 do  
tance d'env  
La combina  
parfaitem  
duction de c



ut être suivi d'un module de contrôle  
 les, les différents préamplificateurs  
 mélange: le BEO 133.  
 ment de 8 préamplificateurs au maxi-  
 plificateurs, il y a lieu de recourir à  
 ge de 22 préamplificateurs, (8 par  
 d'un contrôle de tonalité général  
 x mélangés.  
 entiomètre de réglage de balance et  
 tégrante de l'amplificateur suiveur  
 0 mV à 775 mV (niveau standard de  
 nt être raccordé à un amplificateur  
 fférence à l'entrée de l'amplificateur  
 e régler individuellement les poten-  
 Si l'on veut contrôler le signal de  
 aire de raccorder les Vu-mètres à la



rordé à la sortie de l'amplificateur de  
 e résistances l'environ 1 MΩ (voir  
 r dépend alors de la position de tous  
 ans la table de mélange.  
 mande principaux (volume, balance  
 nité de mélange, également au tranal.  
 servé, un raccordement à l'enregis-  
 nité de commande de tonalité, tou-  
 nviron 1 MΩ par canal  
 our l'enregistrement et la reproduc-  
 teurs d'entrée est un BEO 131.  
 ts décrit dans le paragraphe précé-  
 ise DIN à 5 pôles (fig. 6 de la notice  
 raccordées aux cosses 3 et 5 (fig. 6  
 onnecté à la même prise tant pour  
 rdé de la même manière qu'un enre-  
 agisse que sur la musique il suffit  
 musical par une résistance de 1 MΩ  
 a aucune influence réciproque entre  
 l'orgue lumineux.



**Le monitoring (ou écoute)** du signal présent dans chaque préamplificateur est possible via un petit ampli de puissance qui sera commuté sur chaque sortie de préamplificateur.

On raccordera de préférence l'amplificateur de monitoring au sommet des potentiomètres de volume, car ceci permettra l'écoute d'un préamplificateur sans envoyer de signal vers le mélangeur (potentiomètre de volume du préamplificateur à zéro).

Voici les points de raccordements pour les 3 types de préamplificateurs:

- BEO 130: cosses à souder.4 du circuit
- BEO 131: cosses à souder.4 du circuit
- BEO 132: cosses à souder.3 du potentiomètre R 15

L'impédance d'entrée de l'amplificateur de monitoring doit être au moins de 100.000 Ohms avec une sensibilité d'environ 250 mV.

**La disposition des unités** les unes par rapport aux autres n'est pas critique, mais il faudra veiller à écarter les unités ayant les entrées les plus sensibles (BEO 130, 131, 132, 133) le plus possible de l'unité d'alimentation.

Montez les différentes unités autant que possible dans un ordre logique les unes à côté et ou au-dessus des autres, par exemple, sur une rangée inférieure, de gauche à droite: BEO 130 (2 x); BEO 131 (2 x); BEO 132 (2 x). Sur la rangée supérieure de gauche à droite: BEO 133, BEO 134, BEO 135, BEO 136 et BEO 137.

Il va de soi que les douilles d'entrée montées sur le panneau arrière du boîtier devront se trouver le plus loin possible de l'unité d'alimentation.

Les sorties sont beaucoup moins sensibles aux perturbations de ronflement.

**La mise à la masse** du circuit d'un amplificateur mélangeur complet ne peut se faire qu'en un seul point, à savoir à proximité de l'entrée de l'unité de mélange BEO 133. Il conviendra donc de relier le cosse de masse de cemodule avec le métal du boîtier.

Si plusieurs unités de mélange BEO 133 sont utilisées: relier uniquement le même point du dernier BEO 133 (auquel sont raccordés les autres) au métal du boîtier.

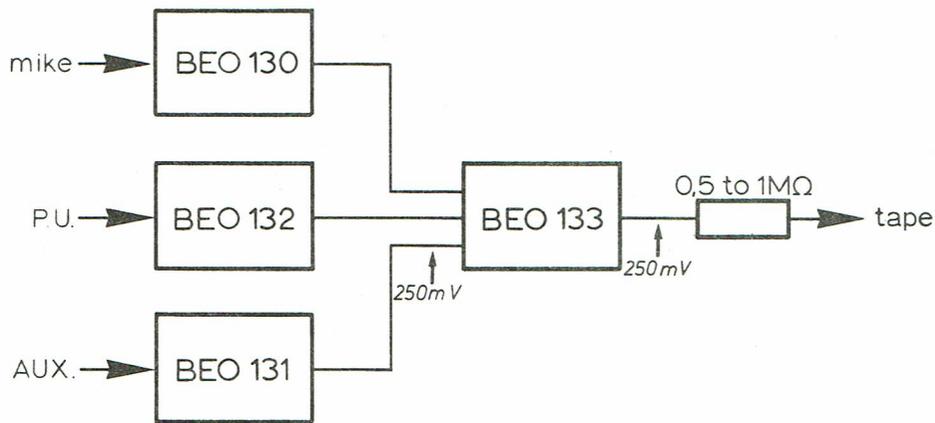
**Les amplificateurs de sortie** ayant une impédance d'entrée d'au moins 50 kΩ et une sensibilité de 775 mV à pleine puissance conviennent pour être branchés à la sortie d'un amplificateur mélangeur suivi d'un amplificateur de commande BEO 136, utilisé comme dernière unité de la chaîne - voir fig. 1.

Le type BEO 111 (2 x 60 W Hi-Fi) convient parfaitement si on lui associe l'unité d'alimentation BEO 113. Il est recommandé d'insérer en série avec chaque entrée de cet amplificateur de puissance une résistance de 82 kΩ

**Autres applications:**

Les unités de mélange peuvent évidemment trouver des applications autres que dans un amplificateur mélangeur complet.

Le montage de la fig. 3 convient parfaitement à l'enregistrement sur bande magnétique ou sur cassette. Les unités de préamplification sont reliées de manière classique à l'unité de mélange BEO 133; cette dernière fournit le signal mélangé à l'entrée de l'enregistreur ("entrée diode") via une résistance d'environ 1 MΩ (par canal).



L' mélange des signaux provenant de deux microphones monophoniques lors d'un enregistrement peut se faire à l'aide d'un seul préamplificateur pour micro BEO 130 dont chaque sortie est à relier à l'entrée de l'enregistreur par une résistance d'environ 1 MΩ (voir fig. 4).

La combinaison BEO 132-BEO 134-amplificateur de sortie Hi-Fi, qui convient parfaitement lorsqu'on désire une installation destinée uniquement à la reproduction de disques, n'a pas été dessinée.

