

Cet amplificateur suiveur est le point final d'un amplificateur mélangeur équipé d'unités telles que les BEO 130, BEO 131, BEO 132, BEO 133 et BEO 134. Les entrées sont parfaitement adaptées aux sorties de ces unités tandis que les sorties fournissent un signal de 775 mV pour la commande d'un amplificateur de puissance.

Le module est muni d'un potentiomètre de volume principal, d'un potentiomètre de balance et d'un commutateur mono/stéréo.

De même que pour les autres unités de cette série, la distorsion est extrêmement réduite, même en présence de signaux importants.

L'unité de contrôle de niveau BEO 135 peut au choix, être raccordée soit à l'entrée, soit à la sortie du module.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Impédance d'entrée	50.000 Ohms
Tension d'entrée pour 775 mV à la sortie	200 mV
Tension maximum d'entrée	1,5V
Tension de sortie nominale	775 mV
Tension de sortie max. aux bornes de 600 Ω	1,5V
Tension de sortie max. aux bornes de 22 kΩ	6V
Gain de tension	4 x

La sortie convient pour le raccordement d'un amplificateur de puissance ayant une impédance d'entrée d'au-moins 600 Ohms par un long câble.

Bande passante 25 à 100.000 Hz (fig. 1)

Distorsion pour 0,775 V de sortie env. 0,05 %

Distorsion pour 1,5 V de sortie env. 0,08 %

Distorsion pour 6V de sortie env. 0,13 %

Niveau de bruit par rapport à 0,775 V -91 dB

Nombre de semi-conducteurs 6 transistors

Réglage de volume 1 potentiomètre à glissière

Réglage de balance 1 potentiomètre à glissière

Mono/stéréo par un inverseur miniature 24V (minimum 18 V)

Tension d'alimentation 14 mA

Consommation 133 x 63 mm

Dimension de la contre-plaque 60 mm

Profondeur 118 x 63 mm

Découpe (fig. 8)

Le schéma de principe de cet amplificateur suiveur est donné à la fig. 2. Le potentiomètre de volume R1 et le potentiomètre de balance R2 se trouvent à l'entrée. Le commutateur mono/stéréo relie les entrées de chaque canal. Lorsque le commutateur est fermé, les deux entrées de l'amplificateur suiveur fournissent un signal mono qui est la somme des signaux appliqués aux entrées I et II. Le transistor d'entrée de l'amplificateur suiveur est un transistor à effet de champ (FET) qui procure une impédance d'entrée à peine inférieure à la mise en parallèle de R1 et de R2.

Le transistor à effet de champ est suivi d'un étage amplificateur à deux transistors TR2/TR3 à couplage direct, le dernier étant monté en émetteur suiveur (faible impédance de sortie).

La contre-réaction se fait via R13 tandis que C5 limite la courbe de réponse au-delà de la fréquence maximale désirée.

La tension d'alimentation, commune pour les deux canaux, est découplée par R15/C7 et R6/C2.

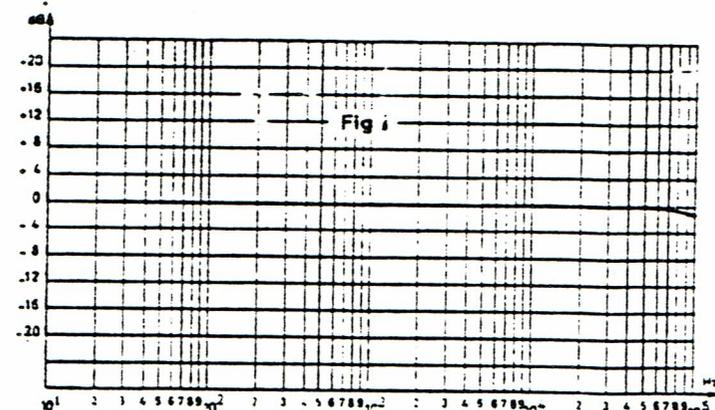
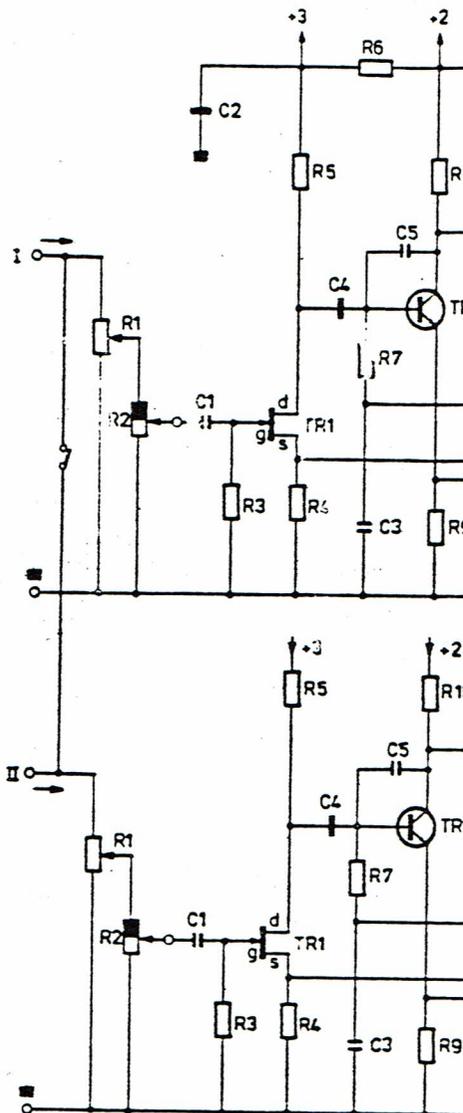


Fig 2



LISTE DES COMPOSANTS

Deux plaquettes de montage à circuits imprimés et sur chacune:

Résistances:

R 1	100 kΩ	potentiomètre à glissière log.
R 2	100 kΩ	potentiomètre balance à glissière
R 3	8,2 MΩ	grs, rouge, vert, argent
R 4	3,32 kΩ	orange, orange, orange, rouge, brun, brun
R 5	22,1 kΩ	rouge, rouge, brun, rouge, brun
R 6*	2,21 kΩ	rouge, rouge, brun, brun, brun
R 7	221 kΩ	rouge, rouge, brun, orange, brun
R 8	100 kΩ	brun, noir, noir, orange, brun
R 9	1,82 kΩ	brun, grs, rouge, brun, brun
R 10	10 kΩ	brun, noir, noir, rouge, brun
R 11	825 Ω	grs, rouge, vert, noir, brun
R 12	1,5 kΩ	brun, vert, noir, brun, brun
R 13	10 kΩ	brun, noir, noir, rouge, brun
R 14	47,5 kΩ	jaune, violet, vert, rouge, brun
R 15*	100 Ω	brun, noir, noir, noir, brun

Condensateurs:

C 1	0,1 μF	bloc jaune marqué 0,1 / . / 100 V
C 2*	150 μF	électrolytique 25 V
C 3	0,22 μF	bloc jaune marqué 0,22 / . / 100 V
C 4	3,3 μF	électrolytique 25 V
C 5	22 pF	plaquette marquée 22 p
C 6	220 μF	électrolytique 4 V
C 7*	150 μF	électrolytique 25 V
C 8	47 μF	électrolytique 25 V

Transistors:

TR 1	BF 245 A
TR 2	BC 549 B
TR 3	BC 547 B

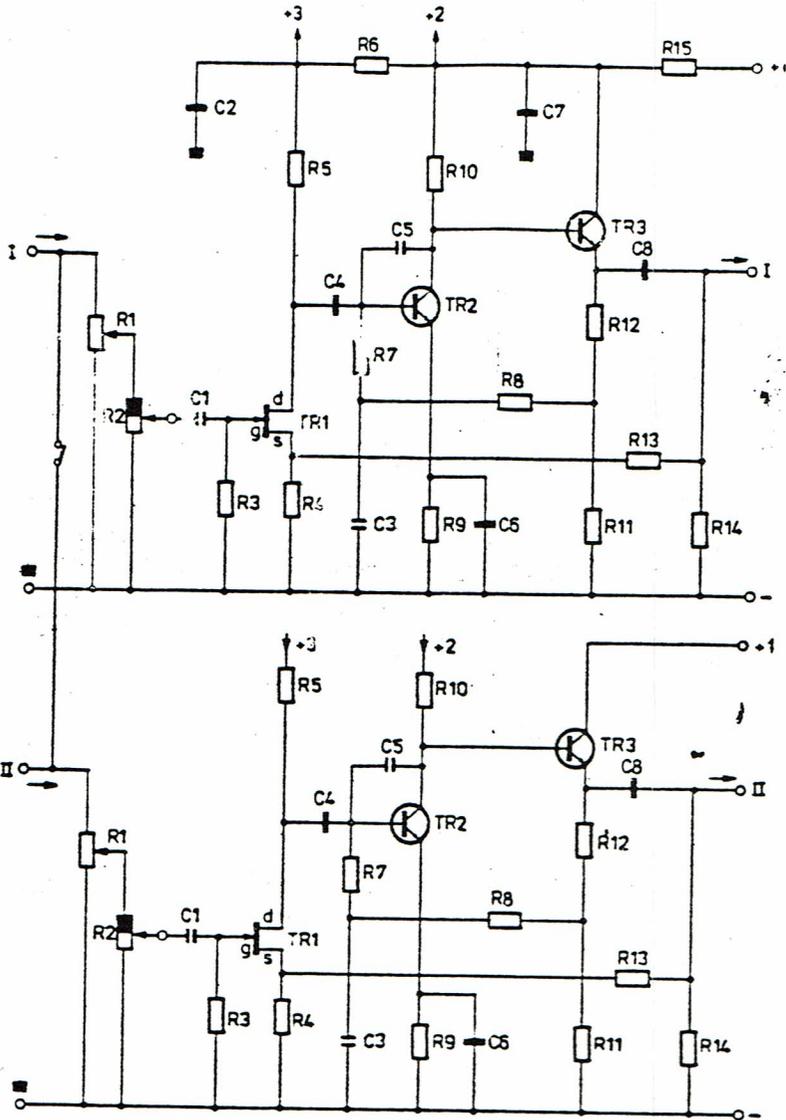
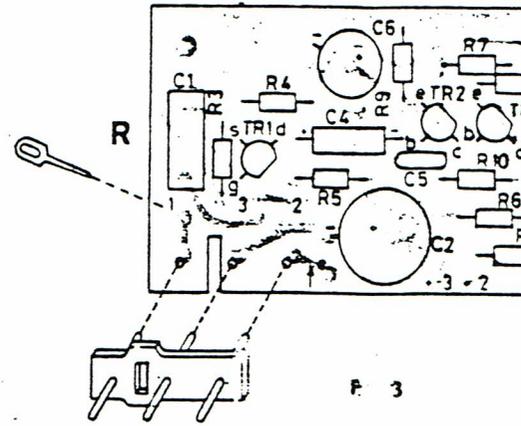
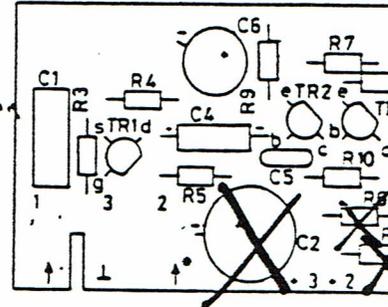


Fig 2



F 3



LISTE DES COMPOSANTS

Deux plaquettes de montage à circuits imprimés et sur chacune:

Résistances:

R 1	100 kΩ	potentiomètre à glissière log.
R 2	100 kΩ	potentiomètre balance à glissière
R 3	8,2 MΩ	grs. rouge, vert, argent
R 4	3,32 kΩ	orange, orange, rouge, brun, brun
R 5	22,1 kΩ	rouge, rouge, brun, rouge, brun
R 6*	2,21 kΩ	rouge, rouge, brun, brun, brun
R 7	221 kΩ	rouge, rouge, brun, orange, brun
R 8	100 kΩ	brun, noir, noir, orange, brun
R 9	1,82 kΩ	brun, grs. rouge, brun, brun
R 10	10 kΩ	brun, noir, noir, rouge, brun
R 11	825 Ω	grs. rouge, vert, noir, brun
R 12	1,5 kΩ	brun, vert, noir, brun, brun
R 13	10 kΩ	brun, noir, noir, rouge, brun
R 14	47,5 kΩ	jaune, violet, vert, rouge, brun
R 15*	100 Ω	brun, noir, noir, noir, brun

4304 100 40700

2322	426	03431
2322	426	03091
2322	211	12825
2322	151	53322
2322	151	52213
2322	151	52212
2322	151	52214
2322	151	51004
2322	151	51822
2322	151	51003
2322	151	58251
2322	151	51502
2322	151	51003
2322	151	54753
2322	151	51001

Condensateurs:

C 1	0,1 μF	bloc jaune marqué 0,1/.../100 V
C 2*	150 μF	électrolytique 25 V
C 3	0,22 μF	bloc jaune marqué 0,22/.../100 V
C 4	3,3 μF	électrolytique 25 V
C 5	22 pF	plaquette marquée 22 p
C 6	220 μF	électrolytique 4 V
C 7*	150 μF	électrolytique 25 V
C 8	47 μF	électrolytique 25 V

Transistors:

TR 1	BF 245 A
TR 2	BC 549 B
TR 3	BC 547 B

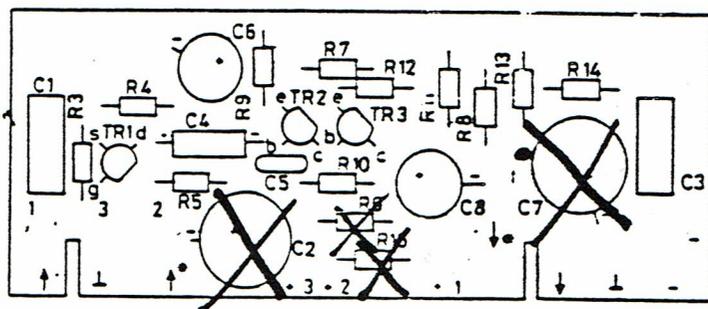
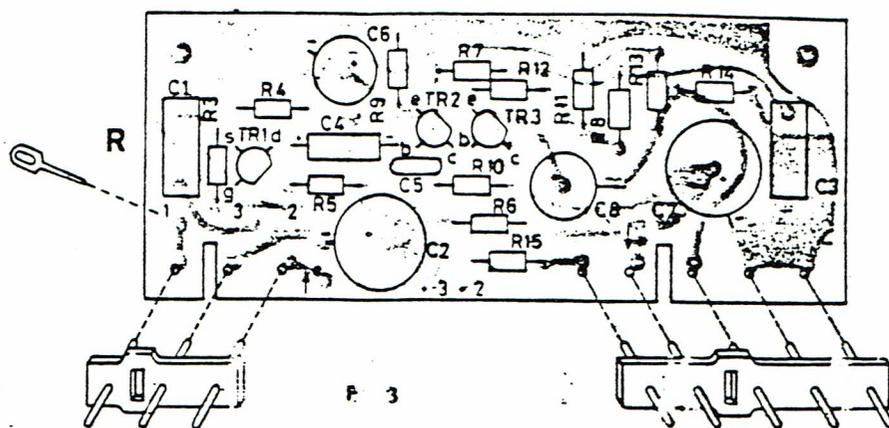
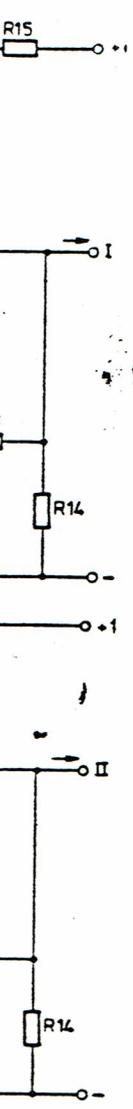
Autres composants:

- châssis
- contre-plaque anodisée
- 1 bande d'étiquettes adhesives
- 2 boutons
- interrupteur
- * connecteur mâle à 3 contacts
- * connecteur femelle à 3 contacts
- * connecteur mâle à 5 contacts
- * connecteur femelle à 5 contacts
- 6 cosses pour circuit imprimé
- 4 vis à tête fraisée VF 2 x 8
- 4 vis V 3 x 5
- 4 vis V 3 x 12
- 4 écrous E 2
- 4 rondelles R 2
- 4 rondelles dentées RD 3
- fil de câblage
- soudure

*Les composants repérés par un astérisque sont à placer sur la plaquette à circuit imprimé.

MONTAGE

- Avant toute chose, lisez attentivement le texte.
- Placez les 3 cosses pour circuit imprimé sur chaque plaquette. Soudez-les.
- Placez sur chaque plaquette les résistances aidant de la liste des composants qui vous en indique le moyen de l'identifier.
- Placez sur chaque plaquette les condensateurs. Le condensateur C4 se place horizontalement. L'étrangement dans le boîtier indique la position dans le circuit imprimé.
- Remarquez que les transistors ont un boîtier différent. Positionnez-les correctement. Soudez les transistors sur la plaquette sans croiser les fils. Notez le type de chaque transistor.
- Placez maintenant les composants sur la plaque à circuit imprimé. Soudez aussi les deux connecteurs mâles.



0700
3431
3091
2825
3322
2213
2212
2214
1004
1822
1003
8251
1502
1003
4753
1001

1104
6151
1224
6338
0229
2221
6151
6479

Handwritten notes and scribbles.

Autres composants:

châssis		4304 092 95590	4	30 -
contre-plaque anodisée		4304 092 50460	2	5 -
1 bande d'étiquettes adhesives		4304 092 50530	2	5 -
2 boutons		4304 010 70470		
interrupteur		4304 029 00000		
* connecteur mâle à 3 contacts		4304 972 90010		
* connecteur femelle à 3 contacts		4304 972 90000		
* connecteur mâle à 5 contacts		4304 972 90030		
* connecteur femelle à 5 contacts		4304 972 90020		
6 cosses pour circuit imprimé		4304 974 56510		
4 vis à tête fraisée	VF 2 x 8	2522 187 20024		
4 vis	V 3 x 5	2522 005 02066		
4 vis	V 3 x 12	2522 005 02086		
4 écrous	E 2	2522 405 03005		
4 rondelles	R 2	2522 600 30151		
4 rondelles dentelées	RD 3	2522 615 04005		
fil de câblage		0722 240 000 ..		
soudure				

*Les composants repérés par un astérisque ne sont présents que sur une seule plaquette à circuit imprimé.

MONTAGE

1. Avant toute chose, lisez attentivement le texte intitulé "Lisez d'abord ce texte."
2. Placez les 3 cosses pour circuit imprimé aux emplacements repérés de 1 à 3 sur chaque plaquette. Soudez-les.
3. Placez sur chaque plaquette les résistances R3 à R5 et R7 à R14 en vous aidant de la liste des composants qui vous donnera la valeur du composant et le moyen de l'identifier.
4. Placez sur chaque plaquette les condensateurs C1, C3 à C6 et C8. Le condensateur C4 se place horizontalement. L'étranglement dans le boîtier indique le côté positif marqué par une + sur le circuit imprimé.
5. Remarquez que les transistors ont un meplat, ceci vous permettra de les positionner correctement. Soudez les transistors à 5 mm au-dessus de la plaquette sans croiser les fils. Notez que les transistors ne sont pas du même type.
6. Placez maintenant les composants suivants sur l'une des deux plaquettes R6, R15, C2, C7. Soudez aussi les deux connecteurs mâles sur cette plaquette.

Handwritten mark: 50 -

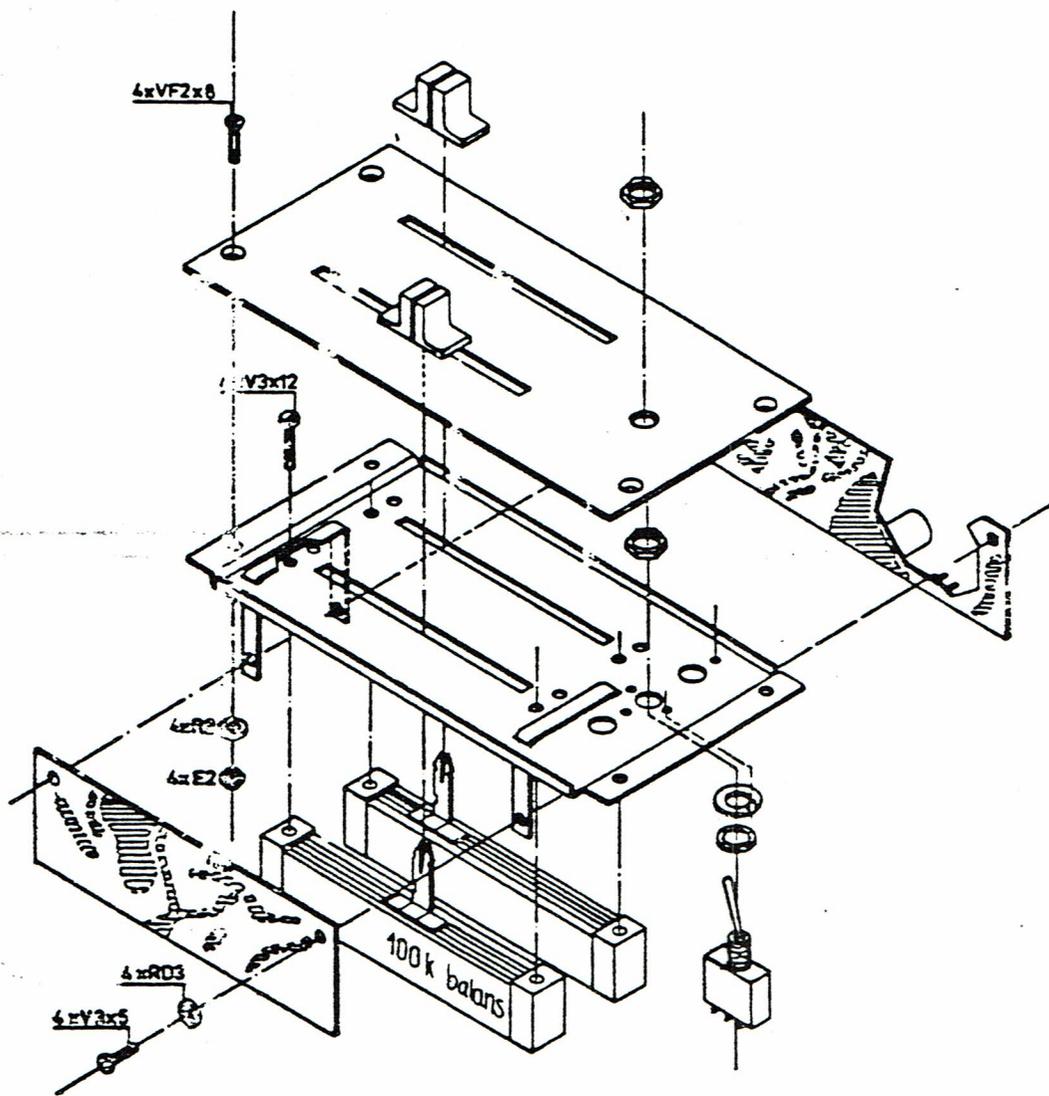


Fig 4

7. Fixez les deux ... aidant de la fi ... l'emplacement ... laterales de m
8. Fixez le comm ... du commutate ... la bge filetee d ... la banque de b ... châssis. Visse
9. Fixez les deux
10. Serronnez le ... liaisons repres ... indiquée sur le
11. Collez dans le ... étiquettes auto
12. Posez la contr ... sées, rondelles ... Lorsque l'ense ... deux vis sort r
13. Placez les bou ... second écrou.

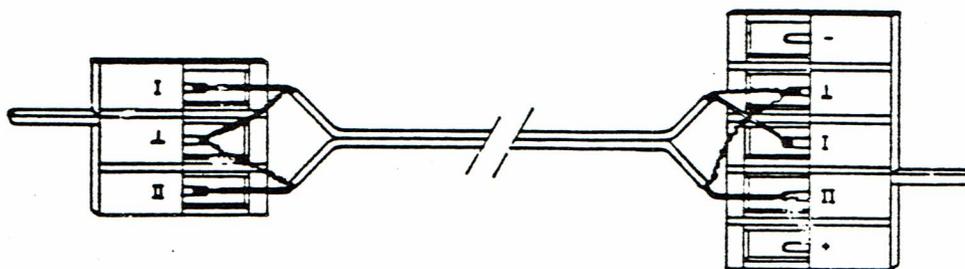


Fig 7

Les raccordement
 BEO 133, BEO 134
 son réalisée en fil
 Le connecteur pla
 imprimé BEO 136.
 Le connecteur à 5
 Les raccordement
 sont réalisées sur
 Utilisez du câble c
 ment portant les m
 Tous les câbles de
 sorte du mélange
 Le boîtier métaliqu
 coffret métaliqu
 Un pupitre de méla
 seul point (mise
 BEO 133.
 Si l'unité est utilis
 métal du boîtier pa
 châssis de la contr
 Les broches + et
 connecter et à racc
 filtrage ou de déco
 Utilisez du fil rouge



7. Fixez les deux potentiomètres à glissière sur le châssis métallique en vous aidant de la fig. 4 et de la fig. 5 quant au positionnement des cosses et à l'emplacement respectif des potentiomètres. Repliez vers le bas les cosses latérales de masse.
8. Fixez le commutateur. Pour cela, placez successivement sur la tige filetée du commutateur la rondelle dentelée et la rondelle de blocage. Faites passer la tige filetée dans le trou prévu dans le châssis et veillez à ce que l'ergot de la bague de blocage s'introduise exactement dans le trou prévu dans le châssis. Vissez le premier écrou sur la tige filetée du commutateur.
9. Fixez les deux circuits imprimés sur les parties de fixation.
10. S'alignez les fils de câblage vert, bleu, et noir, effectuez les différentes liaisons représentées sur la fig. 5. La longueur de chaque connexion est indiquée sur le dessin.
11. Collez dans le petit rectangle dessiné sur la plaque cu anodisée l'une des étiquettes auto-collantes fournies.
12. Posez la contre-plaque sur le châssis et fixez-la à l'aide de vis à têtes fraisées, rondelles et écrous. Lorsque l'ensemble est destiné à être monté dans un boîtier BEO 145 seules deux vis sont nécessaires.
13. Placez les boutons sur les potentiomètres ; et fixez le commutateur avec le second écrou.

Fig 5

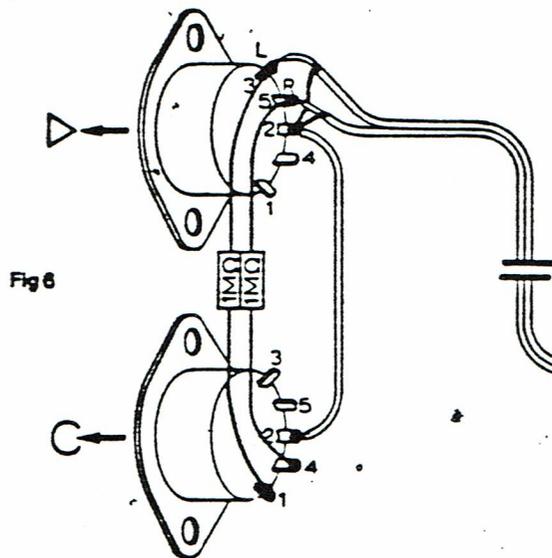
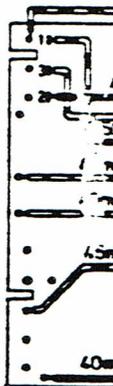


Fig 6

Les raccordements entre les différents modules BEO 130, BEO 131, BEO 132, BEO 133, BEO 134 et l'ampli suiveur BEO 136 peuvent se faire à l'aide d'une liaison réalisée en fil côte à côte blindé d'après le schéma de la fig. 7.

Le connecteur plat s'adapte au connecteur à 3 broches présent sur le circuit imprimé BEO 136.

Le connecteur à 5 broches s'adapte à la sortie de l'un des modules précédents. Les raccordements entre la sortie de cet ampli suiveur et la prise DIN de sortie sont réalisés suivant la fig. 6.

Utilisez du câble côte à côte blindé et veillez à ce que les cosses de raccordement portant les mêmes numéros (I sur I, II sur II) soient interconnectées.

Tous les câbles de raccordement de cette série sont identiques sauf le câble de sortie du mélangeur.

Le boîtier métallique des douilles de sortie doit être en contact électrique avec le coffret métallique de l'appareil, mais non à la cosse 2.

Un pupitre de mélange complet ne peut être en contact avec le boîtier qu'en un seul point (mise à la masse) à savoir à l'entrée de l'unité de mélange BEO 133.

Si l'unité est utilisée séparément, le point où R1 va à la masse est à relier au métal du boîtier par l'intermédiaire duquel il sera également en contact avec le châssis de la contre-plaque.

Les broches + et - des différents connecteurs à cinq broches, sont à interconnecter et à raccorder directement sur l'alimentation BEO 137 sans réseau de filtrage ou de découplage supplémentaire.

Utilisez du fil rouge pour le positif, du noir pour le négatif.

BEO 135



sière sur le châssis métallique en vous
nt au positionnement des cosses et à
mètres. Repliez vers le bas les cosses

cez successivement sur la tige filetée
et la rondelle de blocage. Faites passer
le châssis et veillez à ce que l'ergot de
xactement dans le trou prévu dans le
a tige filetée du commutateur.

les parties de fixation.

bleu et noir, effectuez les différent
La longueur de chaque connexion est

é sur la plaque cuivrée l'une des

s et fixez-le à l'aide de vis à têtes trait-

morés dans un boîtier BEO 145 (seules

nière) et fixez le commutateur avec le

-  bleu-blauw-blau-blue
-  vert-groen-grün-green
-  noir-zwart-schwarz-black

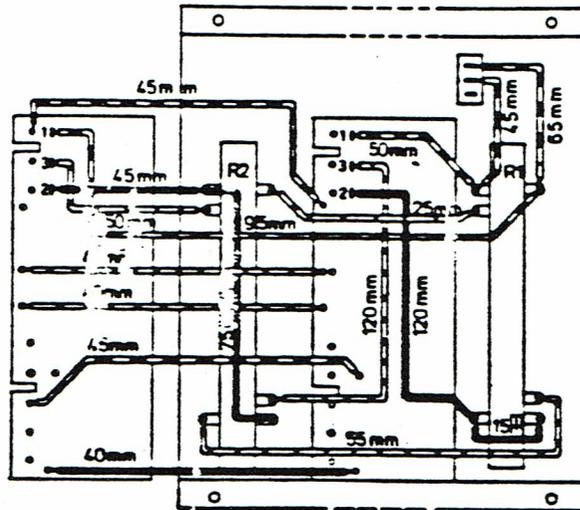


Fig 5

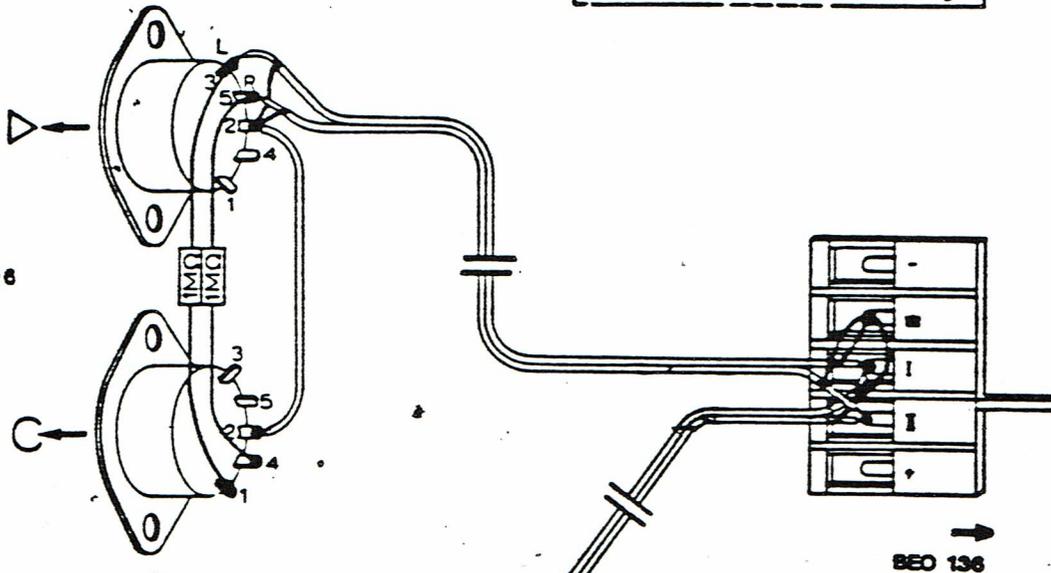


Fig 6

modules BEO 130, BEO 131, BEO 132,
136 peuvent se faire à l'aide d'une liai-
sés le schéma de la fig. 7.

ur à 3 broches présent sur le circuit

orte de l'un des modules précédents.
ampli surveur et la prise DIN de sortie

ez à ce que les cosses de raccorde-
II sur II) soient interconnectées.

serie sont identiques sauf le câble de

doit être en contact électrique avec le
la cosse 2.

tre en contact avec le boîtier qu'en un
r à l'entrée de l'unité de mélange

où R1 va à la masse est à relier au
il sera également en contact avec le

ecteurs à cinq broches, sont à inter-
alimentation BEO 137 sans réseau de

pour le négatif.

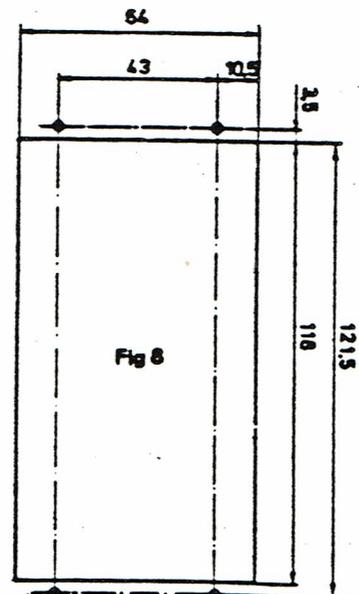


Fig 8

