



PREAMPLIFICATEUR STEREPHONIQUE POUR MICROPHONE BEO 130

Ce préamplificateur possède deux canaux complètement séparés, y compris les réglages de niveau et de volume.
Ceci permet d'utiliser l'appareil aussi bien pour un microphone stéréophonique que pour deux microphones mono distincts.
Les entrées sont conçues pour fonctionner avec des microphones à basse impédance.
La sensibilité du module convient pour tout type de microphone électrodynamique et la distorsion reste très faible même en présence de signaux de grande amplitude. Les réglages de niveaux permettent d'adapter l'unité à chaque type de microphone en s'assurant que toute la plage de réglage des potentiomètres de volume soit utilisée.

Caractéristiques techniques

Impédance d'entrée	2200 Ω
Impédance de micro utilisable	50 à 500 Ω
Tension d'entrée pour 250 mV à la sortie	0,5 mV
Tension d'entrée maximum*	350 mV
Tension de sortie nominale	250 mV
Tension de sortie maximum	5 V
Gain de tension env.	$\pm 500 \times (54 \text{ dB})$
Bande passante	45 à 17000 Hz (fig. 1)
Distorsion pour 250 mV de sortie	< 0,05 %
Distorsion pour 5 V de sortie	env. 0,2 %
Niveau de bruit par rapport à 250 mV	-59 dB
Nombre de semi-conducteurs	8 transistors
Réglages de volume	2 potentiomètres à glissières
Réglages de niveau	2 potentiomètres rotatifs
Tension d'alimentation	24 V (minimum 18 V)
Consommation	15 mA
Dimension de la contre-plaque	133 x 63 mm
Profondeur	60 mm
Découpe (fig. 8)	118 x 63 mm

* Des signaux d'une telle intensité peuvent se présenter lorsqu'on parle très près du micro ou lorsque l'on capte un niveau sonore très élevé. Les réglages de niveau permettent d'adapter le niveau du signal de manière telle que l'on puisse toujours utiliser toute la plage de réglage des potentiomètres de volume pour chaque micro et pour un emplacement quelconque des microphones.

Le schéma de principe de ce préamplificateur pour microphone est donné à la fig. 2.

Chaque canal est équipé de deux étages d'amplification, constitué chacun de deux transistors à couplage direct.
Le potentiomètre de niveau R 11 est inséré entre ces deux étages.
Le potentiomètre de volume R 19 se trouve à la sortie. Le premier groupe de deux transistors a été étudié de manière à admettre des signaux d'entrée pouvant atteindre 350 mV sans augmentation appréciable de la distorsion.
Les éléments R 7 / C 4 assurent la contre-réaction tandis que l'adaptation de la caractéristique de fréquence est assurée par C 6.
Les éléments R 2 / C 2 forment un filtre supprimant la réception des ondes courtes.
Le second groupe de deux transistors TR 3 / TR 4 est à peu près identique au premier.
La sortie convient aux BEO 133, BEO 134, BEO 136 ou tout autre module ou appareil ayant une impédance d'entrée de 20.000 ohm minimum.

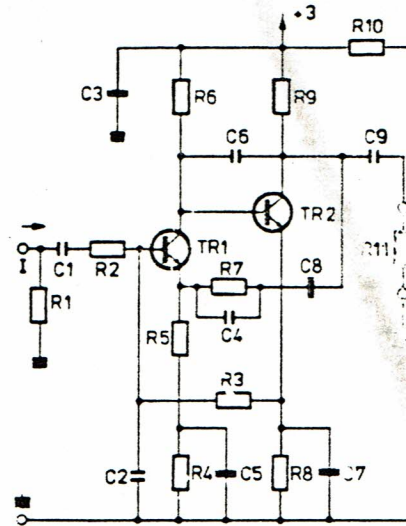
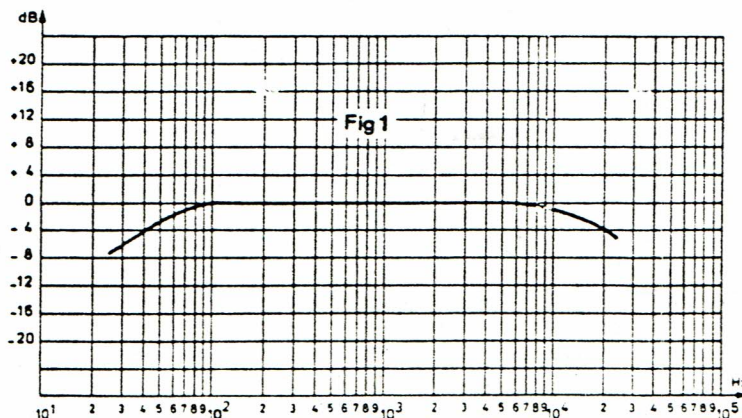
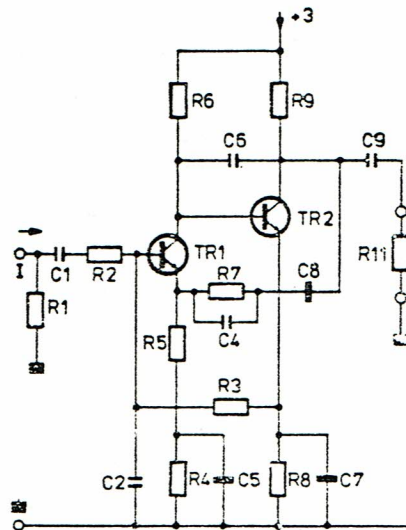


Fig 2



gain
 ± 500

LISTE DES COMPOSANTS

Deux plaquettes de montage à circuits imprimés
cune:

Résistances:

R 1	221 kΩ	rouge, rouge, brun, brun, brun
R 2	475 Ω	jaune, violet, vert, noir, brun
R 3	100 kΩ	brun, noir, noir, orange, brun
R 4	4,75 kΩ	jaune, violet, vert, brun, brun
R 5	681 Ω	bleu, gris, brun, noir, brun
R 6	221 kΩ	rouge, rouge, brun, orange, brun
R 7	15 kΩ	brun, vert, noir, rouge, brun
R 8	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun
R 9	2,67 kΩ	rouge, bleu, violet, brun, brun
R 10*	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun
R 11	100 kΩ	potentiomètre logarithmique
R 12	100 kΩ	brun, noir, noir, orange, brun
R 13	4,75 kΩ	jaune, violet, vert, brun, brun
R 14	221 kΩ	rouge, rouge, brun, orange, brun
R 15	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun
R 16	2,67 kΩ	rouge, bleu, violet, brun, brun
R 17	100 kΩ	brun, noir, noir, orange, brun
R 18*	100 Ω	brun, noir, noir, noir, brun
R 19	100 kΩ	potentiomètre logarithmique

Condensateurs:

C 1	0,1 μF	bloc jaune marqué 0,1/1
C 2	1 nF	plaquette marquée 1n0
C 3*	150 μF	électrolytique 25 V
C 4	470 pF	plaquette marquée n47
C 5	220 μF	électrolytique 4 V
C 6	22 pF	plaquette marquée 22p
C 7	330 μF	électrolytique 4 V
C 8	3,3 μF	électrolytique 25 V

EUR
UE POUR
BEO 130

ompris
onique
basse
yna-
ande
e type
netres

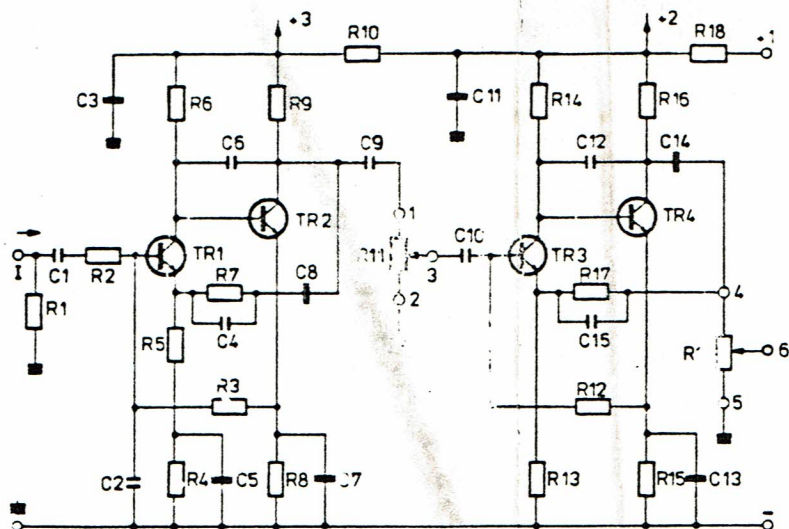
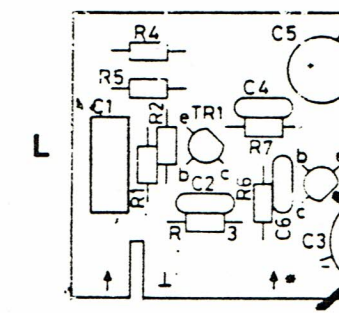
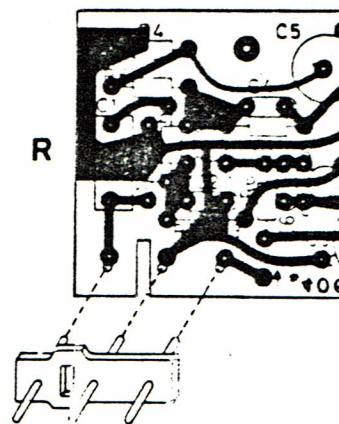
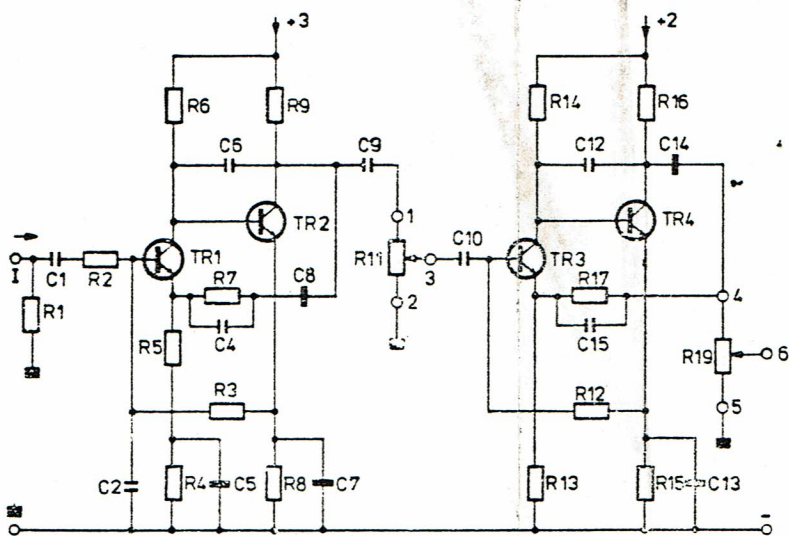


Fig 2



- C 9 0,22 μ F bloc jaune m
- C 10 0,047 μ F bloc jaune n
- C 11* 150 μ F électrolytique
- C 12 22 pF plaquette m
- C 13 330 μ F électrolytique
- C 14 3,3 μ F électrolytique
- C 15 22 pF plaquette m

Transistors:
TR 1 à 4: BC 549 B

- Autres composants:**
châssis
contre-plaque anodisée
1 bande d'étiquettes adhésive
2 boutons
2 boutons ronds
* connecteur mâle à 3 contact
* connecteur femelle à 3 contact
* connecteur mâle à 5 contact
* connecteur femelle à 5 contact
12 cosses pour circuit imprimé
4 vis à tête fraisée VF 2
4 vis V 3 x
4 vis V 3 x
4 écrous E 2
4 rondelles R 2
4 rondelles dentelées RD 3
fil de câblage
soudure
* Les composants repérés par
plaque à circuit imprimé.

- MONTAGE:**
1. Avant toute chose, lisez le texte.
 2. Placez les douze cosses de 1 à 6 sur chaque plaque.
 3. Placez sur chaque plaque l'aide de la liste des composants et le moyen de l'identifier.
 4. Placez sur chaque plaque les composants à C 15.
Les condensateurs électrolytiques doivent être positionnés dans le boîtier du circuit imprimé.
 5. Remarquez que les transistors doivent être positionnés correctement au-dessus de la plaque.
 6. Placez maintenant les composants R 10, R 18, C 3, C 11.
Soudez aussi les deux cornes

gain
 ± 500

Liste des Composants

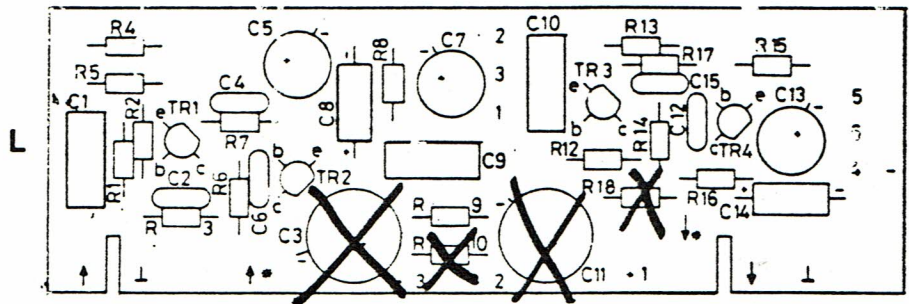
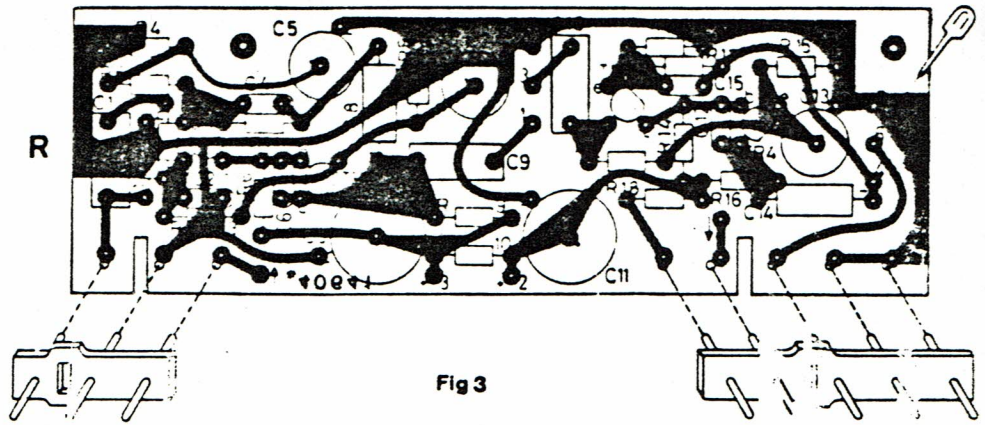
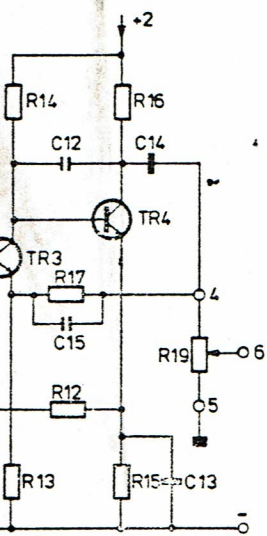
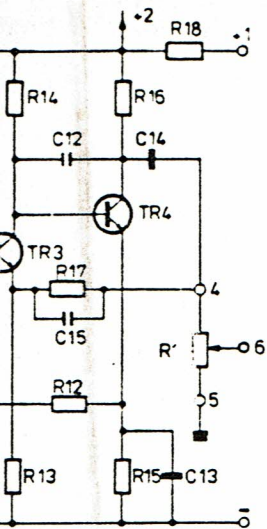
Deux plaquettes de montage à circuits imprimés 4304 100 40640 et sur chacune:

Résistances:

R 1	2,21 k Ω	rouge, rouge, brun, brun, brun	2322 151 52212
R 2	475 Ω	jaune, violet, vert, noir, brun	2322 151 54751
R 3	100 k Ω	brun, noir, noir, orange, brun	2322 151 51004
R 4	4,75 k Ω	jaune, violet, vert, brun, brun	2322 151 54752
R 5	681 Ω	bleu, gris, brun, noir, brun	2322 151 56811
R 6	221 k Ω	rouge, rouge, brun, orange, brun	2322 151 52214
R 7	15 k Ω	brun, vert, noir, rouge, brun	2322 151 51503
R 8	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun	2322 151 52671
R 9	2,67 k Ω	rouge, bleu, violet, brun, brun	2322 151 52672
R 10*	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun	2322 151 52671
R 11	100 k Ω	potentiomètre logarithmique rotatif	2322 380 00931
R 12	100 k Ω	brun, noir, noir, orange, brun	2322 151 51004
R 13	4,75 k Ω	jaune, violet, vert, brun, brun	2322 151 54752
R 14	221 k Ω	rouge, rouge, brun, orange, brun	2322 151 52214
R 15	267 Ω	rouge, bleu, violet, noir, brun	2322 151 52671
R 16	2,67 k Ω	rouge, bleu, violet, brun, brun	2322 151 52672
R 17	100 k Ω	brun, noir, noir, orange, brun	2322 151 51004
R 18*	100 Ω	brun, noir, noir, noir, brun	2322 151 51001
R 19	100 k Ω	potentiomètre logarithmique à glissière	2322 421 03031

Condensateurs:

C 1	0,1 μ F	bloc jaune marqué 0,1/100	2222 344 21104
C 2	1 nF	plaquette marquée 1n0	2222 630 03102
C 3*	150 μ F	électrolytique 25 V	2222 016 46151
C 4	470 pF	plaquette marquée n47	2222 630 03471
C 5	220 μ F	électrolytique 4 V	2222 016 42221
C 6	22 pF	plaquette marquée 22p	2222 638 10229
C 7	330 μ F	électrolytique 4 V	2222 016 42331
C 8	3,3 μ F	électrolytique 25 V	2222 015 16338



C 9	0,22 μ F	bloc jaune marqué 0.22/.100
C 10	0,047 μ F	bloc jaune marqué 0.047/.100
C 11*	150 μ F	électrolytique 25 V
C 12	22 pF	plaquette marquée 22 p
C 13	330 μ F	électrolytique 4 V
C 14	3,3 μ F	électrolytique 25 V
C 15	22 pF	plaquette marquée 22 p

2222	344	21224
2222	344	21473
2222	016	46151
2222	638	10229
2222	016	42331
2222	015	16338
2222	638	10229

Transistors:

TR 1 à 4: BC 549 B

Autres composants:

- châssis
- contre-plaque anodisée
- 1 bande d'étiquettes adhésives
- 2 boutons
- 2 boutons ronds
- * connecteur mâle à 3 contacts
- * connecteur femelle à 3 contacts
- * connecteur mâle à 5 contacts
- * connecteur femelle à 5 contacts
- 12 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 dentelées RD 3
- fil de câblage

4304	092	95590
4304	092	50440
4304	092	50550
4304	010	70470
4304	010	70490
4304	972	90010
4304	972	90000
4304	972	90030
4304	972	90020
4304	974	56510
2522	187	20024
2522	005	02066
2522	005	02086
2522	405	03005
2522	600	30151
2522	615	04005
0722	240	000...

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

MONTAGE:

1. Avant toute chose, lisez attentivement le texte intitulé "Lisez d'abord ce texte".
2. Placez les douze cosses pour circuit imprimé aux emplacements repérés de 1 à 6 sur chaque plaquette. Soudez-les.
3. Placez sur chaque plaquette les résistances R 1 à R 9; R 12 à R 17 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 C 1, C 2, C 4 à C 10 et C 12 à C 15.
Les condensateurs électrolytiques C 8, C 14 se placent horizontalement. L'étrangement dans le boîtier indique le côté positif marqué par une + sur le circuit imprimé.
5. Remarquez que les transistors ont un méplat, ceci vous permettra de les positionner correctement. Soudez les transistors TR 1 à TR 4 à 5 mm au-dessus de la plaquette, sans croiser les fils.
6. Placez maintenant les composants suivants sur l'une des deux plaquettes: R 10, R 18, C 3, C 11.
Soudez aussi les deux connecteurs mâles sur cette plaquette.

- 00 40640 et sur cha-
- 2322 151 52212
- 2322 151 54751
- 2322 151 51004
- 2322 151 54752
- 2322 151 56811
- 2322 151 52214
- 2322 151 51503
- 2322 151 52671
- 2322 151 52672
- 2322 151 52671
- 2322 380 00931
- 2322 151 51004
- 2322 151 54752
- 2322 151 52214
- 2322 151 52671
- 2322 151 52672
- 2322 151 51004
- 2322 151 51001
- 2322 421 03031

- 2222 344 21104
- 2222 630 03102
- 2222 016 46151
- 2222 630 03471
- 2222 016 42221
- 2222 638 10229
- 2222 016 42331
- 2222 015 16338

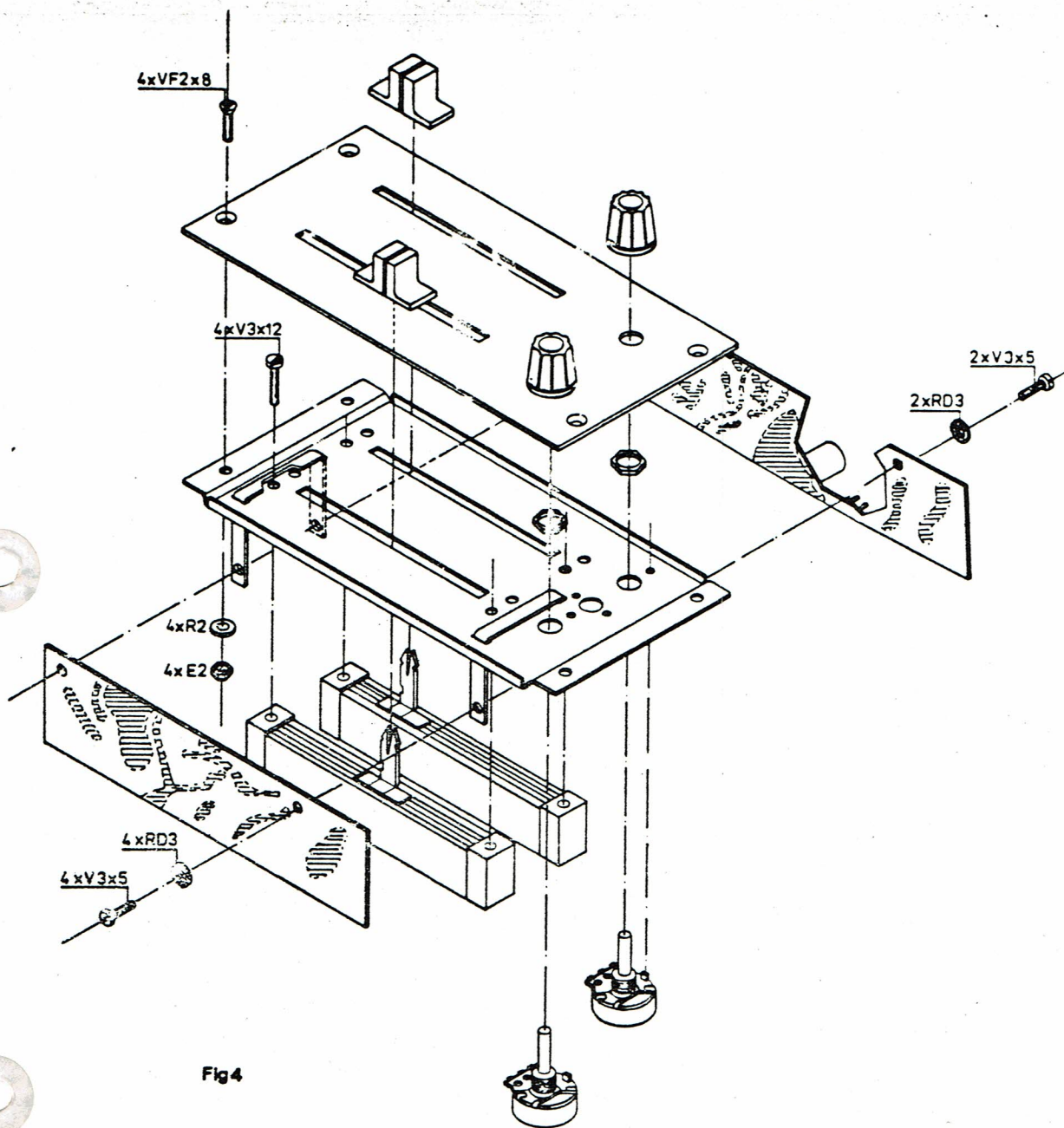


Fig 4

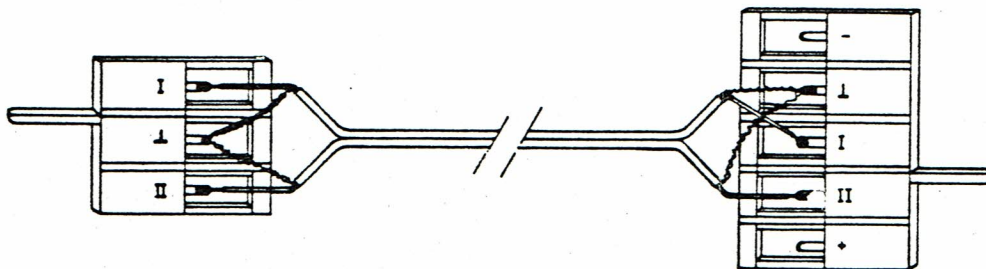
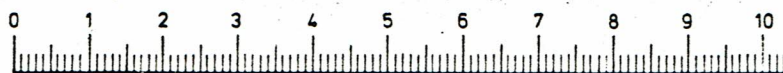


Fig 7

7. Fixez les deux aidant de la fig. vers le bas les
8. Montez les pots Le positionnem potentiomètre.
9. Fixez les deux
10. Sélectionnez le liaisons repré La longueur de
11. Collez dans le quettes autocol
12. Posez la contre sées, rondelles Lorsque l'enser
13. Posez les bout

Les raccords
 me sur le pannea
 se font en fil cre
 Le connecteur pla
 imprimé. La douille
 180°
 Un micro mono se
 une fiche micro st
 entre 5 et 2.
 Si l'on utilise deux
 raccorder un micr
 chacune des entré
 il va de soi que les
 nie: celui du dessus
 droite.
 Montez les douilles
 avoir des connexio
 douilles.
 Pour la réalisation
 consulter les instruc
 les d'entrée doit être
 rail, mais non la co
 Un pupitre de mélan
 seul point (mise à la
 Si l'unité est utilisée
 métal du boîtier par
 châssis et la contre-
 Dans cette série de
 il est possible d'atte
 cible.
 Dans ce cas, la tens
 De par sa faible imp
 ces unités ayant un
 Les raccords
 suivante sont à réali
 Utilisez du câble côt
 ment portant les mé
 Tous les câbles de r
 s du mélangeur.
 Le connecteur à trois
 par exemple le BEO
 Le connecteur à cinq
 sent sur le circuit imp
 brches sont à inter
 BEO 137 sans résea
 Utilisez du fil rouge p



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. Repliez vers le bas les cosses latérales de masse.
8. Montez les potentiomètres rotatifs R 1.
Le positionnement est donné par la présence de l'ergot dans le boîtier du potentiomètre.
9. Fixez les deux circuits imprimés sur les pattes de fixation.
10. Sélectionnez 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 cadre dessiné sur la plaquette anodisée, l'une des étiquettes autocollantes 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 seront utilisées.
13. Posez les boutons sur les potentiomètres.

Les raccords entre les bornes d'entrées, qui seront placées côté arrière sur le panneau arrière du boîtier, peuvent être réalisés d'après la fig. 6 et se feront en fil cote à côté blindé.

Le connecteur plat s'adapte au connecteur à trois broches présent sur le circuit imprimé. La douille ronde convient à des fiches DIN à cinq broches réparties sur 180°.

Un micro mono se toujours raccorde entre les contacts 3 et 2, tandis que dans une fiche micro stéréo, un élément est connecté entre le 3 et le 2; l'autre élément entre 5 et 2.

Si l'on utilise deux douilles d'entrée comme le montre la fig. 6, il est possible de raccorder un micro stéréo à l'entrée supérieure, ou encore: un micro mono à chacune des entrées.

Il va de soi que les deux microphones pourront être utilisés pour la stéréophonie: celui du dessus pour le canal de gauche, celui du dessous pour le canal de droite.

Montez les douilles d'entrée aussi près que possible l'une de l'autre de manière à avoir des connexions aussi courtes que possible entre les contacts de ces douilles.

Pour la réalisation d'une combinaison entrée/sortie pour enregistreur veuillez consulter les instructions générales du BEO 136. Le boîtier métallique des douilles d'entrée doit être en contact électrique avec le coffret métallique de l'appareil, mais non 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 l'entrée de l'unité de mélange BEO 133.

Si l'unité est utilisée séparément, le point de masse près de R 1 est à relier au métal du boîtier par l'intermédiaire duquel il sera également en contact avec le châssis et la contre-plaque.

Dans cette série de modules, les sorties sont prévues pour donner 250 mV, mais il est possible d'atteindre une tension de 5V (5.000 mV) sans distorsion appréciable.

Dans ce cas, la tension d'entrée sera $5.000 : 500 = 10$ mV.

De par sa faible impédance de sortie, ce préamplificateur peut être raccorde à des unités ayant une impédance de 20.000 ohms ou plus.

Les raccords entre la sortie de ce préamplificateur et l'entrée de l'unité suivante sont à réaliser suivant la fig. 7.

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

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

Le connecteur à trois broches s'adapte aux broches d'entrée de l'unité suivante, par exemple le BEO 134, le BEO 133 ou le BEO 136.

Le connecteur à cinq broches s'adapte au connecteur mâle à cinq broches présent sur le circuit imprimé. 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 fil noir pour le négatif.

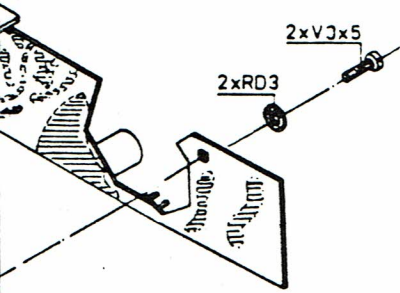
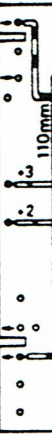
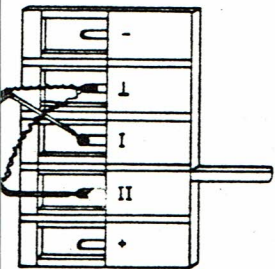
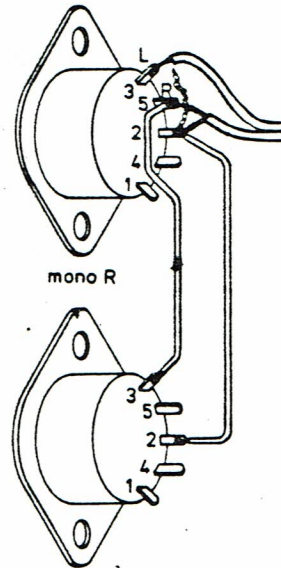


Fig 5



STEREO
mono L



glissière sur le châssis métallique en vous
 nt au positionnement des cosses. Repliez
 la masse.

R 1.

la présence de l'ergot dans le boîtier du

sur les pattes de fixation.

vert, bleu et noir, effectuez les différentes

n est indiquée sur le dessin.

é sur la plaquette anodisée, l'une des étis-

ssis et fixez-ia à l'aide de vis à têtes frai-

tre monté dans un boîtier BEO 145, serrez

omètres.

s d'entrées, qui seront placées (suré) aisé-

r, peuvent être réalisés d'après la fig. 6 et

cteur à trois broches présent sur le circuit

as fiches DIN à cinq broches réparties sur

entre les contacts 3 et 2, tandis que dans

connecté entre le 3 et le 2; l'autre élément

omme le montre la fig. 6, il est possible de

supérieure, ou encore: un micro mono à

pourront être utilisés pour la stéréopho-

gauche, celui du dessous pour le canal de

que possible l'une de l'autre de manière à

que possible entre les contacts de ces

entrée/sortie pour enregistreur veuillez

BEO 136. Le boîtier métallique des douil-

le avec le coffret métallique de l'appa-

ut être en contact avec le boîtier qu'en un

entrée de l'unité de mélange BEO 133.

oint de masse près de R 1 est à relier au

quel il sera également en contact avec le

s sont prévues pour donner 250 mV, mais

de 5V (5.000 mV) sans distorsion appré-

.000 : 500 = 10 mV.

ce préamplificateur peut être raccordé à

.000 ohms ou plus.

ce préamplificateur et l'entrée de l'unité

veillez à ce que les cosses de raccorde-

ent interconnectées (I sur I; II sur II).

cette série sont identiques sauf le câble de

aux broches d'entrée de l'unité suivante,

u le BEO 136.

au connecteur mâle à cinq broches pré-

+ et - des différents connecteurs à cinq

accorder directement sur l'alimentation

découplage supplémentaire.

noir pour le négatif.

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

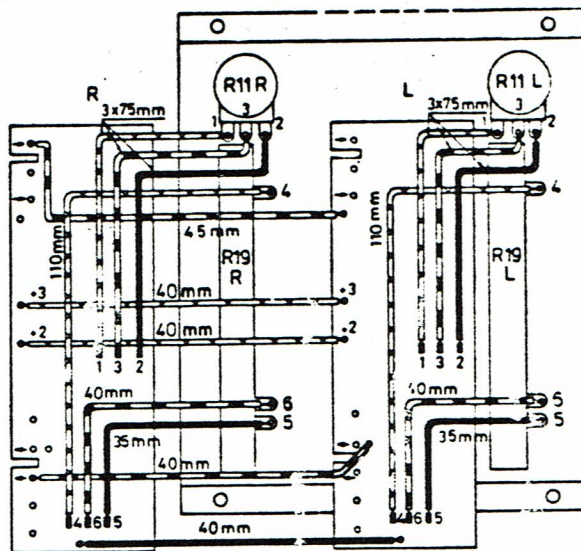


Fig 5

STEREO
 mono L

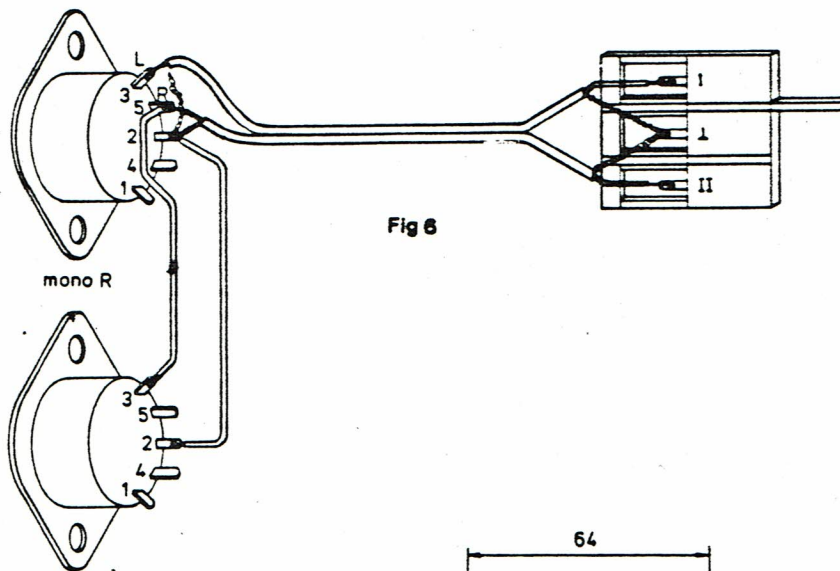


Fig 6

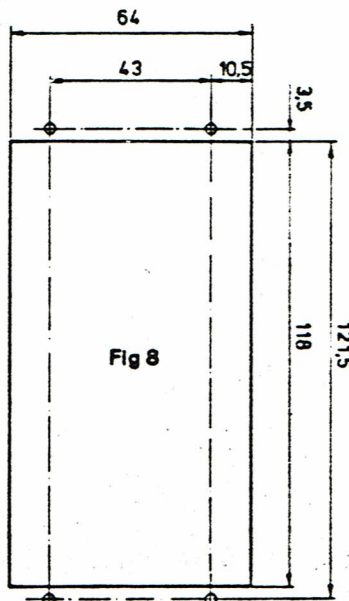


Fig 8

