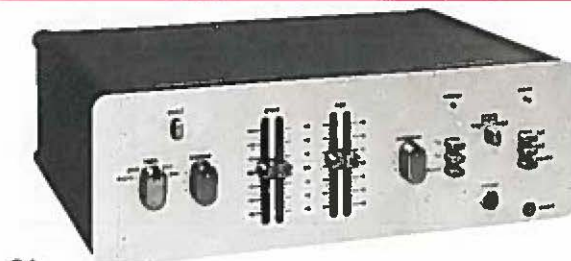


ampli stéréo esart S1. S2. S3.



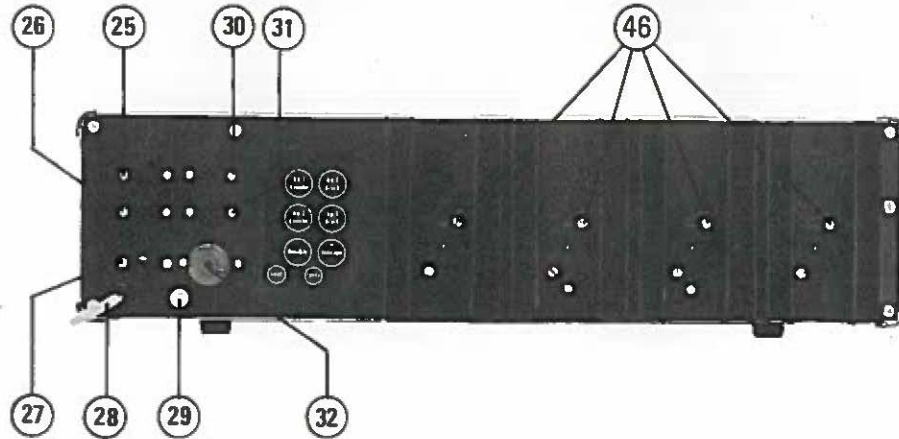
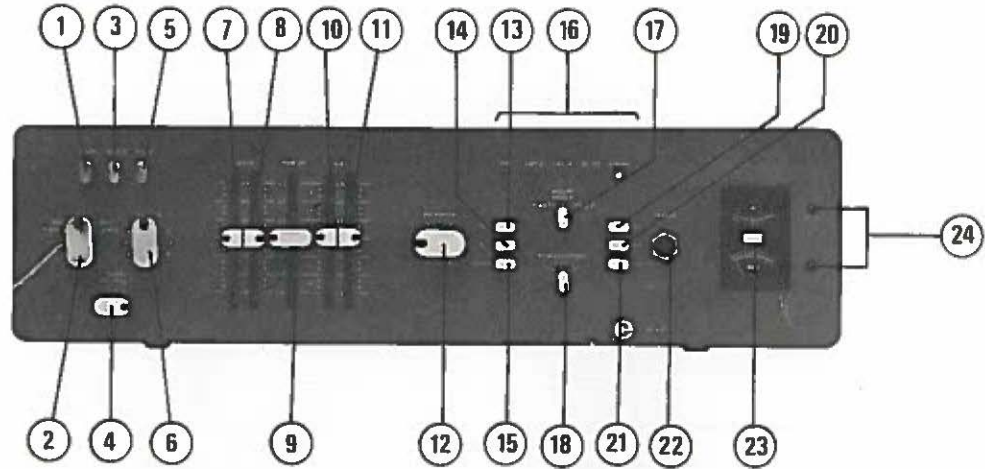
S1



S2



S3



AMPLIS STEREO ESART S1. S2. S3

généralités

Conçus et réalisés par ESART, le leader de la construction française dans le domaine de la haute fidélité, les S1. S2. S3. répondent par leurs caractéristiques, aux exigences des amateurs de HI-FI les plus difficiles en matière de technique et d'esthétique.

Associés aux enceintes ESART, dont le renom n'est plus à faire chez les techniciens et les mélomanes, les S1. S2. S3. atteignent les plus hautes performances et procurent les plus grandes satisfactions.

Ces amplificateurs ne peuvent être alimentés qu'en courant alternatif. Avant de raccorder

l'appareil au réseau, vérifier que le sélecteur de tension (32) se trouve sur la position correspondante à la valeur du secteur. Les répartiteurs de tension sont placés en usine sur 220 V. Si la tension du réseau diffère de la valeur indiquée, commuter sur la valeur la plus proche.

Le fusible (27) du réseau mis en place en usine est prévu pour la gamme 220 V à 250 V. Pour la gamme 110 à 150 V, la valeur du fusible diffère comme suit :

	S1.	S2	S3
220 à 250 V, fusible	1 A	2 A	
110 à 150 V, fusible	2 A	4 A	

Tous les fusibles sont à fusion retardée.

raccordement des haut-parleurs

Les haut-parleurs sont connectés aux prises marquées hp, à gauche de l'appareil vu de l'arrière. La prise (26) correspond à la voie de gauche, la prise (31) à la voie de droite. (26) et (31) constituent le groupe hp1, (25) et (30) le groupe hp2. La commutation des groupes se fait sur la face avant par les touches (19) hp1 et (20) hp2. La mise en service de ces groupes peut être indépendante (hp1) ou (hp2), ou simultanée (hp1) et (hp2) par les deux commandes séparées (19) et (20).

Les fiches hp sont fournies avec l'appareil et le raccordement peut s'effectuer par conducteurs classiques type scindex, 2×16/10 par exemple.

Dans le cas où les enceintes ne sont pas en phase, les sensations suivantes sont perçues lors de l'écoute.

- Manque ou confusion du registre grave.
- Impression de confusion sur tout le registre musical.
- Impossibilité de situer les plans sonores.
- Sensation de trou entre les deux enceintes acoustiques.

Ne pas utiliser de haut-parleurs dont l'impédance est inférieure à 4 Ω pour le (S1-S2). Lorsque les deux groupes de haut-parleurs fonctionnent ensemble, l'impédance globale par voie ne doit pas être inférieure à 4 Ω . Chaque hp doit donc avoir une impédance minimale de 8 Ω . Exception faite pour le S3 qui lui, fonctionne sous n'importe quelle impédance.

N.B. : Voir pages 8 et 9.

raccordement des tables de lecture

Trois entrées sont prévues pour tourne-disques : 2 entrées PU magnétique PUM1 (37) et PUM2 (43). Les deux entrées PU magnétique sont commutables sur la face avant (3), ce qui permet, lors de l'utilisation de l'ampli avec deux platines, de ne pas avoir de temps morts entre deux disques. Cette facilité sera très appréciée des professionnels de la sonorisation. La correction se fait selon la norme RIAA.

L'entrée PU céramique (39) permet de brancher un tourne-disques à lecteur piézo-électrique.

Lorsque l'on utilise les entrées PUM1 (37) et PUM2 (43), le sélecteur d'entrée (2) doit être sur la position PUM.

Le poussoir (3) sera sur PUM1 en position sortie et sur PUM2 en position enfoncée.

Lorsque l'on utilise l'entrée PUC (39), le sélecteur d'entrée (2) doit être sur la position PUC.

raccordement d'un tuner

L'entrée radio (40) permet de brancher un tuner FM, AM ou AM/FM. Le réglage de niveau (41) permet d'ajuster la sensibilité de l'ampli au tuner utilisé.

Lorsque l'on utilise l'entrée radio (40), le sélecteur d'entrée (2) doit être sur la position radio.

raccordement magnétophones

1 - Raccordement d'un magnétophone.

— Raccorder le magnétophone à l'amplificateur à l'aide d'un cordon blindé branché sur la prise (34).

— Placer le commutateur (18) sur enregistrement 1 et 2.

— Placer le commutateur (17) sur mag 1 pour une utilisation en monitoring (voir descriptif 4).

— Ajuster le niveau d'enregistrement magnétophone à l'aide du réglage (4).

— Ajuster le niveau de lecture magnétophone à l'aide du réglage (35) sous l'appareil.

2 - Raccordement d'un deuxième magnétophone.

— Raccorder le magnétophone à l'amplificateur à l'aide d'un cordon blindé branché sur la prise (33).

— Placer le commutateur (18) sur enregistrement 1 et 2.

— Placer le commutateur (17) sur mag 2 pour une utilisation en monitoring.

3 - Copie d'une bande magnétique du magnétophone 1 sur le magnétophone 2.

— Raccorder les magnétophones dans leur prise respective (34) et (33).

— Placer le commutateur (18) en position 1/2.

— Placer le commutateur (17) en position mag 2 pour écoute en monitoring de la bande copiée.

— Placer le commutateur (17) en position mag 1 pour écoute de la bande à copier.

4 - Copie d'une bande magnétique du magnétophone 2 sur le magnétophone 1.

— Raccorder les magnétophones dans leur prise respective (33) et (34).

— Placer le commutateur (18) en position 2/1.

— Placer le commutateur (17) en po-

sition mag 1 pour écoute en monitoring de la bande copiée.

— Placer le commutateur (17) en position mag 2 pour écoute de la bande à copier.

Dans les 4 paragraphes ci-dessus, l'enregistrement ne bénéficie pas des réglages puissance, balance, tonalités, par contre à la lecture on peut se servir de ces réglages.

5 - Enregistrement après les correcteurs de tonalité (7) à (11).

— Raccorder les magnétophones.

— Placer le commutateur (17) en position écoute source.

— Placer le commutateur (18) en position 1/2 pour enregistrement sur le magnétophone 1.

— Placer le commutateur (18) en position 2/1 pour enregistrement sur le magnétophone 2.

N.B. : Ces sorties sont fonction du réglage de volume (12), elles peuvent donc être utilisées pour raccorder des enceintes à l'amplificateur incorporé (enceintes asservies Esart).

raccordement d'un troisième magnétophone

Raccordement d'un troisième magnétophone ou source de modulation extérieure (lecteur de cassette, tuner etc.).

— Raccorder l'appareil sur la prise AUX (38).

— Placer le sélecteur des entrées (7) sur AUX.

N.B. : Si la source de modulation est un magnétophone, celui-ci ne fonctionnera qu'en lecture.

raccordement microphones

Les entrées micro gauche (42) et micro droit (36) sont prévues pour le raccordement de micro (voir schéma de câblage des prises d'entrées page 17).

raccordement au réseau

Lorsque tous les branchements sont effectués, raccorder le câble secteur à une prise de courant. (Vérification positionnement du sélecteur de tension 110-220 V).

mise sous tension de l'amplificateur

Avant de mettre l'appareil sous tension, ramener le bouton de réglage de puissance au minimum. L'amplificateur est mis en service en enclenchant la touche marche (21). Une des lampes témoin (16) s'illuminera suivant la position du sélecteur de mode (16) et indiquera que l'appareil est sous tension.

description des amplis S1. S2. S3

La face avant comporte, de la gauche vers la droite :

(1) Touche micro (annonce). Cette touche permet de mélanger le micro droit aux programmes sélectionnés par le sélecteur des entrées (2). Ce mélange s'effectue uniquement sur le canal droit de l'amplificateur de puissance.

Pour avoir le mélange du microphone sur les 2 canaux il faut alors enfoncer la touche mono (5).

L'utilisation de la touche micro réduit le niveau sonore du programme sélectionné de façon à ce que la parole de l'annonceur soit intelligible par rapport au programme.

Un réglage tournevis (44) placé à l'intérieur de l'appareil règle le volume « micro annonce » de façon à ajuster celui-ci en fonction de la sensibilité du micro, ou du niveau de la parole en rapport avec le niveau du programme sélectionné.

(2) Sélecteur des entrées permettant de choisir la source de modulation.

(3) Touche PUM 2, assurant la commutation PUM 1 et PUM 2, le sélecteur des entrées (2) devant être placé en position PUM : PUM 1 touche sortie ; PUM 2 touche enfoncée.

(4) Réglage du niveau enregistrement magnétophone 1.

Permet de régler le niveau de sortie du préamplificateur des entrées pour l'enregistrement sur le magnétophone 1.

Schéma circuit d'enregistrement magnétophone 1 et magnétophone 2

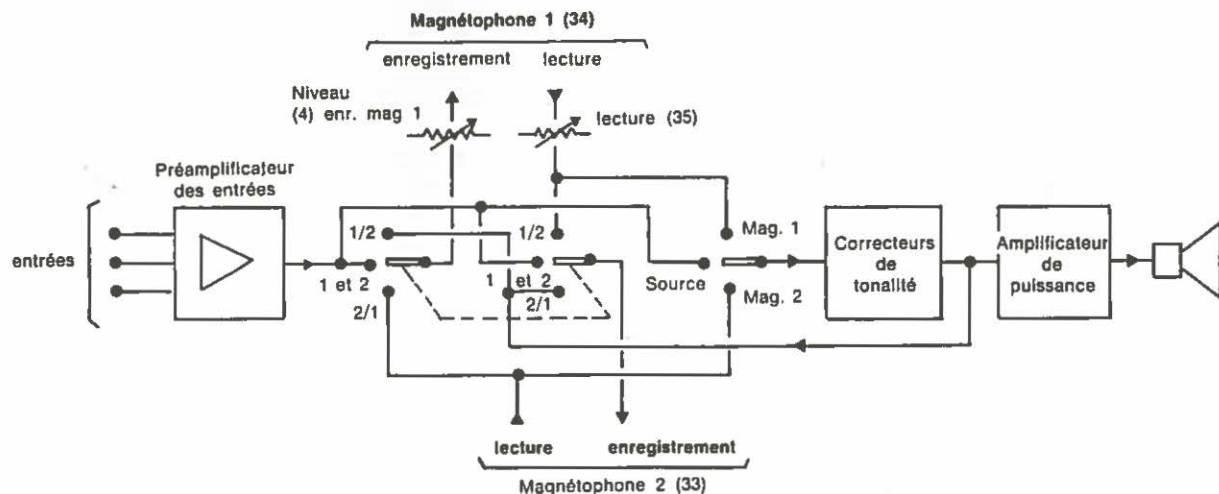
Ce système d'enregistrement magnétophone permet :

a) D'enregistrer et de lire en monitoring, soit le magnétophone 1, soit le magnétophone 2 (voir nota 1 pour enregistrement en monitoring).

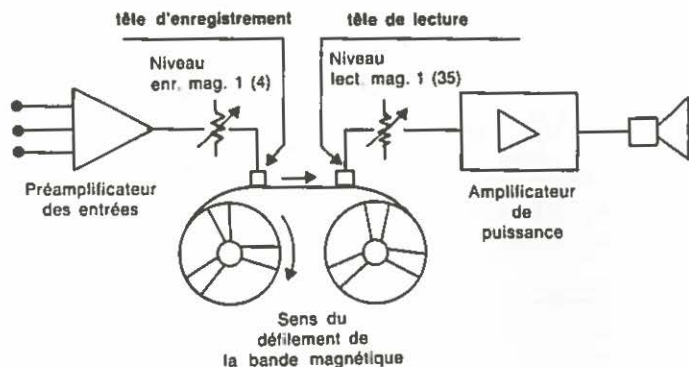
b) De copier une bande magnétique du magnétophone 1 sur le magnétophone 2 ou, du magnétophone 2 sur le magnétophone 1.

c) D'enregistrer avec le magnétophone 1 ou le magnétophone 2 après les corrections de tonalité (voir nota 2).

Nota 1 : Enregistrement en monitoring. Permet de contrôler directement l'enregistrement par écoute de celui-ci sur l'amplificateur de puissance, pour



cela le magnétophone est inséré dans la chaîne d'amplification comme ci-dessous.



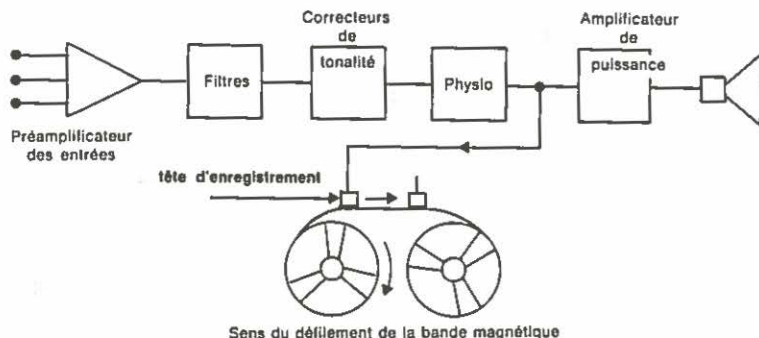
Le signal issu du préamplificateur des entrées est enregistré sur la bande magnétique par l'intermédiaire de la tête d'enregistrement du magnétophone puis, ce signal est lu sur cette même bande magnétique par la tête de lecture du magnétophone et amplifié, et finalement restitué par le haut-parleur.

Nota 2 : Enregistrement après les correcteurs de tonalité.

Cette commutation permet d'enregistrer après tous les correcteurs de tonalité, le magnétophone étant raccordé à l'amplificateur comme ci-dessous.

Dans ce montage le magnétophone n'est pas monté en monitoring avec la chaîne d'amplification.

Cette sortie de modulation après les correcteurs de tonalité peut être éventuellement utilisée pour le raccordement d'enceinte acoustique comportant un amplificateur de puissance (enceinte asservie Esart).



(5) Touche mono, mélangeant le canal gauche et droit (en position enfoncée) au niveau du préamplificateur (avant sélecteur d'enregistrement magnétophone (17) et (18)).

(6) Balance ; réglage permettant l'équilibre du volume sonore entre les 2 canaux.

Les correcteurs de tonalité séparés pour chaque voie :

(7) Grave de la voie gauche.

(8) Grave de la voie droite.

(9) Médium des voies gauche et droite.

(10) Aigu de la voie gauche.

(11) Aigu de la voie droite.

(12) Puissance : réglage de volume sonore des 2 canaux.

(13) Filtre des fréquences grave éliminant entre autre les bruits mécanique de la table de lecture tel que (rumble).

(14) Filtre des fréquences aigu éliminant entre autre les sifflements aigu lors d'une mauvaise réception radio en grandes ondes ou les défauts de gravure des disques.

(15) Correcteur physiologique permettant lors d'une écoute à faible niveau

de garder tout le relief d'une écoute à fort niveau. Ce correcteur tient compte des courbes Fletcher relatives aux courbes de sensibilité moyenne de l'oreille humaine aux différentes fréquences en fonction de la puissance.

(16) Sélecteur de fonction :

a) Position mélange : le canal gauche et le canal droit du préamplificateur sont mélangés et commutés aux amplificateurs de puissance gauche et droit.

b) Position can. g. : le canal gauche du préamplificateur est connecté aux amplificateur de puissance droit et gauche.

c) Position can. d. : le canal droit du préamplificateur est connecté aux amplificateurs de puissance droit et gauche.

d) Position stéréo-inversé : le canal droit du préamplificateur est connecté à l'amplificateur de puissance gauche, le canal gauche du préamplificateur est connecté à l'amplificateur de puissance droit.

e) Position stéréo : le canal droit du

préamplificateur est connecté à l'amplificateur de puissance droit, le canal gauche du préamplificateur est connecté à l'amplificateur de puissance gauche.

(17) et (18) voir descriptif(4).

(19) Interrupteur du groupe haut-parleur 1.

(20) Interrupteur du groupe haut-parleur 2.

La sélection de l'un ou l'autre des groupes de hp se fait en enclenchant la touche correspondante. Les deux groupes pouvant fonctionner simultanément.

(21) Interrupteur secteur.

(22) Prise pour écoute au casque.

(23) Galvanomètre.

Indique la puissance de sortie délivrée par l'amplificateur de puissance. La zone blanche indique la partie utilisable de l'amplificateur sans altération de la modulation.

N.B. : S'il n'y a pas de haut-parleur de branché à l'amplificateur de puissance, le galvanomètre ne déviera pas même si le réglage de volume est au

maximum (l'amplificateur ne délivrant pas de puissance au haut-parleur).

A l'inverse si l'impédance des haut-parleurs est très faible, quelque dixième d'ohms, le galvanomètre déviara au maximum pour un faible réglage de volume.

Le galvanomètre permet en outre de vérifier l'équilibre de l'impédance des haut-parleurs, même déviation des aiguilles du galvanomètre, pour un même réglage du volume sonore des 2 canaux de l'amplificateur (Touche mono enfoncée, balance position médiane).

(24) Diode électroluminescente.

Allumées elles indiquent que les transistors de l'étage de sortie sont à leur température maximale de fonctionnement (75 °C). Le niveau de modulation est alors automatiquement réduit par un circuit électronique, de façon à ce que les transistors de sortie (repère 46) puissent se refroidir. Lorsque ceux-ci sont refroidis, température inférieure à 75 °C, le circuit électronique remet automatiquement la modulation à son niveau primitif.

N.B. : L'allumage des diodes électroluminescentes (en général ceci est accompagné d'une déviation très exagérée des aiguilles du galvanomètre dans la zone verte) indique une mauvaise utilisation de l'amplificateur :

— Ampli chargé par un court-circuit franc.

— Ampli monté dans un endroit non aéré.

La face arrière comporte :

(25) Une prise hp 2 gauche.

(26) Une prise hp 1 gauche.

(27) Un porte-fusible secteur pour fusible 5×20.

(28) Un cordon secteur.

(29) Une prise de terre.

(30) Une prise hp 2 droit.

(31) Une prise hp 1 droit.

(32) Un sélecteur de tension secteur.

Le boîtier prises (sous l'appareil) comporte :

(33) Une prise magnétophone 2.

(34) Une prise magnétophone 1.

(35) Un réglage de niveau lecture mag 1.

(36) Une prise microphone droit.

(37) Une prise pick-up magnétique 1.

(38) Une prise auxiliaire.

(39) Une prise pick-up céramique.

(40) Une prise radio.

(41) Un réglage de niveau radio.

(42) Une prise microphone gauche.

(43) Une prise pick-up magnétique 2.

L'intérieur de l'appareil comporte :

(44) Un réglage du volume micro annonce.

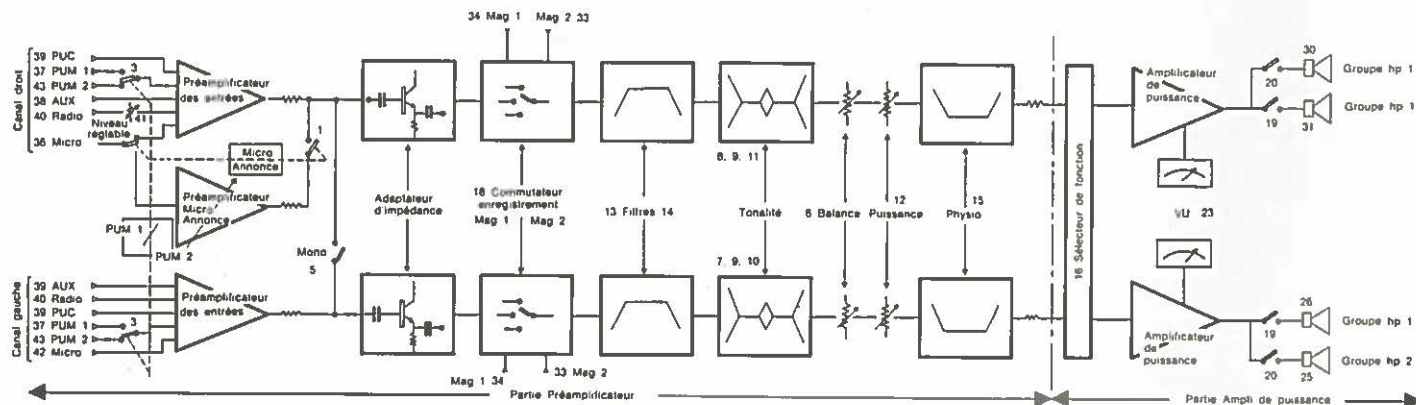
(45) Un poussoir limiteur de bande passante.

— Pour une utilisation Hi-Fi de haute qualité où toutes les conditions de raccordement inter-appareil sont optimum (liaison de masse et blindage des divers cordons liaison table de lecture, raccordement haut-parleurs, etc.) placer le poussoir en position relâchée.

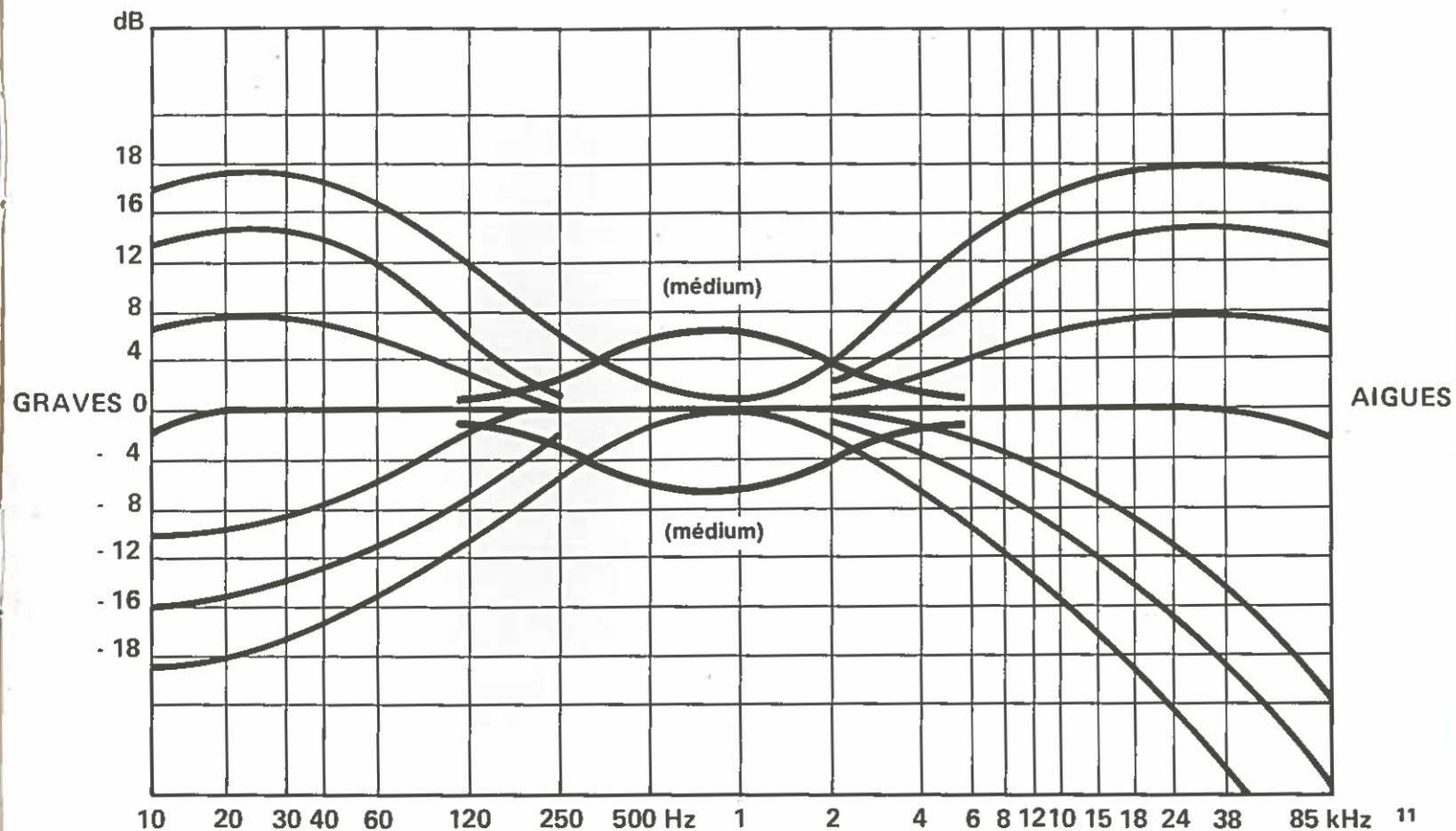
— Pour une utilisation de sonorisation où les divers raccordements sont bien souvent de grande longueur et placés dans des endroits parasités, il est conseillé de placer le poussoir en position enfoncée.

SCHEMA SYNOPTIQUE S1. S2. S3

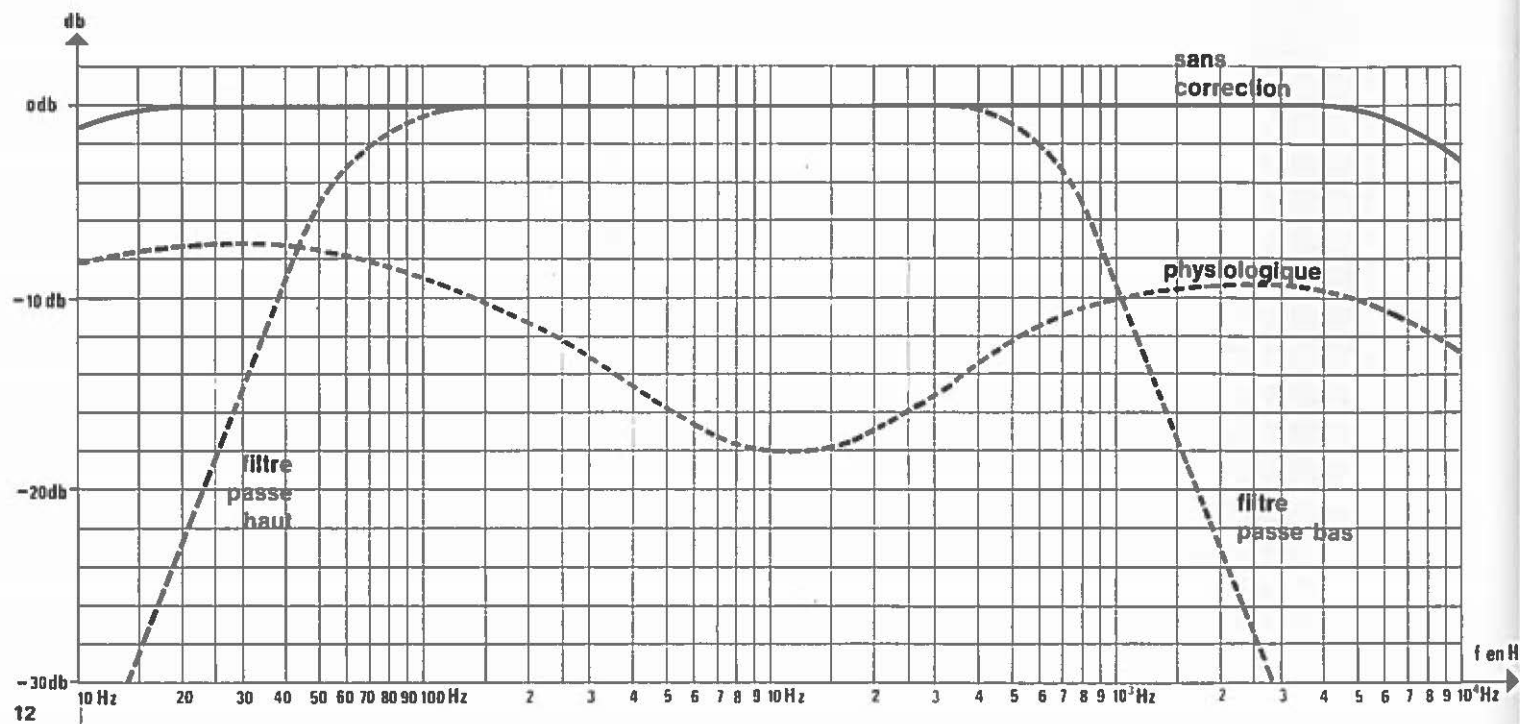
Schéma synoptique du S1. S2. et S3 permettant de se rendre compte de la multitude des possibilités de fonctionnement grâce aux nombreuses commutations utilisées.

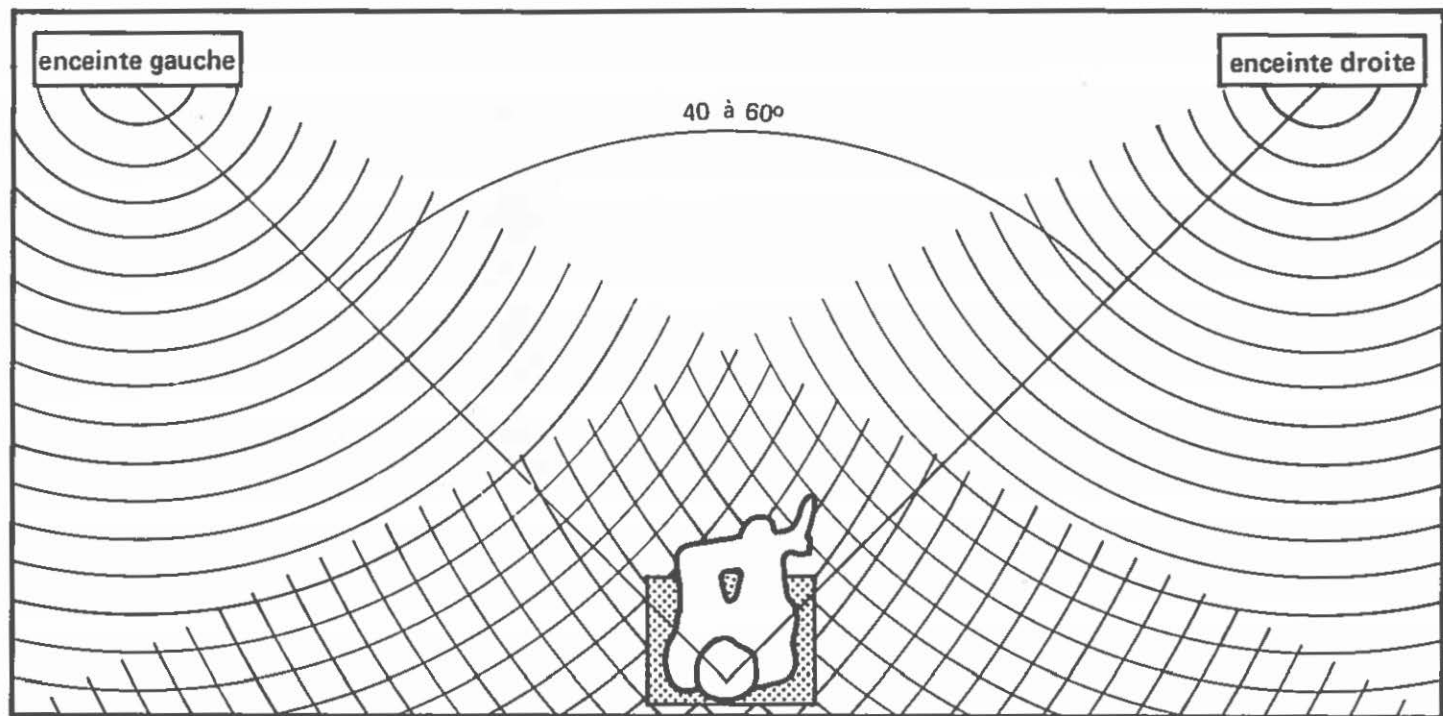


ACTION DES CORRECTEURS DE TONALITE



ACTION DES FILTRES ET DU PHYSIOLOGIQUE





la stéréophonie

Afin de bien assurer l'effet spatial que procure la stéréophonie, les enceintes acoustiques de gauche et de droite doivent être suffisamment espacées et relativement éloignées des auditeurs. Les enceintes fixent en quelque sorte les limites d'une scène sonore imaginaire.

Pour bien percevoir tout ce qui s'y déroulera, l'auditeur ne peut être trop proche ; mais pas trop loin pour pouvoir apprécier le spectacle acoustique avec une définition et une dispersion stéréophoniques suffisantes. En règle générale, les enceintes, vues de l'emplacement habituel d'écoute doivent former un angle de 40 à 60°.

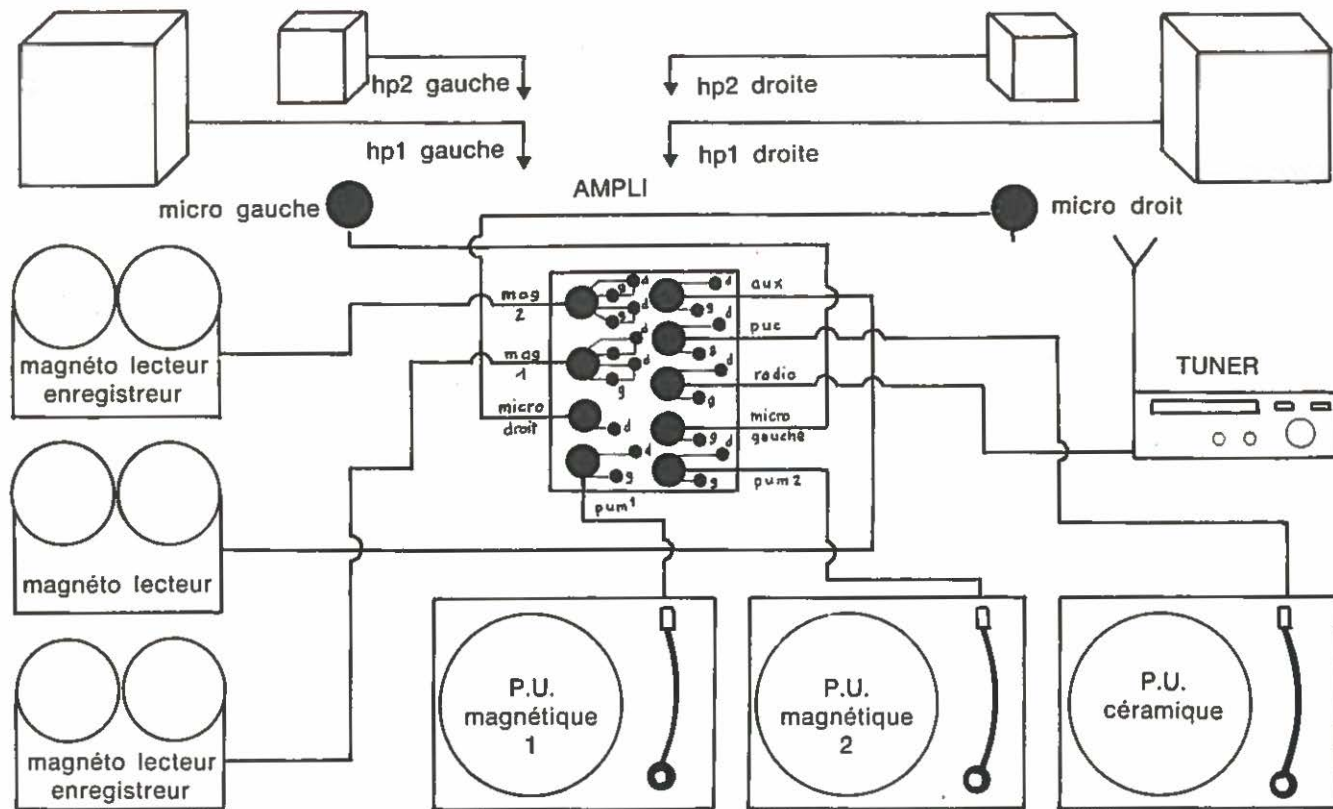
Dans la zone d'écoute, il faut que les deux enceintes soient perçues avec une égale intensité sonore, pour que la dispersion spatiale soit correctement répartie. Cette condition sera

généralement satisfaite pour un auditeur assis à égale distance des enceintes. Toutefois, si sa position est décalée par rapport à cette référence, le rayonnement émanant du haut-parleur le plus éloigné de lui devra être accru (ou celui du haut-parleur le plus proche diminué).

Pour corriger une telle situation, le bouton de balance (6) devra être décalé.

Une balance correcte sera seulement établie lorsque la restitution d'un programme monophonique semblera, dans la zone d'écoute, émaner du centre de l'espace inter-enceintes.

SCHEMA DE LA CHAINE HI-FI ESART



A la place du magnétophone lecteur branché en aux., il est possible de brancher un second tuner ou une BF de provenance diverse (TV par exemple) ayant un niveau semblable au niveau de sortie d'un tuner.

caractéristiques techniques

• Chacun des 2 canaux des S1. S2. S3. sont constitués par :

- Un étage préamplificateur correcteur.
- Un étage adaptateur d'impédance.
- Un étage filtre grave et aigu.
- Un étage correcteur de tonalité.
- Un étage amplificateur de puissance.
- Une alimentation stabilisée double.

• L'appareil regroupe :

- 56 semi-conducteurs dont 42 transistors et 14 diodes pour le S1.
- 59 semi-conducteurs dont 45 transistors et 14 diodes pour le S2.

- 64 semi-conducteurs dont 55 transistors et 9 diodes pour le S3.

• Résultat des mesures :

- Puissance de sortie nominale à 1 kHz sous 8 Ω :
 - S1 : 26 W eff. par canal.
 - S2 : 35 W eff. par canal.
 - S3 : 60 W eff. par canal.
- Distorsion harmonique à la puissance maximum à 1 kHz pour :
 - S1 : 0,15 %.
 - S2 : 0,11 %.
 - S3 : 0,11 %.
- Distorsion d'intermodulation à 50 et 6 000 Hz dans le rapport 1 à 4 : 0,2 %.
- Action des correcteurs :
 - 18 dB + 18 dB à 25 Hz, correction grave.
 - 16 dB + 18 dB à 20 kHz, correction aigu.
 - 6 dB + 6 db à 800 Hz, correction médium.
- Réponse : de quelques Hz à 100 kHz — 3 dB.

• Bruit de fond (Tension de bruit ramenée à l'entrée) :

- Entrée micro : 1 μ V.
- Entrée PUM : 1,9 μ V (Référence 1 kHz pour détermination du gain, courbe RIAA).

— Dynamique des entrées :

- PUM : 88 dB.
- Micro : 105 dB.

• Sensibilité des entrées pour la puissance nominale à 1 kHz :

- PUM : 1,5 mV impédance d'entrée de 47 k Ω .
- Micro : 2,3 mV impédance d'entrée de 470 Ω .
- Radio : 90 mV impédance d'entrée de 47 k Ω .
- AUX : 90 mV impédance d'entrée de 100 k Ω .
- PUC : 135 mV impédance d'entrée de 150 k Ω .

• Action filtres :

Pente 15 dB par octave.

- Filtre aigu 6 kHz.
- Filtre grave 60 Hz.

• Diaphonie : supérieur à 50 dB.

• Facteur d'amortissement : > 71.

• Temps de montée : norme DIN égale à 2,8 μ s.

• Alimentation : secteur 110/220 V à 50 Hz.

• Consommation :

- 3 VA au repos.
- 130 VA à pleine puissance pour S1.
- 150 VA à pleine puissance pour S2.
- 300 VA à pleine puissance pour S3.

	S1	S2	S3
Hauteur	120 mm + pieds	120 mm + pieds	120 mm + pieds
Largeur	370 mm	370 mm	445 mm
Profondeur	270 mm + boutons	280 mm + boutons	300 mm + boutons

La nouvelle gamme d'amplis S1, S2, S3 démontre la supériorité technique d'Esart, offrant à l'amateur averti et au professionnel exigeant :

S1	S2	S3	
•	•	•	Protection de l'amplificateur de puissance contre les court-circuits.
	•	•	Un canal micro supplémentaire à niveau réglable monté en mélange sur les voies stéréo de l'amplificateur.
		•	Un galvanomètre indiquant la puissance de sortie en fonction de la charge appliquée à l'amplificateur.
		•	Protection thermique par circuit électronique protégeant les transistors de sortie contre un échauffement excessif.
		•	Possibilité de charger l'amplificateur par des impédances très faibles, quelque dixième d'ohm (plusieurs enceintes branchées en parallèles).

UNE GARANTIE TOTALE DE TROIS ANS POUR LES S1, S2, S3



ELECTRONIQUE ET SON
6, rue de l'Amiral-Roussin
75015 PARIS - Tél. 566 97 00
566.96.20 et 734.23.31