

AUDAX

manuel d'instructions

KIT

BEX

40

enceinte bass-reflex

**les haut-parleurs qui équipent
les meilleures enceintes acoustiques
haute fidélité**



Cher Client,

Votre choix s'est arrêté sur le KIT BEX 40, et nous vous en félicitons. Il saura, nous l'espérons, vous satisfaire durant de nombreuses années.

Cette enceinte en kit, particulièrement élaborée, résulte d'une étude électro-acoustique minutieuse, menée conjointement à des tests d'écoute subjectifs en auditorium.

Ce type de conception assure au KIT BEX 40 AUDAX toutes les garanties de fiabilité et de qualité musicale souhaitables.

Les kits de la gamme AUDAX bénéficient de l'expérience d'un grand constructeur pour qui la satisfaction de sa clientèle est un souci permanent.

Votre KIT BEX 40 ainsi que son manuel de montage ont été étudiés dans le but de vous aider au maximum lors de la construction de vos enceintes.

De plus, une garantie de 1 an a été prévue sur tous les composants AUDAX.

Nous vous souhaitons une bonne réussite.

Le Service Technique AUDAX se tient à votre disposition pour tout renseignement complémentaire dont vous pourriez avoir besoin.

TABLE DES MATIÈRES

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

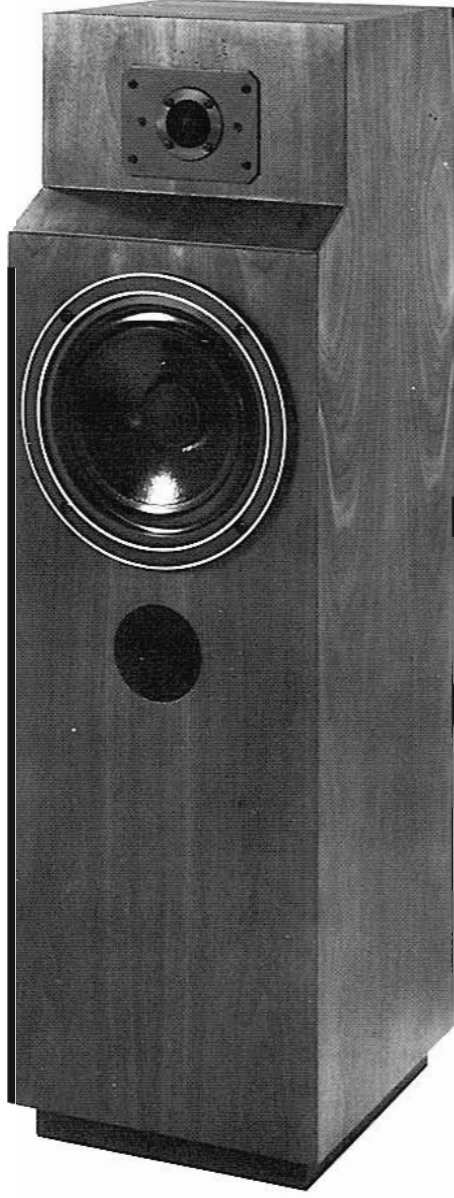
	Page
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENCEINTE	4
LES HAUT-PARLEURS, LE FILTRE ET LE BASS-REFLEX	5
Haut-parleur de grave-médium M HD 21 B 37 R 2 C 12	5
Haut-parleur d'aigu HD 12 X 9 D 25 G	6
Filtre d'aiguillage BEX 40	6
Montage du M HD 21 B 37 R en Bass-Reflex	8
CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES KIT BEX 40	9

GUIDE DE MONTAGE

NOMENCLATURE KIT BEX 40	12
MONTAGE ÉBÉNISTERIE	13
Procédure préliminaire	13
Montage du coffret	13
PLANCHE N° 1 - Pièces constitutives de l'ébénisterie	14
PLANCHE N° 2 - Assemblage final	16
Finition du coffret	17
MONTAGE DES HAUT-PARLEURS ET CABLAGE FINAL	18
PLANCHE N° 3 - Schéma de câblage KIT BEX 40	19
TABLEAU DE VÉRIFICATION DU MONTAGE ÉLECTRIQUE	20
CONSEILS D'INSTALLATION	21

AVERTISSEMENTS ET GARANTIE

Fiche de débit	23
----------------------	----

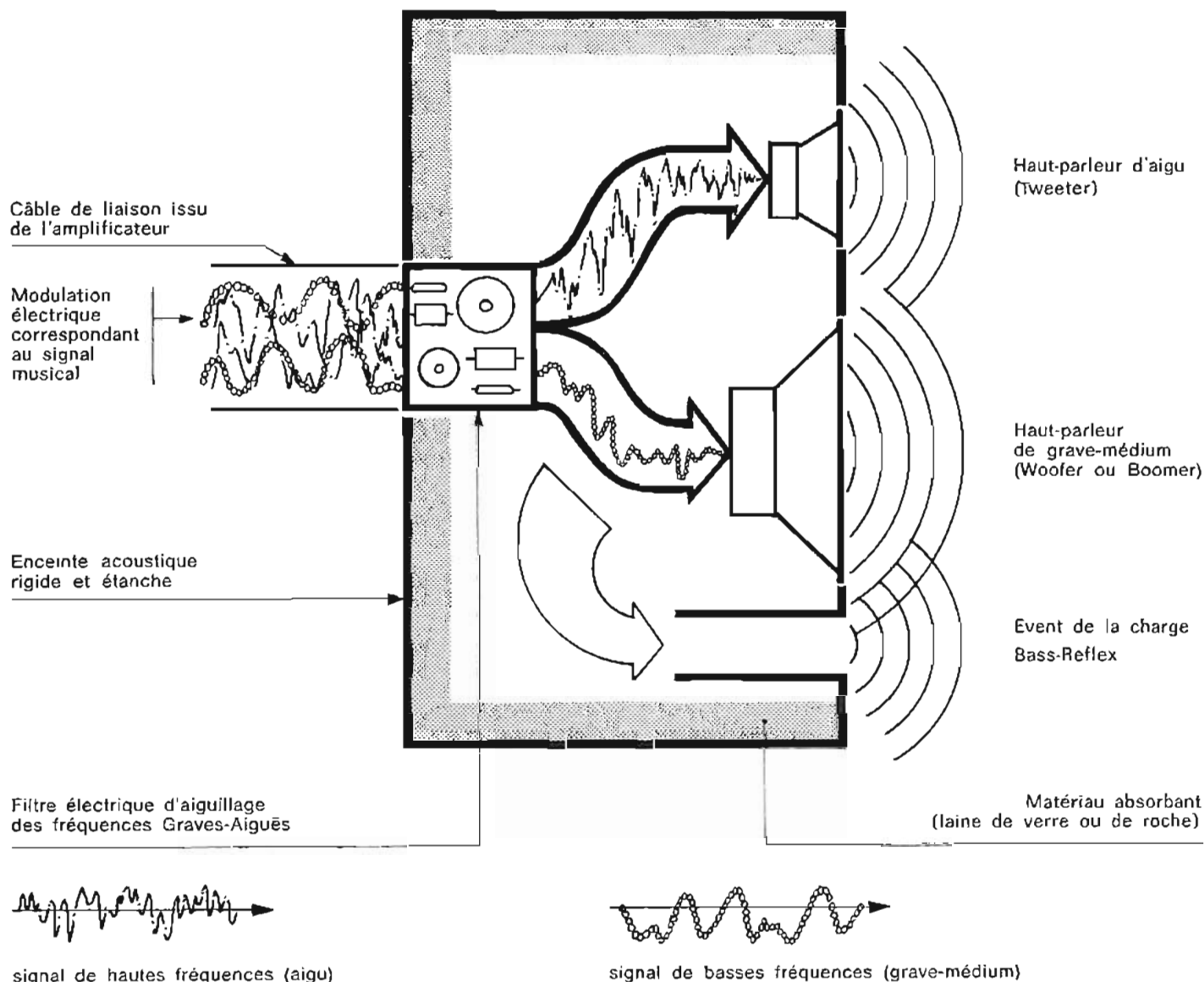


SPECIFICATIONS TECHNIQUES KIT BEX 40

SPECIFICATIONS TECHNIQUES KIT BEX 40

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ENCEINTE

ENCEINTE 2 VOIES BASS-REFLEX



La technologie actuelle en matière de haut-parleur impose l'emploi de plusieurs de ceux-ci afin d'assurer la reproduction fidèle de toutes les fréquences audibles, de la note la plus grave aux aigus les plus élevés.

En effet, à ce niveau de qualité, on verrait très mal un haut-parleur unique, couvrir tout le spectre audible ; il ne pourrait le faire qu'au prix d'une médiocre transmission des graves et des aigus, et de toutes façons, ne résisterait pas longtemps à la puissance des amplificateurs Haute-Fidélité actuels.

Les différents haut-parleurs, ici au nombre de deux, sont spécialisés chacun dans une bande de fréquences qui lui est propre.

Le haut-parleur de grave-médium employé ici est de très haute qualité. D'une technologie résolument avant-gardiste, il se distingue par un comportement auditif exceptionnel du grave jusqu'au haut-médium. Chargé par une enceinte Bass-Reflex rigoureusement accordée, l'étendue de son action dans les très basses fréquences se fait sentir jusqu'à 34 Hz sans affaiblissement notable de l'efficacité.

Le Tweeter à dôme en textile imprégné n'est plus à présenter ; synonyme de finesse, de grande linéarité et de faible directivité, il est ici livré équipé d'une grille de protection étudiée de manière à ne pas perturber l'émission sonore.

Pour alimenter ces deux haut-parleurs dans leurs domaines de fréquences respectifs, un filtre répartiteur de fréquences très sophistiqué est utilisé. Réalisé sur circuit imprimé, ce filtre se charge d'aiguiller correctement le signal électrique issu de l'amplificateur, envoyant les basses fréquences au Boomer-médium, et les hautes fréquences au Tweeter, afin que chacun d'eux ne reçoive que la partie du spectre audio-fréquences pour laquelle il est conçu.

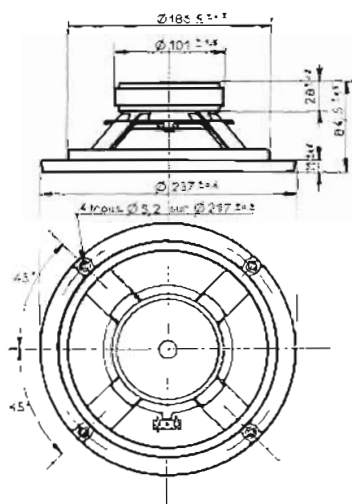
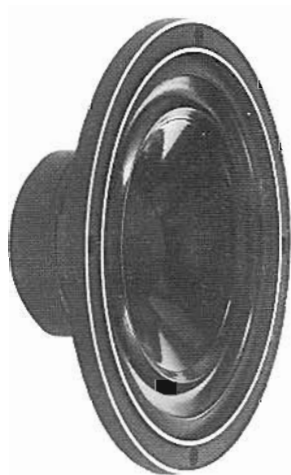
La forme colonne proposée pour cette enceinte est dictée, outre des considérations d'esthétique, par les avantages acoustiques qu'elle procure. Cette colonne à plans décalés permet en effet de conserver une excellente réponse sur les attaques instrumentales, d'obtenir une faible directivité dans le plan horizontal, mais aussi d'éviter les effets d'accrochage du grave avec le sol (effet « boomies »). De plus les haut-parleurs se trouvent directement à la bonne hauteur d'écoute sans avoir à utiliser un pied de surélévation.

Il n'est pas prévu de cache acoustique sur cette enceinte, en premier lieu pour ne pas dégrader l'extraordinaire qualité de restitution du KIT BEX 40, ensuite parce que les haut-parleurs ne sont ni laids ni fragiles (le Tweeter est protégé par sa grille, la membrane du Boomer est en plastique spécial et peut être nettoyée au chiffon ou à l'éponge humide, et de plus, il est placé très haut dans l'enceinte).

La réalisation du coffret est probablement plus difficile que celle des autres KITS AUDAX, et un soin particulier devra être apporté à sa réalisation afin de minimiser le plus possible les vibrations des parois. Mais la réalisation d'une enceinte acoustique haut de gamme en Kit récompense bien ces efforts. Différentes façons de réaliser la finition du coffret sont proposées au paragraphe MONTAGE ÉBÉNISTERIE, rubrique FINITION DU COFFRET.

LES HAUT-PARLEURS, LE FILTRE ET LE BASS-REFLEX

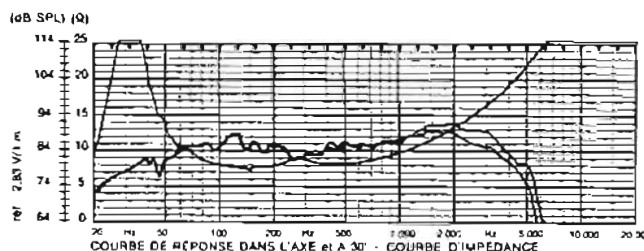
Haut-parleur de grave-médium



M HD 21B 37 R 2 C 12

21 cm - 8"

BOOMER

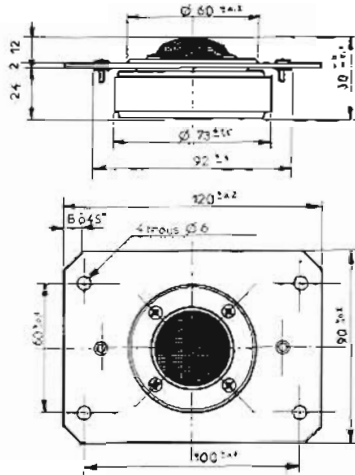
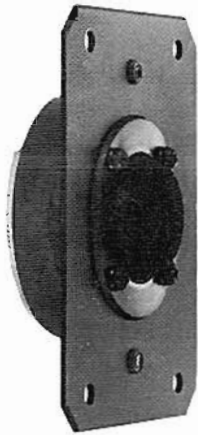


Cet exceptionnel Boomer-médium de 21 cm est équipé d'une membrane à profil exponentiel en Bexiflex. Ce matériau, remarquable de neutralité, assure à ce haut-parleur une reproduction claire, fidèle et non colorée sur toute sa bande passante. Un saladier en magnésium injecté largement dimensionné et un moteur puissant actionnant une bobine mobile de $\varnothing 38$ mm, confèrent à ce modèle d'excellentes qualités d'amortissement des vibrations, un rendement correct et une forte tenue en puissance.

Caractéristiques techniques :

Impédance nominale	8 Ω
Fréquence de résonance	24 \pm 3 Hz
Bobine mobile	$\varnothing 38$ mm sur support papier spécial
Induction dans l'entrefer	1,20 Tesla
Flux dans l'entrefer	0,861 mWb
Masse du haut-parleur	1,690 kg
Puissance admissible	40 W

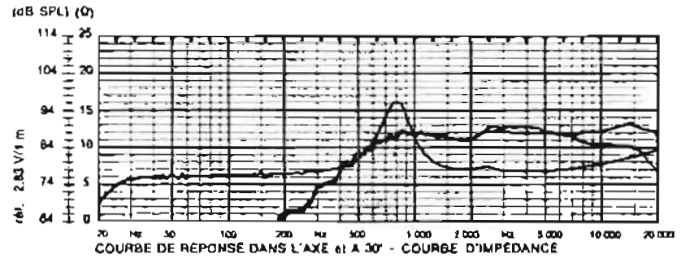
Haut-parleur d'aigu :



HD 12x9 D 25 G

25 mm - 1"

TWEETER A DOME

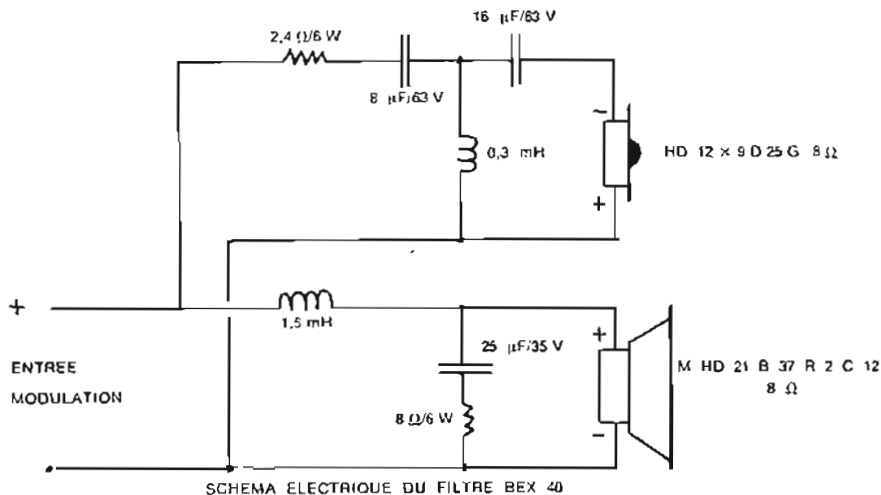
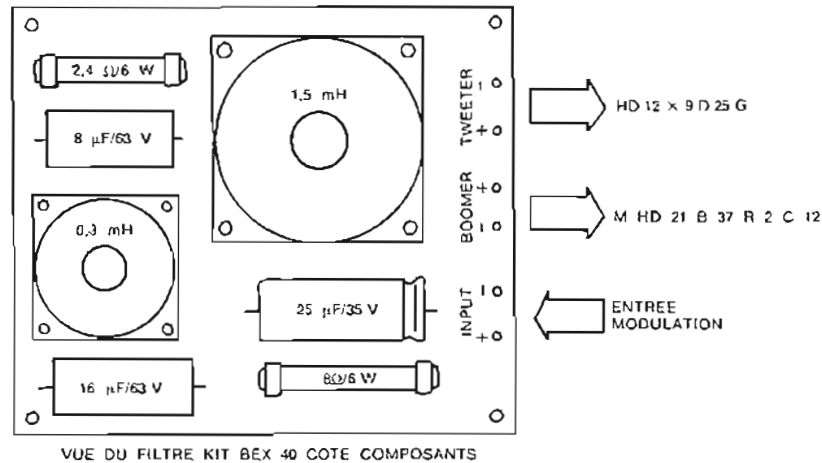


Haut-parleur à dôme souple de 25 mm de diamètre en textile imprégné. Sa parfaite linéarité de réponse et son absence de coloration dans le haut du spectre, lui valent sa grande réputation de naturel. Equipé d'une bobine mobile ultra-légère de 25 mm de diamètre sur support aluminium, l'équipage mobile de ce tweeter se voit crédité d'une remarquable tenue en régime impulsionnel, obtenue conjointement à une faible directivité. Il est équipé ici d'une grille de protection à maillage fin étudiée pour ne pas compromettre son diagramme de directivité.

Caractéristiques techniques

Impédance nominale	8 Ω
Fréquence de résonance	800 \pm 80 Hz
Bobine mobile ...	ϕ 25 mm sur support aluminium
Induction dans l'entrefer	1,47 Tesla
Flux dans l'entrefer	0,352 mWb
Masse du haut-parleur	0,525 kg
Puissance admissible (avec filtre)	50 W

Filtre d'aiguillage KIT BEX 40



Pièce maîtresse du BEX 40, le filtre très élaboré dont vous voyez ci-dessus la schématique constituée, avec le montage en Bass-Reflex du Boomer-médium, une association qui a permis d'obtenir, outre une grande étendue de la réponse aux très basses fréquences, un remarquable rendement pour un haut-parleur à membrane Bexiffex. (86 dB SPL à 1 m en champ libre pour 1 W électrique d'excitation en bruit rose à l'entrée.)

Responsable pour une grande part de la qualité de la restitution sonore, le filtre est l'objet final de l'étude électro-acoustique. Étudié en premier lieu en chambre sourde, le prototype primitif subit de nombreuses modifications à la suite de tests d'écoute subjectifs destinés à parfaire son élaboration. On obtient ainsi un ensemble électro-acoustique homogène dont les caractéristiques de neutralité, de réponse en phase et de spatialisation sont optimales.

Le filtre se compose donc d'une section passe-bas des-

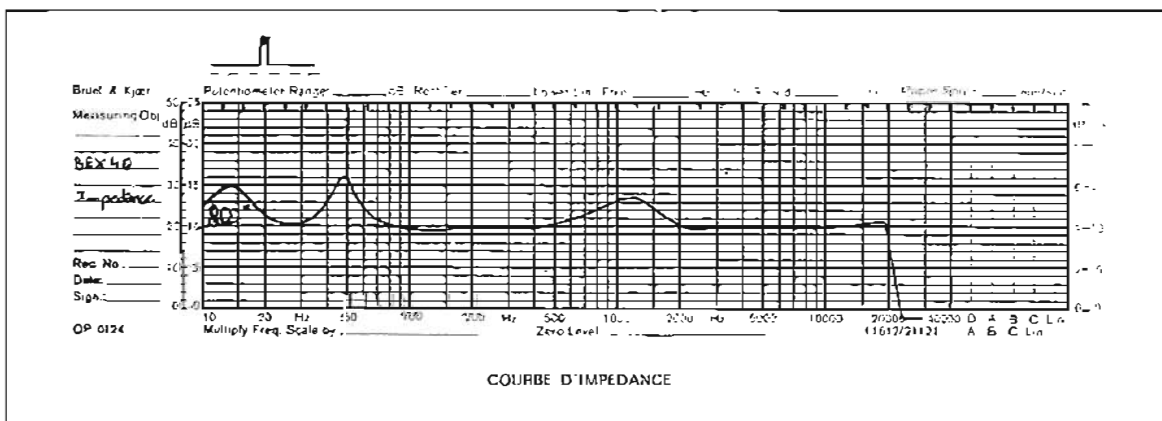
tinée à égaliser le M HD 21 B 37 en amplitude et à assurer sa coupure. Compensée en impédance (réseau 25 μ F/8 Ω en parallèle sur le Boomer), une demi-cellule (6 dB/octave) permet d'obtenir une coupure acoustique naturelle à 2,7 kHz d'ordre 3 (la coupure acoustique haute du M HD 21 B 37 se fait à l'ordre 2).

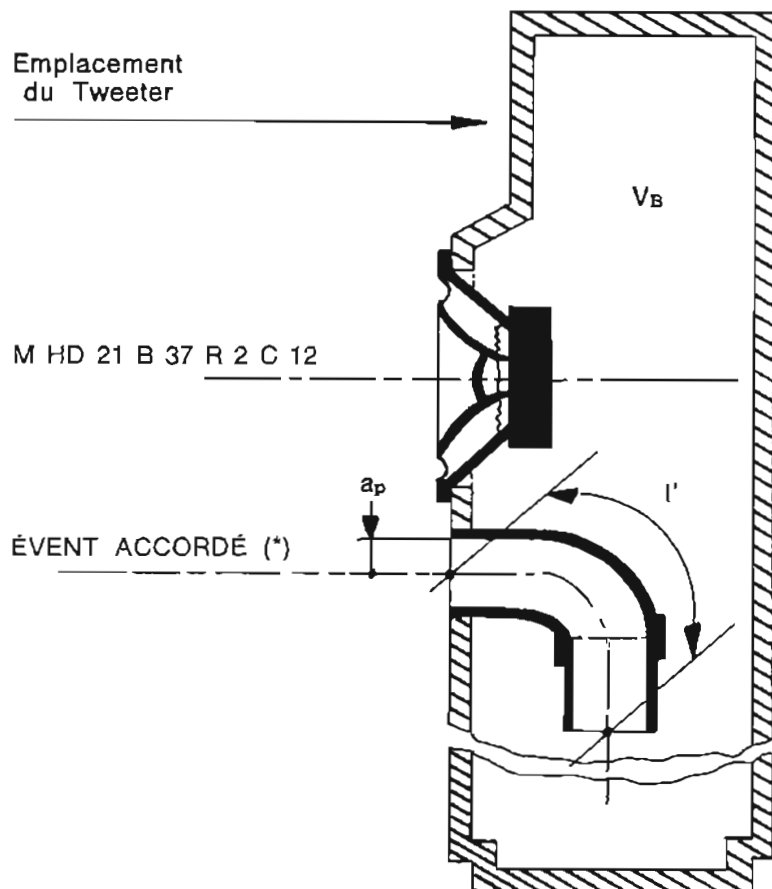
Le Tweeter HD 12 \times 9 D 25 G nécessite, quant à lui, une mise à niveau de son efficacité (résistance de 2,4 Ω /6 W) et une cellule passe-haut du 3^e ordre de type Butterworth, pour s'accorder avec la voie Grave-médium.

La rotation de phase à la fréquence de raccordement est de $+\frac{3\pi}{2}$ rd pour la voie aiguë et de $-\frac{3\pi}{2}$ rd pour

le Grave-médium ; la phase électrique du Tweeter est donc inversée et le temps de propagation de groupe rattrapé par un décalage spatial du plan de fixation des haut-parleurs, le Tweeter étant reculé de 50 mm par rapport au Boomer-médium.

CARACTERISTIQUES DU FILTRE BEX 40		
Fréquence de transition	2,7 kHz	
Nature de la section	Passe-bas	Passe-haut
Mode de filtrage	Parallèle	Parallèle
Pente	6 dB/octave	18 dB/octave
Observations :	Réseau de compensation d'impédance Coupure acoustique résultante 18 dB/octave	Caractéristique de la coupure : Butterworth





Paramètre de l'alignement
en Bass-Reflex du M HD 21 B 37 :

$$V_B = 39 \text{ l net}$$

$$\text{fréq. d'accord } f_B = 24 \text{ Hz}$$

dimensions de l'évent :

$$\varnothing = 2 a_p = 76 \text{ mm}$$

$$\text{long } l' = 309 \text{ mm}$$

(*) La forme coudée de l'évent
est dictée
par la profondeur
réduite du coffret.

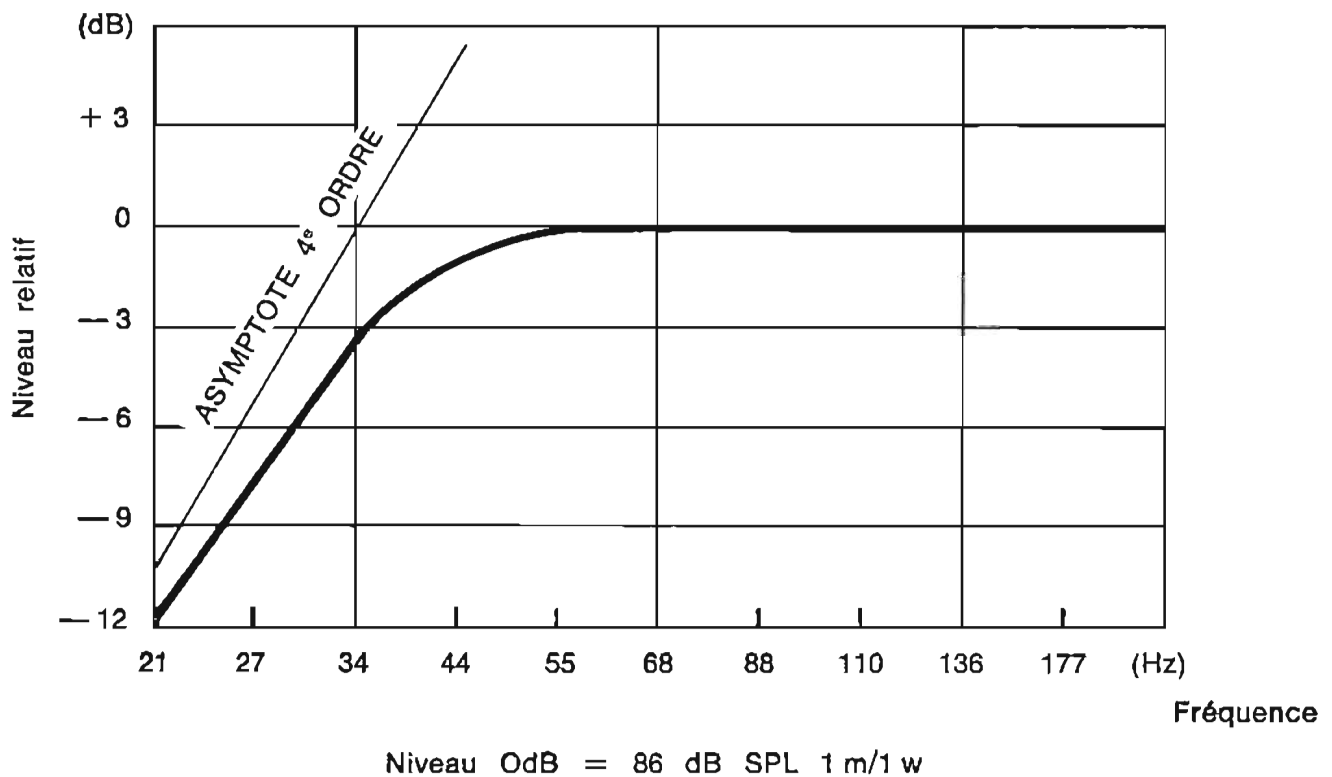
VUE EN COUPE DU COFFRET BASS-REFLEX DE CHARGE DU BOOMER

L'accord de ce Boomer en Bass-Reflex est réalisé suivant les travaux de A.N. THIELE, D.B. KEELE et P.J. SNYDER qui permettent une simplification de l'optimisation d'une charge Reflex. Basés sur la modélisation de la fonction de transfert d'une enceinte acoustique (par analogie à un passe-haut électrique) ces travaux ont fait faire de grands progrès à la charge Bass-Reflex d'il y a seulement dix ans. Des paramètres tels que rapidité de réponse, étendue de celle-ci en fréquence, efficacité, traînage, sont pris en compte dans ces calculs, ce qui en fait tout leur intérêt.

D'une manière générale, et bien sûr lorsque le cas de figure s'y prête, un Bass-Reflex calculé de cette façon permet une extension conséquente de la bande passante vers le bas, une efficacité accrue, ainsi qu'une augmentation de la puissance admissible dans le registre sous-grave.

Dans le cas du Boomer M HD 21 B 37 R 2 C 12, l'optimisation conduit à un volume interne net V_B de 39 l et une fréquence d'accord de l'évent de 24 Hz ; d'où une longueur d'évent l' de 309 mm pour un diamètre intérieur $2 a_p$ de 76 mm. La valeur de ce diamètre est dictée par des soucis de vitesse d'écoulement d'air dans le conduit (on ne doit jamais se trouver en régime turbulent) mais aussi parce qu'elle correspond à une cote standard de tuyau PVC du commerce !

Les performances résultantes se passent de commentaires puisque l'on obtient une caractéristique de coupure de type Butterworth du 4^e ordre présentant un temps de montée très bref (faible traînage), une fréquence de coupure basse de l'ordre de 34 Hz à -3 dB, et un gain en rendement dans le grave de l'ordre de 4 dB.



CARACTÉRISTIQUE DE LA RÉPONSE EN GRAVE DU KIT BEX 40

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET PERFORMANCES

Principe	Enceinte Bass-Reflex optimisée d'après les travaux de A.N. THIELE, D.B. KEELE et P.J. SNYDER.	Rendement	86 dB SPL 1 W/1 m (3)
Nombre de voies	2 - 2 haut-parleurs.	Niveau de pression acoustique possible à 1 m ..	102 dB SPL (4)
Equipement haut-parleurs ...	Aigu : dôme Ø 25 mm : HD 12 X 9 D 25 G. Grave-médium : cône Bextrène Ø 210 mm : M HD 21 B 37 R 2 C 12	Filtrage (pentes et fréquence de coupures) ...	18 dB/octave, 2,7 kHz (5)
Puissance nominale	40 W	Dimension du coffret conseillé .	900 X 270 X 270 (mm)
Impédance nominale	8 Ω (1)	Masse de l'enceinte ...	12 à 16 kg suivant réalisation.
Bande passante .	34 Hz - 20 kHz ± 3 dB (2)	Amplificateur conseillé	30 à 100 W.

(1) et (2) Voir courbes de réponse et d'impédance p. 10.

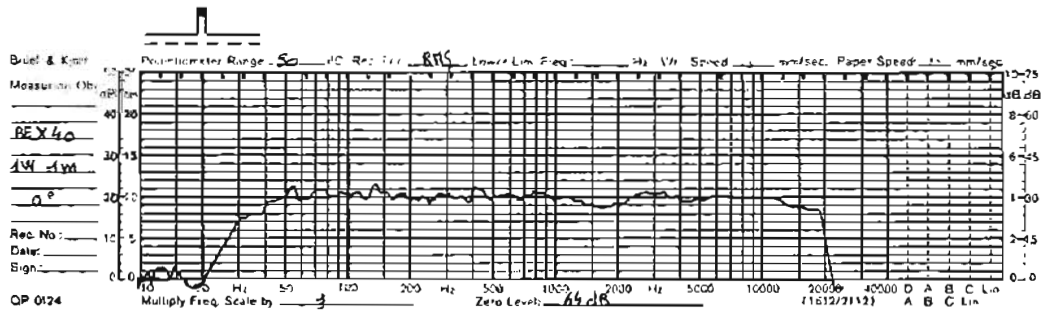
(3) Niveau de pression sonore en dB SPL obtenu à 1 m de distance, en champ libre, pour une excitation électrique de 1 W en bruit rose.

(4) En appliquant la puissance nominale.

(5) Filtre passif équipé de selfs à air et de condensateurs non polarisés.

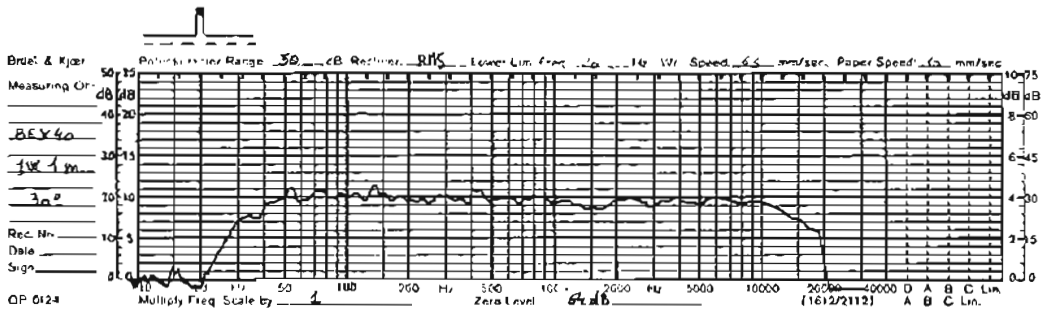
Courbes de réponses

KIT BEX 40
0°



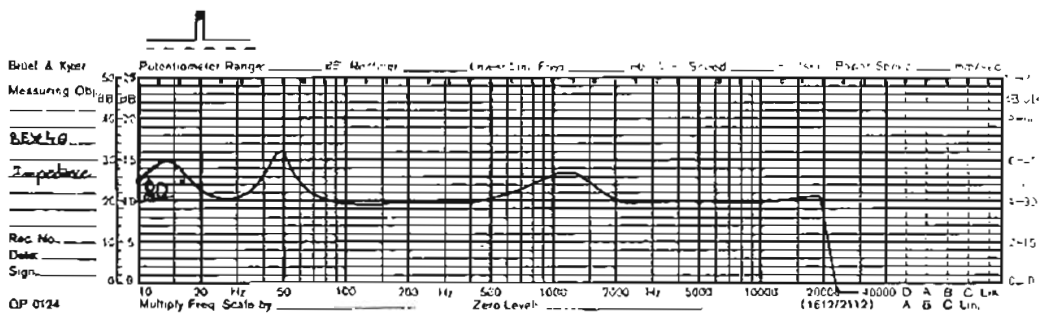
COURBE DE REPONSE MICROPHONE DANS L'AXE

KIT BEX 40
30°

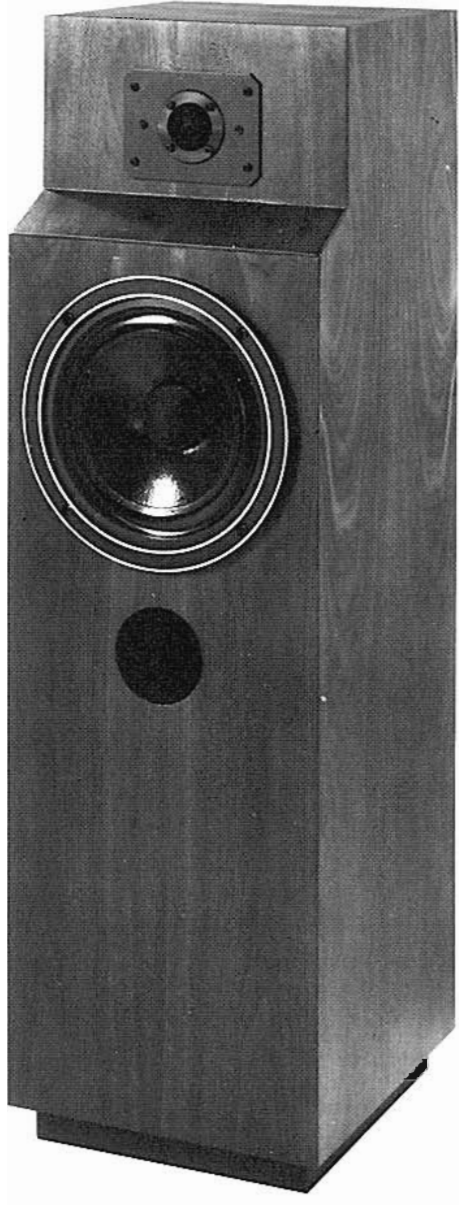


COURBE DE REPONSE MICROPHONE A 30°

KIT BEX 40
Z



COURBE D'IMPEDANCE



GUIDE DE MONTAGE KIT BEX 40

NOMENCLATURE

Nb	DESIGNATION	RÉFÉRENCE
1	Haut-parleur de grave-médium Ø 210 mm, 8 Ω	M HD 21 B 37 R 2 C 12
1	Haut-parleur d'aigu à dôme Ø 25 mm, 8 Ω, avec grille	HD 12 X 9 D 25 G
1	Event tubulaire coudé Ø int. 76 mm	EKB 40
1	Filtre passif monté sur circuit imprimé	FKB 40
1	Prise de raccordement audio	AK
4	Clips de fixation de prise AK	
4	Vis à bois tête fraisée 4 × 27 (mm)	VBA 4 × 27
8	Vis à bois tête bombée 3 × 20 (mm)	VBA 3 × 20
1	Plan de l'ébénisterie, échelle 1	PKB 40
1	Manuel de montage KIT BEX 40	MMKB 40

Nota : En cas de réclamation concernant l'éventuel manquement d'une pièce dans ce Kit, prière de l'indiquer au moyen de son numéro de référence.

MONTAGE EBENISTERIE

Le montage de l'ébénisterie du KIT BEX 40 est plus délicat que celui des autres modèles de KIT AUDAX, cela bien sûr du fait du décrochement de 50 mm (visible sur le PLAN D'ENSEMBLE) au niveau du Tweeter et destiné à la mise en phase acoustique de ce dernier. De plus, un tasseau interne à l'ébénisterie sert de renfort entre le FOND et la FAÇADE avant, qu'il atteigne entre le HP de grave-médium et l'évent coudé.

Ces deux difficultés ne sauraient bien sûr rebuter le bricoleur confirmé, mais, au cas où quelques détails ou façon de faire vous laisseraient perplexes, nous espérons que les conseils prodigués dans les pages qui suivent vous sortiront de l'embarras.

Procédure préliminaire

OPÉRATION	<p>Faire découper les différents panneaux du coffret (1), aux cotes indiquées sur la FICHE DE DÉBIT des panneaux du coffret (fiche à découper suivant les pointillés p. 23).</p> <p>S'adresser, muni de cette fiche, à un centre de bricolage, une menuiserie, ou au rayon bois de certains grands magasins qui disposent d'une scie circulaire montée sur un grand support vertical.</p>
------------------	---

Un conseil : Si la machine le permet, faire découper ensemble les panneaux de même dimension, en les superposant lors du travail (COTE G et COTE D) ; les repérer par des numéros ; de cette façon, vous obtiendrez des paires de panneaux identiques qui seront disposés en vis-à-vis lors du montage.

Enfin, ne pas hésiter à signaler à la personne qui vous découpe le bois que le respect des cotes et l'équerrage de son travail vous sont précieux.

(1) Il s'agit d'aggloméré standard (préférer haute densité si disponible) de 22 mm d'épaisseur. Le contre-plaqué ou le latté sont à déconseiller pour des raisons d'acoustique.

Montage du coffret

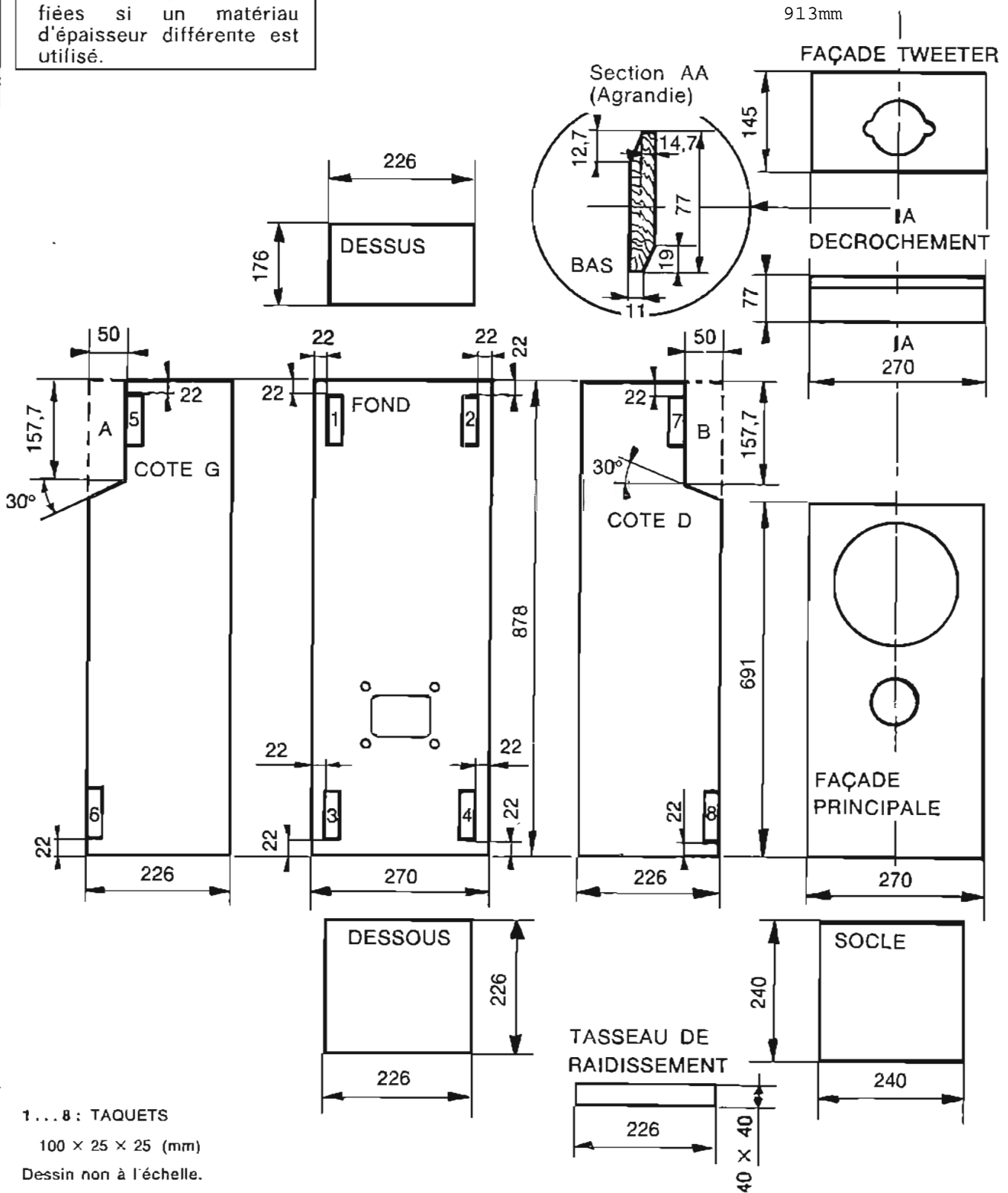
Se reporter à la PLANCHE N° 1 (pièces constitutives de l'ébénisterie) KIT BEX 40, et au PLAN D'ENSEMBLE grandeur nature ci-joint.

Nota : La terminologie employée dans le texte qui suit est celle retenue à la PLANCHE N° 1, en ce qui concerne la désignation des pièces.

N° 1	Vérifier les cotes et l'équerrage des panneaux débités à l'aide de la PLANCHE N° 1
N° 2	Effectuer un premier « montage à blanc » des panneaux du coffret en se servant de ruban adhésif afin de déterminer l'orientation la plus convenable à donner aux panneaux. Il y a en effet quatre positions possibles par panneau ! Cette opération est capitale et sa bonne mise en œuvre conditionne la facilité de finition du coffret brut. Ne pas oublier de positionner d'une manière synthétique les « paires » de panneaux qui ont été sciées ensemble.
N° 3	Repérer chaque panneau sur sa face intérieure en s'inspirant des repères proposés à la PLANCHE N° 1.

IMPORTANT :

Les dimensions portées ici sont relatives à une épaisseur de bois de 22 mm. Elles doivent être modifiées si un matériau d'épaisseur différente est utilisé.



1...8 : TAQUETS

100 × 25 × 25 (mm)

Dessin non à l'échelle.

Matière :

Aggloméré standard

Épaisseur : 22 mm

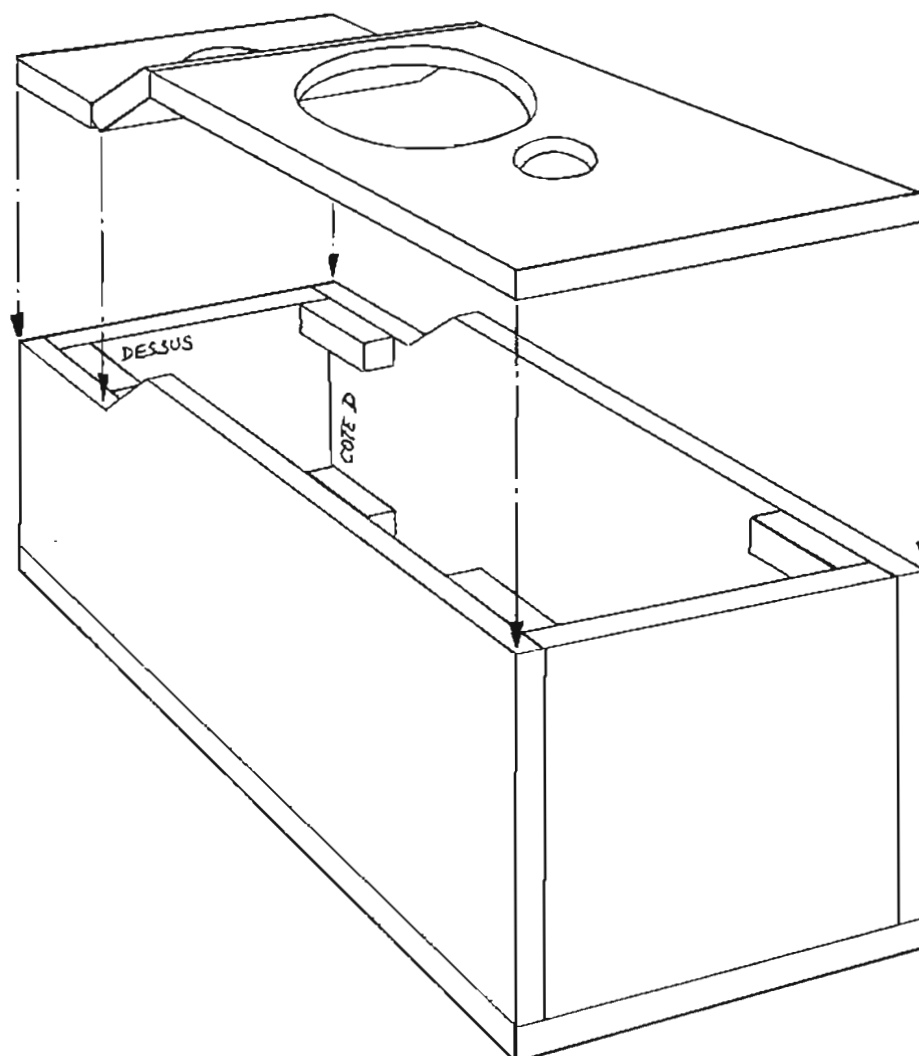
Sauf pour les tasseaux et taquets : Peuplier, Pin ou Chêne d'Asie.

N° 4	Découper et percer à la scie à chantourner ou à la scie sauteuse électrique l'emplacement de la prise de modulation audio AK sur le panneau du FOND (se reporter au PLAN D'ENSEMBLE pour les cotes).
N° 5	Découper les évidements A et B à la scie à main ou sauteuse, sur les panneaux COTE D et COTE G, après traçage précis (au trusquin et au réglet). Se reporter au PLAN D'ENSEMBLE pour les cotes.
OPÉ. N° 6	Découper et percer à la scie à chantourner ou à la scie sauteuse électrique les ouvertures destinées à recevoir les haut-parleurs et l'évent, c'est-à-dire sur la FAÇADE TWEETER et sur la FAÇADE PRINCIPALE (3 ouvertures au total). Un soin plus particulier sera apporté à l'ajustage de l'ouverture \varnothing 80 mm destinée à recevoir l'évent coudé. Toutes ces ouvertures recevront une finition limitée au papier de verre, en cassant les angles, et en éliminant les copeaux détachés mais non tombés.
OPÉRATION N° 7	Mettre en place les taquets de prépositionnement : ces taquets, au nombre de 8, sont destinés à servir de guide de positionnement lors du montage final (voir PLANCHE N° 2). Enfoncer dans chaque taquet 100 × 25 × 25 (mm) 2 pointes tête homme de 30 mm en veillant à ce qu'ils ne dépassent pas de l'autre face. Puis ajuster chaque tasseau sur son emplacement en respectant très précisément les cotes indiquées sur la PLANCHE N° 1. Lorsque le positionnement correct est obtenu, marquer cet emplacement dans le panneau en y faisant légèrement pénétrer les pointes au marteau. Nota : Dans tous les cas où la cote de positionnement correspond à l'épaisseur d'un panneau, il est plus judicieux, pour reporter cette cote, d'utiliser une chute d'aggloméré plutôt qu'un réglet. Le taquet est maintenant guidé par les pointes qui le traversent ; l'enlever délicatement (à l'aide d'un levier si nécessaire) et l'enduire de colle vinylique à bois. Le remettre ensuite à sa place exacte à l'aide des marques des clouages. Enfoncer complètement les pointes au marteau et essuyer à l'éponge humide la colle qui déborde. Progresser taquet par taquet en commençant par le FOND (4 taquets), puis les COTES D et G (2 taquets par côté). Temps de séchage : 2 heures environ.
OPÉRATION N° 8	Effectuer un « montage à blanc » des panneaux suivants : — FOND, — COTE G et D, — DESSUS et DESSOUS, de manière à s'assurer de leur bon positionnement. Leurs positions respectives sont représentées à la PLANCHE N° 2. Un éventuel mauvais positionnement d'un taquet sera corrigé au ciseau à bois, à la lime ou en ajoutant une petite cale.
OPÉRATION N° 9	Assemblage de ces panneaux : Effectuer un pré-encollage de tous les chants concernés de ces panneaux ; attendre 20 mn puis réencoller cette fois toutes les surfaces des assemblages à l'aide de la colle blanche vinylique à bois. Mettre les panneaux en place en respectant leur position de repérage (PLANCHES N° 1 et 2). Se faire aider par une deuxième personne pour mettre l'assemblage « sous presse ». Utiliser pour ce faire des serre-joints, des cales de bois, des objets lourds, ou un système de tension par torsion d'une cordelette à l'aide d'un bâton. Le séchage sous presse, après essuyage de l'excédent de colle à l'éponge humide, durera 48 heures au minimum. L'assemblage ainsi réalisé ne sera utilisable dans la suite du montage qu'après un délai de 8 jours environ ; ce délai permet en effet à toutes les contraintes internes de s'estomper.
N° 10	Il reste maintenant 3 panneaux à installer. On commencera par le plan incliné situé entre la FAÇADE PRINCIPALE et la FAÇADE TWEETER. Le profil de cette pièce (conformément à la coupe AA de la PLANCHE N° 1) pourra être obtenu au rabot ou à la râpe après un bon traçage par exemple. Ensuite, durant la prise de la colle, il pourra être maintenu à l'aide de pointes tête homme de 40 mm.
N° 11	Ne pas oublier d'effectuer un pré-encollage de tous les chants concernés lors des assemblages. Installer ensuite de la même manière les panneaux FAÇADE PRINCIPALE et FAÇADE TWEETER. (L'évent coudé et le tasseau de raidissement seront installés ultérieurement.)
OPÉ. N° 12	Finition du coffret brut : Elle doit être réduite à sa plus simple expression si le montage à blanc a été suivi, comme prévu, des éventuelles corrections d'ajustement. Cette finition consiste surtout à la mise à fleur des chants d'aggloméré. On utilisera pour ce faire une cale de bois sur laquelle sera fixé du papier de verre à gros grain. Terminer au grain moyen. Les manques de matière seront comblés à la pâte à bois. Le degré de ce ponçage sera fonction de la finition esthétique que vous avez choisi de donner à vos enceintes. Voir à ce sujet la FINITION DU COFFRET, page 17.

N° 13	Le socle, constitué d'un panneau de 240 × 240 mm rapporté au-dessous de l'enceinte, peut avantageusement être fixé au moyen de 4 vis à bois.
OPÉRATION N° 14	<p>Montage de l'évent coudé. Celui-ci doit être introduit par l'ouverture du boomer-médium avant le tasseau de raidissement. Encoller cet évent sur une largeur de 25 mm environ sur la partie droite la plus courte.</p> <p>Avant encollage, cette partie sera rendue rugueuse à l'aide de papier de verre à gros grain. Introduire ensuite l'évent dans son logement préalablement encollé, lui aussi, à la colle vinylique à bois. Diriger l'autre extrémité de l'évent vers le bas de l'enceinte.</p> <p>Voir à ce sujet le PLAN D'ENSEMBLE.</p> <p>Ajuster ensuite le tasseau de raidissement 40 × 40 mm, de sorte qu'il entre « glissant juste » entre la FAÇADE PRINCIPALE et le FOND, juste au-dessus de l'évent.</p> <p>Pré-encoller les extrémités du tasseau assez fortement. Sa fixation durant le séchage se fera à l'aide de 2 vis à bois.</p>
N° 15	<p>A ce stade, et avant la finition esthétique, effectuer un masticage de tous les trous et aspérités, surtout sur les FAÇADES.</p> <p>Un ponçage soigné de toutes les faces à la ponceuse orbitale parachèvera la réalisation de ce coffret brut.</p>

PLANCHE N° 2

Assemblage final



LE SOCLE N'EST PAS REPRÉSENTÉ ICI.

Finition du coffret

Vous êtes maintenant en présence d'un coffret présentant toutes les garanties de rigidité et d'étanchéité nécessaires à un bon comportement acoustique.

Ne se voulant ni exhaustive ni limitative, la liste des différents modes de finition qui vous sont proposés ci-dessous contribuera, nous l'espérons, à donner à votre coffret le design convenant à une enceinte acoustique de cette classe.

FINITION	ETAT DE SURFACE	CONSEILS	OBSERVATIONS
HABILLAGE EN MOQUETTE OU TAPIS AIGUILLETE	Défauts sur coffret brut : $\leq 1/2$ mm	Choisir une moquette mince. Attention : les angles étant difficiles à réaliser, arrondir les arêtes du coffret ($r = 3$ à 5 mm). L'introduction de la moquette jusqu'au tasseau destiné à supporter la façade nécessite une réduction des dimensions de cette façade (cette réduction représente 2 fois l'épaisseur du revêtement choisi). La façade et le fond peuvent ne pas être recouverts mais recevoir, par exemple, 2 couches d'une peinture noire mate acrylique (séchage en 30 mn), du genre noir pour tableau d'école (très résistant).	Utiliser une colle vinylique du genre OVALIT M (Henkel), pour les grandes surfaces; les angles et les chants seront faits à la colle de contact (néoprène).
HABILLAGE EN FILM DE LIEGE (EP : 3 mm)	Défauts sur coffret brut : $\leq 1/2$ mm	On trouve maintenant facilement dans le commerce du liège en rouleau ($\delta p : 3$ mm). Attention le liège ne peut se plier à angle vif : d'où obligation de procéder panneau par panneau, ou d'arrondir les angles de la ceinture (panneaux : côté G, dessus, côté D, dessous) ; rayon de l'arrondi : 5 à 10 mm. Plaquer les chants frontaux du coffret en premier. De même que la moquette ou le tapis aiguilleté, le liège présente, utilisé en recouvrement du coffret, d'excellentes propriétés d'absorption acoustique.	Le collage s'effectue exclusivement à la colle néoprène (colle de contact). Les découpes sont faites au couteau ou à la lame de rasoir.
GAINAGE EN BUFFLON OU EN SKAI	Aspérités sur coffret brut : $\leq 1/4$ mm	Un skaï noir ou orange évoque une enceinte « Disco » ; on peut d'ailleurs utiliser des « coins de valise » et des poignées rétractables pour affirmer cette tendance « PRO ». Un coloris blanc cassé se marie très bien avec un intérieur moderne. Montage similaire aux revêtements auto-adhésifs.	Le choix de la colle est important : celle-ci doit permettre le glissement tout en assurant le maintien. Choisir une colle vinylique du genre OVALIT M (Henkel).
HABILLAGE EN FILM PLASTIQUE AUTOCOLLANT, EN FEUTRINE OU EN TOILE DE JUTE ADHESIVE	Aspérités sur coffret brut : $\leq 1/4$ mm	Le bon dépoussiérage du coffret brut est important. Le fond sera recouvert en dernier. Les angles sont effectués avec recouvrement de l'habillage. Un coup de lame de rasoir en diagonale par-dessus les 2 épaisseurs du recouvrement, puis l'enlèvement des chutes permet de réaliser des joints bord à bord.	Film plastique autocollant du genre VENILIA adhésif. L'aspect final dépend du choix du vrainage du bois imité, et de la tension du revêtement sur les arêtes autour de la façade.
PLACAGE BOIS NATUREL	Aspérité sur coffret brut : $\leq 1/4$ mm	Il existe deux types de placage en $0,6$ mm d'épaisseur : — le placage thermo-adhésif : on le rend adhésif en le chauffant au fer à repasser réglé sur « doux » ; — le placage traditionnel : il nécessite soit un collage à la colle néoprène (difficile à réussir), soit une fixation à la colle vinylique à bois, avec séchage sous presse ! Le thermo-adhésif est donc le plus abordable. Ne pas le plier dans les angles, mais le découper aux ciseaux puis le mettre à fleur à l'aide d'une cale à poncer. Bien tenir compte du sens du bois au raccord. Sa finition consiste en : — cassage des angles vifs (au papier de verre fin) ; — ponçage soigné ; — vernis satiné mat ; — ou cire d'ébéniste (à la cire d'abeille).	Le placage « au thermo-adhésif » est un travail long mais facile si l'on utilise 2 fers à repasser (un chaud, l'autre froid) pour obtenir l'adhésion maximum du placage. 1° Ramollir la colle du placage au fer chaud. 2° Presser au fer froid jusqu'à la prise de la colle. Les essences de bois ne se plaquent pas toutes avec la même facilité. Par ordre de difficulté croissante : — acajou ; — chêne ; — teck ; — frêne ; — noyer d'Amérique.
LAQUE SATINEE	Pas d'aspérité ou de creux sensible au toucher	Le plus difficile est proposé en dernier lieu. La laque satinée réclame une préparation très soignée des fonds : Masticage complet de tous les chants d'aggloméré. Ponçage soigné et dépoussiérage à l'aspirateur. Appliquer un nombre minimum de 3 couches, la première étant diluée à 30 % au white-spirit (ou à l'eau s'il s'agit d'une peinture acrylique) ; poncer très soigneusement et, si nécessaire, après séchage complet, ne pas hésiter à répéter les opérations masticage-ponçage.	Choisir de préférence une laque glycérophanthique (l'aspect est plus agréable). La dernière couche peut être avantageusement appliquée à l'aide d'une brosse à vitrifier (pinceau très plat dont les soies très douces ne laisseront pas de marques visibles).

OPÉ. N° 7	A ce stade, bien vérifier votre câblage à l'aide de la PLANCHE N° 3. Nous vous conseillons, avant de fixer les haut-parleurs, d'effectuer les contrôles de dépiage proposés dans le TABLEAU DE VÉRIFICATION DU MONTAGE ÉLECTRIQUE (*) afin que vous vous assuriez de la conformité aux spécifications acoustiques, mais aussi pour éviter de possibles dommages à l'amplificateur, au cas où une anomalie se serait glissée.
OPÉ. N° 8	Fermer le coffret en vissant en place les haut-parleurs. Le Tweeter à l'aide des vis VBA 3 × 20, le Boomer-médium en utilisant les VBA 4 × 27. Vérifier l'étanchéité générale de l'enceinte ; pour ce faire, boucher l'ouverture de l'évent à l'aide d'un tampon, enfoncer lentement puis relâcher la membrane du boomer : celle-ci doit revenir lentement.

(*) Effectuer les tests n° 1 et 5.

PLANCHE N° 3

Schéma de câblage KIT BEX 40

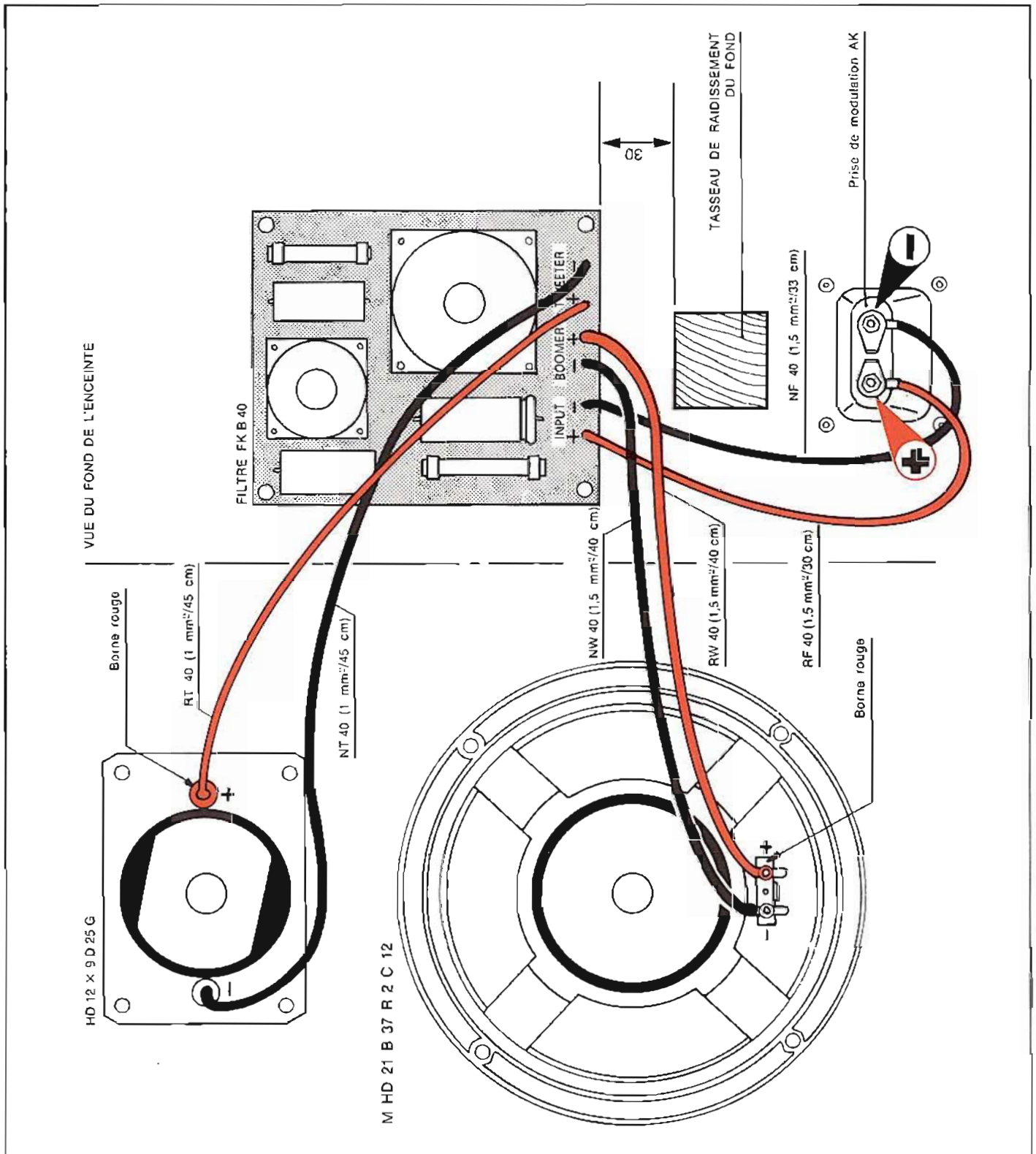
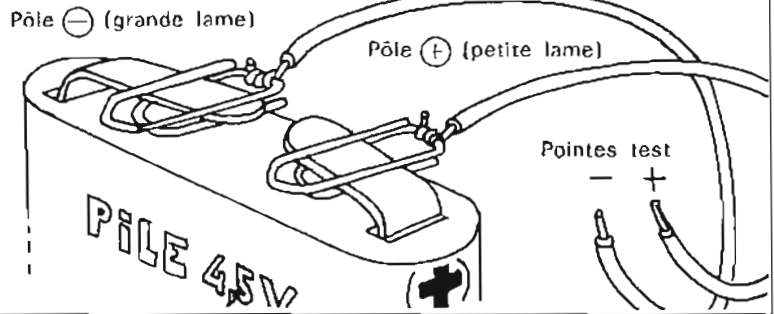


TABLEAU DE VERIFICATION DU MONTAGE ELECTRIQUE

Les principales vérifications
du câblage électrique
s'effectueront à l'aide
d'une pile électrique :



TEST	EFFET CONSTATE		DIAGNOSTIC ET LOCALISATION DES PANNES
	CORRECT	INCORRECT	
① Brancher la pile aux bornes de la prise de modulation AK de l'enceinte, le (+) de la pile au (+) de la prise	La membrane du boomer se déplace en avant	La membrane du boomer recule	Vérifier le câblage à l'aide de la PLANCHE N° 3
		La membrane du boomer reste immobile	Passer au TEST N° 2
② Connecter la pile aux bornes du filtre marquées INPUT, le (+) de la pile au (+) de l'entrée	La membrane du boomer se déplace en avant		Câblage filtre-prise de raccordement AK défectueux
		La membrane du boomer reste immobile	Passer au TEST N° 3
③ Connecter la pile aux bornes du filtre marquées BOOMER, le (+) de la pile à la borne (+) de la sortie	La membrane du boomer se déplace en avant		Filtre FKB 40 défectueux
		La membrane du boomer reste immobile	Passer au TEST N° 4
④ Raccorder la pile aux bornes du HP de grave M HD 21 B 37 R 2 C 12 le (+) de la pile au (+) du haut-parleur	La membrane du boomer se déplace en avant		Câblage filtre-boomer défectueux
		La membrane du boomer reste immobile	Le boomer est défectueux
⑤ Connecter la pile aux bornes du filtre notées TWEETER, le (+) de la pile à la borne (+) de la sortie	La membrane du tweeter se déplace en avant	La membrane du tweeter recule	Rectifier la phase de branchement
		La membrane du tweeter reste immobile	Câble de liaison ou HD 12 x 9 D 25 G défectueux Tester le HP à ses bornes

CONSEILS D'INSTALLATION

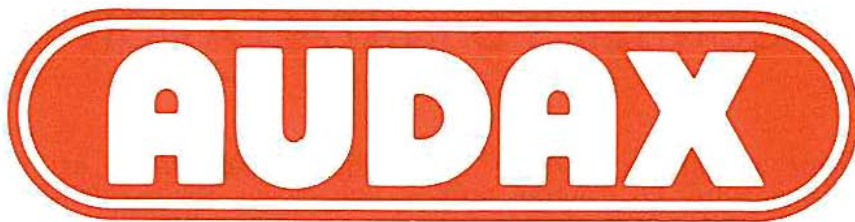
La qualité d'une enceinte acoustique et d'une électronique d'amplification est une chose, la qualité d'écoute finale en est une autre. En d'autres termes, une chaîne Haute-Fidélité ne pourra donner sa pleine mesure que si les enceintes sont placées dans des conditions d'environnement (le local d'écoute) favorables. Le local peut, en effet, être considéré comme le dernier maillon de cette chaîne.

Les quelques conseils qui suivent vous aideront à placer vos enceintes dans une position permettant une écoute stéréophonique optimale en fonction des impératifs d'esthétique et d'agencement.

FAVORABLE	DECONSEILLE
<p>Triangle d'écoute (enceinte gauche - enceinte droite - auditeur) isocèle ou équilatéral.</p> <p>Mur le plus proche à 60 cm minimum.</p> <p>Moquette sur le sol.</p> <p>Le mur le plus absorbant placé derrière les auditeurs.</p> <p>Préférer du câble de liaison ampli-enceinte dit à haute définition (ex. : 8 m de 2,5 mm²).</p>	<p>Disposition dissymétrique du triangle d'écoute.</p> <p>Enceinte placée dans une bibliothèque (ou contre un mur) (1).</p> <p>Enceinte disposée dans un angle (2).</p> <p>Enceintes masquées en partie ou en totalité par du mobilier.</p> <p>Câbles de liaison trop longs et de section trop faible (ex. : 15 m de 0,75 mm²).</p>

(1) Le KIT BEX 40 n'a pas été conçu pour être utilisé dans cette configuration.

(2) La qualité du grave est d'autant plus affectée que l'on se rapproche d'un angle ; des résonances d'amplitude supérieure à 9 dB sont couramment constatées.



AVERTISSEMENTS

La Société AUDAX se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits, sans préavis, en fonction de ses programmes de recherche et de développement.

De même, la Société AUDAX ne pourra être tenue pour responsable des préjudices causés par la mauvaise utilisation de ses produits.

Les conseils et informations contenues dans cette brochure sont purement indicatifs et ne constituent en aucune manière une obligation. Ils sont destinés à aider l'amateur dans la réalisation de ces enceintes en kit. Leur application ne pourra en aucun cas engager la responsabilité de la Société AUDAX.

La reproduction partielle ou totale du contenu de ce manuel doit impérativement faire l'objet d'un accord préalable de la Société AUDAX.

GARANTIE

- ① Les haut-parleurs et les pièces composant ce kit (conformément à la nomenclature page 12) sont garantis contre tout vice de fabrication durant une période de 1 an à compter de la date d'achat.
- ② Les matériels estimés défectueux devront être adressés en port payé à :

Société AUDAX
Service KIT
45, avenue Pasteur.
93106 MONTREUIL-SOUS-BOIS

- ③ La garantie ne pourra éventuellement s'appliquer que si ces matériels sont accompagnés de la facture datée remise par le revendeur.
- ④ Seul le Service KIT AUDAX est habilité à reconnaître une pièce comme défectueuse du fait d'un vice de fabrication, et à décider de son remplacement ou de sa réparation, au titre de la garantie.
- ⑤ L'expédition-retour s'effectuera en port payé, le matériel étant accompagné de tous les documents joints à l'aller.
- ⑥ En cas de non-application de cette garantie (pièces reconnues comme défectueuses du fait de l'utilisateur ou dépassement temporel de la période de garantie), un courrier vous informera du montant des réparations. Ces réparations ne seront entreprises qu'après réception de votre accord concernant ce montant.
L'expédition-retour s'effectuera alors en contre-remboursement.

fiche de débit

panneaux du coffret KIT BEX 40

ATTENTION :

Les chiffres des colonnes ① et ② sont à multiplier par le nombre de coffrets à réaliser.

①

②

QUANTITE	DIMENSIONS (mm)	MATIERE	SURFACE UNITAIRE	SITUATION
1	270 × 878 × 22	AGGLOMERE QUALITE STANDARD Epaisseur : 22 mm	1,22 m ²	FOND
1	270 × 691 × 22			FAÇADE PRINCIPALE
1	270 × 77 × 22			DECROCHEMENT
1	270 × 145 × 22			FAÇADE TWEETER
2	226 × 878 × 22			COTE G et D
1	226 × 176 × 22			DESSUS
1	226 × 226 × 22			DESSOUS
1	240 × 240 × 22			SOCLE
8	100 × 25 × 25	PEUPLIER, PIN, ou CHENE D'ASIE		TAQUETS
1	226 × 40 × 40			TASSEAU DE RAIDISSEMENT.

IMPORTANT

Les dimensions notées dans cette colonne sont fonction de l'épaisseur du bois. Calculées pour une épaisseur de 22 mm, elles devront être recalculées si un matériau d'épaisseur différente est utilisé.





**Oscar
de l'exportation
GRAND PRIX**

Filiales :

SONAUDAX LOUDSPEAKERS LTD

Woodside Avenue, EASTLEIGH, Hampshire SO5 4YD

Tél. : Southampton (0703) 611444 - Telex : 47497

POLYDAX SPEAKER CORPORATION

2 Park Avenue, NEW YORK N.Y. 10016, U.S.A. - Tél. (212) 884-4442 - Tx 237608 PLDX

Agents :

ALLEMAGNE :

PELGROM DE HAAS - Krippenhof 1 - D 7570 BADEN-BADEN - Telefon (07221) 24713, 24723 Telex 0781192

BELGIQUE :

CLOFIS S.P.R.L. - Steenweg Brussel 539 - 1900 OVERIJSE, Belgique

PAYS-BAS :

CLOFIS NEDERLAND B.V. - Oudemansstraat 2 - 2010 THE HAGUE, Pays-Bas

FINLANDE :

SARKKINEN K.Y. - P.O. Box 19. SF 2100 TAPIOLA, Finland.

Notice N° 94