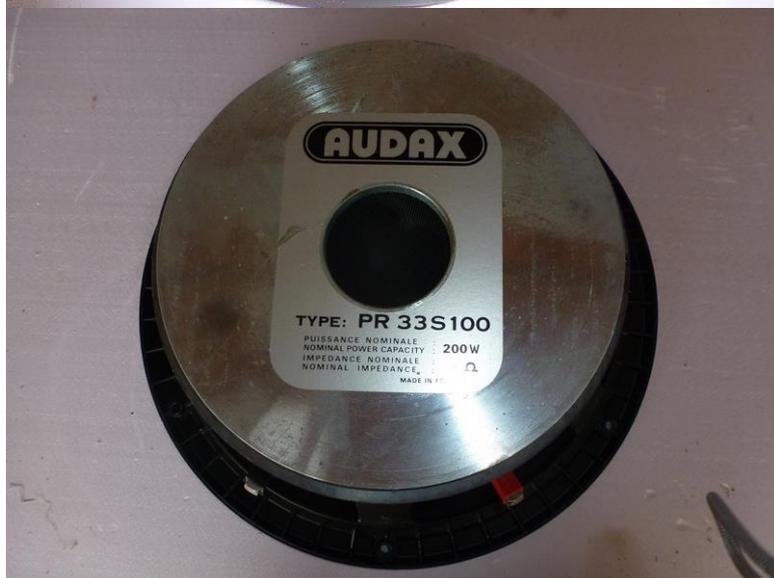


INFRAFLEX FAÇON JR

Bonjour à tous,

Tout d'abord un chaleureux merci à tientien (Etienne) de m'avoir "lancé" dans cette aventure ô combien passionnante que je vais vous narrer point par point.

Objet du délit un magnifique HP Audax PR33S100

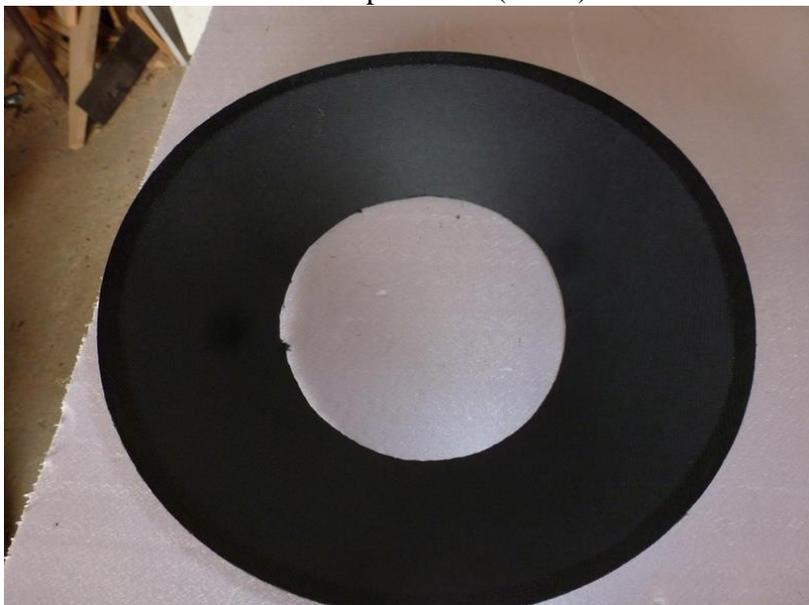


Suite:

Le saladier découpé à la disqueuse (proprement)



La membrane sans le cache poussière (dôme)

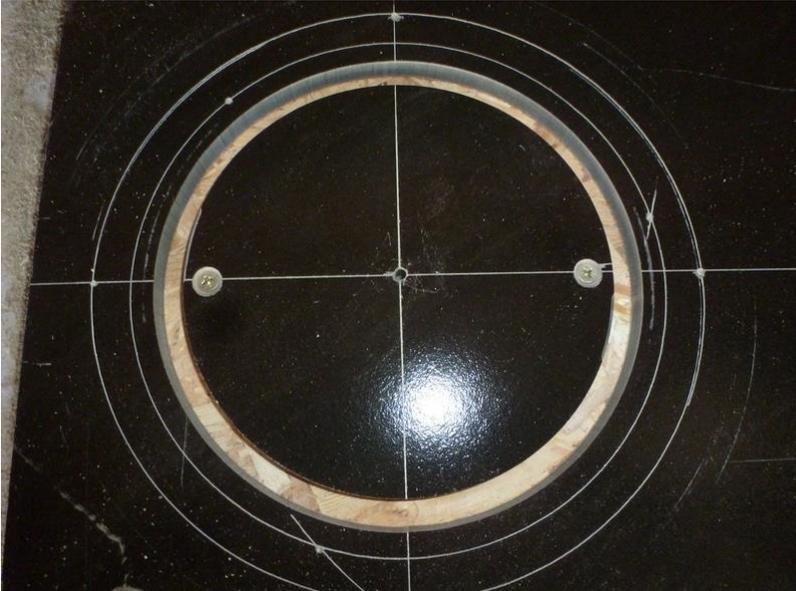
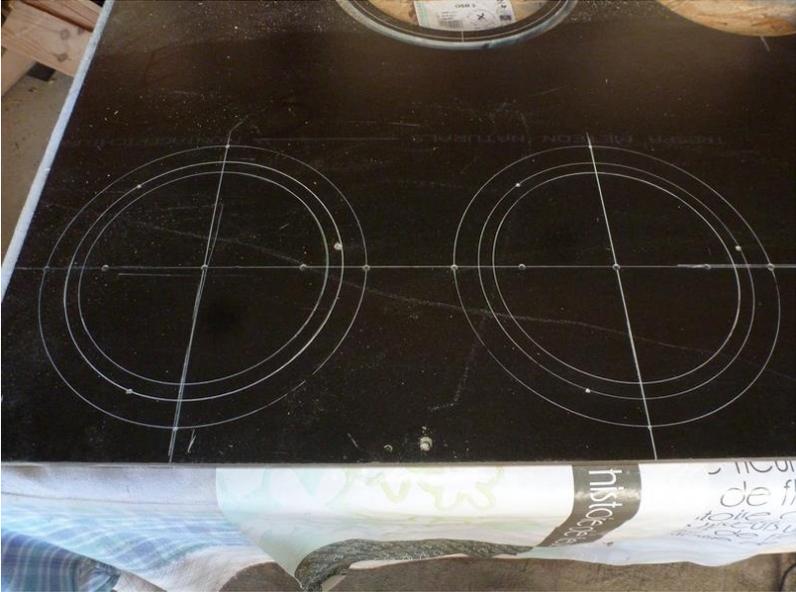


Ce qui reste du moteur donc le "pousseur"



Suite:

Traçage des rondelles/supports de fixation



Suite:

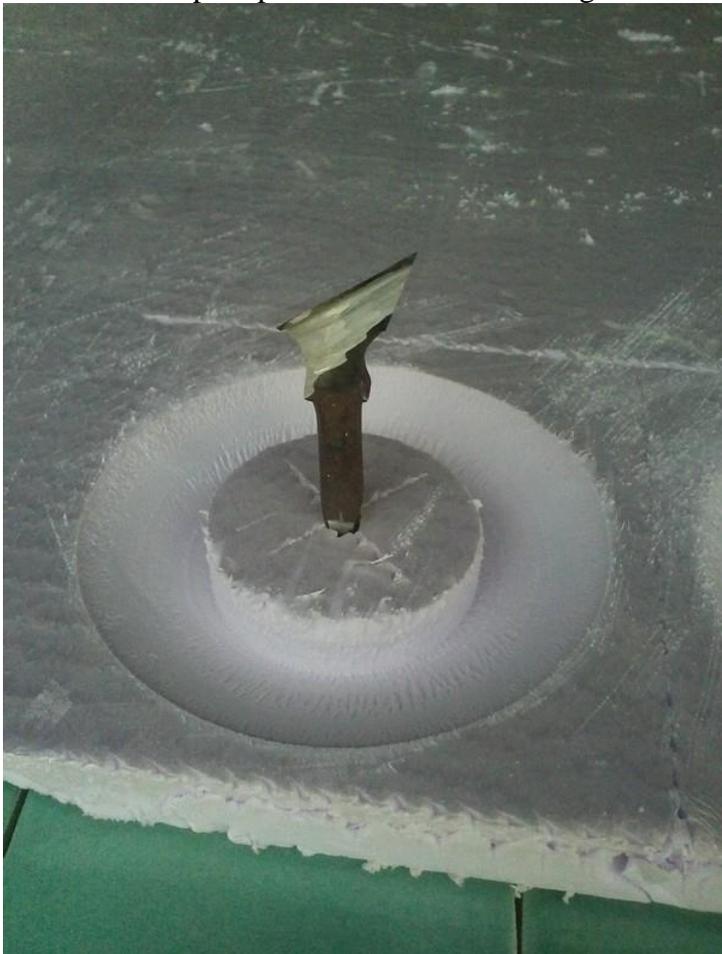
Essai de conicité pour adaptation à celle du dôme /cache poussière de la bobine mobile



Découpe de la pièce de liaison (polystyrène)dôme/membrane



Outil de découpe + pièce terminée au bon angle



La pièce en question en situation de collage



Alignement de la pièce de liaison (règle de maçon) pour un bon parallélisme, ainsi que la distance bobine mobile membrane de l'infraclex :

Partie la plus délicate à mettre en œuvre afin qu'il n'y ai pas de torsion au autre de ce genre après collage.

Il ne faut absolument pas que la membrane de 900mm ne vienne contrarier la bobine mobile lorsque que cette dernière est au repos..... **pour mémoire le PR33 a très peu de débattement, donc précision requise:**



Suite et fin et oui, comme toutes les bonnes choses.

Partie squelette



Fixation du pousseur partie AR



Vue AV de la fixation



Vue de l'infraflex... ne pas tenir compte de la partie supérieure



escartefigure33

Bonsoir JRBlues,

Bravo !

C'est clair et très explicite, je sens que je vais me lancer...

Deux mesures m'intéressent (si c'est possible bien sûr).

- Une mesure de rendement à 1m ou une courbe de réponse entre 20Hz et 1kHz de l'Infracflex seul avec un micro étalonné en niveau.

- Une courbe d'impédance.

JRBLUES

Bonsoir Gérard,

Merci..... c'était également le but de ce tuto afin qu'il soit accessible et à la portée de tous.

Pour les mesures de vais demander à Grand_Floyd qui possède et maîtrise l'équipement qui va bien.

Avec ce moteur et cette membrane l'Infracflex "monte" à 1000 Hz sans accident.

Ce qui est plutôt surprenant dans la nature de cette membrane en polystyrène c'est sa relative transparence et neutralité bien plus que mes HPs précédents qui pourtant étaient assez révélateurs dans ce domaine.

Par contre , je n'ai pas de soucis d'échauffement de membrane à contrario de tientien..... peut-être est- dû à la fixation au plus près de la découpe circulaire et son mode de fixation par vis spéciales au pas très fin et tranchant au sommet du filet..... et donc "glissement" limité du polystyrène coincé entre deux feuilles de CTP de 15 mm

J'ai également effectué un rayon sur chaque découpe circulaire afin qu'il n'y ait pas un effet d'emporte-pièces par écrasement de la membrane **lors du serrage dynamométrique en diagonale ,façon culasse de moteur (réglage à 22 sur ma visseuse) il est également important de faire ce serrage en deux fois pour éviter la casse des vis (échauffement important) et bonjour pour extraire une vis cassée (pont acoustique assuré) .**

Sébastien a écrit :

JR,

Ça fait quelle sensibilité des Infracflex de ce type? De plus, je me pose aussi la question de l'impédance, comme Gérard.

JRBLUES

Salut Sébastien.

Merci de t'intéresser à ce concept.

Quant au rendement..... j'ai pas mesuré, mais cet Audax a une sensibilité de 103 dB d'après TS (originels) et une FR de 38 Hz , mais avec cette cannibalisation plus rien n'est vrai.

Lorsque Tientien était venu écouter à la maison on a un peu poussé le volume: **le sonomètre indiqué des pointes à 108/110 dB sans que l'ampli s'affole et "allume " les diodes/voyants d'écrêtage..... le système précédent (4X38 en //) avec des niveaux comparables, le Bryston 2B s'illuminait joyeusement alors que les HPs étaient donnés pour 101 dB et donc par effet de couplage on devait se situer aux alentours de 105/106 dB /1w/1m.**

Honnêtement je préfère le grave de l'infraflex qui dans l'état actuel ne sera qu'une étape pour "passer" à un pousseur digne de ce nom:

Le JBL GTI qui sera couplé à une membrane conique. en polystyrène de 54 mm sur les bords et 15/18mm au centre..... le JBL est déjà cannibalisé, le dôme coupé, donc bobine nue dans laquelle je vais ajuster un tube de polystyrène (diamètre interne de la bobine) de 100 mm de long pour effectuer la liaison avec la grande membrane.

Par contre je serai obligé de garder le (énorme) saladier pour la fixation au squelette de l'infraflex **qui sera renforcé au vu du porte à faux conséquent du JBL.**

Voilà encore de quoi s'amuser et occuper ses longues soirées d'hiver dans le bâtiment non chauffé.

tientien

Bonsoir,

Au sujet du rendement, je pense que le niveau monte plus vite que les watts contrairement à un hp classique, du fait que les deux faces sont émettrices...mais je n'ai pas de "mesures" à part mes oreilles.

Pour ce qui est du rendement variable avec la température, tu n'as rien constaté, c'est peut-être dû à la fabrication du polystyrène qui est différente. D'un fournisseur à l'autre, cela peu varier assez fort !

Pour la gouverne, le fabricant Knauf a dopé au carbone le polystyrène expansé qu'il utilise sur le placo avec isolant. C'est un peu étonnant pour un isolant, mais il a dû avoir des problèmes de stabilité dimensionnelle (fluage ou autre) ou autre chose....

Lol

Belle réalisation JR,

cet infraflex en plus de bien fonctionner permet aussi de se faire plaisir sans trop de difficulté en construisant "son" haut parleur sans se ruiner avec plein d'évolutions encore possibles. Avec un moteur de GTI, 5 kW d'ampli et 4 m² de surface, on devrait tout de même atteindre une version "ultime"

Grand_Floyd

Attention quand-même!

Des fois,mieux, c'est pas aussi bien.

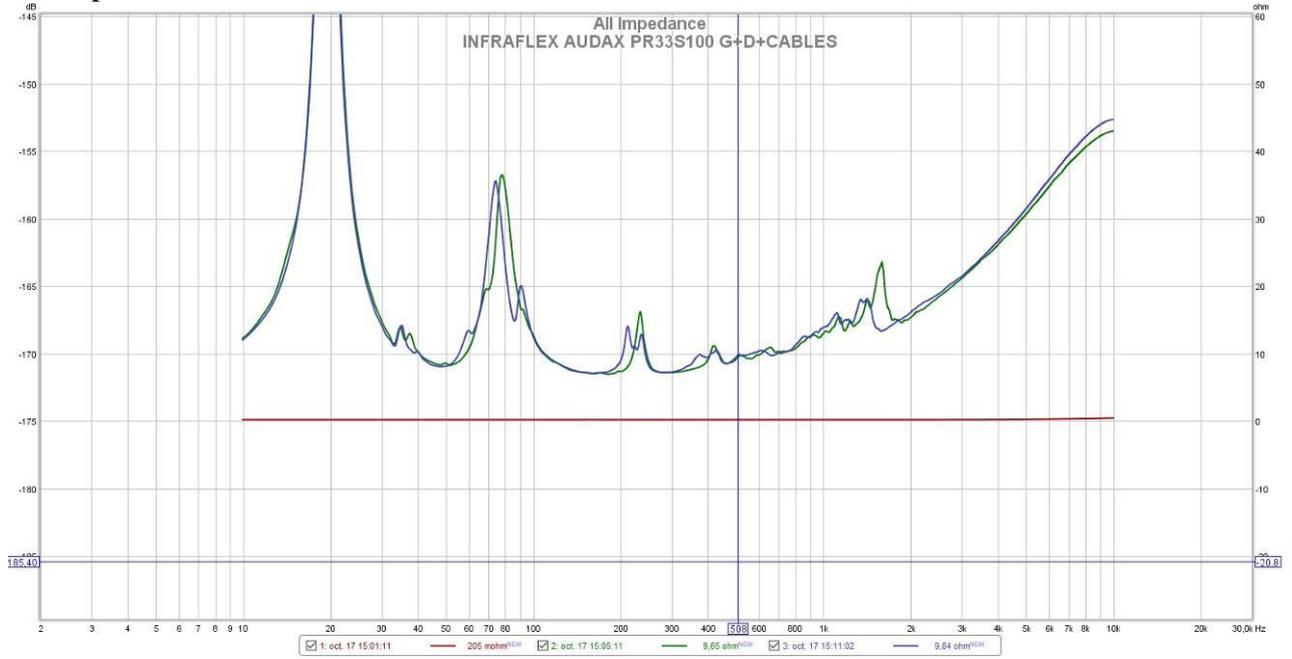
JRBLUES

Slr nounours,

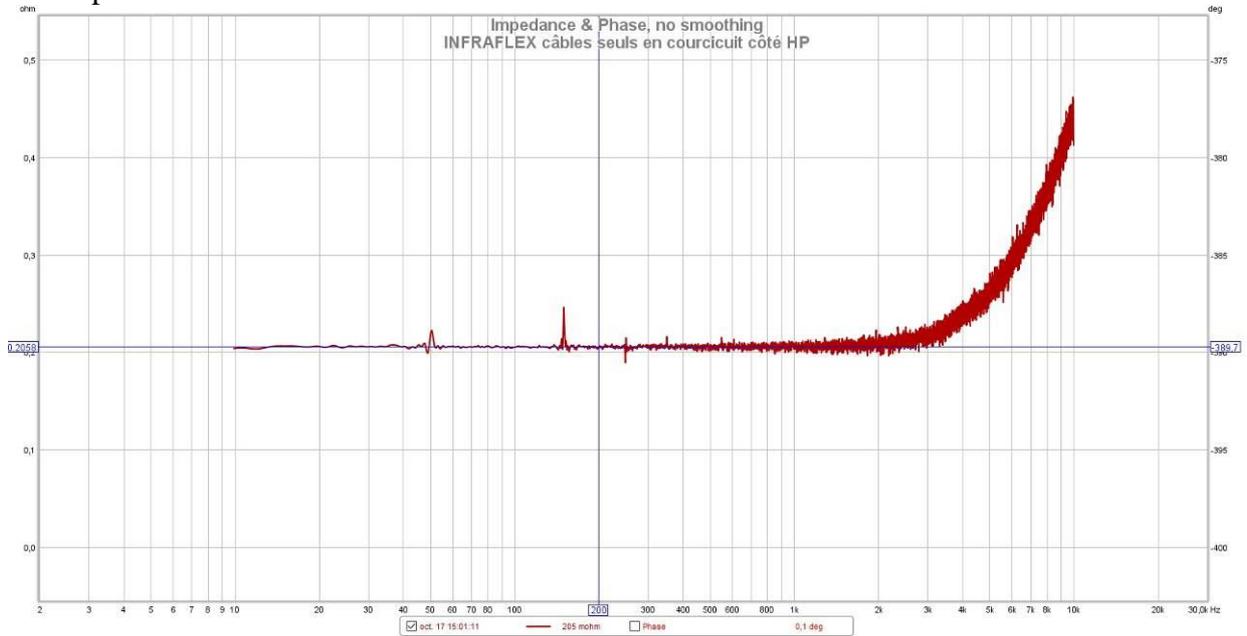
Voilà qui est bien dit..... et pour "alimenter", quelques courbes qui font faire plaisir à Escartefigue::

(page suivante)

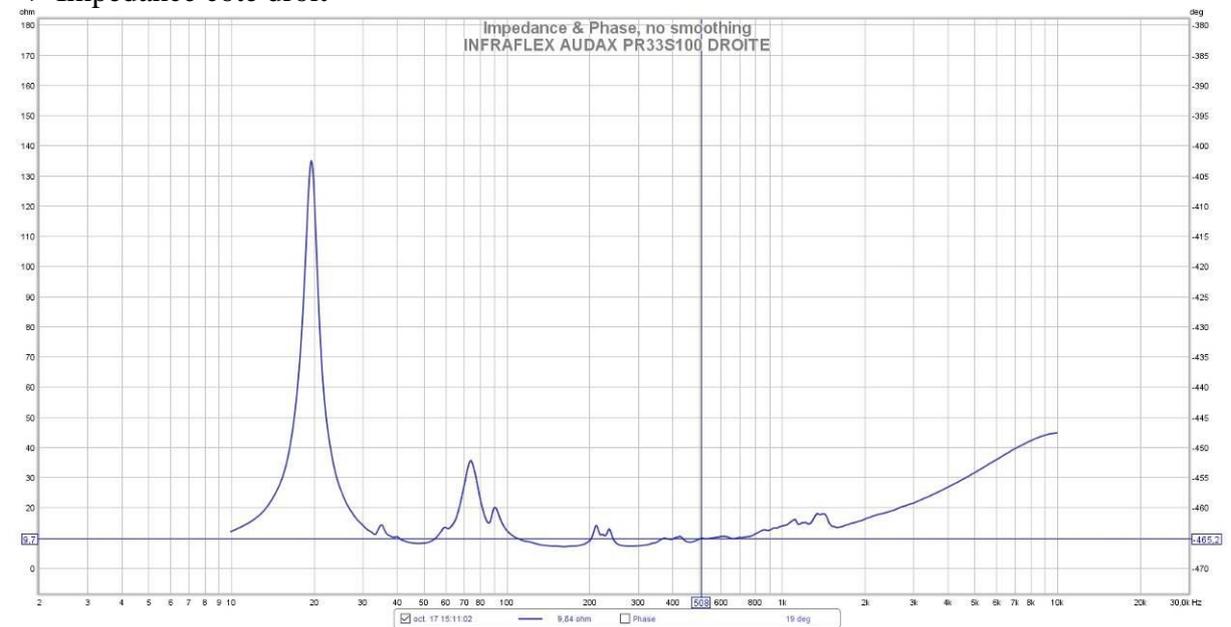
--> Impédances totales



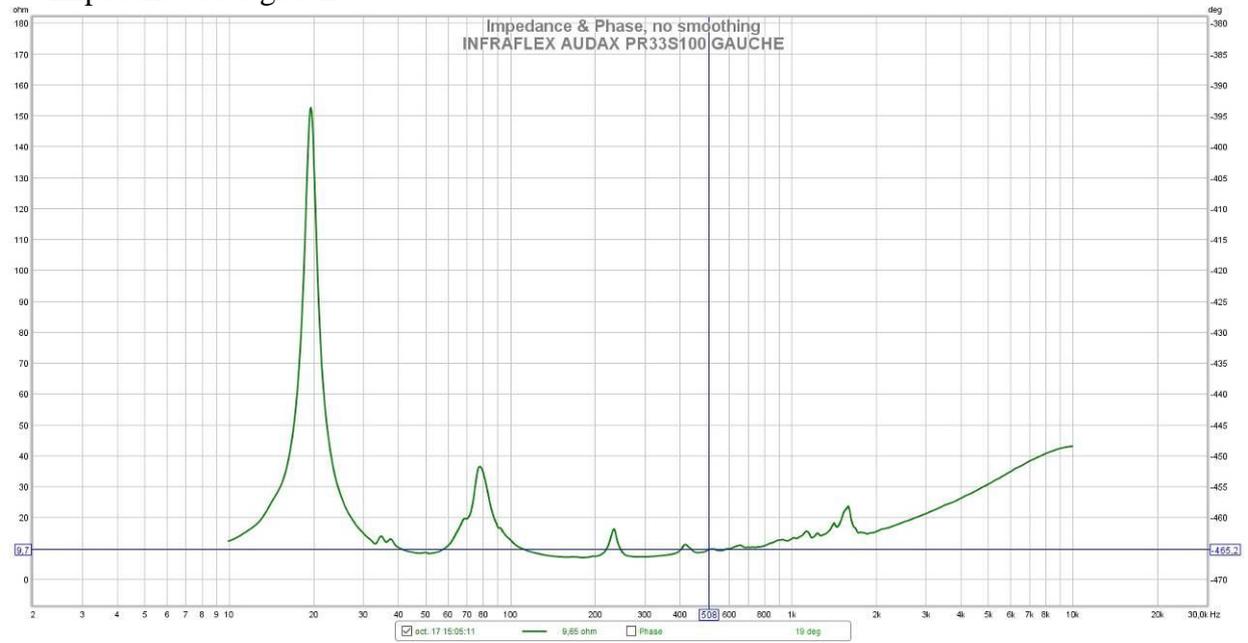
--> Impédance câbles



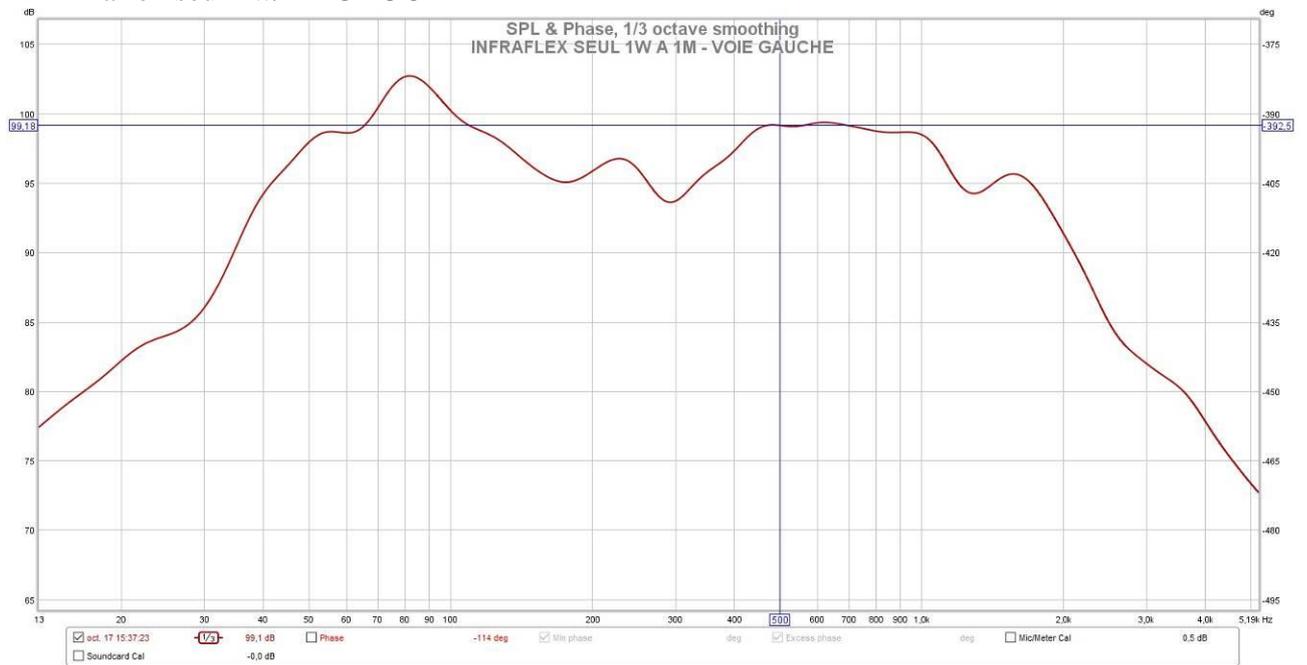
--> Impédance côté droit



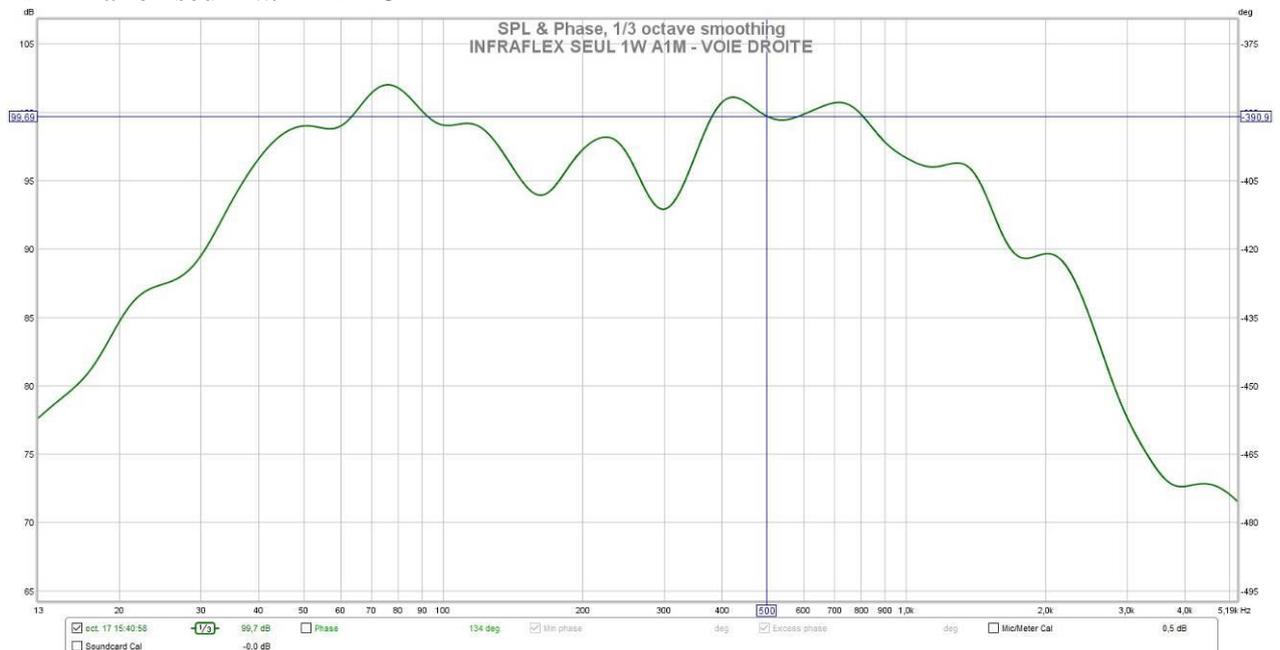
--> Impédance côté gauche



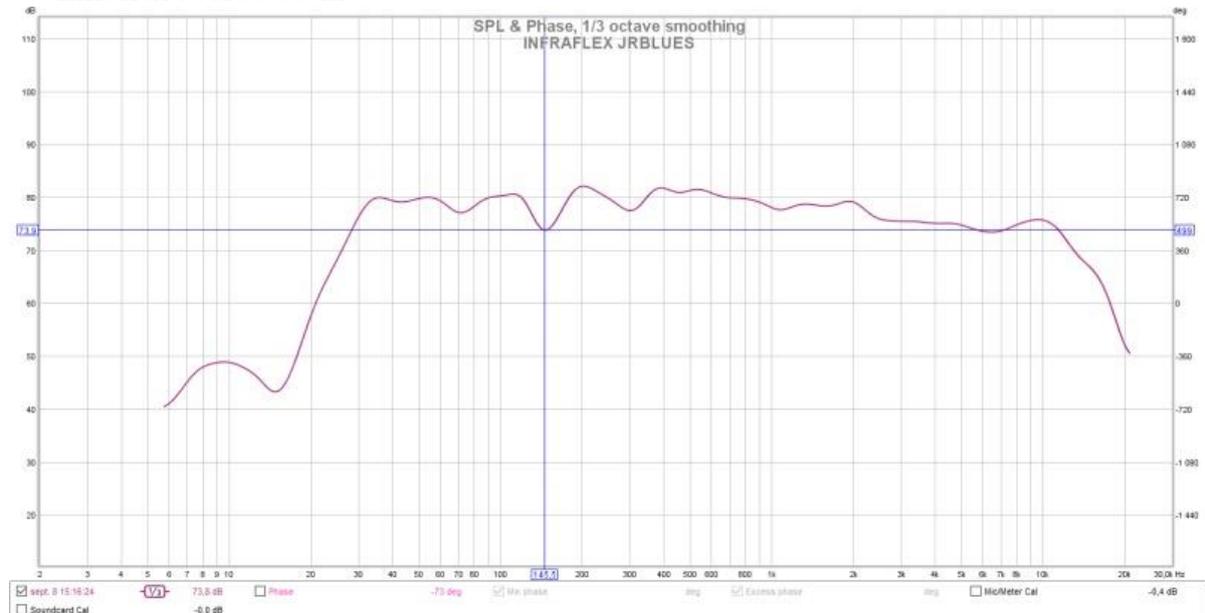
--> Infracflex seul 1w/1m GAUCHE



--> Infracflex seul 1w/1m DROIT



--> Infracflex courbe à 5 m



On remarquera que les courbes d'impédances ont un pic à 19.5Hz assez différent en valeur (152.7 ohms à gauche et 135 ohms à droite).

Néanmoins, une fois superposées, elles se ressemblent beaucoup!

Les courbes de réponse donnent 99.18 dB et 99.69 dB à 500Hz.

C'est légèrement plus que celles relevées au sonomètre qui affichait 98,5 dB sur la pondération lente..

Donc, en conclusion on est très proche des 100 dB de rendement et le Bryston est en mode "Sénateur" bien que le niveau sonore sur les pointes atteint, voire dépasse les 110 dB sans "casser" les oreilles encore une des particularité de l'Infracflex qui nous fait "baigner" dans cet univers sonore ô combien enthousiasmant

Petite anecdote:

Grand_Floyd a "envoyé" une fréquence fixe de 100 Hz / 1W/1M et nous nous sommes déplacés dans la pièce afin d'obtenir le niveau le plus élevé et fruit du hasard, même si ce dernier n'existe pas (je ne crois pas au hasard), nous nous sommes retrouvés exactement sur la même ligne qui correspond au point d'écoute..... donc la mesure est corroborée par le ressenti.

Après cette expérience enrichissante, je me suis amusé à "balader" le sonomètre un peu partout dans la pièce et le niveau de grave les plus élevé se trouvait à partir de 1M , hauteur à laquelle est situé mon point d'écoute une nouvelle fois en parfaite adéquation

Il faut tout même noté qu'il y avait entre 6/8 dB de différence de niveau (100Hz) ... le niveau le plus bas se situant à hauteur du sol et le plus élevé à 2,20m

.... étonnant! n'est-ce pas..... est-ce dû à l'Infracflex? je suis sûr que les velus de la "chose" vont pouvoir développer.

Une nouvelle fois je renouvelle tous mes remerciements à Grand_Floyd pour sa gentillesse et sa patience lors de ces mesures pas toujours évidentes..... mais c'est en forgeant que.....

Bonne dégustation

Grand_Floyd

Merci Jean-René,

Pour l'expérience du 100Hz, en fait il s'agit de trouver les nœuds et les ventres de l'onde à l'oreille! On met très bien en évidence l'importance du placement soit des enceintes, soit de l'auditeur par cette expérience! C'est encore plus flagrant dans une chambre anéchoïque! J'ai pu assister à cette expérience à l'UTC (université de technologie de Compiègne) qui possède une telle pièce. En fait elle est semi-anéchoïque car le sol n'est pas traité mais la sensation est étonnante! On arrive en se positionnant bien à avoir quasiment une annulation sonore quand on se trouve sur un nœud de l'onde!

333

Bonjour,

Vraiment superbe réalisation.

Est ce que le BL élevé de ces Audax est relié à la capacité à avoir une courbe de fréquence assez plate jusqu'à 2 kHz par comparaison à ceux utilisés par Tientien qui semble aller moins haut?

En gros peut-on envisager une fréquence de coupure plus haute si le BL est plus élevé?
merci

JRBLUES

Bonsoir 333,

Merci pour le compliment..... ça fait toujours plaisir.

Je ne saurais expliquer de façon rationnelle le pourquoi du comment, mais il est certain que la "liaison", bobine mobile (HP) ---> membrane polystyrène, joue un rôle important dans la FC Haute, en transmettant, avec très peu de pertes, toutes les fréquences que reproduit à l'origine le PR33S100 qui je le rappelle est plutôt un HP de BM.

Concernant la membrane, Tientien n'utilise pas tout à fait le même polystyrène..... de chantier pour ce qui me concerne (points noirs) alors peut-être que?

Quant au BL, ce dernier ne joue pas, à mon avis, sur l'étendue de la Bande Passante du HP, mais essentiellement sur les transitoires..... et cela s'entend et se ressent à l'écoute..... il est étonnant de voir comment se comporte le couple ampli (Bryston 2B) / Infracflex sur des fréquences très basses (timbales, peau de tambours, guitare basse 5 cordes...) , tant ce registre est tendu, sans pratiquement aucun traînage, ce qui donne l'impression qu'il n'y a pas de niveau dans ce même registre et pourtant...

Bon, j'arrête ma dithyrambe pour ce soir..... je risque de me faire "taxer" de pro Infracflex.....

Je ne vais pas m'arrêter en si bon chemin déjà ma planche à dessin regorge de crobars..... pour un modèle plus petit qui lui pourrait "monter" encore plus haut.

Sébastien

Bonjour JR,

Merci pour les mesures. Peux-tu me rappeler à quel fréquence tu coupes l'Infracflex et ce que tu utilises en haut?

JRBLUES

SlT Sébastien,

Concernant la FC : 500 Hz/18 dB (filtre Altec actif/analogique).

Pour le haut: **Pavillon Yamaha/ moteur 1,4 " NSD1480N de chez 18 SOUND**, épaulé dans le très haut par le **Yamaha 4205 filtré en 6 dB par une simple capa de 0,63 µF papier huilé Leclanché.**

Bien que le rendement soit inférieur de 6 dB par rapport à la 18 SOUND le tweeter se fait "entendre" là où il faut, Triangle, toute la catégorie des cymbales, Charleston, Ride, Crash et Splash et les harmoniques d'instruments à vent..... tout ce qui est > à 10 KHz.

333

J'ai un JBL 2235h avec membrane à changer. Du coup je vais sans doute me lancer dans un essai d'infraflex. Ce haut-parleur à un bl de 20,5. J'attends le retour de Tientien pour étudier son pdf avant de me lancer.

Du coup ton approche de fixer la membrane au plus pres m'intéresse mais je ne suis pas sur d'avoir bien saisi le mode de fixation de ton audax sur le cadre bois. Ce que tu appelles rondelle ou support de fixation (la pièce noire) est découpée au centre et tu n'utilises que l'extérieur? je me posais juste la question de l'utilité de la fixation de la pièce centrale par 2 vis?

Je me trompe peut être si la rondelle centrale noire sert à mettre de part et d'autre de la membrane.

Cordialement

JRBLUES

Salut 333,

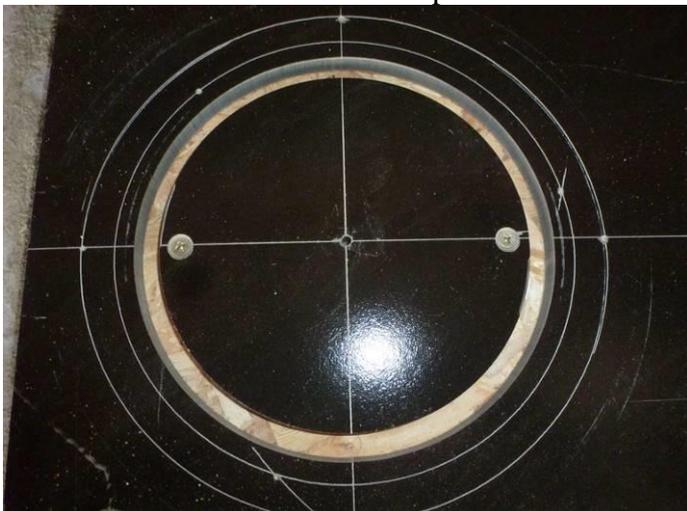
Je vais essayer, autant que faire se peut, te guider dans ma démarche de fixation du HP PR33

Pour commencer une vue du HP débarrassé du saladier:

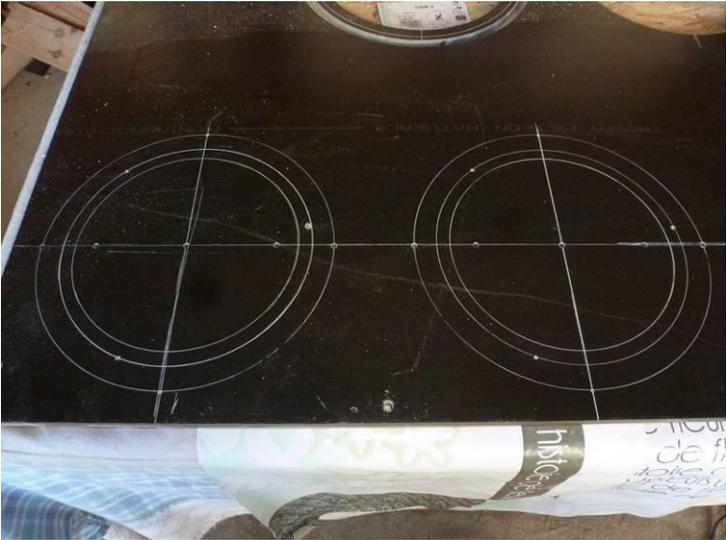
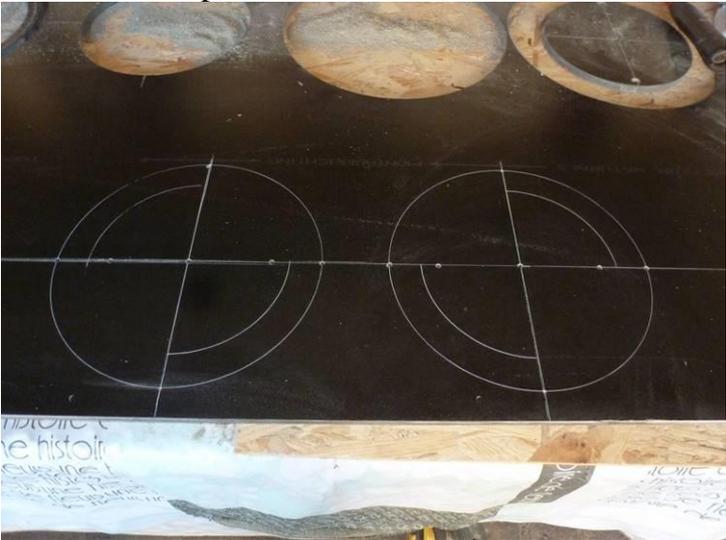


tu pourras remarquer les 3 vis à 120° servant de fixation à la plaque de champ/aimant sur la carcasse du HP..... cette disposition me permet de fixer cette fameuse couronne noire en résine sur les trous taraudés existants en remplaçant les vis acier d'origine par des vis inox adaptées en longueur afin de ne pas "attaquer" l'aimant.

Ensuite je fixe le HP équipé de sa couronne (traçage extérieur) sur le bâti de l'Infraflex photo de la couronne en cours de découpe:



Les différentes phases de la construction:



Tracage des rondelles et l'outil qui va bien (défonceuse en ARplan)



En espérant avoir été clair pour la réalisation de fixation..... il n'est pas sûr que ton HP retenu soit conçu de la même façon..... envoie-moi quelques photos et je verrais les possibilités.

escartefigue33

Bonjour JRBlues,

J'ai pris le temps d'examiner les courbes publiées dans ton message n°28.

Voici mes commentaires, niveau "newbie" comme diraient certaines mauvaises langues.

La courbe d'impédance présente deux surtensions à 19,5Hz et vers 72Hz, la plus importante étant la première.

Elle permet de penser que l'équipage mobile est assez lourd, mais d'un autre côté, elle ne semble pas produire d'effet sur la courbe de réponse, ce qui m'étonne un peu.

La courbe relevée à 1m ne descend pas très bas, l'Alpha15 descend mieux s'il est mesuré à 1m.

Sur l'Infraflex, la courbe à 5m démontre l'importance de l'onde AR qui vient s'ajouter et niveler la courbe.

Je vais mesurer la réponse de l'Alpha 15 à 5m pour comparer.

Evidemment le rendement ne doit pas être le même, mais dans le cas des "Papillon", cela ne pose pas de problème vu que le rendement des NEO8 est inférieur à celui du H-frame.

En tout cas, cela valide l'emploi de l'Infraflex en complément d'un système HR, 100dB, c'est inespéré bravo!

tientien

Bonjour Gérard,

Les mesures ne rendent que très partiellement ce que nos oreilles entendent, c'est ici que se fait toute la différence.....j'ai écouté ton système, il va très bien, mais l'infraflex, à l'oreille, est assez différent, il descend nettement plus bas et surtout est plus "naturel", le son est plus "plein" !

Pour ce que je pense des mesures voir :

<http://forums.melaudia.net/showthread.ph...06&page=18> message 179.

Grand_Floyd

Bonjour Gérard et tientien,

On a un ressenti avec l'Infraflex incomparable avec ce que fait un H-Frame (j'ai entendu l'Infraflex de tientien, celui de Jean-René et j'ai un H-Frame cubique avec l'Alpha15A).

Je préfère de loin le naturel et la profondeur de l'Infraflex.

Quand aux mesures, elles font ce qu'elles peuvent! Selon l'endroit où est placé le micro, elles varient beaucoup (c'est bourré de ventres et de creux dans la pièce mais l'oreille arrive à trier là-dedans).

Il faudrait posséder une chambre parfaitement sourde et comparer tous nos matériels dans celle-ci, mais l'écoute n'aurait rien à voir avec ce qu'on entendrait une fois à la maison!

Pour moi ce qui compte, c'est ce qu'on entend et les mesures sont utiles pour localiser la cause d'un défaut que l'oreille entend, mais elles ne sont pas révélatrices de la qualité d'une écoute!

JRBLUES

Salut Christian,

+1 et merci de rappeler les fondamentaux concernant l'adéquation local/écoute/position d'écoute..

Evidemment pour celui qui veut un grave percutant..... très loin de la réalité, hormis certains concerts à très forte amplification, donc niveau démentiel (je connais, je suis dedans), avec l'infraflex il risque d'être déçu, car très peu d'impact au plexus..... mais, pour suivre une "ligne" de contrebasses (ex) "tirant" leur archer sur la corde de MI, là on passe vraiment dans une autre dimension avec ce concept à grande membrane polystyrène .

De surcroît le niveau peut également être très élevé sans "casser" les oreilles pour autant..... on baigne vraiment dans l'ambiance concert..... n'est-ce pas là le but recherché dans cette atteinte du GRAAL .

Dominique-Tanguy

Bonsoir Jean-René,

Je dois dire que pour l'instant, mes premières impressions d'écoute de l'infraflex ne me conduirait pas à utiliser un qualificatif tel que "grave fabuleux"... Différent, certainement, mais le manque d'impact par rapport à ce que je ressens au concert (classique) est quand même un peu gênant.

Après, c'est évidemment à chacun de choisir en fonction de ses goûts. C'est certainement une solution intéressante, mais malheureusement pas universelle...

Cordialement,

olivecsm

Salut Dominique-Tanguy,

en fait l'Infraflex ne fonctionne pas dans toutes les pièces / configuration, c'est vraiment à tester in situ, lorsque l'adéquation à la pièce se fait, c'est extra, JRP a du revoir le placement, et ça n'est pas toujours possible, Si le couplage n'est pas terrible, alors on a juste le potentiel de la courbe à 1 mètre, soit un grave pas terrible, c'est idem avec un U_frame alpha15, ou autre,

ce n'est pas pour rien que les constructeurs ne vendent pas de BP, car, eux, doivent pouvoir vendre un produit qui fonctionne tout le temps, et respecte les caractéristiques annoncées, si non ils ne s'en priveraient pas, le coût est ridicule comparé à l'étude d'un caisson de grave

dans ma pièce, mon Infraflex 1.2m ne faisait pas de grave, chez Lolo, le même, fonctionne très bien,

impossible de généraliser ou de transposer ce type de HP sur un autre système, si tu testes chez toi et que ça fonctionne, tu pourras dire wahou, c'est génial, mais si le couplage ne se fait pas, tu auras juste dépensé un peu de temps, si je déménage, dans la future pièce, j'en remonterais forcément un, juste pour voir si le couplage se fait,

le coût n'est pas élevé, le risque assez faible,

mais si je reste dans la pièce actuelle, l'Infraflex ou le H_Frame de grave n'a aucun intérêt.

tientien

Bonjour Olivier,

Ton infraflex première version, n'était pas bien motorisé, très grande membrane petit moteur, bl anémique.....chez lolo, c'est un autre moteur.... ce n'est pas parce qu'il a changé de pièce qu'il fonctionne mieux mais parce qu'il a changé de moteur.

A Ablon, la pièce est très grande et il fonctionne très bien avec le moteur du 30 cm.

J'ai essayé en plusieurs endroits, pas un raté...l'extrême grave est plus présent dans les plus grandes pièces, c'est normal.

Je pense que tu n'as pas assez d'expérience pour avancer qu'il y a des pièces ou le "couplage" ne se fait pas bien, mais comme pour toutes les enceintes, il y a une position optimum.

Amicalement,