

# HR824 MK2

Moniteur de studio actif à haute résolution

**MODE D'EMPLOI**



**MACKIE.**

# CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Respectez toutes les mises en garde.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil à proximité d'un point d'eau.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon anti-rayure sec.
7. Ne bloquez aucune des ventilations de l'appareil. Installez-le en accord avec les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près d'une source de chaleur, comme un radiateur ou tout autre appareil (amplificateurs inclus) produisant de la chaleur.
9. Ne modifiez pas la liaison de sécurité du connecteur polarisé ou la mise à la terre. Un connecteur polarisé possède deux broches. Un connecteur avec terre possède deux broches et une troisième pour la mise à la terre. Ces connecteurs sont munis d'une broche plus large ou d'une broche de mise à la terre pour garantir votre sécurité. Si le connecteur fourni ne convient pas à votre prise, consultez un électricien pour faire remplacer la prise obsolète.
10. Évitez de marcher ou de tirer sur le câble d'alimentation, en particulier au niveau des prises et de l'embase de l'appareil.
11. N'utilisez que les connexions/accessoires spécifiés par le fabricant.
12. N'utilisez qu'avec un chariot, un support, un trépied, une étagère ou une table spécifiés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, prenez toutes les précautions nécessaires lors du déplacement de l'ensemble chariot/appareil afin d'éviter tout accident.
13. Déconnectez l'appareil du secteur lors des orages ou des longues périodes d'inutilisation.
14. Confiez toutes les réparations à un personnel qualifié. Vous devez faire contrôler ce produit s'il a été endommagé de quelque façon que ce soit, comme lorsque le câble d'alimentation ou la prise ont été endommagés, qu'un liquide a été renversé ou que des objets sont tombés sur ou dans l'appareil, que l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, qu'il ne fonctionne pas normalement, ou qu'il a subi un choc.
15. Veillez à ce qu'aucun objet ne tombe sur cet appareil, ou qu'aucun liquide ne soit renversé sur celui-ci. Ne déposez pas de récipient rempli de liquide sur cet appareil.
16. Reliez ce produit de Classe-I à une prise secteur avec mise à la terre (pour la troisième broche).
17. Cet appareil n'est pas complètement déconnecté du secteur lorsque l'interrupteur secteur est réglé sur OFF.
18. Le présent appareil n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de classe A/de classe B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectrique édicté par le ministère des communications du Canada.

**ATTENTION** — *Cet appareil numérique n'émet pas d'interférences radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe A/de Classe B (selon le cas) prescrites dans le règlement sur les interférences radioélectriques, édicté par le ministère des communications du Canada.*

19. L'exposition à des niveaux de bruit très élevés peut entraîner une perte permanente de l'ouïe. La sensibilité à ces dommages varie d'un individu à l'autre, mais tout le monde est appelé à des dommages auditifs extrêmes en présence de niveaux sonores élevés. L'Administration de la Sécurité et de la Santé (OSHA) du Gouvernement des États-Unis a publié les niveaux de bruit indiqués dans le tableau ci-dessous.

Selon l'OSHA, toute exposition au-delà de ces limites entraîne des dommages auditifs. Pour éviter toute exposition dangereuse aux niveaux sonores élevés, il est conseillé d'utiliser des protections auditives. Ces protections placées dans l'oreille doivent être portées lors de l'utilisation d'appareils produisant des niveaux sonores élevés pour éviter toute perte irréversible de l'ouïe.

## UTILISATION D'UN CHARIOT



Chariots et pieds - Le produit doit être utilisé uniquement avec un chariot ou un pied recommandé par le fabricant. Soyez prudent lorsque vous déplacez le produit sur un chariot. Les arrêts brusques, les forces excessives et les surfaces instables peuvent endommager les équipements.



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK  
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)  
NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE  
REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL

**ATTENTION : POUR ÉVITER LES RISQUES D'ÉLECTROCUTION,**  
**NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE. AUCUN**  
**ENTRETIEN DE PIÈCES INTERNES PAR L'USAGER. CONFIER**  
**L'ENTRETIEN À UN PERSONNEL QUALIFIÉ.**  
**AVIS : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE OU**  
**D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CE PRODUIT**  
**À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.**



L'éclair à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour prévenir l'utilisateur de la présence à l'intérieur de l'appareil de tensions dangereuses non isolées, suffisantes pour constituer un risque d'électrocution.



Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes sur le fonctionnement et l'entretien dans le manuel fourni avec l'appareil.

Durée par jour en heures	Niveau sonore en dBA, Réponse lente	Exemple type
8	90	Duo dans un club de petite taille
6	92	
4	95	Métro
3	97	
2	100	Musique classique très forte
1,5	102	
1	105	Home Theater (crêtes les plus fortes)
0,5	110	
0,25 ou moins	115	Passage le plus fort d'un concert de Rock

**ATTENTION** — Pour réduire les risques d'incendie et d'électrocution, ne pas exposer ce produit à la pluie ou à l'humidité.

# INTRODUCTION

Merci d'avoir choisi les moniteurs de studio actifs Mackie HR824 MK2. Nous avons commencé à produire les HR824 en 1997, et ils sont rapidement devenus la référence dans le domaine des moniteurs de proximité grâce à leur réponse en fréquence ultra linéaire et leur prix très raisonnable. Leur conception a été repensée et leurs composants modernes garantissent une précision optimale ainsi qu'une réponse dans les basses fréquences aussi étendue que possible.

## Investissements dans la perfection...

Lorsque nous avons décidé d'optimiser nos HR824, nous avons demandé aux ingénieurs spécialisés en conception d'enceintes et de haut-parleurs d'EAW de trouver toutes les caractéristiques pouvant être améliorées sur ces moniteurs exceptionnels. Ils ont d'abord remarqué que l'avant du baffle pouvait bénéficier d'une construction en aluminium avec coins arrondis pour minimiser les diffractions et optimiser l'image sonore. Le volume du baffle a également été augmenté afin d'améliorer la réponse dans les basses fréquences, et les amplificateurs ont été réglés avec précision en fonction de la nouvelle réponse du baffle. Toutefois, la conception des amplificateurs demeure essentiellement la même, ce qui permet d'offrir des caractéristiques sonores presque identiques à celles du modèle original. Ainsi, lorsque vous remplacez vos HR824 par ces moniteurs améliorés, vous n'avez pas à vous familiariser avec leur son. Les HR824 MK2 délivrent la clarté, la réponse en fréquence ultra linéaire et l'image stéréo étendue des enceintes originales.

De plus, leur fini noir lustré très élégant vient souligner le fait qu'ils sont réellement dans une classe à part. En effet, ils offrent une esthétique et des caractéristiques qui plairont aux utilisateurs les plus exigeants.

Résultat : Les moniteurs de studio HR824 MK2 sont extrêmement précis et polyvalents, et ils offrent plusieurs réglages permettant d'adapter la réponse de façon précise en fonction de l'environnement d'écoute. Vous allez les adorer !

## Les avantages...

Les HR824 MK2 sont des moniteurs de studio actifs haute résolution, à deux voies et bi-amplifiés, utilisant un filtre Butterworth de sixième ordre ainsi qu'un radiateur passif intégré imposant à l'arrière. Wow ! Le fait d'intégrer un filtre actif, des amplificateurs de puissance et des haut-parleurs dans un même baffle offre plusieurs avantages.

- La fréquence de coupure du filtre permet d'acheminer au Tweeter et au Woofer uniquement les fréquences qu'ils doivent reproduire.
- Les amplificateurs sont conçus afin que les haut-parleurs puissent délivrer un niveau sonore maximum, avec un risque de surcharge et de dommage minimum.
- De plus, les réponses en gain et en fréquence sont réglées manuellement et indépendamment afin de compenser les différences de tolérances de fabrication entre les haut-parleurs et de produire une réponse en fréquence homogène, de 35 Hz à 20 kHz.
- Le câblage entre les sorties de l'amplificateur et les haut-parleurs est limité au strict minimum afin que le facteur d'amortissement de l'amplificateur ne soit pas affecté par la résistance de câbles trop longs.
- La somme acoustique des sorties des deux haut-parleurs est optimisée aussi bien électroniquement que physiquement afin que la réponse en amplitude reste unitaire et qu'il y ait le moins de déphasage possible.

Les composants complexes de ce système produisent une synergie garantissant un son de la meilleure qualité possible.

## Les transducteurs...

Les moniteurs sont équipés d'un Woofer haute précision de 22,2 cm (8,75 pouces) à faible niveau de distorsion, d'un Tweeter de 2,5 cm (1 pouce) à dôme en titane refroidi par ferrofluide, et d'un radiateur passif à piston elliptique plat de 15,2 cm (6 pouces) sur 30,5 cm (12 pouces) à l'arrière.

Le Tweeter est couplé à un pavillon exponentiel non résonant en aluminium moulé offrant une dispersion étendue et contrôlée des hautes fréquences. Le radiateur passif permet une réponse homogène jusqu'à 35 Hz, ce qui est remarquable pour un moniteur de cette taille ! Et comme le radiateur reproduit la plupart des basses fréquences, le Woofer ne produit que très peu de distorsion car sa membrane ne bouge pratiquement pas.

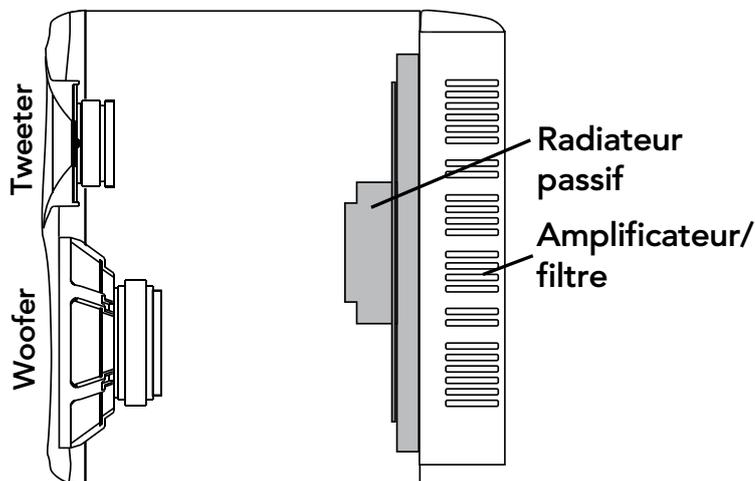


Figure 1. - Vue de coupe du HR824 MK2

## Le baffle...

Le baffle est fait de panneaux de particules MDF recouverts d'un fini noir ultra lustré, et son renfort interne garantit une solidité et une robustesse à toute épreuve. L'isolant en mousse adiabatique à alvéoles à l'intérieur du baffle permet d'absorber les réflexions internes et d'amortir les ondes stationnaires. Les pièces de fixation sous le baffle permettent d'utiliser un support mural WB-60 OmniMount.

## Les amplificateurs de la série FR...

Les haut-parleurs sont alimentés par nos amplificateurs de puissance de la série FR, conçus pour utiliser une contre-réaction faible tout en offrant une grande stabilité et très peu de distorsion, même à des niveaux très élevés.

L'amplificateur du Woofer délivre une puissance continue de 150 Watts (350 Watts en crête) avant écrêtage, et l'amplificateur du Tweeter, une puissance continue de 100 Watts (210 Watts en crête).

## PRISE EN MAIN



Nous savons qu'il vous tarde d'essayer votre moniteur Mackie HR824 MK2. Prenez toutefois le temps de lire cette page MAINTENANT. Le reste peut attendre.

Chaque HR824 MK2 est équipé de ses propres amplificateurs de puissance. Il y a donc deux amplificateurs par moniteur ; un pour le Tweeter et un pour le Woofer. Placez le réglage INPUT SENSITIVITY [2] (à l'arrière du moniteur) au minimum avant de mettre le HR824 MK2 sous tension pour la première fois. Veillez également à ce que l'interrupteur secteur [9] à l'avant soit en position relevée (Standby). Ainsi, si par accident vous deviez connecter une source dont le niveau est très élevé, vous n'auriez pas de mauvaise surprise...

Plusieurs autres réglages se trouvent à l'arrière du HR824 MK2, ainsi que des instructions illustrées pour chacun d'entre eux. Toutefois, ce mode d'emploi donne une description plus complète de leur fonction. Pour l'instant, laissez-les sur leur réglage par défaut (ACOUSTIC SPACE = WHOLE ; LOW FREQ = 49 Hz ; HIGH FREQ = 0), sauf pour le sélecteur POWER MODE [6], qui doit être sur la position STANDBY.

1. Connectez le signal à niveau ligne de votre console/préampli ou toute autre source au connecteur SIGNAL INPUT [1] (Jack 6,35 mm PHONE, XLR ou RCA).
2. Connectez le cordon secteur fourni à l'embase secteur [7] à l'arrière du moniteur. Connectez l'autre extrémité à une prise secteur dont la tension correspond à la valeur déterminée par le sélecteur de tension [11].
3. Placez le sélecteur POWER MODE [6] en face arrière sur la position ON. Lorsque l'interrupteur secteur [9] à l'avant est en position relevée, l'amplificateur de puissance est en Standby.
4. Activez la source du signal (lecteur de CD/cassette, logiciel, etc.), mais réglez le volume général de la console ou du préampli sur un niveau faible.
5. Placez l'interrupteur secteur [9] (à l'avant du moniteur) en position basse. L'indicateur d'alimentation [10] s'allume alors.
6. Tournez progressivement le bouton INPUT SENSITIVITY [2] (à l'arrière du moniteur) jusqu'à ce qu'il soit sur sa position maximale (NORMAL).
7. Trouvez un niveau d'écoute convenable à l'aide du réglage de volume général de la console. Appréciez la qualité de restitution dans les graves et les aigus offerte par le HR824 MK2, puis lisez ce mode d'emploi.

## REMARQUE EXTRÊMEMENT IMPORTANTE AU SUJET DE LA RÉPONSE DANS LES BASSES FRÉQUENCES DU HR824 MK2 ET DE VOTRE CABINE DE CONTRÔLE.

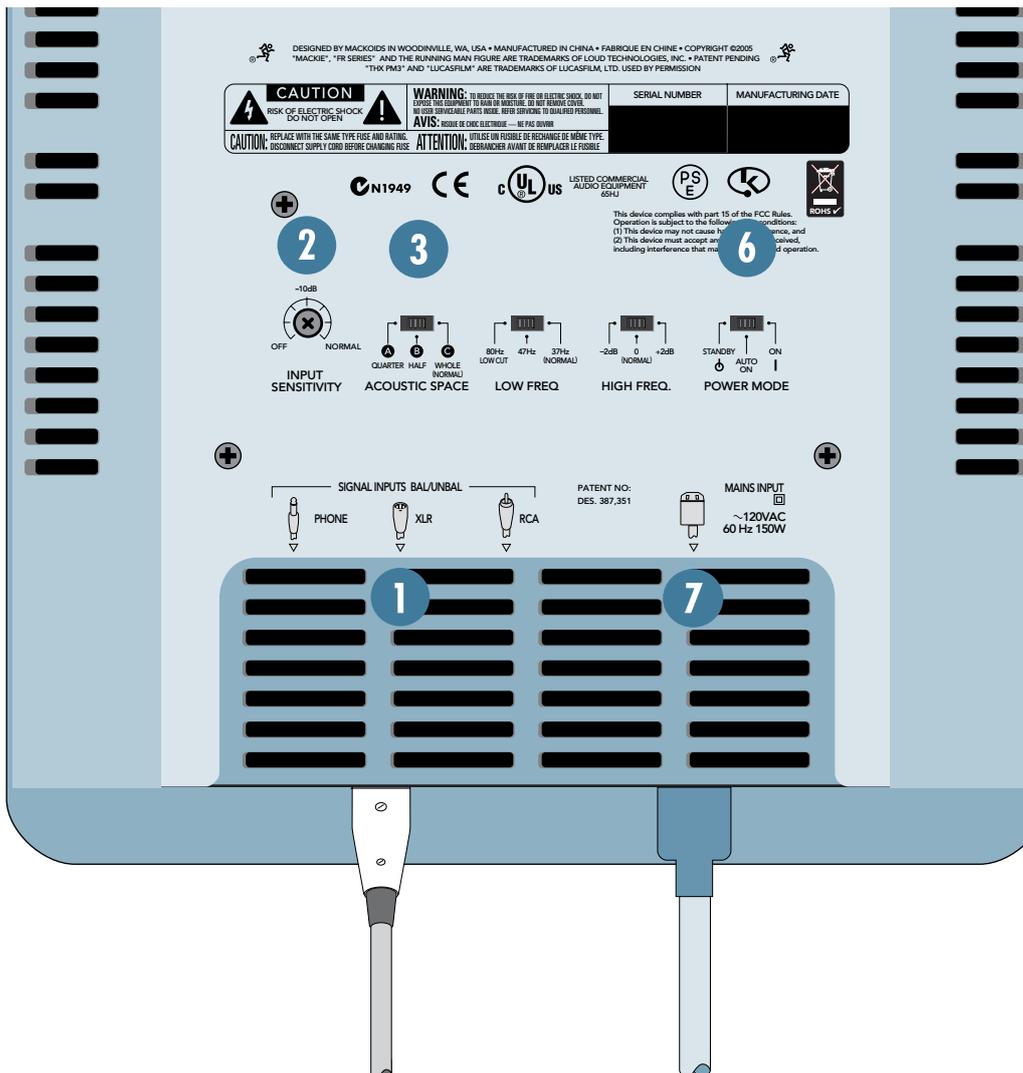
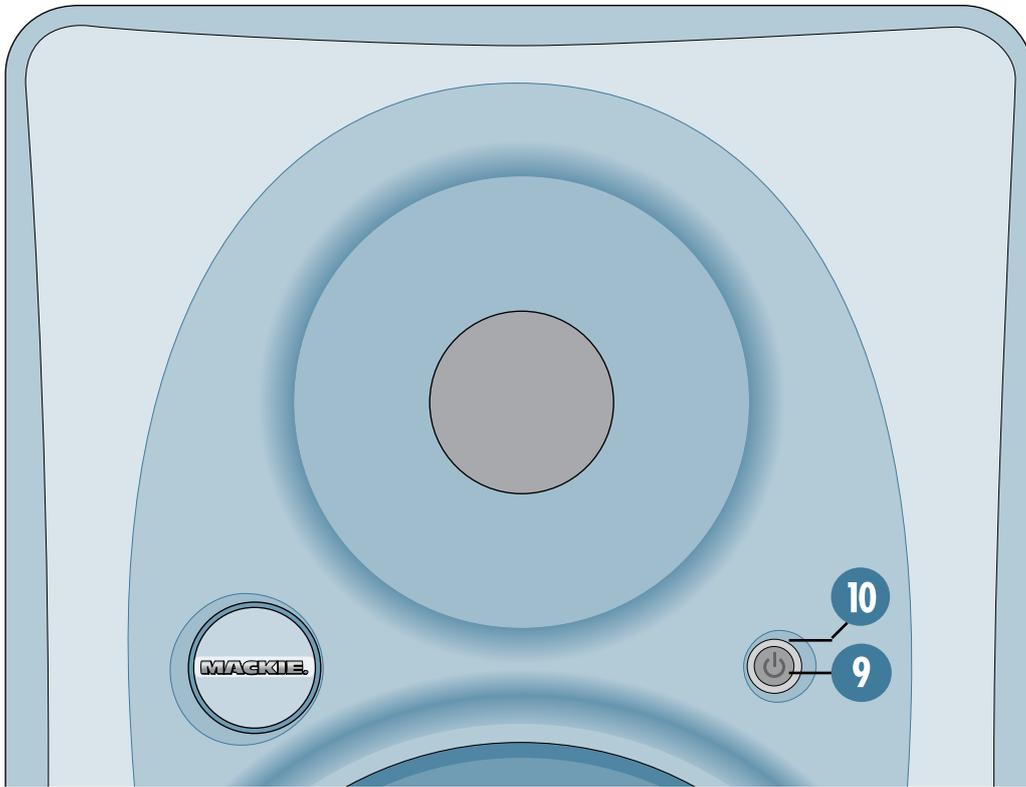


Les HR824 MK2 offrent la meilleure réponse dans les basses fréquences lorsque vous les utilisez dans une pièce optimisée pour la reproduction des graves. Plusieurs facteurs peuvent compromettre la réponse dans les basses fréquences des HR824 MK2, dont le traitement acoustique, la forme et la taille de la pièce.

Nous n'essayons pas de trouver des excuses, il s'agit de lois physiques. Heureusement, nous mettons à votre disposition des corrections permettant d'optimiser la réponse en fréquence de vos moniteurs en fonction de la pièce. Prenez note que :

### Le sélecteur ACOUSTIC SPACE doit être réglé correctement.

Lorsque vous installez vos HR824 MK2 dans un coin ou contre un mur, la reproduction des basses fréquences est affectée. Réglez le sélecteur ACOUSTIC SPACE [3] en conséquence afin d'éviter que les graves ne soient flous ou trop accentués.



## Prenez le temps d'expérimenter.

À bien des égards, chaque pièce est différente en termes de caractéristiques acoustiques. Même après avoir lu les sections sur les réglages à l'arrière du HR824 MK2, essayez de les régler différemment au cas où vous obtiendriez de meilleurs résultats. Et, même après avoir installé vos moniteurs, lorsque vous *pensez* que leur son est le meilleur, tentez de les déplacer. Vous pourriez être agréablement surpris.

## Enfin, envisagez la possibilité d'améliorer l'acoustique de la pièce et son effet sur les basses fréquences.

Personne n'aime acheter de nouveaux moniteurs pour ensuite s'apercevoir qu'un Bass Trap ou des rénovations sont nécessaires. Toutefois, le fait est que les pièces typiques, soit les pièces rectangulaires que l'on trouve dans les immeubles commerciaux ou résidentiels, permettent rarement une reproduction optimale des basses fréquences sans modifications. Heureusement, il existe plusieurs alternatives à la construction d'une nouvelle cabine de contrôle, et ce mode d'emploi vous en présente plusieurs.

## Éléments complémentaires

- Placez vos moniteurs HR824 MK2 hors tension en premier afin d'éviter qu'ils ne reproduisent les transitoires générées par la mise sous/hors tension des autres équipements. Placez les moniteurs sous tension en dernier.
- Conservez le boîtier d'emballage ! Vous risquez d'en avoir besoin un jour et cela vous évite de devoir en acheter un autre.
- Conservez votre facture d'achat.
- Inscrivez également les numéros de série de vos HR824 MK2 dans les champs à la page suivante, avec le lieu et la date d'achat.

## Positionnement

Les HR824 MK2 ont été conçus pour être utilisés en position verticale. Si vous devez les placer en position horizontale (sur le côté), placez-les pour que les Woofers soient vers l'intérieur, l'un à côté de l'autre. Vous obtenez ainsi une meilleure réponse dans les basses fréquences et une meilleure restitution de l'image sonore.

Les HR824 MK2 peuvent également être fixés au mur grâce aux pièces de fixation sous leur baffle. Elles sont conçues pour fixer le moniteur à un support mural OmniMount WB-60 (Wall-to-Bottom), qui permet de l'installer dans plusieurs positions (horizontales et verticales) en fonction de la couverture sonore souhaitée. Pour plus d'informations, consultez le site d'OmniMount.

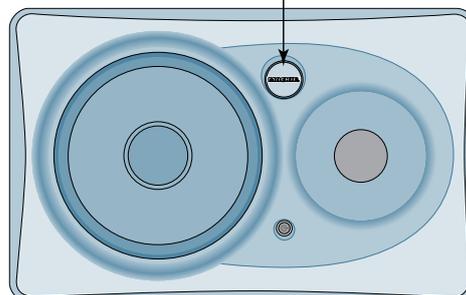
[www.omnimount.com/pro/product.aspx?p=176](http://www.omnimount.com/pro/product.aspx?p=176)

## À propos de la certification THX™ pm3™

Il y a près de 20 ans, George Lucas développa le moyen le plus efficace et le plus répandu au monde pour reproduire des sons de qualité très élevée. Cette norme se nomme THX (d'après Tomlinson Holman, qui développa le système sonore THX pendant qu'il était le directeur du département technique et recherche de Lucasfilm Ltd.™, au début des années 80), et de nos jours, alors que des centaines de milliers de personnes possèdent un Home Theater et que plus de 3000 salles de cinéma sont certifiées THX, elle est extrêmement populaire. En d'autres mots : lorsqu'il est question de qualité sonore, la norme THX est synonyme de qualité optimale pour les millions de cinéphiles et de passionnés de Home Theater.

De nos jours, des centaines de petits studios professionnels voient le jour, dont la survie repose sur la capacité à se démarquer, l'expertise technique et les aptitudes en marketing, ainsi que sur un système répondant aux normes multicanales. Une fois encore, la norme THX est la solution grâce à la certification THX pm3.

**Remarque :** Le logo Mackie peut être tourné de 90 ° pour qu'il soit orienté correctement lorsque les moniteurs sont placés sur le côté. Tirez doucement sur le logo Mackie, tournez-le puis appuyez sur celui-ci pour le remettre en place.



Toutes les installations de mixage ou d'écoute multicanales doivent être compatibles pm3. Le format THX pm3 est idéal pour le mixage, le traitement et le Mastering de DVD ; il est également parfait pour les applications de diffusion, de sonorisation ou de multimédia.

### Certification THX pm3 du HR824 MK2

Les HR824 MK2 ont passé les tests de certification THX pm3 du premier coup, sans qu'aucune amélioration n'ait à être apportée !

En utilisant les HR824 MK2, vous êtes assuré que votre studio ou vos installations respectent les normes THX.

# Table des matières

<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES...</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
<b>PRISE EN MAIN .....</b>	<b>4</b>
<b>PRÉSENTATION DE LA FACE ARRIÈRE .....</b>	<b>8</b>
1. Connecteurs SIGNAL INPUTS .....	8
2. Bouton INPUT SENSITIVITY .....	8
3. Sélecteur ACOUSTIC SPACE .....	8
4. Sélecteur LOW FREQ FILTER .....	9
5. Sélecteur HIGH FREQ FILTER.....	9
6. Sélecteur POWER MODE .....	10
7. Embase secteur.....	10
8. Radiateur passif.....	11
<b>PRÉSENTATION DE LA FACE AVANT.....</b>	<b>12</b>
9. Interrupteur secteur.....	12
10. Indicateur d'alimentation et de surcharge .....	12
<b>CIRCUITS DE PROTECTION .....</b>	<b>12</b>
Protection contre les surcharges .....	12
Protection contre les surchauffes.....	13
Blindage magnétique .....	13
Câblage des connecteurs d'entrée.....	13
<b>ENTRETIEN ET NETTOYAGE .....</b>	<b>13</b>
<b>INFORMATIONS D'ENTRETIEN .....</b>	<b>14</b>
Assistance technique .....	14
Réparations .....	15
<b>INFORMATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>16</b>
HR824 MK2 - Caractéristiques techniques .....	16
Courbes de réponse .....	17
HR824 MK2 - Synoptique .....	18



• *Prenez le temps de noter le numéro de série de votre moniteur (ou de vos moniteurs) pour toute référence ultérieure (assurance, assistance, autorisation de retour, etc.) :*

*Moniteur 1*

*Moniteur 2*

*Moniteur 3*

*Lieu d'achat :* \_\_\_\_\_ *Date d'achat :* \_\_\_\_\_

# PRÉSENTATION DE LA FACE ARRIÈRE

La face arrière comporte les connecteurs d'entrée et les réglages de correction de la réponse en fréquence des haut-parleurs en fonction du positionnement de l'enceinte et des caractéristiques acoustiques de la pièce.



TRÈS IMPORTANT  
Pour les systèmes THX, les sélecteurs et les réglages de la face arrière doivent être placés sur les positions indiquées dans cette section.

## 1. Connecteurs SIGNAL INPUTS

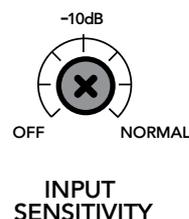
L'emplacement des connecteurs d'entrée fait en sorte que les connexions s'effectuent sous le moniteur plutôt qu'à l'arrière de celui-ci. Ceci permet de placer le moniteur contre le mur si nécessaire.

- Vous disposez d'entrées XLR femelle, RCA femelle (asymétrique) et Jack stéréo 6,35 mm (symétrique).
- Ne reliez qu'une seule source à la fois à ces connecteurs.
- Les Jacks mono asymétriques peuvent être connectés à l'entrée Jack stéréo 6,35 mm. Veillez à ce que le câble soit doté d'un Jack mono (comme les câbles guitare). S'il est muni d'un Jack stéréo (comme sur les casques), veillez à ce que la bague soit reliée au corps et insérez-le complètement dans le connecteur.
- Les entrées XLR et Jack stéréo 6,35 mm acceptent les signaux symétriques ou asymétriques. Les connecteurs respectent les normes de l'AES/IEC et sont câblés ainsi :

	<b>XLR</b>	<b>Jack</b>	<b>RCA</b>
Plus (+)	Broche 2	Pointe	Pointe
Moins (-)	Broche 3	Bague	—
Blindage	Broche 1	Corps	Corps

- Vous pouvez utiliser les HR824 MK2 avec les amplificateurs hi-fi (même s'ils ne disposent pas de sortie préampli) en vous servant d'un atténuateur (niveau haut-parleur vers niveau ligne). Voir page 13 pour plus d'informations.

## 2. Bouton INPUT SENSITIVITY

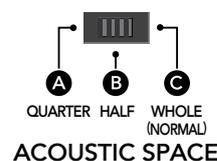


THX = NORMAL

Les entrées du HR824 MK2 permettent la connexion de signaux à niveau ligne.

- La sensibilité de référence est de  $-7,5 \text{ dBu} = 100 \text{ dB SPL}$  à 1 mètre lorsque le bouton INPUT SENSITIVITY est réglé sur la position NORMAL (niveau maximum).
- Le HR824 MK2 est conçu pour fonctionner avec un signal de  $+4 \text{ dBu}$  lorsque le bouton INPUT SENSITIVITY est réglé sur NORMAL.
- Consultez la PRISE EN MAIN à la page 4 pour connaître la procédure de réglage de niveau.

## 3. Sélecteur ACOUSTIC SPACE

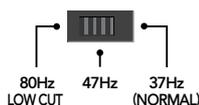


THX = WHOLE (NORMAL)

Ce sélecteur à trois positions permet de modifier la réponse en fréquence des haut-parleurs en fonction de l'emplacement du moniteur dans la pièce. Consultez la page 5 pour obtenir un aperçu de la face arrière.

- Si le HR824 MK2 est placé contre un mur, réglez le sélecteur ACOUSTIC SPACE sur la position "B" (HALF [3B]). Un filtre Baxendall est alors activé afin d'atténuer les basses fréquences de 2 dB, ce qui permet d'adapter leur niveau en fonction du positionnement.
- Si le moniteur est placé dans un coin de la pièce, le niveau des basses fréquences est environ le double que lorsqu'il est contre un mur. Placez le sélecteur ACOUSTIC SPACE sur la position "A" (QUARTER [3A]) pour atténuer le niveau des basses fréquences de 4 dB et adapter leur niveau en fonction du positionnement.
- Lorsque le HR824 MK2 n'est pas placé contre un mur ou dans un coin, placez le sélecteur ACOUSTIC SPACE sur la position "C" (NORMAL) (WHOLE [3C]).

## 4. Sélecteur LOW FREQ FILTER



LOW FREQ

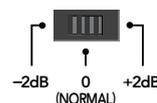
THX = 80 Hz

Le sélecteur LOW FREQ FILTER permet d'atténuer les basses fréquences.

- Pour certaines applications, le niveau des basses fréquences du HR824 MK2 peut rendre le mixage plus difficile.
- Pour les applications THX, réglez-le sur 80 Hz.
- Pour les autres applications où aucun Subwoofer n'est utilisé, placez-le sur la position 37 Hz (NORMAL).
- Le sélecteur LOW FREQ affecte les basses fréquences du signal. Souvenez-vous que si vous atténuez ces fréquences lors de l'écoute, leur niveau peut être trop fort dans le mixage final.
- Réglez le sélecteur LOW FREQ sur 80 Hz pour simuler la réponse plus limitée dans les basses fréquences d'une enceinte plus petite (comme un certain moniteur deux voies célèbre). Cette fonction permet d'obtenir un aperçu du son final de votre mixage s'il doit être restitué par des enceintes plus petites.

Le fait d'atténuer les basses fréquences vous permet également d'accentuer quelque peu le niveau général. Comme ce sont les basses fréquences qui sollicitent le plus les ressources de l'amplificateur, le fait de les atténuer permet d'accentuer les fréquences médiums. Ce sélecteur peut donc s'avérer utile lorsqu'un client souhaite écouter le mixage à niveau ÉLEVÉ.

## 5. Sélecteur HIGH FREQ FILTER



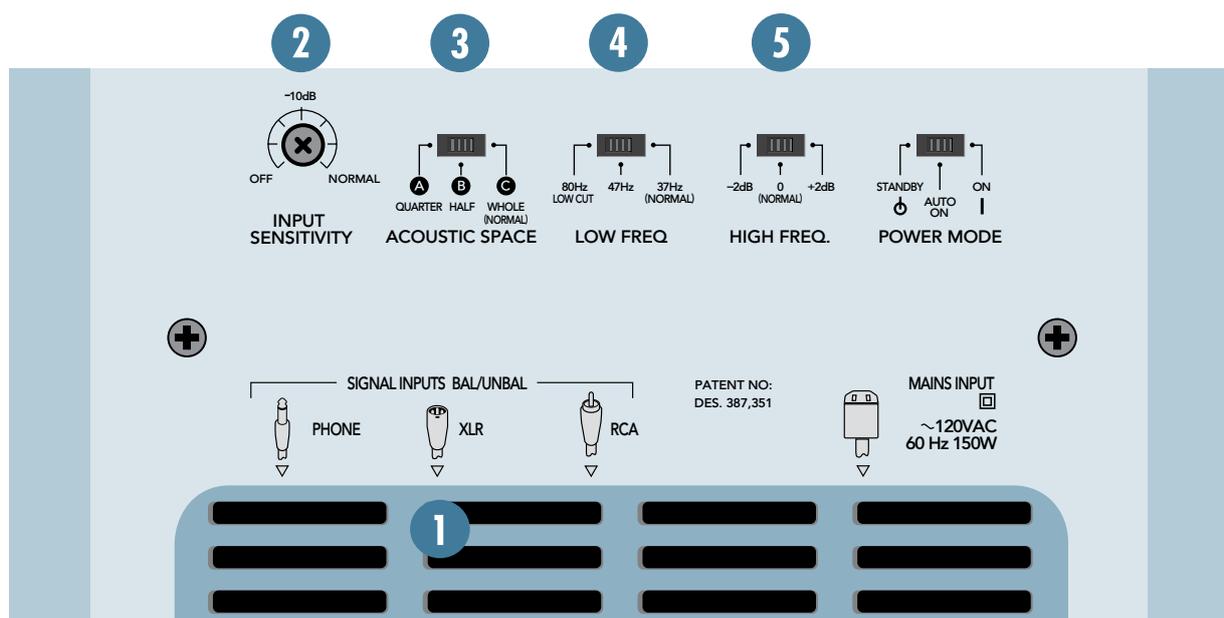
HIGH FREQ.

THX = 0 dB

Le sélecteur HIGH FREQ FILTER permet d'atténuer/ accentuer les hautes fréquences supérieures à 10 kHz de  $\pm 2$  dB. Laissez ce sélecteur sur la position 0 (NORMAL), sauf lorsque :

- Vous souhaitez éclaircir ou étouffer la réponse.
- Vous souffrez de perte d'audition causée par les soirées passées devant plusieurs amplificateurs Marshall.
- Vous préférez un son plus brillant ou plus sourd pour effectuer le mixage.

Si le son de vos mixages manque de brillance lorsque vous les écoutez sur d'autres systèmes, c'est habituellement parce que le son des moniteurs est trop brillant à votre goût. L'atténuation des hautes fréquences permet généralement de régler le problème. Pour ce faire, réglez le sélecteur sur -2 dB.



À l'inverse, si les moniteurs accentuent les hautes fréquences lors du mixage, ces fréquences risquent d'être atténuées dans le mixage final.



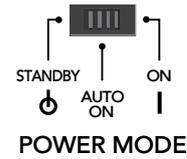
Le réponse de vos moniteurs affecte le son qu'auront vos mixages lorsqu'ils seront reproduits sur d'autres systèmes. Souvenez-vous que les moniteurs offrent une représentation inversée du mixage : lorsque le niveau d'un élément est trop élevé, son niveau sur l'enregistrement est habituellement trop faible.

Laissez tout d'abord les sélecteurs sur leurs réglages par défaut (voir section Prise en main). Après un certain temps, apportez les corrections suggérées si le son de vos mixages ne vous convient pas tout à fait.

Il peut être tentant d'effectuer le mixage à des niveaux très élevés. Souvenez-vous toutefois que le son de l'enregistrement ne peut être satisfaisant que lorsqu'il est reproduit au même niveau. Étonnamment, les enregistrements dont le mixage est effectué à niveau faible offrent un son encore meilleur lorsqu'ils sont reproduits à niveau élevé.

Utilisez un sonomètre pour contrôler le niveau auquel vous souhaitez effectuer le mixage. Vous pouvez ainsi optimiser le son de vos mixages et éviter les dommages auditifs.

## 6. Sélecteur POWER MODE

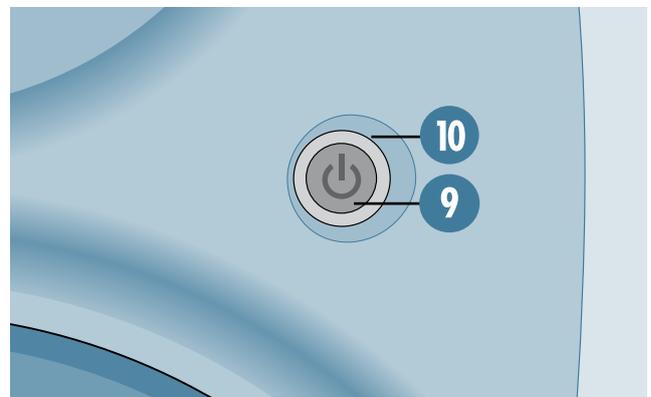
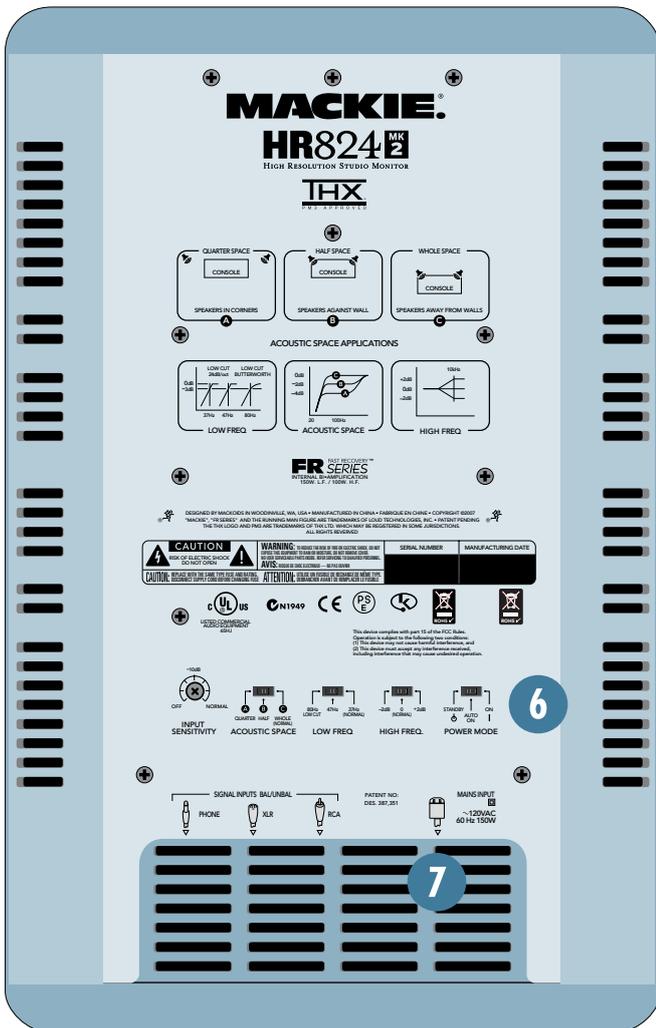


Ce sélecteur à trois positions permet de placer les amplificateurs sous/hors tension ou d'activer le mode automatique. Utilisez-le pour régler vos HR824 MK2 sur le mode d'utilisation de votre choix, et utilisez l'interrupteur secteur [9] à l'avant au besoin.

- En position STANDBY, les amplificateurs sont en veille et ne produisent aucun son. Le circuit de base est toujours activé, mais sa consommation électrique est réduite au minimum (8 Watts).
- Réglez le sélecteur sur la position ON pour activer les amplificateurs afin qu'ils fonctionnent normalement (l'interrupteur secteur [9] doit être en position basse).
- En position AUTO ON, les amplificateurs sont mis sous/hors tension en présence/absence d'un signal d'entrée. La mise sous tension est activée par les signaux d'entrée dont le niveau est supérieur à  $-45$  dBu. Les amplificateurs sont placés hors tension lorsqu'il y a absence de signal pendant plus de huit minutes. L'indicateur d'alimentation [10] à l'avant indique l'état des amplificateurs.

## 7. Embase secteur

Connectez le cordon secteur à cette embase, et l'autre extrémité à une prise secteur.



- Lorsque le sélecteur POWER MODE [6] est réglé sur ON (et que l'interrupteur secteur [9] est en position basse), le circuit de Mute est activé pendant environ quatre secondes, le temps que l'alimentation et les circuits internes soient stabilisés, puis il est désactivé. Vous pouvez alors utiliser le HR824 MK2.

## 8. Radiateur passif

Lorsqu'un haut-parleur est monté dans un baffle, l'énergie produite vers l'arrière du cône peut : servir à améliorer la restitution des graves (système Bass Reflex) ou être absorbée (système à suspension acoustique).

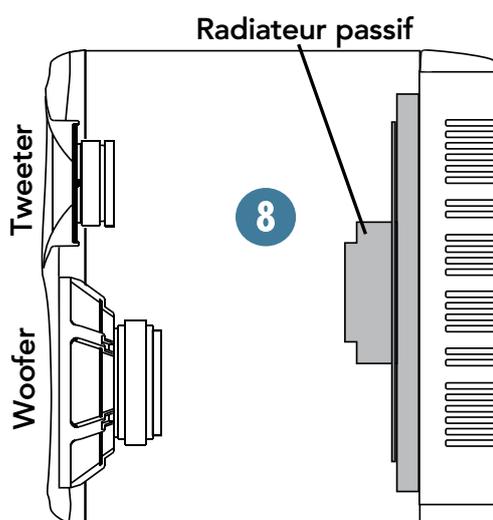
- Les systèmes Bass Reflex utilisent cette énergie pour étendre la réponse dans les basses fréquences. La plupart des systèmes sont équipés d'événements à l'avant ou à l'arrière du baffle pour laisser échapper les ondes (un tube est parfois inséré dans ces événements). Les dimensions des ouvertures, la taille du baffle et le Woofer permettent d'étendre la réponse dans les basses fréquences. Ces systèmes sont caractérisés par une bonne restitution des graves jusqu'à la fréquence correspondant à une chute de 3 dB dans la courbe de réponse, déterminée par la conception. En dessous de cette fréquence, la pente de la réponse en fréquence est de 24 dB/octave ou plus.

Le HR824 MK2 est un système Bass Reflex de sixième ordre. Les événements sont donc remplacés par un radiateur passif, un piston plat et de grande taille activé par l'air emprisonné dans le baffle. Vous ne pouvez pas le voir car il se trouve derrière les amplificateurs de puissance, à l'arrière du baffle.

- Les événements doivent offrir une surface suffisante afin d'éviter que la vitesse de l'air qui les traverse ne dépasse 5 % de la vitesse du son, ce qui permet de les garder silencieux (pas de bruit de "respiration") lorsque le niveau est élevé.
- Cette exigence pose un problème lors de la conception puisqu'il faut une surface suffisante sur le baffle pour pouvoir intégrer les événements.

Le radiateur passif remplace l'événement que l'on trouve sur la plupart des enceintes. Il offre plusieurs avantages :

- Premièrement, il peut reproduire des basses fréquences avec moins de distorsion et à un niveau de pression acoustique (SPL) plus élevé qu'avec un simple événement.
- De conception novatrice, notre radiateur passif est doté d'une membrane ajoutant une rigidité exceptionnelle à la surface rayonnante.
- La forme elliptique du radiateur prend pratiquement toute la place à l'arrière du baffle, ce qui lui permet de déplacer plus d'air qu'un événement.

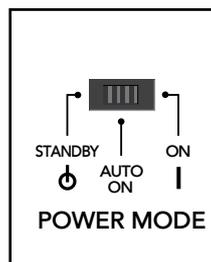


# DESCRIPTION DE LA FACE ARRIÈRE

## 9. Interrupteur secteur

Utilisez cet interrupteur à l'avant pour mettre le HR824 MK2 sous/hors tension. Son fonctionnement dépend de la position du sélecteur POWER MODE [6] à l'arrière :

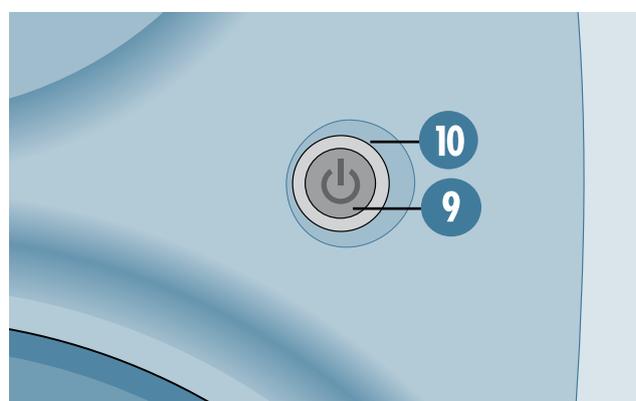
- Lorsque le sélecteur POWER MODE est réglé sur STANDBY, l'interrupteur secteur [9] n'a aucune utilité. L'indicateur d'alimentation [10] demeure éteint.
- Lorsque le sélecteur POWER MODE est réglé sur ON, l'interrupteur secteur permet d'activer/désactiver le mode STANDBY (l'indicateur d'alimentation s'éteint lorsqu'il est activé).
- Lorsque le sélecteur POWER MODE est réglé sur AUTO ON, l'interrupteur secteur permet de mettre le HR824 MK2 sous tension même lorsqu'il n'y a pas de signal. S'il y a absence de signal pendant environ deux minutes, la mise hors tension automatique est activée et les amplificateurs sont alors mis en Standby (l'indicateur d'alimentation s'éteint).



## 10. Indicateur d'alimentation et de surcharge

L'indicateur d'alimentation (autour de l'interrupteur secteur) s'allume lorsque les amplificateurs de puissance sont sous tension, et il s'éteint lorsqu'ils sont placés en Standby ou hors tension. Cet indicateur s'allume en rouge lorsque le circuit de protection contre les surcharges est activé.

- Un clignotement occasionnel indique que les transistors les plus puissants sollicitent la capacité maximum des amplificateurs. Ce n'est pas un problème, même si de la distorsion peut en résulter.
- Un clignotement continu indique que la capacité maximum pour les haut-parleurs a été dépassée. Les amplificateurs sont en surcharge et le système de protection est alors activé pour réduire le niveau d'entrée. Réduisez le niveau de la source du signal jusqu'à ce que l'indicateur de surcharge ne clignote qu'occasionnellement, ou pas du tout.



## Protection contre les surcharges

- Lorsque l'indicateur de surcharge [10] clignote régulièrement, vous devez réduire le niveau du signal de la source.
- Lorsque l'indicateur de surcharge clignote, le circuit de protection contre les surchauffes active un compresseur pour réduire le niveau d'entrée des amplificateurs.
- Le compresseur a été conçu pour protéger les haut-parleurs et il est très bruyant.

## CIRCUITS DE PROTECTION

Le HR824 MK2 est muni de circuits de protection conçus pour protéger les haut-parleurs.

**MISE EN GARDE :** Ces circuits sont conçus pour protéger les haut-parleurs dans des conditions d'utilisation raisonnables. Si vous ignorez les signaux d'avertissement (ex. : le clignotement de l'indicateur de surcharge, une distorsion excessive), il est possible que les haut-parleurs du HR824 MK2 soient endommagés par une surcharge. De tels dommages ne sont pas couverts par la garantie.



Si un client insiste pour utiliser les moniteurs à des niveaux très élevés, l'indicateur de surcharge risque de s'allumer régulièrement. Comme ce sont toujours les basses fréquences qui nécessitent le plus de puissance, le fait de les atténuer permet de bénéficier d'une plus grande réserve en puissance et d'un niveau plus élevé. Réglez le sélecteur LOW FREQ FILTER [4] sur 80 Hz, pour atténuer les basses fréquences, si nécessaire. Ceci peut vous permettre d'utiliser les HR824 MK2 à un niveau qui va satisfaire le client et qui ne risque pas de provoquer de surcharge.

## Protection contre les surchauffes

Tous les amplificateurs produisent de la chaleur. Le HR824 MK2 est équipé d'une protection électrique et thermique.

- Lorsque le circuit de refroidissement devient trop chaud, un interrupteur thermique est activé, plaçant le HR824 MK2 en Standby (l'indicateur d'alimentation [10] s'éteint alors).
- Lorsque ceci se produit, vérifiez si l'arrière du baffle est suffisamment aéré.
- Lorsque la température du circuit de refroidissement revient à la normale, le contacteur thermique est désactivé et le moniteur fonctionne à nouveau normalement.

## Blindage magnétique

Les haut-parleurs du HR824 MK2 sont munis d'aimants de grande taille. Ces derniers sont blindés afin d'éviter que leur champ magnétique n'affecte leur environnement ou ne démagnétise les écrans d'ordinateur ou de télévision. Les haut-parleurs qui ne sont pas blindés peuvent distordre les formes et les couleurs des tubes cathodiques lorsqu'ils sont placés trop près de ceux-ci. Si votre écran est particulièrement sensible, il est préférable de l'éloigner des moniteurs.

## Câblage des connecteurs d'entrée

Utilisez des câbles blindés de haute qualité pour relier la source du signal au connecteur SIGNAL INPUT [1] du HR824 MK2.

- Les câbles avec blindage en feuille, comme les câbles Belden 8451, 8761, ou 9501, sont habituellement utilisés pour les connexions en studio.
- Les câbles pour micro donnent également de bons résultats.
- Meilleur est le blindage, meilleure est la réjection des bruits induits, comme les perturbations électromagnétiques et radioélectriques. Veillez à ce que le câble ne passe pas à proximité des prises secteur. Ces dernières sont souvent la cause de ronflements dans le signal audio. Les prises multiples sont à éviter !

Vous pouvez vous procurer des câbles de qualité auprès de votre revendeur Mackie.

- Pour certaines applications de Home Theater, il peut être nécessaire de relier les entrées des HR824 MK2 aux sorties haut-parleur d'un récepteur stéréo (si ce dernier n'est pas équipé de sorties préampli ou de tout autre connecteur de sortie à niveau ligne).



**MISE EN GARDE :** Ne tentez pas de relier une sortie haut-parleur directement à l'entrée du HR824 MK2 ! Un niveau haut-parleur est bien plus élevé qu'un niveau ligne et peut causer des dommages irréversibles aux circuits d'entrée du HR824 MK2.

Vous pouvez toutefois utiliser un atténuateur (niveau haut-parleur vers niveau ligne) entre la sortie haut-parleur du récepteur et l'entrée du HR824 MK2. Votre revendeur Mackie peut vous aider, ou vous pouvez en fabriquer un.

## ENTRETIEN ET NETTOYAGE

Retirez la couche de plastique protectrice recouvrant le moniteur.



**Remarque :** Vous pouvez laisser la couche de plastique protectrice sur le moniteur, ou la retirer sur toutes les faces, sauf celle qui est en contact avec la surface d'appui, afin de protéger le fini. Conservez-la pour

pouvoir la replacer sur le baffle en cas de déplacement (ou de retour en atelier).

Le fini noir lustré des HR824 MK2 est vraiment superbe, mais il est aussi extrêmement fragile. Nettoyez l'extérieur du baffle en vous servant de chiffons anti-rayures pour surfaces optiques, comme ceux utilisés pour le nettoyage des lunettes, des CD et des DVD.

# INFORMATIONS D'ENTRETIEN

Vous trouverez les détails de la garantie à la page 19. Si vous pensez que votre moniteur a un problème, faites ce que vous pouvez pour vérifier la panne avant de l'envoyer pour réparation. Consultez la section Support de notre site Internet ([www.mackie.com/support](http://www.mackie.com/support)). Vous y trouverez des foires aux questions (FAQ), des manuels et des forums utilisateurs qui vous permettront peut-être de résoudre le problème.

## Assistance technique

### Pas d'alimentation

- Notre question préférée : L'appareil est-il relié au secteur ?
- Veillez à ce que le cordon secteur soit bien connecté dans l'embase [7] et dans la prise secteur.
- Assurez-vous que la prise secteur soit active (utilisez une lampe pour vérifier).
- L'interrupteur secteur [9] à l'avant est-il en position basse, *et* le sélecteur POWER MODE [6] à l'arrière est-il réglé sur ON ?
- L'indicateur d'alimentation [10] à l'avant est-il allumé ? Si ce n'est pas le cas, vérifiez s'il y a du courant dans la prise secteur. S'il y en a, consultez la section "Problème de sortie" ci-dessous.
- Si l'indicateur d'alimentation n'est pas allumé et que vous êtes certain que la prise secteur n'a pas de problème, vous devez faire réparer votre HR824 MK2. *Cet appareil ne contient aucune pièce pouvant être remplacée par l'utilisateur.* Consultez la section "Réparations" à la fin de ce chapitre pour connaître la procédure à suivre.

### Problème de sortie

- L'indicateur d'alimentation [10] à l'avant est-il allumé ? Si ce n'est pas le cas, consultez la section précédente, "Pas d'alimentation".
- Le bouton INPUT SENSITIVITY [2] est-il réglé sur un niveau convenable ?
- Le réglage de sortie de la console de mixage (ou de toute autre source) est-il réglé correctement ? Assurez-vous qu'il soit réglé sur un niveau convenable.
- S'il s'agit d'un signal stéréo, inversez les câbles. Par exemple, si la sortie gauche semble défectueuse, inversez les câbles gauche et droit au niveau du moniteur. Si le problème change de côté, il n'est pas causé par le moniteur. Il peut être causé par un câble défectueux ou la console.

### Son médiocre

- Le connecteur d'entrée est-il correctement inséré ? Si vous utilisez des Jacks 6,35 mm mono ou stéréo, veillez à ce qu'ils soient complètement enfoncés.
- Le son est-il distordu et fort ? Réduisez le niveau de sortie de la console.
- Écoutez le signal avec un casque connecté au préampli. Si le son est toujours mauvais, le problème n'est pas causé par le moniteur.
- Le niveau des basses fréquences est-il trop élevé/faible ? Déplacez-vous dans la pièce. Il est possible que la position d'écoute soit la cause de l'accentuation/atténuation des basses fréquences. Déplacez les moniteurs ou changez de position d'écoute.

### Bruit/ronflement/bourdonnement

- Contrôlez les câbles servant à relier la console et le moniteur. Assurez-vous qu'ils soient correctement connectés. Les problèmes de connexion produisent habituellement des bruits, des ronflements ou des bourdonnements.
- Si vous connectez une sortie asymétrique à l'entrée symétrique du HR824 MK2, assurez-vous que le blindage soit connecté à la masse asymétrique de la source *et* aux broches 1 et 3 de la XLR (ou au corps et à la bague du Jack stéréo 6,35 mm).
- Si un câble CATV est relié au système, déconnectez-le. Si le bruit disparaît, contactez votre distributeur pour qu'il vérifie la mise à la masse du câble.
- Assurez-vous que les câbles ne passent pas à proximité des cordons secteur, des transformateurs ou de toute autre source d'interférences (dont les prises multiples et les rallonges, qui produisent des ronflements).
- Utilisez-vous un gradateur de lumière ou tout autre appareil muni d'un triac sur la même ligne secteur ? Les gradateurs produisent des bourdonnements. Utilisez un filtre secteur ou connectez le moniteur à une autre ligne secteur.
- Il se produit beaucoup de souffle lorsqu'un gain n'est pas réglé correctement sur le trajet menant au moniteur.
- Si possible, écoutez la source du signal à l'aide d'un casque. Si le bruit est toujours présent, il n'est pas causé par le moniteur.

### Les moniteurs produisent des sons lorsqu'ils sont hors tension !

- Utilisez l'interrupteur secteur à l'avant pour mettre les moniteurs sous/hors tension, ou coupez le signal envoyé aux moniteurs lorsqu'ils sont hors tension.

## Réparations

Pour faire réparer votre moniteur, procédez ainsi :

1. Lisez la page précédente. Merci.
2. Appelez Mackie au 1-800-898-3211, de 7:00 à 17:00 (heure du Pacifique), pour expliquer votre problème et obtenir un numéro de demande de réparation. Préparez le numéro de série de votre moniteur. Pour les réparations des produits Mackie achetés hors des USA, contactez votre revendeur ou votre distributeur.  
***Vous devez avoir obtenu un numéro de retour pour être dépanné.***
3. Conservez ce mode d'emploi et le cordon secteur, nous n'en avons pas besoin.
4. Remplacez la couche de plastique protectrice sur les surfaces du baffle pour protéger le fini. Utilisez l'emballage d'origine pour renvoyer le produit. Ceci est **TRÈS IMPORTANT**. Lorsque vous appelez pour demander le numéro de retour, dites au technicien si vous avez besoin d'un nouvel emballage. *Mackie n'est pas responsable des dommages dus à un emballage qui n'est pas le nôtre.*
5. Joignez une note avec votre nom, votre adresse (pas de boîte postale), votre numéro de téléphone, le numéro de demande de réparation et une description détaillée du problème expliquant comment nous pouvons le reproduire.
6. Inscrivez le numéro de retour en **GROS CARACTÈRES** sur la boîte. Nous ne pouvons pas accepter les produits renvoyés sans ce numéro.
7. Envoyez le moniteur à l'adresse donnée par le technicien. Nous vous conseillons d'assurer le produit lors du transport.
8. Contactez le centre de réparation agréé pour connaître le temps de réparation estimé. Utilisez l'emballage d'origine et inscrivez le numéro de retour sur la boîte. Une fois l'appareil réparé, le centre de réparation agréé vous le retournera par courrier de surface, en port payé (si la réparation est couverte par la garantie).

**Remarque :** Selon les termes de la garantie, vous devez livrer ou faire parvenir le produit au centre de réparation agréé. Le port de retour est pris en charge pour les produits couverts par la garantie.

**Remarque :** Vous devez avoir en votre possession un reçu d'un revendeur agréé par Mackie pour bénéficier d'une réparation couverte par la garantie.

# INFORMATIONS TECHNIQUES

## HR824 MK2 - Caractéristiques techniques

### Baffle

#### Matériaux et construction :

Construction en panneaux de MDF de 19 mm avec renfort interne permettant de solidifier le baffle.

Fini noir lustré.

Guide d'ondes exponentiel en aluminium moulé garantissant une dispersion étendue et contrôlée des hautes fréquences. Conception Zero Edge Baffle™ avec coins arrondis permettant de minimiser les diffractions.

Mousse adiabatique à alvéoles ouvertes pour absorber les réflexions internes et éviter les colorations sonores.

Connecteurs en retrait permettant de placer le moniteur contre un mur.

### Transducteurs

#### Woofers :

Diamètre :	22,2 cm (8,75 pouces)
Sensibilité (2,83 V, 1 m) :	91 dB SPL
Impédance nominale :	4 Ω
Diamètre de bobine :	40 mm (1,6 pouce)
Saladier :	Magnésium moulé
Aimant :	Ferrite
Blindage :	Aimant opposé (en ferrite)

#### Tweeter :

Sensibilité (2,83 V, 1 m) :	91 dB SPL
Impédance nominale :	6 Ω
Puissance admissible (long terme/programme) :	20/50 Watts
Réponse en fréquence :	1,6 kHz à 22 kHz
Membrane/Suspension :	Titane avec suspension en polymère
Diamètre de bobine :	2,54 cm (1 pouce)
Aimant :	Néodyme
Aimant auxiliaire :	Aimant opposé (en ferrite)

#### Radiateur passif :

Piston plat de forme elliptique de 15,2 cm (6 pouces) sur 30,5 cm (12 pouces) avec suspension en caoutchouc filé à épaisseur variable.

### Filtre

#### Type de filtre :

Linkwitz-Riley modifié, 24 dB/octave à 1,9 kHz

### Amplification

#### Amplificateur - Basses fréquences

Puissance nominale (à 1 kHz avec 1 % de DHT) :	150 Watts
Impédance nominale :	4 Ohms
Puissance crête :	350 Watts
DHT nominale (puissance nominale : 1 W à -1 dB) :	0,1 %
Temps de montée :	35 V/μS
Distorsion (DHT, intermodulation SMPTE, DIM 100) :	< 0,035 %

#### Rapport signal/bruit

(20 Hz-20 kHz, mesure non pondérée, référence : 150 W dans 4 Ω) :

> 102 dB

#### Refroidissement :

Convection

#### Conception :

Classe AB,

Dispositif de correction

#### Amplificateur - Hautes fréquences

Puissance nominale (à 1 kHz avec 1 % de DHT) :	100 Watts
Impédance nominale :	6 Ohms
Puissance crête :	210 Watts
DHT nominale (puissance nominale : 1 W à -1 dB) :	0,1 %
Temps de montée :	35 V/μS
Distorsion (DHT, intermodulation SMPTE, DIM 100) :	< 0,035 %

#### Rapport signal/bruit

(20 Hz-20 kHz, mesure non pondérée, référence : 100 W dans 6 Ω) :

> 102 dB

#### Refroidissement :

Convection

#### Conception :

Classe AB

### Caractéristiques du système

Entrées :	Symétriques (XLR et Jack stéréo 6,35 mm) Asymétrique (RCA)
Impédance d'entrée :	20 kΩ symétrique 10 kΩ asymétrique
Protection d'entrée :	Circuit contre les interférences
Niveau d'entrée max. :	+20 dBu
Filtre grave :	-3 dB à 37 Hz, filtre passe-haut de transition, 2 <sup>e</sup> ordre -3 dB à 47 Hz, filtre passe-haut Chebyshev, 4 <sup>e</sup> ordre -3 dB à 80 Hz, filtre passe-haut Butterworth, 4 <sup>e</sup> ordre
Filtre aigu :	Baxendall, ±2 dB à 10 kHz
Sélecteur Acoustic Space :	
Position A :	-4 dB à 50 Hz, Baxendall
Position B :	-2 dB à 50 Hz, Baxendall
Position C :	plat
Compresseur :	
Détection de surcharge indépendante pour les graves et les aigus	
Interruption de la tension :	60 % de la tension nominale
Protection thermique :	Désactivation de l'amplificateur, réactivation automatique
Temporisation :	5 secondes à la mise sous tension
Protection :	Détection indépendante pour les graves/aigus, Compression globale

## Section acoustique

Bande passante en champ libre :  $\pm 1,5$  dB, 37 Hz à 20 kHz

Fréquence de coupure inférieure : -3 dB à 35 Hz

Fréquence de coupure supérieure : -3 dB à 22 kHz

Niveau de pression sonore (SPL) à 1 m,  
-7,5 dBu, entrée symétrique : 100 dB SPL à 1 m

Niveau crête maximum par paire : 120 dB SPL à 1 m

Niveau SPL maximum sur axe,  
demi-espace, 80 Hz à 2,5 kHz : 111 dB SPL à 1 m

Bruit résiduel (gain maximum, source : 600  $\Omega$ ,  
bande passante : 20 Hz-20 kHz) : < 8 dB SPL à 1 m

## Tension et puissance nominales

Consommation électrique :

Mode Standby : 8 Watts

Inactif : 18 Watts

Programme musical, niveau élevé : 135 Watts

USA : 120 Vca, 60 Hz

Europe : 240 Vca, 50 Hz

Corée : 220 Vca, 60 Hz

Japon : 100 V, 50-60 Hz

Puissance nominale  
(UL-6500, CSA-E65-94, EN-60065) : 150 Watts

## Caractéristiques physiques

Hauteur : 42,5 cm

Largeur : 27,3 cm

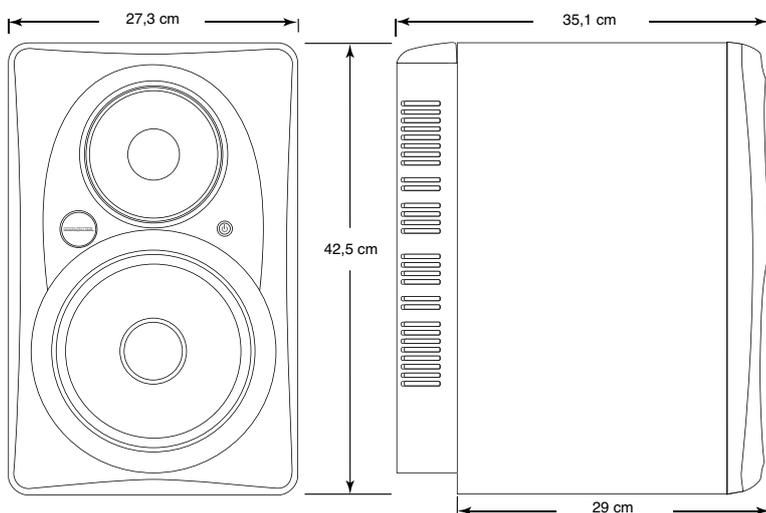
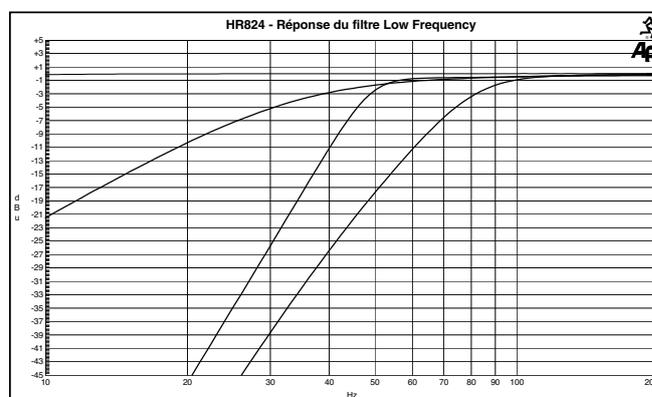
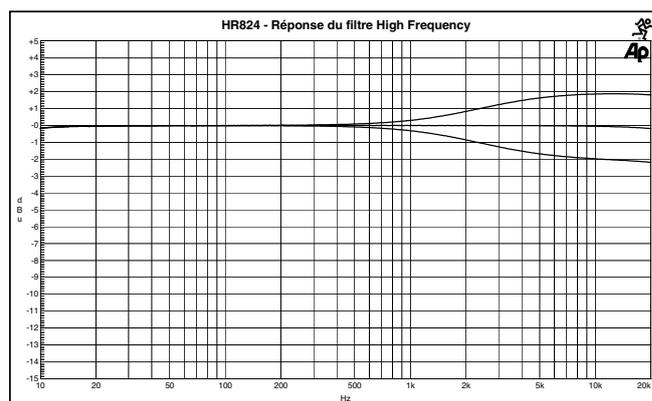
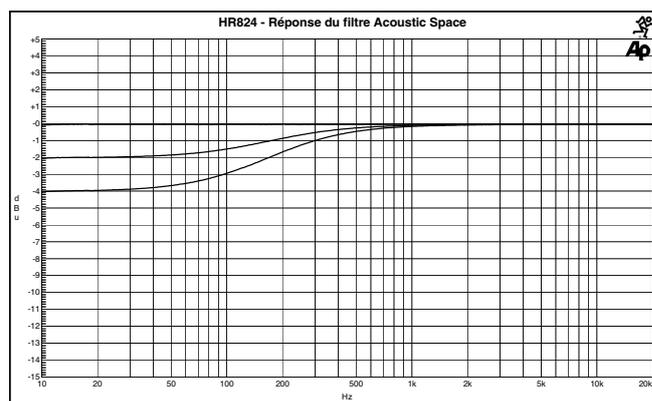
Profondeur du baffle : 29 cm

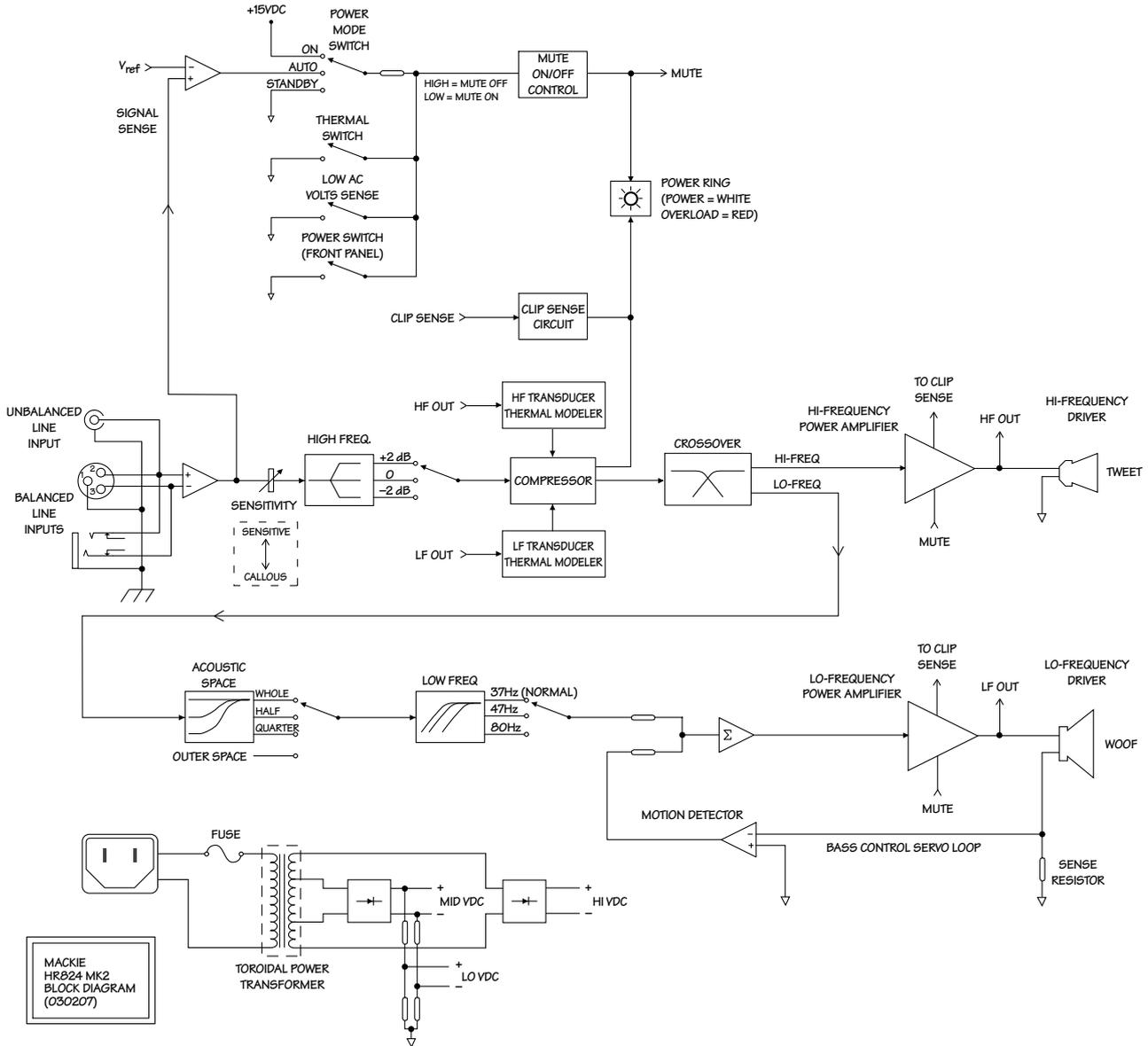
Profondeur totale : 35,1 cm

Poids : 15,7 kg

Comme nous perfectionnons nos produits en permanence avec des composants de meilleure qualité et des méthodes de fabrication améliorées, nous nous réservons le droit de modifier ces caractéristiques à tout moment sans préavis.

## Courbes de réponse





MACKIE  
HR824 MK2  
BLOCK DIAGRAM  
(030207)

Le logo Mackie, HR Series, Zero Edge Baffle et le logo du personnage qui court sont des marques déposées de LOUD Technologies Inc.

THX et pm3 sont des marques déposées de THX Ltd. qui peuvent être enregistrées dans certaines juridictions. Tous droits réservés.

Lucasfilm est une marque déposée de Lucasfilm Ltd.

Toutes marques déposées.

La conception du HR824 MK2 est protégée par le brevet DES. 387,351.

# HR824 MK2 - Garantie limitée

## Conservez votre facture d'achat.

**A.** LOUD Technologies Inc. garantit les pièces et main d'oeuvre de cet appareil pour une période **d'un an** à partir de la première date d'achat. En présence d'un défaut de pièce ou de main d'oeuvre, ou si le produit ne fonctionne pas correctement pendant la période de garantie, LOUD Technologies, après acceptation, réparera ou remplacera le produit. **Cette garantie ne s'applique qu'aux appareils vendus et livrés sur le sol des USA par LOUD Technologies Inc. ou ses revendeurs.**

**B.** Le fait de ne pas remplir la carte d'enregistrement ou de ne pas enregistrer le produit en ligne n'entraîne pas l'annulation de la garantie d'un an.

**C.** L'entretien et les réparations des produits Mackie ne peuvent être réalisés **que** par un centre agréé par l'usine (voir paragraphe D ci-dessous). Les entretiens, réparations ou modifications non agréés entraînent l'annulation de la garantie. Pour obtenir une réparation couverte par la garantie, vous devez fournir une copie de la facture de vente délivrée par le revendeur Mackie agréé où vous avez acheté le produit. Il est nécessaire de prouver la date d'achat pour déterminer si votre produit Mackie entre dans le cadre de cette garantie.

**D.** Pour obtenir une réparation agréée :

1. Appelez Mackie au 800/898-3211, de 7:00 à 17:00 (heure de la côte ouest), du lundi au vendredi, pour obtenir un numéro d'autorisation de réparation. Nous ne pouvons pas accepter les produits envoyés sans numéro d'autorisation de réparation.
2. Utilisez l'emballage d'origine pour renvoyer le produit. Joignez une note expliquant le problème avec précision, une copie de la facture d'achat, indiquant le prix et la date d'achat, et votre adresse postale (pas de n° de boîte postale). Nous nous réservons le droit de facturer la réparation si nous n'arrivons pas à reproduire le problème ou si nous ne pouvons pas identifier la date d'achat du produit.
3. Envoyez le produit dans son emballage original, *en port payé*, au centre de réparation agréé. L'adresse du centre le plus près vous sera donnée par le technicien.

**IMPORTANT : Veillez à ce que le numéro de retour soit visible sur le carton d'expédition.**

**E.** LOUD Technologies se réserve le droit d'inspecter les produits sous garantie avant d'approuver la réparation ou le remplacement. LOUD Technologies peut demander la preuve de la date d'achat originale par copie certifiée de la facture originale. La décision finale de couverture par la garantie revient à LOUD Technologies Inc.

**F.** Tout produit envoyé à l'un des centres de réparation agréés par LOUD Technologies sera réparé ou remplacé selon les termes de la garantie, dans les 30 jours, à partir de la date de réception. LOUD Technologies et ses centres de réparation agréés peuvent utiliser des pièces ayant déjà servi pour la réparation ou le remplacement du produit. Les produits renvoyés pour réparation ne répondant pas aux critères de cette garantie ne seront pas réparés ni renvoyés avant le paiement intégral des frais de main d'oeuvre, de pièces, de port et d'assurance. Les produits réparés sous garantie seront renvoyés et le port de retour sera pris en charge par LOUD Technologies aux USA.

**G.** LOUD Technologies garantit toutes les réparations pour une période de 90 jours ou la période restante de garantie. Cette garantie ne couvre pas les dommages au boîtier externe ou les dommages résultant d'une installation inappropriée, d'une mauvaise utilisation, de négligence ou d'abus. Cette garantie n'est valide que si les sceaux d'inspection et le numéro de série sont toujours présents sur l'appareil.

**H.** LOUD Technologies n'assume aucune responsabilité quant à la qualité ou la promptitude des réparations faites par le centre de réparation agréé.

**I.** Cette garantie est valide pour l'acheteur initial et les acheteurs suivants dans la période de garantie initiale. La facture d'achat originale est nécessaire pour que des réparations soient effectuées.

**J.** Ceci est votre unique garantie. LOUD Technologies n'autorise personne d'autre, ce qui comprend les revendeurs ou les représentants, à assumer une quelconque responsabilité associée à LOUD Technologies, ou à créer une garantie pour LOUD Technologies Inc.

**K.** CETTE GARANTIE EST LA SEULE GARANTIE OFFERTE PAR LOUD TECHNOLOGIES INC. ET REMPLACE TOUTE GARANTIE EXPRESSE ET INDIRECTE, CE QUI COMPREND TOUT TYPE DE RESPONSABILITÉ. CETTE GARANTIE EST STRICTEMENT LIMITÉE EN DURÉE À UN AN À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT ORIGINALE AUPRÈS D'UN REVENDEUR MACKIE AGRÉÉ. UNE FOIS CETTE GARANTIE PÉRIMÉE, LOUD TECHNOLOGIES N'OFFRE AUCUNE GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE. LOUD TECHNOLOGIES NE PEUT PAS ÊTRE TENU RESPONSABLE POUR TOUT DOMMAGE DIRECT OU INDIRECT LIÉ À L'UTILISATION DE CE PRODUIT. Certains états étendent les concepts de responsabilité et les exclusions liées à la garantie. Cette garantie vous donne des droits qui peuvent être étendus par certaines législations locales.

# **MACKIE®**

---

**16220 Wood-Red Road NE • Woodinville, WA 98072 • USA**

**USA et Canada : 800.898.3211**

**Europe, Asie, Amérique centrale et du Sud : 425.487.4333**

**Moyen-Orient et Afrique : 31.20.654.4000**

**Fax : 425.487.4337 • [www.mackie.com](http://www.mackie.com)**

**E-mail : [sales@mackie.com](mailto:sales@mackie.com)**