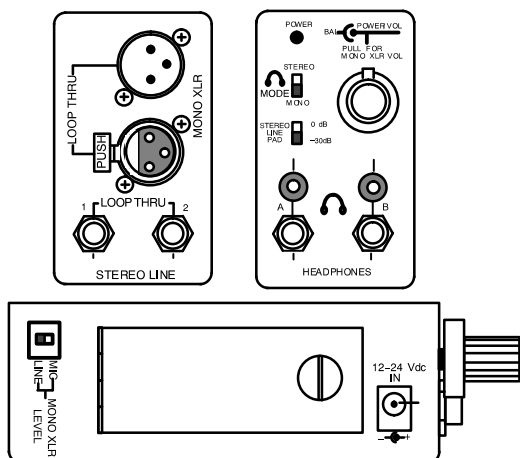


AMPLIFICATEUR MODÈLE FP22 POUR ÉCOUTEURS STÉRÉOPHONIQUES



GÉNÉRALITÉS

Le modèle FP22 est un amplificateur à pile pour écouteurs stéréophoniques conçu pour alimenter des écouteurs à partir de n'importe quelle source d'entrée audio. Il a la capacité unique de contrôler les entrées monophoniques, stéréophoniques ainsi que monophoniques et stéréophoniques mélangées. Le FP22 contrôle et combine ces signaux dans les écouteurs sans modifier le signal d'origine. Les sorties pour écouteurs stéréophoniques ou monophoniques se trouvent sur des jacks d'écouteurs de 1/4-inch ou des jacks stéréophoniques miniatures de 3,5 mm. Le FP22 peut produire des niveaux sonores très élevés dans les écouteurs. Il convient parfaitement à tous ceux qui, dans les domaines de la radiodiffusion, du renforcement du son ou de l'enregistrement audio, ont besoin d'un contrôleur d'écouteur flexible et de haute qualité.

Le FP22 est idéal pour :

- La vérification de lignes
- La fourniture de sources d'alimentation à plusieurs écouteurs
- Le contrôle sur scène par écouteur interne
- L'amplification de circuits d'écouteurs
- Le décrochage d'écouteurs dans les studios d'enregistrement
- Les répétitions de musique instrumentale ou vocale (plusieurs voix mélangées) effectuées avec écouteurs, tout en contrôlant une source stéréophonique

Caractéristiques:

- Réponse en fréquence et gamme dynamique exceptionnellement étendues
- Shuntage à haute impédance des entrées ne chargeant pas la source du signal
- Capacité de mélanger les entrées monophoniques et stéréophoniques dans les sorties écouteurs
- Contrôle total du volume des écouteurs par l'utilisateur
- Jacks d'écouteurs stéréophoniques de 1/4-inch à liaison de transit (peuvent être commutés de façon interne pour devenir des entrées gauche et droite séparées)
- Tampon de 30 dB pour l'entrée ligne stéréophonique permettant de recevoir une gamme étendue de sources de niveau ligne
- Connecteurs type XLR équilibrés à liaison de transit commutables entre micro et niveau ligne

- Commande de volume type XLR séparée sur le bouton de commande rétractable
- Commande globale d'équilibrage des écouteurs
- Commutateur global de rendement stéréo/mono pour les écouteurs
- LED de mise sous tension
- Alimenté par une pile alcaline de 9 V facile à obtenir ou par une source d'alimentation externe de 12 à 24 V c.c. (comme le modèle Shure PS20 ou PS20E)
- Jacks d'écouteurs stéréophoniques de 1/4-inch et 3,5 mm
- Blindé efficacement afin d'obtenir une faible sensibilité aux parasites haute fréquence

SPÉCIFICATIONS

Réponse en fréquence (à 1 kHz)

de 20 Hz à 20 kHz, +1, -3 dB (entrée ligne stéréophonique)
de 50 Hz à 18 kHz, +1, -3 dB (entrée XLR monophonique)

Bruit d'entrée équivalent

-125 dBV (gain maximum; résistance de la source de 150 Ω; de 20 Hz à 20 kHz)

Gain de tension (à 1 kHz)

Entrée	Impédance de la source	Gain (à une charge de 63 Ω)	Gain (à une charge de 8 Ω)
Type XLR (niveau micro)	150 Ω	80 ± 5 dB	74 ± 5 dB
Type XLR (niveau ligne)	600 Ω	29 ± 5 dB	23 ± 5 dB
Ligne stéréo (tampon à 0 dB)	600 Ω	26 ± 4 dB	21 ± 4 dB
Ligne stéréo (tampon à -30 dB)	600 Ω	-4 ± 4 dB	-10 ± 4 dB

Distorsion harmonique totale

Moins de 0,5% mesurée à -8 dBV à une charge de 8 Ω (entrée ligne stéréophonique de 20 Hz à 20 kHz; entrée type XLR monophonique de 50 Hz à 18 kHz)

Niveau d'écrêtage d'entrée (à 1 kHz)

Niveau micro .. 160 mV (-16 dBV)
Niveau ligne .. 50 V (+34 dBV)

Sortie écouteurs et niveau d'écrêtage

Impédance	Niveau d'écrêtage de sortie	Sensibilité	Pression sonore maximum
63 Ω	1,2 V (1,6 dBV)	106 dB à 1 mW	120 dB
8 Ω	500 mV (-6 dBV)	95 dB à 1 mW	110 dB

Impédance d'entrée

Type XLR (niveau micro) .. 6,3 kΩ ± 10%
Type XLR (niveau ligne) .. 66 kΩ ± 10%
Ligne stéréo (tampon à 0) .. 50 kΩ ± 10%
Ligne stéréo (tampon à 30 dB) .. 53 kΩ ± 10%

Impédance de la sortie écouteurs (à 1 kHz)

10,2 Ω ± 10%

Phase

Entrée en phase avec la sortie. Broche 2 de l'entrée type XLR en phase avec la pointe et l'anneau de tous les jacks d'écouteurs.

Alimentation

Interne .. Une pile alcaline de 9 V

Durée de vie de la pile .. Environ 15 heures dans des conditions normales de fonctionnement

Externe .. de 12 à 24 V c.c.

Consommation de courant (typique) .. 11 mA c.c.; 80 mA c.a. (écrêtage) à 9 V c.c.

Gamme de températures

Fonctionnement .. de 0 à 49 °C (32 à 120,7 °F)

Remisage .. de -29 à 70 °C (-20 à 165 °F)

Connecteurs

Liaison de transit

Deux connecteurs type XLR équilibrés à 3 broches (un mâle, un femelle)

Deux jacks d'écouteurs stéréophoniques de 1/4-inch (pointe-gauche; anneau-droite; manchon-terre)

Écouteurs

Deux sorties écouteurs à jacks d'écouteurs stéréophoniques de 1/4-inch

Deux jacks stéréophoniques miniatures de 3,5 mm

Alimentation

Connecteur d'alimentation coaxial de 6,5 mm (pointe +, manchon -)

Boîtier

En zinc moulé; finition en émail noir mat

Dimensions hors tout

H 80,9 mm x L 55,5 mm x P 153 mm (3-3/16 x 2-3/16 x 6-1/16 in.)

Poids net

450 grammes (1 lb)

REMARQUE: Le FP22 est léger et peut s'attacher à la ceinture ou au haut du pantalon, ou bien à des anneaux de type D sur d'autres appareils. L'attache pour ceinture du FP22 est fixée au boîtier au moyen de deux vis faciles à enlever. Le FP22 tient debout sur une surface horizontale et l'on peut empiler plusieurs unités sans leurs attaches de ceinture.

MISE EN PLACE

Remplacement de la pile

1. Pour ouvrir la porte du compartiment pile, tourner la vis de blocage d'un quart de tour à droite ou à gauche à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un tournevis.
2. Placer une pile alcaline de 9 V fraîche (type NEDA 1604A, Duracell MN1604A, Eveready 522 ou l'équivalent) dans le compartiment. Le compartiment pile est conçu de façon à ce qu'on ne puisse pas placer incorrectement les bornes polarisées de la pile. Les bornes à ressort plaquées garantissent de bons contacts électriques.

Alimentation externe

Le jack coaxial d'alimentation en courant continu accepte une tension c.c. de 12 à 24 V. La source de courant continu externe alimente un régulateur qui lui-même alimente les circuits du FP22. Ce jack est directement compatible avec les alimentations électriques des modèles Shure PS20 ou PS20E. La pointe du jack coaxial est positive (+) et le manchon négatif (-). L'alimentation par pile est déconnectée quand une fiche est introduite dans le jack d'alimentation externe.

Raccordements des signaux

Type XLR monophonique—signaux de niveau microphone ou ligne

1. Placer le commutateur ligne/micro type XLR monophonique sur le niveau de signal approprié.
2. Brancher un signal équilibré de niveau microphone ou ligne à l'un des jacks type XLR monophonique.
3. Si l'on désire avoir une liaison de transit, se servir du connecteur libre type XLR comme sortie.

REMARQUE: Le fait de mal régler le commutateur ligne/micro n'entraîne aucun dégât. Toutefois, cela peut provoquer

une distorsion désagréable si des signaux de niveau ligne sont contrôlés avec le commutateur en position micro.

Ligne stéréophonique—signaux de niveau ligne ou auxiliaire seulement

1. Brancher un connecteur stéréophonique de 1/4-inch à l'un des jacks de ligne stéréophonique.
2. Si l'on désire avoir une liaison de transit, se servir du connecteur stéréophonique libre de 1/4-inch comme sortie.
3. Régler le tampon de ligne stéréophonique situé sur le panneau frontal sur la position de signal de niveau ligne de 0 dBm. La position de -30 dBm est utilisée lorsque les signaux de niveau ligne du FP22 sont de +4 dBm ou plus.

REMARQUE: Comme il est expliqué au paragraphe Interrupteurs internes, le FP22 accepte les signaux d'entrée droits et gauches sur des connecteurs séparés. Le jack de ligne stéréophonique (1) est à gauche, le jack (2) à droite.

Écouteurs

1. Brancher les écouteurs aux jacks d'écouteurs A et B.

REMARQUE: Chaque paire de jacks d'écouteurs consiste en un connecteur stéréophonique de 1/4-inch et un de 3,5 mm. On ne peut utiliser qu'un seul connecteur de chaque paire à la fois. Le branchement dans le connecteur de 1/4-inch débranche le connecteur associé de 3,5 mm.

UTILISATION

REMARQUE: Un schéma de principe simplifié situé sur le côté du FP22 sert de référence rapide pour les circuits fonctionnels.

1. Tourner la commande globale de volume vers la droite pour mettre le FP22 sous tension. La LED de mise sous tension s'allume pour indiquer que l'unité est sous tension. Tourner la commande de niveau avec précaution pour éviter de produire un niveau sonore excessif dans les écouteurs. La commande de niveau règle le signal type XLR monophonique et celui de ligne stéréophonique.

AVERTISSEMENT

Le FP22 peut produire dans les écouteurs des niveaux sonores dangereux. Augmenter lentement le volume des écouteurs lors des réglages.

2. Tirer le bouton de commande de volume et le tourner vers la droite pour augmenter seulement le niveau du signal type XLR monophonique. Ce réglage ne modifie pas le volume global. Une position centrale à cran offre un niveau de départ pour le réglage du signal type XLR monophonique.
3. Tourner la commande d'équilibrage à gauche ou à droite pour contrôler l'équilibrage global gauche/droite du signal.
4. Si l'on désire un contrôle monophonique, régler le commutateur stéréo/mono sur mono.

INTERRUPTEURS INTERNES

Deux jeux d'interrupteurs à positions multiples se trouvent à l'intérieur du FP22. Ils contrôlent le cheminement des signaux dans l'unité. Ils sont situés sur une carte de circuits imprimés montée verticalement à l'intérieur de l'unité, à côté des jacks d'écouteurs à liaison de transit. Pour y accéder, retirer les trois vis cruciformes du panneau latéral de l'unité.

L'interrupteur interne S-104 consiste en deux interrupteurs unipolaires unidirectionnels à positions multiples contrôlant le cheminement du signal d'entrée type XLR monophonique:

1. Quand S104-1 et 2 sont en position activée («On»), le signal type XLR monophonique est dirigé simultanément vers les écouteurs droit et gauche.
2. Quand S104-1 est en position activée («On») et S104-2 en position désactivée («Off»), le signal type XLR monophonique va à l'écouteur gauche (pointe).
3. Quand S104-1 est en position désactivée («Off») et S104-2 en position activée («On»), le signal type XLR monophonique va à l'écouteur droit (anneau).

4. Si S104–1 et 2 sont en position désactivée («Off»), *AUCUN* signal de l'entrée type XLR monophonique n'apparaît aux sorties écouteurs.

L'interrupteur interne S–105 est un interrupteur à glissière à deux positions qui change les jacks de ligne stéréophonique d'entrées stéréophoniques type pointe–anneau–manchon à liaison de transit en entrées monophoniques séparées gauche et droite.

1. Quand l'interrupteur interne S105 est réglé sur stéréo, les jacks de ligne stéréophonique acceptent un signal stéréophonique sur un connecteur stéréophonique unique de 1/4–inch (pointe–gauche; anneau–droite; manchon–terre). Cela permet le transit du signal stéréophonique puisque les deux jacks de ligne stéréophonique de 1/4–inch sont connectés en parallèle.
2. Quand l'interrupteur interne S105 est réglé sur mono, le FP22 accepte des connecteurs monophoniques individuels de 1/4–inch gauche et droit pour fournir un signal stéréophonique. Le jack de ligne stéréophonique (1) est l'entrée gauche, le jack (2) l'entrée droite. Il n'y a pas de liaison de transit quand le S105 est réglé sur mono.

RACCORDEMENTS TYPIQUES DE CONTRÔLE

1. **Une entrée monophonique.** Un signal monophonique raccordé à un jack type XLR ou un jack d'écouteur est contrôlé comme un signal monophonique d'écouteur. (Lorsqu'on utilise des connecteurs type XLR monophoniques, le commutateur ligne/micro doit être réglé pour correspondre à l'entrée).
2. **Une entrée stéréophonique.** Un signal stéréophonique raccordé aux jacks de ligne stéréophonique peut être contrôlé comme une sortie stéréophonique sur des écouteurs stéréophoniques ou comme une sortie monophonique.
3. **Une entrée stéréophonique plus une entrée monophonique.** Une entrée de signal monophonique par le connecteur type XLR monophonique et une entrée de signal stéréophonique par les jacks de ligne stéréophonique peuvent être contrôlés comme une sortie mélangée, les deux signaux apparaissant dans les écouteurs stéréophoniques.
4. **Trois entrées monophoniques – sortie de signal d'écouteurs stéréophoniques.** Trois signaux monophoniques peuvent être acceptés par l'intermédiaire des jacks type XLR monophoniques et des jacks de ligne stéréophonique, mélangés et contrôlés comme un signal stéréophonique dans des écouteurs stéréophoniques.

REMARQUE: Le FP22 peut être modifié de façon à ce que tous les jacks d'entrée soient en parallèle. Cela reproduit la fonctionnalité du Shure FP12. Cette modification permet uniquement le contrôle en rendement monophonique. Prendre contact avec le groupe des applications des produits («Product Applications Group») de Shure pour tout renseignement sur cette modification.

CAPACITÉ D'INTERPHONE

Le FP22 peut être relié à des systèmes d'interphone existants, tels que RTS, Telex ou ClearCom. Les schémas ci-après illustrent la façon de relier le FP22 à ces systèmes et ce qui peut être contrôlé. On peut obtenir des renseignements complémentaires sur les systèmes d'interphone auprès des constructeurs de ces systèmes.

Système d'interphone Telex (figure 1)

Telex utilise une ligne audio équilibrée standard. Aucune modification n'est nécessaire pour relier le FP22 aux interphones Telex.

1. Utiliser les connexions type XLR monophoniques à liaison de transit.
2. Le commutateur de niveau type XLR monophonique doit être placé en position ligne.
3. L'alimentation en duplex de 24 Volts de la ligne d'interphone passe par le FP22.

Systèmes RTS et ClearCom (figure 2)

Ces deux systèmes utilisent une ligne audio non équilibrée qui nécessite l'emploi des connecteurs de ligne de 1/4–inch du FP22 pour fonctionner correctement. Le câble en Y illustré sur la figure 2 est nécessaire pour les systèmes d'interphone RTS et ClearCom.

1. Le câble en Y ci-dessus est placé en ligne dans le système d'interphone.
2. Mettre l'interrupteur interne S105 sur stéréo (réglage d'usage).

Câblage pour les systèmes RTS et ClearCom

Broche	RTS	ClearCom
2	Piste audio 1, 24 V c.c.	Audio, alim. de 18 à 36 V c.c.
3	Piste audio 2, 24 V c.c.	Audio, signal d'appel de 12 V c.c.
1	Référence (terre)	Référence (terre ou commun)

APPLICATIONS PARTICULIÈRES

Dépannage des systèmes de sonorisation de scène. Le FP22 peut servir à localiser une ligne de signaux quand un ou plusieurs microphones ne fonctionne(nt) pas sur une scène. Pour trouver la panne, faire transiter le signal à travers le FP22 partout où se trouve un connecteur type XLR ou un connecteur d'écouteur et contrôler le signal.

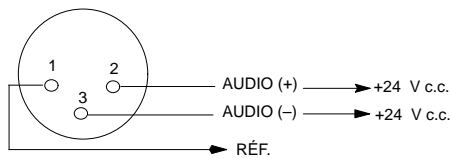
Le contrôle sur le terrain d'installations peut se faire en introduisant des unités FP22 «en ligne» sans changer les signaux.

Contrôle sur scène. Avec le FP22, un système efficace de contrôle sur scène par écouteur interne peut être créé. À partir de la console de mélange, on peut faire transiter un signal stéréophonique à travers plusieurs FP22, le jack type XLR monophonique étant utilisé pour un microphone individuel ou un instrument de musique. Chaque artiste contrôle le volume global de ses écouteurs ainsi que le mélange de sa voix ou de son instrument individuel avec le signal stéréophonique.

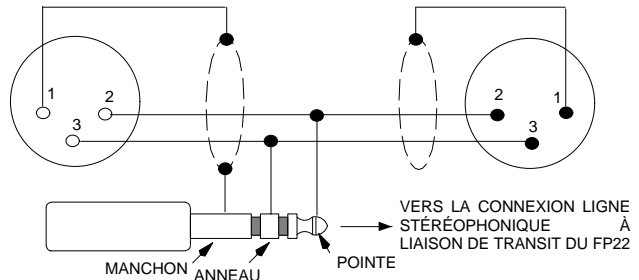
Amplification de la sortie écouteurs. Le FP22 peut servir à amplifier la sortie écouteurs d'appareils existants. La sortie écouteurs stéréophonique d'un appareil audio peut être raccordée aux connecteurs de ligne stéréophonique du FP22. Celui-ci fournit une sortie écouteurs de haute qualité avec la capacité de liaison de transit vers un autre FP22.

Utilisation du FP22 comme système d'interphone à deux étages. On peut créer un système d'interphone à deux étages en reliant deux unités FP22 avec un câble de microphone standard unique. Chaque personne branche le connecteur d'entrée d'écouteurs et de sortie type XLR de microphone d'un casque d'écoute Shure SM12A ou autre sur son FP22 individuel. Les deux signaux de microphones apparaissent à la sortie écouteurs de chaque FP22.

Amplificateur pour écouteurs de répétition pour microphones ou autres sources, par exemple des instruments électriques, des synthétiseurs, etc. Brancher la sortie d'un instrument quelconque dans le FP22 et contrôler au moyen des écouteurs.



(1)



(2)

Jacks de ligne stéréophonique

(Non équilibrées) Jacks à fonction double, montés en usine de façon à ce que le signal stéréophonique de la pointe, de l'anneau et du manchon appliqué à un jack puisse transiter à l'autre jack (pointe-gauche; anneau-droite; manchon-terre). Les jacks peuvent être commutés intérieurement de manière à ce que deux jacks d'écouteurs monophoniques puissent se trouver en entrée et être contrôlés en rendement stéréophonique sans liaison de transit (voir «Interrupteurs internes»).

LED de mise sous tension

S'allume pour indiquer que le FP22 est sous tension.

Commutateur de mode d'écouteur stéréo/mono

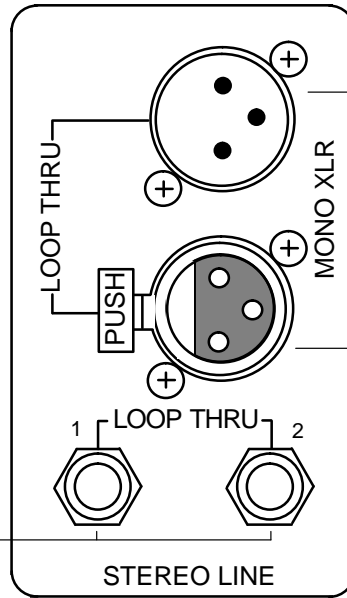
Change le rendement des écouteurs de stéréophonique à monophonique. Particulièrement utile pour le contrôle d'un signal monaural connecté aux jacks de ligne stéréophonique.

Tampon de ligne stéréophonique

Réduit de 30 dB le gain sur les signaux de ligne stéréophonique. Particulièrement utile avec des niveaux de signaux de +4 dBm ou plus.

Commutateur ligne/micro type XLR monophonique

Choisit entre les signaux de niveaux microphone et ligne arrivant au connecteur type XLR (un tampon de 50 dB est intercalé devant le préamplificateur de microphone quand le commutateur est en position ligne).



Connecteurs type XLR mono-phoniques

(Équilibrés) Ces connecteurs à liaison de transit acceptent des signaux de niveaux ligne et microphone. Le volume se règle avec la commande de volume rétractable à triple fonction (le cran central correspond au volume nominal).

Commande d'équilibrage

(L'anneau externe de la commande de volume à triple fonction). Commande d'équilibrage global des écouteurs avec cran central.

Commande de volume à triple fonction

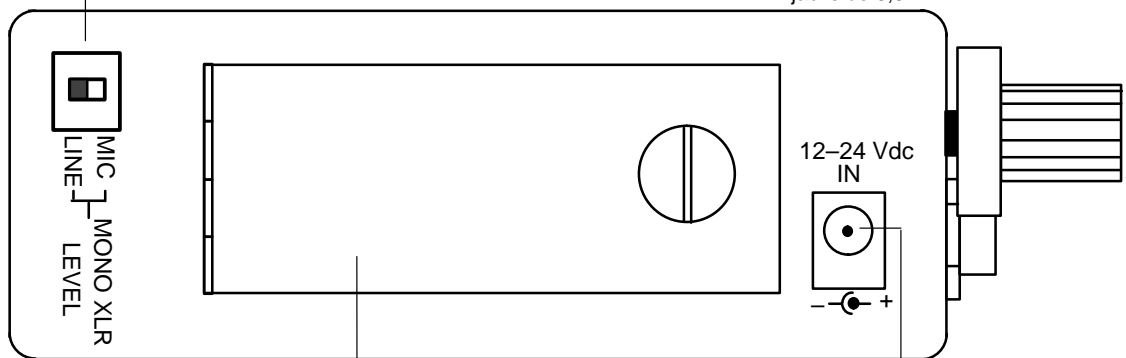
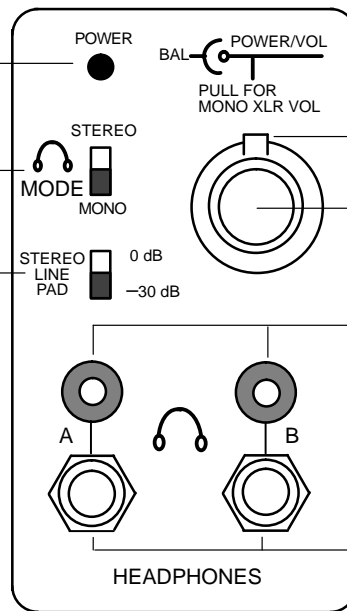
Comprend l'interrupteur marche/arrêt, la commande globale de volume (volume principal) et le volume du signal type XLR monophonique (sur la partie rétractable). Le cran central du volume du signal type XLR monophonique correspond au niveau nominal.

Connecteurs d'écouteurs stéréophoniques miniatures (à 3 circuits) de 3,5 mm

Contrôle de programmes monophoniques ou stéréophoniques.

Connecteurs d'écouteurs stéréophoniques miniatures (à 3 circuits) de 1/4-inch

Contrôle de programmes monophoniques ou stéréophoniques; l'emploi de ces jacks désactive les jacks de 3,5 mm.



Compartiment pile
Nécessite une pile alcaline de 9 V.

Jack d'alimentation externe
Accepte des tensions de sources d'alimentation externes de 12 à 24 V c.c. (comme les alimentations Shure PS20 ou PS20E). La pointe est positive, le manchon négatif.