

# SP26

## SPEAKER PROCESSOR

# USER MANUAL

## INTRODUCTION

Le HH Electronics SP26 est un processeur de diffusion numérique 2-IN/6-OUT complet. Doté de 2 entrées et de 6 sorties analogiques, chacune gérée par un puissant moteur DSP.

Les deux canaux d'entrée fournissent un égaliseur paramétrique à 11 bandes, un gate, un filtre de volume dynamique, un delay jusqu'à 900 ms et un compresseur RMS.

Chacune des 6 sorties offre un égaliseur paramétrique à 7 bandes, des CO avec des pentes de 6 dB/oct à 48 dB/oct, 340 ms de retard et des Compresseurs /Peak Limiter.

Une configuration facile est assurée avec des commandes intuitives sur le panneau avant et un écran LCD interactif pour une configuration locale, ou une interface de contrôle PC dédiée pour la surveillance et la configuration à distance via USB ou RS485.

Le processeur de haut-parleur SP26 est le pendant parfait de tout système de haut-parleurs HH, adapté à un éventail d'applications, telles que le son live, les événements intérieurs/extérieurs, la sonorisation, les performances théâtrales et les tournées.

Il est également livré préchargé avec des préréglages audios créés par des experts pour une utilisation avec le système Line Array TNA, pour une configuration facile et « plug and play ».

## CARACTÉRISTIQUES

- Processeur de son hautes performances à 2 entrées et 6 sorties.
- Convertisseurs audio AN/NA 24 bits de haute qualité.
- Précision du processeur DSP 96 bits.
- Port USB pour une programmation et une configuration simple.
- Entrées et sorties connectables pour une configuration stéréo facile.
- Alimentation à découpage avec fonctionnement mondial 100-240V.
- Hauteur de rack 1U

## COMMENCER

Pour commencer rapidement à utiliser le HH SP26, suivez les étapes suivantes :

1. Effectuez toutes les connexions initiales hors tension sur tous les équipements. Assurez-vous que les commandes de volume, de niveau ou de gain sont au minimum.
2. Connectez votre sortie de source de signal aux entrées du SP26.
3. Connectez les sorties 1-6 du SP26 aux entrées de vos amplificateurs de puissance ou enceintes amplifiées.
4. En commençant par la source du signal, allumez l'équipement.
5. Dès que le SP26 est allumé, le nom du modèle de l'appareil apparaît sur l'écran LCD



6. Une barre d'état affichera la progression du processus d'initialisation du SP26



7. Une fois que le SP26 a terminé sa séquence de démarrage, sélectionnez le préréglage qui correspond le mieux à la configuration de votre système.

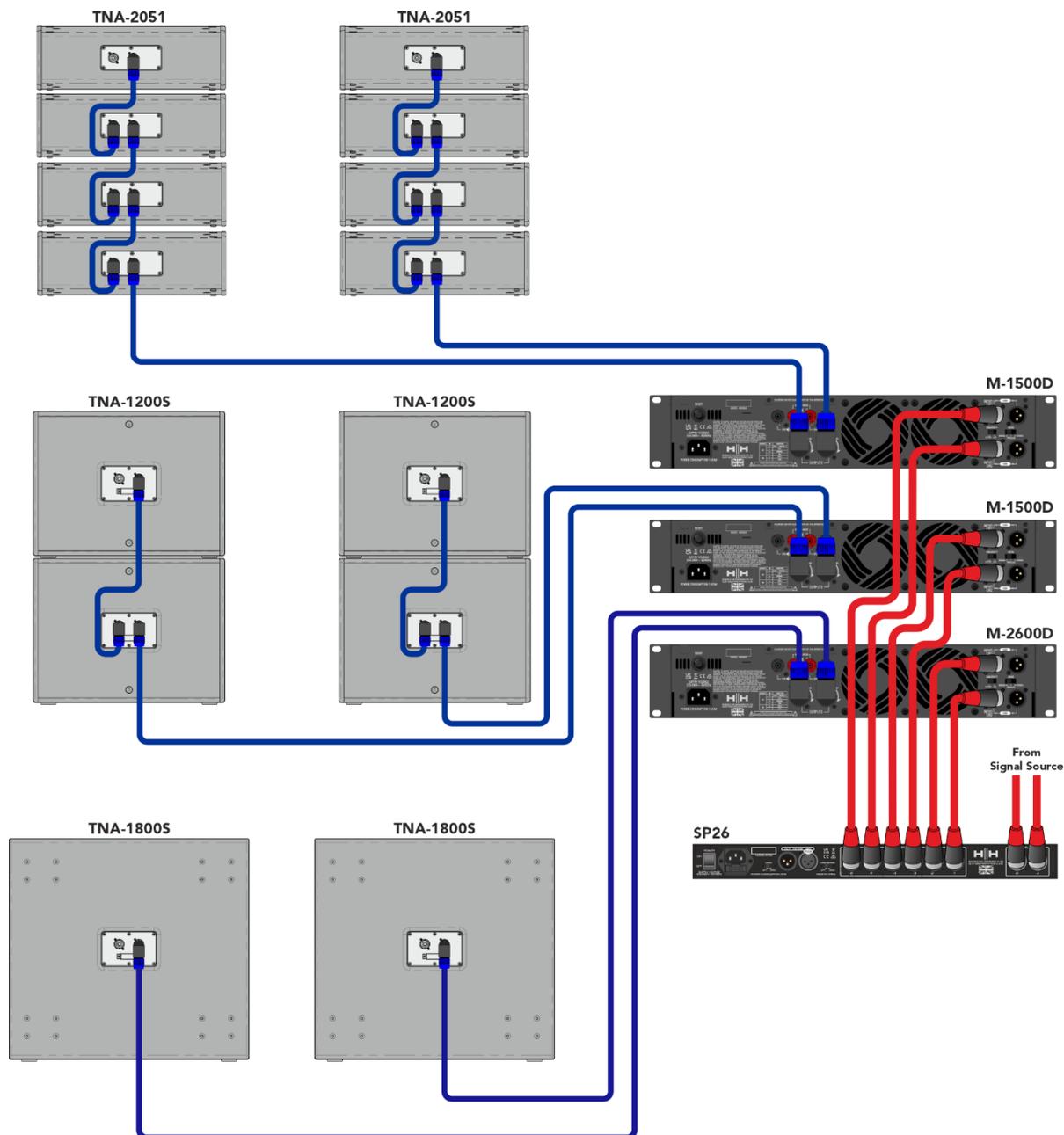


8. Allumez les amplificateurs de puissance, les haut-parleurs amplifiés et le reste du système.
9. Réactivez le son des canaux d'entrée et de sortie du SP26.
10. Augmentez la source du signal jusqu'à ce que le son soit entendu dans le système.

## CONNEXION DU SP26

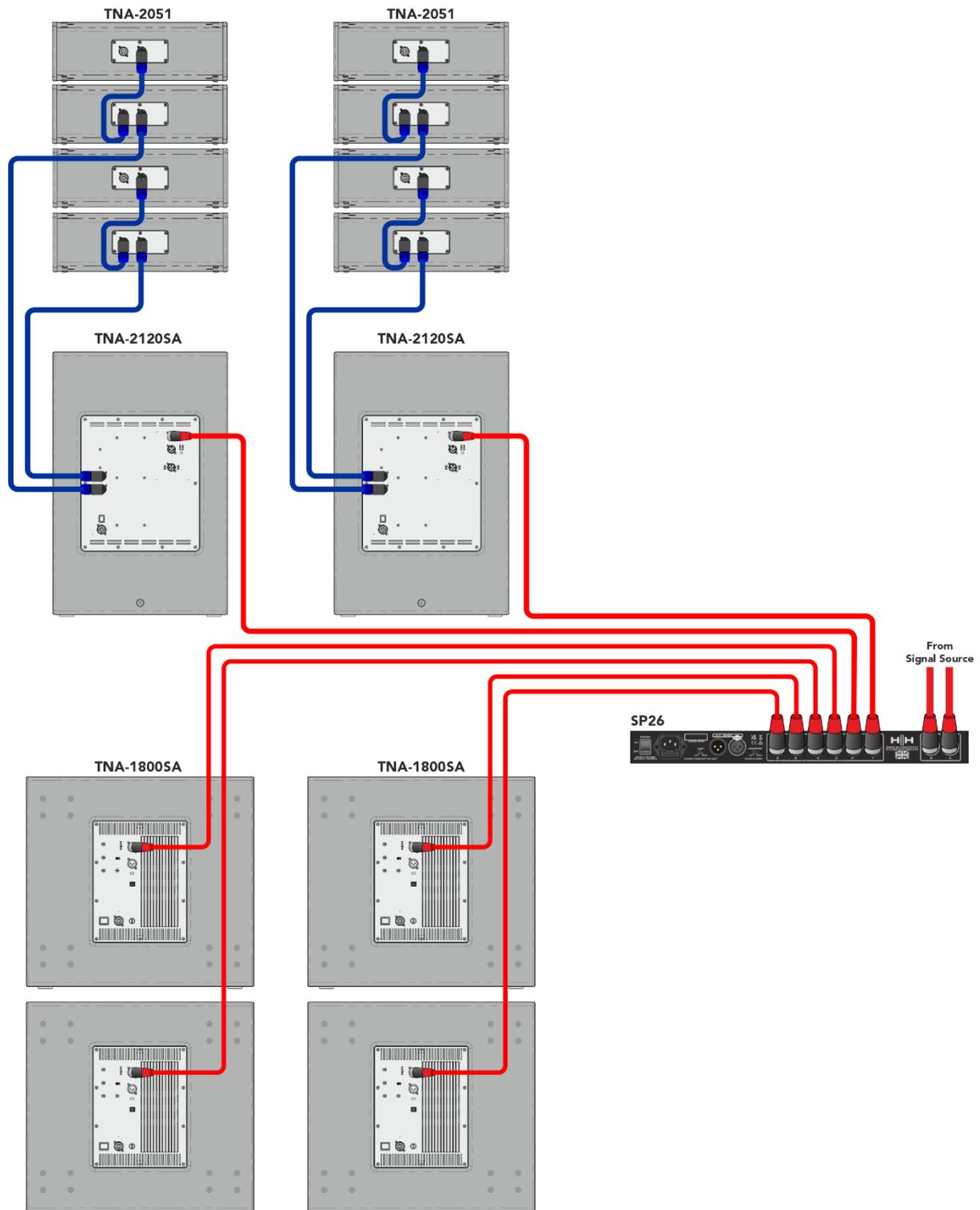
Voici quelques exemples de connexions système pour le SP26.

### Système TNA passif



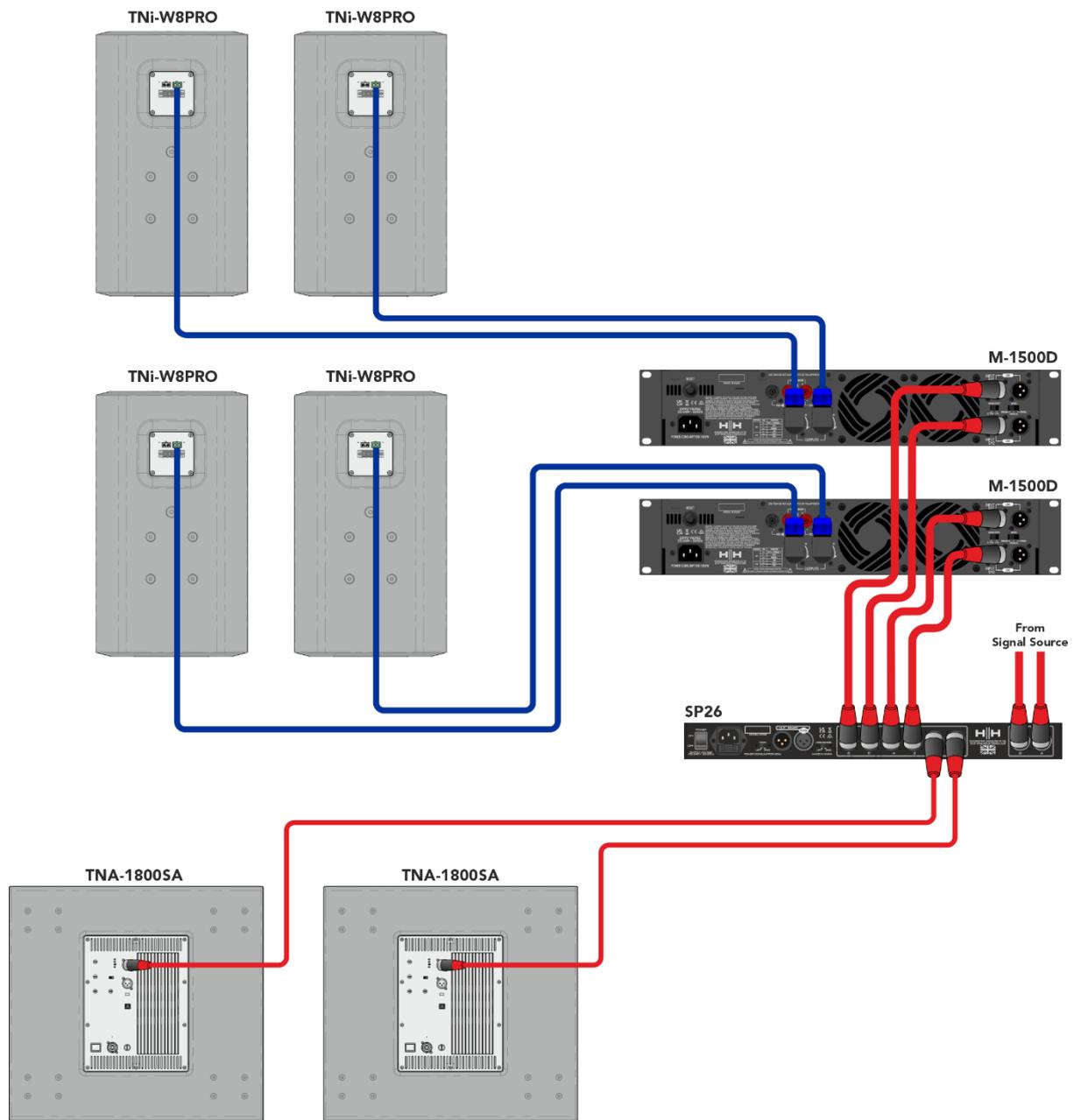
Dans cet exemple, le SP26 est configuré pour piloter un système TNA passif à l'aide d'amplificateurs HH M-Series. Les deux entrées proviennent d'une source de signal telle qu'un mélangeur ou un flux multimédia. Les deux premières sorties pilotent les deux subwoofers TNA-1800 avec un crossover LF. L'alimentation suivante pilote quatre TNA-1200S avec deux par canal pour les fréquences moyennes. Les deux derniers flux alimentent les huit HF TNA-2051 avec quatre canaux. Cette configuration est utilisée en stéréo.

## Système TNA actif



Cet exemple montre le SP26 entrant dans un système Active TNA avec des haut-parleurs amplifiés. Les deux premiers canaux sont utilisés pour piloter le TNA-2120SA MF vers les haut-parleurs HF, ceux-ci recevraient un signal de gamme complète car le DSP intégré gèrera les fréquences, cela donne au SP26 plus de liberté pour les réglages d'égalisation pour s'adapter à l'environnement de la pièce. Les quatre derniers canaux sont utilisés pour piloter quatre subwoofers actifs TNA-1800SA. Le fait d'avoir des canaux indépendants pour chaque subwoofer permet un alignement de phase précis.

## TNi-WPRO



Dans cet exemple, le SP26 est configuré le réglage d'enceintes amplifiées et passives. Les canaux 1 et 2 sont utilisés pour piloter les deux subwoofers alimentés par le TNA-1800SA. Cela laisse les canaux 4 à 6 pour piloter 4 TNi-W8Pro via deux amplis M-1500A. Ce système peut être étendu avec plusieurs subwoofers et TNi-W8PRO pour couvrir facilement un bar ou un club.

# APERÇU DU PROCESSEUR SP26

## PANNEAU ARRIÈRE



### 1. INTERRUPTEUR

Allume et éteint le HH SP26. Lorsque vous allumez ou éteignez l'unité, les sorties et les entrées se coupent pour éviter les bruits ou bruits indésirables, mais il est toujours recommandé d'éteindre/couper tous les amplificateurs de puissance ou haut-parleurs actifs connectés au SP26 avant de redémarrer l'unité.

### 2. PRISE SECTEUR ET FUSIBLE

C'est ici que se connecte le câble d'alimentation IEC fourni avec le SP26. Le SP26 utilise un SMPSU qui permet un fonctionnement AC mondial de 100-240 V~.

Le FUSE est accessible depuis le support. Remplacez uniquement le fusible par le type et la valeur corrects, T800mA L 250V

### 3. GND/LIFT

Si vous obtenez un bourdonnement de boucle de masse, vous pouvez utiliser le GND/LIFT pour tenter d'y remédier.

### 4. Connexions RS485

Connexions IN et OUT XLR pour la télécommande RS-485 et la liaison de plusieurs unités. Jusqu'à 32 SP26 peuvent être connectés dans le même réseau. La section RS-485 possède également son propre commutateur GND/LIFT si un bourdonnement de boucle de masse est induit via les connexions RS-485.

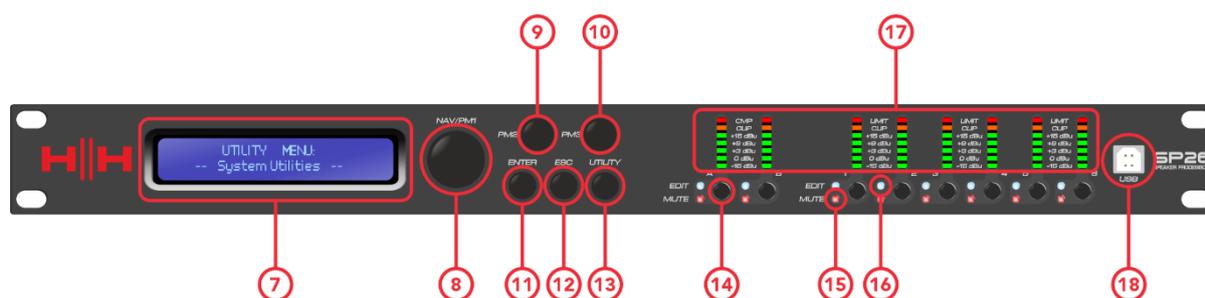
### 5. SORTIES XLR

Six sorties XLR mâles symétriques de niveau ligne pour chacun des canaux du processeur. Connectez-les aux entrées des amplificateurs de puissance et/ou des haut-parleurs actifs.

### 6. ENTRÉES XLR

Deux entrées XLR femelles symétriques de niveau ligne pour les canaux d'entrée A et B. Connectez-les aux sorties principales du mélangeur ou à une autre source audio.

## PANNEAU AVANT



### 7. LCD

L'écran LCD principal fonctionne en conjonction avec les commandes NAV et peut être utilisé pour accéder et modifier les paramètres de configuration SP26 locaux. Ceci est utile si vous n'utilisez pas l'application de contrôle pour configurer le processeur ou pour effectuer des réglages rapides.

### 8. NAV/PM1

La commande **[NAV/PM1]** est un encodeur rotatif utilisé pour la navigation dans les menus avec le processeur.

### 9. PM2

La commande **[PM2]** est un encodeur rotatif utilisé pour éditer les valeurs des paramètres.

### 10. PM3

La commande **[PM3]** est un encodeur rotatif utilisé pour éditer les valeurs des paramètres.

### 11. ENTRER

Le bouton **[ENTER]** est utilisé pour entrer dans les sous-menus et confirmer les changements de fonctionnement.

### 12. ESC

Le bouton **[ESC]** est utilisé pour annuler toute modification ou revenir aux sous-menus précédents.

### 13. UTILITY

Le bouton **[UTILITY]** est utilisé pour accéder aux sous-menus UTILITY. Voir la section [UTILITAIRES SYSTÈME](#).

## **14. BOUTONS MUTE / EDIT**

Les 8x boutons MUTE / EDIT ont deux modes de fonctionnement. Ils permettent la sélection pour l'édition et contrôlent l'état muet des 2 entrées et 6 sorties.

Une courte pression sélectionne le canal d'entrée ou de sortie pour l'édition. Cela allumera la LED bleue EDIT du canal sélectionné ; une deuxième pression désélectionnera la chaîne et la sortira du mode d'édition. Il est possible de sélectionner plusieurs entrées ou sorties à la fois pour une édition simultanée.

Un appui long active ou désactive le mute pour le canal d'entrée ou de sortie. Cela allumera la LED rouge MUTE pour indiquer que le canal est coupé. Appuyez et maintenez enfoncé jusqu'à ce que le voyant MUTE s'éteigne pour réactiver le canal.

## **15. LED EDIT**

Les LED bleues EDIT indiquent les canaux sélectionnés pour l'édition. Voir MUTE / EDIT BOUTONS ci-dessus.

## **16. LED MUTE**

Les LED rouges MUTE indiquent le réglage de sourdine des canaux. Voir BOUTONS MUTE / EDIT ci-dessus.

## **17. VU-MÈTRE**

Les affichages LED METER indiquent le niveau de signal actuel pour l'entrée et la sortie. Pour une marge optimale, ces compteurs doivent rester verts. Le pic occasionnel activant la LED jaune « LIMIT » est considéré comme correct. L'allumage constant de la LED LIMIT ou de la LED rouge CLIP indique que le niveau du signal est trop élevé et doit être abaissé.

*Remarque Les réglages de gain interne et d'égalisation peuvent également faire augmenter le niveau du signal, en général, il vaut mieux couper que de booster excessivement*

Les indicateurs de niveau d'entrée affichent :

CMP , CLIP, +15dBu, +9dBu, +3dBu, 0dBu, -25dBu

Les compteurs de sortie affichent :

LIMITE, CLIP, +15dBu, +9dBu, +3dBu, 0dBu, -25dBu

## **18. USB**

Pour un contrôle plus pratique du SP26, vous pouvez utiliser n'importe quel PC basé sur Microsoft Windows®.

## Encodeurs, boutons Enter et ESC



Le HH SP26 est équipé de 3 encodeurs relatifs, NAV/PM1, PM2 et PM3. Ces encodeurs vous permettent de naviguer dans l'interface utilisateur et de modifier les sections du processeur. L'encodeur rotatif NAV/PM1 est utilisé pour naviguer dans les menus et les sous-menus. Les encodeurs PM2 et PM3 permettent l'édition des paramètres sélectionnés.

Les boutons ENTER et ESC permettent à l'utilisateur de confirmer ou de ne pas confirmer les changements de paramètres, ils sont également utilisés pour naviguer dans et hors des sous-menus.

## RETOUR AUX PARAMÈTRES D'USINE

En cas de perte du mot de passe ou pour toute autre raison, l'utilisateur peut exiger que l'appareil soit réinitialisé aux paramètres d'usine d'origine. La RÉINITIALISATION D'USINE effacera tous les paramètres du HH SP26 et ramènera l'appareil aux paramètres d'usine d'origine.

**Remarque : Une réinitialisation d'usine du HH SP26 signifie que tous les paramètres utilisateur ou les informations précédemment stockés seront définitivement perdus.**

Pour effectuer une réinitialisation d'usine :

1. Lorsque l'appareil est éteint, appuyez et maintenez enfoncés les boutons ENTER, ESC & UTILITY.
2. Allumez l'appareil tout en maintenant ces boutons enfoncés.
3. L' écran LCD suivant apparaît :



4. Relâchez les boutons et attendez que la réinitialisation d'usine soit terminée.

## UTILITY

Vous avez le choix entre 4 menus utility:

- Système
- Programme
- Interface
- Sécurité

Pour accéder à l'un de ses menus, appuyez sur le bouton UTILITY pour ouvrir le menu.

Utilisez la commande NAV/PM1 pour naviguer dans le menu et les sous-menus. Les boutons ENTER et ESC peuvent être utilisés pour entrer dans les sous-menus ou revenir à l'écran d'accueil.

## UTILITAIRES SYSTÈME

### La source d'entrée

Le HH SP26 est équipé de 2 entrées analogiques (XLR symétriques) et d'un générateur de bruit. La source d'entrée permet à l'utilisateur de choisir entre les entrées analogiques XLR et le générateur de bruit.

### Générateur de bruit

Deux types de générateur de bruit sont disponibles. Bruit blanc et bruit rose.

PM2 - Contrôle le type de bruit

PM3 - Contrôle le niveau de bruit (-30dB ~ 0dB)

### LINK

Il est possible de lier les entrées pour faciliter l'édition. L'activation de LINK INPUT copiera tous les paramètres de l'entrée L vers l'entrée R. Appuyez sur enter pour afficher un message de confirmation, appuyez sur ENTER pour confirmer, ESC pour annuler la confirmation.

PM2 & PM3 - Réglage du lien ON ou OFF

*AVERTISSEMENT : évitez de modifier la liaison d'entrée lorsque le système n'est pas en mode silencieux !*

### Lien Comp/Lim

Le compresseur/limiteur peut fonctionner par paire de sorties pour un fonctionnement stéréo. Soit :

Sorties 1 & 2

Sorties 3 & 4

Sorties 5 & 6

Cela peut être utile pour les configurations stéréo où il est préférable d'avoir une limite gauche et droite en même temps.

### Définir la sortie Comp/Lim

Choisissez entre RMS Compressor et Peak Limiter pour chaque sortie. Plus d'informations peuvent être trouvées dans la section [SORTIES 1~6](#).

### Délai

Permet de sélectionner l'unité de mesure à utiliser pour le Délai . Les options sont Temps (en millisecondes) ou Distance (en mètres).

PM2 & PM3 - Changer l'unité, le temps (ms) et la distance (m)

### Définir la valeur par défaut

Réinitialise le pré-réglage actuel aux valeurs d'usine par défaut.

### Version du firmware

Affiche le firmware actuel du HH SP26.

## UTILITY DU PROGRAMME

Ce sous-menu permet d'accéder aux options liées à la gestion des presets dans le HH SP26. À partir de ce menu, vous pouvez rappeler, enregistrer et supprimer les préréglages stockés.

### Rappeler un préréglage

Permet le chargement de programmes et de paramètres prédéfinis. Le HH SP26 peut stocker jusqu'à 48 préréglages dans la mémoire intégrée. NAV/PM1 fera défiler les préréglages disponibles, si aucun préréglage utilisateur n'est trouvé, l'écran d'affichage affichera "No Stored Programs".

Appuyez sur ENTER pour rappeler un préréglage utilisateur, puis à nouveau sur ENTER pour confirmer le rappel du préréglage. L'appareil se mettra en MUTE lors du rappel d'un préréglage. Plus de préréglages sont disponibles sur notre site Web.

### Enregistrer un préréglage

Permet d'enregistrer les paramètres actuels dans un emplacement prédéfini. Utilisez NAV/PM1 pour faire défiler jusqu'à l'emplacement requis pour stocker les paramètres actuels. La sélection d'un emplacement avec un préréglage utilisateur existant est possible, bien qu'un écran de confirmation apparaisse pour avertir de l'écrasement.

Après avoir appuyé sur ENTER, un nom prédéfini est requis. Utilisez NAV/PM1 pour sélectionner la position du caractère, PM2 et PM3 pour sélectionner le caractère. Appuyez sur ENTER une fois la saisie du nom terminée, puis appuyez à nouveau sur ENTER pour confirmer.

### Supprimer un préréglage

Permet de supprimer n'importe lequel des préréglages stockés sur le HH SP26. Utilisez NAV/PM1 pour faire défiler jusqu'au préréglage à supprimer et appuyez sur ENTER pour supprimer le préréglage sélectionné.

**Attention, la suppression des préréglages est permanente et ne peut pas être annulée.**

## INTERFACE

Le sous-menu INTERFACE est pour les réglages de la télécommande [USB ou RS-485].

### Configuration d'interface

Choisissez entre les deux sources de télécommande. Utilisez PM2/PM3 pour sélectionner la source à utiliser.

**[USB]** La télécommande est disponible via le port USB Type B situé à l'avant.

**[RS485]** La télécommande est disponible via le connecteur arrière RS485 XLR. Si vous utilisez RS485, l'ID de l'unité doit être sélectionné (de 1 à 32) pour éviter tout conflit de communication.

## SÉCURITÉ

Une sélection d'options de sécurité pour protéger les paramètres et éviter toute altération lorsque l'appareil est utilisé dans des installations publiques ou pour des systèmes de sécurité.

### Afficher le paramètre

Appuyez à nouveau sur le bouton ENTER et utilisez les encodeurs PM2 ou PM3 pour choisir entre les options « être affiché » ou « ne pas être affiché ». Choisir l'option "être affiché" signifie qu'une fois l'appareil verrouillé, vous ne pouvez pas accéder aux fonctions d'édition des paramètres, mais ils seront affichés sur l'écran LCD. Choisir l'option "ne pas être affiché" signifie qu'une fois l'unité verrouillée, les paramètres ne seront plus affichés du tout.

### Unité de verrouillage

Permet de verrouiller l'unité afin qu'aucun paramètre ne puisse être édité ou modifié. Lorsque le verrouillage est activé, un symbole de clé s'affiche à l'écran.

[ON] Tous les paramètres sont verrouillés et ne peuvent pas être modifiés. Si Afficher le paramètre est réglé sur « être affiché », les paramètres peuvent toujours être affichés mais pas modifiés. Pour réactiver l'édition, appuyez sur UTILITY et utilisez PM2 pour sélectionner [OFF].

[NON] Paramètre par défaut. Les paramètres peuvent être modifiés et les mutes modifiés.

## Mot de passe de l'utilisateur

Le SP26 peut être protégé par un mot de passe pour renforcer la sécurité et limiter les paramètres d'édition. Le menu Mot de passe utilisateur est utilisé pour définir et modifier le mot de passe.

Appuyez sur ENTER dans le menu User Password pour commencer. Tout d'abord, entrez le mot de passe existant et appuyez à nouveau sur ENTER, puis entrez le nouveau mot de passe requis, appuyez sur ENTER et ressaisissez le nouveau mot de passe pour confirmer, appuyez sur ENTER une dernière fois pour mettre à jour le mot de passe enregistré.

Le mot de passe d'usine par défaut est **[000000]** .

## Activer le mot de passe

Comme "Lock Unit", permet de verrouiller l'unité afin qu'aucun paramètre ne puisse être édité ou modifié. De plus, l'unité ne peut pas être déverrouillée sans la saisie d'un mot de passe.

Appuyez sur ENTER dans le menu Activer le mot de passe pour commencer. Saisissez le mot de passe (voir la section [Mot de passe de l'utilisateur](#) pour savoir comment le modifier) et appuyez sur Entrée pour verrouiller le SP26.

Pour déverrouiller l'appareil, appuyez sur UTILITY et saisissez le mot de passe. Si le mot de passe est perdu ou si l'unité est verrouillée, une réinitialisation d'usine peut être utilisée pour accéder à nouveau à l'unité. Le SP26 sera alors « vide ».

## ÉDITION

La modification des paramètres du SP26 est possible via les commandes du panneau avant. Les sections suivantes couvriront les paramètres disponibles pour le contrôle des canaux d'entrée et des canaux de sortie.

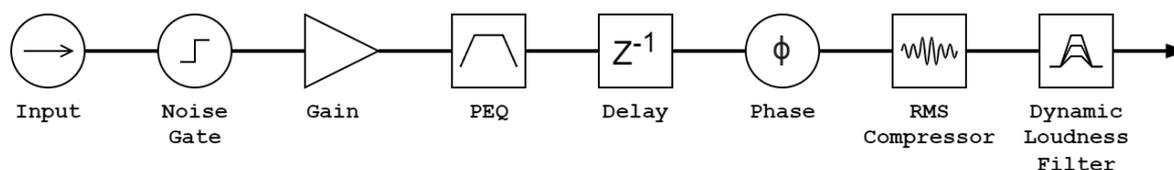
Sur le panneau avant, appuyer sur l'un des boutons d'édition permettra la modification des paramètres, un appui long avec activer / désactiver la coupure du canal. Plusieurs changements de paramètres entre les canaux sont également possibles, voir [LIEN ENTRÉES ET SORTIES](#).

## ENTRÉES A/B

Le HH SP26 dispose de 2 entrées XLR adaptées aux entrées de niveau ligne. Les entrées sont étiquetées A et B et par défaut, elles sont respectivement assignées comme entrée GAUCHE et DROITE, ceci peut être changé par l'utilisateur.

Sur le panneau avant, l'appui sur l'un des deux boutons d'édition d'entrée permettra la modification des paramètres, un appui long avec activer / désactiver le mute du canal.

Le chemin du signal pour les deux canaux d'entrée est le suivant :



## Nom

Ce menu donne la possibilité d'attribuer à un canal d'entrée un nom de 6 caractères maximum. Appuyez sur ENTER pour commencer le processus d'édition, utilisez PM1 pour sélectionner le caractère et PM2 / PM3 pour changer le caractère. Appuyez sur ENTER pour confirmer le nouveau nom du canal d'entrée.

## Porte de bruit

Le SP26 est livré avec un noise gate pour chaque canal d'entrée. Cela peut être utile pour supprimer tout bruit d'entrée de faible niveau, tel qu'un bourdonnement électrique. Appuyez sur ENTER et utilisez l'encodeur PM1 pour parcourir les deux pages de réglages de noise gate.

Page 1 - Contournement et seuil

**[Bypass]** PM2 contrôle le réglage de bypass pour le noise gate. Régler le noise gate sur ON désactivera le noise gate du chemin du signal. L'activation et la désactivation sont utiles pour comparer les signaux affectés et non affectés.

**[Thr]** PM3 contrôle le niveau de seuil en dBu. Les signaux inférieurs à la valeur de seuil seront coupés par le noise gate, les signaux supérieurs au seuil ne seront pas affectés. La plage de valeurs peut aller de -90dBu à -60dBu.

Les paramètres d'attaque et de relâchement modifient la rapidité avec laquelle le noise gate réagit au changement de niveau du signal. Le paramètre d'attaque contrôle la vitesse à laquelle le noise gate coupe le signal une fois qu'il tombe en dessous du seuil. Les paramètres de libération contrôlent la vitesse à laquelle le noise gate réactive le signal une fois qu'il dépasse le seuil.

**[Rel]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 10 ms à 1 000 ms.

**[Atk]** Le réglage d'attaque pour le noise gate est défini par PM3. La plage de valeurs est de 1 ms à 1 000 ms.

## Gain

Chaque canal d'entrée a un contrôle de gain indépendant. Appuyez sur ENTER pour modifier le gain. PM2 modifiera le gain par incréments de 1 dB et PM3 modifiera le gain par incréments de 0,1 dB. Appuyez sur ESC pour quitter le mode d'édition du gain.

**[Gain]** La valeur varie de -18 dB à +12 dB par pas de 0,1 dB.

## Phase

Chaque canal d'entrée dispose d'un contrôle de phase pour changer facilement la polarité du signal d'entrée. Appuyez sur ENTER pour changer le mode de phase. PM2 / PM3 changera entre un déphasage de 0 ° **[Normal]** et un déphasage de 180 ° **[Invert]**. Appuyez sur ESC pour quitter le mode phase.

## Délais

Le retard d'entrée SP26 est utile pour l'alignement temporel de plusieurs composants du système, l'alignement temporel du système sur des instruments en direct, l'alignement temporel de systèmes avec des vidéos, etc. Le réglage du délai peut être affiché sous deux formats : distance (en mètres) et temps (en millisecondes). L'unité d'affichage est définie dans le menu **[SYSTEM UTILITIES > Delay Units]**.

PM2 contrôle le réglage grossier du temps de retard et PM3 contrôle le réglage fin du temps de retard. Les plages de retard disponibles sont :

Temps : 0 ms ~ 900,9 ms

Distance : 0 m ~ 306,4 m

## Compresseur RMS

Les canaux d'entrée du SP26 ont un compresseur RMS qui peut être activé après le PEQ dans la chaîne du signal. Le compresseur réagit au niveau RMS (Root Mean Squared) du signal, il s'agit d'une mesure moyenne donc le temps de réaction et les changements seront plus graduels qu'un limiteur de crête. La compression RMS est généralement plus subtile, ce qui en fait un bon choix pour les bus de musique, de voix et de mixage. Parce qu'il agit sur une moyenne du signal, il peut provoquer des pics transitoires ou de percussion.

Appuyez sur ENTER et utilisez PM1 pour naviguer dans les 4 sous-menus du compresseur RMS.

### Page 1 - Contournement

**[Bypass]** PM2 contrôle le réglage de bypass pour le compresseur RMS. Régler le compresseur RMS sur ON désactivera le compresseur RMS du chemin du signal. L'activation et la désactivation sont utiles pour comparer les signaux affectés et non affectés.

### Page 2 - Seuil

Définit le niveau de seuil lorsque le compresseur s'activera. Lorsque le compresseur est actif, la LED jaune CMP sur le compteur d'entrée s'allume. PM2 modifie la valeur de seuil par incréments de 1,0 dBu et PM3 permet un contrôle précis par incréments de 0,1 dBu.

**[Seuil]** La valeur est comprise entre -14 dBu et 16 dBu par incréments de 0,1 dBu.

### Page 3 - Ratio & seuil

Ratio contrôle la quantité de compression appliquée au signal au-delà du seuil. Un réglage de 2:1 signifie qu'un signal de 2dBu RMS au-dessus du seuil sera atténué de 1dBu. Un réglage plus élevé signifie une atténuation plus élevée, 100:1 étant proche de la limite.

Knee contrôle la transition du signal non compressé au signal compressé. Un réglage hard knee (0%) signifie que dès que le niveau du signal franchit le seuil, le rapport complet sera appliqué. Un coude plus mou (> 1%) signifie qu'il y a une transition entre le franchissement du seuil avant l'application du taux de compression complet. Un genou dur est plus distinct alors qu'un genou plus mou permet des transitions plus douces et plus progressives vers la compression.

**[Ratio]** Contrôlé par PM2, la valeur varie de 2:1 à 100:1.

**[Knee]** Contrôlé par PM3, la valeur varie de 0 % à 100 %.

Les réglages d'attaque et de relâchement modifient la rapidité avec laquelle le compresseur réagit au signal franchissant le niveau de seuil. Les paramètres d'attaque contrôlent la vitesse à laquelle le compresseur se déclenche lorsque le niveau du signal dépasse le seuil. Le réglage de relâchement contrôle la vitesse à laquelle le compresseur arrête d'atténuer le signal une fois qu'il tombe en dessous du seuil.

**[Rel]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 0,1 s à 3 s

**[Atk]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 5 ms à 200 ms.

## Contournement de l'égaliseur

Le PEQ 11 bandes peut être contourné pour aider à montrer comment les paramètres d'égalisation affectent le système. Basculer entre **[ON]** et **[OFF]** permet une comparaison rapide du son avec et sans EQ.

## Égaliseur 11 bandes [EQ-01 -> EQ-11]

Le SP26 dispose d'un égaliseur 11 bandes pour chacun des deux canaux d'entrée. Ceux-ci sont utiles pour ajuster l'ensemble de la réponse du système, une utilisation courante est pour les corrections acoustiques de la pièce. Cela permet à l'utilisateur de modifier l'égaliseur d'entrée pour la pièce tout en laissant l'égaliseur de sortie pour l'égaliseur de l'enceinte.

Appuyez sur ENTER et utilisez PM1 pour naviguer dans les 3 sous-menus de Band EQ.

Page 1 - Dérivation et type

**[Bypass]** Utiliser PM2 pour activer ou désactiver la bande EQ individuelle.

**[Type]** En utilisant PM3, le type de bande EQ peut être réglé. Les trois choix pour le type d'égaliseur sont :

**[Peaking\_Eq]** - Un filtre de crête paramétrique avec Q réglable.

**[Hi-Shelv Q]** - Un filtre à plateau élevé avec une pente réglable à l'aide du réglage Q.

**[Lo-Shelv Q]** - Un filtre en plateau bas avec une pente réglable à l'aide du réglage Q.

## Page 2 - Fréquence

**[Freq]** Permet de régler la fréquence centrale des bandes d'égalisation de 20 Hz à 20 000 Hz. Utilisez PM2 pour modifier la valeur par incréments de 100 Hz et PM3 pour modifier par incréments de 1 Hz.

## Page 3 - Gain & Q (Bande passante / Pente)

**[Gain]** La commande PM2 modifie le gain de la bande EQ de 0,5 dB par incrément. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le gain et vice versa. Chaque bande a une plage de gain de +12dB à -12dB.

**[Q]** La commande PM3 modifie le facteur Q de l'égaliseur.

Lorsque le type est réglé sur **[Hi-Shelv Q]** ou **[Lo-Shelv Q]**, le facteur Q contrôle la pente du filtre en plateau, les valeurs autorisées vont de 0,10 à 5,10, plus la valeur est faible, plus la pente est faible, plus la valeur plus la pente est raide. Les valeurs supérieures à 1,00 entraîneront un dépassement.

Lorsque le type est réglé sur **[Peaking\_Eq]**, le facteur Q contrôle la bande passante de l'égaliseur de crête. Les valeurs autorisées vont de 0,40 à 128.

## FDL

Le filtre Dynamic Loudness (DLF) permet d'amplifier certaines fréquences d'entrée lorsque la marge le permet. Cela peut être utilisé pour augmenter le volume perçu d'un système sans augmenter le volume global. Très utile pour amplifier le volume apparent des basses fréquences.

Page 1 - Bypass & Boost

**[Byp]** Avec le bypass activé, la fonction DLF n'affectera pas le signal d'entrée.

**[%Boost]** Le contrôle PM3 modifie le pourcentage de boost du DLF, la valeur varie de 0% à 100%. Un réglage de 0 % signifie qu'aucun boost n'est appliqué, un réglage de 100 % signifie qu'un boost dynamique complet est appliqué au système.

Page 2 - Fréquence

**[Freq]** Permet de régler la fréquence centrale du DLF de 20 Hz à 20 000 Hz. Utilisez PM2 pour modifier la valeur par incréments de 100 Hz et PM3 pour modifier par incréments de 1 Hz.

Page 3 - Q (bande passante)

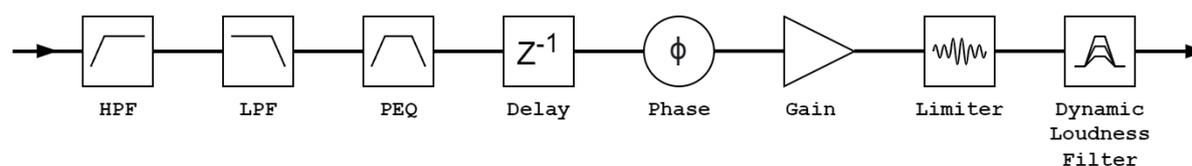
**[Q]** Permet le réglage du facteur Q en utilisant PM2 pour un contrôle grossier et PM3 pour un contrôle fin. Plus le Q est élevé, plus la bande passante est petite. La valeur varie de 1,0 à 9,9.

## SORTIES 1~6

Le HH SP26 dispose de 6 sorties XLR pour piloter des haut-parleurs de puissance, des amplificateurs et d'autres sources. Une sortie maximale de +21dBu est disponible. Les sorties sont étiquetées de 1 à 8 par défaut et peuvent être modifiées par l'utilisateur.

Sur le panneau avant, appuyer sur l'un des boutons d'édition du canal de sortie permettra la modification des paramètres, un appui long avec activer / désactiver le mute du canal.

Le chemin du signal pour les deux canaux de sortie est le suivant :



**Remarque : Le DLF n'est disponible que sur les canaux de sortie 1, 3 et 5.**

### Nom

Ce menu donne la possibilité d'attribuer à un canal de sortie un nom de 6 caractères maximum. Appuyez sur ENTER pour commencer le processus d'édition, utilisez PM1 pour sélectionner le caractère et PM2 / PM3 pour changer le caractère. Appuyez sur ENTER pour confirmer le nouveau nom du canal de sortie.

### La source

Le SP26 prend en charge le mixage matriciel complet pour les 2 canaux d'entrée par sortie. Le sous-menu source permet de sélectionner la source du signal vers le canal de sortie. Appuyez sur ENTER pour entrer dans le menu de sélection de source, utilisez PM2 ou PM3 pour changer la source d'entrée acheminée. Appuyez sur ESC pour quitter le menu source.

Sources d'entrée disponibles **[Entrée L]** **[Entrée R]** et **[InL+InR]** .

### Gain

Chaque canal de sortie a un contrôle de gain indépendant. Appuyez sur ENTER pour modifier le gain. PM2 modifiera le gain par incréments de 1 dB et PM3 modifiera le gain par incréments de 0,1 dB. Appuyez sur ESC pour quitter le mode d'édition du gain.

**[Gain]** La valeur varie de -18 dB à +18 dB par pas de 0,1 dB.

### Phase

Chaque canal de sortie dispose d'un contrôle de phase pour changer facilement la polarité du signal de sortie. Appuyez sur ENTER pour changer le mode de phase. PM2 / PM3 changera entre un déphasage de 0 ° **[Normal]** et un déphasage de 180 ° **[Invert]** . Appuyez sur ESC pour quitter le mode phase. Ceci est utile à combiner avec les paramètres de retard pour assurer la cohérence de phase des haut-parleurs dans un système.

## Retard

Le retard de sortie SP26 est utile pour les systèmes de haut-parleurs à alignement temporel et de phase, par exemple, l'alignement de haut-parleurs bi-amplifiés ou l'alignement de subwoofers sur des haut-parleurs à large bande. Le réglage du délai peut être affiché sous deux formats : distance (en mètres) et temps (en millisecondes). L'unité d'affichage est définie dans le menu **[SYSTEM UTILITIES > Delay Units]** .

PM2 contrôle le réglage grossier du temps de retard et PM3 contrôle le réglage fin du temps de retard. Les plages de retard disponibles sont :

Temps :        0 ms    ~340,9 ms

Distance :    0 m     ~115,9 m

## LIMITEUR / COMPRESSEUR RMS

Chacun des 6 canaux de sortie du SP26 a l'option de deux types de traitement dynamique, un compresseur RMS ou Peak Limiter. Le processeur dynamique peut être réglé via le menu **[SYSTEM UTILITIES > Set Output Cmp/Lim]** .

### COMPRESSEUR RMS

Le compresseur RMS de sortie est similaire au compresseur RMS d'entrée en fonction. Le compresseur RMS est un bon choix si l'amplificateur ou le haut-parleur du système possède déjà un limiteur de crête, cela permettra un compresseur plus subtil et naturel du système.

Appuyez sur ENTER et utilisez PM1 pour naviguer dans les 4 sous-menus du compresseur RMS.

Page 1 - Contournement

**[Bypass]** PM2 contrôle le réglage de bypass pour le compresseur RMS. Régler le compresseur RMS sur ON désactivera le compresseur RMS du chemin du signal. L'activation et la désactivation sont utiles pour comparer les signaux affectés et non affectés.

Page 2 - Seuil

Définit le niveau de seuil lorsque le compresseur s'activera. Lorsque le compresseur est actif, la LED jaune LIMIT sur le compteur de sortie s'allume. PM2 modifie la valeur de seuil par incréments de 1,0 dBU et PM3 permet un contrôle précis par incréments de 0,1 dBU.

**[Seuil]** La valeur est comprise entre -14 dBU et 16 dBU par incréments de 0,1 dBU.

## Page 3 - Ratio & seuil

Ratio contrôle la quantité de compression appliquée au signal au-delà du seuil. Un réglage de 2:1 signifie qu'un signal de 2dBu RMS au-dessus du seuil sera atténué de 1dBu. Un réglage plus élevé signifie une atténuation plus élevée, 100:1 étant proche de la limite.

Knee contrôle la transition du signal non compressé au signal compressé. Un réglage hard knee (0%) signifie que dès que le niveau du signal franchit le seuil, le rapport complet sera appliqué. Une courbe plus molle (> 1%) signifie qu'il y a une transition entre le franchissement du seuil avant l'application du taux de compression complet. Un genou dur est plus distinct alors qu'un seuil plus mou permet des transitions plus douces et plus progressives vers la compression.

**[Ratio]** Contrôlé par PM2, la valeur varie de 2:1 à 100:1.

**[Knee]** Contrôlé par PM3, la valeur varie de 0 % à 100 %.

## Page 4 - Attaque et Libération

Les réglages d'attaque et de relâchement modifient la rapidité avec laquelle le compresseur réagit au signal franchissant le niveau de seuil. Les paramètres d'attaque contrôlent la vitesse à laquelle le compresseur se déclenche lorsque le niveau du signal dépasse le seuil. Le réglage de relâchement contrôle la vitesse à laquelle le compresseur arrête d'atténuer le signal une fois qu'il tombe en dessous du seuil.

**[Rel]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 0,1 s à 3 s

**[Atk]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 5 ms à 200 ms.

## LIMITEUR DE CRÊTE

Le limiteur de crête de sortie est un excellent moyen de protéger les haut-parleurs contre les dommages dus à des niveaux de sortie de signal excessifs.

Pour nos systèmes de haut-parleurs HH, les paramètres du limiteur sont publiés et disponibles sur notre site Web. Nous vous recommandons de suivre ces paramètres pour maintenir un fonctionnement fiable pendant de nombreuses années. Pour les autres fabricants, vous devriez consulter leur documentation.

Appuyez sur ENTER et utilisez PM1 pour naviguer dans les 3 sous-menus du Peak Limiter.

Page 1 - Contournement

**[Bypass]** PM2 contrôle le réglage de dérivation pour le limiteur de crête. Le réglage du limiteur de crête sur ON désactivera le limiteur de crête du chemin du signal.

Page 2 - Seuil

Règle le niveau de seuil lorsque le limiteur s'active. Lorsque le limiteur est actif, la LED jaune LIMIT sur le compteur de sortie s'allume. PM2 modifie la valeur de seuil par incréments de 1,0 dBU et PM3 permet un contrôle précis par incréments de 0,1 dBU.

**[Seuil]** La valeur est comprise entre -14 dBU et 16 dBU par incréments de 0,1 dBU.

Page 3 - Attaque et Libération

Les réglages d'attaque et de relâchement modifient la rapidité avec laquelle le limiteur de crête réagit au signal franchissant le niveau de seuil. Les paramètres d'attaque contrôlent la vitesse à laquelle le limiteur se déclenche lorsque le niveau du signal dépasse le seuil. Le réglage de relâchement contrôle la vitesse à laquelle le limiteur arrête d'atténuer le signal une fois qu'il tombe en dessous du seuil.

**[Rel]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 0,1 s à 3 s

**[Atk]** Le paramètre de déclenchement du noise gate est défini par PM2. La plage de valeurs est de 5 ms à 200 ms.

## HPF

**[F]** Fréquence du filtre passe-haut, valeur comprise entre 20 Hz et 20 000 Hz. PM1 change la valeur par pas de 100Hz, PM2 change la valeur par pas de 1Hz.

**[Pente]** Utilisez PM3 pour sélectionner la pente de filtre passe-haut souhaitée. Les options de pente de filtre incluent :

By-pass (HPF désactivé)

Butterworth -6 dB/oct, -12 dB/oct, -18 dB/oct, -24 dB/oct, -36 dB/oct, -48 dB/oct.

Linkwitz-Riley -12 dB/Oct, -24 dB/Oct, -36 dB/Oct, -48 dB/Oct.

Bessel -12 dB/oct., -24 dB/oct.

## FPL

**[F]** Fréquence du filtre passe-bas, valeur comprise entre 20 Hz et 20 000 Hz. PM1 change la valeur par pas de 100Hz, PM2 change la valeur par pas de 1Hz.

**[Pente]** Utilisez PM3 pour sélectionner la pente de filtre passe-bas souhaitée. Les options de pente de filtre incluent :

By-pass (LPF désactivé)

Butterworth -6 dB/oct, -12 dB/oct, -18 dB/oct, -24 dB/oct, -36 dB/oct, -48 dB/oct.

Linkwitz-Riley -12 dB/Oct, -24 dB/Oct, -36 dB/Oct, -48 dB/Oct.

Bessel -12 dB/oct., -24 dB/oct.

## EQ Bypass

Le PEQ 7 bandes peut être contourné pour aider à montrer comment les paramètres d'égalisation affectent le système. Basculer entre **[ON]** et **[OFF]** permet une comparaison rapide du son avec et sans EQ.

## Égaliseur 7 bandes [EQ-01-> EQ-07]

Appuyez sur ENTER et utilisez PM1 pour naviguer dans les 3 sous-menus de Band EQ.

Page 1 - Dérivation et type

**[Bypass]** Utiliser PM2 pour activer ou désactiver la bande EQ individuelle.

**[Type]** En utilisant PM3, le type de bande EQ peut être réglé. Les trois choix pour le type d'égaliseur sont :

**[Peaking\_Eq]** - Un filtre de crête paramétrique avec Q réglable.

**[Hi-Shelv Q]** - Un filtre à plateau élevé avec une pente réglable à l'aide du réglage Q.

**[Lo-Shelv Q]** - Un filtre en plateau bas avec une pente réglable à l'aide du réglage Q.

Page 2 - Fréquence

**[Freq]** Permet de régler la fréquence centrale des bandes d'égalisation de 20 Hz à 20 000 Hz. Utilisez PM2 pour modifier la valeur par incréments de 100 Hz et PM3 pour modifier par incréments de 1 Hz.

Page 3 - Gain & Q (Bande passante / Pente)

**[Gain]** La commande PM2 modifie le gain de la bande EQ de 0,5 dB par incrément. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre augmente le gain et vice versa. Chaque bande a une plage de gain de +12dB à -12dB.

**[Q]** La commande PM3 modifie le facteur Q de l'égaliseur.

Lorsque le type est réglé sur **[Hi-Shelv Q]** ou **[Lo-Shelv Q]**, le facteur Q contrôle la pente du filtre en plateau, les valeurs autorisées vont de 0,10 à 5,10, plus la valeur est faible, plus la pente est faible, plus la valeur plus la pente est raide. Les valeurs supérieures à 1,00 entraîneront un dépassement.

Lorsque le type est réglé sur **[Peaking\_Eq]**, le facteur Q contrôle la bande passante de l'égaliseur de crête. Les valeurs autorisées vont de 0,40 à 128.

## FDL

Sur les canaux de sortie impairs (sorties 1, 3 et 5), le filtre d'intensité dynamique (DLF) est utilisé comme atténuation des signaux pour améliorer la marge globale. Cela fonctionne à l'opposé du DLF sur les canaux d'entrée. L'utilisation de la sortie DLF sur ces canaux peut aider à arrêter l'écrêtage ou la limitation avec des signaux offrant jusqu'à 6 dB de marge supplémentaire.

Page 1 - Contournement et atténuation

**[Byp]** Avec le bypass activé, la fonction DLF n'affectera pas le signal d'entrée.

**[Att]** La commande PM3 modifie la quantité d'atténuation du DLF. La valeur varie de 0dB à -6dB.

Page 2 - Fréquence

**[Freq]** Permet de régler la fréquence centrale du DLF de 20 Hz à 20 000 Hz. Utilisez PM2 pour modifier la valeur par incréments de 100 Hz et PM3 pour modifier par incréments de 1 Hz.

Page 3 - Q (bande passante)

**[Q]** Permet le réglage du facteur Q en utilisant PM2 pour un contrôle grossier et PM3 pour un contrôle fin. Plus le Q est élevé, plus la bande passante est petite. La valeur varie de 1,0 à 9,9.

## **LIEN ENTRÉES ET SORTIES**

Il est possible de relier les entrées et les sorties ensemble pour permettre l'édition simultanée de plusieurs canaux. Pour éditer plusieurs canaux une fois, sélectionnez d'abord le premier canal avec le bouton EDIT, ce canal dictera les paramètres, puis sélectionnez chaque autre canal que l'édition est nécessaire.

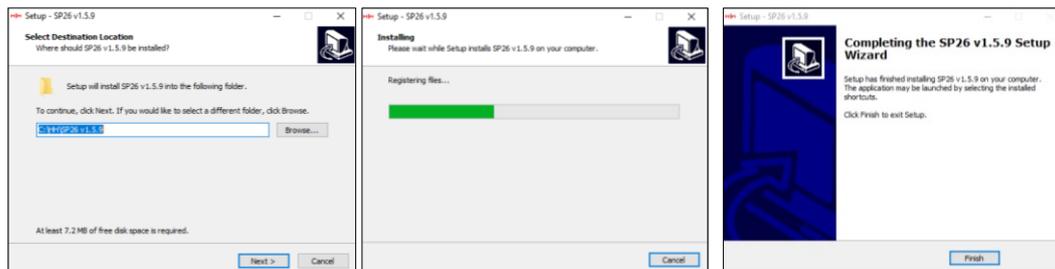
Appuyez sur le bouton EDIT des premiers canaux pour quitter l'édition de tous les canaux sélectionnés.

# UTILISATION DE L'APPLICATION DE CONTRÔLE

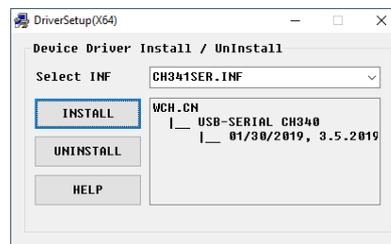
Le SP26 peut être configuré à distance via USB à l'aide de notre application Windows® Control. Les informations suivantes montrent comment installer et utiliser le logiciel de gestion des enceintes SP26.

## Installation

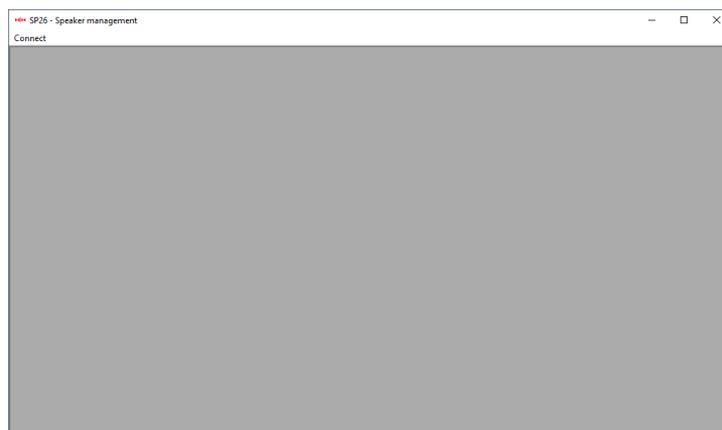
Pour télécharger le logiciel de gestion des haut-parleurs SP26, visitez la page du produit SP26 sur notre site Web à [l'adresse HHELECTRONICS.COM](http://adresse.HHELECTRONICS.COM). Utilisez la version 1.6.0 sauf si votre SP26 a été commandé avant octobre 2023, puis utilisez la version 1.5.9. Une fois téléchargé, exécutez le programme d'installation du logiciel.



Une fois l'installation principale terminée, une configuration du pilote doit suivre. C'est pour la connectivité USB au SP26. Dans la fenêtre, cliquez sur "INSTALLER" et attendez que l'installation du pilote soit terminée.



Le logiciel de gestion des enceintes SP26 est maintenant installé avec succès.



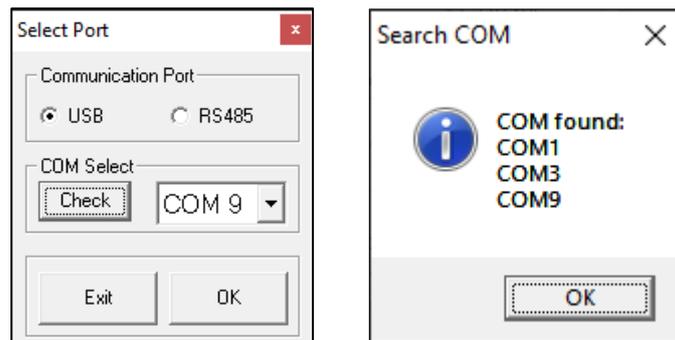
## Connexion à l'appareil

Il existe deux options pour se connecter à distance à un SP26.

### USB

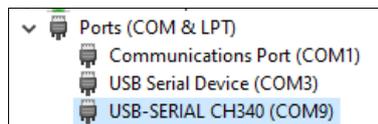
Pour vous connecter à une unité via USB, connectez un câble USB au port avant du SP26 et l'autre extrémité à l'ordinateur. Allumez l'appareil, lors de la première connexion, vous verrez peut-être une fenêtre contextuelle mentionnant l'installation du pilote.

Ouvrez le logiciel de gestion des enceintes SP26 et cliquez sur « Connecter ». Sélectionnez USB sous le port de communication et cliquez sur "Vérifier" pour répertorier tous les ports COM disponibles.

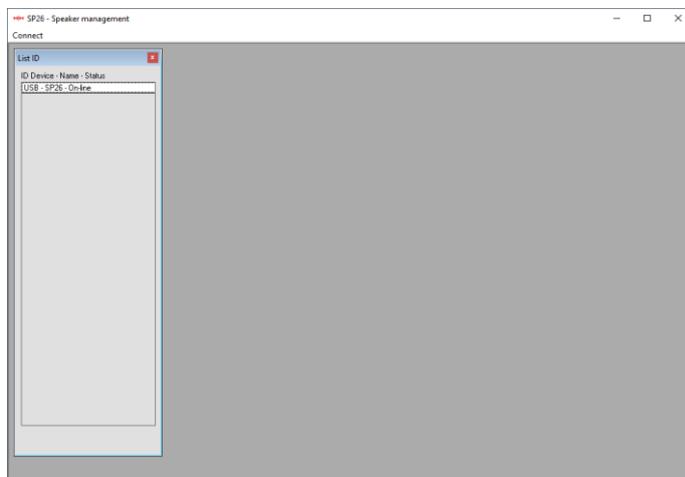


Sélectionnez le bon port COM et cliquez sur OK

Remarque : Pour trouver le bon COM à utiliser, vérifiez le gestionnaire de périphériques sous « Ports (COM & LPT) », le SP26 doit apparaître comme USB-SERIAL CH340 et donner un numéro de port COM.



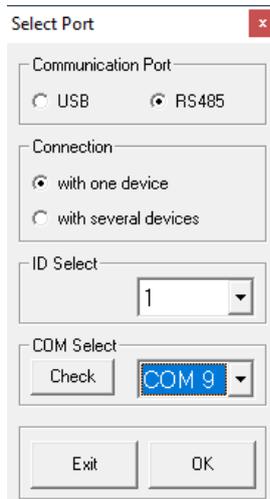
Le SP26 connecté apparaîtra dans la fenêtre List ID :



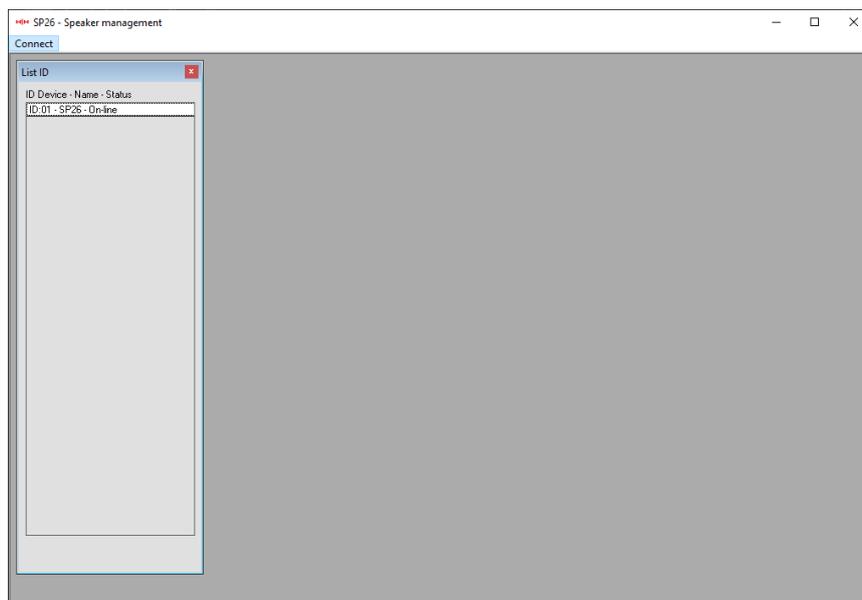
Double-cliquez sur le SP26 pour charger les paramètres actuels et prendre le contrôle à distance de l'unité.

## RS485

Une autre méthode de connexion au SP26 pour le contrôle à distance est via le protocole RS-485. Réglez le SP26 [INTERFACE > Interface Setup] sur RS-485 et connectez un adaptateur USB-485 à l'entrée RS-485 XLR sur le panneau arrière (non inclus).



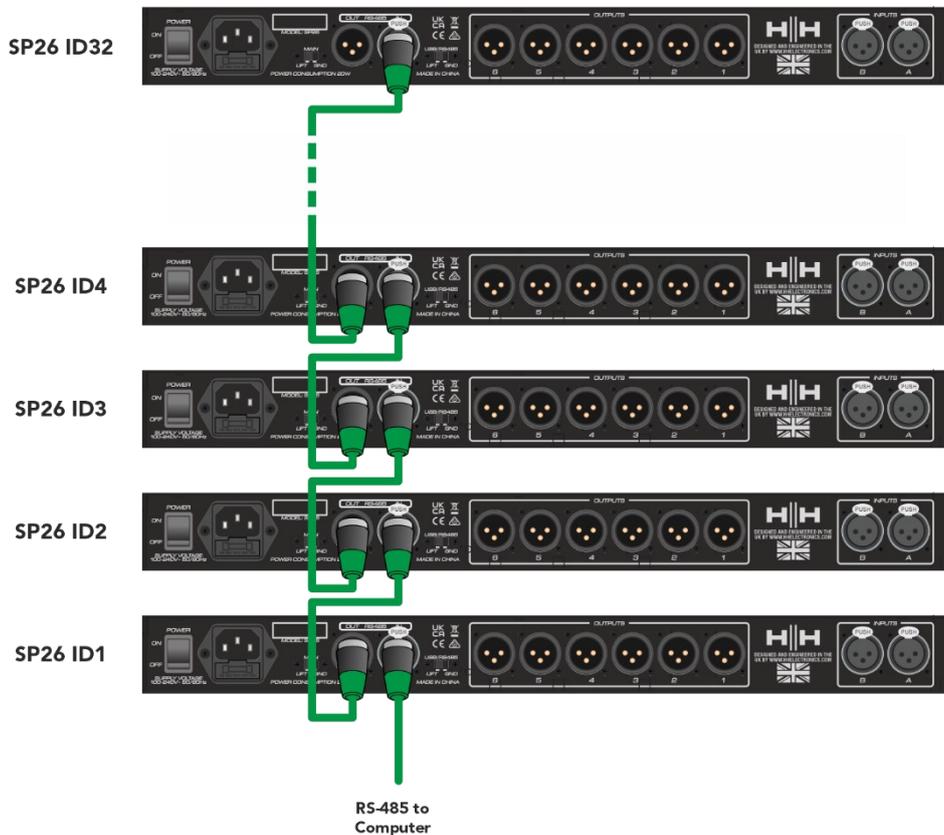
Cliquez sur connecter et définissez le port de communication sur RS-485. Sélectionnez l'unité individuelle et l'ID correct. Sélectionnez le bon port COM du périphérique USB vers RS-485 et cliquez sur Connecter.



## Connexions multiples

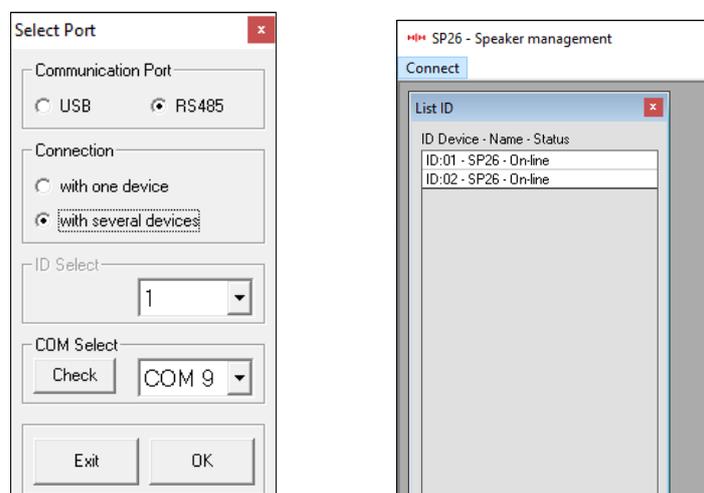
Il est possible de contrôler plusieurs (jusqu'à 32) processeurs de haut-parleurs SP26 à la fois en utilisant le réseau RS-485.

Réglez le SP26 [INTERFACE > Configuration de l'interface] sur RS-485 et assurez-vous que chaque SP26 a un ID unique sélectionné. Connectez le SP26 ensemble comme indiqué :



Cliquez sur connecter et définissez le port de communication sur RS-485.

Sélectionnez plusieurs appareils et sélectionnez le bon port COM de l'appareil USB vers RS-485. Cliquez sur connecter et le logiciel de gestion des haut-parleurs SP26 scanner et se connectera à chaque SP26 enchaîné dans le réseau.



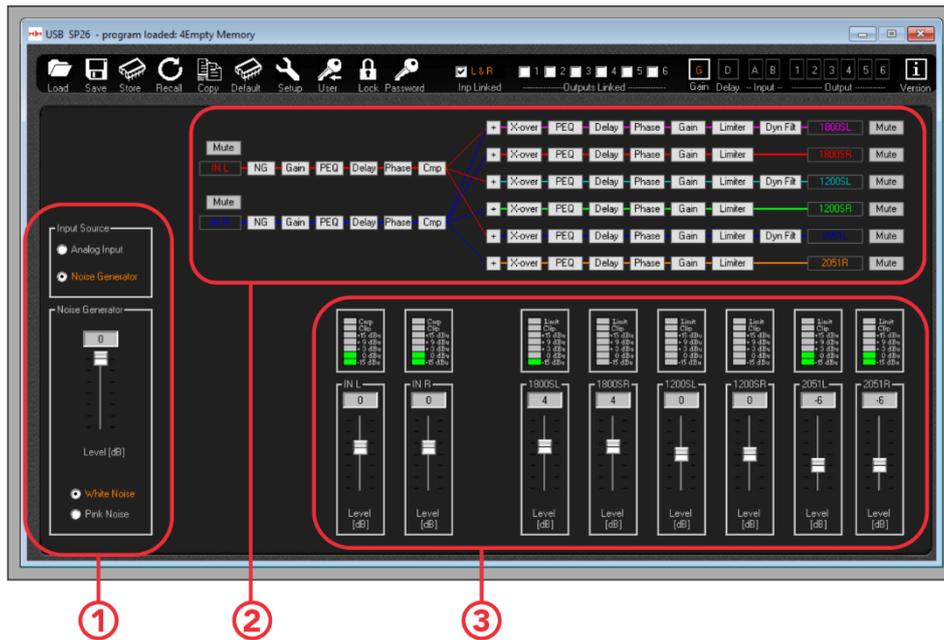
## LE MODE DE DÉMONSTRATION

Si un appareil est introuvable, un avertissement s'affichera vous demandant si vous souhaitez entrer en mode démo.



Le mode démo permet un fonctionnement complet sans avoir à connecter le matériel afin que les paramètres puissent être modifiés à l'avance.

## GAGNER L'ÉCRAN



1. Sélection de la source d'entrée.

Choisissez entre la source d'entrée analogique ou le générateur de bruit.

2. Présentation du chemin du signal.

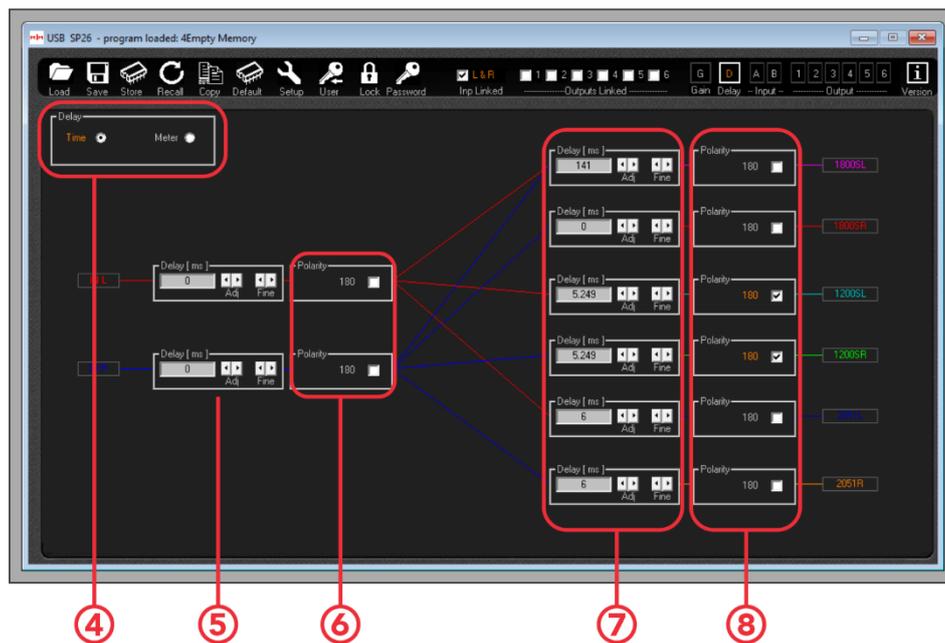
Affiche un aperçu du chemin du signal SP26. Cliquer sur l'un des boutons de processus affichera les paramètres, il est également possible de contrôler les MUTE d'entrée et de sortie à partir d'ici.

3. Panneau de mesure du niveau.

Affiche les niveaux de signal actuels, correspondant à ce qui est visible à l'avant du SP26. Le gain d'entrée et de sortie peut également être modifié à partir d'ici.

**Noter. Lorsque vous modifiez des paramètres via la saisie numérique, pour vous assurer que la nouvelle valeur est appliquée au processeur, appuyez sur la touche « ENTER » après avoir saisi la nouvelle valeur.**

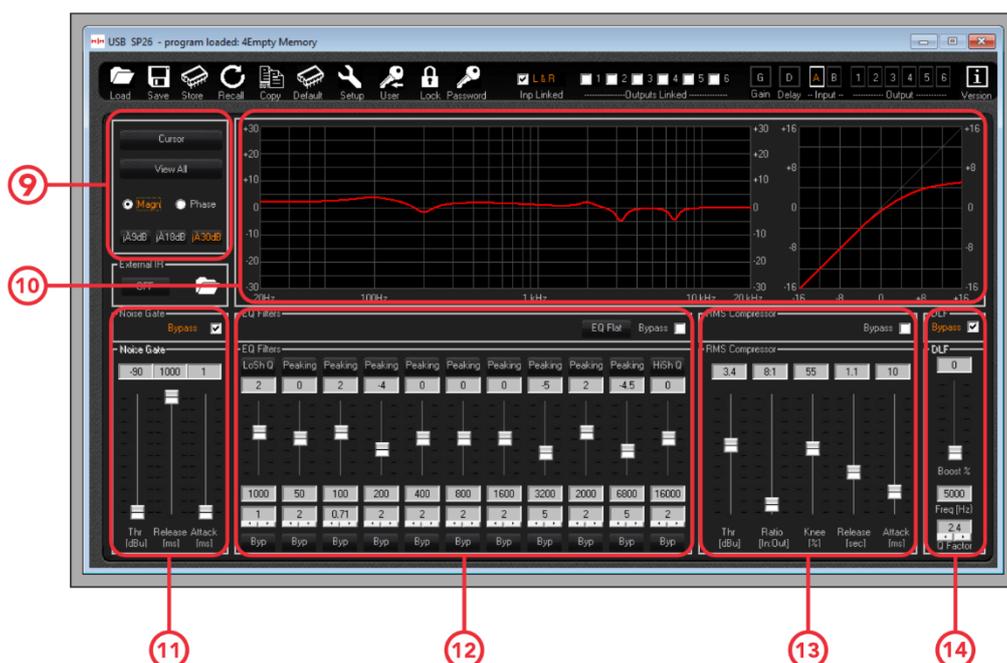
## Écran de retard



4. Options d'affichage différé. Choisissez entre le temps (mS) et la distance (m).
5. Paramètres de retard du canal d'entrée. Les deux ensembles de flèches contrôlent le contrôle grossier et fin, il est également possible d'entrer directement le temps de retard.
6. Réglage de la phase de polarité du canal d'entrée. Basculer pour basculer entre inversé et normal.
7. Paramètres de retard du canal de sortie. Mêmes commandes que le numéro 5.
8. Réglage de la phase de polarité du canal de sortie. Basculer pour basculer entre inversé et normal.

**Noter.** Lorsque vous modifiez des paramètres via la saisie numérique, pour vous assurer que la nouvelle valeur est appliquée au processeur, appuyez sur la touche « ENTER » après avoir saisi la nouvelle valeur.

## Écran de saisie



9. Curseur et options d'affichage.

Le bouton **[Cursor]** permet d'activer et de désactiver le contrôle du curseur des points d'égalisation. Lorsqu'il est activé, vous pouvez utiliser le pointeur de la souris pour cliquer et faire glisser les points d'égalisation pour définir leurs paramètres.

Le bouton **[Afficher tout]** affichera le graphique Afficher tout. Voir le [Afficher tout le graphique](#) section pour plus de détails.

Les cases à cocher **[Magnitude]** et **[Phase]** changeront l'affichage de la réponse en fréquence en un affichage de niveau (Magnitude) ou de phase. L'échelle d'affichage de la magnitude peut également être choisie entre +/- 9 dB, +/- 18 dB et +/- 30 dB.

10. Courbes d'affichage de fréquence et de compresseur RMS.

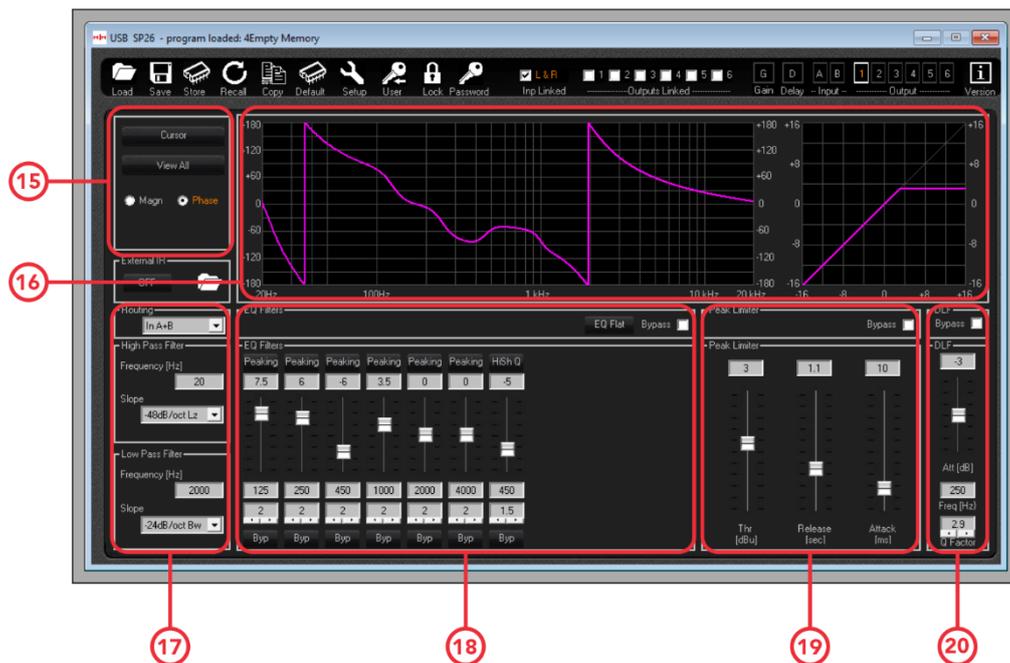
11. Paramètres de porte de bruit. Les réglages du noise gate du canal d'entrée sont disponibles ici.

12. Commandes pour l'égaliseur paramétrique 11 bandes du canal d'entrée.

13. Commandes pour le compresseur RMS.

14. Commandes pour les paramètres d'entrée DLF.

## Écran de sortie



15. Curseur et options d'affichage. Ceux-ci fonctionnent de la même manière que le canal d'entrée.

16. Réponse en fréquence et graphique de phase et courbe de compresseur RMS.

17. Commandes pour le filtre HPF et LPF pour le canal de sortie sélectionné.

18. Commandes pour l'égaliseur paramétrique 7 bandes.

19. En fonction de la configuration des canaux de sortie, ceci affiche les paramètres du limiteur de crête ou du compresseur RMS.

20. Commandes DLF de sortie, uniquement sur les canaux de sortie 1, 3 et 5.

## Modification des noms de chaînes

Pour modifier et définir l'un des noms de canaux d'entrée ou de sortie à l'aide du logiciel de gestion des enceintes SP26, double-cliquez sur le nom du canal dans l'['Écran Gain] pour afficher le panneau Modifier les noms.



Dans ce menu local, vous pouvez modifier n'importe quel nom de canal. Appuyez sur **[Confirmer]** pour appliquer les modifications, appuyez sur **[Annuler]** pour revenir au(x) nom(s) précédent(s).

## Afficher tout le graphique

Dans la fenêtre Afficher tout le graphique, il est possible de superposer chaque courbe d'égalisation pour afficher la réponse complète des processeurs. Utilisez les cases à cocher pour activer ou désactiver chaque courbe d'entrée et de sortie.



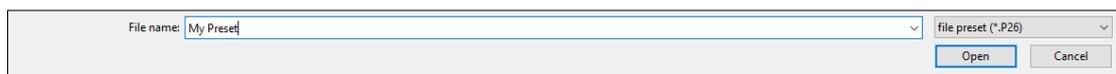
## MENU

La barre de menus contient des fonctions de gestion des préséglages, des paramètres et des options de sécurité pour le SP26.



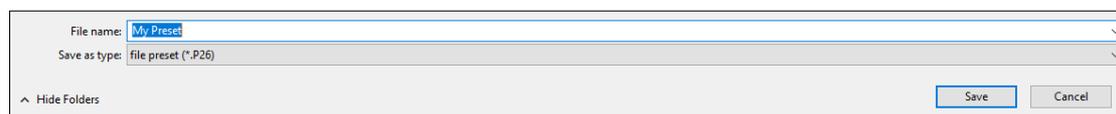
## CHARGER

Cliquez sur le bouton **[LOAD]** pour charger un préséglage depuis l'ordinateur.



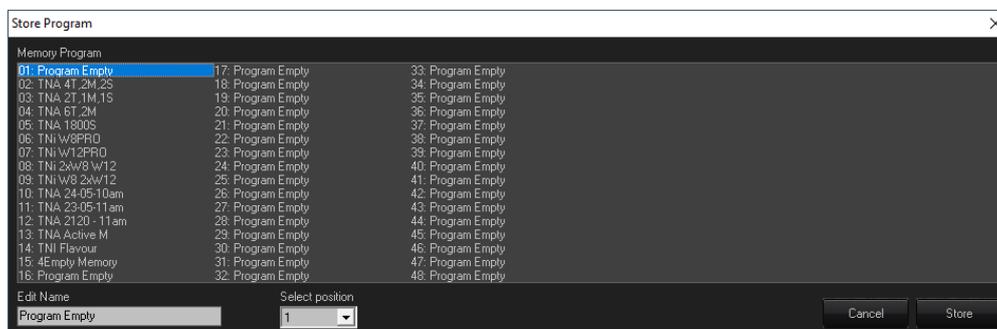
## ENREGISTRER

Cliquez sur le bouton **[SAVE]** pour enregistrer le préséglage actuellement chargé sur l'ordinateur.



## BOUTIQUE

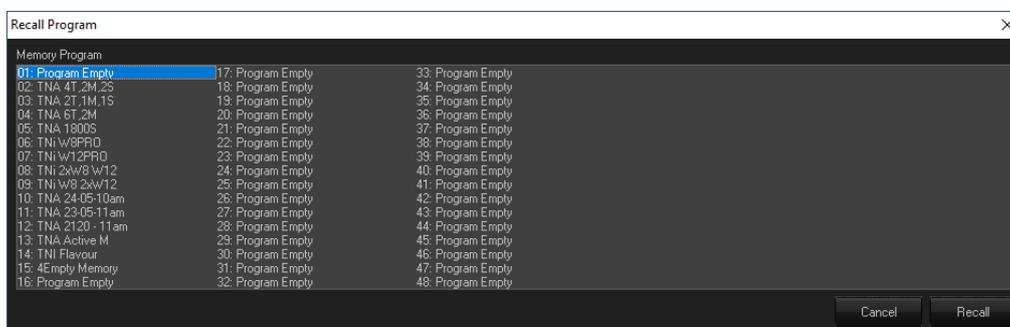
Pour enregistrer un préséglage dans l'un des 48 emplacements de mémoire interne du SP26, cliquez sur le bouton **[STORE]**. Dans l'écran suivant, sélectionnez la position dans le menu déroulant et entrez le nom de préséglage souhaité. Cliquez sur **[Store]** pour confirmer l'enregistrement du préséglage dans le SP26 interne.



## RAPPELER

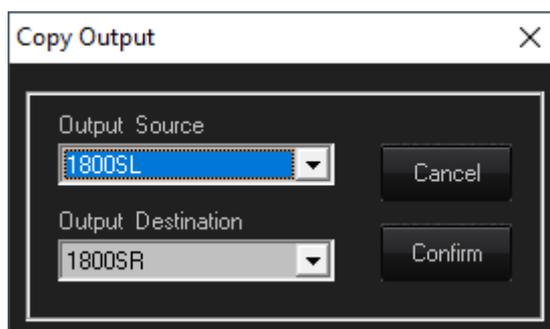
Pour charger un préréglage depuis la mémoire interne du SP26, cliquez sur le bouton **[RECALL]** . Sélectionnez ensuite le préréglage que vous souhaitez charger dans la liste.

**AVERTISSEMENT** Toutes les modifications non enregistrées seront perdues lors du chargement d'un préréglage !



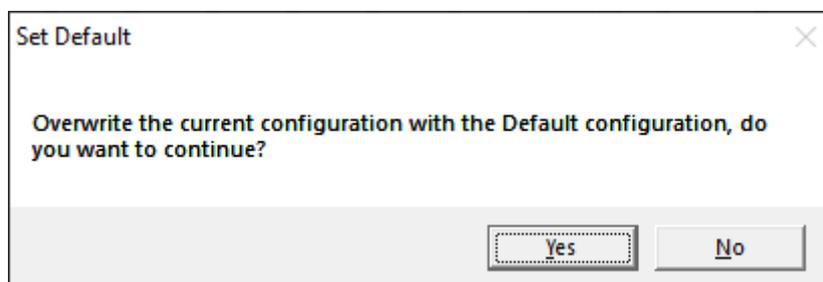
## COPIE

Il est possible de copier les paramètres d'un canal de sortie à un autre. Cliquez sur le bouton **[COPIER]** pour faire apparaître la fenêtre de sortie de copie. Sélectionnez la source et la destination du canal de sortie, cliquez sur **[Confirmer]** pour copier les paramètres de la source vers la destination.



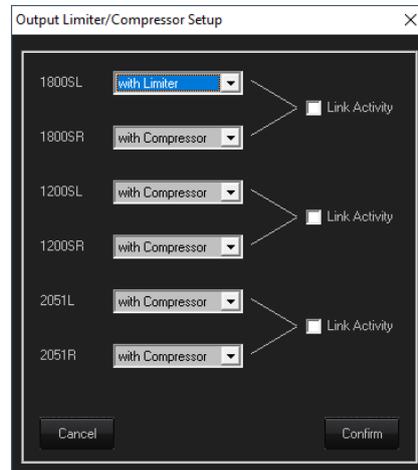
## DÉFAUT

Pour réinitialiser le préréglage actuel aux valeurs d'usine par défaut, appuyez sur la touche **[DEFAULT]** . Une boîte de dialogue de confirmation apparaîtra, appuyez sur **[Oui]** pour confirmer.



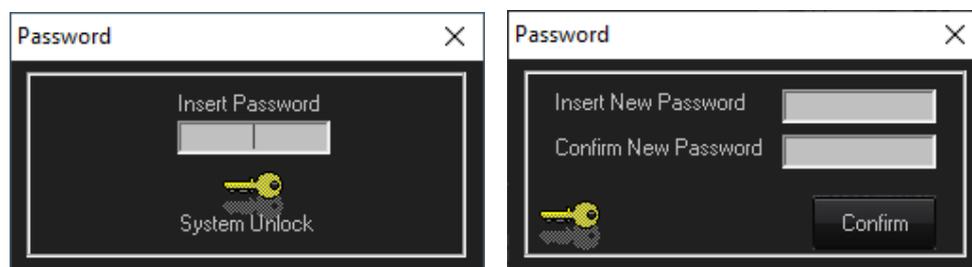
## METTRE EN PLACE

Le bouton [SETUP] ouvre le menu de configuration du limiteur de sortie/compresseur. Ici, il est possible de régler soit RMS Compressor soit Peak Limiter pour chacun des canaux de sortie et de lier le traitement dynamique par paires de canaux (Voir [Lien Comp/Lim](#)).



## UTILISATEUR

Le menu **[UTILISATEUR]** permet de changer le mot de passe de sécurité intégré du SP26. Entrez d'abord le mot de passe actuel, puis sur l'écran suivant, entrez deux fois le nouveau mot de passe et cliquez sur confirmer.



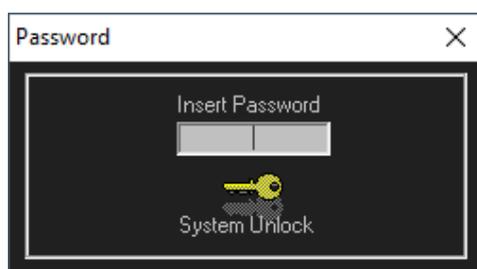
## BLOQUER

Appuyez sur la touche **[LOCK]** pour verrouiller l'édition des paramètres. Lorsqu'il est activé, le bouton **[LOCK]** affiche LOCKED en rouge, aucun paramètre ne peut être modifié et l'appareil reste verrouillé même lorsqu'il est déconnecté. Cliquez à nouveau sur le bouton **[LOCK]** pour revenir au comportement normal.



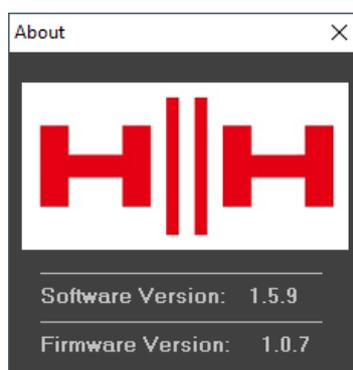
## LE MOT DE PASSE

Comme pour le bouton **[LOCK]**, appuyer sur **[PASSWORD]** désactivera toute modification de paramètre sur le SP26. La différence est qu'une entrée de mot de passe est nécessaire pour déverrouiller l'unité. Le mot de passe est défini avec le bouton **[USER]**.



## SUR

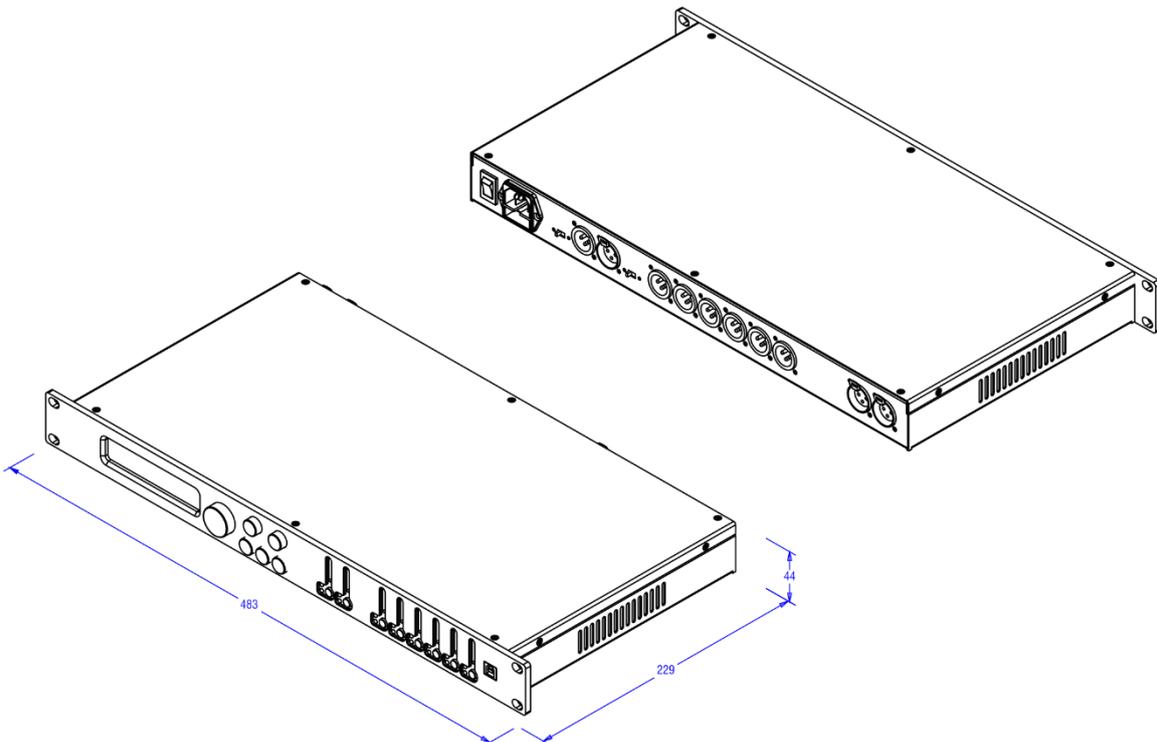
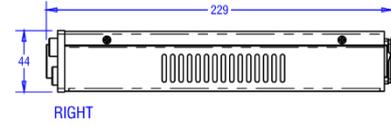
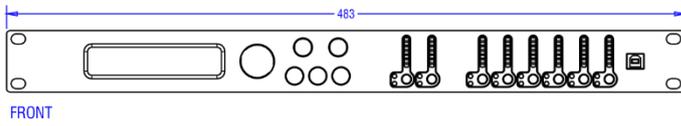
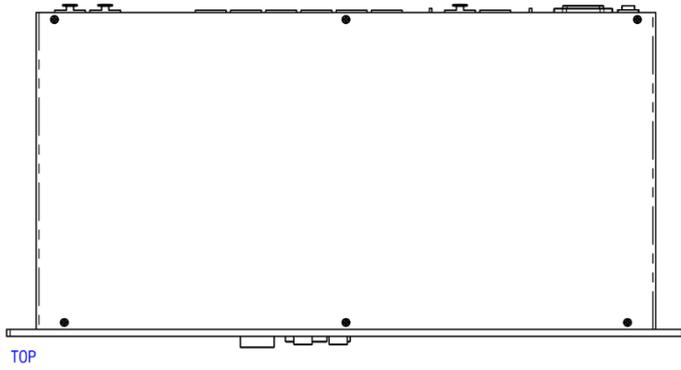
Affiche la version actuelle du logiciel et du micrologiciel.



# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Taper	Système de gestion des haut-parleurs
l'audio	
Contributions	Deux entrées XLR symétrisées électroniquement
Les sorties	Six sorties XLR symétrisées électroniquement
Charge minimale	150 ohms
THD%N	0,001 % à 1 kHz 0 dBu
S/N	>106dBA
Fréquence de réponse	20 Hz-20 kHz ; -0.5dBy à 20Hz et 20kHz
Convertisseurs AN/NA	24 bits, 96 kHz (48 kHz pour les modèles antérieurs à octobre 2023)
Général	
Préconfigurations	48 préréglages utilisateur (16 exemples TNA préchargés, peuvent être effacés)
Autre	Commutateur Audio Ground Lift, commutateur de levage au sol USB/RS485
Télécommande	Connecteurs XLR d'entrée/sortie RS485 pour la surveillance à distance
PSD	
Moteur DSP	DSP, 24 bits (données) x 96 bits (coeff.)
Résolution DSP	24 bits (données) x 24 bits (coeff.), enregistreurs 54 bits. Précision de 96 bits sur les données de traitement intermédiaires
Égalisation paramétrique	11 filtres par entrée, 7 filtres par sortie
Type de filtre	Cloche, Etagère
Gain de filtre	De -12dBu à +12dBu par pas de résolution de 0,5dBu
Fréquence centrale	de 20 Hz à 20 kHz avec des pas de résolution de 1 Hz
Filtre Q/BW	Q de 0,4 à 128
Gain d'entrée	De -12dB à +12dB par pas de résolution de 0,1dBu ;
Gain de sortie	De -18dB à +12dB par pas de résolution de 0,1dBu ;
Section de croisement HPF/LPF	Butterworth 6/12/18/24/36/48 dB par octave. Bessel 12/24 dB par octave. Linkwitz-Riley 12/24/36/48 dB par octave
Générateur de bruit interne	bruit blanc/rose ; Niveau de -30dBu à 0dBu
Porte de bruit d'entrée	Seuil de -90dBu à -60dBu. Temps d'attaque de 1 ms à 1000 ms ; temps de relâchement de 10 ms à 1000 ms
Entrée RMS Compresseur	Seuil de -14dBu à +16dBu et Bypass. Rapport 2:1~100:1 ; Genou : 0 % ~ 100 %. Temps d'attaque de 5 ms à 200 ms ; temps de relâchement de 0,1 s à 3 s
Compresseur RMS de sortie	Seuil de -14dBu à +16dBu et Bypass. Ration 2:1~100:1 ; Genou : 0 % ~ 100 %. Temps d'attaque de 5 ms à 200 ms ; temps de relâchement de 0,1 s à 3 s
Limiteur de crête de sortie	Seuil de -14dBu à +16dBu et Bypass. Temps d'attaque de 5 ms à 200 ms ; temps de relâchement de 0,1 s à 3 s.
Filtre de volume dynamique	Entrée : Boost Filter de 0 % à 100 % ; fréquence de 20 Hz à 20 kHz. Sortie (uniquement pour la sortie 1,3,5) : filtre d'atténuation de 0 dBu à -6 dBu ; fréquence. 20Hz à 1kHz Q de 1 à 9,9 pas de 0,1
Retard	Pas d'incrément/décroissement de 900 ms 10,4 us par canal d'entrée. Pas d'incrément/décroissement de 340 ms 10,4 us par canal de sortie
Bruit résiduel	<-90dBu
Exigences d'alimentation	
Alimentation CA	Tension universelle 100V-240V~ 50/60Hz, prise IEC à trois broches
Consommation d'énergie CA	<30 W
Tailles	
Dimensions de l'unité (HWD)	44 x 483 x 229 mm, 1,7" x 19" x 9"
Unité de poids	3,5 kg, 7,7 livres
Dimensions du carton (HWD)	9 x 53 x 30 cm, 3,5 "x 20,9" x 11,8 " , 0,014 M3
Poids emballé	4,5 kg, 9,9 livres
EAN	5060109457957

# DONNÉES DIMENSIONNELLES



# INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ

Afin de tirer pleinement parti de votre nouveau produit et de profiter de performances durables et sans problème, veuillez lire attentivement ce manuel d'utilisation et conservez-le dans un endroit sûr pour référence future.

- 1) Déballage : Lors du déballage de votre produit, veuillez vérifier attentivement tout signe de dommage qui aurait pu survenir pendant le transport de l'usine HH à votre revendeur. Dans le cas peu probable où il y aurait eu des dommages, veuillez réemballer votre appareil dans son carton d'origine et consulter votre revendeur. Nous vous conseillons vivement de conserver votre carton de transport d'origine, car dans le cas improbable où votre appareil tomberait en panne, vous pourriez le retourner à votre revendeur pour rectification dans un emballage sécurisé.
- 2) Connexion de l'amplificateur : Afin d'éviter tout dommage, il est généralement conseillé d'établir et de suivre un schéma pour allumer et éteindre votre système. Avec toutes les pièces du système connectées, allumez l'équipement source, les mélangeurs, les processeurs d'effets, etc., AVANT d'allumer votre amplificateur. De nombreux produits ont de fortes surtensions transitoires à la mise sous tension et à l'arrêt, ce qui peut endommager vos haut-parleurs. En allumant votre amplificateur EN DERNIER et en vous assurant que son contrôle de niveau est réglé au minimum, les transitoires provenant d'autres équipements ne doivent pas atteindre vos haut-parleurs. Attendez que toutes les parties du système se soient stabilisées, généralement quelques secondes. De même, lorsque vous éteignez votre système, baissez toujours les commandes de niveau de votre amplificateur, puis éteignez-le avant d'éteindre d'autres équipements.
- 3) Câbles : N'utilisez jamais de câble blindé ou de câble de microphone pour les connexions des haut-parleurs car cela ne sera pas assez substantiel pour supporter la charge de l'amplificateur et pourrait endommager l'ensemble de votre système. Utilisez des câbles blindés de bonne qualité partout ailleurs.
- 4) Entretien : l'utilisateur ne doit pas tenter d'effectuer l'entretien de ces produits. Confiez toutes les réparations à un personnel de service qualifié.
- 5) Tenez compte de tous les avertissements.
- 6) Suivez toutes les instructions.
- 7) Ne pas utiliser cet appareil près de l'eau.
- 8) Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.
- 9) Ne bloquez aucune des ouvertures de ventilation. Installer conformément aux instructions du fabricant.
- 10) Ne l'installez pas à proximité de sources de chaleur telles que des radiateurs, des registres de chaleur, des cuisinières ou d'autres appareils (y compris des amplificateurs) produisant de la chaleur.
- 11) Un appareil avec une construction de classe I doit être connecté à une prise secteur avec une connexion de protection. N'annulez pas l'objectif de sécurité de la fiche polarisée ou de mise à la terre. Une fiche polarisée a deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de type mise à la terre a deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche est fournie pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne rentre pas dans votre prise, consultez un électricien pour remplacer la prise obsolète.
- 12) Protégez le cordon d'alimentation contre les piétinements ou les pincements, en particulier au niveau des fiches, des prises de courant et du point de sortie de l'appareil.
- 13) Utilisez uniquement les pièces jointes/accessoires fournis par le fabricant.
- 14) Utilisez uniquement avec un chariot, un support, un trépied, un support ou une table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, faire preuve de prudence lors du déplacement de la combinaison chariot/appareil pour éviter les blessures en cas de renversement.
- 15) La fiche secteur ou le coupleur de l'appareil est utilisé comme dispositif de déconnexion et doit rester facilement utilisable. L'utilisateur doit permettre un accès facile à toute fiche secteur, coupleur secteur et interrupteur secteur utilisés conjointement avec cet appareil, ce qui le rend facilement utilisable. Débranchez cet appareil pendant les orages ou lorsqu'il n'est pas utilisé pendant de longues périodes.
- 16) Confiez toutes les réparations à un personnel de service qualifié. Une réparation est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé de quelque manière que ce soit, par exemple lorsque le cordon d'alimentation ou la fiche est endommagé, que du liquide a été renversé ou que des objets sont tombés dans l'appareil, que l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, ne fonctionne pas normalement ou a été abandonné.
- 17) Ne jamais casser la broche de terre. Connectez uniquement à une alimentation électrique du type indiqué sur l'appareil à côté du cordon d'alimentation.
- 18) Si ce produit doit être monté dans un rack d'équipement, un support arrière doit être fourni.
- 19) Remarque pour le Royaume-Uni uniquement : Si les couleurs des fils du cordon d'alimentation de cet appareil ne correspondent pas aux bornes de votre prise, procédez comme suit :
  - o Le fil de couleur vert et jaune doit être connecté à la borne marquée par la lettre E, le symbole de terre, de couleur verte ou de couleur vert et jaune.
  - o Le fil de couleur bleue doit être connecté à la borne marquée de la lettre N ou de la couleur noire.
  - o Le fil de couleur marron doit être connecté à la borne marquée de la lettre L ou de la couleur rouge.
- 20) Cet appareil électrique ne doit pas être exposé aux gouttes ou aux éclaboussures et il convient de veiller à ne pas placer d'objets contenant des liquides, tels que des vases, sur l'appareil.
- 21) L'exposition à des niveaux de bruit extrêmement élevés peut entraîner une perte auditive permanente. Les individus varient considérablement en termes de susceptibilité à la perte auditive induite par le bruit, mais presque tout le monde perdra une partie de l'ouïe s'il est exposé à un bruit suffisamment intense pendant une durée suffisante. L'Occupational Safety and Health Administration (OSHA) du gouvernement américain a spécifié les niveaux d'exposition au bruit admissibles suivants : Selon l'OSHA, toute exposition dépassant les limites admissibles ci-dessus peut entraîner une perte auditive. Des bouchons d'oreilles ou des protecteurs pour les conduits auditifs ou sur les oreilles doivent être portés lors de l'utilisation de ce système d'amplification afin d'éviter une perte auditive permanente, si l'exposition dépasse les limites indiquées ci-dessus. Pour éviter une exposition potentiellement dangereuse à des niveaux de pression acoustique élevés, il est recommandé que toutes les personnes exposées à des équipements capables de produire des niveaux de pression acoustique élevés, tels que ce système d'amplification, soient protégées par des protections auditives pendant le fonctionnement de cet appareil.
- 22) Si votre appareil est doté d'un mécanisme d'inclinaison ou d'une armoire de style rebond, veuillez utiliser cette caractéristique de conception avec prudence. En raison de la facilité avec laquelle l'amplificateur peut être déplacé

Duration Per Day in Hours	Sound Level dBA, slow response
8	90
6	92
4	95
3	97
2	100
1 1/2	102
1	105
1/2	110
1/4 ou inférieur	115

entre les positions droite et inclinée vers l'arrière, utilisez uniquement l'amplificateur sur une surface plane et stable. NE PAS faire fonctionner l'amplificateur sur un bureau, une table, une étagère ou une autre plate-forme instable inadaptée.

23) Les symboles et la nomenclature utilisés sur le produit et dans les manuels du produit, destinés à alerter l'opérateur sur les zones où des précautions supplémentaires peuvent être nécessaires, sont les suivants :

 <p><b>CAUTION:</b></p>	<p>Destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée dans l'enceinte du produit qui peut être suffisante pour constituer un risque de choc électrique pour les personnes.</p> <p>Ce symbole est utilisé pour indiquer l'utilisateur de ce produit de tension non isolée dangereuse pouvant être d'intensité suffisante pour constituer un risque de choc électrique.</p> <p>Este simbolo tiene el proposito de alertar al usuario de la presencia de '(voltaje) peligroso' que no tiene aislamiento dentro de la caja del producto que puede tener una magnitud suficiente como para constituir riesgo de corrientazo.</p> <p>Dieses Symbol soll den Anwender vor unsolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von Ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.</p>
 <p><b>WARNING:</b></p>	<p>Destiné à alerter l'utilisateur de la présence d'instructions importantes d'utilisation et de maintenance (entretien) dans la documentation accompagnant le produit.</p> <p>Dieses Symbol soll den Anwender vor unsolierten gefährlichen Spannungen innerhalb des Gehäuses warnen, die von Ausreichender Stärke sind, um einen elektrischen Schlag verursachen zu können.</p> <p>Este simbolo tiene el proposito de la alertar al usuario de la presencia de instrucccones importantes sobre la operacion y mantenimiento en la literatura que viene conel producto.</p> <p>Dieses Symbol soll den Benutzer auf wichtige Instruktionen in der Bedienungsanleitung aufmerksam machen, die Handhabung und Wartung des Produkts betreffen.</p>
<p>ATTENTION :</p> <p>ATTENTION :</p> <p>PRÉCAUTION :</p> <p>VORSICHT :</p>	<p>Risque de choc électrique - NE PAS OUVRIR. Pour réduire le risque de choc électrique, ne retirez pas le couvercle. Aucune pièce réparable par l'utilisateur à l'intérieur. Confiez l'entretien à du personnel qualifié.</p> <p>Risques de choc électrique - NE PAS OUVRIR. Afin de réduire le risque de choc électrique, ne retirez pas le couvercle. Il ne se trouve à l'intérieur aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Confier l'entretien à un personnel qualifié.</p> <p>Riesgo de corrientazo - no abra. Para disminuir la montée de carientazo, pas d'abra la cubierta. No hay piezas adentro que el pueda reparar. Deje todo mantenimiento a los tecnicos calificados.</p> <p>Risiko - Elektrischer Schlag ! Rien d'offensant ! Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, nicht die Abdeckung entfernen. Es befinden sich keine Teile darin, die vœu Anwender repariert werden Konnten. Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchföhren lassen.</p>
<p>AVERTISSEMENT :</p> <p>PUBLICITÉ :</p> <p>ADVERTENCIA:</p> <p>ACHTUNG :</p>	<p>Pour éviter tout risque d'électrocution ou d'incendie, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Avant d'utiliser cet appareil, veuillez lire les instructions d'utilisation pour d'autres avertissements.</p> <p>Afin de prévenir les risques de décharge électrique ou de feu, n'exposez pas cet appareil à la pluie ou à l'humidité. Avant d'utiliser cet appareil, lisez les publicités supplémentaires situées dans le guide.</p> <p>Para evitar corrientazos o peligro de incendio, no deja expuesto a la lluvia o humedad este aparato Antes de usar este aparato, lea mas advertcias en la guia de operacion.</p> <p>Um einen elektrischen Schalg oder Feuergefahr zu vermeiden, sollte dieses Gerat nicht dem Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Vor Inbetriebnahme unbedingt die Bedienungsanleitung lesen.</p>
	<p>Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles FCC Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles</li> <li>2) Cet appareil doit accepter toute interférence reçue pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.</li> </ol> <p>Avertissement : Les changements ou modifications apportés à l'équipement non approuvés par HH peuvent annuler l'autorisation de l'utilisateur à utiliser l'équipement.</p> <p>Remarque : cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites des appareils numériques de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause des interférences nuisibles à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par une ou plusieurs des mesures suivantes. Réorientez ou déplacez l'antenne de réception. Augmentez la distance entre l'équipement et le récepteur. Connectez l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté. Consultez le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.</p>
	<p>Ce produit est conforme aux exigences des réglementations, directives et règles européennes suivantes : marquage CE (93/68/CEE), basse tension (2014/35/UE), EMC (2014/30/UE), RoHS (2011/65 /UE), ErP (2009/125/UE)</p> <p>DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ SIMPLIFIÉE</p> <p>Par la présente, HH Electronics Ltd. déclare que l'équipement radio est conforme aux directives 2014/53/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EU. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse Internet suivante :</p> <p><a href="http://support.hhelectronics.com/approvals">http://support.hhelectronics.com/approvals</a></p>

	<p>L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à l'exigence légale applicable Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, The Restriction of the use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, The Ecodesign for Energy- Règlement de 2012 sur les produits connexes et les informations sur l'énergie (modification) (sortie de l'UE)</p>
	<p>Afin de réduire les dommages environnementaux, à la fin de sa durée de vie utile, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères normales dans des sites d'enfouissement. Il doit être déposé dans un centre de recyclage agréé selon les recommandations de la directive DEEE (Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques) en vigueur dans votre pays.</p>

HH ÉLECTRONIQUE LTD.  
STEELPARK ROAD, COOMBSWOOD BUSINESS PARK WEST, HALESOWEN, B62 8HD.  
HH ELECTRONICS FAIT PARTIE DU GROUPE HEADSTOCK

**[WWW.HHELECTRONICS.COM](http://WWW.HHELECTRONICS.COM)**

**DANS L'INTÉRÊT DU DÉVELOPPEMENT CONTINU, HH SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER LES  
SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT SANS PRÉAVIS**

**V1.1**