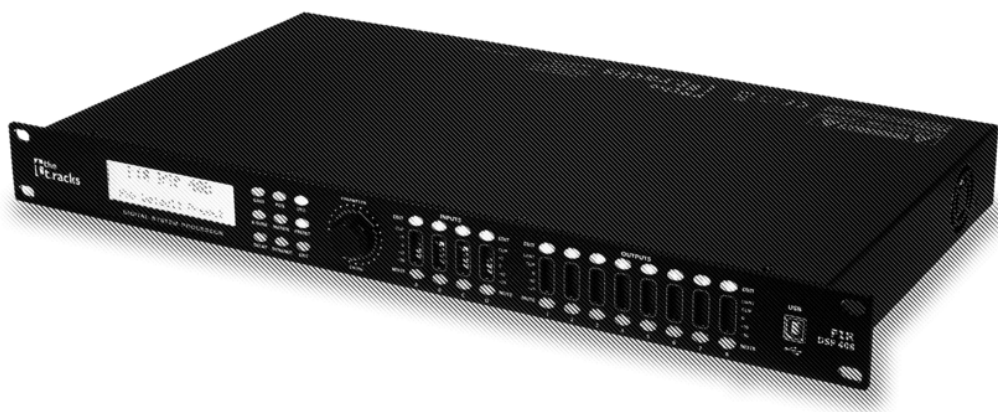




FIR DSP 408

système numérique de gestion de haut-parleurs



Musikhaus Thomann
Thomann GmbH
Hans-Thomann-Straße 1
96138 Burgebrach
Allemagne
Téléphone : +49 (0) 9546 9223-0
Courriel : info@thomann.de
Internet : www.thomann.de

21.02.2020, ID : 472928

Table des matières

1	Remarques générales.....	4
1.1	Informations complémentaires.....	4
1.2	Conventions typographiques.....	4
1.3	Symboles et mots-indicateurs.....	5
2	Consignes de sécurité.....	6
3	Performances.....	8
4	Installation et mise en service.....	9
5	Connexions et éléments de commande.....	11
6	Commande sur l'appareil.....	13
7	Commande sur PC.....	19
8	Données techniques.....	30
9	Câbles et connecteurs.....	31
10	Protection de l'environnement.....	32

1 Remarques générales

La présente notice d'utilisation contient des remarques importantes à propos de l'utilisation en toute sécurité de cet appareil. Lisez et respectez les consignes de sécurité et les instructions fournies. Conservez cette notice en vue d'une utilisation ultérieure. Veillez à ce que tous les utilisateurs de l'appareil puissent la consulter. En cas de vente de l'appareil, vous devez impérativement remettre la présente notice à l'acheteur.

Nos produits et notices d'utilisation sont constamment perfectionnés. Toutes les informations sont donc fournies sous réserve de modifications. Veuillez consulter la dernière version de cette notice d'utilisation disponible sous www.thomann.de.

1.1 Informations complémentaires

Sur notre site (www.thomann.de) vous trouverez beaucoup plus d'informations et de détails sur les points suivants :

Téléchargement	Cette notice d'utilisation est également disponible sous forme de fichier PDF à télécharger.
Recherche par mot-clé	Utilisez dans la version électronique la fonction de recherche pour trouver rapidement les sujets qui vous intéressent.
Guides en ligne	Nos guides en ligne fournissent des informations détaillées sur les bases et termes techniques.
Conseils personnalisés	Pour obtenir des conseils, veuillez contacter notre hotline technique.
Service	Si vous avez des problèmes avec l'appareil, notre service clients sera heureux de vous aider.

1.2 Conventions typographiques

Cette notice d'utilisation utilise les conventions typographiques suivantes :

Inscriptions

Les inscriptions pour les connecteurs et les éléments de commande sont entre crochets et en italique.

Exemples : bouton [*VOLUME*], touche [*Mono*].

Affichages

Des textes et des valeurs affichés sur l'appareil sont indiqués par des guillemets et en italique.

Exemples : « *ON* » / « *OFF* »

Saisie de textes

La police de machine à écrire met en évidence des textes qui doivent être entrés exactement comme indiqué.

Exemple : 2323

Instructions

Les différentes étapes d'une instruction sont numérotées consécutivement. Le résultat d'une étape est en retrait et mis en évidence par une flèche.

Exemple :

1. ➤ Allumez l'appareil.
2. ➤ Appuyez sur [AUTO].
⇒ Le fonctionnement automatique est démarré.
3. ➤ Éteignez l'appareil.

1.3 Symboles et mots-indicateurs

Cette section donne un aperçu de la signification des symboles et mots-indicateurs utilisés dans cette notice d'utilisation.

Terme générique	Signification
DANGER	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse directe se traduisant par de graves lésions voire la mort si celle-ci ne peut être évitée.
REMARQUE !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des dommages matériels et sur l'environnement si celle-ci ne peut être évitée.
Symbole d'avertissement	Type de danger
	Avertissement : emplacement dangereux.

2 Consignes de sécurité

Utilisation conforme

Cet appareil sert à amplifier, mixer et lire les signaux provenant des appareils audio, des instruments de musique et des microphones. Utilisez l'appareil uniquement selon l'utilisation prévue, telle que décrite dans cette notice d'utilisation. Toute autre utilisation, de même qu'une utilisation sous d'autres conditions de fonctionnement, sera considérée comme non conforme et peut occasionner des dommages corporels et matériels. Aucune responsabilité ne sera assumée en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme.

L'appareil doit uniquement être utilisé par des personnes en pleine possession de leurs capacités physiques, sensorielles et mentales et disposant des connaissances et de l'expérience requises. Toutes les autres personnes sont uniquement autorisées à utiliser l'appareil sous la surveillance ou la direction d'une personne chargée de leur sécurité.

Sécurité



DANGER

Dangers pour les enfants

Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages. Ils ne doivent pas se trouver à proximité de bébés ou de jeunes enfants. Danger d'étouffement !

Veillez à ce que les enfants ne détachent pas de petites pièces de l'appareil (par exemple des boutons de commande ou similaires). Les enfants pourraient avaler les pièces et s'étouffer.

Ne laissez jamais des enfants seuls utiliser des appareils électriques.



REMARQUE !

Risque d'incendie

Ne recouvrez jamais les fentes d'aération. Ne montez pas l'appareil à proximité directe d'une source de chaleur. Tenez l'appareil éloigné des flammes nues.



REMARQUE !

Conditions d'utilisation

L'appareil est conçu pour une utilisation en intérieur. Pour ne pas l'endommager, n'exposez jamais l'appareil à des liquides ou à l'humidité. Évitez toute exposition directe au soleil, un encrassement important ainsi que les fortes vibrations.

Utilisez l'appareil seulement sous les conditions d'environnement indiquées dans le chapitre « Données techniques » de la notice d'utilisation. Évitez de fortes variations de température et ne mettez pas en marche l'appareil immédiatement après des variations de température (p.ex. après le transport par temps froid).

Les dépôts de poussière et salissures à l'intérieure de peuvent endommager l'appareil. Lors des conditions d'environnement correspondantes (poussière, fumée, nicotine, brouillard, etc.), l'appareil doit être maintenu régulièrement par un professionnel dûment qualifié pour éviter des dommages par surchauffe et d'autre dysfonctionnements.



REMARQUE !

Éventuels dommages dus à un fusible incorrect

L'utilisation des fusibles d'un autre type peut entraîner des dommages graves sur l'appareil. Risque d'incendie !

Utilisez uniquement des fusibles du même type.

3 Performances

- Système numérique de gestion de haut-parleurs avec filtre FIR
- Convertisseur AN-NA
- 32-bits DSP
- 4 × prise d'entrée XLR
- 8 × prise de sortie XLR
- Vastes possibilités de réglage pour un son optimal:
 - Égaliseur paramétrique
 - Égaliseur graphique
 - Filtres passe-haut et passe-bas
 - Noise Gate
 - Limiteur
 - Rotation de phase
- Port USB pour commande via PC à l'aide du logiciel fourni
- Connecteur D-Sub (RS232/485) pour télécommande de l'appareil ou montage en cascade de plusieurs appareils
- Prise Ethernet (RJ45) pour l'intégration de l'appareil dans un réseau local
- Commande sur l'appareil par touches, bouton rotatif et écran

4 Installation et mise en service

Sortez l'appareil de son emballage et vérifiez soigneusement l'absence de tout dommage avant de l'utiliser. Veuillez conserver l'emballage. Utilisez l'emballage d'origine ou vos propres emballages particulièrement appropriés au transport ou à l'entreposage afin de protéger l'appareil des secousses, de la poussière et de l'humidité pendant le transport et l'entreposage.

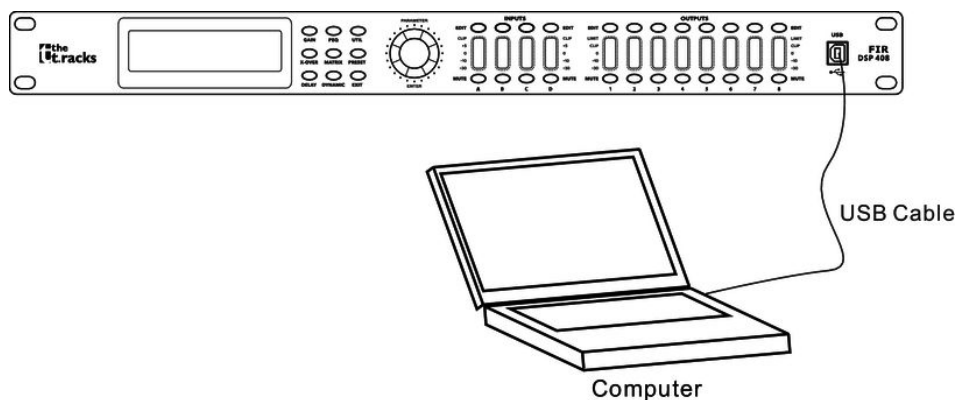
Établissez toutes les connexions tant que l'appareil n'est pas branché. Pour toutes les connexions, utilisez des câbles de qualité qui doivent être les plus courts possibles. Posez les câbles afin que personne ne marche dessus ni ne trébuche.

Montage en châssis

Cet appareil est conçu pour être monté dans un châssis (rack) 19 pouces, il occupe une unité de hauteur (UH).

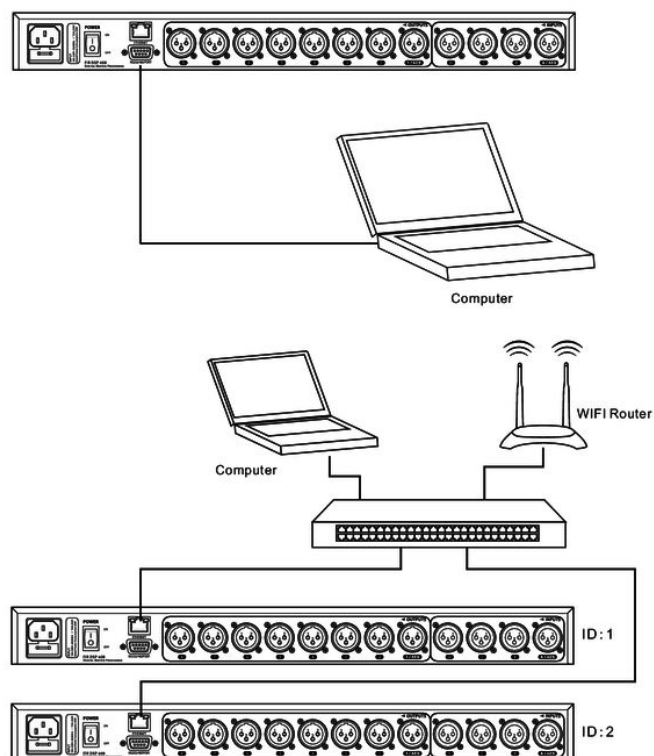
Exemple de configuration 1

La figure présente de manière schématique la manière dont l'appareil peut être commandé via le port USB d'un PC.



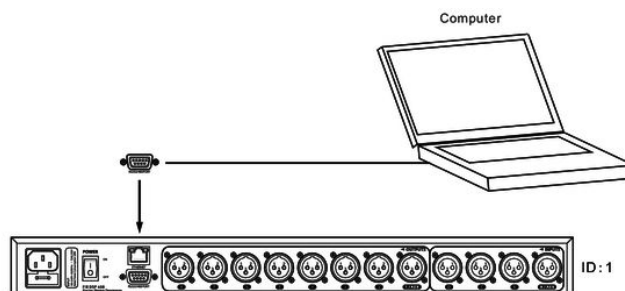
Exemple de configuration 2

Les figures présentent de manière schématique la manière dont un ou plusieurs appareils peuvent être intégrés dans un réseau local (LAN).



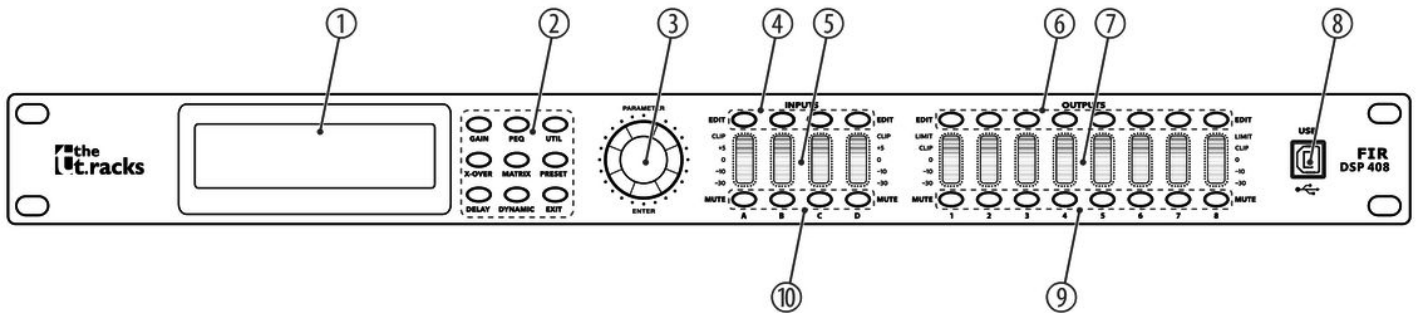
Exemple de configuration 3

Les figures présentent de manière schématique la manière dont un appareil peut être configuré via l'interface série.



5 Connexions et éléments de commande

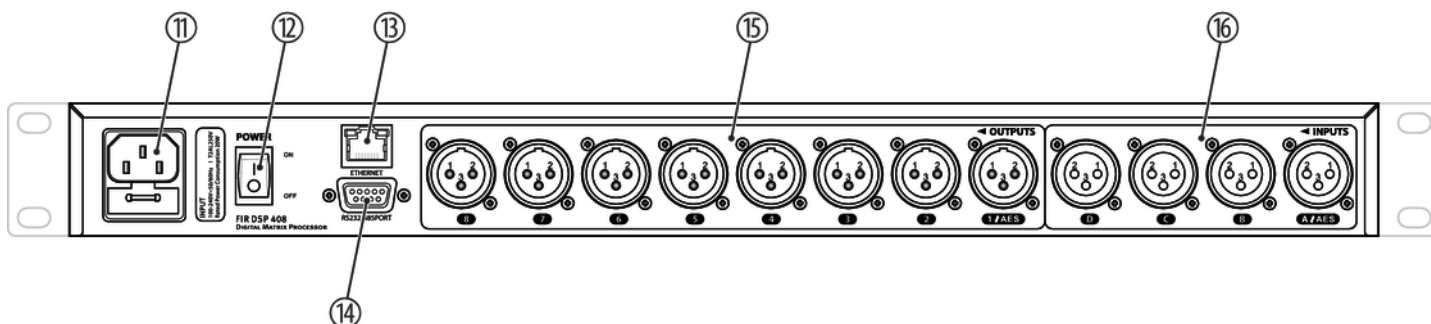
Face avant



1	Écran
2	Touches de sélection directe d'un paramètre. Utilisez <i>[EXIT]</i> pour quitter le mode édition.
3	<i>[ENTER / PARAMETER]</i> Bouton rotatif
4	<i>[EDIT]</i> Touches de sélection du mode édition pour le canal d'entrée respectif. Les paramètres réglés du canal sélectionné apparaissent à l'écran.
5	<i>[INPUTS]</i> Affichage de niveau pour les canaux d'entrée. Les LED rouges <i>[CLIP]</i> indiquent une saturation (clipping). Dans ce cas, le niveau du signal d'entrée est trop élevé.
6	<i>[EDIT]</i> Touches de sélection du mode édition pour le canal de sortie respectif. Les paramètres réglés du canal sélectionné apparaissent à l'écran.
7	<i>[OUTPUTS]</i> Affichage de niveau pour les canaux de sortie. Les LED rouges <i>[CLIP]</i> indiquent une saturation (clipping). Dans ce cas, le niveau du signal de sortie est trop élevé. Les LED rouges <i>[LIMIT]</i> indiquent que le limiteur intégré s'est déclenché.
8	<i>[USB]</i> Interface USB

9	[MUTE]	Touches pour le mode silencieux du canal de sortie respectif ou pour annuler le mode silencieux
10	[MUTE]	Touches pour le mode silencieux du canal d'entrée respectif ou pour annuler le mode silencieux

Arrière



11	Châssis CEI avec porte-fusible pour l'alimentation électrique
12	[POWER] Interrupteur principal. Il met l'appareil sous et hors tension
13	[ETHERNET] Prise RJ45 comme connexion USB pour la connexion à votre réseau
14	[RS232/485PORT] Connecteur D-Sub pour télécommande de l'appareil ou montage en cascade de plusieurs appareils
15	[OUTPUTS] Fiches XLR pour les canaux de sortie. Le nombre de canaux dépend du modèle de l'appareil.
16	[INPUTS] Prises XLR pour les canaux d'entrée. Le nombre de canaux dépend du modèle de l'appareil.

6 Commande sur l'appareil

Mise en marche de l'appareil

Branchez l'appareil sur le réseau électrique et mettez l'appareil sous tension avec l'interrupteur principal afin de le faire démarrer. Quelques secondes après, l'écran affiche le déroulement d'une réinitialisation. L'appareil est ensuite prêt à fonctionner. L'écran affiche la désignation du modèle et le pré-réglage utilisateur actuellement actif.

L'appareil peut être uniquement commandé directement avec les touches, lorsqu'il n'est pas commandé via USB, LAN ou l'interface série.

Les touches actuellement utilisées s'allument durablement, les dernières utilisées clignotent. Les touches qui ne peuvent pas être utilisées momentanément restent obscurcies.

Réglages de base

1. ➤ Appuyez sur [UTIL] jusqu'à ce que le paramètre souhaité apparaisse à l'écran. Le tableau ci-dessous montre les paramètres disponibles et leurs plages de valeurs.
2. ➤ Utilisez le bouton rotatif pour régler la valeur souhaitée du paramètre. Appuyez sur le bouton rotatif pour confirmer.
3. ➤ Appuyez sur [EXIT].

Paramètre	Gamme de sélection	Signification
« ID Number Select »	« 1 » ... « 254 »	Identification univoque de l'appareil dans une connexion en série. Si plusieurs appareils sont connectés à la suite, chacun d'entre eux doit porter un numéro univoque.
« Manual IP Set »		Si l'appareil est intégré dans un réseau local, son adresse IP peut être réglée individuellement. L'adresse IP initiale est 192.168.1.101.
« Input Select »	« ANALOGIQUE »	Entrée analogique
	« AES/EBU »	Entrée numérique
« Output Select »	« ANALOGIQUE »	Sortie analogique
	« AES/EBU »	Sortie numérique
« Unit Lock PassWord »	« 0000 » ... « ZZZZ »	Mot de passe appareil à quatre caractères. Chaque combinaison aux choix de chiffres et de lettres peut être réglée. Le mot de passe initial est 1234.
« In Source Select »	« ANALOG INPUT », « PINK NOISE », « WHITE NOISE », « SINE xx »	Sélection de la source de signal : Soit les entrées analogiques soit le générateur de test de son interne. Le générateur de test de son produit au choix : Bruit rose, bruit blanc ou un bruit sinusoïdal 20 Hz...20 kHz.
« Copy CH select »		Transmission des réglages d'un canal à un autre.
« LCD DISPLAY TIME »		Réglage de la durée du rétroéclairage ; max. 200 ms

Pré-réglages utilisateur

Tous les réglages de l'appareil peuvent être enregistrés dans un maximum de 20 pré-réglages utilisateur différent (User Presets) et chargés à nouveau en cas de besoin. Vous pouvez ainsi créer aisément vos réglages pour différentes pièces ou setups de scènes.

Charger le pré-réglage utilisateur

- 1.** ➤ Appuyez sur *[PRESET]*.
⇒ Le menu « *Load Preset* » s'ouvre.
- 2.** ➤ Utilisez le bouton rotatif pour sélectionner un pré-réglage utilisateur entre « *U01* » et « *U20* » ou le réglage de base « *F00* ». Appuyez sur le bouton rotatif pour confirmer.
⇒ Les réglages sont chargés.

Enregistrer le pré-réglage utilisateur

- 1.** ➤ Appuyez sur *[PRESET]*.
⇒ Le menu « *Store Preset* » s'ouvre.
- 2.** ➤ Utilisez le bouton rotatif pour sélectionner un pré-réglage utilisateur entre « *U01* » et « *U20* ». Appuyez sur le bouton rotatif pour confirmer.
- 3.** ➤ À l'aide du bouton rotatif, entrez le nom du pré-réglage utilisateur en modifiant la valeur standard *Default Preset*.
⇒ Les réglages sont enregistrés.
- 4.** ➤ Appuyez sur *[EXIT]*.

Réglages pour les entrées

1. ➤ Appuyez sur la touche appartenant au canal souhaité *[EDIT]*.
⇒ Le menu de réglage pour le canal souhaité s'ouvre. L'écran indique « *GAIN* ».
2. ➤ Dans l'état initial du menu, vous pouvez régler le niveau du canal dans une plage de -60 dB...+12 dB avec le bouton rotatif.
3. ➤ Pour régler d'autres paramètres, appuyez sur la touche correspondante.
Utilisez le bouton rotatif pour régler la valeur souhaitée du paramètre.
Appuyez sur le bouton rotatif pour confirmer.
Le tableau ci-dessous montre les paramètres disponibles et leurs plages de valeurs.

Para- mètre	Touche	Gamme de sélection	Signification
« <i>PHASE</i> »	<i>[GAIN]</i>	« 0 », « 180 »	Rotation de la position de phase
« <i>FIR BYPASS</i> »	<i>[X-OVER]</i>		Inhiber le filtre FIR ; lorsque le filtre FIR n'est pas nécessaire, sélectionnez « <i>ON</i> ».
« <i>DELAY</i> »	<i>[DELAY]</i>	« 0ms » ... « 680ms » « 0m » ... « 234m » « 0ft » ... « 766ft »	Durée de temporisation. L'unité affichée dépend du réglage de base de l'appareil.
« <i>IN-LINK</i> »	<i>[DELAY]</i>		Les réglages de plusieurs canaux d'entrée peuvent être interconnectés entre eux. Lorsque le canal actuel est « <i>INA</i> », vous pouvez sélectionner « <i>INB</i> », « <i>INC</i> » et « <i>IND</i> » pour modifier les paramètres en même temps.
« <i>FEQ</i> »	<i>[PEQ]</i>	« <i>FEQ</i> » : « 1 » ... « 9 » « <i>G</i> » : « -12dB » ... « +12dB » « <i>FREQ</i> » : « 20Hz » ... « 20kHz » « <i>Q</i> » : « 0.4 » ... « 128 » « <i>Style</i> » : « <i>PEAK</i> », « <i>L-SHLF</i> », « <i>H-SHLF</i> », « <i>LCUT</i> », « <i>HCUT</i> », « <i>A-PAS1</i> », « <i>A-PAS2</i> » et « <i>BP</i> »	Pour 9 bandes de fréquence (numérotées avec le paramètre « <i>FEQ</i> »), les paramètres respectifs de l'égaliseur paramétrique peuvent être réglés : Fréquence médium., qualité du filtre, vitesse de balayage, type de filtre, activer et désactiver (bypass)

Para- mètre	Touche	Gamme de sélection	Signification
« GATE »	[DYNAMIC]	« TH » : « -90dB » ... « -0dB » « Hold » : « 10ms » ... « 999ms » « AT » : « 1ms » ... « 999ms » « REL » : « 10ms » ... « 3000ms »	Paramètres pour le Noise Gate : Valeur seuil, temps de maintien (Hold), temps de montée (Attack), temps de déclin (Release)
« COMPRESSOR »	[DYNAMIC]	« T » : « -60dB » ... « +20dB » « R » : « 1:1 » ... « 1:10 » « K » : « 0dB » ... « 12dB » « A » : « 10ms » ... « 900ms » « R » : « 10ms » ... « 3000ms »	Paramètres pour le compresseur: Valeur seuil, ratio, softknee, temps de montée (Attack), temps de déclin (Release)

Réglages pour les sorties

1. ➤ Appuyez sur la touche appartenant au canal souhaité *[EDIT]*.
⇒ Le menu de réglage pour le canal souhaité s'ouvre. L'écran indique « *GAIN* ».
2. ➤ Dans l'état initial du menu, vous pouvez régler le niveau du canal dans une plage de -60 dB...+12 dB avec le bouton rotatif.
3. ➤ Pour régler d'autres paramètres, appuyez sur la touche correspondante.
Utilisez le bouton rotatif pour régler la valeur souhaitée du paramètre.
Appuyez sur le bouton rotatif pour confirmer.
Le tableau ci-dessous montre les paramètres disponibles et leurs plages de valeurs.

Para- mètre	Touche	Gamme de sélection	Signification
« <i>PHASE</i> »	<i>[GAIN]</i>	« 0 », « 180 »	Rotation de la position de phase
« <i>IIR</i> »	<i>[X-OVER]</i>	« <i>HP</i> » : « 20Hz » ... « 20kHz » « <i>LP</i> » : « 20Hz » ... « 20kHz » « <i>BUTTER-xx</i> » (Butterworth), « <i>BESSEL-xx</i> » (Bessel), « <i>LINK/R-xx</i> » (Linkwitz-Riley) Slope: « -6dB/oct » ... « -48dB/oct »	Filtre IIR. Paramètre pour filtres passe-haut et passe-bas: Fréquence limite, type de filtre et pente
« <i>FIR</i> »	<i>[X-OVER]</i>	« <i>T</i> » : « 256 » ... « 1024 » « <i>W</i> » « <i>BY</i> » « <i>HP</i> » : « 150Hz » ... « 20kHz » « <i>LP</i> » : « 150Hz » ... « 20kHz »	Filtre FIR. Nombre de FIR-Taps, réponse en fréquence de filtre FIR, bypass, fréquences limites pour les passe-hauts et passe-bas numériques
« <i>DELAY</i> »	<i>[DELAY]</i>	« 0ms » ... « 680ms » « 0m » ... « 234m » « 0ft » ... « 766ft »	Durée de temporisation. L'unité affichée dépend du réglage de base de l'appareil.
« <i>OUT-LINK</i> »	<i>[DELAY]</i>		Les réglages de plusieurs canaux d'entrée peuvent être interconnectés entre eux. Lorsque le canal actuel est « <i>OUT1</i> », vous pouvez sélectionner « <i>OUT2</i> » ..., « <i>OUT8</i> » pour modifier les paramètres en même temps.
« <i>FEQ</i> »	<i>[PEQ]</i>	« <i>FEQ</i> » : « 1 » ... « 9 » « <i>G</i> » : « -12dB » ... « +12dB » « <i>FREQ</i> » : « 20Hz » ... « 20kHz » « <i>Q</i> » : « 0.4 » ... « 128 » « <i>Style</i> » : « <i>PEAK</i> », « <i>L-SHLF</i> », « <i>H-SHLF</i> », « <i>LCUT</i> », « <i>HCUT</i> », « <i>A-PAS1</i> », « <i>A-PAS2</i> » et « <i>BP</i> »	Pour 9 bandes de fréquence (numérotées avec le paramètre « <i>FEQ</i> »), les paramètres respectifs de l'égaliseur paramétrique peuvent être réglés : Fréquence médium., qualité du filtre, vitesse de balayage, type de filtre, activer et désactiver (bypass)

Para- mètre	Touche	Gamme de sélection	Signification
« <i>MATRIX</i> »	[<i>MATRIX</i>]		Sélection de l'affectation de canaux d'entrée pour le canal de sortie respectif. Il est possible d'attribuer librement un canal d'entrée ou un mélange de plusieurs canaux d'entrées à chaque canal de sortie.
« <i>MIX</i> »	[<i>MATRIX</i>]	« <i>T</i> » : « -60dB » ... « 0dB »	Pour chacun des canaux d'entrée attribués au canal de sortie respectif, une adaptation de niveau peut être pré-réglée.
« <i>LIMIT</i> »	2 x [<i>DYNAMIC</i>]	« <i>T</i> » : « -60dB » ... « +20dB » « <i>R</i> » : « 1:1 » ... « 1:10 » « <i>K</i> » : « 0dB » ... « 12dB » « <i>AT</i> » : « 10ms » ... « 999ms » « <i>REL</i> » : « 10ms » ... « 3000ms »	Paramètres pour le limiteur : Valeur seuil, ratio, softknee, temps de montée (Attack), temps de déclin (Release)

7 Commande sur PC

Installer le logiciel et démarrer

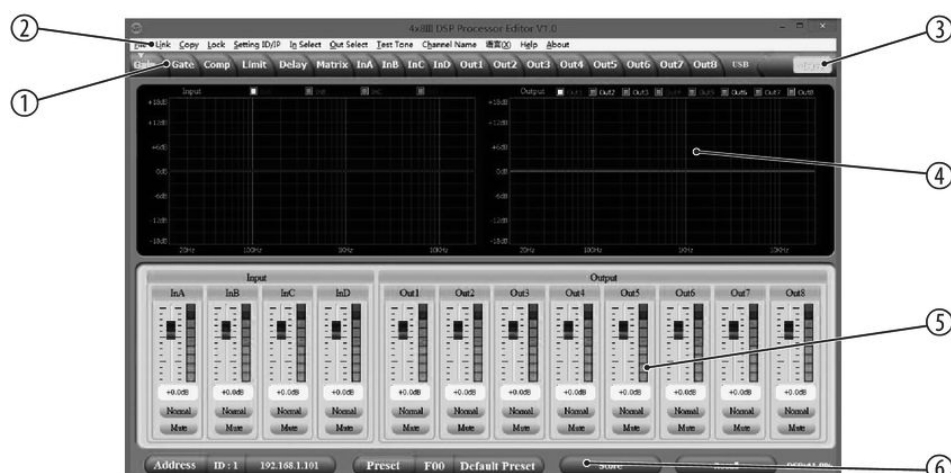
1. ➤ Placez le CD avec le logiciel dans le lecteur CD de votre PC Windows et démarrez le programme d'installation correspondant au modèle de l'appareil.
2. ➤ Suivez les instructions du programme d'installation jusqu'à la fin.
3. ➤ Connectez votre PC à l'aide d'un câble USB à l'appareil et allumez l'appareil.
⇒ Le système d'exploitation détecte le nouvel appareil USB ajouté.
4. ➤ Ouvrez le programme du PC. Il détecte automatiquement l'appareil connecté.
⇒ Le repère « Online » apparaît dans le coin en haut à droite de la fenêtre de programme.

Quitter le logiciel

1. ➤ Cliquez dans la fenêtre de programme sur le bouton « Online ».
2. ➤ Fermez la fenêtre de programme.

Éléments de la fenêtre de programme

Tous les onglets de la fenêtre de programme sont structurés de la même manière et sont divisés dans les zones suivantes :



1	Onglets de sélection d'un groupe de fonction
2	Menu principal
3	Bouton de statut de la connexion avec le PC
4	Zone de représentation
5	Zone du bouton de réglage
6	Boutons d'accès rapide aux principaux pré-réglages

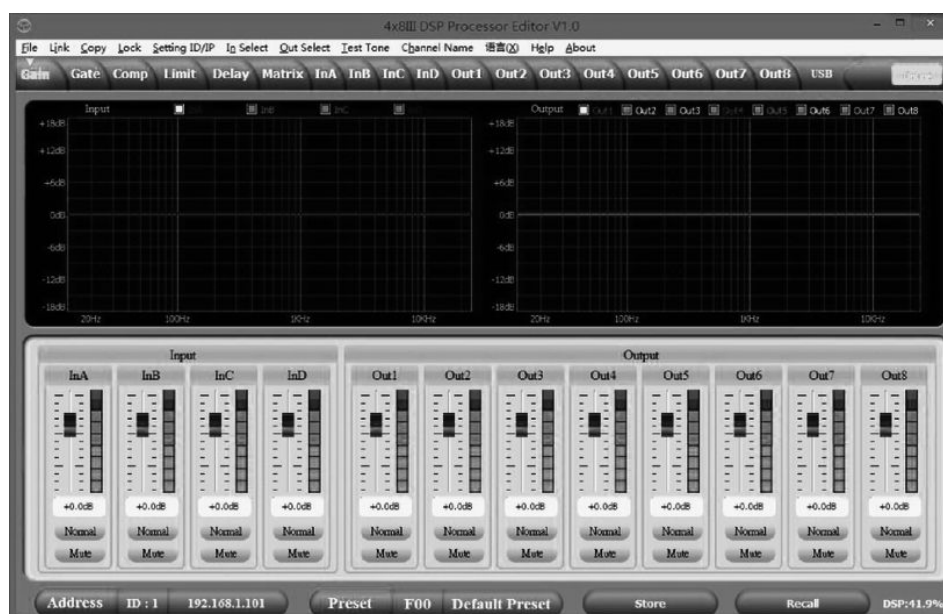
Menu principal

Point de menu	Signification
« File »	Chargement des pré-réglages utilisateur et enregistrement sur PC, chargement de données sur le PC et téléchargement de données vers l'appareil
« Link »	Attribution des canaux d'entrée et de sortie
« Copy »	Copier les réglages de paramètres d'un canal d'entrée ou de sortie sur un autre
« Lock »	Modifier le mot de passe appareil
« Setting ID/IP »	Modifier la désignation univoque de l'appareil dans une connexion en série ou l'adresse IP pour une intégration dans un réseau local
« In Select »	Sélectionnez « AES/EBU » pour numérique ou « ANALOG ».
« Out Select »	Sélectionnez « AES/EBU » pour numérique ou « ANALOG ».
« Test Tone »	Réglage du générateur de test de son interne : Bruit rose, bruit blanc, bruit sinusoïdal 20 Hz...20 kHz.
« Channel Name »	Changement de nom des canaux d'entrée et de sortie
« Language »	Sélection de langue pour l'interface utilisateur du programme (anglais ou chinois)
« Help »	Affichage des codes de commande pour l'interface série
« About »	Indications sur la version du programme

Boutons d'accès rapide aux principaux pré-réglages

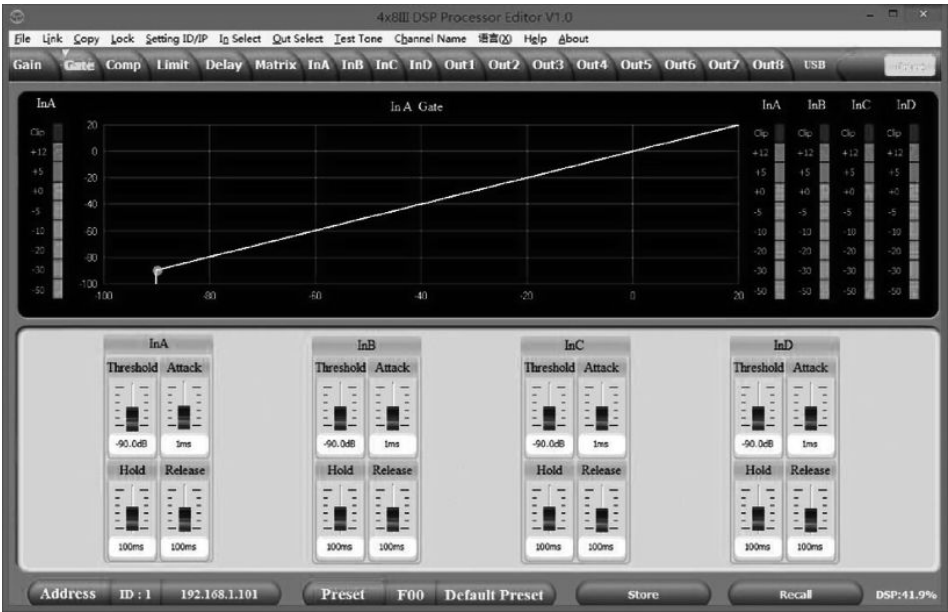
Plage	Signification
Address	Affichage de la désignation de l'appareil dans une connexion en série et de l'adresse IP pour une intégration dans un réseau local
Preset	Affichage du pré-réglages utilisateur actuel
Store	Enregistrer le pré-réglage utilisateur
Recall	Charger le pré-réglage utilisateur

Onglet « Gain »



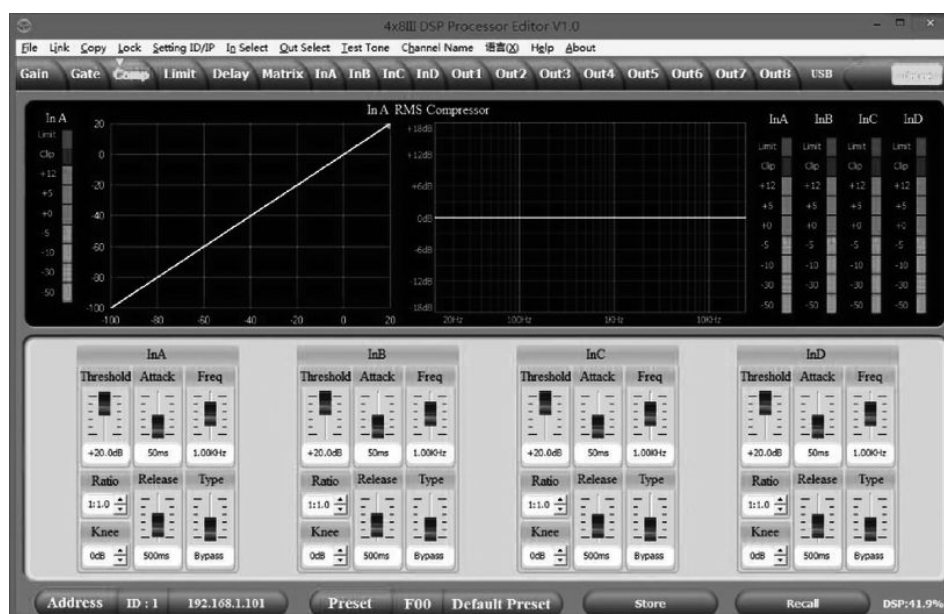
Plage	Signification
Zone de représentation	Le trajet du signal des canaux d'entrée et d sortie est représenté graphiquement. Utilisez les champs d'option « <i>Inx</i> » et « <i>Outx</i> » pour déterminer les entrées et sorties qui doivent être représentées.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler le niveau des canaux d'entrée et de sortie. Le bouton « <i>Mute</i> » active ou désactive le mode silencieux du canal correspondant. Le bouton « <i>Normal</i> » / « <i>Inverse</i> » tourne la phase du canal respectif de 180° si nécessaire.

Onglet « Gate »



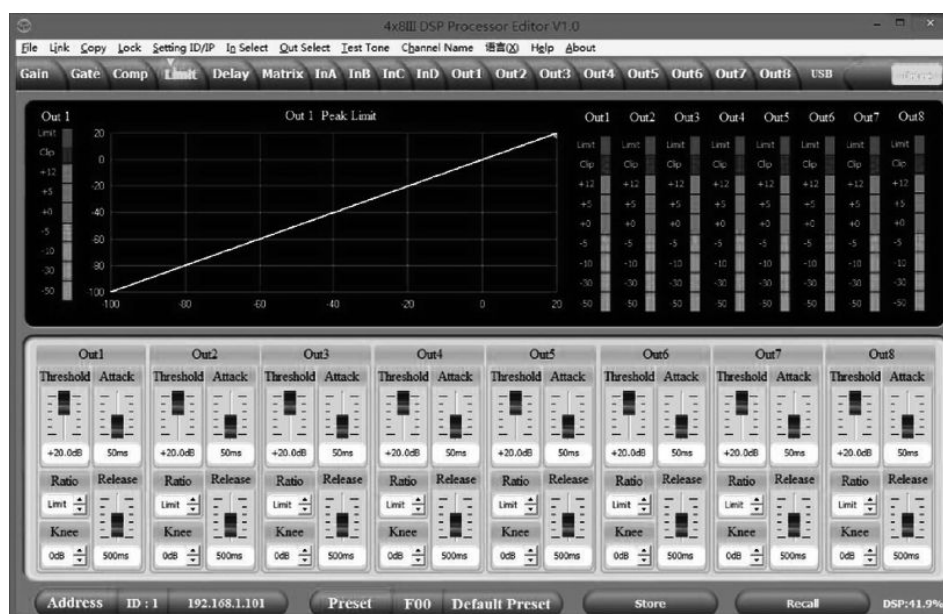
Plage	Signification
Zone de représentation	Affiche les réglages actuels du Noise Gate pour le canal respectif, à côté apparait un affichage de niveau symbolique pour tous les canaux d'entrée. Le point rouge dans la courbe correspond au signal actuel.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler les paramètres du Noise Gate pour tous les canaux d'entrée et de sortie : Valeur seuil, temps de maintien (Hold), temps de montée (Attack), temps de déclin (Release)

Onglet « Comp »



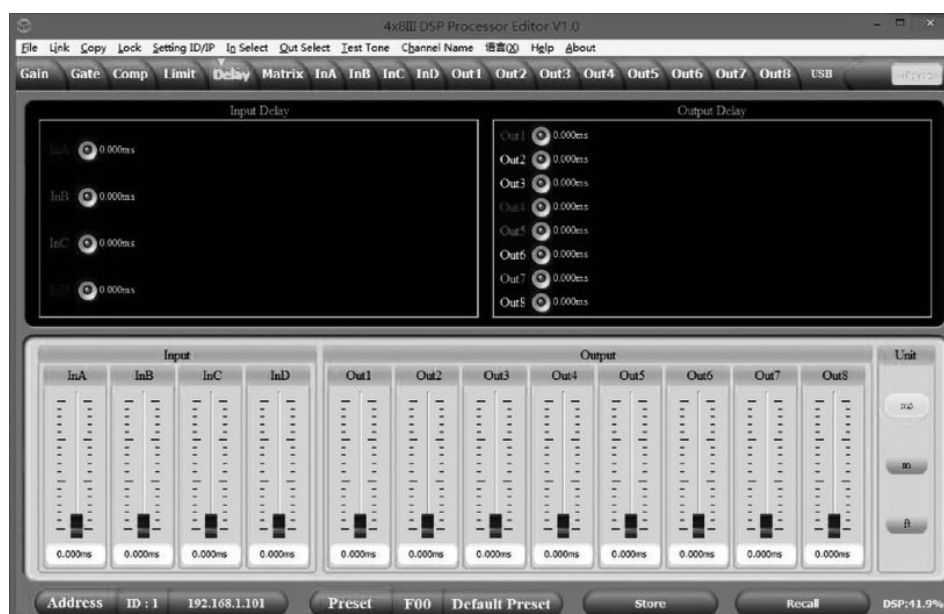
Plage	Signification
Zone de représentation	Affiche les réglages actuels de la fonction compresseur pour le canal de sortie respectif, à côté apparaît un affichage de niveau symbolique pour tous les canaux de sortie. Le point rouge dans la courbe correspond au signal actuel.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler les paramètres de la fonction compresseur pour les canaux de sortie: Valeur seuil, ratio, softknee, temps de montée (Attack), temps de déclin (Release), fréquence, type

Onglet « Limit »



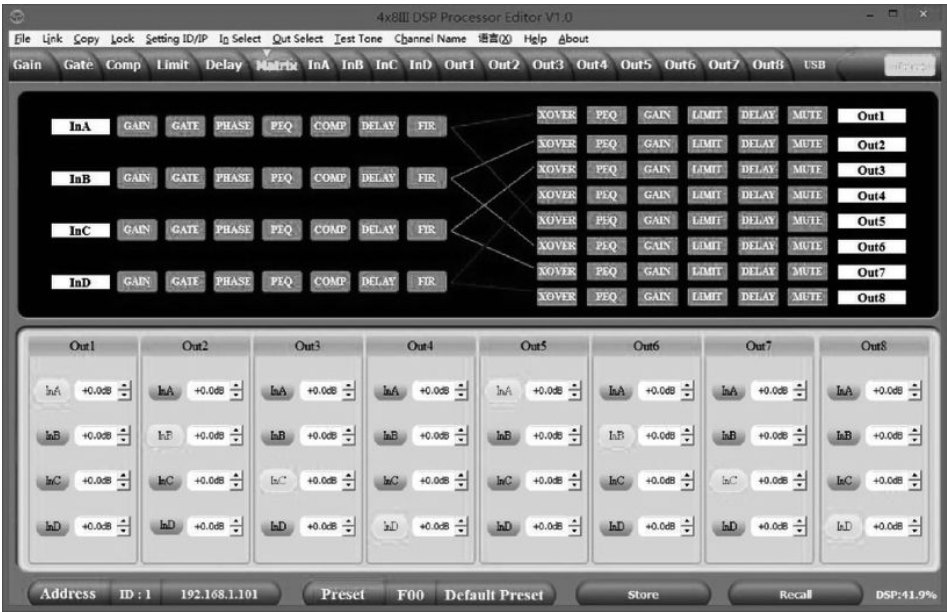
Plage	Signification
Zone de représentation	Affiche les réglages actuels du limiteur pour le canal de sortie respectif, à côté apparaît un affichage de niveau symbolique pour tous les canaux.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler les paramètres du limiteur pour tous les canaux d'entrée et de sortie: Valeur seuil, temps de montée (Attack), ratio, softknee, temps de déclin (Release)

Onglet « Delay »



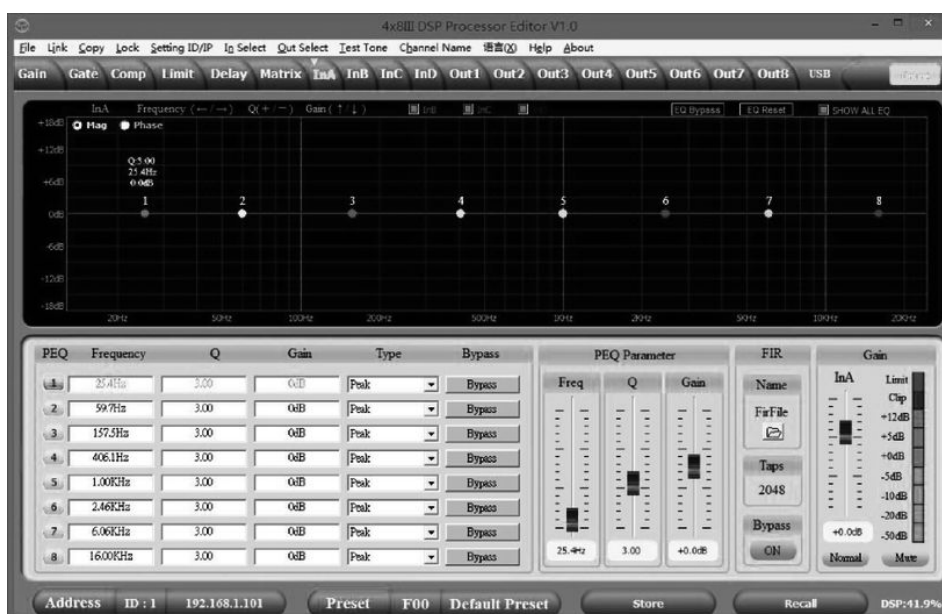
Plage	Signification
Zone de représentation	Indique les retards réglés pour tous les canaux d'entrée et de sortie.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler le retard des canaux d'entrée et de sortie. Appuyez sur l'un des boutons « ms », « m » ou « ft », pour sélectionner l'unité utilisée.

Onglet « Matrix »



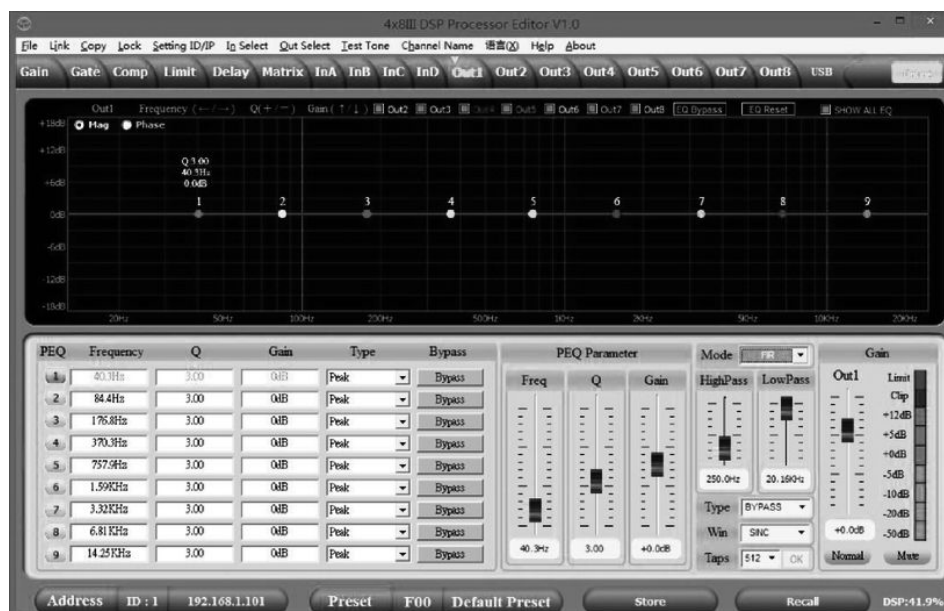
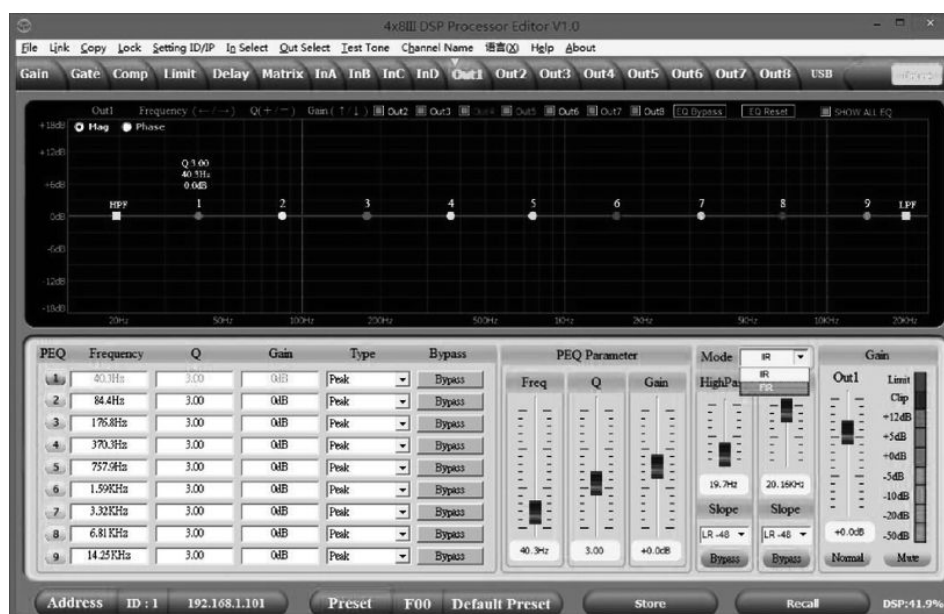
Plage	Signification
Zone de représentation	Affiche la commutation momentanée des canaux d’entrée et de sortie. Les canaux d’entrée et de sortie peuvent recevoir un nouveau nom. Cliquez sur une zone de fonction (par ex. « <i>PEQ</i> » ou « <i>DELAY</i> »), pour ouvrir l’onglet dans lequel vous pouvez saisir directement le paramètre correspondant.
Zone du bouton de réglage	D’un clic de la souris vous pouvez interconnecter chaque canal d’entrée avec chaque canal de sortie. Il est possible d’attribuer librement un canal d’entrée ou un mélange de plusieurs canaux d’entrées à chaque canal de sortie. Les canaux d’entrée mis en surbrillance verte sont attribués au canal de sortie respectif. Pour chaque combinaison de canal d’entrée et de sortie, vous pouvez régler une adaptation de niveau.

Onglet « In »



Plage	Signification
Zone de représentation	Utilisez les champs d'option « <i>Mag</i> » ou « <i>Phase</i> » pour commuter le diagramme entre coordonnées cartésiennes (niveau au-dessus de la fréquence) et coordonnées polaires (angle au-dessus de la fréquence). Utilisez le champ d'option « <i>SHOW ALL EQ</i> », pour afficher les paramètres pour les neuf bandes de fréquence.
Zone du bouton de réglage	Pour chaque canal d'entrée et les neuf bandes de fréquence (numérotés avec « <i>PEQ</i> ») vous pouvez entrer les paramètres de l'égaliseur paramétrique directement comme valeurs numériques dans la partie gauche de la fenêtre : Fréquence médium, qualité du filtre, vitesse de balayage, type de filtre. Le bouton « <i>Bypass</i> » permet d'inhiber temporairement l'égaliseur pour la bande de fréquence respective et le canal respectif. Dans la partie centrale de la fenêtre (« <i>PEQ Parameter</i> ») vous pouvez régler les paramètres fréquence médium, la qualité de filtre et la vitesse balayage avec les faders ou les touches fléchées sur le clavier du PC. Le réglage se rapporte à la bande de fréquence mise en surbrillance verte dans la partie gauche de la fenêtre. Le canal d'entrée peut être compatible avec 2048 FIR-Taps. Chargez pour cela les données dans le dossier « <i>Firfile</i> » (formats de fichiers compatibles : csv et txt). Suite à l'importation, les coefficients FIR s'affichent, le diagramme « <i>PEQ</i> » affiche la courbe « <i>FIR</i> ». Utilisez le bouton « <i>Bypass</i> », pour inhiber temporairement le filtre. Remarque : Les données FIR étant si vastes, tous les canaux ensemble seulement peuvent être compatibles avec 4096 FIR-Taps. Chaque canal nécessite une répartition homogène des ressources FIR et le logiciel PC indique en bas à droite dans l'angle la taille des ressources FIR. Dès qu'elles sont épuisées, le logiciel PC affiche un message d'avertissement correspondant. N'utilisez idéalement que 512 FIR-Taps. Si vous utilisez plus de Taps, le temps de traitement sur PC est alors nettement plus long et entraîne des retards plus importants, lors de l'utilisation de 1024 Taps le retard s'élève à plus de 10 ms. Tirez le fader dans la partie droite de la fenêtre avec la souris pour régler le niveau du canal d'entrée. Le bouton « <i>Mute</i> » active ou désactive le mode silencieux du canal correspondant. Le bouton « <i>Normal</i> » / « <i>Inverse</i> » décale la phase du canal respectif de 180° si nécessaire.

Onglet « Out »



Plage	Signification
Zone de représentation	Utilisez les champs d'option « <i>Mag</i> » ou « <i>Phase</i> » pour commuter le diagramme entre coordonnées cartésiennes (niveau au-dessus de la fréquence) et coordonnées polaires (angle au-dessus de la fréquence). Utilisez le champ d'option « <i>SHOW ALL EQ</i> », pour afficher les paramètres pour les neufs bandes de fréquence.
Zone du bouton de réglage	Pour chaque canal de sortie et les neufs bandes de fréquence (numérotés avec « <i>PEQ</i> ») vous pouvez entrer les paramètres de l'égaliseur paramétrique directement comme valeurs numériques dans la partie gauche de la fenêtre : Fréquence médium, qualité du filtre, vitesse de balayage, type de filtre. Le bouton « <i>Bypass</i> » permet d'inhiber temporairement l'égaliseur pour la bande de fréquence respective et le canal respectif. Dans la partie centrale de la fenêtre (« <i>PEQ Parameter</i> ») vous pouvez régler les paramètres fréquence médium, la qualité de filtre et la vitesse balayage avec les faders et les touches fléchées sur le clavier du PC. Le réglage se rapporte à la bande de fréquence mise en surbrillance verte dans la partie gauche de la fenêtre. Une fois le filtre IIR choisi, vous pouvez sélectionner la fréquence limite et le type de filtre pour le filtre passe-haut et passe-bas. Utilisez le bouton « <i>Bypass</i> », pour inhiber temporairement le filtre. Lorsque vous sélectionnez le filtre FIR, le logiciel du PC affiche les coefficients FIR. Vous pouvez sélectionner le type et l'adapter (passe-bas, passe-haut, bande de fréquence) et régler la fréquence limite pour le filtre passe-haut et passe-bas. La courbe FIR apparait avec de nombreuses possibilités de réglages. Le nombre de Taps peut être modifié ici de « 512 » ... « 1024 » (préréglage: 512). Le filtre FIR est activé lorsque vous cliquez sur [OK]. Pour importer des coefficients FIR externes, sélectionnez pour « <i>TYPE</i> » « <i>External FIR</i> » et cliquez sur le fichier à importer (formats de fichiers compatibles: csv et txt). Le FIR-PEQ importé s'affiche immédiatement dans la courbe FIR. Tirez le fader dans la partie droite de la fenêtre avec la souris pour régler le niveau du canal de sortie. Le bouton « <i>Mute</i> » active ou désactive le mode silencieux du canal correspondant. Le bouton « <i>Normal</i> » / « <i>Inverse</i> » décale la phase du canal respectif de 180° si nécessaire.

8 Données techniques

Entrées	Type	Prise d'entrée XLR, symétrique	
	Niveau	+18 dBu (max.)	
	Impédance	1 M Ω (stéréo), 500 k Ω (mono)	
Sorties	Type	Prise de sortie XLR, symétrique	
	Niveau	+20 dBu (max.)	
	Impédance	< 500 Ω	
Réponse en fréquence		20 Hz ... 20 kHz, -0,3 dBu	
Distorsion harmonique (THD)		< 0,005 % (1 kHz, 0 dBu)	
Rapport signal/bruit		> 115 dBu	
Diaphonie		< 100 dB	
Processeur de signal numérique	Résolution	24 bits	
	Fréquence d'échantillonnage	96 kHz	
Alimentation électrique		95 – 240 V ~ 50/60 Hz	
Puissance consommée		20 W	
Fusible		5 mm $\times$ 20 mm, 2 A, 250 V, rapide	
Dimensions (L $\times$ H $\times$ P)		482 mm $\times$ 44 mm (1 UH) $\times$ 247 mm	
Poids		2,7 kg	
Conditions d'environnement		Plage de température	0 °C...40 °C
		Humidité relative	50 %, sans condensation

Informations complémentaires

Canaux	4
Nombre de bandes de fréquence	9
Tubes	Non

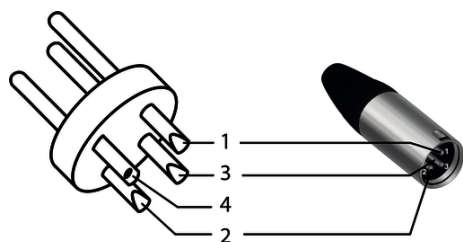
9 Câbles et connecteurs

Préambule

Ce chapitre vous aide à choisir les bons câbles et connecteurs et à raccorder votre précieux équipement de sorte qu'une expérience sonore parfaite soit garantie.

Veuillez suivre ces conseils, car il est préférable d'être prudent, particulièrement dans le domaine des sons et lumières. Même si une fiche va bien dans une prise, le résultat d'une mauvaise connexion peut être un amplificateur détruit, un court-circuit ou « seulement » une qualité de transmission médiocre.

Fiche XLR (symétrique)



1	Masse, blindage
2	Signal (en phase, +)
3	Signal (en opposition de phase, -)
4	Blindage au boîtier de la fiche (option)

10 Protection de l'environnement

Recyclage des emballages



Pour les emballages, des matériaux écologiques ont été retenus qui peuvent être recyclés sous conditions normales. Assurez-vous d'une élimination correcte des enveloppes en matière plastique et des emballages.

Ne jetez pas tout simplement ces matériaux, mais faites en sorte qu'ils soient recyclés. Tenez compte des remarques et des symboles sur l'emballage.

Recyclage de votre ancien appareil



Ce produit relève de la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) dans sa version en vigueur. Il ne faut pas éliminer votre ancien appareil avec les déchets domestiques.

Recyclez ce produit par l'intermédiaire d'une entreprise de recyclage agréée ou les services de recyclage communaux. Respectez la réglementation en vigueur dans votre pays. En cas de doute, contactez le service de recyclage de votre commune.

