



**the  
t.racks**

DSP 4x4 Mini  
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](mailto:info@thomann.de)

Internet : [www.thomann.de](http://www.thomann.de)

26.05.2021, ID : 448459 (V2)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Remarques générales.....</b>	<b>4</b>
1.1	Informations complémentaires.....	5
1.2	Conventions typographiques.....	6
1.3	Symboles et mots-indicateurs.....	7
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Performances.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Installation et mise en service.....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Connexions et éléments de commande.....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>Commande sur PC.....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Données techniques.....</b>	<b>35</b>
<b>8</b>	<b>Câbles et connecteurs.....</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Protection de l'environnement.....</b>	<b>41</b>

## 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](http://www.thomann.de).

## 1.1 Informations complémentaires

Sur notre site ([www.thomann.de](http://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* »

## 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. ▶ Eteignez 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
<b>DANGER !</b>	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.
<b>REMARQUE !</b>	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.

### 3 Performances

- DSP 4 canaux ultra-compacte
- Entrées : 4 × prise jack en 6,3 mm (symétrique)
- Sorties : 4 × prise jack en 6,3 mm (symétrique)
- Port USB pour commande via PC à l'aide du logiciel fourni
- Vastes possibilités de réglage pour un son optimal :
  - Égaliseur paramétrique
  - Égaliseur graphique
  - Filtres passe-haut et passe-bas
  - Noise Gate
  - Limiteur
  - Rotation de phase

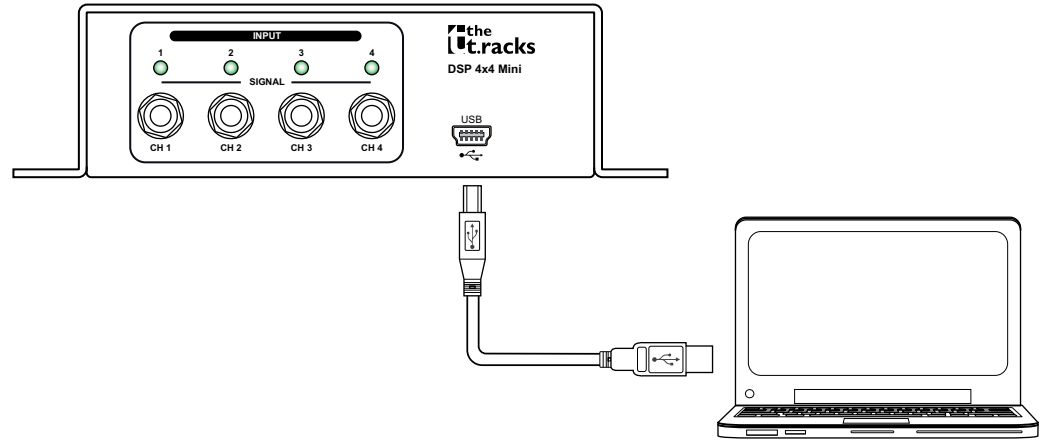
## 4 Installation et mise en service

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.

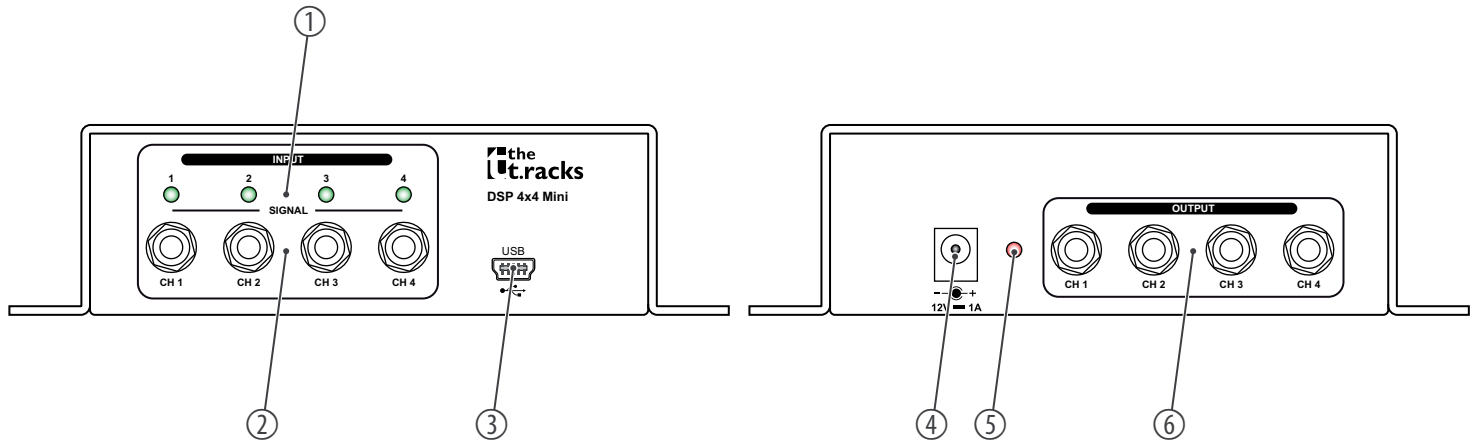
Établissez toutes les connexions tant que l'appareil n'est pas branché. Pour toutes les connexions, utilisez des câbles de qualité qui doivent être les plus courts possibles. Posez les câbles afin que personne ne marche dessus ni ne trébuche.

## Exemple de configuration

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



## 5 Connexions et éléments de commande



### Face avant

1	LEDs [1], [2], [3], [4] La LED s'allume quand un signal est présent à l'entrée correspondante.
2	Entrées [CH 1] ... [CH 4], conçues comme prise jack en 6,35 mm (mono, symétrique)
3	[USB] Interface USB

### Arrière

4	Prise du bloc d'alimentation pour l'alimentation en tension
5	LED de contrôle pour l'alimentation en tension. La LED s'allume quand l'appareil est raccordé à l'alimentation.
6	Sorties [CH 1] ... [CH 4], conçues comme prise jack en 6,35 mm (mono, symétrique)



## 6 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
« <i>File</i> »	Charger les pré-réglages utilisateur et les enregistrer sur le PC
« <i>Link</i> »	Attribution des canaux d'entrée et de sortie
« <i>Copy</i> »	Copier les réglages de paramètres d'un canal d'entrée ou de sortie sur un autre
« <i>Lock</i> »	Modifier le mot de passe appareil
« <i>Test Tone</i> »	Réglage du générateur de test de son interne : Bruit rose, bruit blanc, bruit sinusoïdal 20 Hz...20 kHz
« <i>Language</i> »	Sélection de langue pour l'interface utilisateur du programme (anglais ou allemand)
« <i>About</i> »	Indications sur la version du programme

**Boutons d'accès rapide aux principaux pré-réglages**

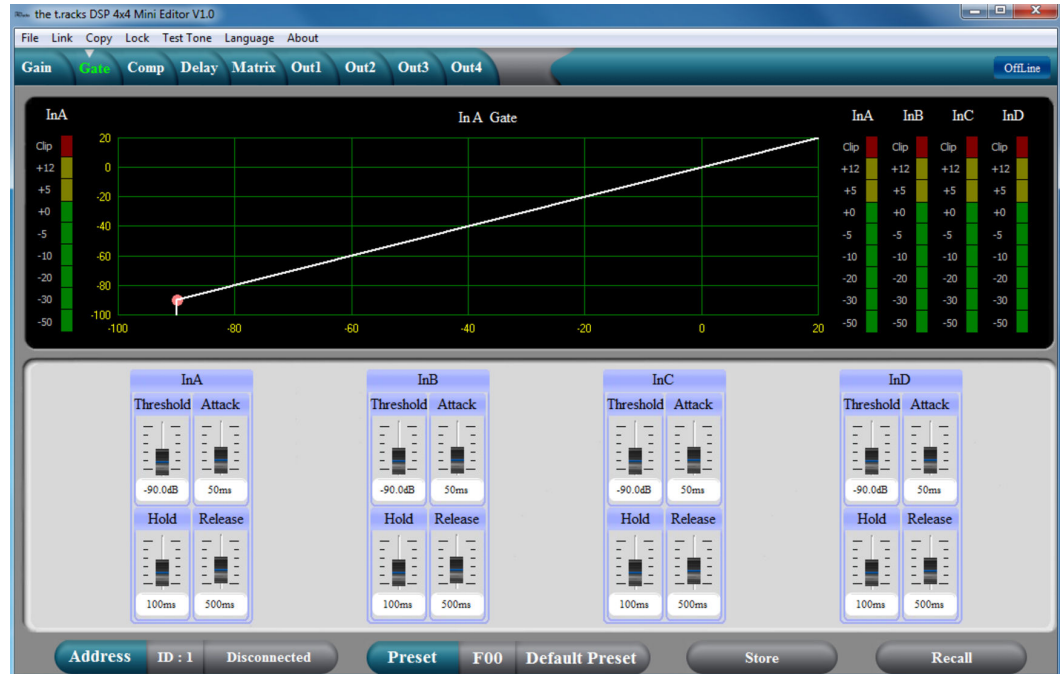
<b>Plage</b>	<b>Signification</b>
« <i>Address</i> »	Affichage de la désignation de l'appareil
« <i>Preset</i> »	Affichage du pré-réglage utilisateur actuel
« <i>Store</i> »	Enregistrer le pré-réglage utilisateur
« <i>Recall</i> »	Charger le pré-réglage utilisateur

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.

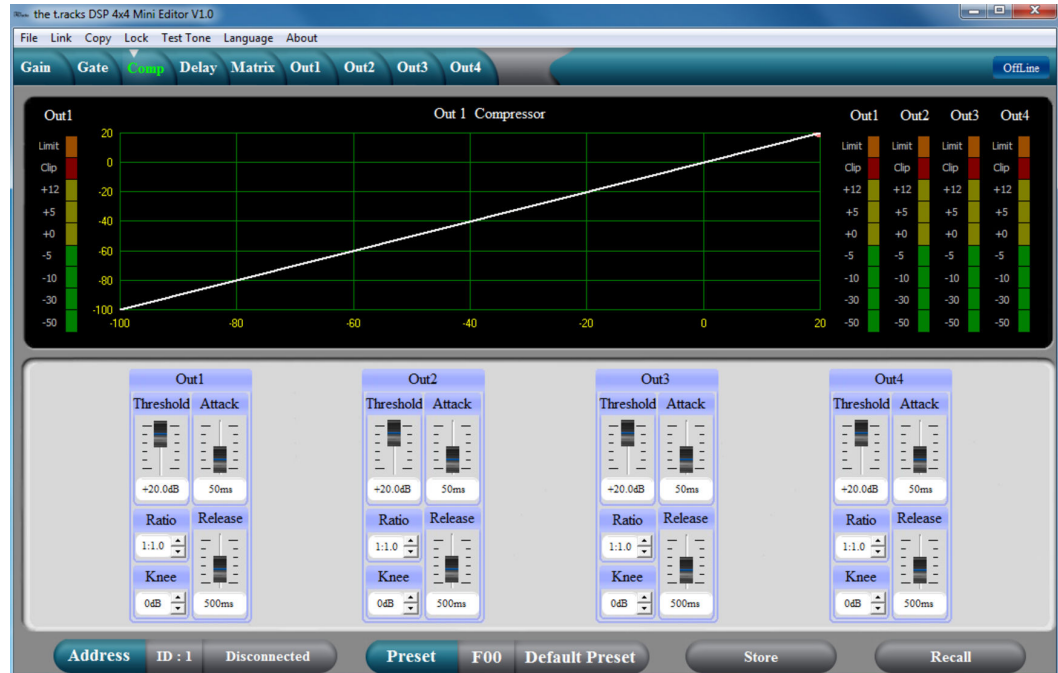
Onglet « Gate »





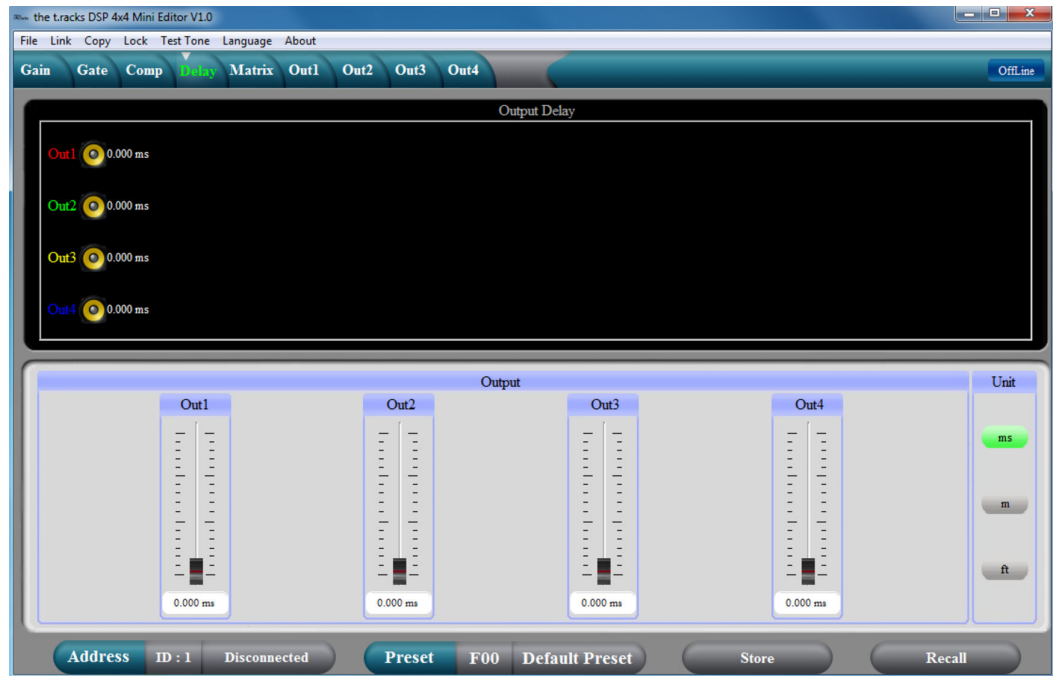
<b>Plage</b>	<b>Signification</b>
Zone de représentation	Affiche les réglages actuels du Noise Gate pour le canal respectif, à côté apparaît un affichage de niveau symbolique pour tous les canaux d'entrée. Le point rouge marque le niveau seuil (Threshold) auquel le Noise Gate s'ouvre.
Zone du bouton 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 (Threshold), 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 marque le niveau seuil (Threshold) à partir duquel le compresseur travaille.
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 (Threshold), ratio, knee, temps de montée (Attack), temps de déclin (Release).

Onglet « Delay »



---

<b>Plage</b>	<b>Signification</b>
Zone de représentation	Indique les retards réglés pour tous les canaux de sortie.
Zone du bouton de réglage	Tirez les faders avec la souris pour régler le retard des canaux d'entrée et de sortie. Dans la zone Unit vous pouvez choisir les unités de mesure milliseconde (ms), mètre (m) ou pied (ft).

Onglet « Matrix »



Plage	Signification
Zone de représentation	<p>Affiche la commutation momentanée des canaux d'entrée et de sortie.</p> <p>Les canaux d'entrée et de sortie peuvent recevoir un nouveau nom. Cliquez sur une zone de fonctions (par ex. « <i>PEQ</i> » ou « <i>DELAY</i> ») et ouvrez ainsi l'onglet. Ici vous pouvez entrer directement les paramètres concernés.</p>
Zone du bouton de réglage	<p>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.</p>

Onglet « Out 1 » – « Out 4 »





Plage	Signification
Zone de représentation	<p>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).</p> <p>Utilisez le champ d'option « <i>SHOW ALL EQ</i> » pour afficher les paramètres pour les neuf bandes de fréquence.</p> <p>Il est possible de décaler à l'aide de la souris les points d'angle des égaliseurs dans la zone de représentation.</p>
Zone du bouton de réglage	<p>Pour chaque canal d'entrée et les sept 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 de désactiver temporairement l'égaliseur pour la bande de fréquence respective et le canal respectif.</p> <p>Dans la partie centrale de la fenêtre (« <i>PEQ Parameter</i> ») vous pouvez régler les paramètres fréquence médium, qualité de filtre et vitesse balayage avec les faders. Le réglage se rapporte à la bande de fréquence mise en surbrillance verte dans la partie gauche de la fenêtre.</p> <p>Pour les filtres passe-haut et passe-bas, vous pouvez sélectionner la fréquence limite et le type de filtre. Utilisez le bouton « <i>Bypass</i> », pour désactiver temporairement le filtre.</p>

Plage	Signification
	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.

## 7 Données techniques

Connexions d'entrée	Signal audio	Type	4 × prise jack en 6,35 mm, symétrique
		Niveau	+12 dBu
		Impédance	20 k $\Omega$ (stéréo), 10 k $\Omega$ (mono)
Connexions de sortie	Signal audio	Type	4 × prise jack en 6,35 mm, symétrique
		Niveau	+12 dBu
		Impédance	< 500 $\Omega$
Réponse en fréquence		20 Hz ... 20 kHz -0,3 dB	
Distorsion harmonique (THD)		< 0,008 % (1 kHz, 0 dBu)	
Rapport signal/bruit		> 105 dBu	
Diaphonie		> 70 dBu 20 Hz ... 20 kHz	

Traitement numérique du signal	Processeur de signal numérique	32 bits
	Convertisseur A/N-N/A	24 bits
	Fréquence d'échantillonnage	48 kHz
Alimentation électrique	Bloc d'alimentation (12 V $\overline{\text{---}}$ / 1 A , polarité positive à l'intérieur)	
Dimensions (L × H × P)	160 mm × 150 mm × 40 mm	
Poids	0,6 kg	
Conditions d'environnement	Plage de température	0 °C...40 °C
	Humidité relative	20 %...80 %, sans condensation

**Informations complémentaires**

Stéréo 2 voies	Oui
Stéréo 3 voies	Non
Numérique	Oui
Delay	Oui
EQ	Oui
Limiteur	Oui
Commande via ordinateur	Oui
Convient pour un montage dans des racks	Non

## 8 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.

Veillez 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.

### Transmission symétrique et transmission asymétrique

La transmission asymétrique est utilisée surtout dans le domaine semi-professionnel et hi-fi. Les câbles d'instrument à deux conducteurs (un fil plus blindage) sont des exemples typiques de la transmission asymétrique. Un conducteur sert de masse et de blindage, le signal utile est transmis sur le second conducteur.

La transmission asymétrique est sensible aux interférences électromagnétiques, particulièrement dans le cas de faibles niveaux (émis par les microphones, par exemple) ou de câbles longs.

C'est pourquoi on préfère la transmission symétrique dans le milieu professionnel, car celle-ci permet la transmission des signaux utiles sans interférences même sur de longues distances. Dans le cas d'une transmission symétrique, un autre conducteur s'ajoute aux conducteurs pour la masse et le signal utile. Celui-ci transmet également le signal utile, mais en opposition de phase de 180 degrés.

Comme les interférences exercent le même effet sur les deux conducteurs, une soustraction des signaux en opposition de phase neutralise complètement les interférences. Il en résulte le signal utile pur sans interférences.

#### Fiche jack bipolaire en 6,35 mm (mono, asymétrique)



1	Signal
2	Terre

### Fiche jack bipolaire en 6,35 mm (mono, symétrique)



1	Signal (en phase, +)
2	Signal (en opposition de phase, -)
3	Terre



## 9 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.





Musikhaus Thomann · Hans-Thomann-Straße 1 · 96138 Burgebrach · Germany · [www.thomann.de](http://www.thomann.de)