



TSA 4-700, TSA 1400, TSA 2200,
TSA 4000, TSA 4-300, TSA 4-1300
amplificateur

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

09.08.2017, ID : 218912, 218913, 218915, 287602, 325986, ... (V6)

Table des matières

1	Remarques générales	4
	1.1 Informations complémentaires.....	5
	1.2 Conventions typographiques.....	6
	1.3 Symboles et mots-indicateurs.....	7
2	Consignes de sécurité	9
3	Performances	15
4	Installation et mise en service	16
5	Connexions et éléments de commande	18
6	Courant consommé	40
7	Données techniques	44
8	Câbles et connecteurs	56
9	Nettoyage	59
10	Protection de l'environnement	60

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 sont constamment perfectionnés. Toutes les informations sont donc fournies sous réserve de modifications.

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]*.

Références croisées



Les références à d'autres endroits dans cette notice d'utilisation sont identifiées par une flèche et le numéro de page spécifié. Dans la version électronique de cette notice d'utilisation, vous pouvez cliquer sur la référence croisée pour accéder directement à l'emplacement spécifié.

Exemple : Voir ↪ « *Références croisées* » à la page 6.

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.
ATTENTION !	Cette association du symbole et du terme générique renvoie à une situation dangereuse potentielle pouvant se traduire par des lésions légères ou moindres 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 en cas de tension électrique dangereuse.
	Avertissement en cas d'emplacement dangereux.

2 Consignes de sécurité

Utilisation conforme

Cet appareil amplifie les signaux de basse fréquence électriques pour alimenter des enceintes passives. Utilisez cet appareil uniquement de la manière décrite dans la 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.



DANGER !

Décharge électrique due aux tensions élevées circulant à l'intérieur de l'appareil

Des pièces sous haute tension sont installées à l'intérieur de l'appareil.

Ne démontez jamais les caches de protection. Les pièces à l'intérieur de l'appareil ne nécessitent aucun entretien de la part de l'utilisateur.

N'utilisez pas l'appareil lorsque des caches, dispositifs de protection ou composants optiques manquent ou sont endommagés.



DANGER !

Décharge électrique due à un court-circuit

Utilisez toujours un câble d'alimentation électrique à trois fils et isolé correctement avec une fiche à contacts de protection. Ne modifiez ni le câble d'alimentation ni la fiche électrique. En cas de non-respect, il y a risque de décharge électrique et danger d'incendie et de mort. En cas de doute, veuillez contacter votre électricien agréé.



ATTENTION !

Risque de traumatismes auditifs

L'appareil peut produire un volume sonore susceptible de provoquer des troubles auditifs temporaires ou permanents. En cas d'exposition prolongée, même à des niveaux apparemment faibles, il peut provoquer des traumatismes auditifs.

Diminuez le volume dès que vous percevez l'apparition d'acouphènes ou de perte auditive. Si cela n'est pas possible, éloignez-vous de la source sonore ou utilisez une protection auditive suffisante.



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.



REMARQUE !

Alimentation électrique

Avant de raccorder l'appareil, contrôlez si la tension indiquée sur l'appareil correspond à la tension de votre réseau d'alimentation local et si la prise de courant est équipée d'un disjoncteur différentiel. En cas de non-observation, l'appareil pourrait être endommagé et l'utilisateur risquerait d'être blessé.

Lorsqu'un orage s'annonce ou que l'appareil ne doit pas être utilisé pendant une période prolongée, débranchez-le du secteur afin de réduire le risque de décharge électrique ou d'incendie.



REMARQUE !

Champs magnétiques

L'appareil produit de puissants champs magnétiques qui peuvent perturber le fonctionnement correct d'appareils mal blindés. Les champs ont une intensité maximale directement au-dessus et au-dessous de l'étage terminal. Ne positionnez donc pas les appareils sensibles, comme par exemple les préamplificateurs, les systèmes de transmission sans fil et les lecteurs de cassette, directement au-dessus ou au-dessous de l'étage terminal. En cas de montage dans une baie, il est recommandé d'installer l'étage terminal tout en bas et d'installer le reste de l'équipement, comme par exemple préamplificateurs, tout en haut.



REMARQUE !

Formation possible de taches

Le plastifiant contenu dans les pieds en caoutchouc de ce produit peut éventuellement réagir avec le revêtement de votre parquet, sol linoléum, stratifié ou PVC et provoquer des taches sombres qui ne partent pas.

En cas de doute, ne posez pas les pieds en caoutchouc directement sur le sol, mais utilisez des patins en feutre ou un tapis.

3 Performances

Caractéristiques communes de tous les modèles décrits :

- Bloc d'alimentation intégré
- Entrées XLR
- Prises de sortie NL4 verrouillables
- Circuits de protection
 - Limiteur audio
 - Protection contre la surchauffe
 - Protection contre les courts-circuits
- Convient pour racks 19 pouces (2 unités de hauteur)

Pour les caractéristiques spécifiques aux appareils, voir ↗ *Chapitre 5 « Connexions et éléments de commande » à la page 18*, ↗ *Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40* et ↗ *Chapitre 7 « Données techniques » à la page 44*.

4 Installation et mise en service



REMARQUE !

Formation possible de taches

Le plastifiant contenu dans les pieds en caoutchouc de ce produit peut éventuellement réagir avec le revêtement de votre parquet, sol linoléum, stratifié ou PVC et provoquer des taches sombres qui ne partent pas.

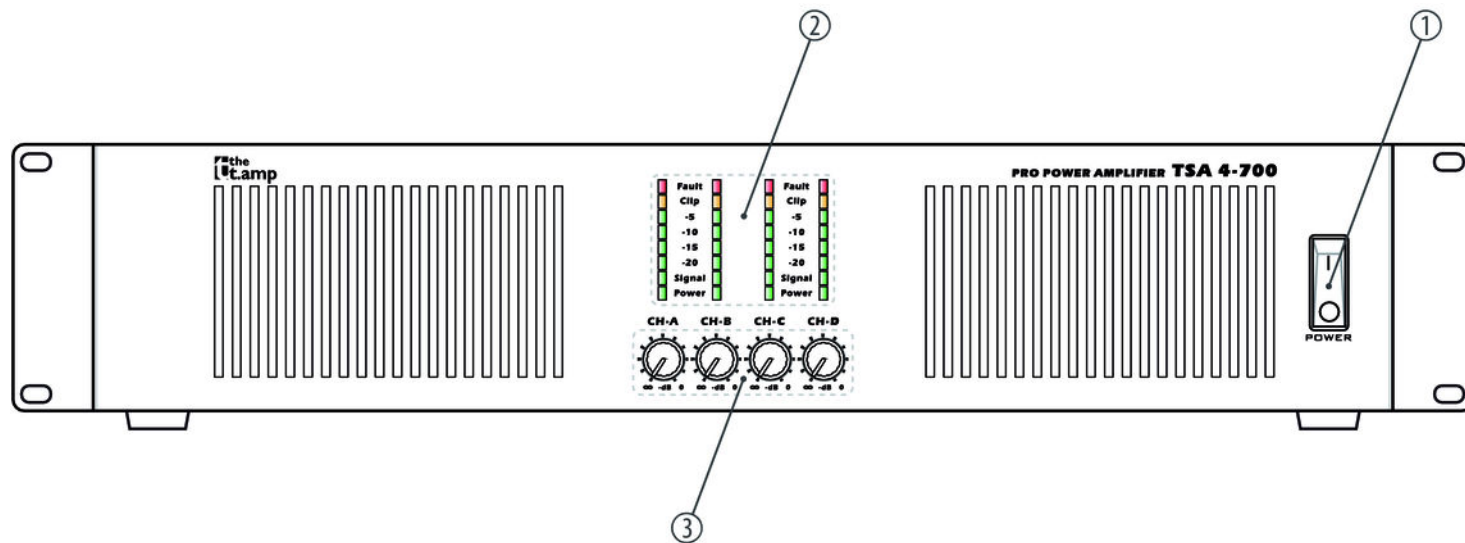
En cas de doute, ne posez pas les pieds en caoutchouc directement sur le sol, mais utilisez des patins en feutre ou un tapis.

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.

5 Connexions et éléments de commande

Face avant TSA 4-700

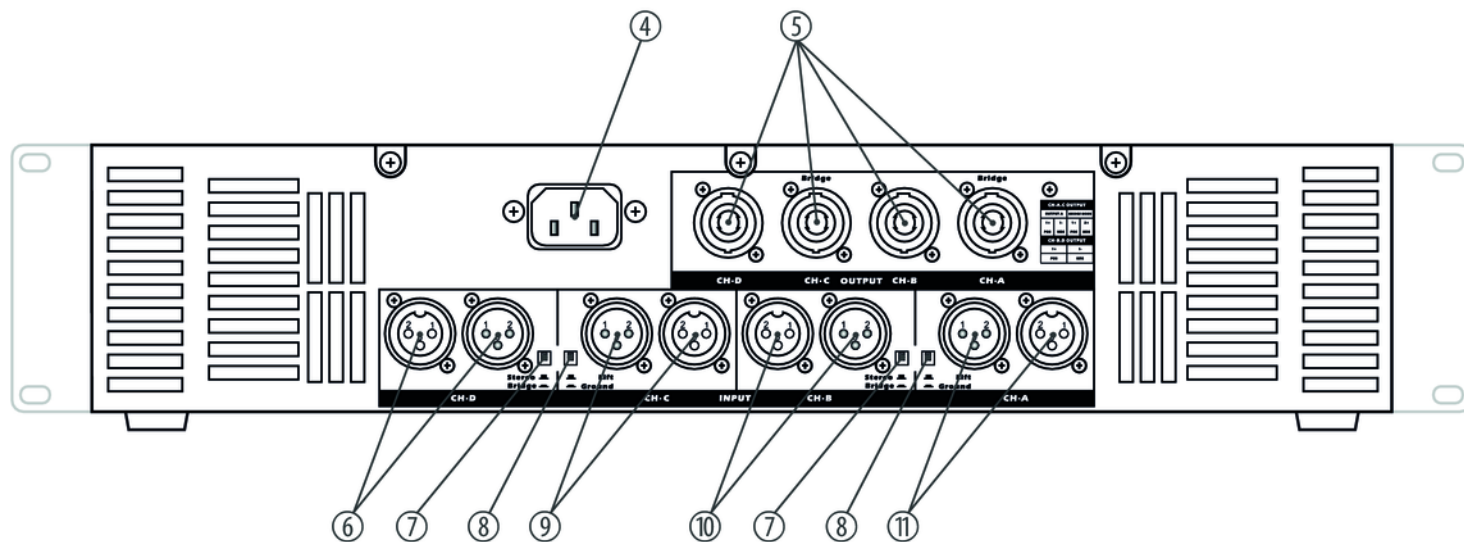


1	<i>[POWER]</i> Interrupteur principal de mise en marche ou en arrêt de l'appareil.
2	Indicateurs à LED pour <i>[CH-A] ... [CH-D]</i> Ces LED indiquent la disponibilité de l'appareil (<i>[Power]</i>), le niveau du signal à l'entrée (<i>[Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5]</i>), la saturation du canal (<i>[Clip]</i>) et un état de défaut (<i>[Fault]</i>).
3	<i>[CH-A] ... [CH-D]</i> Boutons de gain des canaux A à D.



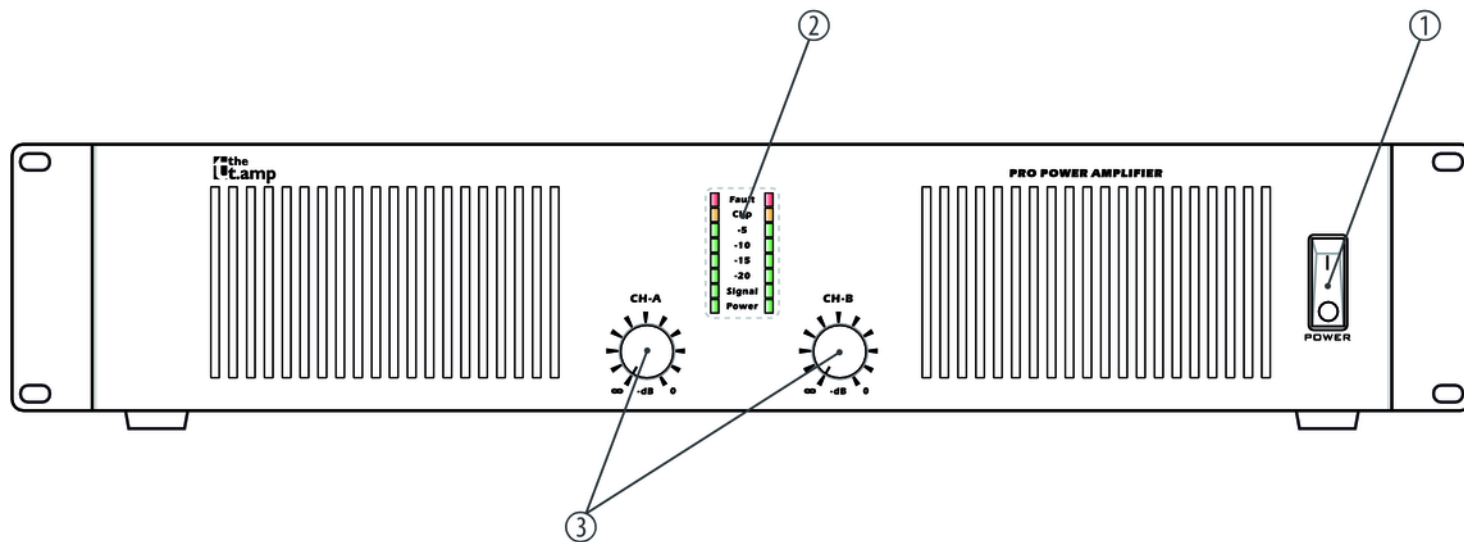
La LED [Power] est allumée en permanence lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les LED [Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5] réagissent en fonction du signal à l'entrée. Si l'une de ces LED est allumée en absence de tout signal à l'entrée, coupez les haut-parleurs de l'amplificateur et tournez le régleur de l'amplification à l'entrée des canaux A à D sur minimum. Si les LED restent toujours allumées, l'appareil doit être vérifié par un centre de service agréé.

Arrière TSA 4-700



4	Connecteur d'alimentation CEI pour l'alimentation électrique.
5	<i>[OUTPUT CH-A] ... [OUTPUT CH-D]</i> Sorties de signal, avec prises NL4 verrouillables pour le raccordement de haut-parleurs.
6, 9, 10, 11	<i>[INPUT CH-A] ... [INPUT CH-D]</i> Canaux d'entrée de signal dotés d'un paire de prises XLR (entrée/sortie) pour boucler le signal vers d'autres appareils.
7	Bouton-poussoir <i>[Stereo Bridge]</i> Commutateur pour les modes « Stereo » (tous les canaux fonctionnent indépendamment l'un de l'autre) et « Bridge » (deux canaux sont convertis en un seul canal avec la double puissance de sortie).
8	Bouton-poussoir <i>[Lift Ground]</i> Ce commutateur Ground/Lift permet de couper la liaison entre la connexion du conducteur de protection de l'appareil et la masse du signal pour éviter des boucles de ronflement : <ul style="list-style-type: none"> ■ Position Lift / bouton relevé : aucune connexion. ■ Position Ground / bouton enfoncé : la connexion du conducteur de protection de l'appareil et la masse du signal sont reliées électriquement.

Face avant TSA 1400, 2200

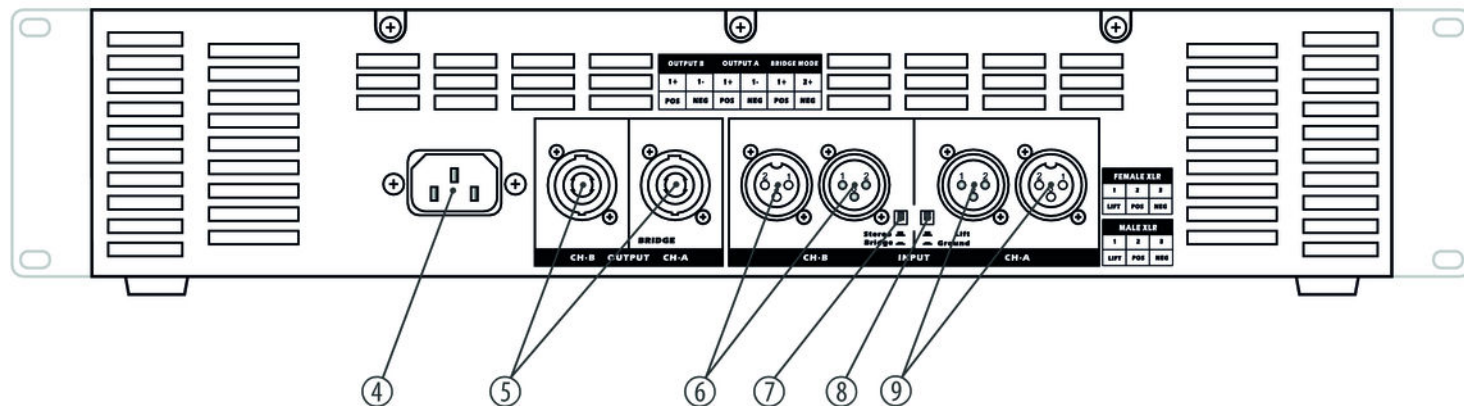


1	<i>[POWER]</i> Interrupteur principal de mise en marche ou en arrêt de l'appareil.
2	Indicateurs à LED <i>[CH-A]</i> , <i>[CH-B]</i> Ces LED indiquent la disponibilité de l'appareil (<i>[Power]</i>), le niveau du signal à l'entrée (<i>[Signal]</i> / <i>[-20]</i> / <i>[-15]</i> / <i>[-10]</i> / <i>[-5]</i>), la saturation du canal (<i>[Clip]</i>) et un état de défaut (<i>[Fault]</i>).
3	<i>[CH-A]</i> , <i>[CH-B]</i> Boutons de gain des canaux A et B.



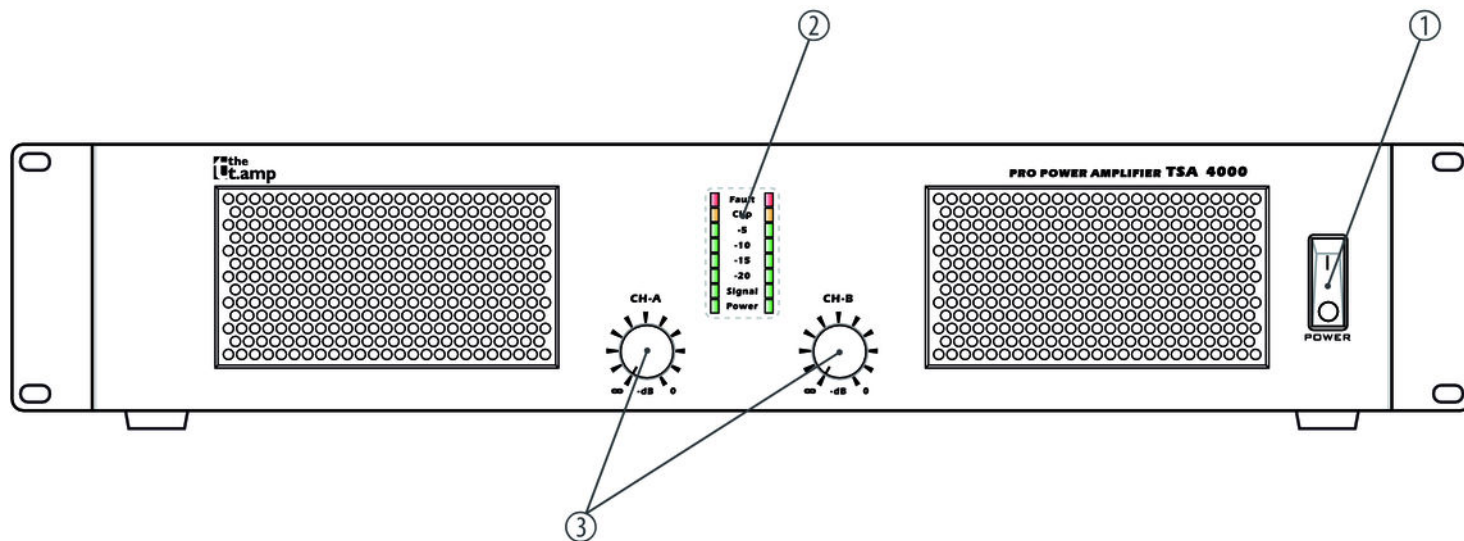
La LED [Power] est allumée en permanence lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les LED [Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5] réagissent en fonction du signal à l'entrée. Si l'une de ces LED est allumée en absence de tout signal à l'entrée, coupez les haut-parleurs de l'amplificateur et tournez le régleur de l'amplification à l'entrée des canaux A et B sur minimum. Si les LED restent toujours allumées, l'appareil doit être vérifié par un centre de service agréé.

Arrière TSA 1400, 2200



4	Connecteur d'alimentation CEI pour l'alimentation électrique.
5	<i>[OUTPUT CH-A], [OUTPUT CH-B]</i> Sorties de signal, avec prises NL4 verrouillables pour le raccordement de haut-parleurs.
6, 9	<i>[INPUT CH-A], [INPUT CH-B]</i> Canaux d'entrée de signal dotés d'un paire de prises XLR (entrée/sortie) pour boucler le signal vers d'autres appareils.
7	Bouton-poussoir <i>[Stereo Bridge]</i> Commutateur pour les modes « Stereo » (tous les canaux fonctionnent indépendamment l'un de l'autre) et « Bridge » (deux canaux sont convertis en un seul canal avec la double puissance de sortie).
8	Bouton-poussoir <i>[Lift Ground]</i> Ce commutateur Ground/Lift permet de couper la liaison entre la connexion du conducteur de protection de l'appareil et la masse du signal pour éviter des boucles de ronflement : <ul style="list-style-type: none"> ■ Position Lift / bouton relevé : aucune connexion. ■ Position Ground / bouton enfoncé : la connexion du conducteur de protection de l'appareil et la masse du signal sont reliées électriquement.

Face avant TSA 4000

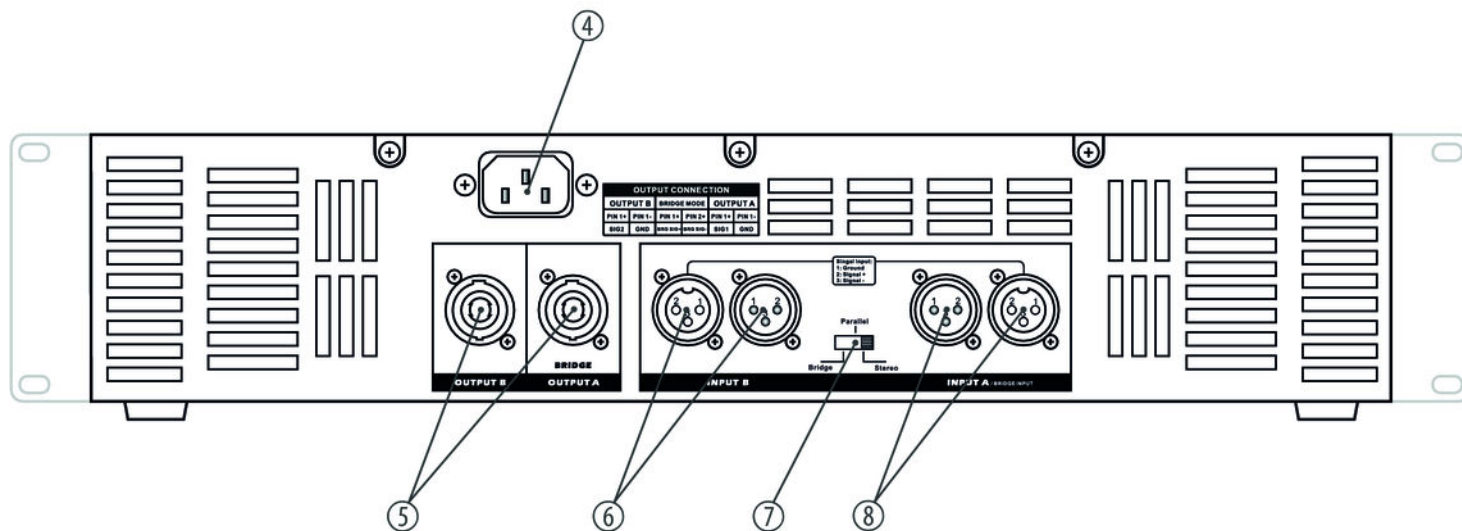


1	[POWER] Interrupteur principal de mise en marche ou en arrêt de l'appareil.
2	Indicateurs à LED [CH-A], [CH-B] Ces LED indiquent la disponibilité de l'appareil ([Power]), le niveau du signal à l'entrée ([Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5]), la saturation du canal ([Clip]) et un état de défaut ([Fault]).
3	[CH-A], [CH-B] Boutons de gain des canaux A et B.



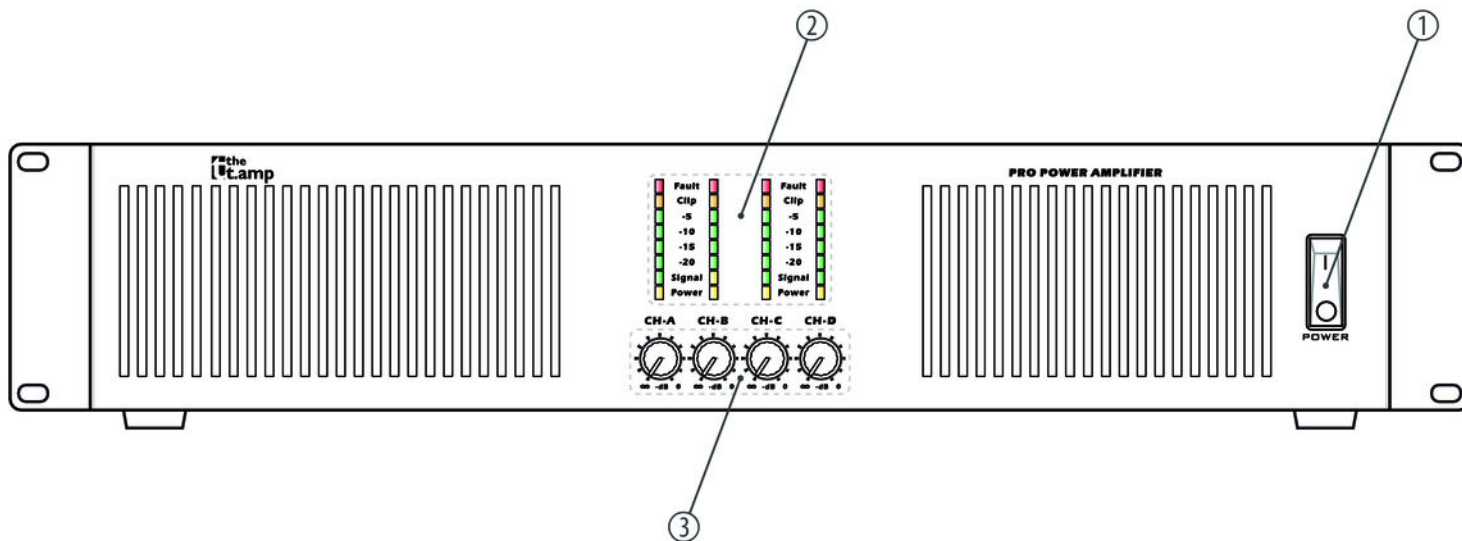
La LED [Power] est allumée en permanence lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les LED [Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5] réagissent en fonction du signal à l'entrée. Si l'une de ces LED est allumée en absence de tout signal à l'entrée, coupez les haut-parleurs de l'amplificateur et tournez le régleur de l'amplification à l'entrée des canaux A et B sur minimum. Si les LED restent toujours allumées, l'appareil doit être vérifié par un centre de service agréé.

Arrière TSA 4000



4	Connecteur d'alimentation CEI pour l'alimentation électrique.
5	<i>[OUTPUT A], [OUTPUT B]</i> Sorties de signal, avec prises NL4 verrouillables pour le raccordement de haut-parleurs.
6, 8	<i>[INPUT A], [INPUT B]</i> Canaux d'entrée de signal dotés d'un paire de prises XLR (entrée/sortie) pour boucler le signal vers d'autres appareils.
7	<i>[Stereo Parallel Bridge]</i> Commutateur pour les modes « Stereo » (tous les canaux fonctionnent indépendamment l'un de l'autre), « Parallel » (les entrées d'un paire de canaux sont interconnectées) et « Bridge » (deux canaux sont convertis en un seul canal avec la double puissance de sortie).

**Face avant TSA 4-300,
TSA 4-1300**

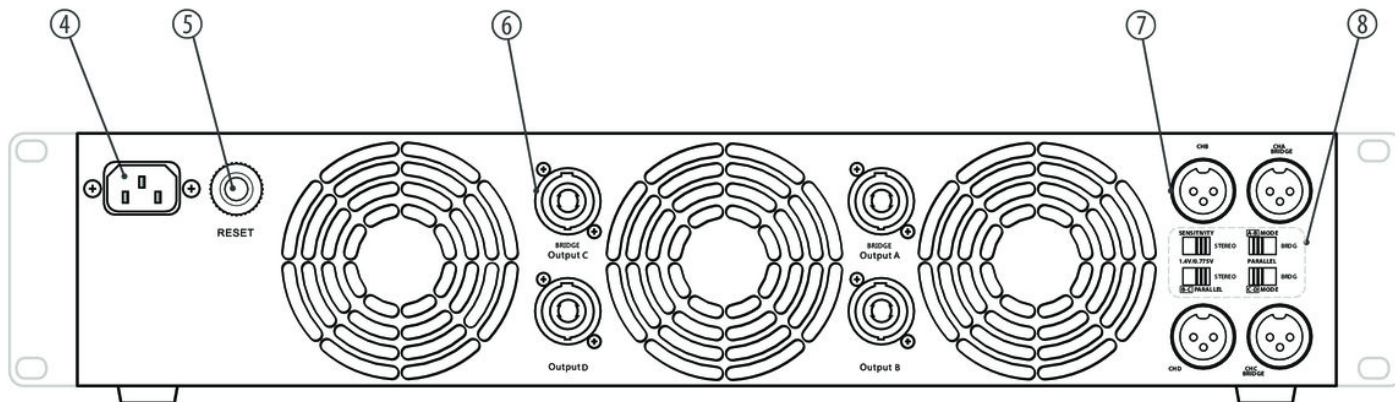


1	<i>[POWER]</i> Interrupteur principal de mise en marche ou en arrêt de l'appareil.
2	Indicateurs à LED <i>[CH-A] ... [CH-D]</i> Ces LED indiquent la disponibilité de l'appareil (<i>[Power]</i>), le niveau du signal à l'entrée (<i>[Signal]</i> / <i>[-20]</i> / <i>[-15]</i> / <i>[-10]</i> / <i>[-5]</i>), la saturation du canal (<i>[Clip]</i>) et un état de défaut (<i>[Fault]</i>).
3	<i>[CH-A] ... [CH-D]</i> Boutons de gain des canaux A à D.



La LED [Power] est allumée en permanence lorsque l'appareil est en fonctionnement. Les LED [Signal] / [-20] / [-15] / [-10] / [-5] réagissent en fonction du signal à l'entrée. Si l'une de ces LED est allumée en absence de tout signal à l'entrée, coupez les haut-parleurs de l'amplificateur et tournez le régleur de l'amplification à l'entrée des canaux A à D sur minimum. Si les LED restent toujours allumées, l'appareil doit être vérifié par un centre de service agréé.

Arrière TSA 4-300



4	Connecteur d'alimentation CEI pour l'alimentation électrique.
5	<i>[RESET]</i> Bouton poussoir; réinitialise la sauvegarde automatique intégrée si elle a été activée.
6	<i>[OUTPUT CH-A] ... [OUTPUT CH-D]</i> Sorties de signal, avec prises NL4 verrouillables pour le raccordement de haut-parleurs.
7	<i>[INPUT A] ... [INPUT D]</i> Entrées de signal avec prises XLR.
8	<i>[SENSITIVITY]</i> Commutateur pour la sensibilité d'entrée à laquelle l'amplificateur de sortie délivre sa pleine puissance nominale : 0,775 V _{RMS} et/ou 1,4 V _{RMS} .

[A-B]

Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée A et B sont traités. En position du commutateur[Off] les signaux en mode « stéréo » sont amplifiés séparément et connectés aux sorties A et B. Il est possible de régler séparément le volume pour la sortie A et la sortie B avec les boutons de réglage pour le canal A ou B. Connectique des prises de sortie NL4 : Plus à 1+, moins à 1-.

En position du commutateur[On], les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance. Les deux amplificateurs fonctionnent en mode « Bridge » comme un seul amplificateur avec la double puissance de sortie. Les signaux des entrées A et B sont amplifiés. Le signal de sortie n'est présent qu'à l'entrée A, le volume est réglé avec le régulateur pour le canal. Connectique des prises de sortie NL4 : point chaud à 1+, point froid à 2+.

[B-C]

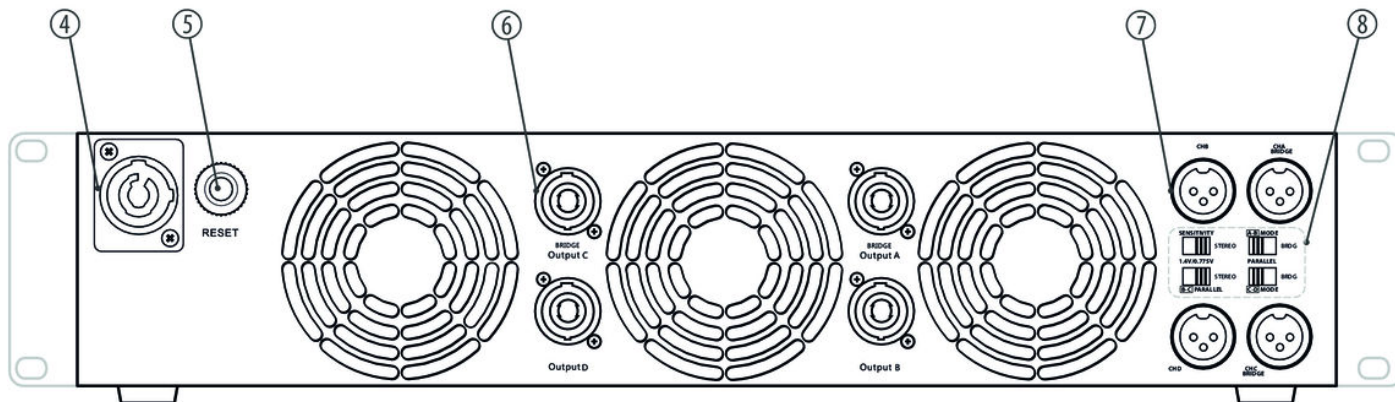
Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée B et C sont traités. En position du commutateur *[Off]*, les signaux sont transmis séparément aux amplificateurs de puissance. En position du commutateur *[On]*, les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance.

[C-D]

Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée C et D sont traités. En position du commutateur *[Off]* les signaux en mode « stéréo » sont amplifiés séparément et connectés aux sorties A et B. Il est possible de régler séparément le volume pour la sortie A et la sortie B avec les boutons de réglage pour le canal A ou B. Connectique des prises de sortie NL4 : Plus à 1+, moins à 1-.

En position du commutateur *[On]*, les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance. Les deux amplificateurs fonctionnent en mode « Bridge » comme un seul amplificateur avec la double puissance de sortie. Les signaux des entrées A et B sont amplifiés. Le signal de sortie n'est présent qu'à l'entrée A, le volume est réglé avec le régulateur pour le canal. Connectique des prises de sortie NL4 : point chaud à 1+, point froid à 2+.

Arrière TSA 4-1300



4	Prise d'entrée PowerTwist verrouillable pour l'alimentation électrique.
5	<i>[RESET]</i> Bouton poussoir; réinitialise la sauvegarde automatique intégrée si elle a été activée.
6	<i>[OUTPUT CH-A] ... [OUTPUT CH-D]</i> Sorties de signal, avec prises NL4 verrouillables pour le raccordement de haut-parleurs.
7	<i>[INPUT A] ... [INPUT D]</i> Entrées de signal avec prises XLR.
8	<i>[SENSITIVITY]</i> Commutateur pour la sensibilité d'entrée à laquelle l'amplificateur de sortie délivre sa pleine puissance nominale : 0,775 V _{RMS} et/ou 1,4 V _{RMS} .

[A-B]

Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée A et B sont traités. En position du commutateur *[Off]* les signaux en mode « stéréo » sont amplifiés séparément et connectés aux sorties A et B. Il est possible de régler séparément le volume pour la sortie A et la sortie B avec les boutons de réglage pour le canal A ou B. Connectique des prises de sortie NL4 : Plus à 1+, moins à 1-.

En position du commutateur *[On]*, les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance. Les deux amplificateurs fonctionnent en mode « Bridge » comme un seul amplificateur avec la double puissance de sortie. Les signaux des entrées A et B sont amplifiés. Le signal de sortie n'est présent qu'à l'entrée A, le volume est réglé avec le régulateur pour le canal. Connectique des prises de sortie NL4 : point chaud à 1+, point froid à 2+.

[B-C]

Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée B et C sont traités. En position du commutateur *[Off]*, les signaux sont transmis séparément aux amplificateurs de puissance. En position du commutateur *[On]*, les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance.

[C-D]

Curseur; définit comment les signaux provenant de l'entrée C et D sont traités. En position du commutateur *[Off]* les signaux en mode « stéréo » sont amplifiés séparément et connectés aux sorties A et B. Il est possible de régler séparément le volume pour la sortie A et la sortie B avec les boutons de réglage pour le canal A ou B. Connectique des prises de sortie NL4 : Plus à 1+, moins à 1-.

En position du commutateur *[On]*, les signaux sont additionnés et transmis en tant que signal master mono aux amplificateurs de puissance. Les deux amplificateurs fonctionnent en mode « Bridge » comme un seul amplificateur avec la double puissance de sortie. Les signaux des entrées A et B sont amplifiés. Le signal de sortie n'est présent qu'à l'entrée A, le volume est réglé avec le régulateur pour le canal. Connectique des prises de sortie NL4 : point chaud à 1+, point froid à 2+.

6 Courant consommé

Le tableau suivant montre le courant consommé typique en fonction du niveau de puissance de sortie (valeur efficace A_{RMS}). Toutes les valeurs sont données pour une tension secteur de 230 V ~ et un signal à l'entrée de 1 kHz, 0 dB (senoidal).

TSA 4-700

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(4 ×) 8 Ω	400 W / 3,0 A	860 W / 5,5 A
(4 ×) 4 Ω	650 W / 4,2 A	1500 W / 9,4 A
(4 ×) 2 Ω	950 W / 6,1 A	1800 W / 11,1 A
(2 ×) 8 Ω, ponté	620 W / 4,1 A	2450 W / 14,4 A
(2 ×) 4 Ω, ponté	870 W / 5,8 A	3300 W / 18,7 A

TSA 1400

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(2 ×) 8 Ω	330 W / 1,8 A	734 W / 4,2 A
(2 ×) 4 Ω	480 W / 2,7 A	1200 W / 6,6 A
(2 ×) 2 Ω	700 W / 3,9 A	1313 W / 6,9 A
8 Ω, ponté	500 W / 2,9 A	1200 W / 6,6 A
4 Ω, ponté	984 W / 5,2 A	2690 W / 13,6 A

TSA 2200

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(2 ×) 8 Ω	260 W / 1,6 A	400 W / 2,6 A
(2 ×) 4 Ω	680 W / 3,8 A	1180 W / 6,2 A
(2 ×) 2 Ω	850 W / 4,8 A	1800 W / 9,4 A

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
8 Ω , ponté	680 W / 3,9 A	1200 W / 6,5 A
4 Ω , ponté	820 W / 4,3 A	1900 W / 9,7 A

TSA 4000

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(2 \times) 8 Ω	475 W / 3,5 A	974 W / 6,5 A
(2 \times) 4 Ω	708 W / 4,9 A	1640 W / 10,5 A
(2 \times) 2 Ω	–	–
8 Ω , ponté	677 W / 4,8 A	1520 W / 9,8 A
4 Ω , ponté	–	–

TSA4-300

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(4 ×) 8 Ω	420 W / 3,0 A	1050 W / 7,2 A
(4 ×) 4 Ω	700 W / 5,0 A	1810 W / 12,0 A
2 ×8 Ω, ponté	706 W / 5,4 A	1847 W / 12,5 A


TSA4-1300

Charge	1/8 puissance	1/3 puissance
(4 ×) 8 Ω	1050 W / 7,2 A	2920 W / 18,0 A
(4 ×) 4 Ω	1580 W / 10,3 A	4230 W / 24,8 A
2 ×8 Ω, ponté	1631 W / 11,3 A	4450 W / 27,5 A

7 Données techniques

TSA 4-700

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω	2 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	4 \times 490 W	4 \times 810 W	4 \times 930 W
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 1600 W	2 \times 1800 W	–
Amplitude de tension maximale (RMS) (THD \leq 1%, 1 kHz)	62,6 V		
Taux d'accroissement (1 kHz)	38 V/ μ s		
Distorsion harmonique (THD)	< 0,1 %		
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	< 0,1 %		
DIM 30 (3,15 kHz, 15 kHz)	< 0,1 %		
Diaphonie (réf. 1 kHz, à 10 % de la puissance de sortie nominale)	> 70 dB		

Plage de fréquences (ref. 1 kHz)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 2 dB)
Impédance d'entrée (20 Hz - 20 kHz, symétrique)	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	1 V
Facteur d'amortissement (100 Hz / 1 kHz, 8 Ω)	> 400
Gain en tension	38,4 dB
Rapport signal sur bruit	105 dB (évalué A)
Circuits de protection	température, court-circuit, limiteur
Refroidissement	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir  Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40
Dimensions (l x H x P)	488 mm x 97 mm x 370 mm
Poids	10,7 kg

TSA 4-700, TSA 1400, TSA 2200, TSA 4000, TSA 4-300, TSA 4-1300

TSA 1400

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω	2 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 450 W	2 \times 670 W	2 \times 800 W
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	1 \times 1380 W	1 \times 1600 W	–
Amplitude de tension maximale (RMS) (THD \leq 1%, 1 kHz)	60 V		
Taux d'accroissement (1 kHz)	35 V/ μ s		
Distorsion harmonique (THD)	< 0,1 %		
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	< 0,1 %		
DIM 30 (3,15 kHz, 15 kHz)	< 0,1 %		
Diaphonie (réf. 1 kHz, à 10 % de la puissance de sortie nominale)	> 70 dB		
Plage de fréquences (ref. 1 kHz)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 2 dB)		

Impédance d'entrée (20 Hz - 20 kHz, symétrique)	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	1 V
Facteur d'amortissement (100 Hz / 1 kHz, 8 Ω)	> 400
Gain en tension	38,3 dB
Rapport signal sur bruit	105 dB (évalué A)
Circuits de protection	température, court-circuit, limiteur
Refroidissement	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir ↪ <i>Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40</i>
Dimensions (l × H × P)	484 mm × 97 mm × 370 mm
Poids	10,6 kg

TSA 2200

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω	2 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 590 W	2 \times 910 W	2 \times 1200 W
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	1 \times 1800 W	1 \times 2400 W	–
Amplitude de tension maximale (RMS) (THD \leq 1%, 1 kHz)	68,7 V		
Taux d'accroissement (1 kHz)	41 V/ μ s		
Distorsion harmonique (THD)	< 0,1 %		
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	< 0,1 %		
DIM 30 (3,15 kHz, 15 kHz)	< 0,1 %		
Diaphonie (réf. 1 kHz, à 10 % de la puissance de sortie nominale)	> 70 dB		
Plage de fréquences (ref. 1 kHz)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 2 dB)		

Impédance d'entrée (20 Hz - 20 kHz, symétrique)	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	1 V
Facteur d'amortissement (100 Hz / 1 kHz, 8 Ω)	> 400
Gain en tension	39,8 dB
Rapport signal sur bruit	105 dB (évalué A)
Circuits de protection	température, court-circuit, limiteur
Refroidissement	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir ↪ <i>Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40</i>
Dimensions (l × H × P)	485 mm × 97 mm × 370 mm
Poids	10,4 kg

TSA 4-300

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	4 \times 350 W	4 \times 550
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 1000 W	–
Distorsion harmonique (THD)	< 0,5 %	
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	\leq 0,35 %	
Diaphonie (à 1 kHz)	–75 dB	
(à 20 kHz)	–58 dB	
Plage de fréquences (1 W)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 1 dB)	
Impédance d'entrée	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)	
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	0,775 V / 1,4 V (commutable)	
Facteur d'amortissement (10 Hz / 400 Hz, 8 Ω)	> 200	

Gain en tension	35,3 dB
Rapport signal sur bruit	> 100 dB (évalué A)
Circuits de protection contre	court-circuit, absence de charge, claquement lors de la mise sous et hors tension, interférences radio
Refroidissement	dissipation interne de la chaleur à ventilation forcée par ventilateur commandé, protection contre la surchauffe
Ventilation	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir ↪ <i>Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40</i>
Dimensions (l × H × P)	482 mm × 88 mm × 227 mm
Poids	7,5 kg

TSA 4-1300

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	4 \times 1220 W	4 \times 1670
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 4000 W	–
Distorsion harmonique (THD)	< 0,5 %	
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	\leq 0,35 %	
Diaphonie (à 1 kHz)	–75 dB	
(à 20 kHz)	–58 dB	
Plage de fréquences (1 W)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 1 dB)	
Impédance d'entrée	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)	
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	0,775 V / 1,4 V (commutable)	
Facteur d'amortissement (10 Hz / 400 Hz, 8 Ω)	> 200	

Gain en tension	37,8 dB
Rapport signal sur bruit	> 100 dB (évalué A)
Circuits de protection contre	court-circuit, absence de charge, claquement lors de la mise sous et hors tension, interférences radio
Refroidissement	dissipation interne de la chaleur à ventilation forcée par ventilateur commandé, protection contre la surchauffe
Ventilation	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir ↪ <i>Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40</i>
Dimensions (l × H × P)	482 mm × 88 mm × 380 mm
Poids	12,5 kg

TSA 4000

Impédance de charge	8 Ω	4 Ω	2 Ω
Puissance de sortie nominale (THD \leq 1%, 1 kHz)	2 \times 1000 W	2 \times 1500	–
Puissance de sortie maximale pontée (THD \leq 1%, 1 kHz)	1 \times 2865 W	–	–
Amplitude de tension maximale (RMS) (THD \leq 1%, 1 kHz)	89 V		
Taux d'accroissement (1 kHz)	50 V/ μ s		
Distorsion harmonique (THD)	< 0,1 %		
IMD-SMPTE (60 Hz, 7 kHz)	< 0,35 %		
DIM 30 (3,15 kHz, 15 kHz)	< 0,35 %		
Diaphonie (réf. 1 kHz, à 10 % de la puissance de sortie nominale)	< –80 dB		
Plage de fréquences (ref. 1 kHz)	20 Hz ... 20 kHz (0 – 2 dB)		

Impédance d'entrée (20 Hz - 20 kHz, symétrique)	20 k Ω (symétrique) 10 k Ω (asymétrique)
Sensibilité à l'entrée (puissance de sortie nominale, 1 kHz)	1 V
Facteur d'amortissement (100 Hz / 1 kHz, 8 Ω)	> 450
Gain en tension	37 dB
Rapport signal sur bruit	106 dB (évalué A)
Circuits de protection	température, court-circuit, limiteur
Refroidissement	de l'avant en arrière
Alimentation	230 V ~ 50/60 Hz
Puissance consommée	voir ↪ <i>Chapitre 6 « Courant consommé » à la page 40</i>
Dimensions (l × H × P)	483 mm × 88 mm × 420 mm
Poids	12 kg

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

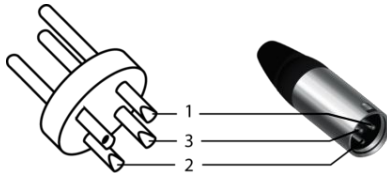
La transmission asymétrique est utilisée surtout dans le domaine semi-professionnel et hi-fi. Les câbles d'instrument à deux conducteurs (un fil plus blindage) sont des exemples typiques de la transmission asymétrique. Un conducteur sert de masse et de blindage, le signal utile est transmis sur le second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

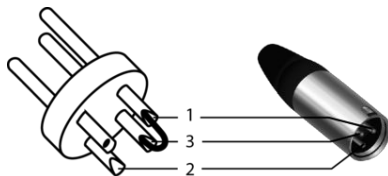
Comme les interférences exercent le même effet sur les deux conducteurs, une soustraction des signaux en opposition de phase neutralise complètement les interférences. Il en résulte le signal utile pur sans interférences.

Fiche XLR (symétrique)



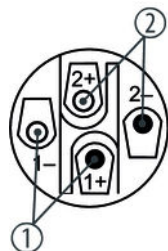
1	Masse, blindage
2	Signal (en phase, +)
3	Signal (en opposition de phase, -)

Fiche XLR (asymétrique)



1	Masse, blindage
2	Signal
3	Ponté avec broche 1

Connecteur à enficher de type NL4



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

9 Nettoyage

Grilles d'aération

Les grilles d'aération de l'appareil doivent être nettoyées régulièrement pour éliminer poussière et salissures. Avant le nettoyage, mettez l'appareil hors tension et débranchez les appareils électriques du secteur. Pour le nettoyage, utilisez un chiffon non pelucheux et humidifié d'eau. N'employez jamais d'alcool ou de solvant pour le nettoyage.

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.

TSA 4-700, TSA 1400, TSA 2200, TSA 4000, TSA 4-300, TSA 4-1300



