

# 44M series

## Amplificateurs 4 canaux avec processeur



Les amplificateurs Linea Research 4 canaux offrent une combinaison unique de puissance et de performances audio intimement appairées à un DSP haut de gamme et une interface réseau. Disposant des mêmes fonctionnalités et du même facteur de forme que la série Linea 48, ils sont disponibles en

variantes de puissance de 6000 à 20000 Watts. Chaque canal des modèles 44M10 et 44M06 peut être configuré individuellement pour des charges nominales sous 2 ou 4 Ohms offrant ainsi une souplesse d'adaptation et d'efficacité sans précédentes pour les concepteurs de systèmes. De

cette construction à base de composants modernes et du design finement optimisé résulte une réserve de puissance qui assurera une pure qualité de son jusque dans les conditions les plus extrêmes.



- Quatre canaux d'amplification en pure Classe D
- Traitement numérique du signal unique et précis
- Alimentation à découpage surdimensionnée
- Puissance de sortie de 6 000 à 20 000 Watts RMS
- Entrées analogiques, AES3 et Dante™
- Interface utilisateur complète embarquée
- Réseau Ethernet pour l'exploitation et la surveillance du système
- Groupage efficace pour l'égalisation multi couches et le contrôle parfait de grands systèmes
- Intégralement conçu et intégré par l'équipe de développement interne de Linea Research
- Fabriqué, testé et supporté intégralement au Royaume Uni

| 4 canaux, puissance par canal |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
|                               | M20   | M10   | M6    |
| 2 Ohm                         | 5,000 | 2,500 | 1,500 |
| 4 Ohm                         | 3,000 | 2,500 | 1,500 |
| 8 Ohm                         | 1,500 | 1,500 | 1,500 |

Linea Research est une entreprise dont l'engagement est simple : il consiste à concevoir et à produire le meilleur équipement audio au niveau mondial. Son travail de recherche et de développement est mené par ses fondateurs et directeurs, Ben Ver et Paul Williams. Ces derniers partagent une histoire professionnelle de 25 années au sommet de l'industrie audio. Avec Davey Smalley, troisième fondateur qui a rejoint Linea en 2003, ils ont conçu, fabriqué et fourni des dizaines de milliers de produits à travers le monde grâce à des partenaires techniques OEM. De fait, choisir Linea, c'est choisir de travailler avec des spécialistes qui conçoivent leurs propres produits, les utilisent eux-mêmes, et connaissent parfaitement l'audio professionnelle et ses exigences, en terme de performance et de qualité.

Désormais, les produits de Linea Research sont disponibles sous leur marque propre et sont distribués par un éventail de partenaires qui partagent la passion et l'engagement de l'entreprise pour l'ingénierie audio haut de gamme.

# 44M series

M20 • M10 • M6

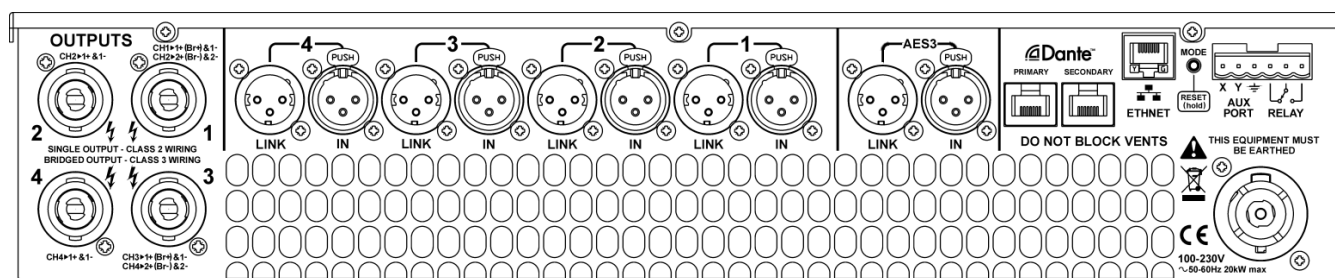


## Spécifications Générales

|                                           |                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre de canaux                          | Quatre                                                                                                                                      |
| Puissance totale, 4 canaux chargés        | 20 000, 10 000 et 6 000 Watts RMS                                                                                                           |
| Entrées audio                             | 4x Analogique, 2x AES3 et 4x Dante™ (carte optionnelle installée en usine)                                                                  |
| Traitement numérique du signal            | DSP haute performance sur toutes les entrées et sorties                                                                                     |
| Contrôle, surveillance et alarmes système | Réseau Ethernet<br>Relai et contacts secs                                                                                                   |
| Economiseurs d'énergie                    | Mise en veille après une durée définie, réveil instantané sur audio<br>Mise en veille profonde après une durée définie, réveil sur commande |
| Mise en veille et réveil                  | Panneau frontal, commande réseau et détection audio                                                                                         |

## Puissance

| Modèle                                       | 44 series M20                                                                                                                   | 44 series M10 | 44 series M6 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|
| Spécifications de puissance                  | Puissance RMS par canal, tous canaux chargés avec un programme continu et une température ambiante nominale de 40degC / 105degF |               |              |
| Facteur de crête 4 (12dB), charge 2-Ohm      | 5,000W                                                                                                                          | 2,500W        | 1,500W       |
| Facteur de crête 2.8 (9dB), charge 4-Ohm     | 3,000W                                                                                                                          | 2,500W        | 1,500W       |
| Facteur de crête 2 (6dB), charge 8-Ohm       | 1,500W                                                                                                                          | 1,500W        | 1,500W       |
| Bridgé, par paire de canaux, charge 4-Ohm    | 10,000W                                                                                                                         | 5,000W        | 3,000W       |
| Mode ligne 100V (CV), facteur crête 4 (12dB) | 5,000W                                                                                                                          | 3,000W        | 1,500W       |
| Mode ligne 70V, facteur crête 4 (12dB)       | 3,500W                                                                                                                          | 2,500W        | 1,500W       |
| Mode ligne 25V, facteur crête 4 (12dB)       | 1,250W                                                                                                                          | 885W          | 685W         |



# 44M series

M20 • M10 • M6



## Performances Audio

|                                                                          |                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topologie d'amplification                                                | Linea Research, classe D haute performance                                                                                   |
| Schéma de modules d'amplification                                        | Faible feedback, boucles multiples, correction d'erreur sans rétroaction                                                     |
| Dynamique d'entrée<br>Mesurée par rapport à la sortie de l'amplificateur | Entrées analogiques : supérieure à 113dBA typique<br>Entrées AES / Dante™ : supérieure à 114dBA typique                      |
| Gain (tous contrôles de DSP à 0dB)                                       | 32dB                                                                                                                         |
| Réponse en fréquence, charge 4 Ohms                                      | <7Hz à >30kHz, 4 Ohms, à -2.5dB                                                                                              |
| Distorsion harmonique totale, THD                                        | <0.05% typique, signal à 1kHz, filtrage AES17, charge 4 Ohm                                                                  |
| Diaphonie inter canal, cas de pire combinaison                           | Inférieur à -85dBr à 1kHz et -75dBr à 10kHz                                                                                  |
| Niveau maximal d'entrée analogique                                       | +20dBU                                                                                                                       |
| Sensibilité des entrées analogiques pour une sortie maximale             | 0dBU à +20dBU, réglage continu                                                                                               |
| Entrées analogiques et recopies                                          | Entrée 20k Ohm, symétrisée électroniquement, recopies directes                                                               |
| Schéma de masse analogique                                               | Conforme à la norme AES48                                                                                                    |
| Entrée AES3                                                              | Isolée par transformateur, égalisation active unique pour une portée améliorée                                               |
| Recopie AES3                                                             | Régénération active du signal AES3. Bypass automatique afin de garantir le flux de signal lorsque l'amplificateur est éteint |
| Fréquences AES3 supportées                                               | 24kHz à 192kHz (auto verrouillage)                                                                                           |

## Traitement du Signal Numérique

|                                     |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Résolution                          | 40 bits, algorithmes propriétaires Linea Research                                                                                                             |
| Echantillonnage                     | 96kHz                                                                                                                                                         |
| Entrée physiques du DSP             | 4x analogiques, 2x AES & 4x Dante™ routables sur les 4 entrées DSP                                                                                            |
| Traitement des entrées              | Routage du signal, Délai, Gain, HPF, Phase, Mute<br>EQ: 2x low shelf, 6x PEQ / band pass et filtres FIR                                                       |
| Traitement des sorties              | Source, Délai, Gain, Phase, Mute, Filtres Actifs, Limiteurs VX<br>EQ: low shelf, 8x PEQ / band pass et filtres FIR                                            |
| Gestion des presets                 | 10 mémoires de configuration globales, 50 presets d'enceintes<br>Les presets peuvent être rappelés sur toute ou partie des sorties                            |
| Processing haute performance unique |                                                                                                                                                               |
| Overlays                            | Douze couches indépendantes et supplémentaires d'EQ, Délai, Gain.<br>Groupage flexible pour un contrôle efficace de systèmes à grands nombre d'amplificateurs |
| Limiteurs VX haute qualité          | Voir section 'Protection des haut-parleurs'                                                                                                                   |
| Filtres Hardman                     | Meilleure réjection de bande que le traditionnel Linkwitz-Riley                                                                                               |
| Filtres LIR                         | Filtres à phase linéaire sans les compromis des FIR                                                                                                           |

## Alimentation

|                                               |                                                                              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Topologie (alimentation principale)           | Type Resonant, hautes performances Linea Research Series                     |
| Topologie (alimentation auxiliaire et veille) | Type Flyback à faible consommation de veille                                 |
| Energie stockée                               | >600 Joules                                                                  |
| Tensions secteur nominales                    | 85V à 240V. Alimentation à détection de tension et configuration automatique |
| Gamme de fréquence nominale                   | 47Hz à 63Hz                                                                  |
| Courant d'appel maximum (max < 10ms)          | 6A sous 115V et 12A sous 230V                                                |

# 44M series

M20 • M10 • M6



## Systèmes de Protection

En toutes circonstances, les systèmes de protection et de contrôle visent à fournir le maximum de puissance possible dans les conditions données, réservant l'utilisation des limiteurs aux circonstances extrêmes. La coupure par mute ne se produit qu'en cas de situation dangereuse, le mode normal étant rétabli dès que les conditions le permettent.

| Protection du système                                         | Protection des haut-parleurs                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Courant d'alimentation ou de sortie excessif                  | Prévention soutenue des écrêtages                                                                                                                                            |
| Température locale : alimentation, DSP ou amplificateur       | Protection contre les tensions continues                                                                                                                                     |
| Tension secteur hors des limites acceptables                  | Excès d'énergie HF (limiteur VHF)                                                                                                                                            |
| Distribution d'énergie interne influençant la sortie          |                                                                                                                                                                              |
| Vitesse de ventilation                                        | <b>Limiteurs audio VX</b>                                                                                                                                                    |
|                                                               | Vx fournit un filtre virtuel à phase linéaire et deux courbes de limitation par sortie. Ce système unique offre une protection efficace pour les systèmes à filtres passifs. |
| <b>Systèmes de protection de la distribution de puissance</b> | Vx Limit Limiteur de pic multi bandes, deux par sortie                                                                                                                       |
| Limiteur de courant au démarrage et en cas de surtension      | Vx Max Limiteur multi bandes, deux par sortie                                                                                                                                |
| Limiteur de courant moyen pour la gestion des coupe-circuits  | X-Max Limiteur d'excursion                                                                                                                                                   |
| Initialisation retardée aléatoirement à l'allumage à distance | T-Max Limiteur de température (limitation à long terme)                                                                                                                      |
|                                                               |                                                                                                                                                                              |
| <b>Surveillance, mesures avec historique</b>                  | <b>Surveillance, statistiques et compteurs</b>                                                                                                                               |
| Courant d'alimentation                                        | Comptage des cycles d'alimentation                                                                                                                                           |
| Tension d'alimentation                                        | Comptage d'incidents d'alimentation                                                                                                                                          |
| Capacité thermique                                            | Vitesse de ventilation surveillée en permanence                                                                                                                              |
| Courant par transducteur                                      | Comptage d'incidents de sous ventilation                                                                                                                                     |
| Impédance par transducteur                                    | Comptage des incidents de Mute                                                                                                                                               |
| Limitations par sortie                                        | Impédance des transducteurs surveillée en permanence                                                                                                                         |

Un système de notification embarqué signale les incidents aux contrôleurs connectés par le réseau ou par le biais des relais accessibles par le panneau arrière.

## Données Physiques

|                                            |                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Refroidissement                            | Double ventilateur à vitesse variable, flux d'air avant – arrière. Filtres lavables démontables sans outil. |
| Entrée et recopies analogiques             | Neutrik™ XLR, 4 mâles et 4 femelles                                                                         |
| Entrées doubles et recopies AES3           | Neutrik™ XLR, 1 mâle et 1 femelle                                                                           |
| Sorties d'amplification                    | 4 Neutrik Speakon™ NL4                                                                                      |
| Connecteur d'alimentation électrique       | Neutrik 32A Powercon™                                                                                       |
| Dante Primaire et Secondaire               | 2 RJ45 blindées                                                                                             |
| Contacts secs et relais                    | Bloc contact débrochable Phoenix™ (fourni)                                                                  |
| Afficheur du panneau avant (rétro-éclairé) | Graphique, fort contraste, lisible en plein jour                                                            |
| Encodeurs du panneau avant                 | Deux, sensibilité dynamique, indentés                                                                       |
| Touches du panneau avant                   | Grande taille, tactiles, illuminés                                                                          |
| Indicateurs à LEDs                         | Lumineux, aisément différenciables                                                                          |
| Boîtier                                    | Normalisé 19" 2U (88mm), profondeur 357mm (14") avec poignée et support arrière                             |
| Poids Net                                  | 12.5kg (27.5 pounds).                                                                                       |