NIAGARA 3000EU

Alimentation basse impédance | Système de dissipation de bruit

Owner's Manual

audioquest®

Caractéristiques du Niagara 3000EU 3

Introduction 3

Installation 5

Déballage 5

Informations sur la sécurité | Mises en garde 5

Réparation | Renvoi à AudioQuest 5

Source d'alimentation 5

Placement 5

Raccordement aux appareils audio/vidéo 6

Acheminement des câbles d'alimentation 6

Prises haute intensité | basse impédance 6

Prises à système de dissipation de bruit linéaire de niveau X 7

Raccordements secteur suggérés 8

Fonctionnement et utilisation continue 9

Interrupteur d'alimentation | disjoncteur et voyant indicateur d'alimentation 9

Commutateur de correction d'alimentation du panneau arrière | Courant consommé par le Niagara 3000EU 9

Voyant de tension extrême 10

Durée de rodage | utilisation continue 10

Données techniques 11

Guide de dépannage 12

Garantie 15

Caractéristiques du Niagara 3000EU

- La **correction des courants transitoires** offre aux amplificateurs de puissance un réservoir de courant de plus de 55 A en crête (jusqu'à 25 ms), même lorsqu'ils sont branchés sur une prise de 15 A
- Le **système breveté de dissipation du bruit de masse** réduit la distorsion et améliore la résolution issue des appareils audio, vidéo et numériques à circuits ou cordons secteur mis à la terre
- **Technologie de dissipation de bruit linéaire de niveau X :** Le filtrage différentiel du courant secteur à réponse linéaire, optimisé pour une impédance variable du secteur et de la charge, assure une résolution supérieure des signaux audio, vidéo et numériques
- **7 prises de courant secteur série NRG de basse impédance :** Les 2 prises de courant haute intensité et basse impédance et les 5 prises à filtrage linéaire de niveau X (appareils sources) présentent un épais placage direct d'argent sur du cuivre-béryllium. Cela assure la dissipation la plus efficace possible du bruit radioélectrique.

Introduction

La science du courant secteur n'est pas un sujet facile ; elle exige une concentration particulière et un souci extrême du détail. En effet, l'énorme augmentation de signaux radioélectriques dans l'air et transmis par les lignes électriques, combinée à une surcharge des lignes de haute tension et des exigences sans cesse croissantes de la part des équipements audio/vidéo de haute définition, a fait de notre alimentation secteur une technologie dépassée.

En matière de courant alternatif, nous nous appuyons sur une technologie centenaire créée pour les ampoules à incandescence et les moteurs électriques, une technologie qui n'était certainement jamais destinée à alimenter les circuits analogiques et numériques sophistiqués utilisés dans les systèmes audio/vidéo haut de gamme. Pour satisfaire comme il se doit la promesse contemporaine d'une bande passante et d'une plage dynamique toujours plus importantes, il est nécessaire de réduire le bruit à des niveaux extraordinairement bas sur un large intervalle de fréquences.

En outre, les amplificateurs de puissance actuels subissent des demandes instantanées de courant de crête, même lorsqu'ils fonctionnent à des volumes modestes. Bien que nous ayons assisté à une augmentation substantielle tant de la dynamique que du contenu en graves issus de nos logiciels audio, les haut-parleurs utilisés pour les reproduire n'ont pas un meilleur rendement qu'il y a quatre décennies. Cela impose des contraintes importantes sur l'alimentation électrique d'un amplificateur, ainsi que sur le courant secteur qui l'alimente.

Les composants sensibles de nos systèmes ont besoin d'un courant alternatif de meilleure qualité, un problème qui a donné naissance à une foule de topologies de systèmes à conditionneurs secteur, transformateurs d'isolement, amplificateurs régénératifs et à batteries de secours. Des tests d'échantillonnage différentiel et l'analyse spectrale permettent de montrer que jusqu'à un tiers d'un signal audio de haute résolution (bas niveau) peut être perdu, masqué ou fortement distordu par les vastes niveaux de bruit qui circulent sur les lignes électriques qui alimentent nos appareils. Ce bruit s'intègre dans les circuits de signaux sous forme de bruit de courant et par l'intermédiaire de la terre du circuit secteur, produisant une distorsion et/ou un masquage permanent du signal source.

Tous les efforts sincères visant à résoudre ce problème doivent être applaudis car, une fois que le signal audio/vidéo a disparu, c'est pour toujours…

Pour AudioQuest, le respect de la source ne se réduit jamais à simplement utiliser des « pièces supérieures de qualité audiophile » ni à dépendre d'une technologie exclusive (des approches courantes sur le marché de la haute fidélité). Cela fait des années que nous assistons aux mêmes débats sans fin entre audiophiles : Lampes ou transistors. Analogique ou numérique. Les câbles peuvent-ils *vraiment* faire une différence ? Ces discussions n'en finissent pas. Si nous aussi pouvons nous vanter de nos nombreuses technologies uniques, nous estimons que la vraie optimisation audio/vidéo ne se ramène jamais à un quelconque circuit secret ou exotique. En matière de dissipation du bruit provenant de l'alimentation secteur, diverses méthodes permettent d'obtenir des résultats significatifs. Toutefois, elles peuvent également produire des ronronnements, une compression du courant et des distorsions non linéaires qui sont pires que le problème initial.

Le Niagara 3000EU est équipé de notre système breveté de dissipation du bruit de masse secteur, le circuit de dissipation de bruit linéarisé de plus large bande passante de sa classe. Notre circuit actif/passif exclusif de correction des courants

transitoires comporte un réservoir de courant instantané de plus de 55 A en crête conçu spécialement pour les amplificateurs de puissance gros consommateurs de courant modernes. La majorité des produits pour alimentation secteur offrant des « prises d'intensité élevée » se contentent simplement de minimiser la compression du courant ; le Niagara 3000EU la corrige.

S'il est facile de se vanter, c'est une autre chose de créer une solution qui soit uniforme, globale, fonctionnelle et scientifiquement vérifiable. Il ne suffit pas de réduire le bruit du secteur et les distorsions associées à une seule octave, laissant les octaves et portions d'octaves voisines vulnérables au bruit, aux pics de résonance ou à une réduction insuffisante du bruit. L'*uniformité* est essentielle. On ne devrait jamais accepter une résolution supérieure sur une octave, si c'est pour souffrir d'effets de masquage à une demi-octave de là et d'artéfacts de résonance deux octaves plus loin. C'est là le principal critère d'AudioQuest pour son système de dissipation de bruit d'alimentation à basse impédance.

Le Niagara 3000EU représente plus de 20 ans de recherche exhaustive et de produits d'alimentation secteur conçus pour les audiophiles, la radiodiffusion et les applications audio professionnelles. Chaque détail imaginable a été considéré : Le Niagara 3000EU, c'est une optimisation directionnelle des conducteurs haute fréquence, des technologies de formation de condensateurs développées par Jet Propulsion Laboratories et la NASA et des contacts d'entrée et de sortie de courant secteur à épais placage direct d'argent sur du cuivre-béryllium assurant une conductivité supérieure et une préhension la plus ferme possible.

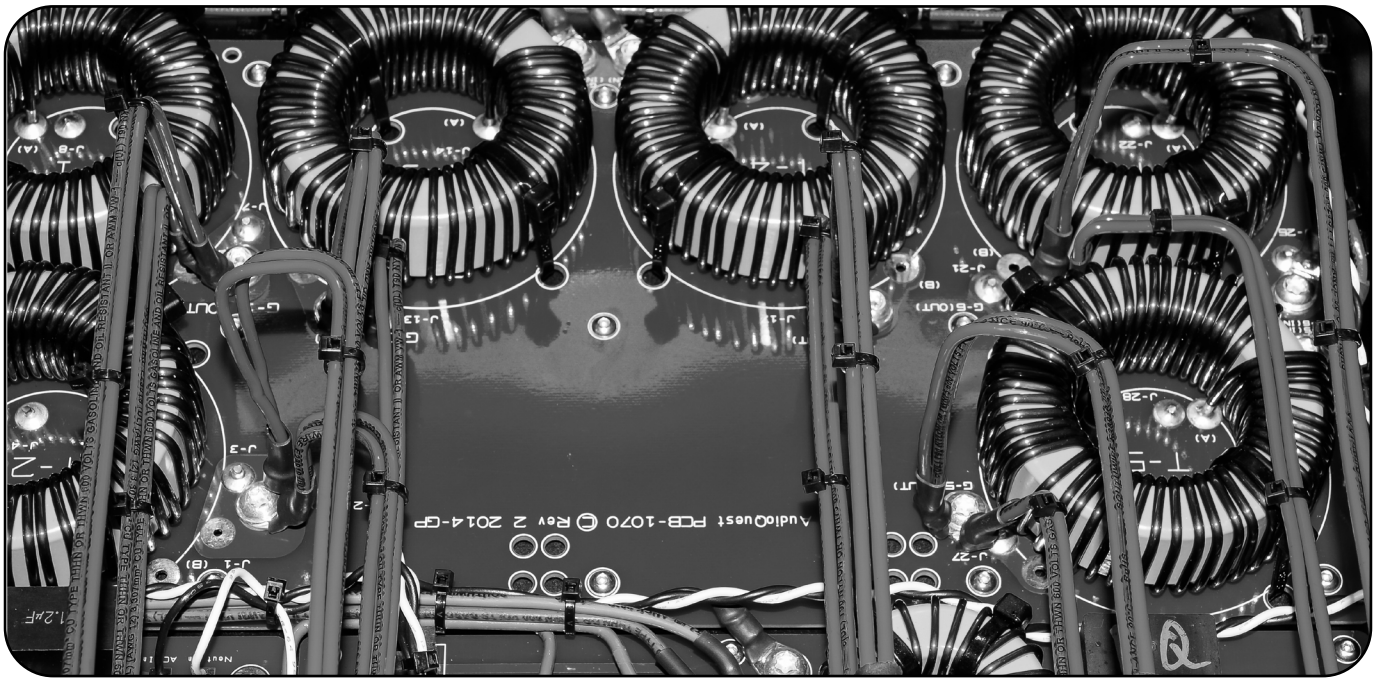
Un bon système repose sur une solide fondation et cette fondation commence par l'alimentation électrique. Avec le Niagara 3000EU d'AudioQuest, vous découvrirez pour la première fois la clarté, la qualité dimensionnelle, l'étendue de fréquence, le contraste dynamique et la fermeté dont votre système a toujours été capable, si seulement il avait été correctement alimenté !

Nous vous invitons à essayer le Niagara 3000EU et à entendre de vous-même les remarquables résultats produits par une gestion fortement optimisée de l'alimentation : des silences étonnamment profonds, une magnifique latitude dynamique, une reconstitution exceptionnelle des indices d'ambiance et une superbe définition des instruments et des musiciens dans l'espace. Une fois que vous en aurez fait l'expérience, cela vous semblera si élégant, si logique et si *fondamental* que vous vous demanderez pourquoi cela n'avait pas été fait auparavant.

Vous trouverez une discussion complète sur la technologie d'alimentation secteur, notamment sur tout ce qui fait de la gamme Niagara d'AudioQuest une solution d'alimentation secteur plus efficace, en téléchargeant notre livre blanc « Power Demystified » (L'alimentation électrique démystifiée) à

https://www.audioquest.com/content/aq/pdf/Power-Demystified-whitepaper-8-23-18.zip

—*Garth Powell, Senior Director of Engineering, AudioQuest*



Installation | Déballage

Avant de déballer le Niagara 3000EU, vérifier que le carton d'emballage et les matériaux de protection à l'intérieur ne présentent aucun dommage apparent. Si des dommages internes sont probables, contacter le transporteur qui a livré à l'appareil. Si des dommages liés au transport sont visibles sur le produit, s'adresser au transporteur. Veiller à conserver tous les matériaux d'expédition et d'emballage. En cas de déménagement ou autre besoin de transporter le Niagara 3000EU, ces matériaux d'emballage assureront les conditions de transport les plus sûres.

La caisse d'emballage double contient le Niagara 3000EU (prises secteur Schuko EU1-16R 220-240 V), deux inserts en mousse, le manuel de l'utilisateur, le Guide de démarrage rapide, un chiffon pour lustrer la façade, le kit de montage en baie et la carte d'enregistrement de la garantie. L'enregistrement est recommandé. En cas de perte des justificatifs d'achat originaux, l'enregistrement permet de déterminer si l'appareil est toujours sous garantie.

Informations sur la sécurité | Mises en garde

Avant d'utiliser le Niagara 3000EU, veiller à lire et à respecter toutes les consignes de sécurité et d'utilisation (ou, au minimum, le Guide de démarrage rapide). Conserver ces instructions pour toute référence ultérieure.

- Ne pas démonter le Niagara 3000EU ni le modifier d'une quelconque manière. Il ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Garder au sec et éviter toute humidité excessive.
- Ne laisser aucun liquide ni d'autres corps étrangers pénétrer dans l'appareil.

Réparation | Renvoi à AudioQuest

La réparation du Niagara 3000EU devra être effectuée par AudioQuest et n'est nécessaire que si :

- Le Niagara 3000EU a été exposé à la pluie, à une inondation ou à une humidité extrême.
- Le Niagara 3000EU ne semble ne pas fonctionner normalement. (Voir « Guide de dépannage »)
- Le Niagara 3000EU a chuté et a subi des dommages physiques importants.

Lors du renvoi du Niagara 3000EU à AudioQuest pour réparation (ou de son expédition pour toute autre raison), veiller à utiliser les matériaux d'emballage homologués par le fabricant. Si certains manquent (carton d'emballage double, deux inserts en mousse, un sac en polyéthylène), obtenir leur remplacement auprès d'AudioQuest. Nous proposons des matériaux d'emballage à un prix nominal ; les frais d'expédition seront payés par la personne ou l'entreprise qui commande les matériaux d'emballage. Ne pas recourir à d'autres méthodes d'emballage, notamment à celles fournies ou suggérées par les compagnies d'emballage ou transport de colis. Ces méthodes et matériaux peuvent gravement endommager le produit et sa finition. Même la perte du sac en polyéthylène épais suffit à causer des dommages permanents de la finition pendant le transport. Si les matériaux d'emballage d'origine sont perdus, veiller à obtenir des emballages de rechange auprès d'AudioQuest.

Source d'alimentation

Dans l'idéal, la source d'alimentation sur laquelle le Niagara 3000EU est branché doit convenir à une utilisation sous une tension nominale monophasée de 220 à 240 V et 10 à 16 A (intensité admissible efficace ou plus).

Pour fonctionner correctement (de façon optimale), le Niagara 3000EU nécessite une mise à la terre (sur la prise de courant secteur).

Placement

Le Niagara 3000EU comporte quatre pieds en polymère à caoutchouc texturé permettant un placement en toute sécurité sur toute table, armoire, étagère ou plancher. Pour le montage en baie, ces pieds peuvent être déposés à l'aide d'un tournevis Phillips standard. La conception du Niagara 3000EU rend inutile le recours à des pieds homologués ou isolants à facteur Q élevé. Bien que de nombreux produits audio/vidéo bénéficient grandement de ces dispositifs dans la *majorité* des cas, ce n'est pas le cas du Niagara 3000EU. Mais il n'est pas interdit d'essayer.

Le placement ou la proximité des autres éléments ne sont pas d'une importance particulière et, sous une utilisation normale, le Niagara 3000EU ne dégage aucune chaleur notable. Le Niagara 3000EU peut être monté dans une baie de 19 pouces (483 mm) standard et au moyen des pattes de montage en baie Niagara série 2-RU fournies. Pour attacher les pattes de montage en baie au boîtier du Niagara 3000EU, retirer d'abord les trois vis à tête plate Torx de la partie avant des côtés gauche et droit du capot. Ensuite, fixer les pattes de montage en baie au ras de l'arrière du panneau frontal du Niagara 3000EU. Enfin, attacher les pattes de montage dans la baie à l'aide des vis SEMS à tête bombée Phillips du kit de montage en baie.

Pour les espaces exigus n'offrant pas une largeur suffisante dans une baie, un rayonnage ou une armoire, le Niagara 3000EU peut être posé sur le côté. Un tel placement ne présente aucun problème de sécurité ou de fonctionnement, mais nous conseillons de placer une serviette douce ou de la moquette sous l'appareil pour éviter de rayer ou autrement endommager le boîtier ou le panneau frontal.

Raccordement aux appareils audio/vidéo

Acheminement des câbles d'alimentation

Une fois le Niagara 3000EU en place, un cordon secteur haute intensité classé 10 A ou plus devra être branché sur le connecteur d'entrée d'alimentation (IEC-C14) sur le panneau arrière. Le cordon secteur devra comporter un connecteur femelle IEC-C13 et une fiche mâle Schuko EU1-13P avec terre pour l'utilisation dans l'Union européenne, en Russie ou dans tout autre pays utilisant ce type de connecteur. Nous conseillons vivement d'utiliser tout câble secteur AudioQuest NRG-Z, de série Wind ou de série Storm haute intensité. Comme ces câbles comportent des conducteurs à direction méticuleusement contrôlée pour atténuer le bruit, ils assureront les meilleurs résultats de la technologie de dissipation du bruit de massep du Niagara 3000EU.

Lorsqu'on fait face au panneau arrière du Niagara 3000EU, la prise d'entrée IEC-C14 se trouve en bas à gauche de l'appareil. Le cordon d'alimentation secteur doit être branché dans une prise de courant secteur adaptée (voir « Source d'alimentation », page 4).

Autant que possible, il est préférable de maintenir une distance d'au moins 7 cm entre les cordons secteur et tout câble de signal. Si cela n'est pas possible en pratique, le fait de croiser les cordons secteur et les câbles de signal à un angle de 90 degrés permet de minimiser le bruit induit.

Prises haute intensité | basse impédance

Il y a deux prises d'alimentation haute intensité et basse impédance (marquées « 1 » et « 2 »). Ces prises bénéficient de notre technologie de correction des transitoires d'alimentation (crêtes de 55 A, jusqu'à 25 ms de durée) et sont conçues pour améliorer le fonctionnement des amplificateurs de puissance au moyen du réservoir de courant transitoire de basse impédance de notre circuit. Il est conseillé de brancher les amplificateurs de puissance, amplificateurs monoblocs, amplificateurs intégrés, récepteurs amplifiés ou caissons d'extrêmes graves asservis sur l'une de ces deux prises. Veiller à mettre par défaut le commutateur du panneau arrière en position « sous tension » ou « 1 ». Cela a un effet sur une partie du circuit de correction des courants transitoires (voir « Commutateur de correction d'alimentation du panneau arrière »).

Quelles que soient la classe de service ou la topologie de circuit (à lampes, à semi-conducteurs, numérique ou autre), le circuit de correction des courants transitoires ne compresse jamais le courant d'un amplificateur de puissance. Bien au contraire, il améliore le fonctionnement de l'amplificateur en fournissant la source de courant à basse impédance dont l'alimentation électrique de l'amplificateur a si cruellement besoin.

Toutefois, les cinq autres prises secteur (système de dissipation de bruit linéaire de niveau X) ne sont pas optimisées pour la majorité des amplificateurs de puissance (*à une exception près ; voir ci-dessous). Elles ont été optimisées pour les préamplificateurs audio de niveau ligne, convertisseurs N/A, lecteurs universels, platines vinyle et produits vidéo à circuits amplificateurs de tension à courant constant. Ces circuits ne souffrent jamais de la compression du courant mais leur bas niveau d'entrée et leur gain élevé supposent un solide moyen de dissipation du bruit. C'est une caractéristique essentielle des différents blocs de prises du Niagara 3000EU, à savoir que chaque circuit n'est pas traité de la même manière, mais qu'ils sont isolés bloc par bloc pour produire de résultats optimaux.

*Par rapport aux modèles plus gros de la famille Niagara, le Niagara 3000UE est unique. Même ses blocs de prises **Source** sont capables de transmettre des courants transitoires extraordinairement élevés avant écrêtage (crête de plus de 50 A).

Ainsi, pour les systèmes à un ou deux amplificateurs de puissance principaux *et* un ou deux caissons d'extrêmes graves supplémentaires, veiller à utiliser les prises de courant secteur haute intensité pour les amplificateurs de puissance. Les caissons d'extrêmes graves continueront de produire d'excellents résultats tout en étant branchés sur l'une quelconque des cinq prises d'alimentation secteur.

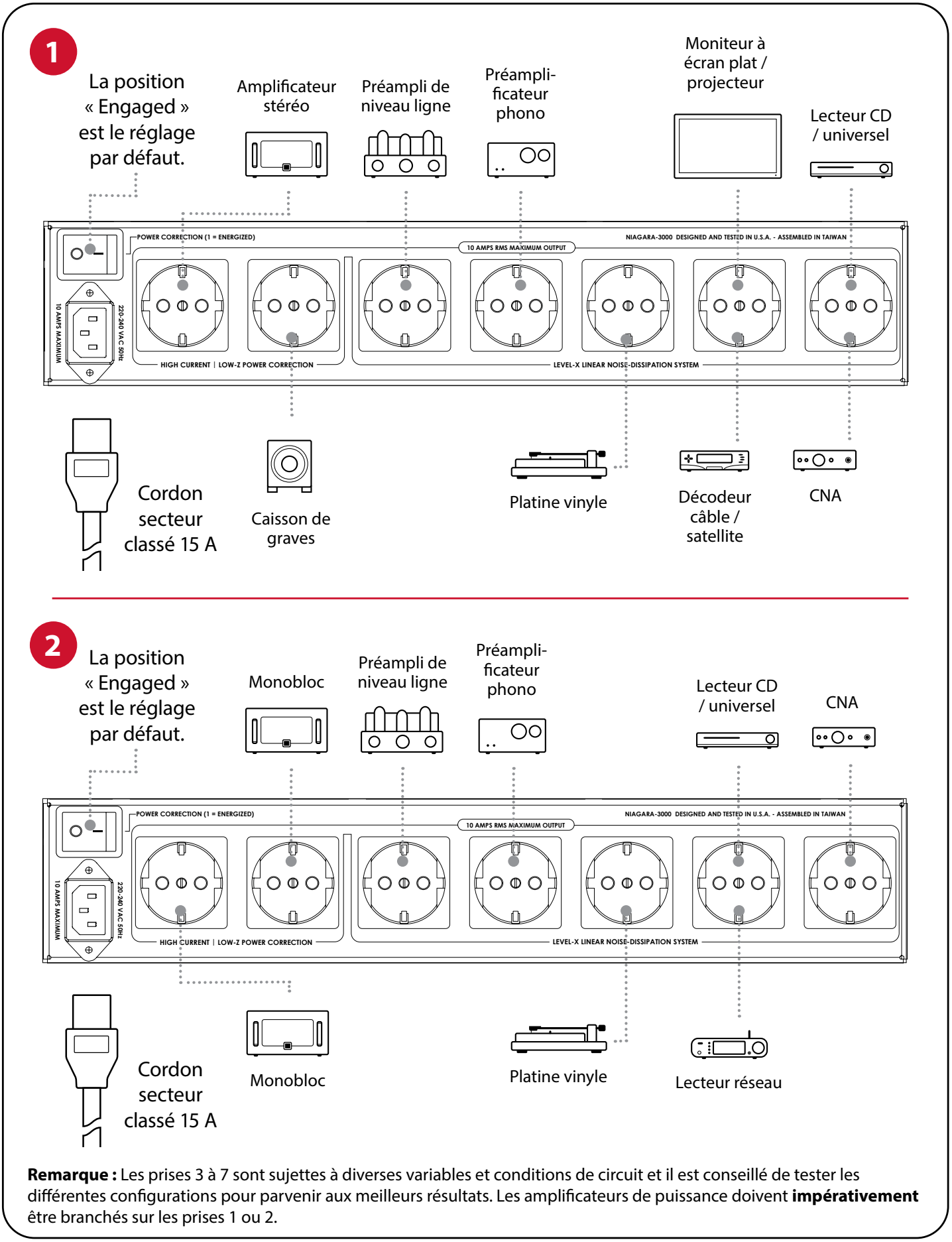
Prises à système de dissipation de bruit linéaire de niveau X

Il y a cinq prises utilisant cette technologie au sein du Niagara 3000EU. Elles sont toutes les cinq isolées des prises de haute intensité et basse impédance 1 et 2. Cela présente un grand avantage pour la maîtrise des interactions complexes entre les bruit radioélectriques (RF) et autres bruits induits présents dans l'alimentation secteur fournie par le réseau électrique, le bruit présent sur et dans chaque cordon d'alimentation secteur et le bruit produit au sein des appareils du système et qui « rebondit » vers les circuits de sortie du Niagara 3000EU.

Si le plus simple serait de conseiller de brancher les appareils numériques et vidéo dans les prises 3 et 4 et les platines vinyle et appareils audio de niveau ligne dans les prises 6 et 7, la quête des performances optimales est plus complexe. Cette stratégie fonctionnera, voire même bien, mais une certaine expérimentation est préconisée, sachant qu'aucun filtre ne peut éliminer 100 % de tous les bruits. Nombre de ces signaux induits par les ondes RF sont des ondes sinusoïdales minuscules et leurs interactions sont complexes. Tant que les amplificateurs de puissance sont branchés dans les prises correctes (1 et 2) et que les autres appareils sont branchés dans les prises 3 à 7, les résultats obtenus devraient être exemplaires. Malgré tout, l'audiophile armé de patience peut se voir récompensé d'une résolution la plus élevée possible moyennant un bruit le plus bas possible.

Pour atteindre de résultat optimal, nous conseillons de respecter les directrices suivantes. Pour les systèmes qui comportent très peu d'appareils, le branchement d'un DAC ou d'un système de diffusion dans un groupe isolé (3 à 5) et d'un préamplificateur et d'une platine vinyle dans un autre (6 et 7) constitue un excellent point de départ. Pour les systèmes plus complets nécessitant plus de prises, essayer de commencer par la configuration la plus élémentaire, puis d'ajouter un élément à la fois. La combinaison produisant le meilleur son (c'est-à-dire la plus grande résolution) est celle qui convient le mieux au système !

Raccordements secteur suggérés



Remarque : Les prises 3 à 7 sont sujettes à diverses variables et conditions de circuit et il est conseillé de tester les différentes configurations pour parvenir aux meilleurs résultats. Les amplificateurs de puissance doivent **impérativement** être branchés sur les prises 1 ou 2.

Fonctionnement et utilisation continue

Interrupteur d'alimentation | disjoncteur et voyant indicateur d'alimentation

Une fois que le cordon secteur est correctement branché sur la prise d'alimentation secteur et que les différents appareils sont branchés sur les blocs de prises qui conviennent, le Niagara 3000EU peut être mis sous tension sans risque. Sur le côté droit du panneau frontal du Niagara 3000EU se trouve un interrupteur à bascule noir. Appuyer fermement sur le haut de l'interrupteur à bascule pour l'enfoncer. Au bout de quelques secondes généralement, un ou plusieurs déclics de relais à l'intérieur du Niagara 3000EU sont audibles. En même temps, le voyant indicateur d'alimentation du panneau frontal s'allume en bleu pour indiquer que l'appareil est opérationnel (se cela ne se produit pas, voir le « Guide de dépannage » dans ce manuel).

Commutateur de correction d'alimentation du panneau arrière | Courant consommé par le Niagara 3000EU

La position par défaut du commutateur Power Correction doit toujours être « sous tension » ou « 1 », même pour les installations sans aucun type d'amplificateur de puissance alimenté par le Niagara 3000EU. Le mode « sous tension » / « 1 » remplit deux fonctions : il active complètement le circuit de correction des courants transitoires pour les amplificateurs de puissance alimentés par les prises 1 ou 2 mais met également une partie du circuit de dissipation de bruit linéaire de niveau X à la disposition des prises 3 à 7. Bien que cela ne présente aucun risque de dommages pour le Niagara ou les appareils raccordés, les résultats sont quelque peu altérés si ce commutateur n'est pas en position « sous tension » / « 1 ».

La position « 0 » du commutateur du panneau arrière désactive une *partie* du circuit de correction des courants transitoires. Ce commutateur a été conçu pour les cas où le réseau d'alimentation en courant secteur comporte des niveaux extraordinaires de distorsion harmonique (produisant un ronflement acoustique audible en position d'écoute, une situation rare) ou en cas de préoccupation concernant la consommation électrique mesurée par un compteur intelligent. Ces problèmes potentiels peuvent être immédiatement atténués en plaçant le commutateur du panneau arrière en position « 0 ». Le circuit de correction des courants transitoires produit une consommation de courant réactif pouvant atteindre 4 à 5 A eff. au repos (la consommation réelle est une fraction d'ampère) et cela affole souvent les techniciens qui raccordent un appareil de mesure à ce type de produit : ils pensent que le produit est défaillant ou qu'il tire une quantité alarmante de courant de la prise murale (comparable à la consommation d'un amplificateur de puissance fonctionnant à son maximum).

C'est en fait très loin de la vérité. Si le Niagara 3000EU consommait autant de courant (voire même 30% de ce courant), il devrait dissiper cette énergie sous forme de chaleur. Il serait alors relativement chaud (voir brûlant) au toucher, à la façon de la majorité des amplificateurs de puissance durant la marche. En fait, le Niagara 3000EU reste frais, précisément parce que cette mesure de courant est erronée. Le circuit applique sur le circuit secteur une très importante réactance capacitive (ou capacitance) qui, à la manière d'un accumulateur, absorbe et libère immédiatement le courant plusieurs fois par seconde. En outre, lorsque le système est incorporé à des alimentations telles que celles équipant les amplificateurs de puissance, les courants mesurés diminuent. Cela est lié à ce qu'on appelle une charge vectorielle, un phénomène particulièrement dynamique dans un système audio/vidéo. Dans ce cas de figure, s'il y a un élément qui peut présenter un échauffement quelque peu supérieur à la normale, c'est le cordon d'alimentation secteur du Niagara 3000EU. La raison en est que les câbles et le disjoncteur qui alimentent le Niagara 3000EU sont simplement sensibles à l'intensité efficace, sans distinction entre les charges réactives, résistives et inductives, contrairement au réseau électrique.

Ce circuit et de nombreux autres semblables sont utilisés depuis de nombreuses années et, lorsqu'ils sont testés dans des bâtiments en l'absence absolue de toute charge à part le circuit de correction des courants transitoires, la consommation de courant mesurée par le compteur électrique est quasi-nulle. Malgré tout, à une époque où les soi-disant « compteurs intelligents » sont omniprésents et où certaines compagnies d'électricité envisagent éventuellement de modifier leurs normes définissant « quel type de courant électrique est facturable », nous avons fait notre possible pour proposer une alternative à ceux que cela préoccupe mais qui souhaitent néanmoins obtenir les meilleurs résultats audio/vidéo possibles.

Voyant de tension extrême

Le système non sacrificiel de protection contre les surtensions du Niagara 3000EU comporte un circuit à action rapide de coupure des très hautes tensions. Si l'alimentation secteur présente une tension de plus de 270 VAC pendant plus d'un quart de seconde, le circuit ouvre instantanément un relais de haute intensité qui coupe le courant d'alimentation de toutes les prises du Niagara 3000EU, ce qui active le voyant de mise en garde EXTREME VOLTAGE rouge du panneau frontal. Une fois cet événement passé ou que le problème de circuit secteur du bâtiment a été corrigé, le circuit se réactive automatiquement.

Durée de rodage | utilisation continue

Le Niagara 3000EU est constitué de divers composants passifs et actifs. Bien que tout ait été mis en œuvre pour réduire la nécessité d'un temps de soit-disant « rodage », notamment le rodage haute puissance de chaque condensateur essentiel des circuits de dissipation de bruit linéaires de niveau X, une utilisation en continu serait bénéfique au Niagara 3000EU, à l'instar de tout autre appareil audio/vidéo. Cela ne veut pas dire qu'il faudra « souffrir » pendant des semaines ou des mois de résultats intolérables jusqu'au « jour magique » où tous les composants sont complètement rodés et prêts à l'emploi. Bien au contraire, le Niagara 3000EU fonctionne très bien dès le début. Il continue ensuite à s'améliorer par petits incréments sur une période d'environ deux semaines. Si le fait de laisser le Niagara 3000EU en marche durant cette période facilite le processus, il est aussi tout à fait acceptable de l'éteindre ; cela ne fait qu'étendre la durée nécessaire pour qu'il soit complètement « rodé ».

Le Niagara 3000EU est couvert par une garantie de 5 ans mais il est conçu pour durer plus de 20 ans. Aussi longtemps que le Niagara 3000EU est utilisé à l'intérieur d'une maison, un magasin, un studio ou un bureau dans des conditions ambiantes raisonnables (7 à 38 °C, moins de 20 % d'humidité), il peut être laissé en marche en continu ; il n'y a aucune pièce sujette à l'usure.

Données techniques

Suppression des surtensions :	Non sacrificielle (rien à endommager lors d'essais de pointes d'entrée de 6000 V/3000 A, le maximum susceptible de traverser le tableau électrique d'un immeuble).
Tension de coupure anti-surtension :	270 VAC (+/- 5 V). Active l'ouverture du relais haute intensité principal en moins de 0,25 s ; réarmement automatique une fois que la tension d'alimentation est dans une plage sans danger.
Dissipation du bruit de mode transversal linéaire de niveau X :	Largement *supérieure* à 24 dB de 6 kHz à 1 GHz, linéarisée pour l'impédance de ligne dynamique (en montée) avec la fréquence (source) et une charge de 10 à 50 ohms, *dépendant du courant du système.*
Intensité maximale admissible :	10 A eff. (total).
7 prises secteur à dissipation de bruit de masse dans 3 groupes isolés :	2 prises haute intensité pour l'alimentation à la demande d'appareils à courant variable (amplificateurs). 2 prises secteur à filtrage linéaire de niveau X (prises 3 à 5). 3 prises secteur à filtrage linéaire de niveau X (prises 6 et 7).
Courant consommé :	Généralement moins de 0,25 A sous 230 VAC ou avec la correction d'alimentation en mode « arrêt » / « 0 ». *(Cela suppose une charge vectorielle réactive. Pour plus de renseignements, voir « Fonctionnement et utilisation en continu : Commutateur de correction d'alimentation du panneau arrière | Courant consommé par le Niagara 3000EU ».)*
Dimensions :	(lxHxP) 445 mm x 88 mm x 386 mm (fourni avec des pattes de montage en baie 2-RU)
Poids :	13,1 kg

Guide de dépannage

Chez AudioQuest, nous sommes toujours heureux de communiquer avec nos clients. Toutefois, pour tout problème, question ou panne possible du Niagara 3000EU, veiller à commencer ici.

Aucune des prises de courant n'est alimentée.

Si le voyant d'alimentation POWER ON sur la face du Niagara 3000EU est allumé en bleu, c'est que l'appareil est opérationnel. Si le voyant POWER ON est éteint, vérifier ce qui suit :

- Le haut du commutateur à bascule sur le panneau frontal est-il complètement enfoncé dans le boîtier ?
- Le cordon d'alimentation secteur est-il complètement engagé dans l'entrée d'alimentation du Niagara 3000EU ?
- Le cordon d'alimentation secteur est-il branché comme il se doit sur la prise de courant secteur ?
- La prise de courant secteur fonctionne-t-elle correctement ?

Brancher un autre appareil, produit ou luminaire sur la prise pour vérifier qu'elle est sous tension et que le disjoncteur sur le tableau électrique ne s'est pas déclenché. S'il n'y a qu'une ou deux prises sans tension de sortie, il est possible qu'un appareil ne fonctionne pas. Vérifier la prise à l'aide d'un appareil simple connu tel qu'une lampe.

Aucune des prises de courant n'est alimentée et le voyant rouge EXTREME VOLTAGE du panneau frontal est allumé.

Cela indique soit qu'il y a plus de 270 VAC (+/- 5 V) sur la prise murale de courant secteur, soit que le circuit de protection du Niagara 3000EU est mal calibré. Ce deuxième cas est plutôt rare (ce circuit est réglable, mais il fait l'objet de contrôles répétés avant de quitter l'usine puis il est collé en place et ne peut donc pas se dérégler durant le transport). Utiliser un voltmètre à courant alternatif pour déterminer si la tension de la prise est trop élevée pour être utilisée sans risque ou si cela est causé par un défaut de câblage.

Une fois la tension ramenée à une plage d'utilisation sans risque (180 à 265 VAC), le circuit de protection du Niagara 3000EU rebascule automatiquement en mode de marche et le voyant d'alimentation bleu s'allume.

L'interrupteur à bascule et disjoncteur d'alimentation est revenu en position basse (arrêt) alors que le système était en marche.

Il est possible que la capacité maximale de courant du Niagara 3000EU ait été dépassée. Cela devrait être rare, mais reste possible. Les amplificateurs de puissance typiques atteignent environ un tiers de leur consommation maximale de courant sous 120 VAC, telle qu'elle est indiquée dans les caractéristiques du produit (généralement dans le manuel de l'utilisateur). Cela est compliqué par le fait que la consommation électrique de tous les groupes de prises secteur (blocs 1 à 7) constitue un courant supplémentaire par rapport à la capacité maximale de 20 A susceptible de déclencher l'interrupteur-disjoncteur magnétique.

Le circuit de correction des courants transitoires peut également contribuer à la consommation totale de courant vue par le disjoncteur. Néanmoins, il est généralement rare que la capacité totale soit dépassée mais, compte tenu des courants importants pouvant être consommés par certains téléviseurs, projecteurs et amplificateurs de puissance, ce n'est pas impossible. Si c'est le cas, un autre Niagara 5000 et un circuit d'alimentation secteur de 10 à 20 A séparé mais sur la même phase du tableau électrique seront nécessaires pour une partie ou l'ensemble des amplificateurs de puissance.

Mes amplificateurs de puissance produisent un son terne, compressé ou affaibli.

Il est possible que le circuit de correction des courants transitoires ne fonctionne pas. S'assurer que tous les amplificateurs de puissance, récepteurs amplifiés, enceintes asservies et caissons d'extrêmes graves asservis sont branchés dans les prises d'alimentation secteur à haute intensité et correction d'alimentation. Si l'un quelconque de ces appareils est branché dans une des prises de courant linéaire, le ou les amplificateurs de puissance raccordés subissent une compression de courant, car l'impédance est trop élevée pour tout amplificateur de puissance.

Si le ou les amplificateurs de puissance sont branchés dans des prises à haute intensité et correction d'alimentation, s'assurer que le commutateur Power Correction sur le panneau arrière est en position « sous tension » / « 1 » (dans la mesure du possible).

Il n'y a pas d'amplificateurs de puissance branché sur mon Niagara 3000EU, mais le son produit est inhabituel ou pas tout à fait le même que par le passé.

Le circuit de correction des courants transitoires influe aussi sur les circuits de dissipation de bruit linéaires de niveau X. Vérifier que le commutateur Power Correction sur le panneau arrière est en position « sous tension » / « 1 ».

Un technicien ou un électricien a constaté que mon Niagara 3000EU consommait une intensité de courant de 4 ampères. Est-il défaillant ?

Non, il n'est pas défaillant et il ne consomme pas 4 A ou plus tel qu'on l'entend habituellement. Le circuit de correction des courants transitoires du Niagara 3000EU produit une consommation de courant réactif pouvant atteindre 4 à 5 A eff. au repos et, lorsque le système est incorporé à des alimentations telles que celles équipant les amplificateurs de puissance, ces courants mesurés diminuent. Il s'agit d'une charge vectorielle, qui varie en fonction du matériel raccordé. Lorsque l'appareil est branché sur un circuit secteur où aucun autre courant n'est consommé, l'intensité efficace réellement consommée est généralement très en-dessous de 30 W au repos.

Ma maison ou son terrain a été frappés par la foudre. Le Niagara 3000EU semble fonctionner correctement. Doit-il être renvoyé pour contrôle ou réparation ?

En cas de dégagement visible ou d'odeur de fumée en provenance de l'appareil, celui-ci doit être réparé. Sinon, s'il fonctionne toujours après un tel événement (ce qui est très probable), c'est qu'il n'y a aucun problème ou dommage. Une défaillance après un tel événement est habituellement une défaillance complète. Toutefois, cela est très peu probable. Le circuit est conçu pour gérer sans difficulté toute pointe de tension ou de courant susceptible de traverser un tableau électrique. La force nécessaire pour endommager le Niagara 3000EU sous l'effet d'une surtension suffirait à faire fondre le tableau ou à provoquer un incendie (auquel cas, le Niagara 3000EU sera le moindre de vos soucis).

« J'ai cassé une lame de la fiche de courant en branchant ou débranchant l'un de mes cordons d'alimentation secteur. La lame est coincée dans la prise. Que dois-je faire ?

Commencer par éteindre ou mettre en veille tous les autres éléments du système, puis éteindre le Niagara 3000EU. Ensuite, et seulement après s'être assuré que l'interrupteur d'alimentation est en position d'arrêt (il est également possible de débrancher le cordon d'alimentation secteur pour plus de sécurité), utiliser une pince universelle solide ou une petite pince-étau pour saisir le bout de lame qui dépasse de la prise NRG Edison. Tout en tirant sans forcer, osciller délicatement la lame d'un côté à l'autre jusqu'à ce qu'elle soit dégagée de la prise. Cela devrait suffire à régler le problème sans que la prise soit endommagée.

C'est un problème rare toutefois, dans la mesure où la force de préhension des prises NRG Edison est largement supérieure à celle des prises secteur Edison génériques ou de qualité audiophile, il peut se produire si : 1. La fiche du cordon d'alimentation a des lames légèrement surdimensionnées ; ou 2. La fiche du cordon d'alimentation comporte un placage particulièrement épais ; ou 3. Le cordon d'alimentation a été branché ou débranché de façon trop brusque.

Comment nettoyer le boîtier et les contacts électriques ?

Le boîtier peint en noir et le panneau frontal chrome foncé du Niagara 3000EU peuvent être nettoyés avec le produit CleanScreen d'AudioQuest, une pâte à polir automobile ou une légère vaporisation de nettoie-vitre ménager. Utiliser une serviette douce en coton ou en laine pour essuyer le liquide des surfaces métalliques et peintes. Autant que possible, utiliser le chiffon à lustrer fourni sur le panneau frontal et n'utiliser de produit nettoyant liquide qu'en cas de dépôt gras ou sale qui ne peut pas être nettoyé correctement avec le chiffon à lustrer seul. Ne jamais utiliser de produit nettoyant à l'alcool ou aux solvants. Cela peut endommager les surfaces, la peinture ou les marquages sérigraphiés.

L'entrée d'alimentation secteur, les broches des prises et les contacts femelles comporte un épais placage argent. Il n'est pas nécessaire de les nettoyer s'ils ne sont pas exposés à des substances étrangères telles que de la graisse ou de la saleté. L'oxyde d'argent est un meilleur conducteur que l'argent. Si un nettoyage est nécessaire, il est conseillé d'utiliser de l'alcool isopropylique (pur à 99 % de préférence) sur un coton-tige pour les broches de la prise d'entrée. Certains fabricants proposent des produits nettoyants spécialisés pour les surfaces de prises de courant. À nouveau, le nettoyage de ces surfaces n'est probablement pas nécessaire.

Remarque : Un cure-pipe ou un écouvillon à tige en bois et embout compact en laine (proposé dans les magasins d'électronique) est préférable aux cotons-tiges du commerce. Dans les petits espaces tels que les prises de courant, cela est essentiel. Des brins de coton libres peuvent endommager la prise. Les dommages aux prises d'entrée ou de sortie de courant liés au nettoyage ne sont pas couverts par la garantie. En cas de dommages à une prise d'entrée ou de sortie lors du nettoyage, les réparations sont facturées et tous les frais de port sont à la charge du client.

J'entends un léger ronflement provenant du Niagara 3000EU. Est-il endommagé ?

Non, il n'est pas endommagé (ou, du moins, cela est *très* peu probable). Si on se trouve dans une pièce exceptionnellement silencieuse et qu'on entend ce ronflement alors qu'on est relativement proche du Niagara 3000EU ou uniquement si on place l'oreille à côté de l'appareil, ce ronflement est normal et ne peut malheureusement pas être entièrement éliminé.

Ce qu'on entend est une variante d'un effet appelé *magnétostriction.* En présence d'une distorsion harmonique exceptionnellement élevée sur le réseau électrique, une partie du circuit de correction des courants transitoires qui est hermétiquement fermée et amortie peut émettre un ronflement mécanique produit par la résonance de ses plaques électriques internes à 50 Hz et à de nombreuses octaves au-dessus. Pour réduire ou éliminer cette distorsion harmonique, le circuit essaie de la transformer en chaleur. Cela n'a aucun effet sur les performances ou la longévité du Niagara 3000EU ou des appareils qui y sont raccordés.

Plus de 99 % des installations ne présenteront jamais ce problème, mais c'est une maigre consolation pour les 1% d'utilisateurs qui y sont confrontés. Malheureusement, lorsque cet effet est très audible et présent à l'autre bout de la pièce, il est généralement lié au mauvais fonctionnement d'un transformateur du réseau électrique ou, parfois, à un signal de courant secteur haché produit par un gradateur d'éclairage usé ou défectueux. Il est possible que le transformateur sature ou doive être changé ou que des gradateurs anciens doivent être remis à niveau (si tant est que cela est possible).

Cela peut aussi parfois être causé par d'autres gros appareils électriques dont les alimentations électriques sont fortement asymétriques. Essayer de brancher le Niagara 3000EU sur une prise de courant secteur alimentée par une phase différente du tableau électrique. Cela peut nécessiter certains tâtonnements et l'assistance d'un électricien. Si le problème ne peut pas être résolu, il suffit de placer le commutateur du panneau arrière en position « 0 ». Seule une partie de la correction des courants transitoires est alors désactivée et 90 % du fonctionnement de l'appareil reste inchangé (mais l'agaçant ronflement est supprimé).

Garantie

Quest Group, ci-après AudioQuest, garantit à l'acheteur d'origine cet appareil AudioQuest Niagara 3000EU pièces et main-d'œuvre pendant une durée d'un an. L'acheteur du produit dispose de 30 jours à compter de la date d'achat pour effectuer l'enregistrement de la garantie par courrier postal ou en ligne sur le site Web d'AudioQuest. Si l'acheteur effectue cet enregistrement, la période de garantie sera étendue à cinq ans à compter de la date d'achat.

Si le produit ne se conforme pas à la présente Garantie limitée durant la période de garantie (telle que décrite aux présentes), l'acheteur devra informer AudioQuest par écrit (ou par courriel) des défauts présumés. Si le type et la nature de ces défauts sont tels qu'ils sont couverts par la présente garantie, AudioQuest autorisera l'acheteur à renvoyer le produit à l'usine AudioQuest (2621 White Road, Irvine, California, 92614 États-Unis). Les renvois sous garantie devront être accompagnés d'une copie de la facture d'achat montrant la date d'achat ; cela n'est pas nécessaire si l'enregistrement de la garantie a été effectué soit par l'envoi par courrier de la carte de garantie remplie, soit en ligne sur le site Web d'AudioQuest. Les frais de port jusqu'à l'usine AudioQuest (Irvine, Californie, États-Unis) devront être prépayés par l'acheteur du produit. AudioQuest s'engage, à ses propres frais, à fournir un produit de rechange ou, au choix d'AudioQuest, à réparer le produit défectueux. Les frais de port pour le renvoi à l'acheteur seront payés par AudioQuest.

Toutes les garanties aux présentes sont nulles et non avenues si le produit d'alimentation secteur AudioQuest (système de dissipation de bruit) a été ouvert, installé de façon inappropriée, modifié d'une quelconque façon ou autrement trafiqué. AudioQuest décline toute responsabilité pour tout matériel raccordé ou pour tout dommage déclaré au matériel raccordé suite à une pointe, un pic ou une surtension du courant secteur, sauf si AudioQuest détermine, après examen et essais approfondis par AudioQuest (le produit ayant été renvoyé à AudioQuest États-Unis aux frais du propriétaire), que les circuits de protection, en tout ou partie, ne fonctionnaient pas correctement. AudioQuest décline toute responsabilité pour tout matériel raccordé qui est endommagé en raison de câbles de signaux externes (autres que les câbles d'alimentation secteur) transportant une point ou un pic de courant produit par un orage électrique ou un câblage de signal défectueux (circuits Ethernet, câble et satellite, par exemple). Tous les produits d'alimentation secteur AudioQuest (système de dissipation de bruit) doivent être branchés directement sur une ligne de courant secteur correctement câblée avec mise à la terre.

Les produits d'alimentation secteur AudioQuest (système de dissipation de bruit) ne devront pas être raccordés en « guirlande » (en série) avec d'autres barres multiprises, onduleurs (UPS), autres limiteurs de surtension secteur, conditionneurs secteur, adaptateurs de trois à deux broches ou cordons de rallonge secteur. Toute installation de cette nature invalidera la garantie. La garantie AudioQuest protège uniquement contre les dommages subis par du matériel ou des câbles secteur correctement branchés pour lesquels AudioQuest aura déterminé, à son entière discrétion, que le dommage est lié au mauvais fonctionnement d'un circuit de protection ou d'un circuit de produit d'alimentation (système de dissipation de bruit) AudioQuest et elle ne protège pas contre les catastrophes naturelles (autres que la foudre, notamment inondations et tremblements de terre), la guerre, le terrorisme, le vandalisme, le vol, l'usure normale, l'érosion, l'épuisement, l'obsolescence, l'emploi abusif, les dommages causés par les perturbations de basse tension (baisses et creux de tension) ou les modifications ou altérations des équipements du système. Ne pas utiliser ce produit d'une quelconque façon avec un groupe électrogène, un radiateur, une pompe de puisard, des appareils aquatiques, des équipements de survie, des appareils médicaux ou un chargeur de batterie de voiture, de moto ou de voiturette de golf. À utiliser à l'intérieur uniquement et dans des endroits secs. Toutes les garanties aux présentes sont nulles et non avenues en cas d'utilisation d'une quelconque façon avec l'un quelconque des appareils ci-dessus.

LES PRÉSENTES REMPLACENT TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT MAIS SANS S'Y LIMITER LES GARANTIES IMPLICITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADAPTATION À UN EMPLOI PARTICULIER. AudioQuest n'offre aucune garantie contre les dommages ou défauts résultant d'une utilisation ou manipulation abusive ou anormale du produit, contre les défauts ou dommages découlant d'une installation incorrecte, contre les défauts de produits ou composants non fabriqués par AudioQuest ou contre les dommages découlant de tels produits ou composants non fabriqués par AudioQuest. La présente garantie sera annulée par AudioQuest à son entière discrétion si le produit est modifié d'une quelconque manière sans l'autorisation écrite d'AudioQuest. De même, cette garantie ne s'applique pas à des produits sur lesquels des réparations ont été effectuées ou tentées par des personnes autres qu'en vertu d'une autorisation écrite par AudioQuest.

LA PRÉSENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE. La seule et unique obligation d'AudioQuest sera de réparer ou de remplacer le produit défectueux de la manière et pendant la période prévues ci-dessus. AudioQuest ne sera tenue à aucune autre obligation concernant ce produit ou toute partie du produit, qu'elle soit contractuelle, délictuelle, de responsabilité sans faute ou autre. Sous aucunes circonstances, en rapport avec la présente Garantie limitée ou autre, AudioQuest ne pourra

être tenue responsable de dommages-intérêts accessoires, spéciaux ou consécutifs. Les DÉCLARATIONS ORALES OU ÉCRITES de salariés ou représentants d'AudioQuest NE CONSTITUENT AUCUNE GARANTIE, ne devront pas être considérées comme fiables par l'acheteur et ne font pas partie du contrat de vente ni de la présente Garantie limitée. La présente Garantie limitée présente l'ensemble des obligations d'AudioQuest concernant le produit. Si une quelconque partie de la présente Garantie limitée est déclarée invalide ou illégale, la partie restante restera en vigueur.

Les réclamations sous garantie devront être accompagnées d'une copie de la facture d'achat originale montrant la date d'achat (cela n'est pas nécessaire si une carte d'enregistrement de la garantie a été envoyée par courrier ou si le produit a été enregistré en ligne au moment de l'achat). Avant de renvoyer tout produit pour réparation, vérifier qu'il est emballé et protégé comme il se doit dans le sac en polyéthylène, les deux inserts en mousse et les deux cartons d'origine ou fournis par l'usine AudioQuest et qu'il est assuré.

©2021 AudioQuest • California, USA • The Netherlands • www.audioquest.com • Email: info@audioquest.com • Made in USA

March 2021 W