

## DL431 Mic Splitter

24 Input, 72 Output Active Microphone Splitter with Independent Midas Microphone Preamplifiers

EN

**EN Important Safety Instructions**

Terminals marked with this symbol carry electrical current of sufficient magnitude to constitute risk of electric shock.

Use only high-quality professional speaker cables with ¼" TS or twist-locking plugs pre-installed. All other installation or modification should be performed only by qualified personnel.



This symbol, wherever it appears, alerts you to the presence of uninsulated dangerous voltage inside the enclosure - voltage that may be sufficient to constitute a risk of shock.



This symbol, wherever it appears, alerts you to important operating and maintenance instructions in the accompanying literature. Please read the manual.

**Caution**

To reduce the risk of electric shock, do not remove the top cover (or the rear section). No user serviceable parts inside. Refer servicing to qualified personnel.

**Caution**

To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose this appliance to rain and moisture. The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing liquids and no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

**Caution**

These service instructions are for use by qualified service personnel only. To reduce the risk of electric shock do not perform any servicing other than that contained in the operation instructions. Repairs have to be performed by qualified service personnel.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding-type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.

11. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.



12. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid

injury from tip-over.

13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.

14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

15. The apparatus shall be connected to a MAINS socket outlet with a protective earthing connection.

16. Where the MAINS plug or an appliance coupler is used as the disconnect device, the disconnect device shall remain readily operable.



17. Correct disposal of this product: This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, according to the WEEE Directive (2012/19/EU) and your national law. This product

should be taken to a collection center licensed for the recycling of waste electrical and electronic equipment (EEE). The mishandling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the efficient use of natural resources. For more information about where you can take your waste equipment for recycling, please contact your local city office, or your household waste collection service.

18. Do not install in a confined space, such as a book case or similar unit.

19. Do not place naked flame sources, such as lighted candles, on the apparatus.

20. Please keep the environmental aspects of battery disposal in mind. Batteries must be disposed of at a battery collection point.

21. This apparatus may be used in tropical and moderate climates up to 45°C.

**LEGAL DISCLAIMER**

Music Tribe accepts no liability for any loss which may be suffered by any person who relies either wholly or in part upon any description, photograph, or statement contained herein. Technical specifications, appearances and other information are subject to change without notice. All trademarks are the property of their respective owners. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones and Coolaudio are trademarks or registered trademarks of Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 All rights reserved.

**LIMITED WARRANTY**

For the applicable warranty terms and conditions and additional information regarding Music Tribe's Limited Warranty, please see complete details online at [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

ES

**ES Instrucciones de seguridad**

Las terminales marcadas con este símbolo transportan corriente eléctrica de magnitud suficiente como para constituir un riesgo de descarga eléctrica. Utilice solo cables de altavoz profesionales y de alta calidad con conectores TS de 6,3 mm o de bayoneta prefijados. Cualquier otra instalación o modificación debe ser realizada únicamente por un técnico cualificado.



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte de la presencia de voltaje peligroso sin aislar dentro de la caja; este voltaje puede ser suficiente para constituir un riesgo de descarga.



Este símbolo, siempre que aparece, le advierte sobre instrucciones operativas y de mantenimiento que aparecen en la documentación adjunta. Por favor, lea el manual.

**Atención**

Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no quite la tapa (o la parte posterior). No hay piezas en el interior del equipo que puedan ser reparadas por el usuario. Si es necesario, póngase en contacto con personal cualificado.

**Atención**

Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga este aparato a la lluvia, humedad o alguna otra fuente que pueda salpicar o derramar algún líquido sobre el aparato. No coloque ningún tipo de recipiente para líquidos sobre el aparato.

**Atención**

Las instrucciones de servicio deben llevarlas a cabo exclusivamente personal cualificado. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no realice reparaciones que no se encuentren descritas en el manual de operaciones. Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

1. Lea las instrucciones.
2. Conserve estas instrucciones.
3. Preste atención a todas las advertencias.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No use este aparato cerca del agua.
6. Limpie este aparato con un paño seco.
7. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8. No instale este equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores, acumuladores de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.

9. No elimine o deshabilite nunca la conexión a tierra del aparato o del cable de alimentación de corriente. Un enchufe polarizado tiene dos polos, uno de los cuales tiene un contacto más ancho que el otro. Una clavija con puesta a tierra dispone de tres contactos: dos polos y la puesta a tierra. El contacto ancho y el tercer contacto, respectivamente, son los que garantizan una mayor seguridad. Si el enchufe suministrado con el equipo no concuerda con la toma de corriente, consulte con un electricista para cambiar la toma de corriente obsoleta.

10. Coloque el cable de suministro de energía de manera que no pueda ser pisado y que esté protegido de objetos afilados. Asegúrese de que el cable de suministro de energía esté protegido, especialmente en la zona de la clavija y en el punto donde sale del aparato.

11. Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.



12. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Al transportar el equipo, tenga cuidado para evitar

daños y caídas al tropezar con algún obstáculo.

13. Desenchufe el equipo durante tormentas o si no va a utilizarlo durante un periodo largo.

14. Confíe las reparaciones únicamente a servicios técnicos cualificados. La unidad requiere mantenimiento siempre que haya sufrido algún daño, si el cable de suministro de energía o el enchufe presentaran daños, se hubiera derramado un líquido o hubieran caído objetos dentro del equipo, si el aparato hubiera estado expuesto a la humedad o la lluvia, si ha dejado de funcionar de manera normal o si ha sufrido algún golpe o caída.

15. Al conectar la unidad a la toma de corriente eléctrica asegúrese de que la conexión disponga de una unión a tierra.

16. Si el enchufe o conector de red sirve como único medio de desconexión, éste debe ser accesible fácilmente.



17. Cómo debe deshacerse de este aparato: Este símbolo indica que este aparato no debe ser tratado como basura orgánica, según lo indicado en la Directiva WEEE (2012/19/EU) y a las normativas aplicables en su país.

En lugar de ello deberá llevarlo al punto limpio más cercano para el reciclaje de sus elementos eléctricos / electrónicos (EEE). Al hacer esto estará ayudando a prevenir las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud que podrían ser provocadas por una gestión inadecuada de este tipo de aparatos. Además, el reciclaje de materiales ayudará a conservar

los recursos naturales. Para más información acerca del reciclaje de este aparato, póngase en contacto con el Ayuntamiento de su ciudad o con el punto limpio local.

18. No instale esta unidad en un espacio muy reducido, tal como encastrada en una librería o similar.

19. No coloque objetos con llama, como una vela encendida, sobre este aparato.

20. Tenga presentes todas las advertencias relativas al reciclaje y correcta eliminación de las pilas. Las pilas deben ser siempre eliminadas en un punto limpio y nunca con el resto de la basura orgánica.

21. Puede usar este aparato en lugares con climas tropicales y moderados que soporten temperaturas de hasta 45°C.

**NEGACIÓN LEGAL**

Music Tribe no admite ningún tipo de responsabilidad por cualquier daño o pérdida que pudiera sufrir cualquier persona por confiar total o parcialmente en la descripciones, fotografías o afirmaciones contenidas en este documento. Las especificaciones técnicas, imágenes y otras informaciones contenidas en este documento están sujetas a modificaciones sin previo aviso. Todas las marcas comerciales que aparecen aquí son propiedad de sus respectivos dueños. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, Behringer, Bugera, Aston Microphones y Coolaudio son marcas comerciales o marcas registradas de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Reservados todos los derechos.

**GARANTÍA LIMITADA**

Si quiere conocer los detalles y condiciones aplicables de la garantía así como información adicional sobre la Garantía limitada de Music Tribe, consulte online toda la información en la web [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

EN

ES

**FR** Consignes de sécurité

Les points repérés par ce symbole portent une tension électrique suffisante pour constituer un risque d'électrocution.

Utilisez uniquement des câbles d'enceintes professionnels de haute qualité avec fiches Jack mono 6,35 mm ou fiches à verrouillages déjà installées. Toute autre installation ou modification doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié.



Ce symbole avertit de la présence d'une tension dangereuse et non isolée à l'intérieur de l'appareil - elle peut provoquer des chocs électriques.

**Attention**

Ce symbole signale les consignes d'utilisation et d'entre ! Tien importantes dans la documentation fournie. Lisez les consignes de sécurité du manuel d'utilisation de l'appareil.

**Attention**

Pour éviter tout risque de choc électrique, ne pas ouvrir le capot de l'appareil ni démonter le panneau arrière. L'intérieur de l'appareil ne possède aucun élément réparable par l'utilisateur. Laisser toute réparation à un professionnel qualifié.

**Attention**

Pour réduire les risques de feu et de choc électrique, n'exposez pas cet appareil à la pluie, à la moisissure, aux gouttes ou aux éclaboussures. Ne posez pas de récipient contenant un liquide sur l'appareil (un vase par exemple).

**Attention**

Ces consignes de sécurité et d'entretien sont destinées à un personnel qualifié. Pour éviter tout risque de choc électrique, n'effectuez aucune réparation sur l'appareil qui ne soit décrite par le manuel d'utilisation. Les éventuelles réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien spécialisé.

1. Lisez ces consignes.
2. Conservez ces consignes.
3. Respectez tous les avertissements.
4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.
5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.
6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.
7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9. Ne supprimez jamais la sécurité des prises bipolaires ou des prises terre. Les prises bipolaires possèdent deux contacts de largeur différente. Le plus large est le contact de sécurité. Les prises terre possèdent deux contacts plus une mise à la terre servant de sécurité. Si la prise du bloc d'alimentation ou du cordon d'alimentation fourni ne correspond pas à celles de votre installation électrique, faites appel à un électricien pour effectuer le changement de prise.

10. Installez le cordon d'alimentation de telle façon que personne ne puisse marcher dessus et qu'il soit protégé d'arêtes coupantes. Assurez-vous que le cordon d'alimentation est suffisamment protégé, notamment au niveau de sa prise électrique et de l'endroit où il est relié à l'appareil; cela est également valable pour une éventuelle rallonge électrique.

11. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.



12. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit.

Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

13. Débranchez l'appareil de la tension secteur en cas d'orage ou si l'appareil reste inutilisé pendant une longue période de temps.

14. Les travaux d'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié. Aucun entretien n'est nécessaire sauf si l'appareil est endommagé de quelque façon que ce soit (dommages sur le cordon d'alimentation ou la prise par exemple), si un liquide ou un objet a pénétré à l'intérieur du châssis, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas correctement ou à la suite d'une chute.

15. L'appareil doit être connecté à une prise secteur dotée d'une protection par mise à la terre.

16. La prise électrique ou la prise IEC de tout appareil dénué de bouton marche/arrêt doit rester accessible en permanence.



17. Mise au rebut appropriée de ce produit: Ce symbole indique qu'en accord avec la directive DEEE (2012/19/EU) et les lois en vigueur dans votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ce produit doit être

déposé dans un point de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchets pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé à cause des substances potentiellement

dangereuses généralement associées à ces équipements. En même temps, votre coopération dans la mise au rebut de ce produit contribuera à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'informations sur l'endroit où vous pouvez déposer vos déchets d'équipements pour le recyclage, veuillez contacter votre mairie ou votre centre local de collecte des déchets.

18. N'installez pas l'appareil dans un espace confiné tel qu'une bibliothèque ou meuble similaire.

19. Ne placez jamais d'objets enflammés, tels que des bougies allumées, sur l'appareil.

20. Gardez à l'esprit l'impact environnemental lorsque vous mettez des piles au rebut. Les piles usées doivent être déposées dans un point de collecte adapté.

21. Cet appareil peut être utilisé sous un climat tropical ou modéré avec des températures de 45°C maximum.

**DÉNI LÉGAL**

Music Tribe ne peut être tenu pour responsable pour toute perte pouvant être subie par toute personne se fiant en partie ou en totalité à toute description, photographie ou affirmation contenue dans ce document. Les caractéristiques, l'apparence et d'autres informations peuvent faire l'objet de modifications sans notification. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones et Coolaudio sont des marques ou marques déposées de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Tous droits réservés.

**GARANTIE LIMITÉE**

Pour connaître les termes et conditions de garantie applicables, ainsi que les informations supplémentaires et détaillées sur la Garantie Limitée de Music Tribe, consultez le site Internet [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

**DE** Wichtige Sicherheitshinweise**Vorsicht**

Die mit dem Symbol markierten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlags besteht.

Verwenden Sie nur hochwertige, professionelle Lautsprecherkabel mit vorinstallierten 6,35 mm MONO-Klinkensteckern oder Lautsprecherstecker mit Drehverriegelung. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

**Achtung**

Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

**Achtung**

Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.

**Achtung**

Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden, führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche

Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.

11. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.

12. Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.

13. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



14. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen

Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.

15. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

16. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräterinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2012/19/EU) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit

Ihren Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

18. Installieren Sie das Gerät nicht in einer beengten Umgebung, zum Beispiel Bücherregal oder ähnliches.

19. Stellen Sie keine Gegenstände mit offenen Flammen, etwa brennende Kerzen, auf das Gerät.

20. Beachten Sie bei der Entsorgung von Batterien den Umweltschutz-Aspekt. Batterien müssen bei einer Batterie-Sammelstelle entsorgt werden.

21. Dieses Gerät ist in tropischen und gemäßigten Klimazonen bis 45° C einsetzbar.

**HAFTUNGS-AUSSCHLUSS**

Music Tribe übernimmt keine Haftung für Verluste, die Personen entstanden sind, die sich ganz oder teilweise auf hier enthaltene Beschreibungen, Fotos oder Aussagen verlassen haben. Technische Daten, Erscheinungsbild und andere Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones und Coolaudio sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Alle Rechte vorbehalten.

**BESCHRÄNKTE GARANTIE**

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von Music Tribe gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).



**PT** Instruções de Segurança Importantes**Aviso!**

Terminais marcados com o símbolo carregam corrente elétrica de magnitude suficiente para constituir um risco de choque elétrico. Use apenas cabos de alto-falantes de alta qualidade com plugues TS de ¼" ou plugues com trava de torção pré-instalados. Todas as outras instalações e modificações devem ser efetuadas por pessoas qualificadas.



Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.

**Atenção**

De forma a diminuir o risco de choque elétrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

**Atenção**

Para reduzir o risco de incêndios ou choques elétricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jarras.

**Atenção**

Estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificadas. Para evitar choques elétricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualificações necessárias. Para evitar choques elétricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

1. Leia estas instruções.
2. Guarde estas instruções.
3. Preste atenção a todos os avisos.
4. Siga todas as instruções.
5. Não utilize este dispositivo perto de água.
6. Limpe apenas com um pano seco.
7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
9. Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe

de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.

10. Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade. Certifique-se de que o cabo eléctrico está protegido. Verifique particularmente nas fichas, nos receptáculos e no ponto em que o cabo sai do aparelho.

11. O aparelho tem de estar sempre conectado à rede eléctrica com o condutor de protecção intacto.

12. Se utilizar uma ficha de rede principal ou uma tomada de aparelhos para desligar a unidade de funcionamento, esta deve estar sempre acessível.

13. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.



14. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao

mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

15. Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.

16. Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.



17. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2012/19/EU) e a legislação nacional. Este produto deverá

ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

18. Não instale em lugares confinados, tais como estantes ou unidades similares.

19. Não coloque fontes de chama, tais como velas acesas, sobre o aparelho.

20. Favor, obedecer os aspectos ambientais de descarte de bateria. Baterias devem ser descartadas em um ponto de coletas de baterias.

21. Esse aparelho pode ser usado em climas tropicais e moderados até 45°C.

**LEGAL RENUNCIANTE**

O Music Tribe não se responsabiliza por perda alguma que possa ser sofrida por qualquer pessoa que dependa, seja de maneira completa ou parcial, de qualquer descrição, fotografia, ou declaração aqui contidas. Dados técnicos, aparências e outras informações estão sujeitas a modificações sem aviso prévio. Todas as marcas são propriedade de seus respectivos donos. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio são marcas ou marcas registradas do Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Todos direitos reservados.

**GARANTIA LIMITADA**

Para obter os termos de garantia aplicáveis e condições e informações adicionais a respeito da garantia limitada do Music Tribe, favor verificar detalhes na íntegra através do website [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

**IT** Informazioni importanti**Attenzione**

I terminali contrassegnati da questo simbolo conducono una corrente elettrica di magnitudine sufficiente a costituire un rischio di scossa elettrica. Utilizzare solo cavi per altoparlanti professionali di alta qualità con jack sbilanciati da 6,35mm. o connettori con blocco a rotazione. Tutte le altre installazioni o modifiche devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

**Attenzione**

Questo simbolo, ovunque appaia, avverte della presenza di una tensione pericolosa non isolata all'interno dello chassis, tensione che può essere sufficiente per costituire un rischio di scossa elettrica.

**Attenzione**

Questo simbolo, ovunque appaia, segnala importanti istruzioni operative e di manutenzione nella documentazione allegata. Si invita a leggere il manuale.

**Attenzione**

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non rimuovere il coperchio superiore (o la sezione posteriore). All'interno non ci sono parti riparabili dall'utente. Per la manutenzione rivolgersi a personale qualificato.

**Attenzione**

Per ridurre il rischio di incendi o scosse elettriche, non esporre questo apparecchio a pioggia e umidità. L'apparecchio non deve essere esposto a gocciolio o schizzi di liquidi e nessun oggetto contenente liquidi, come vasi, deve essere collocato sull'apparecchio.

**Attenzione**

Queste istruzioni di servizio sono destinate esclusivamente a personale qualificato. Per ridurre il rischio di scosse elettriche non eseguire interventi di manutenzione diversi da quelli contenuti nel manuale di istruzioni. Le riparazioni devono essere eseguite da personale di assistenza qualificato.

1. Leggere queste istruzioni.
2. Conservare queste istruzioni.
3. Prestare attenzione a tutti gli avvisi.
4. Applicare tutte le istruzioni.
5. Non utilizzare questo dispositivo vicino l'acqua.
6. Pulire esclusivamente con un panno asciutto.
7. Non bloccare le aperture di ventilazione. Installare in conformità con le istruzioni del produttore.
8. Non installare vicino a fonti di calore come radiatori, termoregolatori, stufe o altri apparecchi (inclusi amplificatori) che producono calore.

9. Non escludere la sicurezza fornita dalla spina polarizzata o con messa a terra. Una spina polarizzata ha due lame, una più larga dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lame e un terzo polo di messa a terra. La lama larga o il terzo polo sono forniti per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non si adatta alla presa, consultare un elettricista per la sostituzione della presa obsoleta.

10. Proteggere il cavo di alimentazione dal calpestio o essere schiacciato in particolare alle spine, prese di corrente e il punto in cui esce dall'apparecchio.

11. Utilizzare esclusivamente dispositivi/accessori specificati dal produttore.



12. Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli indicati dal produttore o venduti con l'apparecchio. Utilizzando un carrello, prestare attenzione quando si sposta la combinazione

carrello/apparecchio per evitare lesioni dovute al ribaltamento.

13. Scollegare questo apparecchio durante i temporali o se non è utilizzato per lunghi periodi di tempo.

14. Per tutte le riparazioni rivolgersi a personale qualificato. La manutenzione è necessaria quando l'apparecchio è danneggiato in qualsiasi modo, come danneggiamento del cavo di alimentazione o della spina, versamento di liquido o oggetti caduti nell'apparecchio, se l'apparecchio è stato esposto a pioggia o umidità, se non funziona normalmente o è caduto.

15. L'apparecchio deve essere collegato a una presa di corrente elettrica con messa a terra di protezione.

16. Se la spina o una presa del dispositivo è utilizzata come dispositivo di disconnessione, deve essere facilmente utilizzabile.



17. Smaltimento corretto di questo prodotto: questo simbolo indica che questo dispositivo non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici, secondo la Direttiva RAEE (2012/19/UE) e la vostra legislazione

nazionale. Questo prodotto deve essere portato in un centro di raccolta autorizzato per il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). La cattiva gestione di questo tipo di rifiuti potrebbe avere un possibile impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose che sono generalmente associate alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nello stesso tempo la vostra collaborazione al corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà all'utilizzo efficiente delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni su dove è possibile trasportare le apparecchiature per il riciclaggio vi invitiamo a contattare l'ufficio comunale locale o il servizio di raccolta dei rifiuti domestici.

18. Non installare in uno spazio ristretto, come in una libreria o in una struttura simile.

19. Non collocare sul dispositivo fonti di fiamme libere, come candele accese.

20. Per lo smaltimento delle batterie, tenere in considerazione gli aspetti ambientali. Le batterie devono essere smaltite in un punto di raccolta delle batterie esauste.

21. Questo apparecchio può essere usato in climi tropicali e temperati fino a 45°C.

**DISCLAIMER LEGALE**

Music Tribe non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni che possono essere subiti da chiunque si affidi in tutto o in parte a qualsiasi descrizione, fotografia o dichiarazione contenuta qui. Specifiche tecniche, aspetti e altre informazioni sono soggette a modifiche senza preavviso. Tutti i marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones e Coolaudio sono marchi o marchi registrati di Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Tutti i diritti riservati.

**GARANZIA LIMITATA**

Per i termini e le condizioni di garanzia applicabili e le informazioni aggiuntive relative alla garanzia limitata di Music Tribe, consultare online i dettagli completi su [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty).



## NL Belangrijke veiligheidsvoorschriften



### Waarschuwing

Aansluitingen die gemerkt zijn met het symbool voeren een zodanig hoge spanning dat ze een risico vormen voor elektrische schokken. Gebruik uitsluitend kwalitatief hoogwaardige, in de handel verkrijgbare luidsprekerkabels die voorzien zijn van ¼" TS stekkers. Laat uitsluitend gekwalificeerd personeel alle overige installatie- of modificatiehandelingen uitvoeren.



Dit symbool wijst u altijd op belangrijke bedienings- en onderhoudsvoorschriften in de bijbehorende documenten. Wij vragen u dringend de handleiding te lezen.



### Attentie

Verwijder in geen geval de bovenste afdekking (van het achterste gedeelte) anders bestaat er gevaar voor een elektrische schok. Het apparaat bevat geen te onderhouden onderdelen. Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.



### Attentie

Om het risico op brand of elektrische schokken te beperken, dient u te voorkomen dat dit apparaat wordt blootgesteld aan regen en vocht. Het apparaat mag niet worden blootgesteld aan neerdruppelend of opspattend water en er mogen geen met water gevulde voorwerpen – zoals een vaas – op het apparaat worden gezet.



### Attentie

Deze onderhoudsinstructies zijn uitsluitend bedoeld voor gekwalificeerd onderhoudspersoneel. Om elektrische schokken te voorkomen, mag u geen andere onderhoudshandelingen verrichten dan in de bedieningsinstructies vermeld staan. Reparatiewerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.

1. Lees deze voorschriften.
2. Bewaar deze voorschriften.
3. Neem alle waarschuwingen in acht.
4. Volg alle voorschriften op.
5. Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.
6. Reinig het uitsluitend met een droge doek.
7. Let erop geen van de ventilatie-openingen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voorschriften van de fabrikant.
8. Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warmte afgeven.

9. Maak de veiligheid waarin door de polarisatie- of aardingsstekker wordt voorzien, niet ongedaan. Een polarisatiestekker heeft twee bladen, waarvan er een breder is dan het andere. Een aardingsstekker heeft twee bladen en een derde uitsteeksel voor de aarding. Het bredere blad of het derde uitsteeksel zijn er voor uw veiligheid. Mocht de geleverde stekker niet in uw stopcontact passen, laat het contact dan door een elektricien vervangen.

10. Om beschadiging te voorkomen, moet de stroomleiding zo gelegd worden dat er niet kan worden overgelopen en dat ze beschermd is tegen scherpe kanten. Zorg zeker voor voldoende bescherming aan de stekkers, de verlengkabels en het punt waar het netsnoer het apparaat verlaat.

11. Het toestel met altijd met een intacte aarddraad aan het stroomnet aangesloten zijn.

12. Wanneer de stekker van het hoofdnetwerk of een apparaatstopcontact de functionele eenheid voor het uitschakelen is, dient deze altijd toegankelijk te zijn.

13. Gebruik uitsluitend door de producent gespecificeerd toebehoren c.q. onderdelen.



14. Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht.

Bij gebruik van een wagen dient men voorzichtig te zijn bij het verrijden van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.

15. Bij onweer en als u het apparaat langere tijd niet gebruikt, haalt u de stekker uit het stopcontact.

16. Laat alle voorkomende reparaties door vakkundig en bevoegd personeel uitvoeren. Reparatiewerkzaamheden zijn nodig als het toestel op enige wijze beschadigd is geraakt, bijvoorbeeld als de hoofd-stroomkabel of -stekker is beschadigd, als er vloeistof of voorwerpen in terecht zijn gekomen, als het aan regen of vochtigheid heeft bloot-gestaan, niet normaal functioneert of wanneer het is gevallen.



17. Correcte afvoer van dit product: dit symbool geeft aan dat u dit product op grond van de AEEA-richtlijn (2012/19/EU) en de nationale wetgeving van uw land niet met het gewone huishoudelijke afval mag

weggoeien. Dit product moet na afloop van de nuttige levensduur naar een officiële inzamelpost voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) worden gebracht, zodat het kan worden gerecycleerd. Vanwege de potentieel gevaarlijke stoffen die in elektrische en elektronische apparatuur kunnen voorkomen, kan een onjuiste afvoer van afval van het onderhavige type een negatieve invloed op het milieu en de menselijke gezondheid hebben. Een juiste afvoer van dit product is echter niet alleen beter voor het milieu en de gezondheid, maar draagt tevens bij aan een doelmatiger gebruik

van de natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over de plaatsen waar u uw afgedankte apparatuur kunt inleveren, kunt u contact opnemen met uw gemeente of de plaatselijke reinigingsdienst.

18. Installeer niet in een kleine ruimte, zoals een boekenkast of iets dergelijks.

19. Plaats geen open vlammen, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.

20. Houd rekening met de milieuaspecten van het afvoeren van batterijen. Batterijen moeten bij een inzamelpunt voor batterijen worden ingeleverd.

21. Dit apparaat kan worden gebruikt in tropische en gematigde klimaten tot 45 °C.

## WETTELIJKE ONTKENNING

Music Tribe aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enig verlies dat kan worden geleden door een persoon die geheel of gedeeltelijk vertrouwt op enige beschrijving, foto of verklaring hierin. Technische specificaties, verschijningen en andere informatie kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Alle handelsmerken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones en Coolaudio zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Alle rechten voorbehouden.

## BEPERKTE GARANTIE

Voor de toepasselijke garantievoorzwaarden en aanvullende informatie met betrekking tot de beperkte garantie van Music Tribe, zie de volledige details online op [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

## SE Viktiga säkerhetsanvisningar



### Varning

Uttag markerade med symbolen leder elektrisk strömstyrka som är tillräckligt stark för att utgöra en risk för elchock. Använd endast högkvalitativa, kommersiellt tillgängliga högtalarkablar med förhåndsinstallerade ¼" TS-kontakter. All annan installering eller modifikation bör endast utföras av kompetent personal.



Den här symbolen hänvisar till viktiga punkter om användning och underhåll i den medföljande dokumentationen. Var vänlig och läs bruksanvisningen.



### Försiktighet

Minska risken för elektriska stötar genom att aldrig ta av höljet upptill på apparaten (eller ta av baksidan). Inuti apparaten finns det inga delar som kan repareras av användaren. Endast kvalificerad personal får genomföra reparationer.



### Försiktighet

För att minska risken för brand och elektriska stötar ska apparaten skyddas mot regn och fukt. Apparaten går inte utsattas för dropp eller spill och inga vattenbehållare som vaser etc. får placeras på den.



### Försiktighet

Serviceinstruktionen är enbart avsedd för kvalificerad servicepersonal. För att undvika risker genom elektriska stötar, genomföra inga reparationer på apparaten, vilka inte är beskrivna i bruksanvisningen. Endast kvalificerad fackpersonal får genomföra reparationerna.

1. Läs dessa anvisningar.
2. Spara dessa anvisningar.
3. Beakta alla varningar.
4. Följ alla anvisningar.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
8. Installera aldrig intill värmekällor som värme-element, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
9. Ändra aldrig en polariserad eller jordad kontakt. En polariserad kontakt har två blad – det ena bredare än det andra. En jordad kontakt har två blad och ett tredje jordstift. Det breda bladet eller jordstiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i ditt uttag, ska du kontakta en elektriker för att få uttaget bytt.

10. Förlägg elkabeln så, att det inte är möjligt att trampa på den och att den är skyddad mot skarpa kanter och inte kan skadas. Ge i synnerhet akt på områdena omkring stickkontakterna, förlängningskablarna och på det ställe, där elkabeln lämnar apparaten, är tillräckligt skyddade.

11. Apparaten måste alltid vara ansluten till elnätet med intakt skyddsledare.

12. Om huvudkontakten, eller ett apparatuttag, fungerar som avstängningsenhet måste denna alltid vara tillgänglig.

13. Använd endast tillkopplingar och tillbehör som angetts av tillverkaren.



14. Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sålts tillsammans med apparaten. Om du använder en vagn, var försiktig, när du

förflyttar kombinationen vagn-apparat, för att förhindra olycksfall genom snubbling.

15. Dra ur anslutningskontakten und åskväder eller när apparaten inte ska användas under någon längre tid.

16. Låt kvalificerad personal utföra all service. Service är nödvändig när apparaten har skadats, t.ex. när en elkabel eller kontakt är skadad, vätska eller främmande föremål har kommit in i apparaten, eller när den har fallit i golvet.



17. Kassera produkten på rätt sätt: den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållssoporna, enligt WEEE direktivet (2012/19/EU) och gällande, nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till ett

auktoriserat återvinningsställe för elektronisk och elektrisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön, och människors hälsa, påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanser som ofta associeras med EEE. Avfallshanteras produkten däremot på rätt sätt bidrar detta till att naturens resurser används på ett bra sätt. Kontakta kommun, ansvarig förvaltning eller avfallshanteringsföretag för mer information om återvinningscentral där produkten kan lämnas

18. Installera inte i ett trångt utrymme, t.ex. i en bokhylla eller liknande enhet.

19. Placera inte källor med öppen eld, t.ex. tända ljus, på apparaten.

20. Tänk på miljöaspekterna vid kassering av batterier. Batterier måste kasseras på ett batteriuppsamlingsställe.

21. Denna apparat kan användas i tropiska och mätliga klimat upp till 45 °C.

## FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Music Tribe tar inget ansvar för någon förlust som kan drabbas av någon person som helt eller delvis förlitar sig på någon beskrivning, fotografi eller uttalande som finns här. Tekniska specifikationer, utseenden och annan information kan ändras utan föregående meddelande.

Alla varumärken tillhör respektive ägare. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Alla Rättigheter reserverade.

## BEGRÄNSAD GARANTI

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på [community.musictribe.com/pages/support#warranty](http://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

**PL Ważne informacje o bezpieczeństwie****Uwaga**

Terminale oznaczone symbolem przenoszą wystarczająco wysokie napięcie elektryczne, aby stworzyć ryzyko porażenia prądem. Używaj wyłącznie wysokiej jakości fabrycznie przygotowanych kabli z zainstalowanymi wtyczkami ¼" TS. Wszystkie inne instalacje lub modyfikacje powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel techniczny.



Ten symbol informuje o ważnych wskazówkach dotyczących obsługi i konserwacji urządzenia w dołączonej dokumentacji. Proszę przeczytać stosowne informacje w instrukcji obsługi.

**Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem zabrania się zdejmowania obudowy lub tylnej ścianki urządzenia. Elementy znajdujące się we wnętrzu urządzenia nie mogą być naprawiane przez użytkownika. Naprawy mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.

**Uwaga**

W celu wyeliminowania zagrożenia porażenia prądem lub zapalenia się urządzenia nie wolno wystawiać go na działanie deszczu i wilgotności oraz dopuszczać do tego, aby do wnętrza dostała się woda lub inna ciecz. Nie należy stawiać na urządzeniu napełnionych cieżką przedmiotów takich jak np. wazony lub szklanki.

**Uwaga**

Prace serwisowe mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. W celu uniknięcia zagrożenia porażenia prądem nie należy wykonywać żadnych manipulacji, które nie są opisane w instrukcji obsługi. Naprawy wykonywane mogą być jedynie przez wykwalifikowany personel techniczny.

1. Proszę przeczytać poniższe wskazówki.
  2. Proszę przechowywać niniejszą instrukcję.
  3. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych.
  4. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.
  5. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu wody.
  6. Urządzenie można czyścić wyłącznie suchą szmatką.
  7. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.
- W czasie podłączania urządzenia należy przestrzegać zaleceń producenta.

8. Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, piece lub urządzenia produkujące ciepło (np. wzmacniacze).

9. W żadnym wypadku nie należy usuwać zabezpieczeń z wtyczek dwubiegunowych oraz wtyczek z uziemieniem. Wtyczka dwubiegunowa posiada dwa wtyki kontaktowe o różnej szerokości. Wtyczka z uziemieniem ma dwa wtyki kontaktowe i trzeci wtyk uziemienia. Szerszy wtyk kontaktowy lub dodatkowy wtyk uziemienia służą do zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników. Jeśli format wtyczki urządzenia nie odpowiada standardowi gniazdka, proszę zwrócić się do elektryka z prośbą o wymienienie gniazda.

10. Kabel sieciowy należy ułożyć tak, aby nie był narażony na deptanie i działanie ostrych krawędzi, co mogłoby doprowadzić do jego uszkodzenia. Szczególną uwagę zwrócić należy na odpowiednią ochronę miejsc w pobliżu wtyczek i przedłużaczy oraz miejsce, w którym kabel sieciowy przymocowany jest do urządzenia.

11. Urządzenie musi być zawsze podłączone do sieci sprawnym przewodem z uziemieniem.

12. Jeżeli wtyk sieciowy lub gniazdo sieciowe w urządzeniu pełni funkcję wyłącznika, to muszą one być zawsze łatwo dostępne.

13. Używać wyłącznie sprzętu dodatkowego i akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta.



14. Używać jedynie zalecanych przez producenta lub znajdujących się w zestawie wózków, stojaków, statywów, uchwytów i stołów. W przypadku

posługiwania się wózkiem należy zachować szczególną ostrożność w trakcie przewożenia zestawu, aby uniknąć niebezpieczeństwa potknięcia się i zranienia.

15. W trakcie burzy oraz na czas dłuższego nieużywania urządzenia należy wyjąć wtyczkę z gniazdka sieciowego.

16. Wykonywanie wszelkich napraw należy zlecać jedynie wykwalifikowanym pracownikom serwisu. Przeprowadzenie przeglądu technicznego staje się konieczne, jeśli urządzenie zostało uszkodzone w jakikolwiek sposób (dotyczy to także kabla sieciowego lub wtyczki), jeśli do wnętrza urządzenia dostały się przedmioty lub ciecz, jeśli urządzenie wystawione było na działanie deszczu lub wilgoci, jeśli urządzenie nie funkcjonuje poprawnie oraz kiedy spadło na podłogę.



17. Prawidłowa utylizacja produktu: Ten symbol wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi, tylko zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu

elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2012/19/EU) oraz przepisami krajowymi. Niniejszy produkt należy przekazać do autoryzowanego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Niewłaściwe postępowanie z tego typu odpadami może wywołać szkodliwe działanie na środowisko naturalnej i

zdrowie człowieka z powodu potencjalnych substancji niebezpiecznych zaliczanych jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Jednocześnie, Twój wkład w prawidłową utylizację niniejszego produktu przyczynia się do oszczędnego wykorzystywania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscach, w których można oddawać zużyty sprzęt do recyklingu, udzielają urzędy miejskie, przedsiębiorstwa utylizacji odpadów lub najbliższy zakład utylizacji odpadów.

18. Nie instaluj w ograniczonej przestrzeni, takiej jak półka na książki lub podobny zestaw.

19. Nie stawiaj na urządzeniu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.

20. Należy pamiętać o środowiskowych aspektach utylizacji baterii. Baterie należy utylizować w punkcie zbiórki baterii.

21. To urządzenie może być używane w klimacie tropikalnym i umiarkowanym do 45 °C.

**ZASTRZEŻENIA PRAWNE**

Music Tribe nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty, które mogą ponieść osoby, które polegają w całości lub w części na jakimkolwiek opisie, fotografii lub oświadczeniu zawartym w niniejszym dokumencie. Specyfikacje techniczne, wygląd i inne informacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Wszystkie znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones i Coolaudio są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2022 Wszystkie prawa zastrzeżone.

**OGRANICZONA GWARANCJA**

Aby zapoznać się z obowiązującymi warunkami gwarancji i dodatkowymi informacjami dotyczącymi ograniczonej gwarancji Music Tribe, zapoznaj się ze wszystkimi szczegółami w trybie online pod adresem [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty).



# Contents

<b>Important Safety Instructions</b> .....	<b>2</b>	<b>Chapter 6</b>	<b>Operation</b> .....	<b>67</b>
<b>Contents</b> .....	<b>12</b>		Default display .....	67
<b>Chapter 1</b>	<b>Introduction</b> .....		Adjusting a channel .....	67
	Features .....		Monitoring a channel .....	67
	About this manual .....	<b>Appendix A</b>	<b>Application Notes</b> .....	<b>73</b>
	Intended readers .....		Using the 30 Hz filter .....	73
	Package contents/unpacking .....	<b>Appendix B</b>	<b>Functional Block Diagram</b> .....	<b>74</b>
<b>Chapter 2</b>	<b>Front Panel</b> .....	<b>Appendix C</b>	<b>Technical Specification</b> .....	<b>75</b>
	Control panel .....		General specifications .....	75
	mic amp select panel .....		Inputs and outputs .....	75
	Ethernet control panel .....		Analogue inputs .....	75
	AES50 audio panel .....		Analogue outputs .....	75
	psu 1 and psu 2 panels .....		Digital (system) outputs .....	75
	channel monitor panel .....	<b>Appendix D</b>	<b>Service Information</b> .....	<b>76</b>
	analogue output metering section .....		Routine maintenance .....	76
	isolated C outputs section .....		Monthly .....	76
			Yearly .....	76
<b>Chapter 3</b>	<b>Rear Panel</b> .....		Cleaning .....	76
	Rear panel connections .....		Cleaning the LCD screen .....	76
	LED indicators .....		Cleaning the internal fans .....	76
			Equipment disposal .....	xx
<b>Chapter 4</b>	<b>Getting Started</b> .....			
	Connecting up .....			
	Switching on/off .....			
	Setting up .....			
	Configuration .....			
<b>Chapter 5</b>	<b>Programming Mode</b> .....			
	Menu navigation .....			
	Menu flowchart (menus 1 to 5) .....			
	Menu flowchart (menus 6 and 7) .....			
	Menus .....			
	1 MicSplit ID menu .....			
	2 AES50 Sync menu .....			
	3 Local Mode menu .....			
	4 48 V Control .....			
	5 AES50 Status menu .....			
	6 Reset All menu .....			

<b>Appendix E</b>	<b>XL8 Live Performance System</b> . . .	<b>81</b>	<b>Appendix F</b>	<b>Setting Up An XL8 System</b> . . . . .	<b>128</b>
	Features .....	81		Initial set-up procedure .....	128
	System components (standard supply) .....	82		Unpacking the equipment .....	128
	System interconnections .....	83		Making up the racks .....	128
	FOH and MON .....	84		Outboard equipment racks .....	128
	Mix matrix .....	85		Stage rack 2 .....	129
	Processing .....	85		Wiring instructions .....	129
	Input channel processing .....	85		XL8 system interconnections .....	132
	Mix channel processing .....	86		Cable type and function .....	134
	Output channel processing .....	86		Powering the XL8 system .....	135
	Effects processing and GEQs .....	86		Switching the XL8 Control Centre on/off .....	136
	Audio physical connections .....	86		Setting up the ID of the DL4n1 units .....	136
	Uses of the configurable audio connections .....	87			
	Surround capabilities .....	88			
	Network .....	88			
	Resilience to failure (redundancy) .....	88			
	Control software .....	92			
	GUI .....	92			
	Console linking .....	92			
	Integration of third party software .....	92			

# EN DL431 Introduction

ES

FR



## EN 1. Introduction

The DL431 Mic Splitter is a six-unit (6U) high 19" rack unit that provides 24 mic/line inputs. Each input feeds three separate preamps, two of which have separate remote and local gain controls, while the third has fixed gain. The two preamps with gain controls feed separate analogue to digital (A/D) converters, which pass digital audio to the network. Four discrete AES50 outputs supply dual redundant digital audio to front of house (FOH) and monitor XL8 systems, and allow for easy routing to any third-party AES50 device, such as a recorder, via DL461 routers.

Two balanced analogue splits — sourced from post-each mic amp — are provided on the rear panel. The third preamp (fixed gain) feeds a transformer isolated split on the front panel for recording or broadcast applications.

Front panel control and local monitoring, including integral headphone amplifier, enhance the DL431's features, and dual redundant internal power supplies ensure worry-free operation. Four DL431s are supplied with each XL8 system to provide 96 input channels.

Your DL431 Mic Splitter was conceived by Midas to offer audio professionals high-performance audio equipment, designed to provide no-compromise sonic quality with a feature set that offers all essential facilities and functions. It represents the very best of British design and engineering combined with contemporary, efficient manufacturing methods, and will give you many years of reliable service.

So, to obtain the best results with a minimum of effort, please read this operator manual and, finally, enjoy your Midas DL431 Mic Splitter!

### Features

The DL431 Mic Splitter comprises:

- 24 mic/line inputs.
- Three totally independent preamps per channel.
- Analogue splits.
- Full metering on every channel.
- Hi pass 30 Hz filter option on every channel.
- 48 V phantom voltage option on every channel.

- Control panel, with LCD screen, for easy unit configuration and channel set up.
- Two power supply units (PSUs) for dual redundancy.
- Easy routing to third-party AES50 devices.
- Integral headphone amplifier.

### About this manual

This is the operation manual for the DL431 Mic Splitter. It is intended to help get your DL431 Mic Splitter installed and in operation as quickly as possible by giving you unpacking, installation, connection, programming, setting up and operating instructions. To help familiarise you with the DL431 Mic Splitter there is a description of the front and rear panels.

The DL431 Mic Splitter forms an integral part of the XL8 Live Performance System. The appendices in this manual contain a brief overview of the XL8 Live Performance System and include system interconnection details. However, if you want to learn more about the XL8 Live Performance System, see the Owner's Manual (part number DOC02-XL8), which provides a full and comprehensive guide.

### Intended readers

This manual is aimed at professionals, such as front of house (FOH) and monitor (MON) engineers who will be using this equipment in a live performance environment. It is assumed that the reader has prior experience of using professional audio equipment and has, most likely, undergone training on this system.

However, if you have limited experience on using this type of equipment, perhaps it might be useful to read through the pertinent sections in the user documentation for the XL8 Live Performance System before using this equipment. This will provide you with valuable background information.

### Package contents/unpacking

Please retain the original packing for use should you need to transport or ship this unit.

After unpacking, please inspect the unit carefully for any signs of damage that may have occurred in transit and notify the courier immediately if you feel that any damage has occurred.

EN

ES

FR

The following items are included in the DL431 Mic Splitter package:

- 1-off DL431 Mic Splitter Safety Sheet (part number DOC04-DL431).
- 1-off Warranty Card (part number DOC04-WARRANTY).
- 2-off mains leads (part number PWR21-MAINSLEADV).

## ES 1. Introducción

El divisor de micrófono DL431 es una unidad de rack de 19" de seis unidades (6U) de altura que proporciona 24 entradas de micrófono/línea. Cada entrada alimenta tres preamplificadores separados, dos de los cuales tienen controles de ganancia locales y remotos separados, mientras que el tercero tiene ganancia fija. Los dos preamplificadores con controles de ganancia alimentan convertidores analógicos a digitales (A/D) separados, que pasan audio digital a la red. Cuatro salidas AES50 discretas suministran audio digital redundante doble al frente de la casa (FOH) y sistemas de monitorización XL8, y permiten un enrutamiento fácil a cualquier dispositivo AES50 de terceros, como una grabadora, a través de enrutadores DL461.

En el panel trasero se proporcionan dos divisiones analógicas balanceadas, provenientes de cada amplificador de micrófono. El tercer preamplificador (ganancia fija) alimenta un transformador aislado dividido en el panel frontal para aplicaciones de grabación o transmisión.

El control del panel frontal y el monitoreo local, incluido el amplificador de auriculares integral, mejoran las características del DL431 y las fuentes de alimentación internas redundantes duales garantizan un funcionamiento sin preocupaciones. Se suministran cuatro DL431 con cada sistema XL8 para proporcionar 96 canales de entrada.

Su divisor de micrófono DL431 fue diseñado por Midas para ofrecer a los profesionales de audio equipos de audio de alto rendimiento, diseñado para proporcionar una calidad de sonido sin concesiones con un conjunto de características que ofrece todas las instalaciones y funciones esenciales. Representa lo mejor del diseño y la ingeniería británicos combinado con métodos de fabricación eficientes y contemporáneos, y le brindará muchos años de servicio confiable.

Por lo tanto, para obtener los mejores resultados con el mínimo esfuerzo, lea este manual del operador y, finalmente, disfrute de su Divisor de Micrófono Midas DL431!

### Características

El divisor de micrófono DL431 comprende:

- 24 entradas de micro/línea.
- Tres preamplificadores por canal totalmente independientes.
- Divisiones analógicas.
- Medición completa en todos los canales.
- Opción de filtro de paso alto de 30 Hz en todos los canales.
- Opción de voltaje fantasma de 48 V en cada canal.
- Panel de control, con pantalla LCD, para una fácil configuración de la unidad y configuración de canales.
- Dos unidades de fuente de alimentación (PSU) para redundancia dual.
- Fácil enrutamiento a dispositivos AES50 de terceros.
- Amplificador de auriculares integral.

### Acerca de este manual

Este es el manual de funcionamiento del divisor de micrófono DL431. Su objetivo es ayudar a que su divisor de micrófono DL431 esté instalado y en funcionamiento lo más rápido posible, proporcionándole instrucciones de desembalaje, instalación, conexión, programación, configuración y funcionamiento. Para ayudarlo a familiarizarse con el divisor de micrófono DL431, hay una descripción de los paneles frontal y posterior.

El divisor de micrófono DL431 forma parte integral del sistema de interpretación en vivo XL8. Los apéndices de este manual contienen una breve descripción general del XL8 Live Performance System e incluyen detalles de interconexión del sistema. Sin embargo, si desea obtener más información sobre XL8 Live Performance System, consulte el Manual del propietario (número de pieza DOC02-XL8), que proporciona una guía completa y completa.

### Lectores previstos

Este manual está dirigido a profesionales, como ingenieros de sala (FOH) y monitores (MON) que utilizarán este equipo en un entorno de actuación en directo. Se supone que el lector tiene experiencia previa en el uso de equipos de audio profesionales y, muy probablemente, ha recibido formación sobre este sistema.

Sin embargo, si tiene una experiencia limitada en el uso de este tipo de equipo, quizás le resulte útil leer las secciones pertinentes de la documentación del usuario del XL8 Live Performance System antes de usar este equipo. Esto le proporcionará valiosos antecedentes.

### Contenido del paquete/desembalaje

Conserve el embalaje original para utilizarlo en caso de que necesite transportar o enviar esta unidad.

Después de desembalar, inspeccione la unidad cuidadosamente para detectar cualquier signo de daño que pueda haber ocurrido durante el transporte y notifique al mensajero de inmediato si siente que se ha producido algún daño.

Los siguientes elementos están incluidos en el paquete del divisor de micrófono DL431:

- 1 hoja de seguridad del divisor de micrófono DL431 (número de pieza DOC04-DL431).
- Tarjeta de garantía única (número de pieza DOC04-GARANTÍA).
- Cables de red de 2 salidas (número de pieza PWR21-MAINSLEADV).

## FR 1. Introduction

Le répartiteur de micro DL431 est une unité de rack 19 pouces de hauteur à six unités (6U) qui fournit 24 entrées micro/ligne. Chaque entrée alimente trois préamplis séparés, dont deux ont des commandes de gain séparées et locales, tandis que la troisième a un gain fixe. Les deux préamplis avec commandes de gain alimentent des convertisseurs analogique-numérique (A/N) séparés, qui transmettent l'audio numérique au réseau. Quatre sorties AES50 discrètes fournissent un double audio numérique redondant vers l'avant de la maison (FOH) et les systèmes de surveillance XL8, et permettent un routage facile vers n'importe quel périphérique AES50 tiers, tel qu'un enregistreur, via des routeurs DL461.

Deux splits analogiques symétriques - provenant de chaque ampli micro - sont fournis sur le panneau arrière. Le troisième préampli (gain fixe) alimente un transformateur séparé sur le panneau avant pour les applications d'enregistrement ou de diffusion.



# DL431 Introduction

Le contrôle du panneau avant et la surveillance locale, y compris l'amplificateur de casque intégré, améliorent les fonctionnalités du DL431 et les deux blocs d'alimentation internes redondants garantissent un fonctionnement sans souci. Quatre DL431 sont fournis avec chaque système XL8 pour fournir 96 canaux d'entrée.

Votre répartiteur de micro DL431 a été conçu par Midas pour offrir aux professionnels de l'audio un équipement audio haute performance, conçu pour fournir une qualité sonore sans compromis avec un ensemble de fonctionnalités qui offre toutes les installations et fonctions essentielles. Il représente le meilleur de la conception et de l'ingénierie britanniques, combiné à des méthodes de fabrication contemporaines et efficaces, et vous offrira de nombreuses années de service fiable.

Alors, pour obtenir les meilleurs résultats avec un minimum d'effort, veuillez lire ce manuel d'utilisation et, enfin, profitez de votre Midas DL431 Mic Splitter!

## Caractéristiques

Le répartiteur de micro DL431 comprend:

- 24 entrées micro/ligne.
- Trois préamplis totalement indépendants par canal.
- Les divisions analogiques.
- Mesure complète sur chaque canal.
- Option de filtre passe-haut 30 Hz sur chaque canal.
- Option de tension fantôme 48 V sur chaque canal.
- Panneau de commande, avec écran LCD, pour une configuration facile de l'unité et des canaux.
- Deux blocs d'alimentation (PSU) pour une double redondance.
- Routage facile vers des appareils tiers AES50.
- Amplificateur casque intégré.

## À propos de ce manuel

Ceci est le manuel d'utilisation du répartiteur de micro DL431. Il est destiné à vous aider à installer et à utiliser votre séparateur de micro DL431 aussi rapidement que possible en vous donnant des instructions de déballage, d'installation, de connexion, de programmation, de configuration et d'utilisation. Pour vous aider à vous familiariser avec le séparateur de micro DL431, vous trouverez une description des panneaux avant et arrière.

Le répartiteur de micro DL431 fait partie intégrante du système XL8 Live Performance. Les annexes de ce manuel contiennent un bref aperçu du système XL8 Live Performance et incluent des détails sur l'interconnexion du système. Cependant, si vous souhaitez en savoir plus sur le XL8 Live Performance System, reportez-vous au mode d'emploi (référence DOC02-XL8), qui fournit un guide complet et complet.

### Lecteurs visés

Ce manuel est destiné aux professionnels, tels que les ingénieurs de façade (FOH) et de moniteur (MON) qui utiliseront cet équipement dans un environnement de performance en direct. On suppose que le lecteur a une expérience préalable de l'utilisation d'un équipement audio professionnel et a très probablement suivi une formation sur ce système.

Cependant, si vous avez une expérience limitée de l'utilisation de ce type d'équipement, il peut être utile de lire les sections pertinentes de la documentation utilisateur du XL8 Live Performance System avant d'utiliser cet équipement. Cela vous fournira des informations de base précieuses.

## Contenu de l'emballage/déballage

Veuillez conserver l'emballage d'origine pour une utilisation si vous devez transporter ou expédier cet appareil.

Après le déballage, veuillez inspecter soigneusement l'unité pour déceler tout signe de dommage qui aurait pu survenir pendant le transport et informer immédiatement le transporteur si vous pensez qu'un dommage est survenu.

Les éléments suivants sont inclus dans l'emballage du répartiteur de micro DL431:

- Fiche de sécurité du répartiteur de micro DL431 1-off (référence DOC04-DL431).
- Carte de garantie 1-off (référence DOC04-WARRANTY).
- Cordons d'alimentation à 2 broches (référence PWR21-MAINSLEADV).

## 1. Einführung

Der DL431 Mic Splitter ist eine 19-Zoll-Rack-Einheit mit sechs Einheiten (6 HE) und 24 Mikrofon-/Line-Eingängen. Jeder Eingang speist drei separate Vorverstärker, von denen zwei separate Fern- und lokale Verstärkungsregler haben, während der dritte eine feste Verstärkung hat. Die beiden Vorverstärker mit Verstärkungsregelung speisen separate Analog-Digital-Wandler (A/D), die digitales Audio an das Netzwerk weiterleiten. Vier diskrete AES50-Ausgänge liefern doppelt redundantes digitales Audio an Front-of-House- (FOH) und Monitor-XL8-Systeme und ermöglichen ein einfaches Routing zu AES50-Geräten von Drittanbietern, z. B. einem Rekorder, über DL461-Router.

Auf der Rückseite befinden sich zwei symmetrische analoge Splits, die von jedem Mikrofonverstärker stammen. Der dritte Vorverstärker (feste Verstärkung) speist einen transformatorisierten Split auf der Vorderseite für Aufnahme- oder Rundfunkanwendungen.

Die Steuerung der Frontplatte und die lokale Überwachung, einschließlich des integrierten Kopfhörerverstärkers, verbessern die Funktionen des DL431, und zwei redundante interne Netzteile sorgen für einen sorgenfreien Betrieb. Mit jedem XL8-System werden vier DL431 geliefert, um 96 Eingangskanäle bereitzustellen.

Ihr DL431 Mic Splitter wurde von Midas entwickelt, um Audio-Profis leistungsstarke Audiogeräte anzubieten, die eine kompromisslose Klangqualität mit einem Funktionsumfang bieten, der alle wesentlichen Einrichtungen und Funktionen bietet. Es repräsentiert das Beste aus britischem Design und Engineering in Kombination mit zeitgemäßen, effizienten Herstellungsmethoden und bietet Ihnen jahrelangen zuverlässigen Service.

Um mit minimalem Aufwand die besten Ergebnisse zu erzielen, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung und genießen Sie schließlich Ihren Midas DL431 Mic Splitter!

## Eigenschaften

Der DL431 Mic Splitter umfasst:

- 24 Mikrofon-/Line-Eingänge.
- Drei völlig unabhängige Vorverstärker pro Kanal.
- Analoge Teilungen.
- Volle Messung auf jedem Kanal.
- Hi-Pass-30-Hz-Filteroption für jeden Kanal.
- 48 V Phantomspannungsoption auf jedem Kanal.
- Bedienfeld mit LCD-Bildschirm zur einfachen Konfiguration des Geräts und zur Einrichtung des Kanals.
- Zwei Netzteile (PSUs) für doppelte Redundanz.
- Einfaches Routing zu AES50-Geräten von Drittanbietern.
- Integrierter Kopfhörerverstärker.

## Über diese Anleitung

Dies ist die Bedienungsanleitung für den DL431 Mic Splitter. Es soll Ihnen helfen, Ihren DL431 Mic Splitter so schnell wie möglich zu installieren und in Betrieb zu nehmen, indem Sie Anweisungen zum Auspacken, Installieren, Anschließen, Programmieren, Einrichten und Bedienen erhalten. Um Sie mit dem DL431 Mic Splitter vertraut zu machen, finden Sie eine Beschreibung der Vorder- und Rückseite.

Der DL431 Mic Splitter ist ein wesentlicher Bestandteil des XL8 Live Performance Systems. Die Anhänge in diesem Handbuch enthalten einen kurzen Überblick über das XL8 Live Performance System sowie Details zur Systemverbindung. Wenn Sie jedoch mehr über das XL8 Live Performance System erfahren möchten, lesen Sie die Bedienungsanleitung (Teilenummer DOC02-XL8), die eine vollständige und umfassende Anleitung enthält.

### Bestimmte Leser

Dieses Handbuch richtet sich an Fachleute wie Front-of-House- (FOH) und Monitor- (MON) Ingenieure, die dieses Gerät in einer Live-Performance-Umgebung verwenden. Es wird davon ausgegangen, dass der Leser bereits Erfahrung mit professionellen Audiogeräten hat und höchstwahrscheinlich eine Schulung für dieses System absolviert hat.

Wenn Sie jedoch nur begrenzte Erfahrung mit der Verwendung dieses Gerätetyps haben, kann es hilfreich sein, die entsprechenden Abschnitte in der Benutzerdokumentation für das XL8 Live Performance System zu lesen, bevor Sie dieses Gerät verwenden. Auf diese Weise erhalten Sie wertvolle Hintergrundinformationen.

## Verpackungsinhalt/Auspacken

Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für den Fall auf, dass Sie dieses Gerät transportieren oder versenden müssen.

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken sorgfältig auf Anzeichen von Schäden, die während des Transports aufgetreten sind, und benachrichtigen Sie den Kurier unverzüglich, wenn Sie das Gefühl haben, dass Schäden aufgetreten sind.

Die folgenden Artikel sind im DL431 Mic Splitter-Paket enthalten:

- 1-maliges DL431 Mic Splitter-Sicherheitsblatt (Teilenummer DOC04-DL431).
- 1-malige Garantiekarte (Teilenummer DOC04-GARANTIE).
- 2-aus-Netzkabel (Teilenummer PWR21-MAINSLEADV).

## 1. Introdução

O DL431 Mic Splitter é uma unidade de rack de 19" de altura e seis unidades (6U) que fornece 24 entradas de microfone/linha. Cada entrada alimenta três pré-amplificadores separados, dois dos quais têm controles de ganho locais e remotos separados, enquanto o terceiro tem ganho fixo. Os dois pré-amplificadores com controles de ganho alimentam conversores analógico para digital (A/D) separados, que passam o áudio digital para a rede. Quatro saídas AES50 discretas fornecem áudio digital redundante duplo para a frente da casa (FOH) e monitoram sistemas XL8, e permitem o roteamento fácil para qualquer dispositivo AES50 de terceiros, como um gravador, por meio de roteadores DL461.

Dois splits analógicos balanceados - provenientes de pós-cada amplificador de microfone - são fornecidos no painel traseiro. O terceiro pré-amplificador (ganho fixo) alimenta uma divisão isolada do transformador no painel frontal para aplicações de gravação ou transmissão.

O controle do painel frontal e o monitoramento local, incluindo amplificador de fone de ouvido integral, aprimoram os recursos do DL431 e as fontes de alimentação internas redundantes duplas garantem uma operação livre de preocupações. Quatro DL431s são fornecidos com cada sistema XL8 para fornecer 96 canais de entrada.

Seu DL431 Mic Splitter foi concebido pela Midas para oferecer aos profissionais de áudio equipamentos de áudio de alto desempenho, projetado para fornecer qualidade sonora sem compromissos com um conjunto de recursos que oferece todos os recursos e funções essenciais. Ele representa o que há de melhor em design e engenharia britânicos, combinado com métodos de fabricação eficientes e contemporâneos, e proporcionará a você muitos anos de serviço confiável.

Portanto, para obter os melhores resultados com o mínimo de esforço, leia este manual do operador e, por fim, aproveite seu Divisor de Mic Midas DL431!

## Características

O Divisor de Mic DL431 compreende:

- 24 entradas de mic/linha.
- Três pré-amplificadores totalmente independentes por canal.
- Divisões analógicas.
- Medição completa em todos os canais.
- Opção de filtro passa alta de 30 Hz em todos os canais.
- Opção de voltagem fantasma 48 V em cada canal.
- Painel de controle, com tela LCD, para fácil configuração da unidade e configuração dos canais.
- Duas unidades de fonte de alimentação (PSUs) para redundância dupla.
- Roteamento fácil para dispositivos AES50 de terceiros.
- Amplificador de fone de ouvido integral.

## Sobre este manual

Este é o manual de operação do Divisor de Mic DL431. Destina-se a ajudar a colocar o seu Divisor de Mic DL431 instalado e em operação o mais rápido possível, dando-lhe instruções de desempacotamento, instalação, conexão, programação, configuração e operação. Para ajudá-lo a se familiarizar com o Divisor de Mic DL431, há uma descrição dos painéis frontal e traseiro.

# DL431 Introduction

O DL431 Mic Splitter é parte integrante do XL8 Live Performance System. Os apêndices neste manual contêm uma breve visão geral do XL8 Live Performance System e incluem detalhes de interconexão do sistema. No entanto, se você quiser aprender mais sobre o XL8 Live Performance System, consulte o Manual do Proprietário (número de peça DOC02-XL8), que fornece um guia completo e abrangente.

## Leitores pretendidos

Este manual destina-se a profissionais, como engenheiros de frente de casa (FOH) e de monitores (MON), que usarão este equipamento em um ambiente de performance ao vivo. Presume-se que o leitor tenha experiência anterior no uso de equipamento de áudio profissional e, muito provavelmente, tenha passado por treinamento neste sistema.

No entanto, se você tem experiência limitada no uso deste tipo de equipamento, talvez seja útil ler as seções pertinentes na documentação do usuário para o XL8 Live Performance System antes de usar este equipamento. Isso fornecerá informações básicas valiosas.

## Conteúdo da embalagem/descompactação

Guarde a embalagem original para uso, caso precise transportar ou despachar esta unidade.

Depois de desembalar, inspecione a unidade cuidadosamente em busca de quaisquer sinais de danos que possam ter ocorrido durante o transporte e notifique o correio imediatamente se você sentir que ocorreu algum dano.

Os seguintes itens estão incluídos no pacote DL431 Mic Splitter:

- Folha de segurança do divisor de microfones DL431 1-off (número de peça DOC04-DL431).
- Cartão de garantia 1 off (número de peça DOC04-WARRANTY).
- 2 cabos de alimentação desligados (número da peça PWR21-MAINSLEADV).

## 1. Introduzione

Il DL431 Mic Splitter è un'unità rack da 19 pollici a sei unità (6U) che fornisce 24 ingressi microfono/linea. Ogni ingresso alimenta tre preamplificatori separati, due dei quali hanno controlli di guadagno remoto e locale separati, mentre il terzo ha guadagno fisso. I due preamplificatori con controlli di guadagno alimentano convertitori separati da analogico a digitale (A/D), che trasmettono l'audio digitale alla rete. Quattro uscite discrete AES50 forniscono un doppio audio digitale ridondante ai sistemi front of house (FOH) e monitor XL8 e consentono un facile instradamento a qualsiasi dispositivo AES50 di terze parti, come un registratore, tramite router DL461.

Sul pannello posteriore sono presenti due split analogici bilanciati, provenienti da ciascun amplificatore microfonico. Il terzo preamplificatore (guadagno fisso) alimenta una divisione isolata del trasformatore sul pannello frontale per applicazioni di registrazione o trasmissione.

Il controllo del pannello frontale e il monitoraggio locale, incluso l'amplificatore per cuffie integrato, migliorano le caratteristiche del DL431 e il doppio alimentatore interno ridondante garantisce un funzionamento senza problemi. Con ogni sistema XL8 vengono forniti quattro DL431 per fornire 96 canali di ingresso.

Il tuo splitter per microfono DL431 è stato concepito da Midas per offrire ai professionisti audio apparecchiature audio ad alte prestazioni, progettate per fornire una qualità sonora senza compromessi con un set di caratteristiche che offre tutti i servizi e le funzioni essenziali. Rappresenta il meglio del design e dell'ingegneria britannici combinati con metodi di produzione contemporanei ed efficienti e vi darà molti anni di servizio affidabile.

Quindi, per ottenere i migliori risultati con il minimo sforzo, leggi questo manuale dell'operatore e, finalmente, goditi il tuo Midas DL431 Mic Splitter!

## Caratteristiche

Lo splitter per microfono DL431 comprende:

- 24 ingressi mic/line.
- Tre preamplificatori totalmente indipendenti per canale.
- Divisioni analogiche.
- Misurazione completa su ogni canale.
- Opzione filtro passa alto 30 Hz su ogni canale.
- Opzione tensione phantom 48 V su ogni canale.
- Pannello di controllo, con schermo LCD, per una facile configurazione dell'unità e impostazione dei canali.
- Due unità di alimentazione (PSU) per doppia ridondanza.
- Instradamento semplice a dispositivi AES50 di terze parti.
- Amplificatore per cuffie integrato.

## Di questo manuale

Questo è il manuale di istruzioni per il DL431 Mic Splitter. Ha lo scopo di aiutare a installare e mettere in funzione il tuo DL431 Mic Splitter il più rapidamente possibile fornendo istruzioni per disimballaggio, installazione, collegamento, programmazione, configurazione e funzionamento. Per aiutarti a familiarizzare con il DL431 Mic Splitter, è disponibile una descrizione dei pannelli anteriore e posteriore.

Il DL431 Mic Splitter costituisce parte integrante del XL8 Live Performance System. Le appendici di questo manuale contengono una breve panoramica del sistema XL8 Live Performance e includono dettagli sull'interconnessione del sistema. Tuttavia, se si desidera saperne di più su XL8 Live Performance System, consultare il Manuale di istruzioni (numero di parte DOC02-XL8), che fornisce una guida completa e completa.

### Lettori previsti

Questo manuale è rivolto a professionisti, come gli ingegneri front of house (FOH) e monitor (MON) che useranno questa apparecchiatura in un ambiente di performance dal vivo. Si presume che il lettore abbia una precedente esperienza nell'uso di apparecchiature audio professionali e, molto probabilmente, abbia seguito una formazione su questo sistema.

Tuttavia, se si dispone di un'esperienza limitata nell'uso di questo tipo di apparecchiatura, forse potrebbe essere utile leggere le sezioni pertinenti nella documentazione per l'utente per il sistema XL8 Live Performance prima di utilizzare questa apparecchiatura. Questo ti fornirà preziose informazioni di base.

## Contenuto della confezione/disimballaggio

Si prega di conservare l'imballaggio originale per l'uso in caso di necessità di trasporto o spedizione di questa unità.

Dopo il disimballaggio, ispezionare attentamente l'unità per rilevare eventuali segni di danni che potrebbero essersi verificati durante il trasporto e avvisare immediatamente il corriere se si ritiene che si siano verificati danni.

I seguenti elementi sono inclusi nella confezione del splitter per microfono DL431:

- 1 foglio di sicurezza dello splitter per microfono DL431 (numero di parte DOC04-DL431).
- 1 scheda di garanzia (numero di parte DOC04-GARANZIA).
- 2 cavi di alimentazione (codice PWR21-MAINSLEADV).

## NL 1. Invoering

De DL431 Mic Splitter is een zesdelige (6U) hoge 19" rack unit die 24 mic/line inputs biedt. Elke ingang voedt drie afzonderlijke voorversterkers, waarvan er twee afzonderlijke externe en lokale versterkingsregelaars hebben, terwijl de derde een vaste versterking heeft. De twee voorversterkers met versterkingsregelaars voeden afzonderlijke analoog naar digitaal (A/D) converters, die digitale audio doorgeven aan het netwerk. Vier discrete AES50-uitgangen leveren dubbel redundante digitale audio naar front-of-house (FOH) en monitor XL8-systemen, en zorgen voor gemakkelijke routing naar elk AES50-apparaat van derden, zoals een recorder, via DL461-routers.

Twee gebalanceerde analoge splitsingen - afkomstig van post-elke microfoonversterker - bevinden zich op het achterpaneel. De derde voorversterker (vaste versterking) voedt een met een transformator geïsoleerde split op het voorpaneel voor opname- of uitzendtoepassingen.

Bediening op het voorpaneel en lokale bewaking, inclusief integrale hoofdtelefoonversterker, verbeteren de functies van de DL431, en dubbele redundante interne voedingen zorgen voor een zorgeloze werking. Bij elk XL8-systeem worden vier DL431's geleverd voor 96 ingangskanalen.

Uw DL431 Mic Splitter is ontworpen door Midas om audioprofessionals hoogwaardige audioapparatuur te bieden, ontworpen om compromisloze geluidskwaliteit te bieden met een functieset die alle essentiële faciliteiten en functies biedt. Het vertegenwoordigt het allerbeste van Brits ontwerp en techniek in combinatie met moderne, efficiënte fabricagemethoden, en zal u vele jaren betrouwbare service bieden.

Dus, om met een minimum aan inspanning de beste resultaten te verkrijgen, dient u deze bedieningshandleiding te lezen en ten slotte te genieten van uw Midas DL431 Microfoonsplitter!

## Kenmerken

De DL431 Mic Splitter bestaat uit:

- 24 mic/line-ingangen.
- Drie volledig onafhankelijke voorversterkers per kanaal.
- Analoge splitst.
- Volledige meting op elk kanaal.
- Hi-pass 30 Hz-filteroptie op elk kanaal.
- 48 V fantoomspanningsoptie op elk kanaal.

- Bedieningspaneel met LCD-scherm voor eenvoudige configuratie van de unit en kanaalinstelling.
- Twee voedingseenheden (PSU's) voor dubbele redundantie.
- Eenvoudige routing naar AES50-apparaten van derden.
- Geïntegreerde hoofdtelefoonversterker.

## Over deze handleiding

Dit is de gebruiksaanwijzing voor de DL431 Mic Splitter. Het is bedoeld om uw DL431 Mic Splitter zo snel mogelijk te installeren en in werking te stellen door u instructies te geven voor het uitpakken, installeren, aansluiten, programmeren, instellen en bedienen. Om u vertrouwd te maken met de DL431 Mic Splitter is er een beschrijving van de voor- en achterpanelen.

De DL431 Mic Splitter vormt een integraal onderdeel van het XL8 Live Performance System. De bijlagen in deze handleiding bevatten een beknopt overzicht van het XL8 Live Performance-systeem en details over de onderlinge verbinding van het systeem. Als u echter meer wilt weten over het XL8 Live Performance System, raadpleegt u de gebruikershandleiding (onderdeelnummer DOC02-XL8), die een volledige en uitgebreide gids bevat.

### Beoogde lezers

Deze handleiding is bedoeld voor professionals, zoals front-of-house- (FOH) en monitor- (MON) -ingenieurs die deze apparatuur in een live-uitvoeringsomgeving zullen gebruiken. Aangenomen wordt dat de lezer ervaring heeft met het gebruik van professionele audioapparatuur en hoogstwaarschijnlijk een opleiding heeft gevolgd in dit systeem.

Als u echter beperkte ervaring heeft met het gebruik van dit soort apparatuur, kan het misschien nuttig zijn om de relevante secties in de gebruikersdocumentatie voor het XL8 Live Performance-systeem door te lezen voordat u deze apparatuur gebruikt. Dit levert u waardevolle achtergrondinformatie op.

## Inhoud verpakking/uitpakken

Bewaar de originele verpakking voor het geval u dit apparaat moet vervoeren of verzenden.

Inspecteer het apparaat na het uitpakken zorgvuldig op tekenen van transportschade en stel de koerier onmiddellijk op de hoogte als u denkt dat er schade is opgetreden.

De volgende items zijn inbegrepen in het DL431 Mic Splitter-pakket:

- Eenmalig DL431-veiligheidsblad voor mic-splitter (onderdeelnummer DOC04-DL431).
- Eenmalige garantiekaart (onderdeelnummer DOC04-GARANTIE).
- 2-delige netsnoeren (onderdeelnummer PWR21-MAINSLEADV).

PT

IT

NL

PT

IT

NL



# DL431 Introduction

## SE 1. Introduktion

DL431 Mic Splitter är en 6-enhet (6U) hög 19" rackenhet som ger 24 mikrofon/linjeingångar. Varje ingång matar tre separata förstärkare, varav två har separata fjärrkontroller och lokala förstärkningskontroller, medan den tredje har fast förstärkning. De två förstärkarna med förstärkningskontroller matar separata analoga till digitala (A/D) omvandlare, som skickar digitalt ljud till nätverket. Fyra diskreta AES50-utgångar levererar dubbelt redundanta digitalt ljud till front-of-house (FOH) och monitor XL8-system, och möjliggör enkel dirigering till alla AES50-enheter från tredje part, till exempel en inspelare, via DL461-routrar.

Två balanserade analoga delningar - från varje mikrofonförstärkare - finns på bakpanelen. Den tredje förstärkaren (fast förstärkning) matar en transformator isolerad split på frontpanelen för inspelning eller sändning av applikationer.

Frontpanelskontroll och lokal övervakning, inklusive integrerad hörlursförstärkare, förbättrar DL431-funktionerna och dubbla redundanta interna strömförsörjningar säkerställer bekymmersfri drift. Fyra DL431-enheter levereras med varje XL8-system för att ge 96 ingångskanaler.

Din DL431 Mic Splitter har utvecklats av Midas för att erbjuda ljudproffs högpresterande ljudutrustning, utformad för att ge kompromisslös ljudkvalitet med en funktionsuppställning som erbjuder alla nödvändiga faciliteter och funktioner. Det representerar det allra bästa av brittisk design och teknik kombinerat med samtida, effektiva tillverkningsmetoder och ger dig många års pålitlig service.

Så, för att få bästa resultat med ett minimum av ansträngning, läs denna bruksanvisning och slutligen njut av din Midas DL431 Mic Splitter!

### Funktioner

DL431 Mic Splitter består av:

- 24 mikrofon/linjeingångar.
- Tre helt oberoende förstärkare per kanal.
- Analoga splittringar.
- Full mätning på varje kanal.
- Hej pass 30 Hz filteralternativ på varje kanal.
- 48 V fantomsänningsalternativ på varje kanal.
- Kontrollpanel med LCD-skärm för enkel enhetskonfiguration och kanalinställning.
- Två strömförsörjningsenheter (PSU) för dubbel redundans.
- Enkel dirigering till AES50-enheter från tredje part.
- Integrerad hörlursförstärkare.

### Angående denna manual

Detta är bruksanvisningen för DL431 Mic Splitter. Det är avsett att hjälpa till att få din DL431 Mic Splitter installerad och i drift så snabbt som möjligt genom att ge dig uppackning, installation, anslutning, programmering, inställning och bruksanvisning. För att hjälpa dig bekanta dig med DL431 Mic Splitter finns en beskrivning av front- och bakpanelerna.

DL431 Mic Splitter är en integrerad del av XL8 Live Performance System. Bilagorna i den här handboken innehåller en kort översikt över XL8 Live Performance System och innehåller detaljer om systemets sammankoppling. Men om du vill lära dig mer om XL8 Live Performance System, se användarhandboken (artikelnummer DOC02-XL8), som ger en fullständig och omfattande guide.

#### Avsedda läsare

Den här handboken riktar sig till yrkesverksamma, såsom front of house (FOH) och monitor (MON) ingenjörer som kommer att använda denna utrustning i en live-miljö. Det antas att läsaren har tidigare erfarenhet av att använda professionell ljudutrustning och troligen har genomgått utbildning i detta system.

Men om du har begränsad erfarenhet av att använda denna typ av utrustning, kanske det kan vara användbart att läsa igenom de relevanta avsnitten i användardokumentationen för XL8 Live Performance System innan du använder den här utrustningen. Detta ger dig värdefull bakgrundsinformation.

### Förpackningens innehåll/uppakning

Behåll originalförpackningen för användning om du skulle behöva transportera eller skicka enheten.

Efter uppakning, inspektera enheten noggrant för tecken på skador som kan ha uppstått under transport och meddela kuren omedelbart om du känner att någon skada har uppstått.

Följande artiklar ingår i DL431 Mic Splitter-paketet:

- 1-off DL431 Mic Splitter Säkerhetsblad (artikelnummer DOC04-DL431).
- Enstaka garantikort (artikelnummer DOC04-GARANTI).
- 2-av nätkablar (artikelnummer PWR21-MAINSLEADV).

## PL 1. Wprowadzenie

Rozgałęźnik mikrofonowy DL431 to sześćelementowy (6U) 19-calowy moduł rack, który zapewnia 24 wejścia mikrofonowe/liniowe. Każde wejście zasilają trzy oddzielne przedwzmacniacze, z których dwa mają oddzielne zdalne i lokalne sterowanie wzmocnieniem, a trzecie ma stałe wzmocnienie. Dwa przedwzmacniacze z regulacją wzmocnienia zasilają oddzielne przetworniki analogowo-cyfrowe (A/D), które przekazują dźwięk cyfrowy do sieci. Cztery dyskretne wyjścia AES50 dostarczają podwójny redundantny dźwięk cyfrowy do systemów front of house (FOH) i monitorów XL8 oraz umożliwiają łatwe przekierowanie do dowolnego urządzenia AES50 innej firmy, takiego jak rejestrator, za pośrednictwem routerów DL461.

Na tylnym panelu znajdują się dwa zbalansowane rozdzielacze analogowe - pochodzące z post-każdego wzmacniacza mikrofonowego - Trzeci przedwzmacniacz (o stałym wzmocnieniu) zasilają izolowany transformator split na panelu przednim do nagrywania lub transmisji.

Sterowanie na panelu przednim i monitorowanie lokalne, w tym zintegrowany wzmacniacz słuchawkowy, zwiększają możliwości DL431, a podwójne nadmiarowe zasilacze wewnętrzne zapewniają bezproblemową pracę. Cztery DL431 są dostarczane z każdym systemem XL8, aby zapewnić 96 kanałów wejściowych.

Twój rozdzielacz mikrofonu DL431 został opracowany przez firmę Midas, aby zaoferować profesjonalistom audio wysokiej jakości sprzęt audio, zaprojektowany w celu zapewnienia bezkompromisowej jakości dźwięku z zestawem funkcji, który oferuje wszystkie niezbędne udogodnienia i funkcje. Reprezentuje to, co najlepsze w brytyjskim projektowaniu i inżynierii w połączeniu z nowoczesnymi, wydajnymi metodami produkcji i zapewnia wieloletnią niezawodną obsługę.

Aby uzyskać najlepsze wyniki przy minimalnym wysiłku, przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi i wreszcie ciesz się swoim rozdzielaczem mikrofonów Midas DL431!

### funkcje

W skład rozdzielacza mikrofonu DL431 wchodzi:

- 24 wejścia mikrofonowe/liniowe.
- Trzy całkowicie niezależne przedwzmacniacze na kanał.
- Podziały analogowe.
- Pełne pomiary na każdym kanale.
- Opcja filtra górnoprzepustowego 30 Hz na każdym kanale.
- Opcja napięcia fantomowego 48 V na każdym kanale.
- Panel sterowania z ekranem LCD do łatwej konfiguracji jednostki i ustawień kanałów.
- Dwa zasilacze (PSU) dla podwójnej redundancji.
- Łatwe routing do urządzeń AES50 innych firm.
- Wbudowany wzmacniacz słuchawkowy.

### O tym podręczniku

To jest instrukcja obsługi rozdzielacza mikrofonu DL431. Ma na celu pomóc w jak najszybszym zainstalowaniu i uruchomieniu rozdzielacza mikrofonu DL431, zapewniając rozpakowanie, instalację, podłączenie, programowanie, konfigurację i instrukcję obsługi. Aby ułatwić zapoznanie się z rozdzielaczem mikrofonu DL431, zamieszczono opis panelu przedniego i tylnego.

Rozdzielacz mikrofonu DL431 stanowi integralną część systemu XL8 Live Performance. Załączniki w tej instrukcji zawierają krótki przegląd systemu występów na żywo XL8 oraz szczegóły dotyczące wzajemnych połączeń systemu. Jeśli jednak chcesz dowiedzieć się więcej na temat systemu występów na żywo XL8, zapoznaj się z instrukcją obsługi (numer części DOC02-XL8), która zawiera pełny i obszerny przewodnik.

#### Docelowi czytelnicy

Niniejsza instrukcja jest skierowana do profesjonalistów, takich jak inżynierowie front of house (FOH) i monitorzy (MON), którzy będą używać tego sprzętu podczas występów na żywo. Zakłada się, że czytelnik ma już doświadczenie w korzystaniu z profesjonalnego sprzętu audio i najprawdopodobniej przeszedł szkolenie z obsługi tego systemu.

Jeśli jednak masz ograniczone doświadczenie w korzystaniu z tego typu sprzętu, być może warto przeczytać odpowiednie sekcje w dokumentacji użytkownika systemu XL8 Live Performance przed użyciem tego sprzętu. Zapewni to cenne informacje ogólne.

### Zawartość opakowania/rozpakowanie

Zachowaj oryginalne opakowanie na wypadek konieczności transportu lub wysyłki tego urządzenia.

Po rozpakowaniu należy dokładnie sprawdzić urządzenie pod kątem wszelkich oznak uszkodzeń, które mogły powstać podczas transportu i natychmiast powiadomić kuriera, jeśli uważasz, że wystąpiły jakiegokolwiek uszkodzenia.

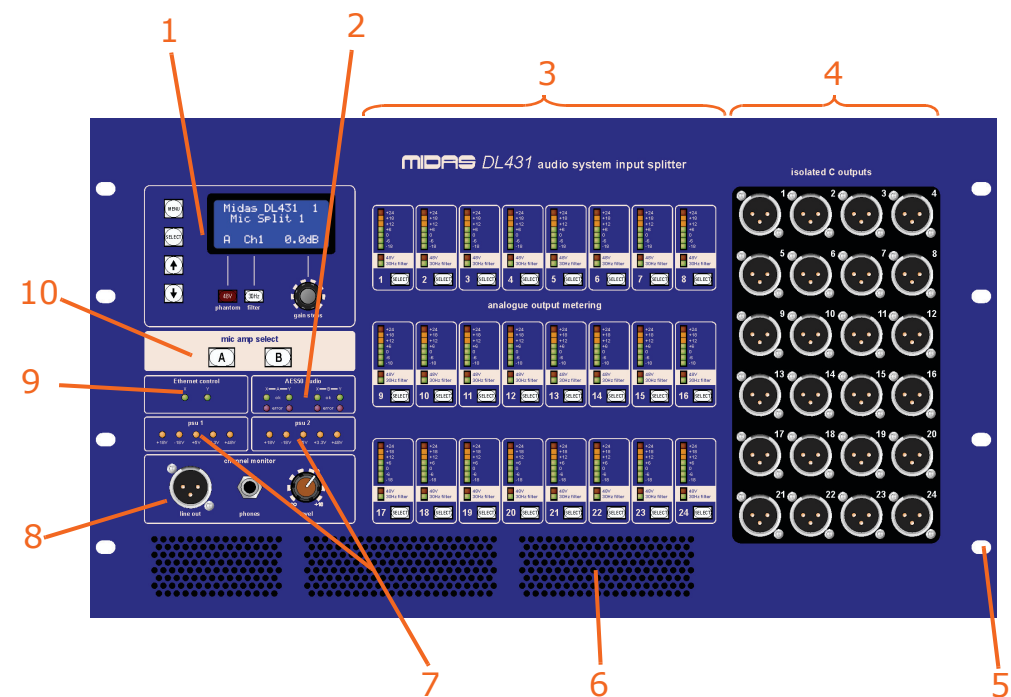
W zestawie rozdzielacza mikrofonu DL431 znajdują się następujące elementy:

- 1-arkuszowa karta charakterystyki rozdzielacza mikrofonu DL431 (numer części DOC04-DL431).
- Jednorazowa karta gwarancyjna (numer części DOC04-GWARANCJA).
- 2 przewody sieciowe (numer części PWR21-MAINSLEADV).

# EN DL431 Front Panel

## EN 2. Front Panel

The front panel comprises the following:

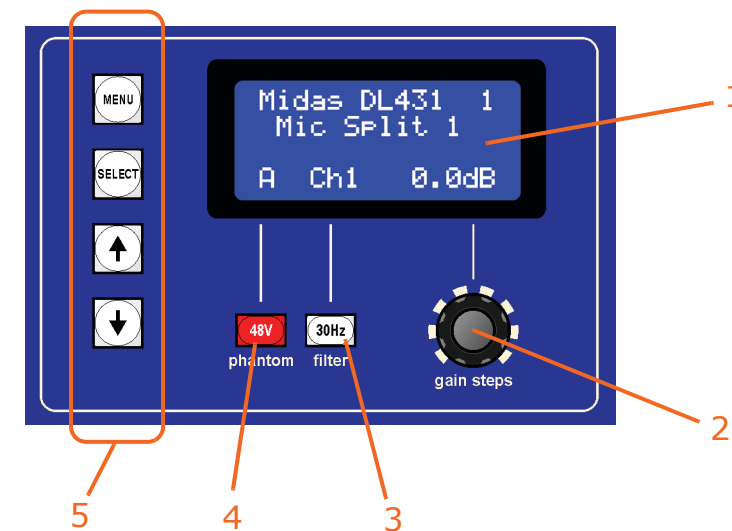


- 1 Control panel [see “Control panel” on page 4].
- 2 **AES50 audio** panel monitors (see “AES50 audio panel” on page 5).
- 3 **analogue output metering** section (see “analogue output metering section” on page 6).
- 4 **isolated C outputs** section (see “isolated C outputs section” on page 6).
- 5 Eight cut-outs for rack mounting fixings.
- 6 Air intakes for fan cooling. **Do not obstruct.**
- 7 Power supply unit monitoring panels **psu 1** and **psu 2** (see “psu 1 and psu 2 panels” on page 5).
- 8 **channel monitor** panel (see “channel monitor panel” on page 5).
- 9 **Ethernet control** panel (see “Ethernet control panel” on page 4).
- 10 **mic amp select** panel (see “mic amp select panel” on page 4).

### Control panel

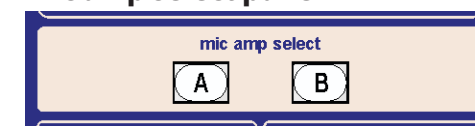
The control panel has an LCD screen that is used with the three controls underneath (two buttons and a control knob) for controlling the input channel. In programming mode the LCD screen shows the menus, which are navigated and selected using the four programming buttons to the left.

The controls in the control panel are backlit and illuminate to show when they are on or when pressed.



- 1 LCD screen, comprising 64 characters (4 x 16). The default screen (shown typically above) is displayed during normal operation.
- 2 **gain steps** control knob, for continuous gain adjustment within the range -2.5 dB to +45 dB.
- 3 **30 Hz** switch, switches the 30 Hz analogue high pass filter (HPF) on/off.
- 4 **48 V** switch for switching the 48 V phantom voltage on/off.
- 5 Programming buttons (see “Menu navigation” on page 13).

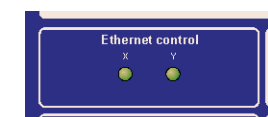
### mic amp select panel



The mic amp select panel has two buttons, **A** and **B**, for selecting mic amp A or mic amp B. Both buttons have a blue backlight that illuminates to show that its mic amp is selected.

### Ethernet control panel

The Ethernet control panel has two green LEDs, **X** and **Y**, which indicate network communication status, where:



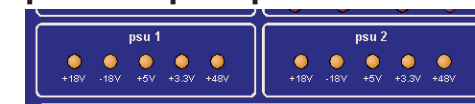
- **Flashing** - active master.
- **Illuminated** - connected.
- **Extinguished** - not connected.

### AES50 audio panel



In the AES50 panel, each X and Y channel — on both the A and B mic amp sections — has a green **ok** LED and red **error** LED, which illuminate when communications to these channels is ok or that there is an error, respectively.

### psu 1 and psu 2 panels



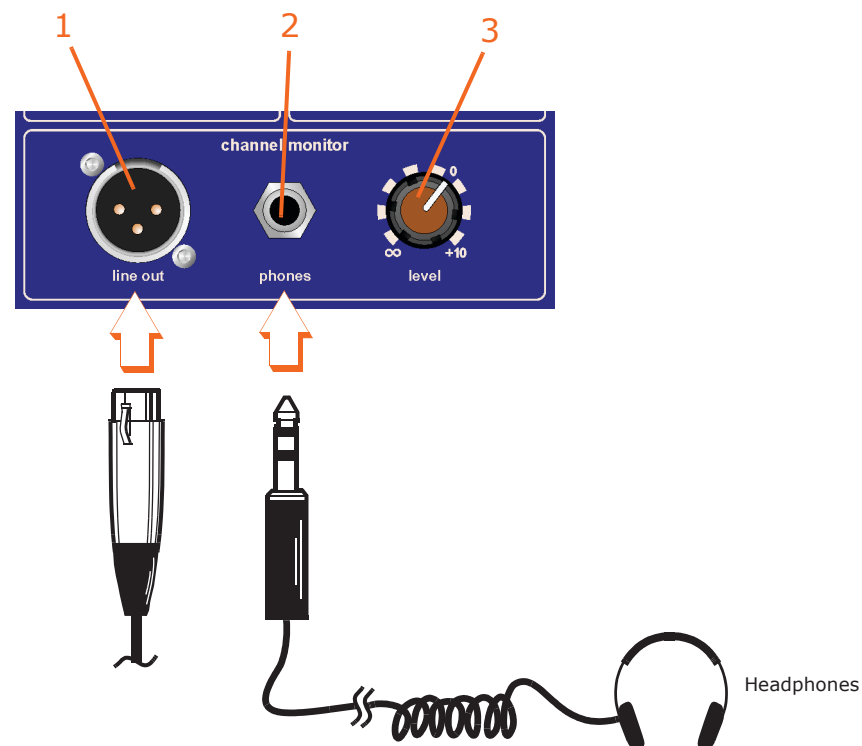
These panels monitor the DL431 Mic Splitter's internal supply voltages for each network. The yellow LEDs illuminate to show that their respective voltage rails are active. The voltages are +18 V, -18 V, +5 V, +3.3 V and +48 V.



# EN DL431 Front Panel

## channel monitor panel

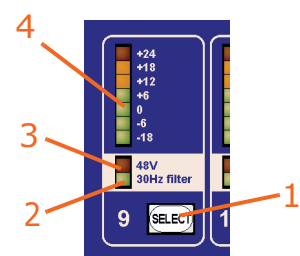
The **channel monitor** panel lets you connect headphones and listen to the audio of the selected input channel.



- 1 Female XLR **line out** socket. This monitor line output operates at unity gain in relation to any input signal applied and has a nominal operating level of 0 dBu. (Unlike the headphone jack this output does not have an independent level control.)
- 2 **phones** socket for connection of a set of headphones.
- 3 **level** control knob for adjustment of the headphones in the range  $\infty$  (infinity) to +10 dB.

## analogue output metering section

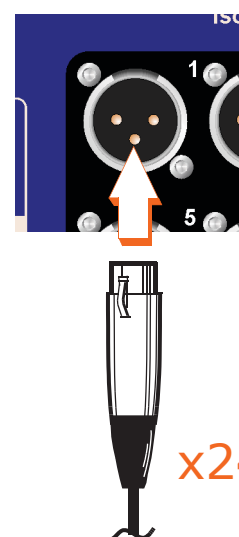
The **analogue output metering** section has 24 panels each of which monitors a specific analogue output channel.



- 1 **SELECT** switch for selecting the channel; illuminates green to show when channel is selected.
- 2 **30 Hz filter** on/off LED indicator; illuminates green to show that it is on for that channel.
- 3 **48 V** phantom voltage on/off LED indicator; illuminates red to show that it is on for that channel.
- 4 Seven-segment LED meter displays the output level in the range -18 dB to +24 dB in 6 dB steps.

## isolated C outputs section

This section contains 24 isolated output sockets for connection of female XLR connectors, typically used for broadcast feeds.



# ES 2. Panel frontal

El panel frontal consta de lo siguiente:

[Consulte la página 22 para ver la imagen]

- 1 Panel de control (consulte "Panel de control" en la página 4).
- 2 **Audio AES50** monitores de panel (consulte "Panel de audio AES50" en la página 5).
- 3 **medición de salida analógica** sección (consulte "sección de medición de salida analógica" en la página 6).
- 4 **salidas C aisladas** sección (ver "sección de salidas C aisladas" en la página 6).
- 5 Ocho recortes para fijaciones de montaje en bastidor.
- 6 Tomas de aire para refrigeración por ventilador. **No obstruya.**
- 7 Paneles de monitoreo de la unidad de fuente de alimentación **psu 1 y psu 2** (consulte "Paneles de la psu 1 y psu 2" en la página 5).
- 8 **monitor de canal** panel (consulte "panel de monitorización de canales" en la página 5).
- 9 **Control de Ethernet** panel (consulte "Panel de control de Ethernet" en la página 4).
- 10 **selección de amplificador de micrófono** panel (consulte "panel de selección de amplificador de micrófono" en la página 4).

## Panel de control

El panel de control tiene una pantalla LCD que se usa con los tres controles debajo (dos botones y una perilla de control) para controlar el canal de entrada. En el modo de programación, la pantalla LCD muestra los menús, que se navegan y seleccionan utilizando los cuatro botones de programación a la izquierda.

Los controles en el panel de control están retroiluminados y se iluminan para mostrar cuando están encendidos o cuando se presionan.

[Consulte la página 23 para ver la imagen]

- 1 Pantalla LCD de 64 caracteres (4 x 16). La pantalla predeterminada (que se muestra típicamente arriba) se muestra durante el funcionamiento normal.
- 2 **ganar pasos** perilla de control, para un ajuste de ganancia continuo dentro del rango de -2.5 dB a + 45 dB.
- 3 **30 Hz**, activa/desactiva el filtro de paso alto analógico (HPF) de 30 Hz.
- 4 **48 V** interruptor para encender/apagar la tensión fantasma de 48 V.
- 5 Botones de programación (ver "Navegación por menús" en la página 13).

## panel de selección de amplificador de micrófono

[Consulte la página 23 para ver la imagen]

El panel de selección de amplificador de micrófono tiene dos botones, **A** y **B**, para seleccionar el amplificador de micrófono A o el amplificador de micrófono B. Ambos botones tienen una luz de fondo azul que se ilumina para mostrar que su amplificador de micrófono está seleccionado.

## Panel de control de Ethernet

El panel de control de Ethernet tiene dos LED verdes, **X** e **Y**, que indican el estado de comunicación de la red, donde:

[Consulte la página 23 para ver la imagen]

- **Brillante** - maestro activo.
- **Iluminado** - conectado.
- **Extinguido** - no conectado.

## Panel de audio AES50

[Consulte la página 23 para ver la imagen]

En el panel AES50, cada canal X e Y, en las secciones de amplificador de micrófono A y B, tiene un LED verde **ok** y un LED rojo de **error**, que se iluminan cuando las comunicaciones a estos canales están bien o cuando hay un error, respectivamente.

## paneles psu 1 y psu 2

[Consulte la página 23 para ver la imagen]

Estos paneles monitorean los voltajes de suministro interno del divisor de micrófono DL431 para cada red. Los LED amarillos se iluminan para mostrar que sus respectivos rieles de voltaje están activos. Los voltajes son + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3.3 V y + 48 V.

## panel de monitor de canal

El panel de **monitorización de canales** le permite conectar auriculares y escuchar el audio del canal de entrada seleccionado.

[Consulte la página 24 para ver la imagen]

- 1 Toma de **salida de línea** XLR hembra. Esta salida de línea de monitor funciona con ganancia unitaria en relación con cualquier señal de entrada aplicada y tiene un nivel operativo nominal de 0 dBu. (A diferencia de la toma de auriculares, esta salida no tiene un control de nivel independiente).
- 2 Los **telefonos** Toma para la conexión de unos auriculares.
- 3 **nivel** mando de control para el ajuste de los auriculares en el rango  $\infty$  (infinito) a + 10 dB.

## sección de medición de salida analógica

La sección de **medición de salida analógica** tiene 24 paneles, cada uno de los cuales monitorea un canal de salida analógica específico.

[Consulte la página 24 para ver la imagen]

- 1 **SELECCION** interruptor para seleccionar el canal; se ilumina en verde para mostrar cuándo se selecciona el canal.
- 2 **Filtro de 30 Hz** indicador LED de encendido/apagado; se ilumina en verde para mostrar que está encendido para ese canal.
- 3 **48 V** indicador LED de encendido/apagado de voltaje fantasma; se ilumina en rojo para mostrar que está encendido para ese canal.
- 4 El medidor LED de siete segmentos muestra el nivel de salida en el rango de -18 dB a + 24 dB en pasos de 6 dB.

## sección de salidas C aisladas

Esta sección contiene 24 tomas de salida aisladas para la conexión de conectores XLR hembra, que normalmente se utilizan para transmisiones de transmisión.

[Consulte la página 24 para ver la imagen]

# DL431 Front Panel

## FR 2. Panneau avant

Le panneau avant comprend les éléments suivants:

[Veuillez voir la page 22 pour l'image]

- 1 Panneau de commande (voir «Panneau de commande» à la page 4).
- 2 **Audio AES50** moniteurs de panneau (voir «Panneau audio AES50» à la page 5).
- 3 **mesure de la sortie analogique** (voir «section de mesure de la sortie analogique» à la page 6).
- 4 **sorties C isolées** (voir «section Sorties C isolées» à la page 6).
- 5 Huit découpes pour les fixations de montage en rack.
- 6 Prises d'air pour le refroidissement du ventilateur. **N'obstruez pas.**
- 7 Panneaux de surveillance des blocs d'alimentation **psu 1** et **psu 2** (voir «Panneaux psu 1 et psu 2» à la page 5).
- 8 **moniteur de canal** panneau (voir «panneau de contrôle des canaux» à la page 5).
- 9 **Contrôle Ethernet** panneau (voir «Panneau de commande Ethernet» à la page 4).
- 10 **sélection d'ampli micro** panneau (voir «Panneau de sélection d'ampli micro» à la page 4).

### Panneau de commande

Le panneau de commande a un écran LCD qui est utilisé avec les trois commandes en dessous (deux boutons et un bouton de commande) pour contrôler le canal d'entrée. En mode de programmation, l'écran LCD affiche les menus, qui sont parcourus et sélectionnés à l'aide des quatre boutons de programmation à gauche.

Les commandes du panneau de commande sont rétroéclairées et s'illuminent pour indiquer qu'elles sont activées ou lorsqu'elles sont enfoncées.

[Veuillez voir la page 23 pour l'image]

- 1 Écran LCD, comprenant 64 caractères (4 x 16). L'écran par défaut (illustré généralement ci-dessus) s'affiche pendant le fonctionnement normal.
- 2 **gagner des pas** bouton de commande, pour un réglage continu du gain dans la plage -2,5 dB à + 45 dB.
- 3 **30 Hz** commutateur, active/désactive le filtre passe-haut analogique 30 Hz (HPF).
- 4 **48 V** interrupteur pour activer/désactiver la tension fantôme 48 V.
- 5 Boutons de programmation (voir «Navigation dans les menus» à la page 13).

### panneau de sélection d'ampli micro

[Veuillez voir la page 23 pour l'image]

Le panneau de sélection d'ampli micro comporte deux boutons, **A** et **B**, pour sélectionner l'ampli micro A ou l'ampli micro B. Les deux boutons ont un rétroéclairage bleu qui s'allume pour indiquer que son ampli micro est sélectionné.

### Panneau de contrôle Ethernet

Le panneau de commande Ethernet dispose de deux voyants verts, **X** et **Y**, qui indiquent l'état de la communication réseau, où:

[Veuillez voir la page 23 pour l'image]

- **Clignotant** - maître actif.
- **Illuminé** - lié.
- **Éteint** - pas connecté.

### Panneau audio AES50

[Veuillez voir la page 23 pour l'image]

Dans le panneau AES50, chaque canal X et Y - sur les sections d'amplification micro A et B - a une LED verte **ok** et une LED **d'erreur** rouge, qui s'allument lorsque les communications avec ces canaux sont correctes ou qu'il y a une erreur, respectivement.

### Panneaux psu 1 et psu 2

[Veuillez voir la page 23 pour l'image]

Ces panneaux surveillent les tensions d'alimentation internes du répartiteur de micro DL431 pour chaque réseau. Les LED jaunes s'allument pour indiquer que leurs rails de tension respectifs sont actifs. Les tensions sont + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3,3 V et + 48 V.

### panneau de contrôle de canal

Le panneau de **contrôle des canaux** vous permet de connecter des écouteurs et d'écouter le son du canal d'entrée sélectionné.

[Veuillez voir la page 24 pour l'image]

- 1 Prise de **sortie ligne** XLR femelle. Cette sortie de ligne de contrôle fonctionne à un gain unitaire par rapport à tout signal d'entrée appliqué et a un niveau de fonctionnement nominal de 0 dBu. (Contrairement à la prise casque, cette sortie n'a pas de contrôle de niveau indépendant.)
- 2 **téléphone** prise pour la connexion d'un casque.
- 3 **niveau** bouton de commande pour le réglage du casque dans la plage ∞ (infini) à + 10 dB.

### section de mesure de sortie analogique

La section de **mesure de sortie analogique** dispose de 24 panneaux dont chacun surveille un canal de sortie analogique spécifique.

[Veuillez voir la page 24 pour l'image]

- 1 **SÉLECTIONNER** commutateur pour sélectionner le canal; s'allume en vert pour indiquer que le canal est sélectionné.
- 2 **Filtre 30 Hz** indicateur LED marche/arrêt; s'allume en vert pour indiquer qu'il est activé pour ce canal.
- 3 **48 V** indicateur LED marche/arrêt de tension fantôme; s'allume en rouge pour indiquer qu'il est activé pour ce canal.
- 4 L'indicateur LED à sept segments affiche le niveau de sortie dans la plage de -18 dB à + 24 dB par pas de 6 dB.

### section de sorties C isolées

Cette section contient 24 prises de sortie isolées pour la connexion de connecteurs XLR femelles, généralement utilisés pour les flux de diffusion.

[Veuillez voir la page 24 pour l'image]

## DE 2. Frontblende

Die Frontplatte besteht aus:

[Das Bild finden Sie auf Seite 22]

- 1 Bedienfeld (siehe „Bedienfeld“ auf Seite 4).
- 2 **AES50 Audio** Panel-Monitore (siehe „AES50-Audio-Panel“ auf Seite 5).
- 3 **Analogausgangsmessung** Abschnitt (siehe „Abschnitt zur Messung des Analogausgangs“ auf Seite 6).
- 4 **isolierte C-Ausgänge** Abschnitt (siehe Abschnitt „Isolierte C-Ausgänge“ auf Seite 6).
- 5 Acht Ausschnitte für die Befestigung der Zahnstangenmontage.
- 6 Lufteinlässe zur Lüfterkühlung. **Nicht behindern.**
- 7 Überwachungsfelder des Netzteils **Netzteil 1** und **Netzteil 2** (siehe „Bedienfeld Netzteil 1 und Netzteil 2“ auf Seite 5).
- 8 **Kanalmonitor** Panel (siehe „Channel Monitor Panel“ auf Seite 5).
- 9 **Ethernet-Steuerung** Bedienfeld (siehe „Ethernet-Bedienfeld“ auf Seite 4).
- 10 **Mikrofonverstärker auswählen** Bedienfeld (siehe „Mikrofonverstärker-Auswahlfeld“ auf Seite 4).

### Schalttafel

Das Bedienfeld verfügt über einen LCD-Bildschirm, auf dem die drei darunter liegenden Bedienelemente (zwei Tasten und ein Bedienknopf) zur Steuerung des Eingangskanals verwendet werden. Im Programmiermodus zeigt der LCD-Bildschirm die Menüs an, die mit den vier Programmierstasten links navigiert und ausgewählt werden.

Die Bedienelemente im Bedienfeld sind beleuchtet und leuchten, um anzuzeigen, wann sie eingeschaltet oder gedrückt sind.

[Das Bild finden Sie auf Seite 23]

- 1 LCD-Bildschirm mit 64 Zeichen (4 x 16). Der Standardbildschirm (normalerweise oben gezeigt) wird während des normalen Betriebs angezeigt.
- 2 **Schritte gewinnen** Steuerknopf für kontinuierliche Verstärkungseinstellung im Bereich von -2,5 dB bis + 45 dB.
- 3 **30 Hz** schaltet, schaltet den analogen 30-Hz-Hochpassfilter (HPF) ein/aus.
- 4 **48 V** Schalter zum Ein- und Ausschalten der 48-V-Phantomspannung.
- 5 Programmierstasten (siehe „Menüführung“ auf Seite 13).

### Mikrofonverstärker-Auswahlfeld

[Das Bild finden Sie auf Seite 23]

Das Mikrofonverstärker-Auswahlfeld verfügt über zwei Tasten, **A** und **B**, zur Auswahl von Mikrofonverstärker A oder Mikrofonverstärker B. Beide Tasten haben eine blaue Hintergrundbeleuchtung, die aufleuchtet, um anzuzeigen, dass der Mikrofonverstärker ausgewählt ist.

### Ethernet-Bedienfeld

Das Ethernet-Bedienfeld verfügt über zwei grüne LEDs, **X** und **Y**, die den Status der Netzwerkkommunikation anzeigen. Dabei gilt Folgendes:

[Das Bild finden Sie auf Seite 23]

- **Blinkt** - aktiver Master.
- **Beleuchtet** - in Verbindung gebracht.
- **Ausgelöscht** - nicht verbunden.

### AES50 Audio Panel

[Das Bild finden Sie auf Seite 23]

Im AES50-Bedienfeld verfügt jeder X- und Y-Kanal - sowohl im A- als auch im B-Mikrofonverstärker - über eine grüne **OK**-LED und eine rote **Fehler**-LED, die leuchten, wenn die Kommunikation zu diesen Kanälen in Ordnung ist oder ein Fehler vorliegt.

### Netzteil 1 und Netzteil 2

[Das Bild finden Sie auf Seite 23]

Diese Panels überwachen die internen Versorgungsspannungen des DL431 Mic Splitter für jedes Netzwerk. Die gelben LEDs leuchten, um anzuzeigen, dass die jeweiligen Spannungsschienen aktiv sind. Die Spannungen betragen +18 V, -18 V, + 5 V, + 3,3 V und + 48 V.

### Kanalmonitor

Über das **Kanalmonitor**feld können Sie Kopfhörer anschließen und den Ton des ausgewählten Eingangskanals anhören.

[Das Bild finden Sie auf Seite 24]

- 1 **XLR-Line-Out**-Buchse. Dieser Monitorleitungsausgang arbeitet mit einer Verstärkung von eins in Bezug auf jedes angelegte Eingangssignal und hat einen nominalen Betriebspegel von 0 dBu. (Im Gegensatz zur Kopfhörerbuchse verfügt dieser Ausgang nicht über eine unabhängige Lautstärkeregelung.)
- 2 **Telephone** Buchse zum Anschließen eines Kopfhörers.
- 3 **Niveau** Bedienknopf zur Einstellung der Kopfhörer im Bereich ∞ (unendlich) bis + 10 dB.

### Analogausgangsmessabschnitt

Der **Analogausgangsmessbereich** verfügt über 24 Panels, von denen jedes einen bestimmten Analogausgangskanal überwacht.

[Das Bild finden Sie auf Seite 24]

- 1 **WÄHLEN** Schalter zur Auswahl des Kanals; leuchtet grün, um anzuzeigen, wann der Kanal ausgewählt ist.
- 2 **30 Hz Filter** Ein/Aus-LED-Anzeige; leuchtet grün, um anzuzeigen, dass es für diesen Kanal eingeschaltet ist.
- 3 **48 V** LED-Anzeige für Ein/Aus der Phantomspannung; leuchtet rot, um anzuzeigen, dass es für diesen Kanal eingeschaltet ist.
- 4 Das Sieben-Segment-LED-Messgerät zeigt den Ausgangspegel im Bereich von -18 dB bis +24 dB in Schritten von 6 dB an.

### isolierter Abschnitt mit C-Ausgängen

Dieser Abschnitt enthält 24 isolierte Ausgangsbuchsen für den Anschluss von XLR-Buchsen, die normalerweise für Broadcast-Feeds verwendet werden.

[Das Bild finden Sie auf Seite 24]



# DL431 Front Panel

## PT 2. Painei frontal

O painei frontal compreende o seguinte:

[Consulte a página 22 para a imagem]

- 1 Painel de controle (consulte “Painel de controle” na página 4).
- 2 **Áudio AES50** monitores do painei (consulte “Painel de áudio AES50” na página 5).
- 3 **medição de saída analógica** (consulte “seção de medição de saída analógica” na página 6).
- 4 **saídas C isoladas** (consulte “seção de saídas C isoladas” na página 6).
- 5 Oito recortes para fixações de montagem em rack.
- 6 Entradas de ar para resfriamento do ventilador. **Não obstrua.**
- 7 Painéis de monitoramento da unidade de fonte de alimentação **psu 1 e psu 2** (consulte “Painéis psu 1 e psu 2” na página 5).
- 8 **monitor de canal** painei (consulte “painei do monitor de canal” na página 5).
- 9 **Controle Ethernet** painei (consulte “Painel de controle Ethernet” na página 4).
- 10 **seleção de amplificador de microfone** painei (consulte “painei de seleção de amplificador de microfone” na página 4).

### Painei de controle

O painei de controle possui uma tela LCD que é usada com os três controles abaixo (dois botões e um botão de controle) para controlar o canal de entrada. No modo de programação, a tela LCD mostra os menus, que são navegados e selecionados usando os quatro botões de programação à esquerda.

Os controles no painei de controle são iluminados por trás e iluminam para mostrar quando estão ligados ou quando são pressionados.

[Consulte a página 23 para a imagem]

- 1 Ecrã LCD com 64 caracteres (4 x 16). A tela padrão (mostrada normalmente acima) é exibida durante a operação normal.
- 2 **ganhar passos** botão de controle, para ajuste de ganho contínuo na faixa de -2,5 dB a + 45 dB.
- 3 **30 Hz**, liga/desliga o filtro passa-altas analógico de 30 Hz (HPF).
- 4 **48 V** interruptor para ligar/desligar a tensão phantom 48 V.
- 5 Botões de programação (consulte “Navegação no menu” na página 13).

### painei de seleção de amplificador de microfone

[Consulte a página 23 para a imagem]

O painei de seleção do amplificador de microfone tem dois botões, **A** e **B**, para selecionar o amplificador A ou o amplificador B. Ambos os botões têm uma luz de fundo azul que acende para mostrar que seu amplificador de microfone está selecionado.

### Painei de controle Ethernet

O painei de controle Ethernet tem dois LEDs verdes, **X** e **Y**, que indicam o status de comunicação da rede, onde:

[Consulte a página 23 para a imagem]

- **Piscando** - mestre ativo.

- **Iluminado** - conectado.
- **Extinto** - não conectado.

### Painei de áudio AES50

[Consulte a página 23 para a imagem]

No painei AES50, cada canal X e Y - nas seções A e B do amplificador de microfone - tem um LED verde **ok** e um LED vermelho de **erro**, que acendem quando as comunicações com esses canais estão ok ou quando há um erro, respectivamente.

### painéis psu 1 e psu 2

[Consulte a página 23 para a imagem]

Esses painéis monitoram as tensões de alimentação interna do Divisor de Mic DL431 para cada rede. Os LEDs amarelos acendem para mostrar que seus respectivos trilhos de tensão estão ativos. As tensões são + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3,3 V e + 48 V.

### painei do monitor do canal

O painei do **monitor de canal** permite conectar fones de ouvido e ouvir o áudio do canal de entrada selecionado.

[Consulte a página 24 para a imagem]

- 1 Tomada de **saída de linha** XLR fêmea. Esta saída de linha do monitor opera com ganho de unidade em relação a qualquer sinal de entrada aplicado e tem um nível operacional nominal de 0 dBu. (Ao contrário do conector de fone de ouvido, esta saída não possui um controle de nível independente.)
- 2 **telefones** tomada para conexão de um conjunto de fones de ouvido.
- 3 **nível** botão de controle para ajuste dos fones de ouvido na faixa de ∞ (infinito) a + 10 dB.

### seção de medição de saída analógica

A seção de **medição de saída analógica** tem 24 painéis, cada um dos quais monitora um canal de saída analógica específico.

[Consulte a página 24 para a imagem]

- 1 **SELEZIONE** interruptor para selecionar o canal; acende em verde para mostrar quando o canal é selecionado.
- 2 **Filtro 30 Hz** indicador LED liga/desliga; acende em verde para mostrar que está ativado nesse canal.
- 3 **48 V** LED indicador de tensão fantasma ligado/desligado; acende em vermelho para mostrar que está ativado nesse canal.
- 4 O medidor LED de sete segmentos exibe o nível de saída na faixa de -18 dB a +24 dB em etapas de 6 dB.

### seção de saídas C isoladas

Esta seção contém 24 soquetes de saída isolados para conexão de conectores XLR fêmea, normalmente usados para feeds de transmissão.

[Consulte a página 24 para a imagem]

## IT 2. Pannello Frontale

Il pannello frontale comprende:

[Si prega di vedere pagina 22 per l'immagine]

- 1 Pannello di controllo (vedere “Pannello di controllo” a pagina 4).
- 2 **Audio AES50** monitor del pannello (vedere “Pannello audio AES50” a pagina 5).
- 3 **misurazione dell'uscita analogica** sezione (vedere “Sezione misurazione uscita analogica” a pagina 6).
- 4 **uscite C isolate** sezione (vedere “sezione uscite C isolate” a pagina 6).
- 5 Otto ritagli per fissaggi per montaggio su rack.
- 6 Prese d'aria per il raffreddamento della ventola. **Non ostruire.**
- 7 Pannelli di monitoraggio dell'alimentatore **psu 1 e psu 2** (vedere “Pannelli psu 1 e psu 2” a pagina 5).
- 8 **monitor di canale** pannello (vedere “pannello di monitoraggio del canale” a pagina 5).
- 9 **Controllo Ethernet** pannello (vedere “Pannello di controllo Ethernet” a pagina 4).
- 10 **selezione dell'amplificatore del microfono** pannello (vedere “pannello di selezione dell'amplificatore microfono” a pagina 4).

### Pannello di controllo

Il pannello di controllo ha uno schermo LCD che viene utilizzato con i tre controlli sottostanti (due pulsanti e una manopola di controllo) per controllare il canale di ingresso. Nella modalità di programmazione lo schermo LCD mostra i menu, che vengono navigati e selezionati utilizzando i quattro pulsanti di programmazione a sinistra.

I controlli nel pannello di controllo sono retroilluminati e si illuminano per mostrare quando sono accesi o quando vengono premuti.

[Si prega di vedere pagina 23 per l'immagine]

- 1 Schermo LCD, composto da 64 caratteri (4 x 16). La schermata predefinita (mostrata in genere sopra) viene visualizzata durante il normale funzionamento.
- 2 **guadagna passi** manopola di controllo, per la regolazione continua del guadagno entro la gamma da -2,5 dB a + 45 dB.
- 3 **30 Hz** interruttore, attiva/disattiva il filtro passa-alto analogico a 30 Hz (HPF).
- 4 **48 V** interruttore per accendere/spengere la tensione phantom 48 V.
- 5 Pulsanti di programmazione (vedere “Navigazione nel menu” a pagina 13).

### pannello di selezione dell'amplificatore del microfono

[Si prega di vedere pagina 23 per l'immagine]

Il pannello di selezione dell'amplificatore del microfono ha due pulsanti, **A** e **B**, per selezionare l'amplificatore del microfono A o l'amplificatore del microfono B. Entrambi i pulsanti hanno una retroilluminazione blu che si illumina per mostrare che il relativo amplificatore del microfono è selezionato.

### Pannello di controllo Ethernet

La centrale Ethernet ha due LED verdi, **X** e **Y**, che indicano lo stato della comunicazione di rete, dove:

[Si prega di vedere pagina 23 per l'immagine]

- **Lampeggiante** - maestro attivo.
- **Iluminato** - connesso.
- **Spento** - non connesso.

### Pannello audio AES50

[Si prega di vedere pagina 23 per l'immagine]

Nel pannello AES50, ogni canale X e Y - su entrambe le sezioni dell'amplificatore microfonic A e B - ha un LED verde **ok** e un LED rosso di **errore**, che si illuminano rispettivamente quando le comunicazioni a questi canali sono ok o c'è un errore.

### pannelli psu 1 e psu 2

[Si prega di vedere pagina 23 per l'immagine]

Questi pannelli monitorano le tensioni di alimentazione interne del DL431 Mic Splitter per ciascuna rete. I LED gialli si accendono per indicare che le rispettive linee di tensione sono attive. Le tensioni sono + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3,3 V e + 48 V.

### pannello di monitoraggio del canale

Il pannello di **monitoraggio del canale** consente di collegare le cuffie e ascoltare l'audio del canale di ingresso selezionato.

[Si prega di vedere pagina 24 per l'immagine]

- 1 Presa di **uscita linea** XLR femmina. Questa uscita di linea di monitoraggio funziona a guadagno unitario in relazione a qualsiasi segnale di ingresso applicato e ha un livello operativo nominale di 0 dBu. (A differenza del jack per cuffie, questa uscita non ha un controllo di livello indipendente.)
- 2 **telefoni** presa per il collegamento di un set di cuffie.
- 3 **livello** manopola di controllo per la regolazione delle cuffie nella gamma ∞ (infinito) a + 10 dB.

### sezione di misurazione dell'uscita analogica

La sezione di **misurazione dell'uscita analogica** dispone di 24 pannelli, ciascuno dei quali monitora un canale di uscita analogico specifico.

[Si prega di vedere pagina 24 per l'immagine]

- 1 **SELEZIONARE** interruttore per la selezione del canale; si illumina di verde per mostrare quando il canale è selezionato.
- 2 **Filtro 30 Hz** indicatore LED di accensione/spengimento; si illumina di verde per mostrare che è attivo per quel canale.
- 3 **48 V** indicatore LED di accensione/spengimento tensione fantasma; si illumina in rosso per mostrare che è attivo per quel canale.
- 4 Il misuratore LED a sette segmenti mostra il livello di uscita nella gamma da -18 dB a + 24 dB in passi di 6 dB.

### sezione uscite C isolata

Questa sezione contiene 24 prese di uscita isolate per il collegamento di connettori XLR femmina, tipicamente utilizzati per i feed di trasmissione.

[Si prega di vedere pagina 24 per l'immagine]

# DL431 Front Panel

## NL 2. Voorpaneel

Het voorpaneel bestaat uit:

*[Zie pagina 22 voor de afbeelding]*

- 1 Bedieningspaneel (zie “Bedieningspaneel” op pagina 4).
- 2 **AES50-audio** paneelmonitors (zie “AES50 audiopaneel” op pagina 5).
- 3 **analoge uitgangsmeting** sectie (zie “sectie analoge uitgangsmeting” op pagina 6).
- 4 **geïsoleerde C-uitgangen** sectie (zie “sectie geïsoleerde C-uitgangen” op pagina 6).
- 5 Acht uitsparingen voor montage in een rek.
- 6 Luchtinlaten voor ventilatorcooling. **Blokkeer niet.**
- 7 Voedingseenheid bewakingspanelen **psu 1** en **psu 2** (zie “psu 1- en psu 2-panelen” op pagina 5).
- 8 **kanaalmonitor** paneel (zie “kanaalmonitorpaneel” op pagina 5).
- 9 **Ethernet-besturing** paneel (zie “Ethernet-bedieningspaneel” op pagina 4).
- 10 **microfoonversterker selecteren** paneel (zie “paneel voor selectie microfoonversterker” op pagina 4).

### Controlepaneel

Het bedieningspaneel heeft een LCD-scherm dat wordt gebruikt met de drie bedieningselementen eronder (twee knoppen en een bedieningsknop) voor het bedienen van het ingangskanaal. In de programmeermodus toont het LCD-scherm de menu's die worden genavigeerd en geselecteerd met behulp van de vier programmeertoetsen aan de linkerkant.

De bedieningselementen in het bedieningspaneel hebben achtergrondverlichting en lichten op om aan te geven wanneer ze aan staan of wanneer ze worden ingedrukt.

*[Zie pagina 23 voor de afbeelding]*

- 1 LCD-scherm met 64 karakters (4 x 16). Het standaardscherm (typisch hierboven weergegeven) wordt weergegeven tijdens normaal gebruik.
- 2 **stappen krijgen** bedieningsknop, voor continue aanpassing van de versterking binnen het bereik van -2,5 dB tot + 45 dB.
- 3 **30 Hz** schakelaar, schakelt het 30 Hz analoge hoogdoorlaatfilter (HPF) aan/uit.
- 4 **48 V** schakelaar voor het in-/uitschakelen van de 48 V fantoomspanning.
- 5 Programmeerknoppen (zie “Menunavigatie” op pagina 13).

### mic amp select paneel

*[Zie pagina 23 voor de afbeelding]*

Het paneel voor het selecteren van de microfoonversterker heeft twee knoppen, **A** en **B**, voor het selecteren van microfoonversterker A of microfoonversterker B. Beide knoppen hebben een blauwe achtergrondverlichting die oplicht om aan te geven dat de microfoonversterker is geselecteerd.

### Ethernet-bedieningspaneel

Het Ethernet-bedieningspaneel heeft twee groene LED's, **X** en **Y**, die de netwerkcommunicatiestatus aangeven, waarbij:

*[Zie pagina 23 voor de afbeelding]*

- **Knipperend** - actieve meester.
- **Verlicht** - verbonden.
- **Gedoofd** - niet verbonden.

### AES50 audiopaneel

*[Zie pagina 23 voor de afbeelding]*

In het AES50-paneel heeft elk X- en Y-kanaal - op zowel de A- als de B-microfoonversterker-secties - een groene **ok**-LED en een rode **fout**-LED, die oplichten wanneer de communicatie met deze kanalen ok is of dat er een fout is, respectievelijk.

### psu 1 en psu 2 panelen

*[Zie pagina 23 voor de afbeelding]*

Deze panelen bewaken de interne voedingsspanningen van de DL431 Mic Splitter voor elk netwerk. De gele LED's lichten op om aan te geven dat hun respectievelijke spanningsrails actief zijn. De spanningen zijn + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3.3 V en + 48 V.

### kanaal monitorpaneel

Op het **kanaalmonitor**paneel kunt u een hoofdtelefoon aansluiten en naar de audio van het geselecteerde ingangskanaal luisteren.

*[Zie pagina 24 voor de afbeelding]*

- 1 Vrouwelijke XLR-**lijnuitgang**. Deze lijnuitgang van de monitor werkt met een versterkingsfactor van één in verhouding tot een willekeurig ingangssignaal en heeft een nominaal werkingsniveau van 0 dBu. (In tegenstelling tot de hoofdtelefoonaansluiting heeft deze uitgang geen onafhankelijke niveauregeling.)
- 2 **telefoons** aansluiting voor aansluiting van een koptelefoon.
- 3 **niveau** bedieningsknop voor aanpassing van de hoofdtelefoon in het bereik ∞ (oneindig) tot + 10 dB.

### analoge output meetsectie

Het **analoge uitgangsmetinggedeelte** heeft 24 panelen die elk een specifiek analoog uitgangskanaal bewaken.

*[Zie pagina 24 voor de afbeelding]*

- 1 **SELECTEER**schakelaar voor het selecteren van het kanaal; licht groen op om aan te geven wanneer een kanaal is geselecteerd.
- 2 **30 Hz-filter** aan/uit LED-indicator; licht groen op om aan te geven dat het is ingeschakeld voor dat kanaal.
- 3 **48 V** fantoomspanning aan/uit LED-indicator; licht rood op om aan te geven dat het is ingeschakeld voor dat kanaal.
- 4 Zeven-segmenten LED-meter geeft het uitgangsniveau weer in het bereik van -18 dB tot + 24 dB in stappen van 6 dB.

### geïsoleerde C-uitgangen sectie

Dit gedeelte bevat 24 geïsoleerde uitgangen voor het aansluiten van vrouwelijke XLR-connectoren, die doorgaans worden gebruikt voor uitzendfeeds.

*[Zie pagina 24 voor de afbeelding]*

## SE 2. Frontpanel

Frontpanelen består av följande:

*[Se sidan 22 för bilden]*

- 1 Kontrollpanelen (se “Kontrollpanelen” på sidan 4).
- 2 **AES50-ljud** panelskärmar (se “AES50 ljudpanel” på sidan 5).
- 3 **analog utgångsmätning** avsnitt (se avsnittet “Mätning av analog utgång” på sidan 6).
- 4 **isolerade C-utgångar** avsnittet (se avsnittet “isolerade C-utgångar” på sidan 6).
- 5 Åtta utskärningar för montering av rackmontering.
- 6 Luftintag för fläktkyllning. **Hinder inte.**
- 7 Strömförsörjningsenhetens övervakningspaneler **psu 1** och **psu 2** (se “psu 1 och psu 2-paneler” på sidan 5).
- 8 **kanaalmonitor** (se “kanaalmonitorpanel” på sidan 5).
- 9 **Ethernet-kontroll** (se “Ethernet-kontrollpanelen” på sidan 4).
- 10 **välj mikrofonförstärkare** panelen (se “Välja panel för mikrofonförstärkare” på sidan 4).

### Kontrollpanel

Kontrollpanelen har en LCD-skärm som används med de tre kontrollerna under (två knappar och en kontrollratt) för att styra ingångskanalen. I programmeringsläget visar LCD-skärmen menyerna som navigeras och väljs med de fyra programmeringsknapparna till vänster.

Kontrollerna på kontrollpanelen är bakgrundsbelysta och lyser för att visa när de är på eller när de trycks ned.

*[Se sidan 23 för bilden]*

- 1 LCD-skärm, bestående av 64 tecken (4 x 16). Standardskärmen (visas vanligtvis ovan) visas under normal drift.
- 2 **få steg** kontrollreglage, för kontinuerlig justering av förstärkningen inom intervallet -2,5 dB till + 45 dB.
- 3 **30 Hz** växlar, slår på/av 30 Hz analogt högpasfilter (HPF).
- 4 **48 V** strömbrytare för att slå på/stänga av 48 V fantomspänning.
- 5 Programmeringsknappar (se “Menynavigering” på sidan 13).

### mikrofonförstärkare

*[Se sidan 23 för bilden]*

Panelen för mikrofonförstärkare har två knappar, **A** och **B**, för att välja mikrofonförstärkare A eller mikrofonförstärkare B. Båda knapparna har en blå bakgrundsbelysning som tänds för att visa att dess mikrofonförstärkare är vald.

### Ethernet-kontrollpanel

Ethernet-kontrollpanelen har två gröna lysdioder, **X** och **Y**, som anger status för nätverkskommunikation, där:

*[Se sidan 23 för bilden]*

- **Blinkande** - aktiv mästare.
- **Upplyst** - ansluten.
- **Släckt** - inte ansluten.

### AES50 ljudpanel

*[Se sidan 23 för bilden]*

På AES50-panelen har varje X- och Y-kanal - på både A- och B-mikrofonförstärkarsektionerna - en grön **ok** LED-lampa och röd **fel**-LED som lyser när kommunikationen till dessa kanaler är ok eller att det finns ett fel.

### psu 1 och psu 2 paneler

*[Se sidan 23 för bilden]*

Dessa paneler övervakar DL431 Mic Splitter interna matningsspänningar för varje nätverk. De gula lysdioderna lyser för att visa att deras respektive spänningsskenor är aktiva. Spänningarna är + 18 V, -18 V, + 5 V, + 3.3 V och + 48 V.

### kanaalmonitorpanel

**Kanalövervaknings**panelen låter dig ansluta hörlurar och lyssna på ljudet från den valda ingångskanalen.

*[Se sidan 24 för bilden]*

- 1 XLR-**linjeuttag** för hona. Denna övervakningslinjeutgång arbetar med enhetsförstärkning i förhållande till vilken ingångssignal som appliceras och har en nominell driftsnivå på 0 dBu. (Till skillnad från hörlursuttaget har denna utgång ingen oberoende nivåkontroll.)
- 2 **telefoner** uttag för anslutning av en uppsättning hörlurar.
- 3 **nivå** kontrollratt för justering av hörlurarna i intervallet ∞ (oändlighet) till + 10 dB.

### analog utgångsmätningssektion

Den **analoge utmatningsavdelningen** har 24 paneler som var och en övervakar en specifik analog utgångskanal.

*[Se sidan 24 för bilden]*

- 1 **VÄL**omkopplare för att välja kanal; lyser grönt för att visa när kanalen är vald.
- 2 **30 Hz filter** på/av LED-indikator; lyser grönt för att visa att den är på för den kanalen.
- 3 **48 V** fantomspänning på/av LED-indikator; lyser rött för att visa att den är på för den kanalen.
- 4 Sju-segment LED-mätare visar utnivån i intervallet -18 dB till + 24 dB i steg om 6 dB.

### isolerad C-utgångssektion

Detta avsnitt innehåller 24 isolerade uttag för anslutning av kvinnliga XLR-kontakter, som vanligtvis används för sändningsflöden.

*[Se sidan 24 för bilden]*



## DL431 Front Panel

### PL 2. Przedni panel

Panel przedni składa się z następujących elementów:

[Zobacz zdjęcie na stronie 22]

- 1 Panel sterowania (zobacz „Panel sterowania” na stronie 4).
- 2 **Dźwięk AES50** monitor panelowe (patrz „Panel audio AES50” na stronie 5).
- 3 **pomiar na wyjściu analogowym** (patrz „sekcja pomiaru na wyjściu analogowym” na stronie 6).
- 4 **izolowane wyjścia C.** (patrz „sekcja izolowanych wyjść C” na stronie 6).
- 5 Osiem wycięć do mocowania w stojaku.
- 6 Wloty powietrza do chłodzenia wentylatora. **Nie przeszkadzaj.**
- 7 Panele monitorujące zasilacz **psu 1** i **psu 2** (patrz „Panele psu 1 i psu 2” na stronie 5).
- 8 **monitor kanału** (patrz „panel monitora kanału” na stronie 5).
- 9 **Kontrola Ethernet** (patrz „Panel sterowania Ethernet” na stronie 4).
- 10 **wybór wzmacniacza mikrofonu** (patrz „panel wyboru wzmacniacza mikrofonu” na stronie 4).

#### Panel sterowania

Panel sterowania posiada ekran LCD, który jest używany z trzema kontrolkami pod spodem (dwoma przyciskami i pokrętle) do sterowania kanałem wejściowym. W trybie programowania ekran LCD pokazuje menu, po których można się poruszać i wybierać za pomocą czterech przycisków programowania po lewej stronie.

Elementy sterujące na panelu sterowania są podświetlane i podświetlane, aby pokazać, kiedy są włączone lub po naciśnięciu.

Ekran LCD składający się z 64 znaków (4 x 16). Ekran domyślny (zwykle pokazany powyżej) jest wyświetlany podczas normalnej pracy.

[Zobacz zdjęcie na stronie 23]

- 1 **zyskać kroki** pokrętle do płynnej regulacji wzmocnienia w zakresie od -2,5 dB do + 45 dB.
- 2 **30 Hz** przełącznik, włącza/wyłącza analogowy filtr górnoprzepustowy 30 Hz (HPF).
- 3 **48 V** przełącznik do włączania/wyłączania napięcia fantomowego 48 V.
- 4 Przyciski programowania (patrz „Poruszanie się po menu” na stronie 13).

#### panel wyboru wzmacniacza mikrofonu

[Zobacz zdjęcie na stronie 23]

Panel wyboru wzmacniacza mikrofonowego zawiera dwa przyciski, **A** i **B**, służące do wyboru wzmacniacza mikrofonu A lub wzmacniacza mikrofonu B. Oba przyciski mają niebieskie podświetlenie, które świeci, wskazując, że wybrany został wzmacniacz mikrofonowy.

#### Panel sterowania Ethernet

Centrala Ethernet posiada dwie zielone diody LED, **X** i **Y**, które sygnalizują stan komunikacji sieciowej, gdzie:

[Zobacz zdjęcie na stronie 23]

- **Błyskowy** - aktywny mistrz.
- **Oświetlony** - podłączony.
- **Zgaszony** - nie połączony.

#### Panel audio AES50

[Zobacz zdjęcie na stronie 23]

W panelu AES50 każdy kanał X i Y - na obu sekcjach wzmacniacza mikrofonowego A i B - ma zieloną diodę LED **ok** i czerwoną diodę **błądu**, które świecą się, gdy komunikacja z tymi kanałami jest prawidłowa lub występuje błąd.

#### Panele psu 1 i psu 2

[Zobacz zdjęcie na stronie 23]

Panele te monitorują wewnętrzne napięcie zasilania rozdzielacza mikrofonu DL431 dla każdej sieci. Żółte diody LED zapalają się, wskazując, że odpowiednie szyny napięciowe są aktywne. Napięcia to +18 V, -18 V, + 5 V, + 3,3 V i + 48 V.

#### panel monitora kanału

Panel **monitorowania kanału** umożliwia podłączenie słuchawek i słuchanie dźwięku z wybranego kanału wejściowego.

[Zobacz zdjęcie na stronie 24]

- 1 Żeńskie gniazdo **wyjścia liniowego** XLR. To wyjście liniowe monitora działa ze wzmocnieniem jedności w stosunku do dowolnego zastosowanego sygnału wejściowego i ma nominalny poziom operacyjny 0 dBu. (W przeciwieństwie do gniazda słuchawkowego to wyjście nie ma niezależnej kontroli poziomu.)
- 2 **telefony** gniazdo do podłączenia zestawu słuchawkowego.
- 3 **poziom** pokrętle do regulacji słuchawek w zakresie od ∞ (nieskończoność) do + 10 dB.

#### sekcja pomiaru wyjścia analogowego

Sekcja **pomiaru wyjścia analogowego** składa się z 24 paneli, z których każdy monitoruje określony kanał wyjścia analogowego.

[Zobacz zdjęcie na stronie 24]

- 1 **WYBIERZ** przełącznik do wyboru kanału; świeci się na zielono, aby pokazać, kiedy kanał jest wybrany.
- 2 **Filtr 30 Hz** wskaźnik LED wł./wył. ; świeci na zielono, aby pokazać, że jest włączony dla tego kanału.
- 3 **48 V** wskaźnik LED włączania/wyłączania napięcia fantomowego; świeci na czerwono, aby pokazać, że jest włączony dla tego kanału.
- 4 Siedmiosegmentowy miernik LED wyświetla poziom wyjściowy w zakresie od -18 dB do +24 dB w krokach 6 dB.

#### izolowana sekcja wyjść C.

Ta sekcja zawiera 24 izolowane gniazda wyjściowe do podłączenia żeńskich złączy XLR, zwykle używanych do transmisji telewizyjnych.

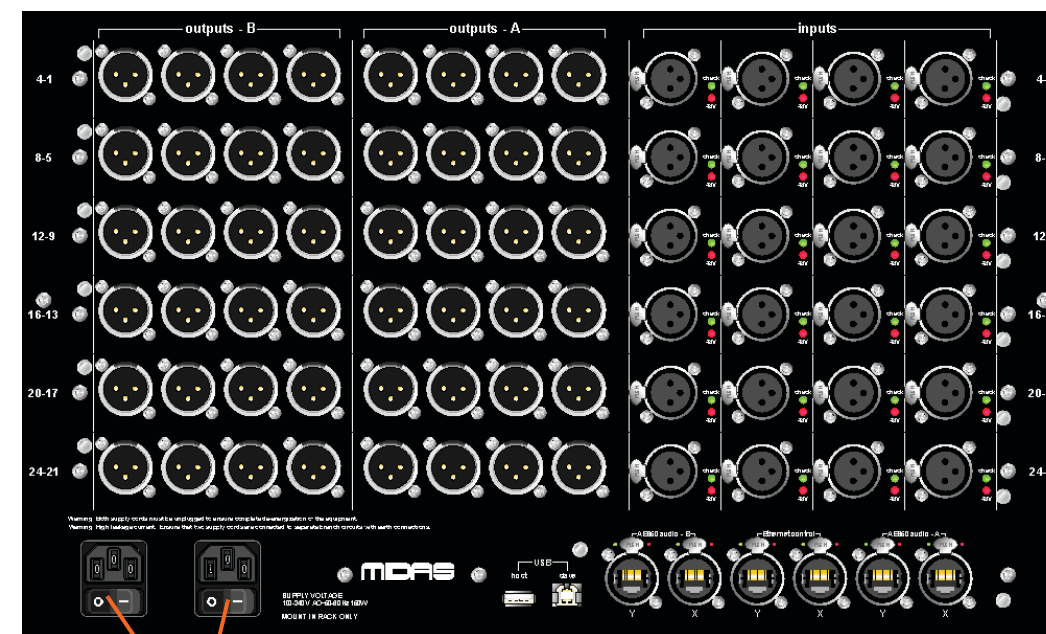
[Zobacz zdjęcie na stronie 24]

## DL431 Rear Panel

### EN 3. Rear Panel

The rear panel comprises the following:

- Two banks of 24 output (A and B) XLR connectors (female).
- Bank of input XLR connectors (male).
- Two sets (for dual redundancy) of mains IEC sockets and on/off switches.
- Two USB connectors (host and slave).
- Three pairs of EtherCon® XLR connectors:
  - One pair of connectors for ‘tunnelling Ethernet’.
  - Two pairs of connectors (AES50 A and B) for audio and control data to/from the router.

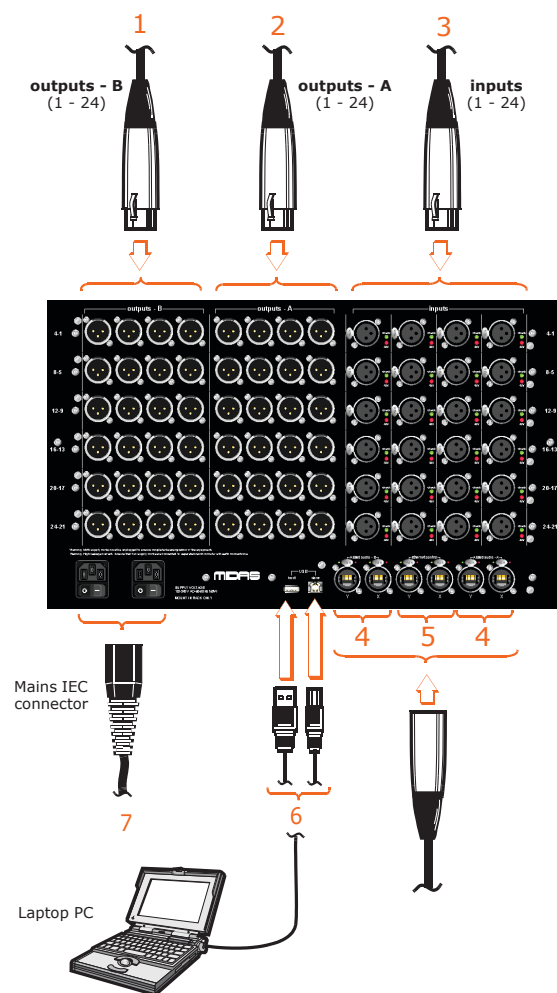


Mains on/off switches

# EN DL431 Rear Panel

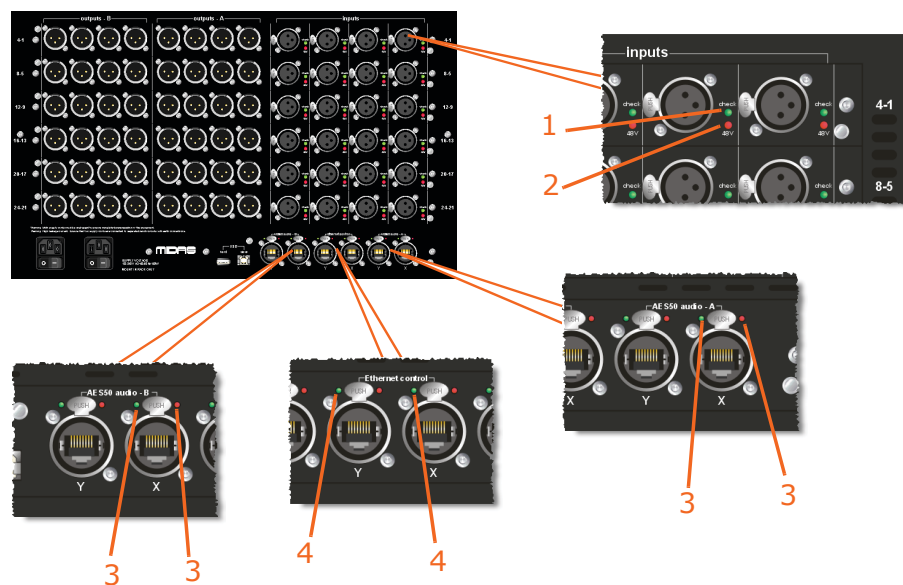
## Rear panel connections

- outputs B** section contains 24 sockets (6 x 4) for connection of XLR female connectors. Each row is numbered right to left in ascending order. Rows are in ascending order from top down.
- outputs A** section contains 24 sockets (6 x 4) for connection of XLR female connectors. Each row is numbered right to left in ascending order. Rows are in ascending order from top down.
- inputs** section contains 24 sockets (6 x 4) for connection of XLR female connectors. Each row is numbered right to left in ascending order. Rows are in ascending order from top down.
- Y and X **AES50 audio - A** and **B** EtherCon® XLRs for passing audio and control data to/from router. For a description of the LEDs, see "LED indicators" on page 9
- Y and X **Ethernet control** EtherCon® XLRs for connection of 'tunnelling' Ethernet. For a description of the LEDs, see "LED indicators" on page 9.
- USB slave** (type B) and **host** (type A) sockets for connection of a laptop PC.
- Two mains IEC sockets with on/off switches. Although both are connected to the mains, one is a dual redundant spare that can automatically switch in if the other fails.



## LED indicators

- Green **check** LED illuminates to show when a channel is selected on a console.
- Red **48 V** LED illuminates to show that 48 V phantom voltage is on.
- Green and red LEDs on both the X and Y **AES50 audio - A** and **B** sockets, indicate the following:
  - Pulsating green with red extinguished = valid audio and valid aux data; active link.
  - Constantly illuminated green with red extinguished = valid audio and valid aux data; standby link.
  - Green extinguished with red illuminated = no audio; link has failed.
- Green LEDs on both the **Ethernet control** X and Y sockets have the same function as those in the Ethernet control panel on the front of the unit (see "Ethernet control panel" on page 4).



## ES 3. Panel trasero

El panel trasero comprende lo siguiente:

- Dos bancos de 24 salidas (A y B) conectores XLR (hembra).
- Banco de conectores XLR de entrada (macho).
- Dos juegos (para redundancia dual) de enchufes IEC de red e interruptores de encendido/apagado.
- Dos conectores USB (host y esclavo).
- Tres pares de conectores EtherCon® XLR:
  - Un par de conectores para 'tunelización de Ethernet'.
  - Dos pares de conectores (AES50 A y B) para audio y datos de control hacia/desde el enrutador.

[Consulte la página 33 para ver la imagen]

## Conexiones del panel trasero

- salidas B** la sección contiene 24 enchufes (6 x 4) para la conexión de conectores XLR hembra. Cada fila está numerada de derecha a izquierda en orden ascendente. Las filas están en orden ascendente de arriba hacia abajo.
- salidas A** La sección contiene 24 enchufes (6 x 4) para la conexión de conectores XLR hembra. Cada fila está numerada de derecha a izquierda en orden ascendente. Las filas están en orden ascendente de arriba hacia abajo.
- entradas** La sección contiene 24 enchufes (6 x 4) para la conexión de conectores XLR hembra. Cada fila está numerada de derecha a izquierda en orden ascendente. Las filas están en orden ascendente de arriba hacia abajo.
- Y y X **AES50 audio: A** y **B** EtherCon® XLR para pasar audio y datos de control hacia/desde el enrutador. Para obtener una descripción de los LED, consulte "Indicadores LED" en la página 9.
- Y y X **Ethernet control** EtherCon® XLR para la conexión de Ethernet de 'tunelización'. Para obtener una descripción de los LED, consulte "Indicadores LED" en la página 9.
- Esclavo USB** (tipo B) y enchufes de **host** (tipo A) para la conexión de un PC portátil.
- Dos tomas IEC de red con interruptores de encendido/apagado. Aunque ambos están conectados a la red, uno es un repuesto redundante dual que puede conectarse automáticamente si el otro falla.

[Consulte la página 34 para ver la imagen]

## Indicadores LED

- El LED de **verificación** verde se ilumina para mostrar cuándo se selecciona un canal en una consola.
- El LED rojo de **48 V** se ilumina para mostrar que el voltaje fantasma de 48 V está encendido.
- LED verdes y rojos en el audio X e Y **AES50 - zócalos A** y **B**, indique lo siguiente:
  - Verde intermitente con rojo apagado = audio válido y datos auxiliares válidos; enlace activo.
  - Verde constantemente iluminado con rojo apagado = audio válido y datos auxiliares válidos; enlace de espera.
  - Verde apagado con rojo iluminado = sin audio; el enlace ha fallado.

- Los LED verdes en los enchufes X e Y de **control de Ethernet** tienen la misma función que los del panel de control de Ethernet en la parte frontal de la unidad (consulte "Panel de control de Ethernet" en la página 4).

[Consulte la página 34 para ver la imagen]

## FR 3. Panneau arrière

Le panneau arrière comprend les éléments suivants:

- Deux banques de 24 connecteurs XLR de sortie (A et B) (femelles).
- Banque de connecteurs XLR d'entrée (mâles).
- Deux jeux (pour double redondance) de prises secteur IEC et d'interrupteurs marche/arrêt.
- Deux connecteurs USB (hôte et esclave).
- Trois paires de connecteurs EtherCon® XLR:
  - Une paire de connecteurs pour «tunneling Ethernet».
  - Deux paires de connecteurs (AES50 A et B) pour l'audio et les données de contrôle vers/ depuis le routeur.

[Veuillez voir la page 33 pour l'image]

## Connexions du panneau arrière

- sorties B** section contient 24 prises (6 x 4) pour la connexion de connecteurs femelles XLR. Chaque ligne est numérotée de droite à gauche dans l'ordre croissant. Les lignes sont dans l'ordre croissant de haut en bas.
- sorties A** section contient 24 prises (6 x 4) pour la connexion de connecteurs femelles XLR. Chaque ligne est numérotée de droite à gauche dans l'ordre croissant. Les lignes sont dans l'ordre croissant de haut en bas.
- section **entrées** contient 24 prises (6 x 4) pour la connexion de connecteurs femelles XLR. Chaque ligne est numérotée de droite à gauche dans l'ordre croissant. Les lignes sont dans l'ordre croissant de haut en bas.
- Audio** Y et X **AES50 - A** et **B** EtherCon® XLR pour transmettre l'audio et contrôler les données vers/ depuis le routeur. Pour une description des voyants, reportez-vous à la section «Voyants lumineux» à la page 9.
- Contrôle Ethernet** Y et X EtherCon® XLR pour la connexion d'Ethernet «tunneling». Pour une description des voyants, reportez-vous à la section «Voyants lumineux» à la page 9.
- Esclave USB** Prises (type B) et **hôte** (type A) pour la connexion d'un ordinateur portable.
- Deux prises secteur IEC avec interrupteurs marche/arrêt. Bien que les deux soient connectés au secteur, l'un est un double disque de secours redondant qui peut automatiquement basculer en cas de panne de l'autre.

[Veuillez voir la page 34 pour l'image]

## Indicateurs LED

- La LED de **vérification** verte s'allume pour montrer quand un canal est sélectionné sur un consoler.
- La LED rouge **48 V** s'allume pour indiquer que la tension fantôme 48 V est activée.
- Les voyants vert et rouge sur les prises **audio** X et Y **AES50 - A** et **B** indiquent ce qui suit:



## DL431 Rear Panel

- Vert clignotant avec rouge éteint = audio valide et données auxiliaires valides; lien actif.
  - Vert allumé en permanence avec rouge éteint = audio valide et données auxiliaires valides; lien de veille.
  - Vert éteint et rouge allumé = pas de son; le lien a échoué.
- ④ Les voyants verts des prises X et Y de **contrôle Ethernet** ont la même fonction que ceux du panneau de contrôle Ethernet à l'avant de l'unité (voir «Panneau de contrôle Ethernet» à la page 4).

[Veuillez voir la page 34 pour l'image]

### DE 3. Rückwand

Die Rückseite umfasst Folgendes:

- Zwei Bänke mit 24 Ausgangs-XLR-Anschlüssen (A und B) (Buchse).
- Bank of Input XLR-Anschlüsse (Stecker).
- Zwei Sätze (für doppelte Redundanz) von IEC-Netzsteckdosen und Ein/Aus-Schaltern.
- Zwei USB-Anschlüsse (Host und Slave).
- Drei Paar EtherCon® XLR-Anschlüsse:
  - Ein Steckverbinderpaar für 'Tunneling Ethernet'.
  - Zwei Steckverbinderpaare (AES50 A und B) für Audio- und Steuerdaten zum/vom Router.

[Das Bild finden Sie auf Seite 33]

### Anschlüsse an der Rückseite

- ① **Ausgänge B.** Abschnitt enthält 24 Buchsen (6 x 4) zum Anschluss von XLR-Buchsen. Jede Zeile ist in aufsteigender Reihenfolge von rechts nach links nummeriert. Die Zeilen sind von oben nach unten in aufsteigender Reihenfolge.
- ② **Ausgänge A.** Abschnitt enthält 24 Buchsen (6 x 4) zum Anschluss von XLR-Buchsen. Jede Zeile ist in aufsteigender Reihenfolge von rechts nach links nummeriert. Die Zeilen sind von oben nach unten in aufsteigender Reihenfolge.
- ③ **Eingänge** Abschnitt enthält 24 Buchsen (6 x 4) zum Anschluss von XLR-Buchsen. Jede Zeile ist in aufsteigender Reihenfolge von rechts nach links nummeriert. Die Zeilen sind von oben nach unten in aufsteigender Reihenfolge.
- ④ Y und X **AES50-Audio - A- und B-**EtherCon®-XLRs zum Weiterleiten von Audio- und Steuerdaten an den/vom Router. Eine Beschreibung der LEDs finden Sie unter „LED-Anzeigen“ auf Seite 9.
- ⑤ Y- und X-**Ethernet-Steuerung** EtherCon® XLRs für den Anschluss von Tunnel-Ethernet. Eine Beschreibung der LEDs finden Sie unter „LED-Anzeigen“ auf Seite 9.
- ⑥ **USB-Slave** (Typ B) und **Host** (Typ A) Buchsen zum Anschluss eines Laptop-PCs.
- ⑦ Zwei IEC-Netzsteckdosen mit Ein/Aus-Schaltern. Obwohl beide an das Stromnetz angeschlossen sind, handelt es sich bei einem um ein doppeltes redundantes Ersatzteil, das automatisch eingeschaltet werden kann, wenn das andere ausfällt.

[Das Bild finden Sie auf Seite 34]

### LED-Anzeigen

- ① Die grüne **Check**-LED leuchtet auf, um anzuzeigen, wenn ein Kanal auf einer Konsole ausgewählt ist.
- ② Die rote **48-V**-LED leuchtet auf, um anzuzeigen, dass die 48-V-Phantomspannung eingeschaltet ist.
- ③ Grüne und rote LEDs an den X- und Y-**AES50-Audio-A-** und **-B-**Buchsen zeigen Folgendes an:
- Pulsierendes Grün mit rotem Erlöschen = gültiges Audio und gültige Aux-Daten; aktiver Link.
  - Ständig grün beleuchtet mit rot erloschen = gültiges Audio und gültige Aux-Daten; Standby-Link.
  - Grün gelöscht mit rot beleuchtet = kein Audio; Link ist fehlgeschlagen.
- ④ Grüne LEDs an den X- und Y-Buchsen der **Ethernet-Steuerung** haben dieselbe Funktion wie die im Ethernet-Bedienfeld an der Vorderseite des Geräts (siehe „Ethernet-Bedienfeld“ auf Seite 4).

[Das Bild finden Sie auf Seite 34]

### PT 3. Painel traseiro

O painel traseiro compreende o seguinte:

- Dois bancos de 24 conectores XLR de saída (A e B) (fêmea).
- Banco de conectores XLR de entrada (macho).
- Dois conjuntos (para redundância dupla) de tomadas IEC de rede e interruptores liga/desliga.
- Dois conectores USB (host e escravo).
- Três pares de conectores EtherCon® XLR:
  - Um par de conectores para 'encapsulamento Ethernet'.
  - Dois pares de conectores (AES50 A e B) para dados de áudio e controle de/para o roteador.

[Consulte a página 33 para a imagem]

### Conexões do painel traseiro

- ① **saídas B** seção contém 24 soquetes (6 x 4) para conexão de conectores XLR fêmea. Cada linha é numerada da direita para a esquerda em ordem crescente. As linhas estão em ordem crescente de cima para baixo.
- ② **saídas A** seção contém 24 soquetes (6 x 4) para conexão de conectores XLR fêmea. Cada linha é numerada da direita para a esquerda em ordem crescente. As linhas estão em ordem crescente de cima para baixo.
- ③ **entradas** seção contém 24 soquetes (6 x 4) para conexão de conectores XLR fêmea. Cada linha é numerada da direita para a esquerda em ordem crescente. As linhas estão em ordem crescente de cima para baixo.
- ④ **Áudio** Y e X **AES50 - A e B** EtherCon® XLRs para passar áudio e dados de controle de/para o roteador. Para obter uma descrição dos LEDs, consulte “Indicadores LED” na página 9.
- ⑤ **Ethernet** Y e X **controlam** EtherCon® XLRs para conexão de Ethernet de 'tunelamento'. Para obter uma descrição dos LEDs, consulte “Indicadores de LED” na página 9.
- ⑥ **Escravo USB** (tipo B) e soquetes **host** (tipo A) para conexão de um laptop.

- ⑦ Duas tomadas de rede IEC com interruptores liga/desliga. Embora ambos estejam conectados à rede elétrica, um é um sobressalente redundante duplo que pode ser ligado automaticamente se o outro falhar.

[Consulte a página 34 para a imagem]

### Indicadores LED

- ① O LED de **verificação** verde acende para mostrar quando um canal é selecionado em um console.
- ② O LED **48 V** vermelho acende para mostrar que a tensão fantasma de 48 V está ligada.
- ③ LEDs verdes e vermelhos em ambos os conectores de **áudio AES50 X e Y - A e B**, indicam o seguinte:
- Verde pulsante com vermelho apagado = áudio válido e dados auxiliares válidos; link ativo.
  - Constantemente iluminado verde com vermelho apagado = áudio válido e dados auxiliares válidos; link de espera.
  - Verde apagado com vermelho iluminado = sem áudio; o link falhou.
- ④ LEDs verdes em ambos os soquetes de **controle Ethernet** X e Y têm a mesma função que aqueles no painel de controle Ethernet na parte frontal da unidade (consulte “Painel de controle Ethernet” na página 4).

[Consulte a página 34 para a imagem]

### IT 3. Pannelo posteriore

Il pannello posteriore comprende quanto segue:

- Due banchi di 24 connettori XLR di uscita (A e B) (femmina).
- Banco di connettori XLR di ingresso (maschio).
- Due set (per doppia ridondanza) di prese IEC di rete e interruptori on/off.
- Due connettori USB (host e slave).
- Tre coppie di connettori EtherCon® XLR:
  - Una coppia di connettori per 'tunneling Ethernet'.
  - Due coppie di connettori (AES50 A e B) per audio e dati di controllo da/verso il router.

[Si prega di vedere pagina 33 per l'immagine]

### Collegamenti pannello posteriore

- ① **uscite B** la sezione contiene 24 prese (6 x 4) per il collegamento di connettori XLR femmina. Ogni riga è numerata da destra a sinistra in ordine crescente. Le righe sono in ordine crescente dall'alto verso il basso.
- ② **uscite A** la sezione contiene 24 prese (6 x 4) per il collegamento di connettori XLR femmina. Ogni riga è numerata da destra a sinistra in ordine crescente. Le righe sono in ordine crescente dall'alto verso il basso.
- ③ **ingressi** la sezione contiene 24 prese (6 x 4) per il collegamento di connettori XLR femmina. Ogni riga è numerata da destra a sinistra in ordine crescente. Le righe sono in ordine crescente dall'alto verso il basso.
- ④ **Audio** Y e X **AES50 - A e B** EtherCon® XLR per il passaggio di dati audio e di controllo al/dal router. Per una descrizione dei LED, vedere “Indicatori LED” a pagina 9.

- ⑤ Y e X **Ethernet controllano** EtherCon® XLR per il collegamento di “tunneling” Ethernet. Per una descrizione dei LED, vedere “Indicatori LED” a pagina 9.

- ⑥ **Slave USB** (tipo B) e prese **host** (tipo A) per il collegamento di un PC portatile.

- ⑦ Due prese IEC di rete con interruptori on/off. Sebbene entrambi siano collegati alla rete, uno è un doppio ricambio ridondante che può accendersi automaticamente se l'altro si guasta.

[Si prega di vedere pagina 34 per l'immagine]

### Indicatori LED

- ① Il LED **di controllo** verde si illumina per mostrare quando un canale è selezionato su una console.
- ② Il LED rosso **48 V** si accende per indicare che la tensione phantom 48 V è attiva.
- ③ LED verdi e rossi sia **sull'audio** X che su **Y AES50 - Prese A e B** indicano quanto segue:
- Verde lampeggiante con rosso spento = audio valido e dati ausiliari validi; collegamento attivo.
  - Verde costantemente illuminato con rosso spento = audio valido e dati ausiliari validi; collegamento standby.
  - Verde spento con rosso acceso = nessun audio; il collegamento non è riuscito.

- ④ I LED verdi su entrambe le prese X e Y del **controllo Ethernet** hanno la stessa funzione di quelli nel pannello di controllo Ethernet sulla parte anteriore dell'unità (vedere “Pannello di controllo Ethernet” a pagina 4).

[Si prega di vedere pagina 34 per l'immagine]

### NL 3. Achter paneel

Het achterpaneel bevat het volgende:

- Twee banken met 24 uitgangen (A en B) XLR-connectoren (vrouwelijk).
- Bank met XLR-ingangen (mannelijk).
- Twee sets (voor dubbele redundantie) IEC-stopcontacten en aan/uit-schakelaars.
- Twee USB-connectoren (host en slave).
- Drie paar EtherCon® XLR-connectoren:
  - Een paar connectoren voor 'tunneling Ethernet'.
  - Twee paar connectoren (AES50 A en B) voor audio- en besturingsgegevens van/naar de router.

[Zie pagina 33 voor de afbeelding]

### Aansluitingen op het achterpaneel

- ① **uitgangen B** sectie bevat 24 sockets (6 x 4) voor aansluiting van XLR female connectoren. Elke rij is in oplopende volgorde van rechts naar links genummerd. Rijen zijn in oplopende volgorde van boven naar beneden.
- ② **uitgangen A** sectie bevat 24 sockets (6 x 4) voor aansluiting van XLR female connectoren. Elke rij is in oplopende volgorde van rechts naar links genummerd. Rijen zijn in oplopende volgorde van boven naar beneden.



## DL431 Rear Panel

- 3 **ingangensectie** bevat 24 sockets (6 x 4) voor aansluiting van XLR female connectoren. Elke rij is in oplopende volgorde van rechts naar links genummerd. Rijen zijn in oplopende volgorde van boven naar beneden.
- 4 Y en X **AES50 audio - A** en **B** EtherCon® XLR's voor het doorgeven van audio- en besturingsgegevens van/naar de router. Zie "LED-indicatoren" op pagina 9 voor een beschrijving van de LED's.
- 5 Y- en X **Ethernet-besturing** EtherCon® XLR's voor aansluiting van 'tunneling' Ethernet. Zie "LED-indicatoren" op pagina 9 voor een beschrijving van de leds.
- 6 **USB-slaaf** (type B) en **host** (type A) aansluitingen voor aansluiting van een laptop pc.
- 7 Twee IEC-stopcontacten met aan/uit-schakelaars. Hoewel beide zijn aangesloten op het lichtnet, is de ene een dubbel redundante reserve-eenheid die automatisch kan inschakelen als de andere defect raakt.

[Zie pagina 34 voor de afbeelding]

### LED-indicatoren

- 1 Groen **vinkje** LED licht op om aan te geven wanneer een kanaal is geselecteerd op een console.
- 2 Rode **48 V** LED licht op om aan te geven dat 48 V fantoomspanning is ingeschakeld.
- 3 Groene en rode LED's op zowel de X als de Y **AES50 audio - A**- en **B**-aansluitingen geven het volgende aan:
  - Pulserend groen met rood gedoofd = geldige audio en geldige aux-gegevens; actieve link.
  - Continu groen verlicht met rood gedoofd = geldige audio en geldige aux-gegevens; standby-link.
  - Groen gedoofd met rood verlicht = geen audio; link is mislukt.
- 4 Groene LED's op zowel de **Ethernet-bediening X**- als de Y-aansluitingen hebben dezelfde functie als die in het Ethernet-bedieningspaneel aan de voorkant van de unit (zie "Ethernet-bedieningspaneel" op pagina 4).

[Zie pagina 34 voor de afbeelding]

## SE 3. Bakre panel

Bakpanelen består av följande:

- Två banker med 24 utgångar (A och B) XLR-kontakter (hona).
- Bank of input XLR-kontakter (hane).
- Två uppsättningar (för dubbel redundans) av IEC-uttag och strömbrytare.
- Två USB-kontakter (värd och slav).
- Tre par EtherCon® XLR-kontakter:
  - Ett par kontakter för "tunnling av Ethernet".
  - Två par kontakter (AES50 A och B) för ljud- och styrdata till/från routern.

[Se sidan 33 för bilden]

### Anslutningar på bakpanelen

- 1 **utgångar B** avsnittet innehåller 24 uttag (6 x 4) för anslutning av XLR-honkontakter. Varje rad är numrerad från höger till vänster i stigande ordning. Raderna är i stigande ordning uppifrån och ner.

- 2 **utgångar A** avsnittet innehåller 24 uttag (6 x 4) för anslutning av XLR-honkontakter. Varje rad är numrerad från höger till vänster i stigande ordning. Raderna är i stigande ordning uppifrån och ner.
- 3 **ingångar** Avsnittet innehåller 24 uttag (6 x 4) för anslutning av XLR-honkontakter. Varje rad är numrerad från höger till vänster i stigande ordning. Raderna är i stigande ordning uppifrån och ner.
- 4 Y- och X **AES50-ljud - A**- och **B** EtherCon® XLR för överföring av ljud- och styrdata till/från routern. För en beskrivning av lysdioderna, se "LED-indikatorer" på sidan 9.
- 5 Y- och X **Ethernet-kontroll** EtherCon® XLR för anslutning av 'tunneling' Ethernet. För en beskrivning av lysdioderna, se "LED-indikatorer" på sidan 9.
- 6 **USB-slav** (typ B) och **värduttag** (typ A) för anslutning av en bärbar dator.
- 7 Två IEC-uttag med strömbrytare. Även om båda är anslutna till elnätet är det ena ett dubbelt redundant reserv som automatiskt kan kopplas in om det andra misslyckas.

[Se sidan 34 för bilden]

### LED indicators

- 1 Grön **kontrollampa** tänds för att visa när en kanal väljs på en konsol.
- 2 Röd **48 V** LED lyser för att visa att 48 V fantomspänning är på.
- 3 Gröna och röda lysdioder på både X- och Y **AES50-ljud - A**- och **B**-uttagen indikerar följande:
  - Pulserande grönt med rött släckt = giltigt ljud och giltig aux-data; aktiv länk.
  - Ständigt upplyst grönt med rött släckt = giltigt ljud och giltiga aux-data; standby-länk.
  - Grön släckt med rött upplyst = inget ljud; länken misslyckades.
- 4 Gröna lysdioder på både **Ethernet-kontroll X**- och Y-uttagen har samma funktion som de på Ethernet-kontrollpanelen på enhetens framsida (se "Ethernet-kontrollpanelen" på sidan 4).

[Se sidan 34 för bilden]

## PL 3. Tylny panel

Panel tylny składa się z następujących elementów:

- Dwa banki po 24 wyjścia (A i B) złącza XLR (żeńskie).
- Bank złącz wejściowych XLR (męski).
- Dwa zestawy (dla podwójnej redundancji) gniazd sieciowych IEC i włączników/wyłączników.
- Dwa złącza USB (host i slave).
- Trzy pary złączy EtherCon® XLR:
  - Jedna para złączy do „tunelowania sieci Ethernet”.
  - Dwie pary złączy (AES50 A i B) do przesyłania dźwięku i danych sterujących do/z routera.

[Zobacz zdjęcie na stronie 33]

### Złącza na panelu tylnym

- 1 **wyjścia B** sekcja zawiera 24 gniazda (6 x 4) do podłączenia żeńskich złączy XLR. Każdy wiersz jest numerowany od prawej do lewej w kolejności rosnącej. Wiersze są w porządku rosnącym od góry do dołu.
- 2 **wyjścia A** sekcja zawiera 24 gniazda (6 x 4) do podłączenia żeńskich złączy XLR. Każdy wiersz jest numerowany od prawej do lewej w kolejności rosnącej. Wiersze są w porządku rosnącym od góry do dołu.
- 3 **wejścia** sekcja zawiera 24 gniazda (6 x 4) do podłączenia żeńskich złączy XLR. Każdy wiersz jest numerowany od prawej do lewej w kolejności rosnącej. Wiersze są w porządku rosnącym od góry do dołu.
- 4 Y i X **AES50 audio - A** i **B** EtherCon® XLRs do przekazywania danych audio i sterowania do/z routera. Opis diod LED znajduje się w części „Wskaźniki LED” na stronie 9.
- 5 **Sterowanie Y** i X **Ethernet** EtherCon® XLR do podłączenia „tunelowania” Ethernetu. Opis diod LED znajduje się w sekcji „Wskaźniki LED” na stronie 9.
- 6 **Slave USB** (typ B) i **hosta** (typ A) do podłączenia laptopa.
- 7 Dwa gniazda sieciowe IEC z włącznikiem/wyłącznikiem. Choć oba są podłączone do sieci, jeden jest podwójnym rezerwowym zapasem, który może się automatycznie przełączyć, jeśli drugi zawiedzie.

[Zobacz zdjęcie na stronie 34]

### LED indicators

- 1 Green **check** LED illuminates to show when a channel is selected on a console.
- 2 Red **48 V** LED illuminates to show that 48 V phantom voltage is on.
- 3 Green and red LEDs on both the X and Y **AES50 audio - A** and **B** sockets, indicate the following:
  - Pulsating green with red extinguished = valid audio and valid aux data; active link.
  - Constantly illuminated green with red extinguished = valid audio and valid aux data; standby link.
  - Green extinguished with red illuminated = no audio; link has failed.
- 4 Green LEDs on both the **Ethernet control X** and Y sockets have the same function as those in the Ethernet control panel on the front of the unit (see "Ethernet control panel" on page 4).

[Zobacz zdjęcie na stronie 34]

NL

SE

PL

NL

SE

PL

# EN DL431 Getting Started

## EN 4. Getting Started

This section shows you how to connect up, switch on, set up and configure the DL431 Mic Splitter. For operating instructions, see Chapter 6 "Operation".

### Connecting up

Connect up your DL431 Mic Splitter as follows:

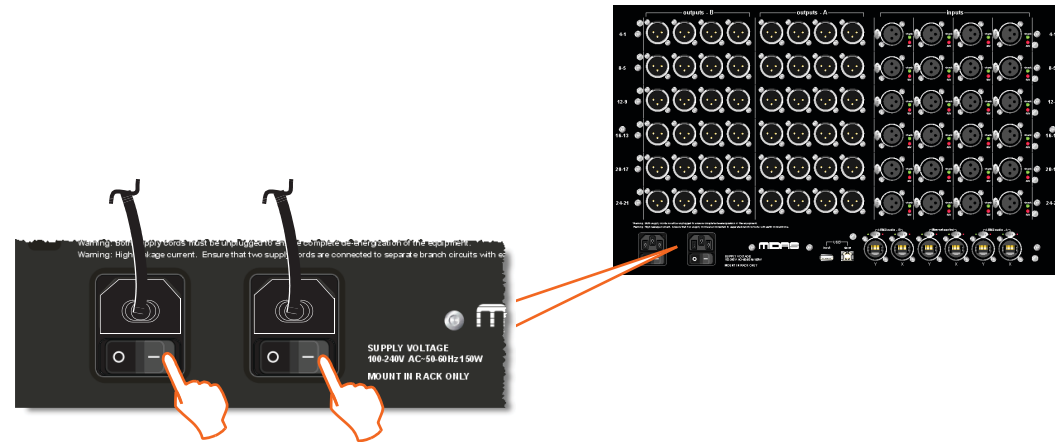
- **Inputs** - connect the inputs to the rear of the unit.
- **Outputs** - connect the A and B outputs to the rear of the unit.
- **AES50** - connect the Ethernet cables from the routers to the **AES50 audio - A** and **AES50 audio - B** X and Y sockets on rear of the unit.
- **Ethernet** - connect the **Ethernet control** cables to the rear of the unit.
- **USB** - connect a laptop/PC, if required, to the rear of the unit.
- **Isolated C outputs** - connect the isolated C outputs to the front of the unit.
- **Mains power supply** - insert the IEC connectors of the two mains cables into the rear of the unit and then plug them both into mains power outlets.

### Switching on/off



**Caution!**  
When switching the unit on/off, press the two mains on/off switches one after the other. Do not press them simultaneously.

After you have connected up your DL431 Mic Splitter it is ready to be switched on. To do this, switch on both mains on/off switches on the rear of the unit, one after the other. At the front of the unit, check that the LEDs in panels **psu 1** and **psu 2** are all illuminated, see "psu 1 and psu 2 panels" on page 5.



To switch off the DL431 Mic Splitter, switch off the two mains on/off switches on the rear of the unit, one after the other.

### Setting up

Initial setting up of the DL431 Mic Splitter involves allocating an ID for it within the XL8 network system environment (see "To set up the unit's ID" on page 17).

### Configuration

See Chapter 5 "Programming Mode" for configuration details.

## ES 4. Empezando

Esta sección le muestra cómo conectar, encender, instalar y configurar el divisor de micrófono DL431. Para obtener instrucciones de funcionamiento, consulte el Capítulo 6 "Funcionamiento".

### Conectando

Conecte su divisor de micrófono DL431 de la siguiente manera:

- **Entradas** - conecte las entradas a la parte trasera de la unidad.
- **Salidas** - conecte las salidas A y B a la parte trasera de la unidad.
- **AES50** - conecte los cables Ethernet de los enrutadores a las tomas **AES50 audio - A** y **AES50 audio - B** X e Y en la parte posterior de la unidad.
- **Ethernet** - conecte los cables de control Ethernet a la parte trasera de la unidad.
- **USB** - conecte una computadora portátil/PC, si es necesario, a la parte posterior de la unidad.
- **Salidas C aisladas** - conecte las salidas C aisladas a la parte frontal de la unidad.
- **Fuente de alimentación de red** - Inserte los conectores IEC de los dos cables de red en la parte trasera de la unidad y luego conéctelos a las tomas de corriente.

### Encendido/apagado



**¡Precaución!**  
Al encender/apagar la unidad, presione los dos interruptores de encendido/apagado uno tras otro. No los presione simultáneamente.

Una vez que haya conectado su divisor de micrófono DL431, estará listo para ser encendido. Para hacer esto, encienda los dos interruptores de encendido/apagado de la red en la parte posterior de la unidad, uno tras otro. En la parte frontal de la unidad, compruebe que los LED de los paneles **psu 1** y **psu 2** están todos iluminados, consulte "paneles de la fuente de alimentación 1 y la fuente de alimentación 2" en la página 5.

[Consulte la página 40 para ver la imagen]

Para apagar el divisor de micrófono DL431, apague los dos interruptores de encendido/apagado de la red en la parte posterior de la unidad, uno tras otro.

### Configurar

La configuración inicial del divisor de micrófono DL431 implica asignarle un ID dentro del entorno del sistema de red XL8 (consulte "Para configurar el ID de la unidad" en la página 17).

### Configuración

Consulte el Capítulo 5 "Modo de programación" para obtener detalles sobre la configuración.

## FR 4. Prise en main

Cette section vous montre comment connecter, allumer, installer et configurer le répartiteur de micro DL431. Pour les instructions de fonctionnement, voir le chapitre 6 «Fonctionnement».

### Connexion

Connectez votre répartiteur de micro DL431 comme suit:

- **Contributions** - connectez les entrées à l'arrière de l'appareil.
- **Les sorties** - connectez les sorties A et B à l'arrière de l'unité.
- **AES50** - connectez les câbles Ethernet des routeurs aux prises audio **AES50 - audio A** et **AES50 - B** X et Y à l'arrière de l'unité.
- **Ethernet** - connectez les câbles de **commande Ethernet** à l'arrière de l'unité.
- **USB** - connectez un ordinateur portable/PC, si nécessaire, à l'arrière de l'unité.
- **Sorties C isolées** - connectez les sorties C isolées à l'avant de l'unité.
- **Alimentation secteur** - insérez les connecteurs CEI des deux câbles secteur à l'arrière de l'appareil, puis branchez-les tous les deux dans des prises de courant secteur.

### Allumer/éteindre



**Mise en garde!**  
Lors de la mise sous/hors tension de l'appareil, appuyez l'un après l'autre sur les deux interrupteurs marche/arrêt. Ne les appuyez pas simultanément.

Une fois que vous avez connecté votre répartiteur de micro DL431, il est prêt à être allumé. Pour ce faire, activez les deux interrupteurs marche/arrêt à l'arrière de l'appareil, l'un après l'autre. À l'avant de l'unité, vérifiez que les voyants des panneaux **psu 1** et **psu 2** sont tous allumés, voir «Panneaux psu 1 et psu 2» à la page 5.

[Veuillez voir la page 40 pour l'image]

Pour éteindre le répartiteur de micro DL431, éteignez les deux interrupteurs marche/arrêt à l'arrière de l'appareil, l'un après l'autre.

### Mise en place

La configuration initiale du répartiteur de micro DL431 consiste à lui attribuer un ID dans l'environnement système du réseau XL8 (voir «Pour configurer l'ID de l'unité» à la page 17).

### Configuration

Voir le chapitre 5 «Mode de programmation» pour les détails de configuration.

# DL431 Getting Started

## DE 4. Einstieg


In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie den DL431 Mic Splitter anschließen, einschalten, einrichten und konfigurieren. Eine Bedienungsanleitung finden Sie in Kapitel 6 „Betrieb“.

### Anschließen

Schließen Sie Ihren DL431 Mic Splitter wie folgt an:

- **Eingänge** - Verbinden Sie die Eingänge mit der Rückseite des Geräts.
- **Ausgänge** - Verbinden Sie die Ausgänge A und B mit der Rückseite des Geräts.
- **AES50** - Schließen Sie die Ethernet-Kabel der Router an die **AES50-Audio - A-** und **AES50-Audio - B X-** und Y-Buchsen an der Rückseite des Geräts an.
- **Ethernet** - Schließen Sie die Ethernet-Steuerkabel an der Rückseite des Geräts an.
- **USB** - Schließen Sie bei Bedarf einen Laptop/PC an der Rückseite des Geräts an.
- **Isolierte C-Ausgänge** - Verbinden Sie die isolierten C-Ausgänge mit der Vorderseite des Geräts.
- **Netzteil** - Stecken Sie die IEC-Stecker der beiden Netzkabel in die Rückseite des Geräts und stecken Sie beide in die Netzsteckdosen.

### IT Ein-/Ausschalten

 **Vorsicht!**  
Drücken Sie beim Ein- und Ausschalten des Geräts nacheinander die beiden Netzschalter. Drücken Sie sie nicht gleichzeitig.

Nachdem Sie Ihren DL431 Mic Splitter angeschlossen haben, kann er eingeschaltet werden. Schalten Sie dazu nacheinander beide Netz-Ein/Aus-Schalter an der Rückseite des Geräts ein. Überprüfen Sie an der Vorderseite des Geräts, ob die LEDs in den Bedienfeldern leuchten **Netzteil 1** und **Netzteil 2** sind alle beleuchtet, siehe „Bedienfelder für Netzteil 1 und Netzteil 2“ auf Seite 5.

[Das Bild finden Sie auf Seite 40]

Um den DL431 Mic Splitter auszuschalten, schalten Sie nacheinander die beiden Netzschalter auf der Rückseite des Geräts aus.

### Einrichten

Bei der erstmaligen Einrichtung des DL431 Mic Splitter wird ihm eine ID in der XL8-Netzwerksumgebung zugewiesen (siehe „So richten Sie die ID des Geräts ein“ auf Seite 17).

### Aufbau

Einzelheiten zur Konfiguration finden Sie in Kapitel 5 „Programmiermodus“.

## PT 4. Primeiros passos


Esta seção mostra como conectar, ligar, instalar e configurar o Divisor de Mic DL431. Para obter instruções de operação, consulte o Capítulo 6 “Operação”.

### Conectando-se

Conecte o seu divisor de microfones DL431 da seguinte maneira:

- **Entradas** - conecte as entradas na parte traseira da unidade.
- **Saídas** - conecte as saídas A e B na parte traseira da unidade.
- **AES50** - conecte os cabos Ethernet dos roteadores aos conectores de **áudio AES50 - A** e **áudio AES50 - B X** e Y na parte traseira da unidade.
- **Ethernet** - conecte os cabos de **controle Ethernet** à parte traseira da unidade.
- **USB** - conecte um laptop/PC, se necessário, à parte traseira da unidade.
- **Saídas C isoladas** - conecte as saídas C isoladas na parte frontal da unidade.
- **Fonte de alimentação principal** - insira os conectores IEC dos dois cabos de alimentação na parte traseira da unidade e, em seguida, conecte-os nas tomadas de alimentação.

### Ligando/desligando

 **Cuidado!**  
Ao ligar/desligar a unidade, pressione os dois interruptores liga/desliga, um após o outro. Não os pressione simultaneamente.

Depois de conectar seu DL431 Mic Splitter, ele estará pronto para ser ligado. Para fazer isso, ligue os dois interruptores liga/desliga na parte traseira da unidade, um após o outro. Na frente da unidade, verifique se os LEDs nos painéis psu 1 e psu 2 estão todos iluminados, consulte “painéis psu 1 e psu 2” na página 5.

[Consulte a página 40 para a imagem]

Para desligar o Divisor de Mic DL431, desligue os dois interruptores liga/desliga na parte traseira da unidade, um após o outro.

### Configurando

A configuração inicial do Divisor de Mic DL431 envolve a alocação de um ID para ele dentro do ambiente do sistema de rede XL8 (consulte “Para configurar o ID da unidade” na página 17).

### Configuração

Consulte o Capítulo 5 “Modo de programação” para obter os detalhes da configuração.

## IT 4. Iniziare


Questa sezione mostra come collegare, accendere, impostare e configurare il DL431 Mic Splitter. Per le istruzioni operative, vedere il capitolo 6 “Funzionamento”.

### Collegamento

Collega il tuo splitter per microfono DL431 come segue:

- **Ingressi** - collegare gli ingressi al retro dell'unità.
- **Uscite** - collegare le uscite A e B sul retro dell'unità.
- **AES50** - collegare i cavi Ethernet dai router alle prese audio **AES50 - audio A** e **AES50 - B X** e Y sul retro dell'unità.
- **Ethernet** - collegare i cavi di controllo Ethernet al retro dell'unità.
- **USB** - collegare un laptop/PC, se necessario, al retro dell'unità.
- **Uscite C isolate** - collegare le uscite C isolate al fronte dell'unità.
- **Alimentazione di rete** - inserire i connettori IEC dei due cavi di rete nella parte posteriore dell'unità e quindi collegarli entrambi alle prese di alimentazione di rete.

### Accensione/spegnimento

 **Attenzione!**  
Quando si accende/spegne l'unità, premere uno dopo l'altro i due interruttori di rete. Non premerli contemporaneamente.

Dopo aver collegato il tuo DL431 Mic Splitter, è pronto per essere acceso. A tale scopo, accendere uno dopo l'altro entrambi gli interruttori di rete sul retro dell'unità. Nella parte anteriore dell'unità, controllare che i LED nei pannelli psu 1 e psu 2 sono tutti illuminati, vedere “Pannelli psu 1 e psu 2” a pagina 5.

[Si prega di vedere pagina 40 per l'immagine]

Per spegnere il DL431 Mic Splitter, spegnere i due interruttori di rete sul retro dell'unità, uno dopo l'altro.

### Impostare

La configurazione iniziale dello splitter per microfono DL431 implica l'assegnazione di un ID all'interno dell'ambiente di sistema di rete XL8 (vedere “Per impostare l'ID dell'unità” a pagina 17).

### Configurazione

Vedere il Capitolo 5 “Modalità di programmazione” per i dettagli di configurazione.

## NL 4. Aan de slag


In dit gedeelte wordt uitgelegd hoe u de DL431 Mic Splitter aansluit, inschakelt, instelt en configureert. Zie hoofdstuk 6 “Bediening” voor bedieningsinstructies.

### Verbinden

Sluit uw DL431 Mic Splitter als volgt aan:

- **Ingangen** - sluit de ingangen aan op de achterkant van het apparaat.
- **Uitgangen** - sluit de uitgangen A en B aan op de achterkant van het apparaat.
- **AES50** - sluit de Ethernet-kabels van de routers aan op de **AES50 audio - A** en **AES50 audio - B X-** en Y-aansluitingen aan de achterkant van het apparaat.
- **Ethernet** - sluit de Ethernet-besturingskabels aan op de achterkant van het apparaat.
- **USB** - sluit eventueel een laptop/pc aan op de achterkant van het apparaat.
- **Geïsoleerde C-uitgangen** - sluit de geïsoleerde C-uitgangen aan op de voorkant van de unit.
- **Netvoeding** - steek de IEC-connectoren van de twee voedingskabels in de achterkant van het apparaat en steek ze vervolgens beide in het stopcontact.

### In-/uitschakelen

 **Voorzichtigheid!**  
Druk bij het in-/uitschakelen van het apparaat na elkaar op de twee aan/uit-schakelaars. Druk ze niet tegelijkertijd in.

Nadat u uw DL431 Mic Splitter heeft aangesloten, is deze klaar om ingeschakeld te worden. Schakel hiervoor de beide aan/uit-schakelaars aan de achterkant van het apparaat na elkaar in. Controleer aan de voorkant van de unit of de leds in panelen zitten **psu 1** en **psu 2** zijn allemaal verlicht, zie “panelen psu 1 en psu 2” op pagina 5.

[Zie pagina 40 voor de afbeelding]

Om de DL431 Mic Splitter uit te schakelen, schakelt u de twee aan/uit-schakelaars op de achterkant van het apparaat een voor een uit.

### Opzetten

De eerste installatie van de DL431 Mic Splitter omvat het toewijzen van een ID ervoor binnen de XL8-netwerksysteemomgeving (zie “De ID van het apparaat instellen” op pagina 17).

### Configuratie

Zie Hoofdstuk 5 “Programmeermodus” voor configuratiedetails.



# EN DL431 Getting Started

## SE 4. Komma igång

Detta avsnitt visar hur du ansluter, slår på, ställer in och konfigurerar DL431 Mic Splitter. För bruksanvisning, se kapitel 6 "Användning".

### Ansluter

Anslut din DL431 Mic Splitter enligt följande:

- **Ingångar** - anslut ingångarna till enhetens baksida.
- **Utgångar** - anslut A- och B-utgångarna till enhetens baksida.
- **AES50** - anslut Ethernet-kablarna från routrarna till **AES50 audio - A-** och **AES50 audio - B** X- och Y-uttag på enhetens baksida.
- **Ethernet** - anslut Ethernet-kontrollkablarna till enhetens baksida.
- **USB** - anslut vid behov en bärbar dator/PC till enhetens baksida.
- **Isolerade C** - utgångar - anslut de isolerade C-utgångarna till enhetens framsida.
- **Nätaggregat** - sätt i IEC-kontakterna på de två nätkablarna i enhetens baksida och anslut sedan båda till eluttagen.

### Slå på/av



#### Varning!

När du slår på/stänger av enheten trycker du på de två strömbrytarna efter varandra. Tryck inte på dem samtidigt.

När du har anslutit din DL431 Mic Splitter är den redo att sättas på. För att göra detta, slå på båda strömbrytarna på enhetens baksida, en efter en. Kontrollera att LED-lamporna i panelerna är på framsidan av enheten **psu 1** och **psu 2** lyser alla, se "psu 1 och psu 2-paneler" på sidan 5.

[Se sidan 40 för bilden]

För att stänga av DL431 Mic Splitter, stäng av de två huvudströmbrytarna på enhetens baksida, en efter en.

SE

### Inställning

Första inställningen av DL431 Mic Splitter innebär att man tilldelar ett ID för det i XL8-nätverkssystemmiljön (se "Så här ställer du in enhetens ID" på sidan 17).

### Konfiguration

Se kapitel 5 "Programmeringsläge" för konfigurationsinformation.

PL

## PL 4. Pierwsze kroki

Ta sekcja pokazuje, jak podłączyć, włączyć, ustawić i skonfigurować rozdzielacz mikrofonu DL431. Instrukcje dotyczące obsługi można znaleźć w rozdziale 6 „Obsługa”.

### Łączę się

Podłącz rozdzielacz mikrofonu DL431 w następujący sposób:

- **Wejścia** - podłączyć wejścia z tyłu urządzenia.
- **Wyjścia** - podłączyć wyjścia A i B z tyłu urządzenia.
- **AES50** - podłącz kable Ethernet z routerów do gniazd audio **AES50 - audio A** i **AES50 - B** X i Y z tyłu urządzenia.
- **Ethernet** - podłącz kable sterujące Ethernet z tyłu urządzenia.
- **USB** - podłącz laptop/komputer PC, jeśli to konieczne, z tyłu urządzenia.
- **Izolowane wyjścia C** - podłączyć izolowane wyjścia C z przodu urządzenia.
- **Zasilanie sieciowe** - włożyć wtyki IEC dwóch kabli zasilających z tyłu urządzenia, a następnie podłączyć je do gniazdka sieciowego.

### Włączanie/wyłączanie



#### Uwaga!

Podczas włączania/wyłączania urządzenia należy wcisnąć jeden po drugim dwa włączniki/wyłączniki zasilania. Nie naciskaj ich jednocześnie.

Po podłączeniu rozdzielacza mikrofonu DL431 jest on gotowy do włączenia. W tym celu włącz oba włączniki/wyłączniki zasilania z tyłu urządzenia, jeden po drugim. Z przodu urządzenia sprawdź, czy diody LED na panelach **psu 1** i **psu 2** wszystkie są podświetlone, patrz „Panele zasilacza 1 i zasilacza 2” na stronie 5.

[Zobacz zdjęcie na stronie 40]

Aby wyłączyć rozdzielacz mikrofonów DL431, wyłącz dwa włączniki/wyłączniki zasilania z tyłu urządzenia, jeden po drugim.

### Konfigurowanie

Początkowa konfiguracja rozdzielacza mikrofonu DL431 obejmuje przydzielenie mu identyfikatora w środowisku sieciowym XL8 (patrz „Aby ustawić identyfikator urządzenia” na stronie 17).

### Konfiguracja

Szczegółowe informacje na temat konfiguracji można znaleźć w rozdziale 5 „Tryb programowania”.

# EN DL431 Programming Mode

## EN 5. Programming Mode

This chapter describes the programming mode of the DL431 Mic Splitter.

In programming mode the four programming buttons in the control panel are used to navigate and select options from a number of menus (see “Menus” on page 16), which let you set up the unit and view information.

### Menu navigation

The four programming buttons in the control panel have the following functions.



Moves up a menu level. Exits programming mode, depending on the current menu level.



Depending on menu level, moves down a menu level or selects the current option. In menu “5 AES50 Status”, clears the AES50 status settings.



Scrolls through the current level of menus/options.



Scrolls through the current level of menus/options in the opposite direction to the up arrow button.

The menu flowchart (see “Menu flowchart (menus 1 to 5)” on page 14 and “Menu flowchart (menus 6 and 7)” on page 16) gives an overview of all the menus and their options, and shows you how to navigate your way around them. When navigating the menus, note that: menus are shown on the left, and each subsequent lower level of each menu is to the right; an asterisk \* (lower-right corner) means that the option is not the currently selected one; and flashing options (far left character) are currently selected.

#### >> To enter/exit programming mode

To enter programming mode from any menu display screen, press the **MENU** button and hold down for approximately two seconds; the default display will change to the “Select Menu:” display (see display **A** on page 14).

To exit programming mode, press **MENU** repeatedly until you reach the default screen. The DL431 Mic Splitter will exit programming mode automatically after about 20 seconds of inactivity, that is, if none of the programming buttons are pressed within that time.

#### >> To select a menu

In the “Select Menu:” display, scroll to the menu you want by using the up/down arrow buttons; its number will flash to show that it is currently selected. Then, press **SELECT**.

EN

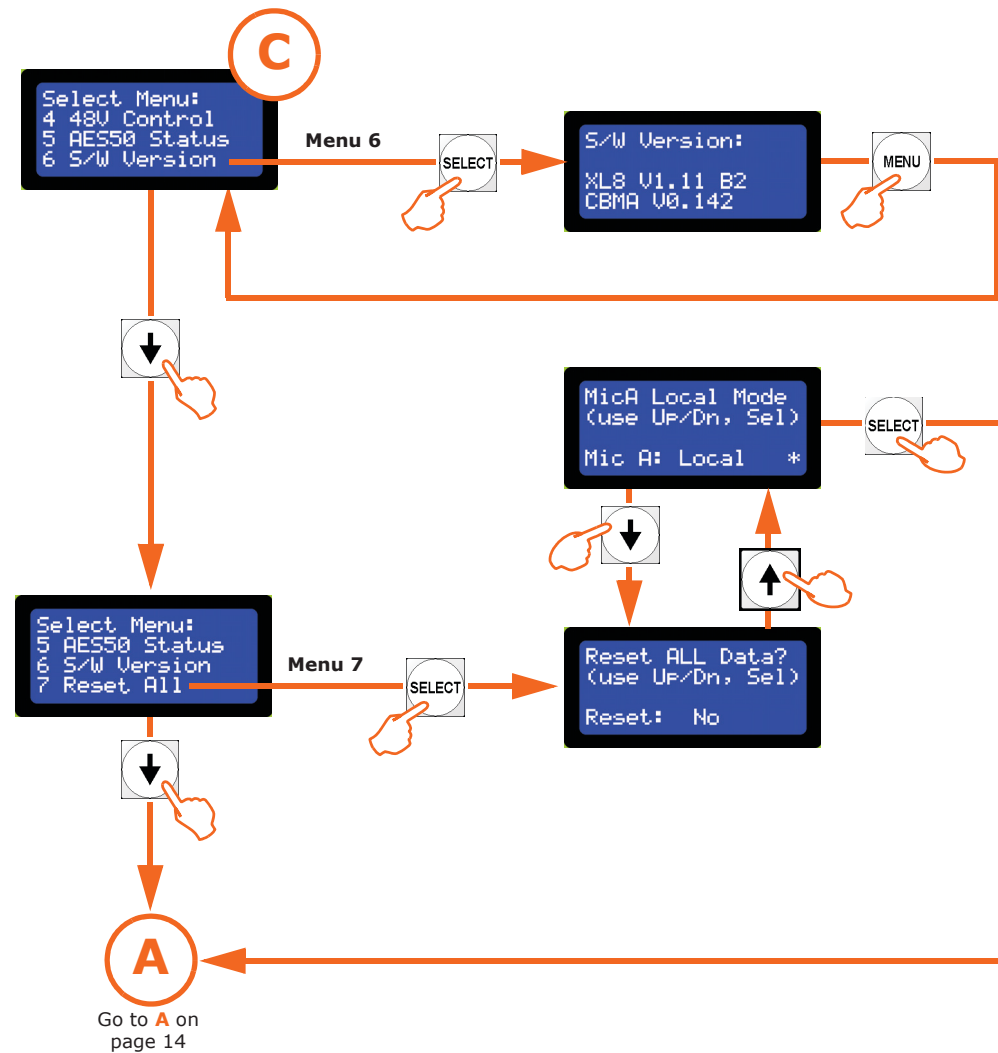
SE

PL



# EN DL431 Programming Mode

## Menu flowchart (menus 6 and 7)



## Menus

Programming mode has the following menus:

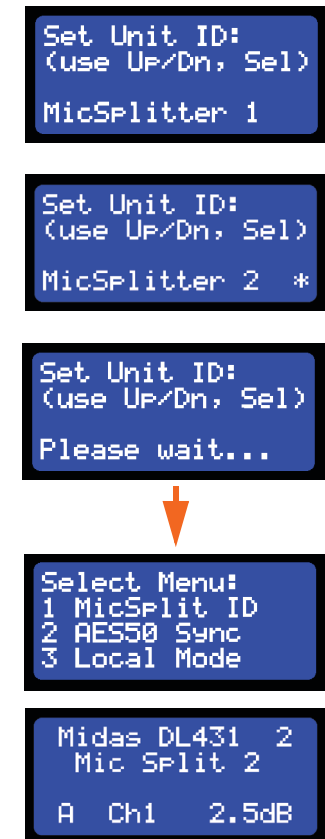
- **1 MicSplit ID** – for setting up the DL431 Mic Splitter's network unit ID (see "1 MicSplit ID menu" below).
- **2 AES50 Sync** – for selecting the method of synchronising the AES50 (see "2 AES50 Sync menu" on page 17).
- **3 Local Mode** – for setting up mode type (see "3 Local Mode menu" on page 18).
- **4 48 V Control** – for selecting the 48 V phantom voltage source (see "4 48 V Control" on page 19).
- **5 AES50 Status** – for viewing/clearing the AES50 values (see "5 AES50 Status menu" on page 19).
- **6 S/W Version** – for displaying the host software and CBMA versions that the unit is currently running.
- **7 Reset All** – resets all settings to default (see "7 Reset All menu" on page 20).

## 1. MicSplit ID menu

This menu lets you set up the network ID of the DL431 Mic Splitter. There are eight ID numbers available.

### >> To set up the unit's ID

1. In programming mode, select menu 1 (see "To select a menu" on page 13).
2. Use the up/down arrow buttons to choose the ID number you want, for example, mic splitter ID 2.
3. Press **SELECT**.
4. To exit programming mode, press **MENU**. The default display will now show the newly configured ID.



## 2. AES50 Sync menu

This menu lets you set up the clock source for AES50 synchronisation of the DL431 Mic Splitter, and has the following options:

- **Cable Sync A** – if using the FOH console's clock as the AES50 master.
- **Cable Sync B** – if using the MON console's clock as the AES50 master.
- **Internal Sync** – for stand alone operation and test purposes.

### >> To set up the unit's AES50 synchronisation

1. In programming mode, select menu 2 (see "To select a menu" on page 13).
2. Use the up/down arrow buttons to choose the source of AES50 synchronisation for the unit, for example, internal synchronisation.
3. Press **SELECT**.





# EN DL431 Programming Mode

## 3. Local Mode menu

This menu has the following options for setting up the DL431 Mic Splitter for local/console operation:

- **Local** – allows gain and function changes from the unit's control panel (see "Control panel" on page 4). Both mic amps, A and B, can be operated locally.
- **Console** – locks out the gain and pushbuttons on the control panel, and only allows changes from the connected console. Only mic amp A can be operated from the connected console.

### >> To set up the unit for local or console operation

1. In programming mode, select menu 3 (see "To select a menu" on page 13).
2. Press the up/down arrow button to select the mic amp (A or B), for example, mic amp A. The number on the left will flash to show which mic amp is currently selected.
3. Press the up/down arrow button to choose the option you want, for example, local.
4. Press **SELECT**.  
If you didn't change selection, the display shown right will be missed out.

```
Set Local Mode:
(use Up/Dn, Sel)
1 Mic A
2 Mic B
```

```
MicA Local Mode
(use Up/Dn, Sel)
Mic A: Console
```

```
MicA Local Mode
(use Up/Dn, Sel)
Mic A: Local *
```

```
Set Local Mode:
(use Up/Dn, Sel)
Please wait...
```

```
Select Menu:
3 Local Mode
4 AES50 Status
5 S/W Version
```

## 4. 48 V Control

This menu lets you set the 48 V phantom voltage source.

### >> To select the 48 V phantom voltage source for the unit

1. In programming mode, select menu 4 (see "To select a menu" on page 13).
2. Press the up/down arrow buttons choose the source of the 48 V phantom voltage, for example, mic amp B.
3. Press **SELECT**.

```
Set 48V Control:
(use Up/Dn, Sel)
Control From A
```

```
Set 48V Control:
(use Up/Dn, Sel)
Control From B *
```

```
Select Menu:
2 AES50 Sync
3 Local Mode
4 48V Control
```

## 5. AES50 Status menu

This menu lets you view/clear the AES50 status of the DL431 Mic Splitter.

### >> To view/clear the AES50 status

1. In programming mode, select menu 5 (see "To select a menu" on page 13).
2. Press the up/down arrow buttons to choose the AES50 display you want, for example, "AES50 B Status 5".
3. Do one of the following:
  - To clear the values, press **SELECT**.  
**Note:** You can only clear the X and Y values for AES50 Regs when you see the message "Hold Sel to clr" on line 2 of the display. This message typically does not appear on Status 3 and 4 displays.
  - If you don't want to clear the values, press **MENU**.

```
Select AES Reg:
(use Up/Dn, Sel)
AES50 A Status 1
```

```
Select AES Reg:
(use Up/Dn, Sel)
AES50 B Status 5
```

```
AES50 B Reg 5:
Hold Sel to clr
X: 011c0100
Y: 011c0100
```

```
Select Menu:
3 Local Mode
4 AES50 Status
5 S/W Version
```

```
Select Menu:
3 Local Mode
4 AES50 Status
5 S/W Version
```

# EN DL431 Programming Mode

## 6. Reset All menu

This menu lets you set all of the DL431 Mic Splitter's settings to default. For example, it will set the ID number to 1, 48 V control from A, all gains to 0 dB etc.

### Important:

**Use this menu with caution. Make sure you really want to reset all settings to default before proceeding.**

#### >> To reset all settings to default

1. In programming mode, select menu 7 (see "To select a menu" on page 13).

```
Reset ALL Data?
(use Up/Dn, Sel)
Reset: No
```

2. Press the up arrow button. (Pressing the down arrow will display the "No" option.)

```
Reset ALL Data?
(use Up/Dn, Sel)
Reset: *Yes*
```

3. Do one of the following:

- To reset all settings to default, press **SELECT**.

```
Reset ALL Data?
(use Up/Dn, Sel)
Please wait...
```



```
Midas DL431 1
Mic Split 1
A Ch1 0.0dB
```

- If you don't want to clear the values, press **MENU**.

```
Midas DL431 2
Mic Split 2
A Ch19 2.5dB
```

## ES 5. Modo de programación

Este capítulo describe el modo de programación del divisor de micrófono DL431.

En el modo de programación, los cuatro botones de programación del panel de control se utilizan para navegar y seleccionar opciones de varios menús (consulte "Menús" en la página 16), que le permiten configurar la unidad y ver información.

### Navegación por el menú

Los cuatro botones de programación del panel de control tienen las siguientes funciones.



Sube un nivel de menú. Sale del modo de programación, dependiendo del nivel de menú actual.



Dependiendo del nivel del menú, baja un nivel del menú o selecciona la opción actual. En el menú "5 Estado AES50", borra la configuración del estado AES50.



Se desplaza por el nivel actual de menús/opciones.



Se desplaza por el nivel actual de menús/opciones en la dirección opuesta al botón de flecha hacia arriba.

El diagrama de flujo del menú (consulte "Diagrama de flujo del menú (menús 1 a 5)" en la página 14 y "Diagrama de flujo del menú (menús 6 y 7)" en la página 16) ofrece una descripción general de todos los menús y sus opciones, y le muestra cómo navegar su camino alrededor de ellos. Al navegar por los menús, tenga en cuenta que: los menús se muestran a la izquierda y cada nivel inferior subsiguiente de cada menú está a la derecha; un asterisco \* (esquina inferior derecha) significa que la opción no es la seleccionada actualmente; y las opciones parpadeantes (carácter del extremo izquierdo) están seleccionadas actualmente.

#### >> Para entrar/salir del modo de programación

Para ingresar al modo de programación desde cualquier pantalla de menú, presione el botón **MENÚ** y manténgalo presionado durante aproximadamente dos segundos; la pantalla predeterminada cambiará a la pantalla "Seleccionar menú:" (consulte la pantalla **A** en la página 14).

Para salir del modo de programación, presione **MENÚ** repetidamente hasta llegar a la pantalla predeterminada. El divisor de micrófono DL431 saldrá del modo de programación automáticamente después de aproximadamente

20 segundos de inactividad, es decir, si no se presiona ninguno de los botones de programación dentro de ese tiempo.

#### >> Para seleccionar un menú

En la pantalla "Seleccionar menú:", desplácese hasta el menú que desee usando los botones de flecha arriba/abajo; su número parpadeará para mostrar que está seleccionado actualmente. Luego, presione **SELECT**.

#### Diagrama de flujo del menú (menús 1 a 5)

[Consulte la página 46 para ver la imagen]

#### Diagrama de flujo del menú (menús 6 y 7)

[Consulte la página 48 para ver la imagen]

### Menús

El modo de programación tiene los siguientes menús:

- 1 ID de MicSplit** - para configurar el ID de la unidad de red del divisor de micrófono DL431 (consulte el "Menú de ID de 1 MicSplit" a continuación).

- 2 Sincronización AES50** - para seleccionar el método de sincronización del AES50 (consulte "2 Menú de sincronización de AES50" en la página 17).

- 3 Modo local** - para configurar el tipo de modo (consulte "3 Menú del modo local" en la página 18).

- 4 Control de 48 V** - para seleccionar la fuente de tensión fantasma de 48 V (consulte "4 Control de 48 V" en la página 19).

- 5 Estado AES50** - para ver/borrar los valores AES50 (consulte "5 Menú de estado AES50" en la página 19).

- Versión 6 S/W** - para mostrar el software anfitrión y las versiones CBMA que la unidad está ejecutando actualmente.

- 7 Restablecer todo** - restablece todos los ajustes a los valores predeterminados (consulte "7 Menú Restablecer todo" en la página 20).

#### 1. Menú MicSplit ID

Este menú le permite configurar la identificación de red del divisor de micrófono DL431. Hay ocho números de identificación disponibles.

##### >> Para configurar el ID de la unidad

- En el modo de programación, seleccione el menú 1 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
- Utilice los botones de flecha arriba/abajo para elegir el número de identificación que desee, por ejemplo, ID 2 del divisor de micrófono.
- Presione **SELECCIONAR**.
- Para salir del modo de programación, presione **MENÚ**. La pantalla predeterminada ahora mostrará la ID recién configurada.

[Consulte la página 49 para ver la imagen]

#### 2. Menú de sincronización AES50

Este menú le permite configurar la fuente de reloj para la sincronización AES50 del divisor de micrófono DL431 y tiene las siguientes opciones:

- Sincronización por cable A** — si utiliza el reloj de la consola FOH como maestro AES50.
- Sincronización por cable B** — si utiliza el reloj de la consola MON como maestro AES50.
- Sincronización interna** — con fines de prueba y funcionamiento autónomo.

##### >> Para configurar la sincronización AES50 de la unidad

- En el modo de programación, seleccione el menú 2 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
- Utilice los botones de flecha arriba/abajo para elegir la fuente de sincronización AES50 para la unidad, por ejemplo, sincronización interna.
- Presione **SELECCIONAR**.

[Consulte la página 49 para ver la imagen]

#### 3. Menú de modo local

Este menú tiene las siguientes opciones para configurar el divisor de micrófono DL431 para operación local/consola:

- Local** — permite cambios de ganancia y función desde el panel de control de la unidad (consulte "Panel de control" en la página 4). Ambos amplificadores de micrófono, A y B, se pueden operar localmente.

## DL431 Programming Mode

- **Consola** — bloquea la ganancia y los botones del panel de control, y solo permite cambios desde la consola conectada. Solo el amplificador de micrófono A se puede operar desde la consola conectada.

### >> Para configurar la unidad para operación local o de consola

1. En el modo de programación, seleccione el menú 3 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
2. Presione el botón de flecha arriba/abajo para seleccionar el amplificador de micrófono (A o B), por ejemplo, amplificador de micrófono A. El número de la izquierda parpadeará para mostrar qué amplificador de micrófono está seleccionado actualmente.
3. Presione el botón de flecha hacia arriba/hacia abajo para elegir la opción que desee, por ejemplo, local.
4. Presione **SELECCIONAR**.
5. Si no cambió la selección, se perderá la pantalla que se muestra a la derecha.

[Consulte la página 50 para ver la imagen]

### 4. Control de 48 V

Este menú le permite configurar la fuente de voltaje fantasma de 48 V.

### >> Para seleccionar la fuente de voltaje fantasma de 48 V para la unidad

1. En el modo de programación, seleccione el menú 4 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
2. Presione los botones de flecha arriba/abajo para elegir la fuente del voltaje fantasma de 48 V, por ejemplo, amplificador de micrófono B.
3. Presione **SELECCIONAR**.

[Consulte la página 50 para ver la imagen]

### 5. Menú de estado del AES50

Este menú le permite ver/borrar el estado AES50 del divisor de micrófono DL431.

### >> Para ver/borrar el estado de AES50

1. En el modo de programación, seleccione el menú 5 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
2. Presione los botones de flecha arriba/abajo para elegir la pantalla AES50 que desee, por ejemplo, "AES50 B Status 5".
3. Haz una de las siguientes:
  - Para borrar los valores, presione **SELECT**.

**Nota:** Solo puede borrar los valores X e Y para Regs AES50 cuando vea el mensaje "Hold Sel to clr" en la línea 2 de la pantalla. Este mensaje normalmente no aparece en las pantallas de estado 3 y 4.

  - Si no desea borrar los valores, presione **MENÚ**.

[Consulte la página 51 para ver la imagen]

### 6. Menú Restablecer todo

Este menú le permite establecer todos los ajustes predeterminados del divisor de micrófono DL431. Por ejemplo, establecerá el número de identificación en 1, el control de 48 V desde A, todas las ganancias en 0 dB, etc.

#### Importante:

**Utilice este menú con precaución. Asegúrese de que realmente desea restablecer todas las configuraciones a las predeterminadas antes de continuar.**

### >> Para restablecer todas las configuraciones a las predeterminadas

1. En el modo de programación, seleccione el menú 7 (consulte "Para seleccionar un menú" en la página 13).
2. Presione el botón de flecha hacia arriba. (Al presionar la flecha hacia abajo, se mostrará la opción "No").
3. Haz una de las siguientes:
  - Para restablecer todas las configuraciones a las predeterminadas, presione **SELECCIONAR**.
  - Si no desea borrar los valores, presione **MENÚ**.

[Consulte la página 52 para ver la imagen]

## FR 5. Programming Mode

Ce chapitre décrit le mode de programmation du répartiteur de micro DL431.

En mode de programmation, les quatre boutons de programmation du panneau de commande sont utilisés pour naviguer et sélectionner des options à partir d'un certain nombre de menus (voir «Menus» à la page 16), qui vous permettent de configurer l'appareil et d'afficher les informations.

### Navigation dans le menu

Les quatre boutons de programmation du panneau de commande ont les fonctions suivantes.



Remonte d'un niveau de menu. Quitte le mode de programmation, en fonction du niveau de menu actuel.



En fonction du niveau de menu, descend d'un niveau de menu ou sélectionne l'option actuelle. Dans le menu «5 État AES50», efface les paramètres d'état AES50.



Fait défiler le niveau actuel des menus/options.



Fait défiler le niveau actuel des menus/options dans la direction opposée à la flèche vers le haut..

L'organigramme des menus (voir «Organigramme des menus (menus 1 à 5)» à la page 14 et «Organigramme des menus (menus 6 et 7)» à la page 16) donne un aperçu de tous les menus et de leurs options, et vous montre comment naviguer votre chemin autour d'eux. Lors de la navigation dans les menus, notez que: les menus sont affichés à gauche et chaque niveau inférieur suivant de chaque menu est à droite; un astérisque \* (coin inférieur droit) signifie que l'option n'est pas celle actuellement sélectionnée; et les options clignotantes (caractère extrême gauche) sont actuellement sélectionnées.

### >> Pour entrer/sortir du mode de programmation

Pour entrer en mode de programmation à partir de n'importe quel écran d'affichage de menu, appuyez sur le bouton MENU et maintenez-le enfoncé pendant environ deux secondes; l'affichage par défaut passera à l'affichage «Select Menu:» (voir l'affichage A à la page 14).

Pour quitter le mode de programmation, appuyez plusieurs fois sur MENU jusqu'à ce que vous atteigniez l'écran par défaut. Le répartiteur de micro DL431 quittera automatiquement le mode de programmation après environ

20 secondes d'inactivité, c'est-à-dire si aucun des boutons de programmation n'est enfoncé pendant ce temps.

### >> Pour sélectionner un menu

Dans l'écran «Sélectionner le menu:», faites défiler jusqu'au menu souhaité à l'aide des touches fléchées haut/bas; son numéro clignotera pour indiquer qu'il est actuellement sélectionné. Ensuite, appuyez sur SELECT.

### Organigramme des menus (menus 1 à 5)

[Veuillez voir la page 46 pour l'image]

### Organigramme des menus (menus 6 et 7)

[Veuillez voir la page 48 pour l'image]

## Les menus

Le mode de programmation comporte les menus suivants:

- **1 identifiant MicSplit** - pour configurer l'ID de l'unité réseau du DL431 Mic Splitter (voir «Menu 1 MicSplit ID» ci-dessous).
- **2 Synchronisation AES50** - pour sélectionner la méthode de synchronisation de l'AES50 (voir «2 Menu AES50 Sync» à la page 17).
- **3 Mode local** - pour configurer le type de mode (voir «3 Menu Mode local» à la page 18).
- **4 Contrôle 48 V** - pour sélectionner la source de tension fantôme 48 V (voir «4 Contrôle 48 V» à la page 19).
- **5 État AES50** - pour afficher/effacer les valeurs AES50 (voir «5 Menu d'état AES50» à la page 19).
- **Version 6 S/W** - pour afficher le logiciel hôte et les versions CBMA que l'unité exécute actuellement.
- **7 Tout réinitialiser** - réinitialise tous les paramètres par défaut (voir «7 Menu Réinitialiser tout» à la page 20).

### 1. Menu ID MicSplit

Ce menu vous permet de configurer l'ID réseau du répartiteur de micro DL431. Il y a huit numéros d'identification disponibles.

### >> Pour configurer l'ID de l'unité

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 1 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Utilisez les boutons fléchés haut/bas pour choisir le numéro d'identification souhaité, par exemple, l'ID de diviseur de micro 2.
3. Appuyez sur **SELECT**.
4. Pour quitter le mode de programmation, appuyez sur **MENÚ**. L'affichage par défaut affichera maintenant l'ID nouvellement configuré.

[Veuillez voir la page 49 pour l'image]

### 2. Menu de synchronisation AES50

Ce menu vous permet de configurer la source d'horloge pour la synchronisation AES50 du répartiteur de micro DL431 et propose les options suivantes:

- **Câble Sync A** - si vous utilisez l'horloge de la console FOH comme maître AES50.
- **Câble Sync B** - si vous utilisez l'horloge de la console MON comme maître AES50.
- **Synchronisation interne** - pour un fonctionnement autonome et à des fins de test.

### >> Pour configurer la synchronisation AES50 de l'unité

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 2 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Utilisez les boutons fléchés haut/bas pour choisir la source de synchronisation AES50 pour l'unité, par exemple, la synchronisation interne.
3. Appuyez sur **SELECT**.

[Veuillez voir la page 49 pour l'image]

### 3. Menu du mode local

Ce menu propose les options suivantes pour configurer le répartiteur de micro DL431 pour un fonctionnement local/console:

- **Local** - permet les changements de gain et de fonction à partir du panneau de commande de l'unité (voir «Panneau de commande» à la page 4). Les deux amplis micro, A et B, peuvent être utilisés localement.
- **Console** - verrouille le gain et les boutons poussoirs sur le panneau de commande, et n'autorise les changements qu'à partir de la console connectée. Seul l'ampli micro A peut être utilisé à partir de la console connectée.

### >> Pour configurer l'unité pour un fonctionnement local ou console

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 3 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Appuyez sur les boutons fléchés haut/bas pour sélectionner l'amplificateur de micro (A ou B), par exemple, l'amplificateur de micro A. Le numéro de gauche clignote pour indiquer l'amplificateur de micro actuellement sélectionné.
3. Appuyez sur les boutons fléchés haut/bas pour choisir l'option souhaitée, par exemple, locale.
4. Appuyez sur **SELECT**.
5. Si vous n'avez pas modifié la sélection, l'écran illustré à droite sera omis.

[Veuillez voir la page 50 pour l'image]

### 4. Contrôle 48 V

Ce menu vous permet de régler la source de tension fantôme 48 V.

### >> Pour sélectionner la source de tension fantôme 48 V pour l'unité

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 4 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Appuyez sur les boutons fléchés haut/bas pour choisir la source de la tension fantôme 48 V, par exemple, l'ampli micro B.
3. Appuyez sur **SELECT**.

[Veuillez voir la page 50 pour l'image]

### 5. Menu d'état de l'AES50

Ce menu vous permet d'afficher/d'effacer l'état AES50 du répartiteur de micro DL431.

### >> Pour afficher/effacer l'état AES50

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 5 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Appuyez sur les boutons fléchés haut/bas pour choisir l'affichage AES50 souhaité, par exemple «AES50 B Status 5».



## DL431 Programming Mode

3. Effectuez l'une des actions suivantes:

- Pour effacer les valeurs, appuyez sur **SELECT**.

**Noter:** Vous ne pouvez effacer les valeurs X et Y pour les registres AES50 que lorsque vous voyez le message «Hold Sel to clr» sur la ligne 2 de l'écran. Ce message n'apparaît généralement pas sur les affichages d'état 3 et 4.

- Si vous ne souhaitez pas effacer les valeurs, appuyez sur **MENU**.

*[Veuillez voir la page 51 pour l'image]*

### 6. Menu Réinitialiser tout

Ce menu vous permet de définir tous les paramètres par défaut du répartiteur de micro DL431. Par exemple, il définira le numéro d'identification sur 1, contrôle 48 V de A, tous les gains à 0 dB, etc.

#### Important:

**Utilisez ce menu avec prudence. Assurez-vous de vraiment vouloir réinitialiser tous les paramètres par défaut avant de continuer.**

#### >> Pour réinitialiser tous les paramètres par défaut

1. En mode de programmation, sélectionnez le menu 7 (voir «Pour sélectionner un menu» à la page 13).
2. Appuyez sur le bouton fléché vers le haut. (Appuyez sur la flèche vers le bas pour afficher l'option «Non».)
3. Effectuez l'une des actions suivantes:
  - Pour réinitialiser tous les paramètres par défaut, appuyez sur **SELECT**.
  - Si vous ne souhaitez pas effacer les valeurs, appuyez sur **MENU**.

*[Veuillez voir la page 52 pour l'image]*


## DE 5. Programmiermodus


Dieses Kapitel beschreibt den Programmiermodus des DL431 Mic Splitter.

Im Programmiermodus können Sie mit den vier Programmier Tasten auf dem Bedienfeld durch eine Reihe von Menüs navigieren und Optionen auswählen (siehe „Menüs“ auf Seite 16), mit denen Sie das Gerät einrichten und Informationen anzeigen können.

### Menünavigation

Die vier Programmier Tasten im Bedienfeld haben folgende Funktionen.

 Verschiebt eine Menüebene nach oben. Beendet den Programmiermodus abhängig von der aktuellen Menüebene.

 Verschiebt je nach Menüebene eine Menüebene nach unten oder wählt die aktuelle Option aus. Löscht im Menü „5 AES50-Status“ die AES50-Status Einstellungen.

 Scrollt durch die aktuelle Ebene der Menüs/Optionen.

 Scrollt durch die aktuelle Ebene der Menüs/Optionen in entgegengesetzter Richtung zur Aufwärtspfeiltaste.

Das Menü-Flussdiagramm (siehe „Menü-Flussdiagramm (Menüs 1 bis 5)“ auf Seite 14 und „Menü-Flussdiagramm (Menüs 6 und 7)“ auf Seite 16) bietet einen Überblick über alle Menüs und ihre Optionen und zeigt Ihnen, wie Sie navigieren dein Weg um sie herum. Beachten Sie beim Navigieren in den Menüs Folgendes: Die Menüs werden links angezeigt, und jede nachfolgende untere Ebene jedes Menüs befindet sich rechts. Ein Sternchen \* (untere rechte Ecke) bedeutet, dass die Option nicht die aktuell ausgewählte ist. und blinkende Optionen (ganz links) sind derzeit ausgewählt.

#### >> Programmiermodus aufrufen/verlassen

Um den Programmiermodus von einem beliebigen Menübildschirm aus aufzurufen, drücken Sie die **MENU**-Taste und halten Sie sie ungefähr zwei Sekunden lang gedrückt. Die Standardanzeige wechselt zur Anzeige „Menü auswählen.“ (siehe Anzeige **A** auf Seite 14).

Um den Programmiermodus zu verlassen, drücken Sie wiederholt **MENU**, bis Sie zum Standardbildschirm gelangen. Der DL431 Mic Splitter verlässt den Programmiermodus nach ca. 10 Minuten automatisch

20 Sekunden Inaktivität, dh wenn innerhalb dieser Zeit keine der Programmier Tasten gedrückt wird.

#### >> Um ein Menü auszuwählen

Scrollen Sie in der Anzeige „Menü auswählen.“ mit den Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten zum gewünschten Menü. Die Nummer blinkt, um anzuzeigen, dass sie aktuell ausgewählt ist. Drücken Sie dann **SELECT**.

#### Menüflussdiagramm (Menüs 1 bis 5)

*[Das Bild finden Sie auf Seite 46]*

#### Menüflussdiagramm (Menüs 6 und 7)

*[Das Bild finden Sie auf Seite 48]*

### Menüs

Der Programmiermodus verfügt über folgende Menüs:

- **1 MicSplit ID** - zum Einrichten der ID der Netzwerkeinheit des DL431 Mic Splitter (siehe Menü „1 MicSplit ID“ weiter unten).
- **2 AES50 Sync** - zur Auswahl der Methode zur Synchronisierung des AES50 (siehe „2 AES50-Synchronisierungsmenü“ auf Seite 17).
- **3 Lokaler Modus** - zum Einrichten des Modustyps (siehe „Menü 3 Lokaler Modus“ auf Seite 18).
- **4 48 V-Steuerung** - zur Auswahl der 48-V-Phantomspannungsquelle (siehe „4 48-V-Steuerung“ auf Seite 19).
- **5 AES50-Status** - zum Anzeigen/Löschen der AES50-Werte (siehe „5 AES50-Statusmenü“ auf Seite 19).
- **6 S/W-Version** - zum Anzeigen der Host-Software und der CBMA-Versionen, die das Gerät derzeit ausführt.
- **7 Alle zurücksetzen** - Setzt alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurück (siehe „7 Alle zurücksetzen“ auf Seite 20).

#### 1. MicSplit ID-Menü

In diesem Menü können Sie die Netzwerk-ID des DL431 Mic Splitter einrichten. Es sind acht ID-Nummern verfügbar.

#### >> Zum Einrichten der Geräte-ID

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 1 (siehe „So wählen Sie ein Menü aus“ auf Seite 13).
2. Verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten, um die gewünschte ID-Nummer auszuwählen, z. B. Mikrofon-Splitter-ID 2.
3. Drücken Sie **SELECT**.
4. Drücken Sie **MENU**, um den Programmiermodus zu verlassen. Die Standardanzeige zeigt nun die neu konfigurierte ID an.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 49]*

#### 2. AES50-Synchronisierungsmenü

In diesem Menü können Sie die Taktquelle für die AES50-Synchronisation des DL431-Mikrofon Splitters einrichten und haben folgende Optionen:

- **Kabelsynchronisation A.** - Wenn Sie die Uhr der FOH-Konsole als AES50-Master verwenden.
- **Kabelsynchronisation B.** - Wenn Sie die Uhr der MON-Konsole als AES50-Master verwenden.
- **Interne Synchronisierung** - für eigenständige Betriebs- und Testzwecke.

#### >> Zum Einrichten der AES50-Synchronisation des Geräts

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 2 (siehe „So wählen Sie ein Menü aus“ auf Seite 13).
2. Verwenden Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten, um die Quelle der AES50-Synchronisation für das Gerät auszuwählen, z. B. die interne Synchronisation.
3. Drücken Sie **SELECT**.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 49]*

#### 3. Menü Lokaler Modus

Dieses Menü enthält die folgenden Optionen zum Einrichten des DL431 Mic Splitter für den lokalen/Konsolenbetrieb:

- **Lokal** - Ermöglicht Verstärkungs- und Funktionsänderungen über das Bedienfeld des Geräts (siehe „Bedienfeld“ auf Seite 4). Beide Mikrofonverstärker A und B können lokal betrieben werden.
- **Konsole** - sperrt die Verstärkung und die Drucktasten auf dem Bedienfeld und lässt nur Änderungen über die angeschlossene Konsole zu. Über die angeschlossene Konsole kann nur der Mikrofonverstärker A betrieben werden.

#### >> Zum Einrichten des Geräts für den lokalen Betrieb oder den Konsolenbetrieb

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 3 (siehe „So wählen Sie ein Menü aus“ auf Seite 13).
2. Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltaste, um den Mikrofonverstärker (A oder B) auszuwählen, z. B. Mikrofonverstärker A. Die Zahl links blinkt, um anzuzeigen, welcher Mikrofonverstärker gerade ausgewählt ist.
3. Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltaste, um die gewünschte Option auszuwählen, z. B. lokal.
4. Drücken Sie **SELECT**.
5. Wenn Sie die Auswahl nicht geändert haben, wird die rechts abgebildete Anzeige nicht angezeigt.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 50]*

#### 4. 48 V-Steuerung

In diesem Menü können Sie die 48-V-Phantomspannungsquelle einstellen.

#### >> Zur Auswahl der 48-V-Phantomspannungsquelle für das Gerät

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 4 (siehe „Auswählen eines Menüs“ auf Seite 13).
2. Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten, um die Quelle der 48-V-Phantomspannung auszuwählen, z. B. Mikrofon B.
3. Drücken Sie **SELECT**.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 50]*

#### 5. AES50-Statusmenü

In diesem Menü können Sie den AES50-Status des DL431 Mic Splitter anzeigen/löschen.

#### >> Anzeigen/Löschen des AES50-Status

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 5 (siehe „Auswählen eines Menüs“ auf Seite 13).
  2. Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtspfeiltasten, um die gewünschte AES50-Anzeige auszuwählen, z. B. „AES50 B Status 5“.
  3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
    - Drücken Sie **SELECT**, um die Werte zu löschen.
- Hinweis:** Sie können die X- und Y-Werte für AES50-Regs nur löschen, wenn in Zeile 2 der Anzeige die Meldung „Hold Sel to clr“ angezeigt wird. Diese Meldung wird normalerweise nicht in den Status 3 und 4 angezeigt.
- Wenn Sie die Werte nicht löschen möchten, drücken Sie **MENU**.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 51]*

#### 6. Menü Alle zurücksetzen

In diesem Menü können Sie alle Einstellungen des DL431 Mic Splitter auf die Standardeinstellungen setzen. Zum Beispiel wird die ID-Nummer auf 1, 48 V-Steuerung von A, alle Verstärkungen auf 0 dB usw. eingestellt.

#### Wichtig:

**Verwenden Sie dieses Menü mit Vorsicht. Stellen Sie sicher, dass Sie wirklich alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurücksetzen möchten, bevor Sie fortfahren.**

#### >> Um alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen

1. Wählen Sie im Programmiermodus Menü 7 (siehe „So wählen Sie ein Menü aus“ auf Seite 13).
2. Drücken Sie die Aufwärtspfeiltaste. (Durch Drücken des Abwärtspfeils wird die Option „Nein“ angezeigt.)
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
  - Drücken Sie **SELECT**, um alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.
  - Wenn Sie die Werte nicht löschen möchten, drücken Sie **MENU**.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 52]*

# DL431 Programming Mode


## PT 5. Modo de programação


Este capítulo descreve o modo de programação do DL431 Mic Splitter.

No modo de programação, os quatro botões de programação do painel de controle são usados para navegar e selecionar opções de vários menus (consulte "Menus" na página 16), que permitem configurar a unidade e visualizar informações.

### Navegação do menu

Os quatro botões de programação no painel de controle têm as seguintes funções.

 Move um nível de menu para cima. Sai do modo de programação, dependendo do nível de menu atual.

 Dependendo do nível do menu, desce um nível do menu ou seleciona a opção atual. No menu "5 Status do AES50", apaga as configurações de status do AES50.

 Percorre o nível atual de menus/opções.

 Percorre o nível atual de menus/opções na direção oposta ao botão de seta para cima.

O fluxograma do menu (consulte "Fluxograma do menu (menus 1 a 5)" na página 14 e "Fluxograma do menu (menus 6 e 7)" na página 16) oferece uma visão geral de todos os menus e suas opções e mostra como navegar seu caminho em torno deles. Ao navegar pelos menus, observe que: os menus são mostrados à esquerda e cada nível inferior subsequente de cada menu está à direita; um asterisco \* (canto inferior direito) significa que a opção não é a selecionada atualmente; e as opções piscando (caractere da extrema esquerda) estão atualmente selecionadas.

#### >> Para entrar/sair do modo de programação

Para entrar no modo de programação a partir de qualquer tela de menu, pressione o botão **MENU** e mantenha-o pressionado por aproximadamente dois segundos; a exibição padrão mudará para a exibição "Selecionar menu:" (consulte a exibição **A** na página 14).

Para sair do modo de programação, pressione **MENU** repetidamente até chegar à tela padrão. O DL431 Mic Splitter sairá do modo de programação automaticamente após cerca de

20 segundos de inatividade, ou seja, se nenhum dos botões de programação for pressionado nesse tempo.

#### >> Para selecionar um menu

Na exibição "Selecionar menu:", role até o menu desejado usando os botões de seta para cima/para baixo; seu número piscará para mostrar que está selecionado no momento. Em seguida, pressione **SELECIONAR**.

#### Fluxograma do menu (menus 1 a 5)

*[Consulte a página 46 para a imagem]*

#### Fluxograma do menu (menus 6 e 7)

*[Consulte a página 48 para a imagem]*

### Menus

O modo de programação possui os seguintes menus:

- **1 ID MicSplit** - para configurar o ID da unidade de rede do DL431 Mic Splitter (consulte "1 menu ID MicSplit" abaixo).

- **2 AES50 Sync** - para selecionar o método de sincronização do AES50 (consulte "2 Menu AES50 Sync" na página 17).

- **3 Modo Local** - para configurar o tipo de modo (consulte "3 Menu Modo Local" na página 18).

- **4 Controle 48 V** - para selecionar a fonte de tensão phantom 48 V (consulte "4 Controle 48 V" na página 19).

- **5 Status AES50** - para visualizar/limpar os valores AES50 (consulte "5 Menu Status do AES50" na página 19).

- **Versão 6 S/W** - para exibir o software host e as versões CBMA que a unidade está executando no momento.

- **7 Reiniciar tudo** - redefine todas as configurações para o padrão (consulte "7 Menu Redefinir tudo" na página 20).

#### 1. Menu MicSplit ID

Este menu permite configurar a ID de rede do DL431 Mic Splitter. Existem oito números de identificação disponíveis.

##### >> Para configurar o ID da unidade

1. No modo de programação, selecione o menu 1 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Use os botões de seta para cima/para baixo para escolher o número de ID desejado, por exemplo, divisor de microfone ID 2.
3. Pressione **SELECIONAR**.
4. Para sair do modo de programação, pressione **MENU**. A exibição padrão agora mostrará o ID recém-configurado.

*[Consulte a página 49 para a imagem]*

#### 2. Menu AES50 Sync

Este menu permite configurar a fonte do relógio para a sincronização AES50 do Divisor de Mic DL431 e tem as seguintes opções:

- **Sincronização de cabo A** - se estiver usando o relógio do console FOH como o mestre AES50.

- **Sincronização de cabo B** - se estiver usando o relógio do console MON como mestre AES50.

- **Sincronização Interna** - para operação autônoma e propósitos de teste.

##### >> Para configurar a sincronização AES50 da unidade

1. No modo de programação, selecione o menu 2 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Use os botões de seta para cima/para baixo para escolher a fonte de sincronização AES50 para a unidade, por exemplo, sincronização interna.
3. Pressione **SELECIONAR**.

*[Consulte a página 49 para a imagem]*

#### 3. Menu do modo local

Este menu tem as seguintes opções para configurar o DL431 Mic Splitter para operação local/console:

- **Local**- permite alterações de ganho e função do painel de controle da unidade (consulte "Painel de controle" na página 4). Ambos os amplificadores de microfone, A e B, podem ser operados localmente.

- **Console** - bloqueia o ganho e os botões no painel de controle e só permite alterações no console conectado. Apenas o amplificador de microfone A pode ser operado a partir do console conectado.

##### >> Para configurar a unidade para operação local ou console

1. No modo de programação, selecione o menu 3 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Pressione o botão de seta para cima/para baixo para selecionar o amplificador de microfone (A ou B), por exemplo, amplificador de microfone A. O número à esquerda piscará para mostrar qual amplificador de microfone está selecionado no momento.
3. Pressione o botão de seta para cima/para baixo para escolher a opção desejada, por exemplo, local.
4. Pressione **SELECIONAR**.
5. Se você não alterou a seleção, o display mostrado à direita será omitido.

*[Consulte a página 50 para a imagem]*

#### 4. Controle 48 V

Este menu permite definir a fonte de voltagem phantom 48 V.

##### >> Para selecionar a fonte de tensão fantasma 48 V para a unidade

1. No modo de programação, selecione o menu 4 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Pressione os botões de seta para cima/para baixo para escolher a fonte da tensão fantasma de 48 V, por exemplo, amplificador B.
3. Pressione **SELECIONAR**.

*[Consulte a página 50 para a imagem]*

#### 5. Menu AES50 Status

Este menu permite visualizar/limpar o status AES50 do DL431 Mic Splitter.

##### >> Para visualizar/limpar o status AES50

1. No modo de programação, selecione o menu 5 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Pressione os botões de seta para cima/para baixo para escolher a exibição AES50 desejada, por exemplo, "AES50 B Status 5".
3. Faça um dos seguintes:
  - Para limpar os valores, pressione **SELECIONAR**.  
**Observação:** Você só pode limpar os valores X e Y para AES50 Regs quando vir a mensagem "Hold Sel to clr" na linha 2 do visor. Essa mensagem normalmente não aparece nas telas de status 3 e 4.
  - Se você não quiser limpar os valores, pressione **MENU**.

*[Consulte a página 51 para a imagem]*

#### 6. Menu Reiniciar tudo

Este menu permite definir todas as configurações do Divisor de Mic DL431 para o padrão. Por exemplo, ele definirá o número de ID para 1, controle de 48 V de A, todos os ganhos para 0 dB etc.

#### Importante:

**Use este menu com cuidado. Certifique-se de que realmente deseja redefinir todas as configurações para o padrão antes de continuar.**

##### >> Para redefinir todas as configurações para o padrão

1. No modo de programação, selecione o menu 7 (consulte "Para selecionar um menu" na página 13).
2. Pressione o botão de seta para cima. (Pressionar a seta para baixo exibirá a opção "Não".)
3. Faça um dos seguintes:
  - Para redefinir todas as configurações para o padrão, pressione **SELECIONAR**.
  - Se você não quiser limpar os valores, pressione **MENU**.

*[Consulte a página 52 para a imagem]*


## IT 5. Modalità di programmazione


Questo capitolo descrive la modalità di programmazione del DL431 Mic Splitter.


In modalità di programmazione, i quattro pulsanti di programmazione nel pannello di controllo vengono utilizzati per navigare e selezionare le opzioni da una serie di menu (vedere "Menu" a pagina 16), che consentono di impostare l'unità e visualizzare le informazioni.


### Navigazione nel menu

I quattro pulsanti di programmazione nel pannello di controllo hanno le seguenti funzioni.

 Passa a un livello di menu superiore. Esce dalla modalità di programmazione, a seconda del livello di menu corrente.

 A seconda del livello di menu, si sposta verso il basso di un livello di menu o seleziona l'opzione corrente. Nel menu "5 Stato AES50", cancella le impostazioni di stato AES50.

 Scorre attraverso il livello corrente di menu/opzioni.

 Scorre attraverso il livello corrente di menu/opzioni nella direzione opposta al pulsante freccia su.

Il diagramma di flusso del menu (vedere "Diagramma di flusso del menu (menu da 1 a 5)" a pagina 14 e "Diagramma di flusso del menu (menu 6 e 7)" a pagina 16) offre una panoramica di tutti i menu e delle loro opzioni e mostra come navigare il tuo modo di aggirarli. Durante la navigazione nei menu, tenere presente che: i menu vengono visualizzati a sinistra e ogni livello inferiore successivo di ciascun menu si trova a destra; un asterisco \* (angolo in basso a destra) significa che l'opzione non è quella attualmente selezionata; e le opzioni lampeggianti (carattere all'estrema sinistra) sono attualmente selezionate.

##### >> Per entrare/uscire dalla modalità di programmazione

Per accedere alla modalità di programmazione da qualsiasi schermata di visualizzazione del menu, premere il pulsante **MENU** e tenerlo premuto per circa due secondi; la visualizzazione predefinita cambierà nella visualizzazione "Seleziona menu:" (vedere il display **A** a pagina 14).

Per uscire dalla modalità di programmazione, premere ripetutamente **MENU** fino a raggiungere la schermata predefinita. Il DL431 Mic Splitter uscirà automaticamente dalla modalità di programmazione dopo circa

20 secondi di inattività, cioè se entro tale tempo non viene premuto nessuno dei pulsanti di programmazione.



# DL431 Programming Mode

## >> Per selezionare un menu

Nella schermata "Selezione menu:", scorrere fino al menu desiderato utilizzando i pulsanti freccia su/giù; il suo numero lampeggerà per mostrare che è attualmente selezionato. Quindi, premere SELEZIONA.

### Diagramma di flusso del menu (menu 1 a 5)

[Si prega di vedere pagina 46 per l'immagine]

### Diagramma di flusso del menu (menu 6 e 7)

[Si prega di vedere pagina 48 per l'immagine]

## Menu

La modalità di programmazione ha i seguenti menu:

- **1 ID MicSplit** - per impostare l'ID dell'unità di rete del DL431 Mic Splitter (vedere "1 Menu ID MicSplit" di seguito).
- **2 AES50 Sync** - per selezionare il metodo di sincronizzazione di AES50 (vedere "2 Menu AES50 Sync" a pagina 17).
- **3 Modalità locale** - per impostare il tipo di modalità (vedere "3 Menu Local Mode" a pagina 18).
- **4 Controllo 48 V** - per selezionare la sorgente di tensione phantom 48 V (vedere "4 Controllo 48 V" a pagina 19).
- **5 Stato AES50** - per visualizzare/cancellare i valori AES50 (vedere "5 Menu di stato AES50" a pagina 19).
- **6 Versione S/W** - per visualizzare il software host e le versioni CBMA attualmente in esecuzione sull'unità.
- **7 Ripristina tutto** - ripristina tutte le impostazioni ai valori predefiniti (vedere "7 Menu Ripristina tutto" a pagina 20).

### 1. Menu ID MicSplit

Questo menu consente di impostare l'ID di rete del DL431 Mic Splitter. Sono disponibili otto numeri ID.

#### >> Per impostare l'ID dell'unità

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 1 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Utilizzare i pulsanti freccia su/giù per scegliere il numero ID desiderato, ad esempio, ID splitter microfono 2.
3. Premere **SELEZIONA**.
4. Per uscire dalla modalità di programmazione, premere **MENU**. Il display predefinito ora mostrerà l'ID appena configurato.

[Si prega di vedere pagina 49 per l'immagine]

### 2. Menu AES50 Sync

Questo menu consente di impostare la sorgente di clock per la sincronizzazione AES50 del DL431 Mic Splitter e presenta le seguenti opzioni:

- **Cavo di sincronizzazione A** - se si utilizza l'orologio della console FOH come master AES50.
- **Cavo di sincronizzazione B** - se si utilizza l'orologio della console MON come master AES50.
- **Sincronizzazione interna** - per funzionamento autonomo e scopi di test.

## >> Per impostare la sincronizzazione AES50 dell'unità

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 2 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Utilizzare i pulsanti freccia su/giù per scegliere l'origine della sincronizzazione AES50 per l'unità, ad esempio la sincronizzazione interna.
3. Premere **SELEZIONA**.

[Si prega di vedere pagina 49 per l'immagine]

### 3. Menu modalità locale

Questo menu ha le seguenti opzioni per configurare il DL431 Mic Splitter per il funzionamento locale/console:

- **Locale** - consente di modificare il guadagno e le funzioni dal pannello di controllo dell'unità (vedere "Pannello di controllo" a pagina 4). Entrambi gli amplificatori microfonici, A e B, possono essere azionati localmente.
- **Console** - blocca il guadagno e i pulsanti sul pannello di controllo e consente modifiche solo dalla console collegata. Solo l'amplificatore microfonico A può essere azionato dalla console collegata.

#### >> Per impostare l'unità per il funzionamento locale o da console

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 3 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Premere il pulsante freccia su/giù per selezionare l'amplificatore del microfono (A o B), ad esempio, l'amplificatore del microfono A. Il numero a sinistra lampeggerà per mostrare quale amplificatore del microfono è attualmente selezionato.
3. Premere il pulsante freccia su/giù per scegliere l'opzione desiderata, ad esempio, locale.
4. Premere **SELEZIONA**.
5. Se non hai modificato la selezione, il display mostrato a destra verrà perso.

[Si prega di vedere pagina 50 per l'immagine]

### 4. Controllo 48 V

Questo menu consente di impostare la sorgente di tensione phantom 48 V.

#### >> Per selezionare la sorgente di tensione phantom 48 V per l'unità

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 4 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Premere i pulsanti freccia su/giù per scegliere la sorgente della tensione phantom 48 V, ad esempio, amplificatore microfonico B.
3. Premere **SELEZIONA**.

[Si prega di vedere pagina 50 per l'immagine]

### 5. Menu Stato AES50

Questo menu consente di visualizzare/cancellare lo stato AES50 del DL431 Mic Splitter.

#### >> Per visualizzare/cancellare lo stato AES50

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 5 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Premere i pulsanti freccia su/giù per scegliere il display AES50 desiderato, ad esempio "AES50 B Status 5".

## 3. Effettuare una delle seguenti operazioni:

- Per cancellare i valori, premere **SELEZIONA**.

**Nota:** È possibile cancellare i valori X e Y per AES50 Regs solo quando viene visualizzato il messaggio "Hold Sel to clr" sulla riga 2 del display. Questo messaggio in genere non viene visualizzato sui display di stato 3 e 4.

- Se non si desidera cancellare i valori, premere **MENU**.

[Si prega di vedere pagina 51 per l'immagine]

### 6. Menu Ripristina tutto

Questo menu consente di impostare tutte le impostazioni predefinite del DL431 Mic Splitter. Ad esempio, imposterà il numero ID su 1, controllo 48 V da A, tutti i guadagni su 0 dB ecc.

#### Importante:

**Usa questo menu con cautela. Assicurati di voler davvero ripristinare tutte le impostazioni predefinite prima di procedere.**

#### >> Per ripristinare tutte le impostazioni ai valori predefiniti

1. In modalità di programmazione, selezionare il menu 7 (vedere "Per selezionare un menu" a pagina 13).
2. Premere il pulsante freccia su. (Premendo la freccia in basso verrà visualizzata l'opzione "No".)
3. Effettuare una delle seguenti operazioni:
  - Per ripristinare tutte le impostazioni ai valori predefiniti, premere **SELEZIONA**.
  - Se non si desidera cancellare i valori, premere **MENU**.

[Si prega di vedere pagina 52 per l'immagine]

## NL 5. Programmeermodus

Dit hoofdstuk beschrijft de programmeermodus van de DL431 Mic Splitter.

In de programmeermodus worden de vier programmeertoetsen in het bedieningspaneel gebruikt om te navigeren en opties te selecteren uit een aantal menu's (zie "Menu's" op pagina 16), waarmee u het apparaat kunt instellen en informatie kunt bekijken.

### Menunavigatie

De vier programmeertoetsen in het bedieningspaneel hebben de volgende functies.



Gaat een menuniveau omhoog. Verlaat de programmeermodus, afhankelijk van het huidige menuniveau.



Schuift, afhankelijk van het menuniveau, een menuniveau omlaag of selecteert de huidige optie. Wist in menu "5 AES50 Status" de AES50 statusinstellingen.



Scrollt door het huidige niveau van menu's/opties.



Scrollt door het huidige niveau van menu's/opties in de richting tegengesteld aan de pijl omhoog.

Het menustroomdiagram (zie "Menu-stroomdiagram (menu's 1 tot 5)" op pagina 14 en "Menu-stroomdiagram (menu's 6 en 7)" op pagina 16) geeft een overzicht van alle menu's en hun opties, en laat zien hoe u kunt navigeren uw weg om hen heen. Houd er bij het navigeren door de menu's rekening mee dat: menu's aan de linkerkant worden weergegeven, en elk volgend lager niveau van elk menu aan de rechterkant; een asterisk \* (rechtsonder) betekent dat de optie niet de momenteel geselecteerde is; en knipperende opties (teken uiterst links) zijn momenteel geselecteerd.

#### >> Om de programmeermodus te openen/te verlaten

Om de programmeermodus vanuit een willekeurig menuscherm te openen, drukt u op de **MENU**-knop en houdt u deze ongeveer twee seconden ingedrukt; het standaarddisplay verandert in het "Select Menu:"-display (zie display **A** op pagina 14).

Om de programmeermodus te verlaten, drukt u herhaaldelijk op **MENU** totdat u het standaardscherm bereikt. De DL431 Mic Splitter verlaat de programmeermodus automatisch na ongeveer

20 seconden inactiviteit, dat wil zeggen als geen van de programmeertoetsen binnen die tijd wordt ingedrukt.

#### >> Om een menu te selecteren

Blader in het scherm "Select Menu:" naar het gewenste menu met behulp van de pijltjestoetsen omhoog/omlaag; het nummer knippert om aan te geven dat het momenteel is geselecteerd. Druk vervolgens op SELECTEREN.

#### Menu stroomschema (menu 1 tot 5)

[Zie pagina 46 voor de afbeelding]

#### Menu stroomschema (menu 6 en 7)

[Zie pagina 48 voor de afbeelding]

## Menu's

De programmeermodus heeft de volgende menu's:

- **1 MicSplit-ID** - voor het instellen van de netwerkkunit-ID van de DL431 Mic Splitter (zie "1 MicSplit ID-menu" hieronder).
- **2 AES50-synchronisatie** - voor het selecteren van de methode voor het synchroniseren van de AES50 (zie "2 AES50 Sync-menu" op pagina 17).
- **3 Lokale modus** - voor het instellen van het type modus (zie "3 Local Mode-menu" op pagina 18).
- **4 48 V-besturing** - voor het selecteren van de 48 V fantoomspanningsbron (zie "4 48 V besturing" op pagina 19).
- **5 AES50-status** - voor het bekijken/wissen van de AES50-waarden (zie "5 AES50 Status-menu" op pagina 19).
- **6 S/W-versie** - voor het weergeven van de hostsoftware en CBMA-versies die het apparaat momenteel gebruikt.
- **7 Alles resetten** - zet alle instellingen terug naar de standaardwaarden (zie "7 Menu Alles resetten" op pagina 20).



# DL431 Programming Mode

## 1. MicSplit ID-menu

Met dit menu kunt u de netwerk-ID van de DL431 Mic Splitter instellen. Er zijn acht ID-nummers beschikbaar.

### >> Om de ID van het apparaat in te stellen

1. Selecteer in de programmeermodus menu 1 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Gebruik de pijltjestoetsen omhoog/omlaag om het gewenste ID-nummer te kiezen, bijvoorbeeld microfoonsplitter ID 2.
3. Druk op **SELECTEREN**.
4. Druk op **MENU** om de programmeermodus te verlaten. Het standaarddisplay toont nu de nieuw geconfigureerde ID.

*[Zie pagina 49 voor de afbeelding]*

## 2. AES50 Sync-menu

Met dit menu kunt u de klokbron instellen voor AES50-synchronisatie van de DL431 Mic Splitter en heeft u de volgende opties:

- **Kabelsynchronisatie A** - als u de klok van de FOH-console gebruikt als de AES50-master.
- **Kabelsynchronisatie B** - als u de klok van de MON-console gebruikt als de AES50-master.
- **Interne synchronisatie** - voor stand-alone gebruik en testdoeleinden.

### >> Om de AES50-synchronisatie van het apparaat in te stellen

1. Selecteer in de programmeermodus menu 2 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Gebruik de pijltjestoetsen omhoog/omlaag om de bron van AES50-synchronisatie voor het apparaat te kiezen, bijvoorbeeld interne synchronisatie.
3. Druk op **SELECTEREN**.

*[Zie pagina 49 voor de afbeelding]*

## 3. Menu Lokale modus

Dit menu heeft de volgende opties voor het instellen van de DL431 Mic Splitter voor lokale/consolebediening:

- **Lokaal**- maakt gain- en functiewijzigingen mogelijk vanaf het bedieningspaneel van het apparaat (zie "Bedieningspaneel" op pagina 4). Beide microfoonversterkers, A en B, kunnen lokaal worden bediend.
- **Troosten** - vergrendelt de versterking en drukknoppen op het bedieningspaneel en staat alleen wijzigingen toe vanaf de aangesloten console. Alleen microfoonversterker A kan worden bediend vanaf de aangesloten console.

### >> Om het apparaat in te stellen voor lokale of consolebediening

1. Selecteer in de programmeermodus menu 3 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Druk op de pijlknop omhoog/omlaag om de microfoonversterker (A of B) te selecteren, bijvoorbeeld microfoonversterker A. Het nummer aan de linkerkant knippert op aan te geven welke microfoonversterker momenteel is geselecteerd.
3. Druk op de pijlknop omhoog/omlaag om de gewenste optie te kiezen, bijvoorbeeld lokaal.

4. Druk op **SELECTEREN**.

5. Als u de selectie niet heeft gewijzigd, wordt het display dat rechts wordt weergegeven, gemist.

*[Zie pagina 50 voor de afbeelding]*

## 4. 48 V-besturing

Met dit menu kunt u de 48 V fantoomspanningsbron instellen.

### >> Om de 48 V fantoomspanningsbron voor het apparaat te selecteren

1. Selecteer in de programmeermodus menu 4 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Druk op de pijltjestoetsen omhoog/omlaag om de bron van de 48 V fantoomspanning te kiezen, bijvoorbeeld microfoonversterker B.

3. Druk op **SELECTEREN**.

*[Zie pagina 50 voor de afbeelding]*

## 5. AES50 Statusmenu

Met dit menu kunt u de AES50-status van de DL431 Mic Splitter bekijken/wissen.

### >> Om de AES50-status te bekijken/wissen

1. Selecteer in de programmeermodus menu 5 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Druk op de pijltjestoetsen omhoog/omlaag om het gewenste AES50-scherm te kiezen, bijvoorbeeld "AES50 B Status 5".
3. Doe een van de volgende dingen:

- Druk op **SELECT** om de waarden te wissen.

**Opmerking:** U kunt de X- en Y-waarden voor AES50 Regs alleen wissen als u het bericht "Hold Sel to clr" op regel 2 van het scherm ziet. Dit bericht verschijnt doorgaans niet op de displays van Status 3 en 4.

- Als u de waarden niet wilt wissen, drukt u op **MENU**.

*[Zie pagina 51 voor de afbeelding]*

## 6. Menu Alles resetten

This menu lets you set all of the DL431 Mic Splitter's settings to default. For example, it will set the ID number to 1, 48 V control from A, all gains to 0 dB etc.

### Belangrijk:

**Gebruik dit menu met de nodige voorzichtigheid. Zorg ervoor dat u echt alle instellingen wilt resetten naar de standaardinstellingen voordat u doorgaat.**

### >> Om alle instellingen terug te zetten naar de standaardinstellingen

1. Selecteer in de programmeermodus menu 7 (zie "Een menu selecteren" op pagina 13).
2. Druk op de pijl omhoog. (Als u op de pijl omlaag drukt, wordt de optie "Nee" weergegeven.)
3. Doe een van de volgende dingen:

- Druk op **SELECT** om alle instellingen terug te zetten naar de standaardinstellingen.

- Als u de waarden niet wilt wissen, drukt u op **MENU**.

*[Zie pagina 52 voor de afbeelding]*

## **SE** 5. Programmeringsläge


Detta kapitel beskriver programmeringsläget för DL431 Mic Splitter.

I programmeringsläge används de fyra programmeringsknapparna på kontrollpanelen för att navigera och välja alternativ från ett antal menyer (se "Menyer" på sidan 16), som låter dig ställa in enheten och visa information.

### Menynavigering

De fyra programmeringsknapparna på kontrollpanelen har följande funktioner.

 Flyttar upp en menynivå. Avslutar programmeringsläget, beroende på aktuell menynivå.

 Beroende på menynivå, flyttar du ned en menynivå eller väljer det aktuella alternativet. I menyn "5 AES50 Status" rensas AES50-statusinställningarna.

 Bläddrar igenom den aktuella nivån av menyer/alternativ.

 Bläddrar genom den aktuella nivån av menyer/alternativ i motsatt riktning till uppåt-pilen.

Menyflödesschemat (se "Menyflödesschema (menyer 1 till 5)" på sidan 14 och "Menyflödesschema (menyer 6 och 7)" på sidan 16) ger en översikt över alla menyer och deras alternativ och visar hur du navigerar din väg runt dem. När du navigerar i menyerna, observera att: menyerna visas till vänster och varje efterföljande nedre nivå i varje meny är till höger; en asterisk \* (nedre högra hörnet) betyder att alternativet inte är det för närvarande valda. och blinkande alternativ (längst till vänster) är för närvarande valda.

### >> För att öppna/avsluta programmeringsläget

För att gå in i programmeringsläge från valfri menyskärm, tryck på **MENU**-knappen och håll den intryckt i ungefär två sekunder; standardskärmen ändras till skärmen "Välj meny:" (se display **A** på sidan 14).

För att lämna programmeringsläget, tryck upprepade gånger på **MENU** tills du kommer till standardskärmen. DL431 Mic Splitter lämnar programmeringsläget automatiskt efter ungefär

20 sekunder av inaktivitet, det vill säga om ingen av programmeringsknapparna trycks in inom den tiden.

### >> För att välja en meny

I displayen "Välj meny:" bläddrar du till den meny du vill ha med hjälp av pilknapparna upp/ned; dess nummer blinkar för att visa att det för närvarande är valt. Tryck sedan på **VÄLJ**.

### Menyflödesschema (menyer 1 till 5)

*[Se sidan 46 för bilden]*

### Menyflödesschema (menyer 6 och 7)

*[Se sidan 48 för bilden]*

### Menyer

Programmeringsläget har följande menyer:

- **1 MicSplit-ID** - för att ställa in DL431 Mic Splitter nätverksenhets-ID (se "1 MicSplit ID-meny" nedan).
- **2 AES50 Sync** - för att välja metod för synkronisering av AES50 (se "2 AES50 Sync-meny" på sidan 17).

- **3 Lokalt läge** - för inställning av lägetyp (se "3 Lokal-meny" på sidan 18).

- **4 48 V kontroll** - för val av 48 V fantomspänningskälla (se "4 48 V-kontroll" på sidan 19).

- **5 AES50-status** - för att visa/rensa AES50-värdena (se "5 AES50-statusmeny" på sidan 19).

- **6 S/W-version** - för att visa värdprogramvaran och CBMA-versionerna som enheten för närvarande kör.

- **7 Återställ allt** - återställer alla inställningar till standard (se "7 Återställ alla-menyn" på sidan 20).

### 1. MicSplit ID-meny

Den här menyn låter dig ställa in nätverks-ID för DL431 Mic Splitter. Det finns åtta ID-nummer tillgängliga.

### >> För att ställa in enhetens ID

1. I programmeringsläge väljer du meny 1 (se "Att välja en meny" på sidan 13).
2. Använd pilknapparna upp/ned för att välja det ID-nummer du vill ha, till exempel mikrofondelare ID 2.
3. Tryck på **VÄLJ**.
4. För att lämna programmeringsläget, tryck på **MENU**. Standarddisplayen visar nu det nyligen konfigurerade ID: t.

*[Se sidan 49 för bilden]*

### 2. AES50 Sync-meny

Den här menyn låter dig ställa in klockkällan för AES50-synkronisering av DL431 Mic Splitter och har följande alternativ:

- **Kabelsynk A** - om du använder FOH-konsolens klocka som AES50-master.
- **Kabelsynkronisering B** - om du använder MON-konsolens klocka som AES50-master.
- **Intern synk** - för fristående drift och teständamål.

### >> För att ställa in enhetens AES50-synkronisering

1. I programmeringsläge väljer du meny 2 (se "Att välja en meny" på sidan 13).
2. Använd pilknapparna upp/ned för att välja källa för AES50-synkronisering för enheten, till exempel intern synkronisering.
3. Tryck på **VÄLJ**.

*[Se sidan 49 för bilden]*

### 3. Menyn Lokalt läge

Den här menyn låter dig ställa in klockkällan för AES50-synkronisering av DL431 Mic Splitter och har följande alternativ:

- **Lokal** - möjliggör förstärknings- och funktionsändringar från enhetens kontrollpanel (se "Kontrollpanelen" på sidan 4). Båda mikrofonförstärkarna, A och B, kan manövreras lokalt.

- **Trösta** - läser förstärkningen och tryckknapparna på kontrollpanelen och tillåter endast ändringar från den anslutna konsolen. Endast mikrofonförstärkare A kan manövreras från den anslutna konsolen.

### >> För att ställa in enheten för lokal eller konsolmanövrering

1. I programmeringsläge väljer du meny 3 (se "Att välja en meny" på sidan 13).

## DL431 Programming Mode

- Tryck på pil upp/ned för att välja mikrofonförstärkare (A eller B), till exempel mikrofonförstärkare A. Siffran till vänster blinkar för att visa vilken mikrofonförstärkare som för närvarande är vald.
- Tryck på pil upp/ned för att välja det alternativ du vill ha, till exempel lokalt.
- Tryck på **VÄLJ**.
- Om du inte ändrade valet kommer displayen till höger att missas.

[Se sidan 50 för bilden]

### 4. 48 V kontroll

Med den här menyn kan du ställa in 48 V fantomspänningskälla.

#### >> Välja 48 V fantomspänningskälla för enheten

- I programmeringsläge väljer du meny 4 (se "Att välja en meny" på sidan 13).
- Tryck på upp/ner-pilknapparna och välj källan till 48 V fantomspänning, till exempel mikrofonförstärkare B.
- Tryck på **VÄLJ**.

[Se sidan 50 för bilden]

### 5. AES50 Status-meny

Med den här menyn kan du visa/rensa AES50-status för DL431 Mic Splitter.

#### >> För att visa/rensa AES50-status

- I programmeringsläge väljer du meny 5 (se "Att välja en meny" på sidan 13).
- Tryck på upp/ner-pilknapparna för att välja den AES50-skärm du vill ha, till exempel "AES50 B Status 5".
- Gör en av följande:
  - För att rensa värdena, tryck på **VÄLJ**.
 

**Notera:** Du kan bara rensa X- och Y-värdena för AES50 Regs när du ser meddelandet "Håll Sel till clr" på rad 2 i displayen. Detta meddelande visas vanligtvis inte på status 3 och 4-skärmar.
  - Om du inte vill ta bort värdena, tryck på **MENU**.

[Se sidan 51 för bilden]

### 6. Återställ alla-menyn

Med den här menyn kan du ställa in alla inställningar för DL431 Mic Splitter till standard. Till exempel kommer den att ställa in ID-numret till 1, 48 V-kontroll från A, alla vinster till 0 dB etc.

#### Viktig:

**Använd den här menyn med försiktighet. Se till att du verkligen vill återställa alla inställningar till standard innan du fortsätter.**

#### >> För att återställa alla inställningar till standard

- I programmeringsläge väljer du meny 7 (se "Att välja en meny" på sidan 13).
- Tryck på uppåt-pilen. (Om du trycker på nedåt-pilen visas alternativet "Nej".)
- Gör en av följande:
  - För att återställa alla inställningar till standard, tryck på **VÄLJ**.
  - Om du inte vill ta bort värdena, tryck på **MENU**.

[Se sidan 52 för bilden]

## PL 5. Tryb programowania

W tym rozdziale opisano tryb programowania rozdzielacza mikrofonu DL431.

W trybie programowania cztery przyciski programowania na panelu sterowania służą do nawigacji i wybierania opcji z wielu menu (patrz „Menu” na stronie 16), które umożliwiają konfigurację urządzenia i przeglądanie informacji.

### Nawigacja w menu

Cztery przyciski programowania na panelu sterowania mają następujące funkcje.



Przechodzi w górę o poziom menu. Wychodzi z trybu programowania, w zależności od aktualnego poziomu menu.



W zależności od poziomu menu powoduje przejście o jeden poziom w dół lub wybranie bieżącej opcji. W menu „5 Status AES50” usuwa ustawienia statusu AES50.



Przewija aktualny poziom menu/opcji.



Przewija bieżący poziom menu/opcji w kierunku przeciwnym do przycisku strzałki w górę.

Schemat blokowy menu (patrz „Schemat blokowy menu (menu od 1 do 5)” na stronie 14 i „Schemat blokowy menu (menu 6 i 7)” na stronie 16) zawiera przegląd wszystkich menu i ich opcji oraz pokazuje, jak się poruszać Twoja droga dookoła nich. Podczas poruszania się po menu zwróć uwagę, że: menu są wyświetlane po lewej stronie, a każdy kolejny niższy poziom każdego menu znajduje się po prawej stronie; gwiazdka \* (prawy dolny róg) oznacza, że opcja nie jest aktualnie wybrana; i migające opcje (skrajna lewa litera) są aktualnie wybrane.

#### >> Wejście/wyjście z trybu programowania

Aby wejść do trybu programowania z dowolnego ekranu menu, naciśnij przycisk **MENU** i przytrzymaj przez około dwie sekundy; domyślny wyświetlacz zmieni się na „Select Menu:” (patrz wyświetlacz A na stronie 14).

Aby wyjść z trybu programowania, naciśnij kilkakrotnie **MENU**, aż dojdiesz do ekranu domyślnego. Rozgałęźnik mikrofonowy DL431 automatycznie wyjdzie z trybu programowania po około

20 sekund bezczynności, to znaczy, jeśli w tym czasie nie zostanie naciśnięty żaden z przycisków programowania.

#### >> Aby wybrać menu

Na ekranie „Select Menu:” przewiń dożądanego menu za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół; jego numer zacznie migać, wskazując, że jest aktualnie wybrany. Następnie naciśnij **SELECT**.

#### Schemat blokowy menu (menu 1 do 5)

[Zobacz zdjęcie na stronie 46]

#### Schemat blokowy menu (menu 6 i 7)

[Zobacz zdjęcie na stronie 48]

### Menu

W trybie programowania dostępne są następujące menu:

- 1 MicSplit ID** — do ustawiania identyfikatora jednostki sieciowej DL431 Mic Splitter (patrz „Menu 1 MicSplit ID” poniżej).
- 2 AES50 Sync** — wybór metody synchronizacji AES50 (patrz „Menu 2 AES50 Sync” na stronie 17).

- 3 Tryb lokalny** — do ustawiania typu trybu (patrz „3 Menu Tryb lokalny” na stronie 18).
- 4 Sterowanie 48 V** — do wyboru źródła napięcia fantomowego 48 V (patrz „4 Sterowanie 48 V” na stronie 19).
- 5 Status AES50** — do przeglądania/usuwania wartości AES50 (patrz „5 Menu statusu AES50” na stronie 19).
- 6 Wersja S/W** — do wyświetlania oprogramowania hosta i wersji CBMA, które urządzenie jest aktualnie uruchomione.
- 7 Resetuj wszystko** — resetuje wszystkie ustawienia do wartości domyślnych (patrz „7 Menu Resetuj wszystko” na stronie 20).

### 1. Menu ID MicSplit

To menu pozwala ustawić identyfikator sieciowy rozdzielacza mikrofonowego DL431. Dostępnych jest osiem numerów identyfikacyjnych.

#### >> Aby skonfigurować identyfikator urządzenia

- W trybie programowania wybierz menu 1 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
- Za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół wybierz żądany numer identyfikacyjny, na przykład identyfikator rozdzielacza mikrofonu 2.
- Naciśnij **WYBIERZ**.
- Aby wyjść z trybu programowania, naciśnij **MENU**. Domyślny wyświetlacz pokaże teraz nowo skonfigurowany identyfikator.

[Zobacz zdjęcie na stronie 49]

### 2. Menu synchronizacji AES50

To menu pozwala ustawić źródło zegara dla synchronizacji AES50 rozdzielacza mikrofonu DL431 i ma następujące opcje:

- Cable Sync A** — jeśli używasz zegara konsoli FOH jako mastera AES50.
- Cable Sync B** — jeśli używasz zegara konsoli MON jako mastera AES50.
- Synchronizacja wewnętrzna** — do samodzielnej pracy i testowania.

#### >> Aby skonfigurować synchronizację AES50 urządzenia

- W trybie programowania wybierz menu 2 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
- Użyj przycisków strzałek w górę/w dół, aby wybrać źródło synchronizacji AES50 dla urządzenia, na przykład synchronizacja wewnętrzna.
- Naciśnij **WYBIERZ**.

[Zobacz zdjęcie na stronie 49]

### 3. Menu trybu lokalnego

To menu zawiera następujące opcje konfiguracji rozdzielacza mikrofonu DL431 do pracy lokalnej/konsoli:

- Lokalny** — umożliwia zmianę wzmocnienia i funkcji z panelu sterowania urządzenia (patrz „Panel sterowania” na stronie 4). Oba wzmacniacze mikrofonowe, A i B, mogą być obsługiwane lokalnie.
- Konsola** — blokuje wzmocnienie i przyciski na panelu sterowania i umożliwia zmiany tylko z podłączonej konsoli. Z podłączonej konsoli można obsługiwać tylko wzmacniacz mikrofonowy A.

#### >> Aby skonfigurować urządzenie do obsługi lokalnej lub konsoli

- W trybie programowania wybierz menu 3 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
- Naciśnij przycisk strzałki w górę/w dół, aby wybrać wzmacniacz mikrofonowy (A lub B), na przykład wzmacniacz mikrofonowy A. Liczba po lewej stronie będzie migać, aby pokazać, który wzmacniacz mikrofonowy jest aktualnie wybrany.
- Naciśnij przycisk strzałki w górę/w dół, aby wybrać żądaną opcję, na przykład lokalną.
- Naciśnij **WYBIERZ**.
- Jeśli nie zmieniłeś wyboru, ekran pokazany po prawej zostanie pominięty.

[Zobacz zdjęcie na stronie 50]

### 4. Sterowanie 48 V

To menu pozwala ustawić źródło napięcia fantomowego 48 V.

#### >> Aby wybrać źródło napięcia fantomowego 48 V dla urządzenia

- W trybie programowania wybierz menu 4 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
- Za pomocą przycisków strzałek w górę/w dół wybierz źródło napięcia fantomowego 48 V, na przykład wzmacniacz mikrofonowy B.
- Naciśnij **WYBIERZ**.

[Zobacz zdjęcie na stronie 50]

### 5. Menu stanu AES50

To menu umożliwia przeglądanie/kasowanie stanu AES50 rozdzielacza mikrofonowego DL431.

#### >> Aby wyświetlić/usunąć status AES50

- W trybie programowania wybierz menu 5 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
- Naciskaj przyciski strzałek w górę/w dół, aby wybrać żądany wyświetlacz AES50, na przykład „AES50 B Status 5”.
- Wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Aby usunąć wartości, naciśnij **WYBIERZ**.
  - Uwaga:** Wartości X i Y dla rejestrów AES50 można usunąć tylko wtedy, gdy w wierszu 2 wyświetlacza pojawi się komunikat „Hold Sel to clr”. Ten komunikat zazwyczaj nie pojawia się na wyświetlaczach Status 3 i 4.
  - Jeśli nie chcesz kasować wartości, naciśnij **MENU**.

[Zobacz zdjęcie na stronie 51]

### 6. Resetuj wszystkie menu

To menu pozwala ustawić wszystkie ustawienia rozdzielacza mikrofonowego DL431 na domyślne. Na przykład ustawi numer ID na 1, sterowanie 48 V z A, wszystkie wzmocnienia na 0 dB itd.

#### Ważne:

**Używaj tego menu z ostrożnością. Przed kontynuowaniem upewnij się, że naprawę chcesz zresetować wszystkie ustawienia do wartości domyślnych.**

SE

PL

## DL431 Programming Mode

### >> Aby zresetować wszystkie ustawienia do wartości domyślnych

1. W trybie programowania wybierz menu 7 (patrz „Aby wybrać menu” na stronie 13).
2. Naciśnij przycisk strzałki w górę. (Naciśnięcie strzałki w dół spowoduje wyświetlenie opcji „Nie”).
3. Wykonaj jedną z następujących czynności:
  - Aby zresetować wszystkie ustawienia do wartości domyślnych, naciśnij **WYBIERZ**.
  - Jeśli nie chcesz kasować wartości, naciśnij **MENU**.

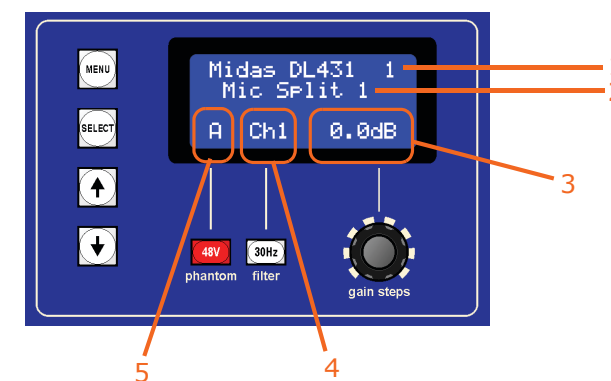
## DL431 Operation

### EN 6. Operation

This chapter shows you how to operate the DL431 Mic Splitter.

#### Default display

The default display appears after the unit has been switched on and has powered up. The following diagram shows a typical default display. The first line of text displays the company name, model of the unit and the user-configured ID number.



- 1 The second line of text displays the unit name followed by the
- 2 user-configured ID number (see “To set up the unit’s ID” on page 18).
- 3 Current gain value of the selected channel (see “To adjust the gain” on page 26).
- 4 Number of the currently selected channel (see “To select a channel” on page 24).
- 5 Mic amp source identifier (see “To select a mic amp” on page 24).

#### Adjusting a channel

The following instructions show you how to adjust a channel on the DL431 Mic Splitter, and are in the recommended order of operation, as follows:

- Select mic amp (A or B).
- Select a channel.
- Switch 48 V phantom voltage on/off.
- Switch 30 Hz filter on/off.
- Adjust the gain.

#### >> To select a mic amp

In the **mic amp select** panel (see “mic amp select panel” on page 4), press **A** or **B** to select the mic amp you want. The button will illuminate to indicate selection.

#### >> To select a channel

In the **analogue output metering** section (see “analogue output metering section” on page 6), select the channel you want by pressing its **SELECT** button. The button will illuminate to indicate selection.

#### >> To switch on the 48 V phantom voltage

With your channel selected, as shown on the LCD screen, press **48 V** in the control panel to switch the 48 V phantom voltage on/off. The red **48 V** LED in the channel’s panel of the **analogue output metering** section (see “analogue output metering section” on page 6) will illuminate when the 48 V phantom voltage is on.

#### >> To switch on the 30 Hz filter

With your channel selected, as shown on the LCD screen, press **30 Hz** in the control panel to switch the 30 Hz filter on/off. The green 30 Hz LED in the channel’s panel of the **analogue output metering** section (see “analogue output metering section” on page 6) will illuminate when the 30 Hz filter is on.

#### >> To adjust the gain

With your channel selected, as shown on the LCD screen, adjust the **gain steps** control knob on the control panel to achieve the desired gain. The current value will be shown on the LCD screen.

#### Monitoring a channel

You can listen to a channel on a pair of headphones. To do this, plug the headphones into the phones socket of the **channel monitor** panel (see “channel monitor panel” on page 5). Adjust the signal level to suit, using the **level** control knob.

### ES 6. Operación

Este capítulo le muestra cómo operar el divisor de micrófono DL431.

#### Pantalla predeterminada

La pantalla predeterminada aparece después de que la unidad se ha encendido y se ha encendido. El siguiente diagrama muestra una pantalla predeterminada típica. La primera línea de texto muestra el nombre de la empresa, el modelo de la unidad y el número de identificación configurado por el usuario.

[Consulte la página 67 para ver la imagen]

- 1 La segunda línea de texto muestra el nombre de la unidad seguido del
- 2 número de ID configurado por el usuario (consulte “Para configurar el ID de la unidad” en la página 18).
- 3 Valor de ganancia actual del canal seleccionado (consulte “Para ajustar la ganancia” en la página 26).
- 4 Número del canal seleccionado actualmente (consulte “Para seleccionar un canal” en la página 24).
- 5 Identificador de fuente de amplificador de micrófono (consulte “Para seleccionar un amplificador de micrófono” en la página 24).

#### Ajustar un canal

Las siguientes instrucciones le muestran cómo ajustar un canal en el divisor de micrófono DL431, y están en el orden de operación recomendado, de la siguiente manera:

- Seleccione amplificador de micrófono (A o B).
- Seleccione un canal.
- Enciende/apaga el voltaje fantasma de 48 V.
- Activar/desactivar el filtro de 30 Hz.
- Ajusta la ganancia.



# DL431 Operation

## >> Para seleccionar un amplificador de micrófono

En el panel de **selección de amplificador de micrófono** (consulte “panel de selección de amplificador de micrófono” en la página 4), presione **A** o **B** para seleccionar el amplificador de micrófono que desee. El botón se iluminará para indicar la selección.

## >> Para seleccionar un canal

En la sección de **medición de salida analógica** (consulte “sección de medición de salida analógica” en la página 6), seleccione el canal que desee presionando su botón **SELECT**. El botón se iluminará para indicar la selección.

## >> Para encender el voltaje fantasma de 48 V

Con su canal seleccionado, como se muestra en la pantalla LCD, presione **48 V** en el panel de control para encender/apagar el voltaje fantasma de 48 V. El LED rojo de **48 V** en el panel del canal de la sección de **medición de salida analógica** (consulte “sección de medición de salida analógica” en la página 6) se iluminará cuando el voltaje fantasma de 48 V esté encendido.

## >> Para encender el filtro de 30 Hz

Con su canal seleccionado, como se muestra en la pantalla LCD, presione **30 Hz** en el panel de control para encender/apagar el filtro de **30 Hz**. El LED verde de 30 Hz en el panel del canal de la sección de **medición de salida analógica** (consulte “sección de medición de salida analógica” en la página 6) se iluminará cuando el filtro de 30 Hz esté activado.

## >> Para ajustar la ganancia

Con su canal seleccionado, como se muestra en la pantalla LCD, ajuste la perilla de control de **pasos de ganancia** en el panel de control para lograr la ganancia deseada. El valor actual se mostrará en la pantalla LCD.

## Monitoreo de un canal

Puede escuchar un canal con unos auriculares. Para ello, conecte los auriculares a la toma de teléfonos del panel de monitorización de canales (consulte “Panel de monitorización de canales” en la página 5). Ajuste el nivel de la señal a su gusto, usando la perilla de control de nivel.

## FR 6. Fonctionnement

Ce chapitre vous montre comment utiliser le répartiteur de micro DL431.

### Affichage par défaut

L’affichage par défaut apparaît après la mise en marche et la mise sous tension de l’appareil. Le schéma suivant montre un affichage par défaut typique. La première ligne de texte affiche le nom de l’entreprise, le modèle de l’unité et le numéro d’identification configuré par l’utilisateur.

*[Veuillez voir la page 67 pour l’image]*

- 1 La deuxième ligne de texte affiche le nom de l’unité suivi du
- 2 numéro d’identification configuré par l’utilisateur (voir « Pour configurer l’identification de l’unité » à la page 18).
- 3 Valeur de gain actuelle du canal sélectionné (voir « Pour régler le gain » à la page 26).
- 4 Numéro du canal actuellement sélectionné (voir « Pour sélectionner un canal » à la page 24).
- 5 Identificateur de source d’ampli micro (voir « Pour sélectionner un ampli micro » à la page 24).

## Réglage d’un canal

Les instructions suivantes vous montrent comment régler un canal sur le répartiteur de micro DL431 et sont dans l’ordre de fonctionnement recommandé, comme suit:

- Sélectionnez l’ampli micro (A ou B).
- Sélectionnez une chaîne.
- Activer/désactiver la tension fantôme 48 V.
- Activer/désactiver le filtre 30 Hz.
- Ajustez le gain.

## >> Pour sélectionner un ampli micro

Dans le panneau de **sélection d’ampli micro** (voir « Panneau de sélection d’ampli micro » à la page 4), appuyez sur **A** ou **B** pour sélectionner l’ampli micro souhaité. Le bouton s’allumera pour indiquer la sélection.

## >> Pour sélectionner une chaîne

Dans la section de **mesure de la sortie analogique** (voir « section de mesure de la sortie analogique » à la page 6), sélectionnez le canal que vous souhaitez en appuyant sur son bouton **SELECT**. Le bouton s’allumera pour indiquer la sélection.

## >> Pour allumer la tension fantôme 48 V

Une fois votre canal sélectionné, comme indiqué sur l’écran LCD, appuyez sur **48 V** dans le panneau de commande pour activer/désactiver la tension fantôme 48 V. La LED rouge **48 V** dans le panneau du canal de la section de **mesure de la sortie analogique** (voir « section de mesure de la sortie analogique » à la page 6) s’allumera lorsque la tension fantôme 48 V est activée.

## >> Pour activer le filtre 30 Hz

Une fois votre canal sélectionné, comme indiqué sur l’écran LCD, appuyez sur **30 Hz** dans le panneau de commande pour activer/désactiver le filtre **30 Hz**. La LED verte 30 Hz dans le panneau du canal de la section de **mesure de la sortie analogique** (voir « section de mesure de la sortie analogique » à la page 6) s’allumera lorsque le filtre 30 Hz est activé.

## >> Pour régler le gain

Une fois votre canal sélectionné, comme indiqué sur l’écran LCD, réglez le bouton de commande des **étapes de gain** sur le panneau de commande pour obtenir le gain souhaité. La valeur actuelle sera affichée sur l’écran LCD.

## Surveillance d’un canal

Vous pouvez écouter une chaîne sur une paire d’écouteurs. Pour ce faire, branchez le casque dans la prise casque du panneau de contrôle de canal (voir « Panneau de contrôle de canal » à la page 5). Ajustez le niveau du signal à votre convenance à l’aide du bouton de contrôle de niveau.

## DE 6. Betrieb

Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie Sie den DL431 Mic Splitter bedienen.

### Standardanzeige

Nach dem Einschalten und Hochfahren des Gerätes erscheint die Standardanzeige. Das folgende Diagramm zeigt eine typische Standardanzeige. Die erste Textzeile zeigt den Firmennamen, das Modell des Geräts und die vom Benutzer konfigurierte ID-Nummer an.

*[Das Bild finden Sie auf Seite 67]*

- 1 Die zweite Textzeile zeigt den Gerätenamen gefolgt vom
- 2 vom Benutzer konfigurierte ID-Nummer (siehe „So richten Sie die ID des Geräts ein“ auf Seite 18).
- 3 Aktueller Verstärkungswert des ausgewählten Kanals (siehe „So stellen Sie die Verstärkung ein“ auf Seite 26).
- 4 Nummer des aktuell ausgewählten Kanals (siehe „So wählen Sie einen Kanal aus“ auf Seite 24).
- 5 Quellenkennung des Mikrofonverstärkers (siehe „So wählen Sie einen Mikrofonverstärker aus“ auf Seite 24).

### Einstellen eines Kanals

Die folgenden Anweisungen zeigen Ihnen, wie Sie einen Kanal am DL431 Mic Splitter einstellen, und sind in der empfohlenen Reihenfolge wie folgt:

- Mikrofonverstärker auswählen (A oder B).
- Wählen Sie einen Kanal aus.
- 48 V Phantomspannung ein-/ausschalten.
- 30 Hz-Filter ein-/ausschalten.
- Passen Sie die Verstärkung an.

## >> Um einen Mikrofonverstärker auszuwählen

Drücken Sie im **Mikrofonverstärker-Auswahlfeld** (siehe „Mikrofonverstärker-Auswahlfeld“ auf Seite 4) **A** oder **B**, um den gewünschten Mikrofonverstärker auszuwählen. Die Taste leuchtet auf, um die Auswahl anzuzeigen.

## >> Um einen Kanal auszuwählen

Wählen Sie im Abschnitt „Messung des Analogausgangs“ „Messbereich des Analogausgangs“ auf Seite 6) den gewünschten Kanal aus, indem Sie seine **SELECT**-Taste drücken. Die Taste leuchtet auf, um die Auswahl anzuzeigen.

## >> Zum Einschalten der 48 V Phantomspannung

Drücken Sie bei ausgewähltem Kanal, wie auf dem LCD-Bildschirm angezeigt, **48 V** im Bedienfeld, um die 48-V-Phantomspannung ein-/auszuschalten. Die rote **48-V**-LED im Kanalbedienfeld des **Messbereichs des Analogausgangs** „Messbereich des Analogausgangs“ auf Seite 6) leuchtet, wenn die 48-V-Phantomspannung eingeschaltet ist.

## >> Zum Einschalten des 30 Hz-Filters

Drücken Sie bei ausgewähltem Kanal, wie auf dem LCD-Bildschirm angezeigt, auf dem Bedienfeld auf **30 Hz**, um den **30 Hz**-Filter ein-/auszuschalten. Die grüne 30-Hz-LED im Kanalfeld des **Messbereichs des Analogausgangs** „Messbereich des Analogausgangs“ auf Seite 6) leuchtet, wenn der 30-Hz-Filter eingeschaltet ist.

## >> So stellen Sie die Verstärkung ein

Stellen Sie bei ausgewähltem Kanal, wie auf dem LCD-Bildschirm angezeigt, den Regler für die **Verstärkungsstufen** auf dem Bedienfeld ein, um die gewünschte Verstärkung zu erzielen. Der aktuelle Wert wird auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.

### Überwachung eines Kanals

Sie können einen Kanal über Kopfhörer anhören. Stecken Sie dazu den Kopfhörer in die Kopfhörerbuchse des Kanalmonitorfelds (siehe „Kanalmonitorfeld“ auf Seite 5). Passen Sie den Signalpegel mit dem Pegelregler entsprechend an.

## PT 6. Operação

Este capítulo mostra como operar o DL431 Mic Splitter.

### Exibição padrão

A exibição padrão aparece após a unidade ser ligada e ligada. O diagrama a seguir mostra uma exibição padrão típica. A primeira linha de texto exibe o nome da empresa, o modelo da unidade e o número de identificação configurado pelo usuário.

*[Consulte a página 67 para a imagem]*

- 1 A segunda linha de texto exibe o nome da unidade seguido pelo
- 2 número de ID configurado pelo usuário (consulte “Para configurar o ID da unidade” na página 18).
- 3 Valor de ganho atual do canal selecionado (consulte “Para ajustar o ganho” na página 26).
- 4 Número do canal atualmente selecionado (consulte “Para selecionar um canal” na página 24).
- 5 Identificador da fonte do amplificador de microfone (consulte “Para selecionar um amplificador de microfone” na página 24).

### Ajustando um canal

As instruções a seguir mostram como ajustar um canal no Divisor de Mic DL431 e estão na ordem de operação recomendada, conforme a seguir:

- Selecione amplificador de microfone (A ou B).
- Selecione um canal.
- Ligue/desligue a tensão fantasma 48 V.
- Ligue/desligue o filtro de 30 Hz.
- Ajuste o ganho.

## >> Para selecionar um amplificador de microfone

No painel de **seleção de amplificador de microfone** (consulte “Painel de seleção de amplificador de microfone” na página 4), pressione **A** ou **B** para selecionar o amplificador de microfone desejado. O botão se iluminará para indicar a seleção.

## >> Para selecionar um canal

Na seção de **medição de saída analógica** (consulte “seção de medição de saída analógica” na página 6), selecione o canal desejado pressionando o botão **SELECIONAR**. O botão se iluminará para indicar a seleção.

## >> Para ligar a tensão fantasma 48 V

Com o canal selecionado, conforme mostrado na tela LCD, pressione **48 V** no painel de controle para ligar/desligar a tensão fantasma de 48 V. O LED vermelho de **48 V** no painel do canal da seção de **medição de saída analógica** (consulte “seção de medição de saída analógica” na página 6) acenderá quando a tensão fantasma de 48 V estiver ligada.

## >> Para ligar o filtro de 30 Hz

Com o canal selecionado, conforme mostrado na tela LCD, pressione **30 Hz** no painel de controle para ligar/desligar o filtro de **30 Hz**. O LED verde de 30 Hz no painel do canal da seção de **medição de saída analógica** (consulte “seção de medição de saída analógica” na página 6) acenderá quando o filtro de 30 Hz estiver ativado.

# DL431 Operation

## >> Para ajustar o ganho

Com o canal selecionado, conforme mostrado na tela LCD, ajuste o botão de controle de **etapas de ganho** no painel de controle para obter o ganho desejado. O valor atual será mostrado na tela LCD.

## Monitorando um canal

Você pode ouvir um canal em um par de fones de ouvido. Para fazer isso, conecte os fones de ouvido no soquete de fones do painel do monitor do canal (consulte “Painel do monitor do canal” na página 5). Ajuste o nível do sinal para se adequar, usando o botão de controle de nível.

## IT 6. Funzionamento

Questo capitolo mostra come utilizzare il Mic Splitter DL431.

### Visualizzazione predefinita

Il display predefinito appare dopo che l’unità è stata accesa e si è accesa. Il diagramma seguente mostra una tipica visualizzazione predefinita. La prima riga di testo visualizza il nome dell’azienda, il modello dell’unità e il numero ID configurato dall’utente.

*[Si prega di vedere pagina 67 per l'immagine]*

- La seconda riga di testo visualizza il nome dell’unità seguito da
- numero ID configurato dall’utente (vedere “Per impostare l’ID dell’unità” a pagina 18).
- Valore di guadagno attuale del canale selezionato (vedere “Per regolare il guadagno” a pagina 26).
- Numero del canale attualmente selezionato (vedere “Per selezionare un canale” a pagina 24).
- Identificatore della sorgente dell’amplificatore microfonico (vedere “Per selezionare un amplificatore microfonico” a pagina 24).

### Regolazione di un canale

Le seguenti istruzioni mostrano come regolare un canale sul Mic Splitter DL431 e sono nell’ordine di funzionamento consigliato, come segue:

- Seleziona l’amplificatore microfonico (A o B).
- Seleziona un canale.
- Attiva/disattiva la tensione phantom 48 V.
- Attiva/disattiva il filtro a 30 Hz.
- Regola il guadagno.

#### >> Per selezionare un amplificatore microfonico

Nel pannello di **selezione dell’amplificatore microfonico** (vedere “Pannello di selezione dell’amplificatore microfonico” a pagina 4), premere **A** o **B** per selezionare l’amplificatore microfonico desiderato. Il pulsante si illuminerà per indicare la selezione.

#### >> Per selezionare un canale

Nella sezione di **misurazione dell’uscita analogica** (vedi “Sezione di misurazione dell’uscita analogica” a pagina 6), selezionare il canale desiderato premendo il relativo pulsante **SELECT**. Il pulsante si illuminerà per indicare la selezione.

#### >> Per attivare la tensione phantom 48 VV

Con il canale selezionato, come mostrato sullo schermo LCD, premere **48 V** nel pannello di controllo per attivare/disattivare la tensione phantom a 48 V. Il LED rosso da **48 V** nel pannello del canale della sezione di **misurazione dell’uscita analogica** (vedere “Sezione di misurazione dell’uscita analogica” a pagina 6) si accenderà quando la tensione phantom a 48 V è attiva.

#### >> Per attivare il filtro 30 HzHz

Con il canale selezionato, come mostrato sullo schermo LCD, premere **30 Hz** nel pannello di controllo per attivare/disattivare il filtro **30 Hz**. Il LED verde 30 Hz nel pannello del canale della sezione di **misurazione dell’uscita analogica** (vedere “Sezione di misurazione dell’uscita analogica” a pagina 6) si accenderà quando il filtro a 30 Hz è attivo.

#### >> Per regolare il guadagno

Con il canale selezionato, come mostrato sullo schermo LCD, regolare la manopola di controllo dei **passi di guadagno** sul pannello di controllo per ottenere il guadagno desiderato. Il valore corrente verrà mostrato sullo schermo LCD.

### Monitoraggio di un canale

Puoi ascoltare un canale con un paio di cuffie. Per fare ciò, collegare le cuffie alla presa phone del pannello di monitoraggio dei canali (vedere “Pannello di monitoraggio dei canali” a pagina 5). Regolare il livello del segnale in base alle proprie esigenze, utilizzando la manopola di controllo del livello.

## NL 6. Operatie

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u de DL431 Mic Splitter bedient.

### Standaardweergave:

Het standaarddisplay verschijnt nadat het apparaat is ingeschakeld en is ingeschakeld. Het volgende diagram toont een typische standaardweergave. De eerste tekstregel toont de bedrijfsnaam, het model van de unit en het door de gebruiker geconfigureerde ID-nummer.

*[Zie pagina 67 voor de afbeelding]*

- De tweede regel tekst toont de naam van de unit, gevolgd door de
- door de gebruiker geconfigureerd ID-nummer (zie “De ID van het apparaat instellen” op pagina 18).
- Huidige versterkingswaarde van het geselecteerde kanaal (zie “De versterking aanpassen” op pagina 26).
- Nummer van het momenteel geselecteerde kanaal (zie “Een kanaal selecteren” op pagina 24).
- Identificatie van de microfoonversterkerbron (zie “Een microfoonversterker selecteren” op pagina 24).

### Een kanaal aanpassen

De volgende instructies laten u zien hoe u een kanaal op de DL431 Mic Splitter kunt aanpassen, en staan in de aanbevolen volgorde van bediening, als volgt:

- Selecteer microfoonversterker (A of B).
- Selecteer een kanaal.
- Schakel 48 V fantoomspanning aan/uit.
- Schakel 30 Hz-filter in/uit.
- Pas de versterking aan.

#### >> Een microfoonversterker selecteren

Druk in het **microfoonversterkerkeuzepaneel** (zie “microfoonversterkerkeuzepaneel” op pagina 4) op **A** of **B** om de gewenste microfoonversterker te selecteren. De knop licht op om de selectie aan te geven.

#### >> Om een kanaal te selecteren

Selecteer in de sectie **analoge outputmeting** (zie “analoge outputmeting” op pagina 6), het gewenste kanaal door op de **SELECT**-knop te drukken. De knop licht op om de selectie aan te geven.

#### >> Om de 48 V fantoomspanning in te schakelen

Met uw kanaal geselecteerd, zoals weergegeven op het LCD-scherm, drukt u op **48 V** in het bedieningspaneel om de 48 V fantoomspanning aan/uit te zetten. De rode **48 V**-LED in het kanaalpaneel van de sectie **analoge outputmeting** (zie “analoge outputmeting” op pagina 6) gaat branden wanneer de 48 V-fantoomspanning is ingeschakeld.

#### >> Om het 30 Hz-filter in te schakelen

Met uw kanaal geselecteerd, zoals weergegeven op het LCD-scherm, drukt u op **30 Hz** in het bedieningspaneel om het **30 Hz**-filter in/uit te schakelen. De groene 30 Hz LED in het kanaalpaneel van het **analoge uitgangsmetgedeelte** (zie “analoog uitgangsmetgedeelte” op pagina 6) gaat branden wanneer het 30 Hz-filter is ingeschakeld.

#### >> Om de versterking aan te passen

Met uw kanaal geselecteerd, zoals weergegeven op het LCD-scherm, past u de regelknop voor de **versterkingsstappen** op het bedieningspaneel aan om de gewenste versterking te bereiken. De huidige waarde wordt weergegeven op het LCD-scherm.

### Een kanaal volgen

U kunt met een hoofdtelefoon naar een kanaal luisteren. Sluit hiervoor de hoofdtelefoon aan op de telefoonaansluiting van het kanaalmonitorpaneel (zie “kanaalmonitorpaneel” op pagina 5). Pas het signaalniveau naar wens aan met behulp van de niveauregelknop.

## SE 6. Drift

Detta kapitel visar hur du använder DL431 Mic Splitter.

### Standardvisning

Standarddisplayen visas efter att enheten har slagits på och startats. Följande diagram visar en typisk standardvisning. Den första raden med text visar företagsnamnet, enhetens modell och det användarkonfigurerade ID-numret.

*[Se sidan 67 för bilden]*

- Den andra textraden visar enhetsnamnet följt av
- användarkonfigurerat ID-nummer (se “Ställa in enhetens ID” på sidan 18).
- Aktuellt förstärkningsvärde för vald kanal (se “Justera förstärkningen” på sidan 26).
- Nummer för den valda kanalen (se “Välja en kanal” på sidan 24).
- Källa-identifierare för mikrofonförstärkare (se “Välja mikrofonförstärkare” på sidan 24).

### Justera en kanal

Följande instruktioner visar hur du justerar en kanal på DL431 Mic Splitter och är rekommenderad ordningsföljd enligt följande:

- Välj mikrofonförstärkare (A eller B).
- Välj en kanal.
- Slå på/av 48 V fantomspänning.
- Slå på/av 30 Hz-filter.
- Justera förstärkningen.

#### >> För att välja en mikrofonförstärkare

Tryck på **A** eller **B** för att välja den mikrofonförstärkare som du vill ha på **mikrofonförstärkarens valpanel** (se “Mikrofonförstärkningspanel” på sidan 4). Knappen tänds för att indikera valet.

#### >> För att välja en kanal

I avsnittet om **analog utgångsmätning** (se avsnittet “Analog utgångsmätning” på sidan 6) väljer du den kanal du vill ha genom att trycka på **SELECT**-knappen. Knappen tänds för att indikera valet.

#### >> För att slå på 48 V fantomspänning

Med din kanal vald, som visas på LCD-skärmen, tryck på **48 V** på kontrollpanelen för att slå på/stänga av 48 V fantomspänning. Den röda **48 V**-lysdioden i kanalens panel för den **analoga utgångsmätningssektionen** (se “Analog utgångsmätningssektion” på sidan 6) tänds när 48 V fantomspänning är på.

#### >> För att sätta på 30 Hz-filtret

När din kanal är vald, som visas på LCD-skärmen, trycker du på **30 Hz** på kontrollpanelen för att slå på/av **30 Hz**-filtret. Den gröna 30 Hz-lysdioden i kanalens panel i den **analoga utgångsmätningssektionen** (se “Analog utgångsmätningssektion” på sidan 6) tänds när 30 Hz-filtret är på.

PT

IT

NL

SE

PT

IT

NL

SE



## DL431 Operation

### >> För att justera förstärkningen

När din kanal är vald, som visas på LCD-skärmen, justerar du **förstärkningsreglage** för förstärkning på kontrollpanelen för att uppnå önskad förstärkning. Det aktuella värdet visas på LCD-skärmen.

### Övervakning av en kanal

Du kan lyssna på en kanal på ett par hörlurar. För att göra detta, anslut hörlurarna till telefonuttaget på kanalmonitorpanelen (se "kanalmonitorpanel" på sidan 5). Justera signalnivån så att den passar med hjälp av nivåreglaget.

## 6. Operacja

Ten rozdział pokazuje, jak obsługiwać rozdzielacz mikrofonowy DL431.

### Wyświetlacz domyślny

Ekran domyślny pojawia się po włączeniu i włączeniu urządzenia. Poniższy diagram przedstawia typowy wyświetlacz domyślny. W pierwszym wierszu tekstu wyświetlana jest nazwa firmy, model urządzenia oraz skonfigurowany przez użytkownika numer identyfikacyjny.

[Zobacz zdjęcie na stronie 67]

- 1 W drugim wierszu tekstu wyświetlana jest nazwa jednostki, po której następuje znak
- 2 skonfigurowany przez użytkownika numer ID (patrz „Aby ustawić ID urządzenia” na stronie 18).
- 3 Bieżąca wartość wzmocnienia wybranego kanału (patrz „Aby dostosować wzmocnienie” na stronie 26).
- 4 Numer aktualnie wybranego kanału (patrz „Aby wybrać kanał” na stronie 24).
- 5 Identyfikator źródła wzmacniacza mikrofonowego (patrz „Aby wybrać wzmacniacz mikrofonowy” na str. 24).

### Dostosowywanie kanału

Poniższe instrukcje pokazują, jak dostosować kanał na rozdzielaczu mikrofonowym DL431 i są w zalecanej kolejności działania, jak następuje:

- Wybierz wzmacniacz mikrofonowy (A lub B).
- Wybierz kanał.
- Włącz/wyłącz napięcie fantomowe 48 V.
- Włącz/wyłącz filtr 30 Hz.
- Dostosuj wzmocnienie.

#### >> Aby wybrać wzmacniacz mikrofonowy

W panelu **wyboru wzmacniacza mikrofonowego** (patrz „Panel wyboru wzmacniacza mikrofonowego” na stronie 4) naciśnij **A** lub **B**, aby wybrać odpowiedni wzmacniacz mikrofonowy. Przycisk zaświeci się, wskazując wybór.

#### >> Aby wybrać kanał

W sekcji **pomiarów wyjścia analogowego** (patrz „Sekcja pomiarów wyjścia analogowego” na stronie 6) wybierz żądany kanał, naciskając przycisk **SELECT**. Przycisk zaświeci się, wskazując wybór.

#### >> Aby włączyć napięcie fantomowe 48 V

Po wybraniu kanału, jak pokazano na ekranie LCD, naciśnij **48 V** na panelu sterowania, aby włączyć/wyłączyć napięcie fantomowe 48 V. Czerwona dioda LED **48 V** na panelu kanału sekcji **pomiaru wyjścia analogowego** (patrz „sekcja pomiaru wyjścia analogowego” na stronie 6) zaświeci się, gdy włączone jest napięcie fantomowe 48 V.

#### >> Aby włączyć filtr 30 Hz

Po wybraniu kanału, jak pokazano na ekranie LCD, naciśnij **30 Hz** na panelu sterowania, aby włączyć/wyłączyć filtr **30 Hz**. Zielona dioda LED 30 Hz na panelu kanału sekcji **pomiarów na wyjściu analogowym** (patrz „sekcja pomiarów na wyjściu analogowym” na stronie 6) zaświeci się, gdy filtr 30 Hz jest włączony.

#### >> Aby dostosować wzmocnienie

Po wybraniu kanału, jak pokazano na ekranie LCD, wyreguluj pokrętkę regulacji **stopni wzmocnienia** na panelu sterowania, aby uzyskać żądane wzmocnienie. Aktualna wartość zostanie pokazana na ekranie LCD.

### Monitorowanie kanału

Możesz słuchać kanału na słuchawkach. W tym celu podłącz słuchawki do gniazda słuchawkowego na panelu monitorowania kanału (patrz „Panel monitorowania kanału” na stronie 5). Ustaw odpowiedni poziom sygnału za pomocą pokrętki regulacji poziomu.

## Appendix A: Application Notes

### EN Using the 30 Hz filter

The DL431 Mic Splitter's 30 Hz filter is an analogue high pass filter (HPF). It is a very low frequency signal filter with a 30 Hz corner frequency and 12 dB per octave Butterworth roll off. This filter can be switched into circuit following the mic amp to make better use of the analogue-to-digital (A/D) conversion headroom by removing the very low frequency audio content.

High pass filters are used to remove unwanted subsonic frequencies, which are traditionally about 30 Hz. A typical use for this filter is to reduce rumble.

### ES Usando el filtro de 30 Hz

El filtro de 30 Hz del divisor de micrófono DL431 es un filtro de paso alto analógico (HPF). Es un filtro de señal de muy baja frecuencia con una frecuencia de esquina de 30 Hz y una reducción de Butterworth de 12 dB por octava. Este filtro se puede cambiar al circuito que sigue al amplificador del micrófono para hacer un mejor uso del margen de conversión de analógico a digital (A/D) eliminando el contenido de audio de muy baja frecuencia.

Los filtros de paso alto se utilizan para eliminar las frecuencias subsónicas no deseadas, que tradicionalmente son de unos 30 Hz. Un uso típico de este filtro es reducir el ruido.

### FR Utilisation du filtre 30 Hz

Le filtre 30 Hz du DL431 Mic Splitter est un filtre passe-haut analogique (HPF). Il s'agit d'un filtre de signal à très basse fréquence avec une fréquence d'angle de 30 Hz et 12 dB par octave Butterworth roll off. Ce filtre peut être commuté dans le circuit suivant l'ampli micro pour mieux utiliser la marge de conversion analogique-numérique (A/N) en supprimant le contenu audio à très basse fréquence.

Les filtres passe-haut sont utilisés pour supprimer les fréquences subsoniques indésirables, qui sont traditionnellement d'environ 30 Hz. Une utilisation typique de ce filtre est de réduire le grondement.

### DE Verwenden des 30-Hz-Filters

Der 30 Hz-Filter des DL431 Mic Splitters ist ein analoger Hochpassfilter (HPF). Es handelt sich um einen sehr niederfrequenten Signalfilter mit einer Eckfrequenz von 30 Hz und einem Butterworth-Roll-Off von 12 dB pro Oktave. Dieser Filter kann in den Schaltkreis nach dem Mikrofonverstärker geschaltet werden, um den Headroom der Analog-Digital (A/D)-Wandlung besser zu nutzen, indem die sehr niederfrequenten Audioinhalte entfernt werden.

Hochpassfilter werden verwendet, um unerwünschte Unterschallfrequenzen zu entfernen, die traditionell bei etwa 30 Hz liegen. Eine typische Verwendung für diesen Filter ist die Reduzierung von Rumpeln.

### PT Usando o filtro de 30 Hz

O filtro de 30 Hz do DL431 Mic Splitter é um filtro passa-altas analógico (HPF). É um filtro de sinal de frequência muito baixa com uma frequência de canto de 30 Hz e 12 dB por oitava de filtragem Butterworth. Este filtro pode ser ligado ao circuito seguindo o amplificador de microfone para fazer melhor uso do headroom de conversão analógico para digital (A/D) removendo o conteúdo de áudio de frequência muito baixa.

Filtros de passagem alta são usados para remover frequências subsônicas indesejadas, que são tradicionalmente cerca de 30 Hz. Um uso típico desse filtro é reduzir o ruído.

### IT Utilizzo del filtro a 30 Hz

Il filtro a 30 Hz del DL431 Mic Splitter è un filtro passa-alto analogico (HPF). È un filtro di segnale a bassissima frequenza con una frequenza angolare di 30 Hz e un roll-off Butterworth di 12 dB per ottava. Questo filtro può essere inserito nel circuito che segue l'amplificatore microfonico per sfruttare al meglio il margine di conversione da analogico a digitale (A/D) rimuovendo il contenuto audio a bassissima frequenza.

I filtri passa alto vengono utilizzati per rimuovere le frequenze subsoniche indesiderate, che sono tradizionalmente di circa 30 Hz. Un uso tipico di questo filtro è ridurre il rombo.

### NL Het 30 Hz-filter gebruiken

Het 30 Hz-filter van de DL431 Mic Splitter is een laagfrequent signaalfilter met een hoekfrequentie van 30 Hz en een Butterworth roll-off van 12 dB per octaaf. Dit filter kan in een circuit worden geschakeld dat de microfoonversterker volgt om beter gebruik te maken van de analoog-naar-digitaal (A/D) conversieruimte door de audio-inhoud met zeer lage frequenties te verwijderen.

Hoogdoorlaatfilters worden gebruikt om ongewenste subsonische frequenties, die traditioneel rond de 30 Hz liggen, te verwijderen. Een typisch gebruik van dit filter is het verminderen van gerommel.

### SE Med 30 Hz-filtret

DL431 Mic Splitter's 30 Hz-filter är ett analogt högpasfilter (HPF). Det är ett mycket lågfrekvent signalfilter med en 30 Hz hörnfrekvens och 12 dB per oktav Butterworth rullar av. Detta filter kan bytas till krets efter mikrofonförstärkaren för att bättre utnyttja omvandlingsutrymmet för analog-till-digital (A/D) genom att ta bort ljudet med mycket låg frekvens.

Högpasfilter används för att ta bort oönskade subsoniska frekvenser, som traditionellt är cirka 30 Hz. En typisk användning för detta filter är att minska mullret.

### PL Korzystanie z filtra 30 Hz

Filtr 30 Hz w rozdzielaczu mikrofonowym DL431 jest analogowym filtrem górnoprzepustowym (HPF). Jest to filtr sygnału bardzo niskich częstotliwości z częstotliwością narożną 30 Hz i odcięciem Butterwortha 12 dB na oktawę. Filtr ten można włączyć w obwód za wzmacniaczem mikrofonowym, aby lepiej wykorzystać zapas konwersji analogowo-cyfrowej (A/D) poprzez usunięcie treści audio o bardzo niskich częstotliwościach.

Filtry górnoprzepustowe służą do usuwania niepożądanych częstotliwości poddźwiękowych, które tradycyjnie wynoszą około 30 Hz. Typowym zastosowaniem tego filtra jest redukcja dudnienia.

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

SE

PL

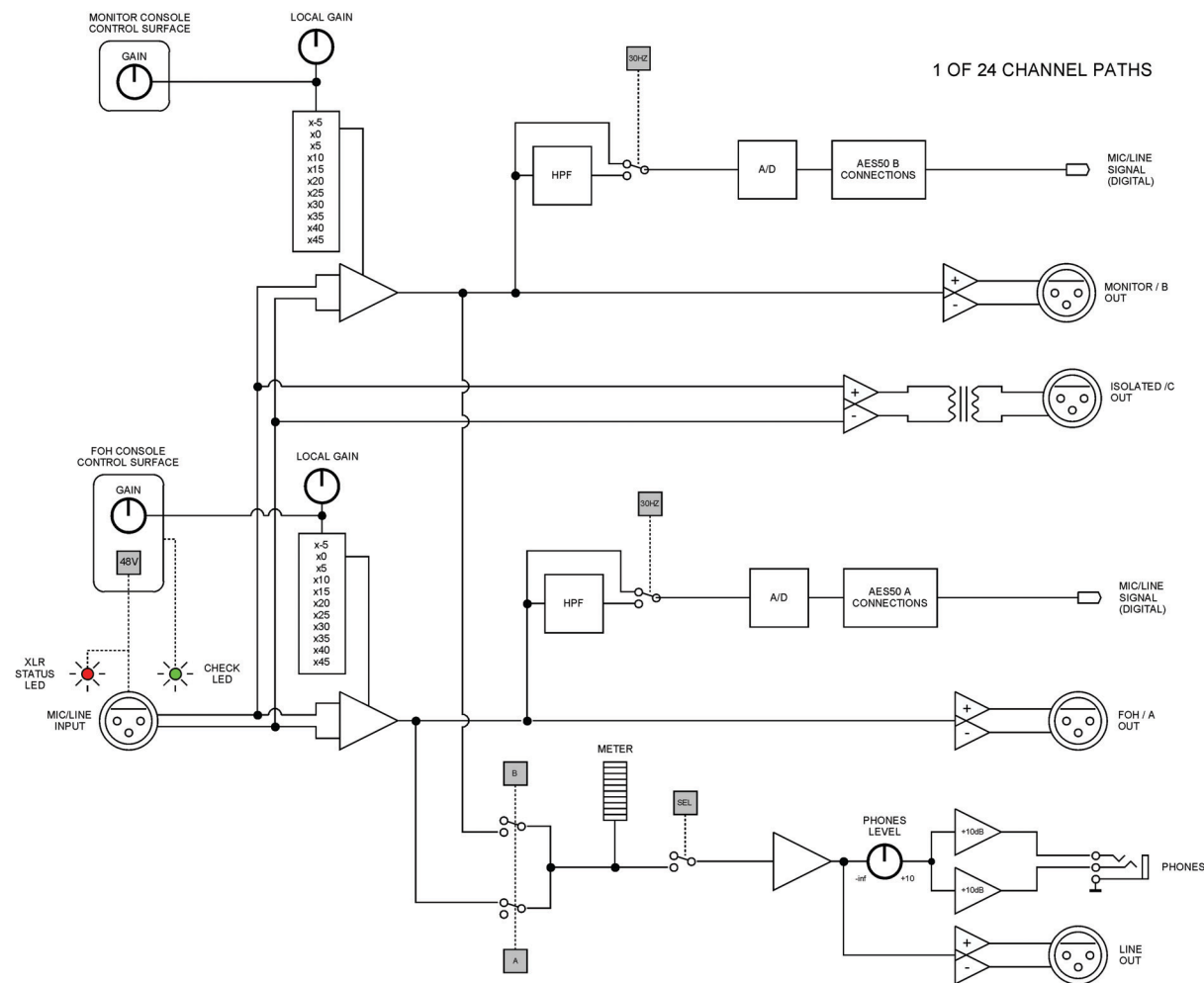
SE

PL



## EN Appendix B: Functional Block Diagram

- EN The following is the signal flow diagram of the DL431 Mic Splitter.
- ES El siguiente es el diagrama de flujo de la señal del divisor de micrófono DL431.
- FR Ce qui suit est le diagramme de flux de signal du séparateur de micro DL431.
- DE Das folgende ist das Signalflussdiagramm des DL431 Mic Splitters.
- PT A seguir está o diagrama de fluxo de sinal do DL431 Mic Splitter.
- IT Quello che segue è il diagramma di flusso del segnale del Mic Splitter DL431.
- FR Het volgende is het signaalstroomdiagram van de DL431 Mic Splitter.
- SE Följande är signalflödesdiagram för DL431 Mic Splitter.
- PL Poniżej znajduje się schemat przepływu sygnału rozdzielacza mikrofonowego DL431.



## EN Appendix C: Technical Specification

This appendix contains the technical specifications specific to the DL431 Mic Splitter. For full technical specifications for the XL8 Live Performance System, see the owner's manual (part number DOC02-XL8).

Due to a policy of continual improvement, Midas reserves the right to alter the function or specification at any time without notice.

### General specifications

Dimensions	6U x 410 mm deep
Net weight	21.5 kg
Power requirements	100 V to 240 V, 50 to 60 Hz
Operating temperature range	+5°C to +40°C
Storage temperature range	-20°C to +60°C

### Inputs and outputs

#### Analogue inputs

Connector	3-pin XLR balanced
Phantom power	48-volt with local switch and remote control from XL8 control centre
Gain control A	-2.5 dB to +45 dB analogue gain in 2.5 dB steps with local and remote control; plus a further $\pm 20$ dB of hi resolution interpolated DSP trim
Gain control B	Independent second channel identical to above
Filter A	30 Hz high pass with local defeat switch and remote control from XL8 control centre
Filter B	Independent second channel identical to above
Meter (24-off)	7-segment, -18 dBu to +24 dBu
Meter A/B	Meters can be switched to monitor A or B pre-amplifiers
A/D converter A	24-bit, 96k and 128 times over sampling
A/D converter B	Independent second channel identical to above

#### Analogue outputs

Connector A	3-pin XLR balanced
Connector B	Independent second channel identical to above
Connector C	Independent third channel on front-mounted 3-pin XLR, balanced and transformer isolated (with fixed gain of -6 dB)
Headphone connector	¼" jack
Audio monitor	3-pin XLR balanced

#### Digital (system) outputs

System connector A	AES50 (24 channels of digital audio) on Ethercon XLR
System connector B	Independent second channel identical to above
Duplicate connector A	AES50 (24 channels of digital audio) on Ethercon XLR providing dual redundant back up of A channels
Duplicate connector B	AES50 (24 channels of digital audio) on Ethercon XLR providing dual redundant back up of B channels

## EN Appendix D: Service Information

**EN** This appendix gives you servicing information for your unit.

If you are in any doubt or have queries about any of the procedures in this appendix, contact Midas Technical Support. Contact details can be found at the front of this manual.

### Routine maintenance

To help keep your unit in good working order and to make sure it gives you optimum performance, we recommend that you carry out the following:

#### Monthly

- Clean the unit, as detailed in “Cleaning” below.
- Check all controls, such as pushbuttons, for freedom of operation.
- Check the functionality of all controls and indicators, such as LEDs.
- Check the functionality of the equipment.

#### Yearly

- Clean the internal fans, see “Cleaning the internal fans” below.

### Cleaning

**Switch off the unit and electrically isolate it from the mains before cleaning.**

Clean the unit using a dry, lint-free cloth. Don't use harsh abrasives or solvents. When cleaning the unit, take great care not to damage the controls or LCD screen.

#### Cleaning the LCD screen

Carefully wipe the surface of the LCD screen with a soft, lint-free cloth using ethanolic liquid, such as a screen cleaner for LCDs, or by using a screen wipe specially designed for the purpose. When cleaning the LCD screen, please take the following precautions:

- Don't use harsh abrasives, such as paper towels.
- Don't apply liquids directly to the screen.
- Don't use ammonia-based cleaners and solvents, such as acetone.

### Cleaning the internal fans

The unit's internal fans need to be cleaned regularly to remove the build of dust, dirt etc. We recommend that they are cleaned at least once a year, provided the unit has been operated under normal conditions. However, if the operating conditions are more adverse or extreme, for example, if the unit is operated in the vicinity of smoke machines, new carpets etc., this frequency should be increased accordingly.

**This procedure must be carried out by a fully qualified service engineer.**

**ES** Este apéndice le brinda información de servicio para su unidad.

Si tiene alguna duda o tiene consultas sobre alguno de los procedimientos de este apéndice, comuníquese con el Soporte técnico de Midas. Los detalles de contacto se pueden encontrar al principio de este manual.

### Mantenimiento de rutina

Para ayudar a mantener su unidad en buen estado de funcionamiento y asegurarse de que le brinde un rendimiento óptimo, le recomendamos que realice lo siguiente:

#### Mensual

- Limpie la unidad, como se detalla en “Limpieza” debajo.
- Revise todos los controles, como los botones pulsadores, para verificar la libertad de operación.
- Verifique la funcionalidad de todos los controles e indicadores, como los LED.
- Verifique la funcionalidad del equipo.

#### Anual

- Limpie los ventiladores internos, consulte “Limpieza de los ventiladores internos” debajo.

### Limpieza

**Apague la unidad y aislela eléctricamente de la red eléctrica antes de limpiarla.**

Limpie la unidad con un paño seco que no suelte pelusa. No use solventes o abrasivos fuertes. Al limpiar la unidad, tenga mucho cuidado de no dañar los controles o la pantalla LCD.

#### Limpieza de la pantalla LCD

Limpie con cuidado la superficie de la pantalla LCD con un paño suave que no suelte pelusa con líquido etanólico, como un limpiador de pantalla para LCD, o con un paño para pantalla especialmente diseñado para ese propósito. Al limpiar la pantalla LCD, tome las siguientes precauciones:

- No use abrasivos fuertes, como toallas de papel.
- No aplique líquidos directamente sobre la pantalla.
- No use limpiadores y solventes a base de amoníaco, como acetona.

### Limpieza de los ventiladores internos

Los ventiladores internos de la unidad deben limpiarse con regularidad para eliminar la acumulación de polvo, suciedad, etc. Recomendamos que se limpien al menos una vez al año, siempre que la unidad se haya utilizado en condiciones normales. Sin embargo, si las condiciones de funcionamiento son más adversas o extremas, por ejemplo, si la unidad se utiliza cerca de máquinas de humo, alfombras nuevas, etc., esta frecuencia debe aumentarse en consecuencia.

**Este procedimiento debe ser realizado por un técnico de servicio totalmente cualificado.**

**FR** Cette annexe vous donne des informations sur l'entretien de votre appareil.

Si vous avez le moindre doute ou avez des questions sur l'une des procédures de cette annexe, contactez le support technique Midas. Les coordonnées se trouvent au début de ce manuel.

### Maintenance de routine

Pour vous aider à maintenir votre appareil en bon état de fonctionnement et vous assurer qu'il vous offre des performances optimales, nous vous recommandons d'effectuer les opérations suivantes:

#### Mensuel

- Nettoyez l'unité, comme détaillé dans « Nettoyage » au dessous de.
- Vérifiez toutes les commandes, telles que les boutons-poussoirs, pour la liberté de fonctionnement.
- Vérifiez la fonctionnalité de toutes les commandes et indicateurs, tels que les LED.
- Vérifiez la fonctionnalité de l'équipement.

#### Annuel

- Nettoyez les ventilateurs internes, voir « Nettoyage des ventilateurs internes » au dessous de.

### Nettoyage

**Éteignez l'appareil et isolez-le électriquement du secteur avant de le nettoyer.**

Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec et non pelucheux. N'utilisez pas d'abrasifs ou de solvants agressifs. Lors du nettoyage de l'appareil, veillez à ne pas endommager les commandes ou l'écran LCD.

#### Nettoyage de l'écran LCD

Essuyez soigneusement la surface de l'écran LCD avec un chiffon doux et non pelucheux utilisant un liquide éthanolique, tel qu'un nettoyant pour écrans LCD, ou en utilisant une lingette spécialement conçue à cet effet. Lors du nettoyage de l'écran LCD, veuillez prendre les précautions suivantes:

- N'utilisez pas d'abrasifs durs, tels que des serviettes en papier.
- N'appliquez pas de liquides directement sur l'écran.
- N'utilisez pas de nettoyeurs et de solvants à base d'ammoniac, comme l'acétone.

### Nettoyage des ventilateurs internes

Les ventilateurs internes de l'unité doivent être nettoyés régulièrement pour éliminer la poussière, la saleté, etc. Nous vous recommandons de les nettoyer au moins une fois par an, à condition que l'unité ait été utilisée dans des conditions normales. Cependant, si les conditions de fonctionnement sont plus défavorables ou extrêmes, par exemple, si l'unité est utilisée à proximité de machines à fumée, de nouveaux tapis, etc., cette fréquence doit être augmentée en conséquence.

**Cette procédure doit être effectuée par un ingénieur de service entièrement qualifié.**

**DE** In diesem Anhang finden Sie Wartungsinformationen für Ihr Gerät.

Wenn Sie Zweifel oder Fragen zu einem der Verfahren in diesem Anhang haben, wenden Sie sich an den technischen Support von Midas. Die Kontaktdaten finden Sie am Anfang dieses Handbuchs.

### Routinewartung

Um Ihr Gerät in einem guten Betriebszustand zu halten und sicherzustellen, dass es Ihnen eine optimale Leistung bietet, empfehlen wir Ihnen, Folgendes durchzuführen:

#### Monatlich

- Reinigen Sie das Gerät, wie in „Reinigung“ beschrieben unten.
- Prüfen Sie alle Bedienelemente, wie z. B. Drucktasten, auf Freigängigkeit.
- Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit aller Bedien- und Anzeigeelemente, wie z. B. LEDs.
- Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des Gerätes.

#### Jährlich

- Reinigen Sie die internen Lüfter, siehe „Reinigen der internen Lüfter“ unten.

### Reinigung

**Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vor der Reinigung galvanisch vom Netz.**

Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen, fusselfreien Tuch. Verwenden Sie keine scharfen Scheuermittel oder Lösungsmittel. Achten Sie beim Reinigen des Geräts sorgfältig darauf, die Bedienelemente oder den LCD-Bildschirm nicht zu beschädigen.

### Reinigen des LCD-Bildschirms

Wischen Sie die Oberfläche des LCD-Bildschirms vorsichtig mit einem weichen, fusselfreien Tuch mit ethanolischer Flüssigkeit, wie einem Bildschirmreiniger für LCDs, oder mit einem speziell für diesen Zweck entwickelten Bildschirmwischtuch ab. Beachten Sie beim Reinigen des LCD-Bildschirms die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie keine scharfen Scheuermittel wie Papiertücher.
- Tragen Sie keine Flüssigkeiten direkt auf den Bildschirm auf.
- Verwenden Sie keine Reinigungs- und Lösungsmittel auf Ammoniakbasis wie Aceton.

### Reinigen der internen Lüfter

Die internen Lüfter des Geräts müssen regelmäßig von Staub, Schmutz usw. gereinigt werden. Wir empfehlen, diese mindestens einmal im Jahr zu reinigen, sofern das Gerät unter normalen Bedingungen betrieben wurde. Bei widrigeren oder extremen Betriebsbedingungen, zB beim Betrieb in der Nähe von Nebelmaschinen, neuen Teppichen etc., sollte diese Frequenz jedoch entsprechend erhöht werden.

**Dieses Verfahren muss von einem vollqualifizierten Servicetechniker durchgeführt werden.**

## Appendix D: Service Information

**PT** Este apêndice fornece informações de manutenção para sua unidade.

Se você tiver qualquer dúvida ou perguntas sobre qualquer um dos procedimentos neste apêndice, entre em contato com o Suporte Técnico da Midas. Os detalhes de contato podem ser encontrados no início deste manual.

### Manutenção de rotina

Para ajudar a manter sua unidade em boas condições de funcionamento e para garantir que ela proporcione um desempenho ideal, recomendamos que você execute o seguinte:

#### Por mês

- Limpe a unidade, conforme detalhado em “Limpeza” abaixo de.
- Verifique todos os controles, como botões de pressão, quanto à liberdade de operação.
- Verifique a funcionalidade de todos os controles e indicadores, como LEDs.
- Verifique a funcionalidade do equipamento.

#### Anual

- Limpe os ventiladores internos, consulte “Limando os ventiladores internos” abaixo de.

### Limpeza

**Desligue a unidade e isole-a eletricamente da rede antes de limpar.**

Limpe a unidade com um pano seco e sem fiapos. Não use produtos abrasivos ou solventes fortes. Ao limpar a unidade, tome muito cuidado para não danificar os controles ou a tela LCD.

### Limando a tela LCD

Limpe cuidadosamente a superfície da tela LCD com um pano macio e sem fiapos, usando um líquido etanólico, como um limpador de tela para LCDs, ou usando um pano limpo especialmente desenvolvido para essa finalidade. Ao limpar a tela LCD, tome as seguintes precauções:

- Não use produtos abrasivos fortes, como toalhas de papel.
- Não aplique líquidos diretamente na tela.
- Não use produtos de limpeza e solventes à base de amônia, como acetona.

### Limando os ventiladores internos

Os ventiladores internos da unidade precisam ser limpos regularmente para remover o acúmulo de poeira, sujeira, etc. Recomendamos que sejam limpos pelo menos uma vez por ano, desde que a unidade tenha sido operada em condições normais. No entanto, se as condições de operação forem mais adversas ou extremas, por exemplo, se a unidade for operada nas proximidades de máquinas de fumaça, tapetes novos, etc., esta frequência deve ser aumentada em conformidade.

**Este procedimento deve ser executado por um engenheiro de serviço totalmente qualificado.**

**IT** Questa appendice fornisce informazioni sulla manutenzione dell’unità.

In caso di dubbi o domande su una qualsiasi delle procedure in questa appendice, contattare l’Assistenza tecnica Midas. I dettagli di contatto si trovano nella parte anteriore di questo manuale.

### Manutenzione ordinaria

Per aiutare a mantenere l’unità in buone condizioni di funzionamento e per assicurarsi che offra prestazioni ottimali, si consiglia di eseguire quanto segue:

#### Mensile

- Pulire l’unità, come descritto in “Pulizia” sotto.
- Controllare tutti i controlli, come i pulsanti, per la libertà di funzionamento.
- Controlla la funzionalità di tutti i controlli e gli indicatori, come i LED.
- Verificare la funzionalità dell’attrezzatura.

#### Annuale

- Pulire le ventole interne, vedere “Pulizia delle ventole interne” sotto.

### Pulizia

**Spegnere l’unità e isolarla elettricamente dalla rete prima della pulizia.**

Pulire l’unità con un panno asciutto e privo di lanugine. Non utilizzare abrasivi o solventi aggressivi. Quando si pulisce l’unità, fare molta attenzione a non danneggiare i controlli o lo schermo LCD.

### Pulizia dello schermo LCD

Pulisci con cura la superficie dello schermo LCD con un panno morbido e privo di lanugine utilizzando un liquido etanólico, come un detergente per schermi LCD, o utilizzando una salvietta appositamente progettata per lo scopo. Quando si pulisce lo schermo LCD, adottare le seguenti precauzioni:

- Non utilizzare abrasivi aggressivi, come asciugamani di carta.
- Non applicare liquidi direttamente sullo schermo.
- Non utilizzare detergenti e solventi a base di ammoniaca, come l’acetone.

### Pulizia delle ventole interne

Le ventole interne dell’unità devono essere pulite regolarmente per rimuovere l’accumulo di polvere, sporco, ecc. Si consiglia di pulirle almeno una volta all’anno, a condizione che l’unità sia stata utilizzata in condizioni normali. Tuttavia, se le condizioni operative sono più avverse o estreme, ad esempio se l’unità viene utilizzata in prossimità di macchine del fumo, tappeti nuovi, ecc., questa frequenza dovrebbe essere aumentata di conseguenza.

**Questa procedura deve essere eseguita da un tecnico dell’assistenza pienamente qualificato.**

**NL** In deze bijlage vindt u onderhoudsinformatie voor uw unit.

Neem bij twijfel of vragen over een van de procedures in deze bijlage contact op met de technische ondersteuning van Midas. Contactgegevens vindt u vooraan in deze handleiding.

### Gepland onderhoud

Om uw apparaat in goede staat te houden en ervoor te zorgen dat het optimale prestaties levert, raden wij u aan het volgende uit te voeren:

#### Maandelijks

- Reinig het apparaat, zoals beschreven in “Reiniging” hieronder.
- Controleer alle bedieningselementen, zoals drukknoppen, op bedieningsvrijheid.
- Controleer de functionaliteit van alle bedieningselementen en indicatoren, zoals LED’s.
- Controleer de functionaliteit van de apparatuur.

#### Jaarlijks

- Reinig de interne ventilatoren, zie “De interne ventilatoren reinigen” hieronder.

### Schoonmaken

**Schakel het apparaat uit en isoleer het elektrisch van het elektriciteitsnet voordat u het schoonmaakt.**

Reinig het apparaat met een droge, pluisvrije doek. Gebruik geen agressieve schuurmiddelen of oplosmiddelen. Let er bij het reinigen van het apparaat goed op dat u de bedieningselementen of het LCD-scherm niet beschadigt.

### Het LCD-scherm schoonmaken

Veeg het oppervlak van het LCD-scherm voorzichtig schoon met een zachte, pluisvrije doek met ethanolische vloeistof, zoals een schermreiniger voor LCD’s, of met een speciaal voor dit doel ontworpen schermdoekje. Neem bij het reinigen van het LCD-scherm de volgende voorzorgsmaatregelen:

- Gebruik geen agressieve schuurmiddelen, zoals keukenpapier.
- Breng vloeistoffen niet rechtstreeks op het scherm aan.
- Gebruik geen reinigingsmiddelen en oplosmiddelen op basis van ammoniak, zoals aceton.

### De interne ventilatoren schoonmaken

De interne ventilatoren van het apparaat moeten regelmatig worden schoongemaakt om het ophoping van stof, vuil enz. te verwijderen. We raden aan om ze ten minste eenmaal per jaar te reinigen, mits het apparaat onder normale omstandigheden heeft gewerkt. Als de bedrijfsomstandigheden echter ongunstiger of extremer zijn, bijvoorbeeld als het apparaat in de buurt van rookmachines, nieuwe tapijten enz. wordt gebruikt, moet deze frequentie dienovereenkomstig worden verhoogd.

**Deze procedure moet worden uitgevoerd door een volledig gekwalificeerde onderhoudsmonteur.**

**SE** Den här bilagan ger dig serviceinformation för din enhet.

Om du är osäker eller har frågor om någon av procedurerna i denna bilaga, kontakta Midas tekniska support. Kontaktuppgifter finns längst fram i denna handbok.

### Rutin underhållning

För att hålla din enhet i gott skick och för att säkerställa att den ger dig optimal prestanda rekommenderar vi att du utför följande:

#### En gång i månaden

- Rengör enheten enligt beskrivningen i “Rengöring” Nedan.
- Kontrollera att alla kontroller, t.ex. tryckknappar, har frihet att användas.
- Kontrollera funktionaliteten hos alla kontroller och indikatorer, t.ex. lysdioder.
- Kontrollera att utrustningen fungerar.

#### Årlig

- Rengör de interna fläktarna, se “Rengöra de interna fläktarna” Nedan.

### Rengöring

**Stäng av enheten och isolera den från elnätet före rengöring.**

Rengör enheten med en torr, luddfri trasa. Använd inte hårda slipmedel eller lösningsmedel. Var noga med att inte skada kontrollerna eller LCD-skärmen när du rengör enheten.

### Rengöring av LCD-skärmen

Torka försiktigt av LCD-skärmens yta med en mjuk, luddfri trasa med etanolisk vätska, till exempel en skärmrengörare för LCD-skärmar, eller genom att använda en skärmtork speciellt utformad för ändamålet. Följ följande försiktighetsåtgärder när du rengör LCD-skärmen:

- Använd inte hårda slipmedel, t.ex. pappershanddukar.
- Applicera inte vätskor direkt på skärmen.
- Använd inte ammoniakbaserade rengöringsmedel och lösningsmedel, såsom aceton.

### Rengöring av de interna fläktarna

Enhetens interna fläktar måste rengöras regelbundet för att avlägsna damm, smuts etc. Vi rekommenderar att de rengörs minst en gång om året, förutsatt att enheten har använts under normala förhållanden. Men om driftsförhållandena är mer ogynnsamma eller extrema, till exempel om enheten används i närheten av rökmaskiner, nya mattor etc., bör denna frekvens ökas därefter.

**Denna procedur måste utföras av en kvalificerad servicetekniker.**



## Appendix D: Service Information

**PL** Ten dodatek zawiera informacje dotyczące serwisowania urządzenia.

Jeśli masz jakiegokolwiek wątpliwości lub masz pytania dotyczące którejkolwiek z procedur opisanych w tym dodatku, skontaktuj się z pomocą techniczną Midas. Dane kontaktowe można znaleźć na początku niniejszej instrukcji.

### Rutynowa konserwacja

Aby utrzymać urządzenie w dobrym stanie i upewnić się, że zapewnia optymalną wydajność, zalecamy wykonanie następujących czynności:

#### Miesięczny

- Wyczyść urządzenie, jak opisano w „Czyszczenie” poniżej.
- Sprawdź wszystkie elementy sterujące, takie jak przyciski, pod kątem swobody działania.
- Sprawdź działanie wszystkich elementów sterujących i wskaźników, takich jak diody LED.
- Sprawdź funkcjonalność sprzętu.

#### Rocznie

- Wyczyść wentylatory wewnętrzne, patrz „Czyszczenie wentylatorów wewnętrznych” poniżej.

### Czyszczenie

**Przed czyszczeniem wyłącz urządzenie i odłącz elektrycznie od zasilania.**

Urządzenie należy czyścić suchą, niestrzępiącą się szmatką. Nie używaj ostrych materiałów ściernych ani rozpuszczalników. Podczas czyszczenia urządzenia należy bardzo uważać, aby nie uszkodzić elementów sterujących lub ekranu LCD.

### Czyszczenie ekranu LCD

Ostrożnie przetrzyj powierzchnię ekranu LCD miękką, niestrzępiącą się ściereczką, używając płynu etanolowego, takiego jak środek do czyszczenia ekranów LCD, lub używając specjalnej ściereczki do ekranu. Podczas czyszczenia ekranu LCD należy zachować następujące środki ostrożności:

- Nie używaj ostrych materiałów ściernych, takich jak ręczniki papierowe.
- Nie nakładaj płynów bezpośrednio na ekran.
- Nie używaj środków czyszczących i rozpuszczalników na bazie amoniaku, takich jak aceton.

### Czyszczenie wentylatorów wewnętrznych

Wentylatory wewnętrzne urządzenia muszą być regularnie czyszczone w celu usunięcia nagromadzonego kurzu, brudu itp. Zalecamy czyszczenie ich przynajmniej raz w roku, pod warunkiem, że urządzenie pracowało w normalnych warunkach. Jeśli jednak warunki pracy są bardziej niekorzystne lub ekstremalne, na przykład, jeśli urządzenie pracuje w pobliżu maszyn do dymu, nowych dywanów itp., częstotliwość tę należy odpowiednio zwiększyć.

**Ta procedura musi być wykonana przez w pełni wykwalifikowanego inżyniera serwisu.**

## Appendix E: XL8 Live Performance System

**EN** The XL8 Live Performance System is a very powerful and flexible audio processing system that provides a complete solution for any audio mixing and signal distribution application in a live sound environment.

The standard XL8 system offers 96 channel inputs, 51 outputs, 51 buses (32 auxes/groups, 16 matrices and three masters), 16 on-board effects processors, PEQs (four-band on inputs and six-band on outputs), up to 48 assignable GEQs (if all stereo effects units are being used), 16 configurable stereo effects (from eight options), surround panning (5.1, LCRS and quad) and comprehensive, easy-to-use routing. XL8 automation provides up to 1,000 scenes with snapshot save/recall capability and global edit, presets and show file archiving.

The XL8 Control Centre forms the core of the XL8 Live Performance System, which also includes a number of 19" rack modules that are interconnected by a networked data system. The network carries both proprietary control data and open architecture AES50 digital audio, and uses readily available standard cabling and connectors. The XL8 uses the proven stable Linux operating system. Third party hardware and software (and plug-ins) can be easily integrated into the system.

Included with the XL8 Control Centre are four mic splitters, five I/O units, 10 DSP units, two routers and a Klark Teknik DN9331 RAPIDE that, collectively, form the standard XL8 Live Performance System configuration.

The XL8 Live Performance System is tolerant of any single failure of hardware or software. To achieve this the system employs dual redundancy, where a key component has an identical redundant spare that is ready to take over should it fail. Other failure scenarios are managed by the N+1 principle, where redundant components form an acceptable fraction of the system, for example, one of the DSP units in the rack is a redundant spare.

### Features

Please remember, the XL8 is not just a console, it's a LIVE PERFORMANCE SYSTEM!

#### Concert sound

The standard XL8 system, which provides the full 96 inputs and 51 outputs, comprises:

- 1-off XL8-5 BCC (flight-cased, five-bay control centre).
- 4-off XL8 stage box (DL431).
- 5-off XL8 I/O box (DL451).
- 10-off XL8 DSP units (DL471).
- 2-off XL8 router units (DL461).
- All interconnecting cables (Cat 5e and Cat 6).

#### Install

The XL8 is flexible and the system can be customised with the needs of the install.

#### Configuration

- All outputs have six-band parametric EQ and five-mode compressor styles.
- Up to 16 stereo FX units.
- Up to 48 assignable GEQs (16 if all 16 stereo FX units are being used).
  - Control from RAPIDE.

#### Showfiles

- USB connectors for show archiving.
- Showfiles are both forward and backward compatible.

#### Audio quality

- Three mic pre amps per input FOH, monitor and broadcast.
- Midas EQ (sound quality and 'feel').
  - Four filters.
- Midas dynamics.
  - Four styles (five on outputs).
- Midas quality input and output.
- Midas and Klark Teknik FX processing.

#### User interface - speed and feel

- VCA groups.
  - Console comes to you!
- POP groups.
  - Console comes to you!
- Muscle memory.
  - E-zone on channel strip.
  - D-zone on channel strip.
  - Paged controls do not change function.
- Fast zone.
- Electronic colour coding.
- Dedicated motorised output faders.
- Klark Teknik RAPIDE.

# EN Appendix E: XL8 Live Performance System

## User interface - status visibility

- Daylight-visible screens.
- Metering.
  - 63 discrete 20-segment LED meters.
  - Discrete metering for dynamics and direct outputs.
  - "All the meters all of the time".
- "ST" assign switch.
- Eight channels of key data plus single channel strip per input screen.

## Dual operators - perfect for festival situations

- Modular control centre with multiple input areas.
- Area A and Area B assignment.
- Discrete dual solo systems.

## Automation - developed in conjunction with Broadway sound designers and engineers

- Cross-scene global edit capability.
- Showfiles on earlier and later versions of firmware.

## System design and network - ground-breaking

- Integrated analogue mic splits with local control and monitoring.
- Integrated open-architecture AES50 digital audio distribution.
- Fully duplicated network for redundancy.
- Up to 100 metres of dual redundant connectivity between hardware elements (copper); up to 500 metres using optical fibre.
- Automatic integral delay management system - audio outputs time and phase coherent.
- Flexible, expandable hardware system.
- Ethernet TCP-IP and USB tunnelling for third parties.
- KVM (keyboard, video and mouse) switching on control centre.

## Reliability

- Failure-tolerant of any single failure of hardware or software.
- Proven, stable Linux operating system.
- Duplicated master controllers.
- Control centre has five multiple-redundant power supplies.
- Stage box has integral dual power supplies.

## Service and support

- 24/7 global telephone support.
- Service/support centres in US, UK and Singapore.

## System components (standard supply)

The standard XL8 Live Performance System comprises the following equipment:

- **XL8 Control Centre (1-off):** Comprises five discrete, independent bays, each with its own power supply, surface modules, surface processor, GUI processor and GUI screen. The standard five-bay control centre has three bay types, input (3-off), mix (1-off) and output (1-off).



- **DL431 Mic Splitter (4-off):** 6U 19" rack unit that provides 24 mic/line inputs.



- **DL451 Modular I/O (5-off):** 3U 19" rack unit that provides a maximum of 24 audio inputs and 24 audio outputs.



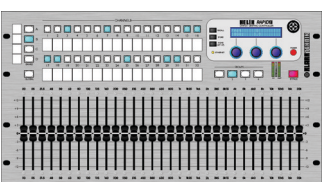
- **DL471 DSP (10-off):** 1U 19" rack unit that forms part of the modular DSP engine.



- **DL461 Router (2-off):** 3U 19" rack unit that provides the on-stage Cat 5e interconnectivity and the stage-to- FOH link via a single 'snake', which can be copper cable or a fibre optic link.



- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1-off):** 6U 19" rack unit that is a motorised fader remote control for the onboard graphic EQs of the XL8.



- **Snakes and main cables etc.**

To provide a complete audio system, the only other equipment required are mics, amplifiers and loudspeakers.

## System interconnections

Figure 1 shows basic system interconnectivity and indicates where the XL8 Control Centre (highlighted in red) sits within the system. This figure also illustrates redundancy by showing that the two halves of the system - left and right - are identical (ignoring the DN9331 RAPIDE).

The XL8 Control Centre, which forms the core of the XL8 Live Performance System, is directly connected to the local I/O units, DN9331 RAPIDE and routers (via the 'snake'). Each router acts as a hub and is connected to the mic splitters I/O units and DSPs, which are common to both halves of system. The network carries both proprietary control data and open architecture AES50 digital audio, and uses readily available standard Cat 5e, Cat6/fibre optic cabling and connectors.

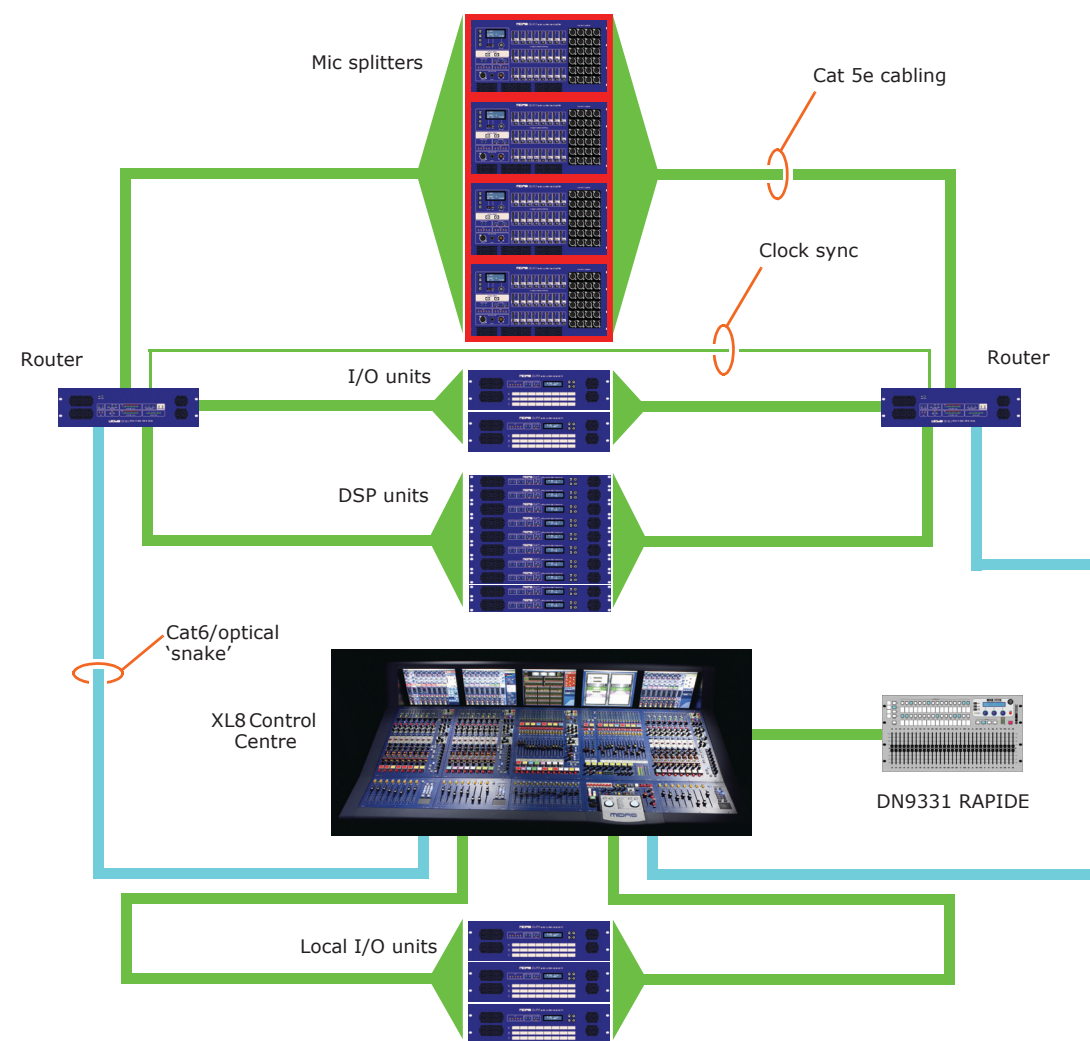


Figure 1: Basic interconnectivity of a standard XL8 Live Performance System

# EN Appendix E: XL8 Live Performance System

## FOH and MON

The XL8 Live Performance System can be used as a front of house (FOH) or stage monitor (MON) system. Also, by sharing the four mic splitters, these two types of system can be used in tandem, as shown in Figure 2 on page 36.

Figure 4 on page 43 shows in more detail the interconnections between each unit in a typical XL8 Live Performance System FOH and MON set up. In particular, it shows the how the FOH and MON sections are connected up; notice that the mic splitters are shared between them.

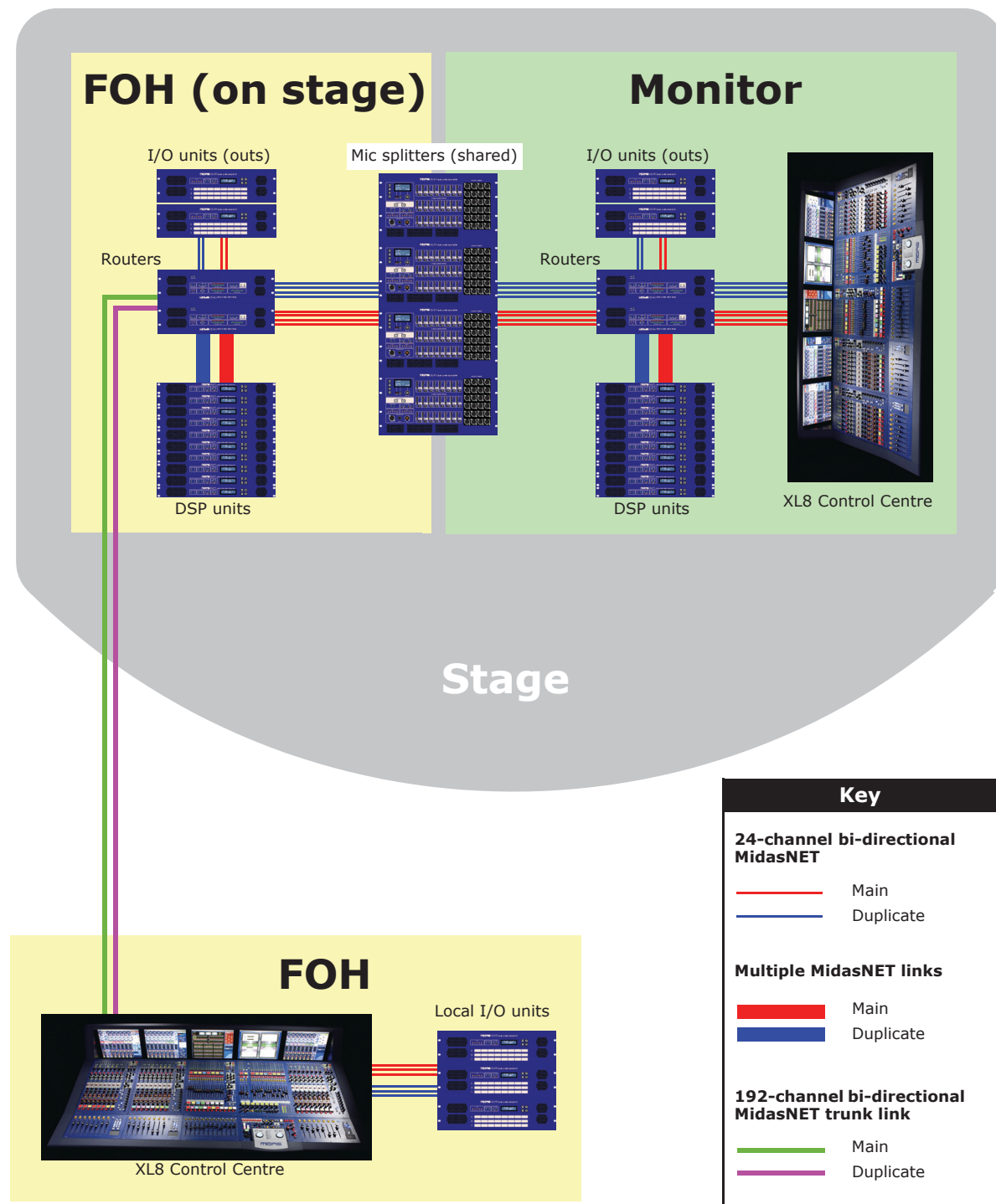
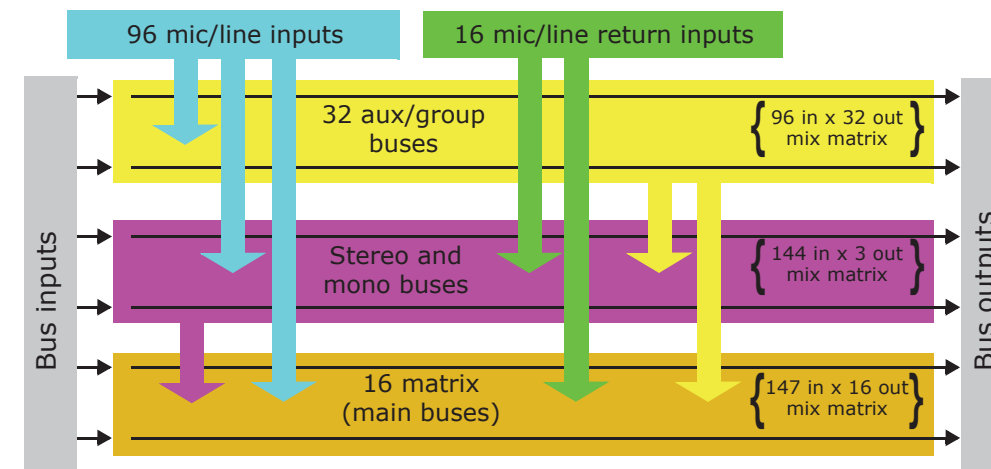


Figure 2: Typical XL8 Live Performance System FOH and MON set-up

## Mix matrix

Ultimately, the mix matrix defines the XL8 Control Centre's capability. Probably the best way to imagine the mix matrix is to think of an analogue console layout, where inputs run vertically and buses run horizontally. A mix matrix is usually defined as the number of buses and the quantity of simultaneously-mixable inputs there are per bus. The following diagram illustrates the capability within the control centre.



## Processing

Although the control centre system allows for considerable insertion of external processing it also embodies more than enough internal high quality processing to eliminate the need for this.

### Input channel processing

Each of the 96 full-function input channels has:

- Analogue and digital gain.
- Phase reverse switch.
- Input delay.
- Swept high pass filter with choice of two filter slopes.
- Swept low pass filter with choice of two filter slopes.
- Frequency-conscious compressor with choice of four compression styles.
- Frequency-conscious noise gate with external side chain.
- Insert point.
- Treble EQ filter with choice of four filter types.
- Parametric hi-mid EQ filter.
- Parametric lo-mid EQ filter.
- Bass EQ filter with choice of four filter types.
- Routing via level controls to 48 mix buses.
- Routing via pan control to left and right master buses.
- Routing to mono master bus.
- Panpot (SIS™).
- Direct output.



# EN Appendix E: XL8 Live Performance System

Each of the 16 auxiliary inputs has:

- Input gain.
- Source from internal FX or external pool input.
- Fader.
- Panpot (SIS™).
- Routing via level controls to the 16 matrix buses.
- Routing via pan control to the left, right and mono master buses.

## Mix channel processing

Each of the 32 auxiliary mix buses has:

- Subgroup, auxiliary or mix minus modes.
- Dual mono or stereo pair modes.
- Six-band PEQ.
- Optional 31-band GEQ (replaces PEQ).
- Frequency-conscious compressor with soft clip limiter and choice of five compression styles.
- Insert point.
- Routing via level controls to the 16 matrix buses.
- Routing via pan control to the left, right and mono master buses.
- Direct input.

Each of the 16 matrix buses has:

- Six-band PEQ.
- Optional 31-band GEQ (replaces PEQ).
- Five-mode frequency-conscious compressor with soft clip limiter and external side chain.
- Insert point.
- Direct input.

## Output channel processing

Each of the 16 matrix buses has:

- Six-band PEQ.
- Optional 31-band GEQ (replaces PEQ).
- Five-mode frequency-conscious compressor with soft clip limiter and external side chain.
- Insert point.
- Direct input.

Each of the three master output buses has:

- Six-band PEQ.
- Optional 31-band GEQ (replaces PEQ).
- Five-mode frequency-conscious compressor with soft clip limiter and external side chain.
- Insert point.
- Direct input.

## Effects processing and GEQs

The XL8 contains 16 mono Klark Teknik (KT) GEQs and 16 effects processors as standard.

The 16 effects processors can be freely chosen from:

- Delay.
- KT DN780 reverb.
- Flanger.
- Phaser.
- Stereo Graphic EQ.
- Pitch shifter.
- Square ONE Dynamics.
- 3-band compressor.

The 16 mono KT GEQs can be patched into any output. There are many patching options for the effects processors:

- Assign to any insert send/return.
- Assign to any pool, in or out.
- Assign FX out to aux return.
- Assign FX in to aux send (post-fade).
- Assign FX out to bus direct in.
- Assign FX in to channel direct out.

Every XL8 comes supplied with a KT DN9331 RAPIDE motorised fader GEQ controller. This unit provides rapid adjustments of the graphics with real hardware, and not a mouse and screen. The graphic channel is selected either by the control centre's SOLO button (solo tracking system (STS)) or by buttons on the RAPIDE itself.

## Audio physical connections

The total number of audio connections, that is, the XLR count, for a standard XL8 Live Performance System is 504. This comprises of both dedicated and configurable XLR connections.

The dedicated XLR connections are on the DL431 mic splitter and comprise:

- 96-off mic/line inputs.
- 2 x 96-off analogue mic splits with variable gain.
- 96-off transformer isolated analogue 'broadcast' mic splits (fixed gain).

All of the configurable connections are on the five DL451 I/O units, which can be freely located at the FOH or on stage. Three banks of sockets (eight XLRs each) are available for:

- 8-off analogue mic/line inputs.
- 8-off analogue outputs.
- 8-off AES/EBU XLRs providing eight digital inputs and eight digital outputs per module.

## Uses of the configurable audio connections

The standard XL8 Live Performance System has a total configurable audio channel count (on the DL451 I/O units) of between 120 and 240, depending on the mix of analogue and digital I/O (excluding the non-configurable 96 mic inputs on the DL431 mic splitter).

Typically, the allocation would be:

- 16-off mic/line auxiliary inputs (giving a total of 112 mic inputs as standard).
- 32-off aux/group bus outputs.
- 16-off matrix (main) outputs.
- 1-off stereo main output.
- 1-off mono main output.
- 2-off stereo local monitor outputs.

This gives a total of 71 audio connections, leaving a further 169 (with everything digital) or 49 (with everything analogue) audio connections. These can be used for insert sends, insert returns, direct outputs, bus direct inputs and side chain connections.

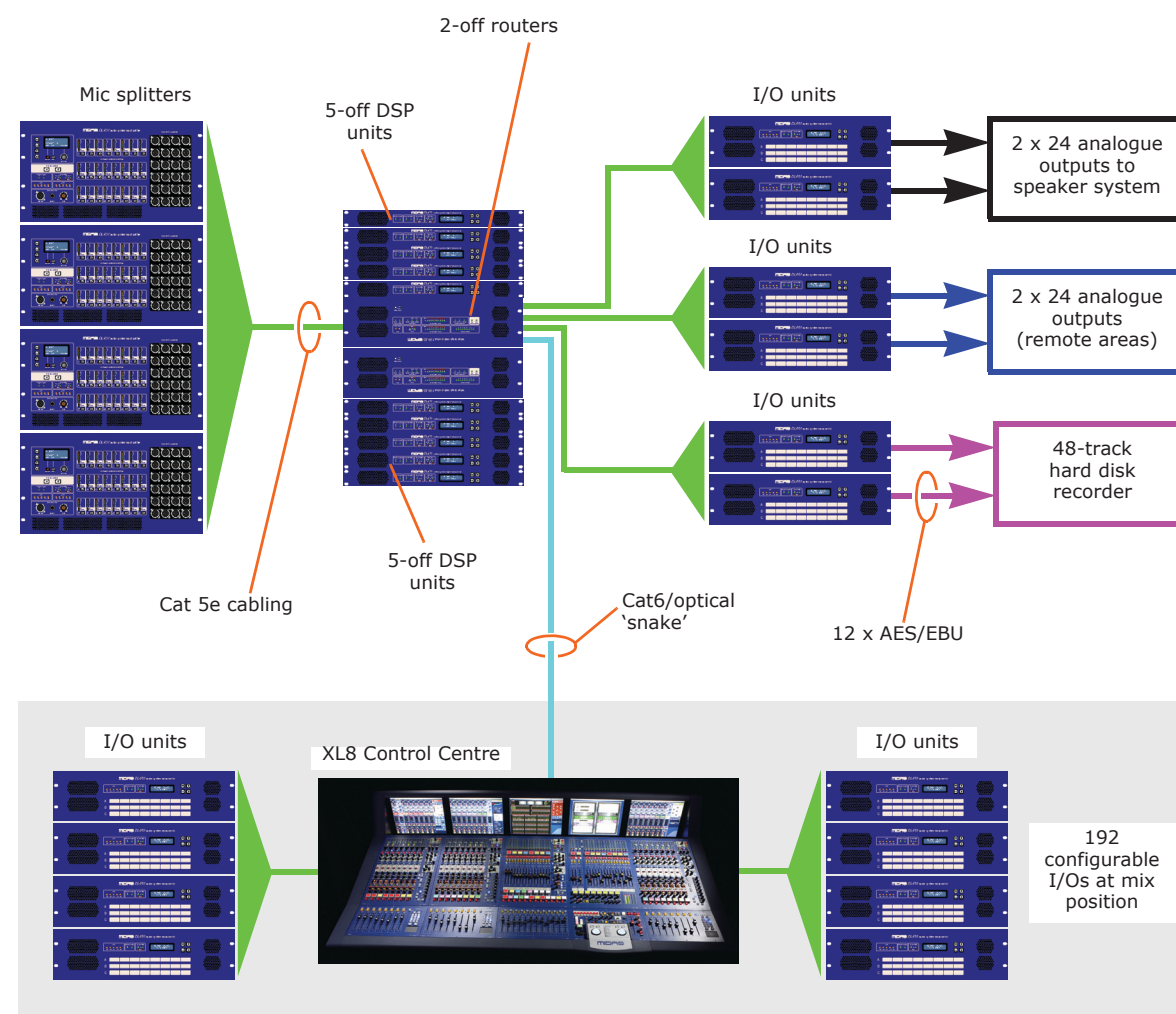


Figure 3: XL8 maximum system capacity (112 mic inputs)

# EN Appendix E: XL8 Live Performance System

The maximum count of any one type of connection is:

- 96-off input insert sends.
- 96-off input insert returns.
- 96-off input compressor external side chain connections.
- 96-off input noise gate external side chain connections.
- 96-off input direct outputs.
- 51-off mix bus insert sends.
- 51-off mix bus insert returns.
- 51-off mix bus direct inputs.
- 1-off talk mic input.

However, the XL8 can have much more than the standard connectivity by adding DL451 I/O units. As there are nine AES50 connections<sup>1</sup> (fully redundant) available, potentially, another 432 audio connections can be achieved (subject to other system limits). This gives a maximum XLR count of 720. Figure 3 shows a system configuration containing the extra nine DL451 I/O units, but does not show the redundant duplicated network.

All connectivity is controlled via the GUI.

## Surround capabilities

Theatres and broadcast have differing requirements for surround, and both are catered for in the XL8.

Conventional stereo and SIS™ panning is assignable on a channel by channel basis (channel one can be in stereo while channel two can be in SIS™), as follows:

- Stereo left–right routing to master buses.
- SIS™ left–right–centre routing to master buses.

Three additional surround modes operate as follows:

- Quad (left, right, LS and RS).
- Surround (left, right, centre, surround).
- 5.1 surround (left, right, centre, subwoofer, LS and RS).

## Network

The XL8's digital audio network utilises the physical connectivity of Ethernet (EtherCon® connectors and Cat 5e/Cat6 cable), but replaces its data protocol with AES50 protocol (implemented as SuperMAC) and the HyperMAC high capacity system, which are more suited to high quality, low latency audio distribution. The use of the AES standard allows straightforward interfacing with any third party hardware that also utilises this connection.

AES50 and HyperMAC connections carry digital audio, control data and standard Ethernet traffic bi-directionally down a single cable. Cat 5e cable is used for the 'local' (24-channel) connections and the single digital 'snake'<sup>2</sup> — between control centre and router — is either Cat 5e/Cat6 or fibre optic. The combination of audio, control, clock and third party Ethernet data in a single network means that the hardware interfaces on a single RJ45 connection.

1. These spare AES50 ports can also be used to directly connect any AES50 equipped units, such as a hard disk recorder.
2. The digital snake is equivalent to a 384-channel analogue multi-core cable (192 channels in each direction).

All system connections are duplicated for full dual redundancy.

## Resilience to failure (redundancy)

The XL8 Live Performance System is tolerant of any single failure of hardware or software. To achieve this the system employs dual-redundancy, where a key component has an identical redundant spare that is ready to take over should it fail. Other failure scenarios are managed by the N+1 principle, where redundant components form an acceptable fraction of the system; for example, one of the DSP units in the rack is a redundant spare (see Figure 4 on page 43).

The control surface can tolerate multiple hardware failures without the operator losing control of the audio. Any of the five GUI screens can be used to operate the whole control centre, even if no control surface hardware is working.

The system includes diagnostic tools that give advance warning of any poor connectivity (high error rates), internal temperatures and voltages etc. The system instantly alerts the operator in the event of any hardware, software or connection failures, and indicates the location of the fault. The system asks the operator what action to take, but doesn't automatically reconfigure. This is so that if, for example, the band is near the end of a song and the audio is still alright, the mix engineer carry out corrective action at a more opportune time.

Figure 5 on page 44 shows that even when all of one half of the system is down (the greyed out portion) it will still function as normal. Although, in practise, it is highly unlikely that this will ever happen.

Figure 6 on page 90 illustrates what happens when a router fails. Once again, the system functions perfectly normally.

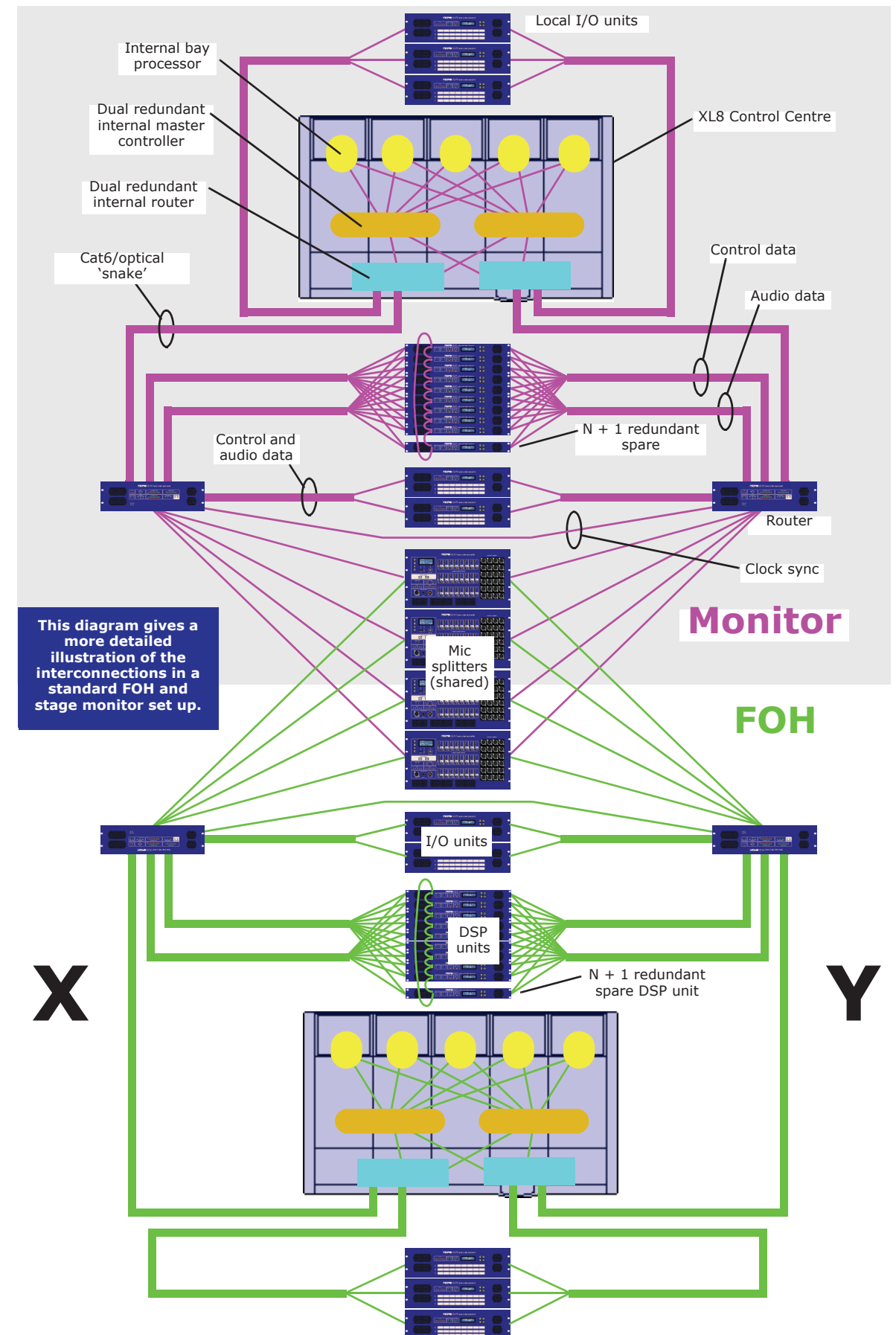


Figure 4: System interconnections

# Appendix E: XL8 Live Performance System

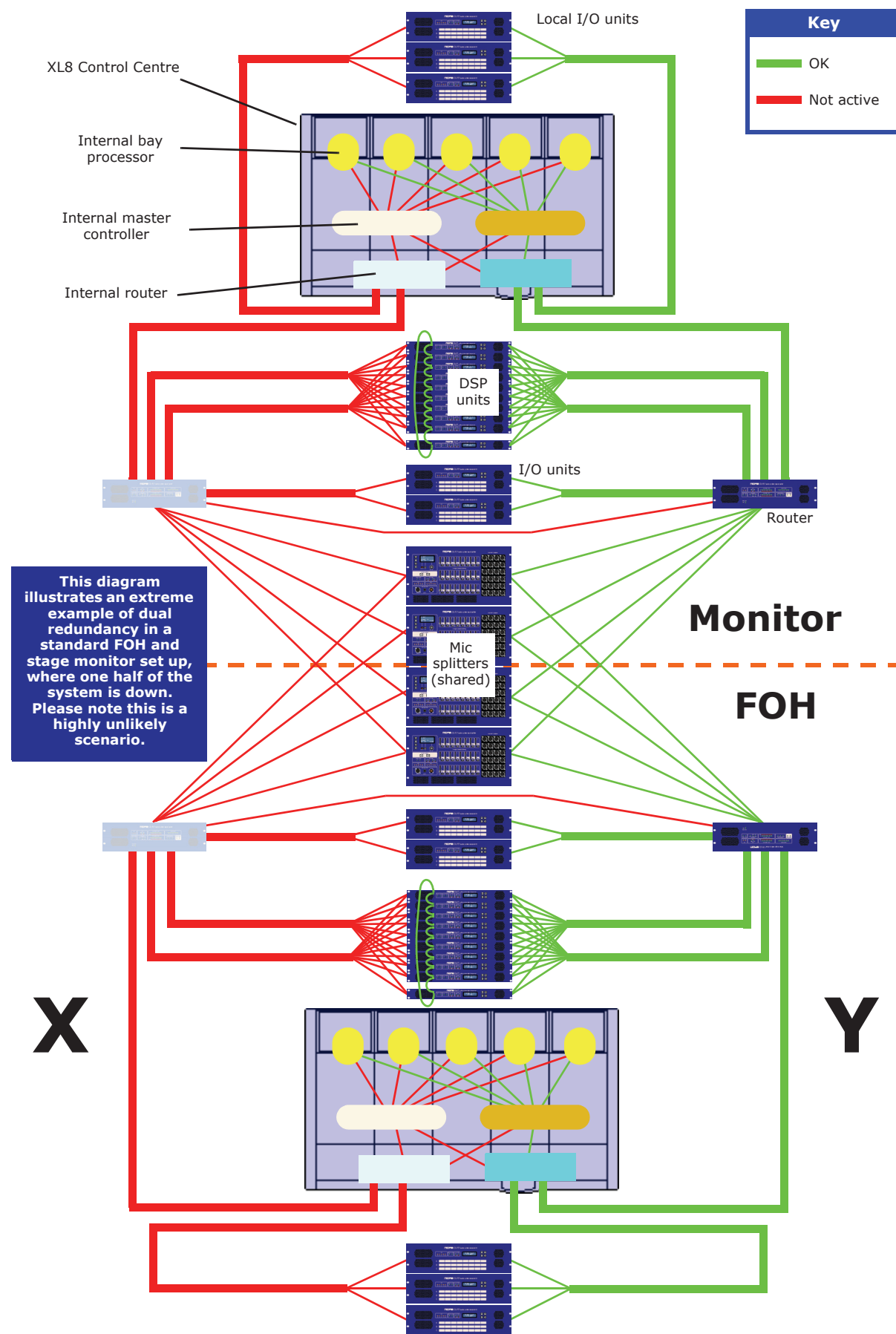


Figure 5: System showing 50% redundancy

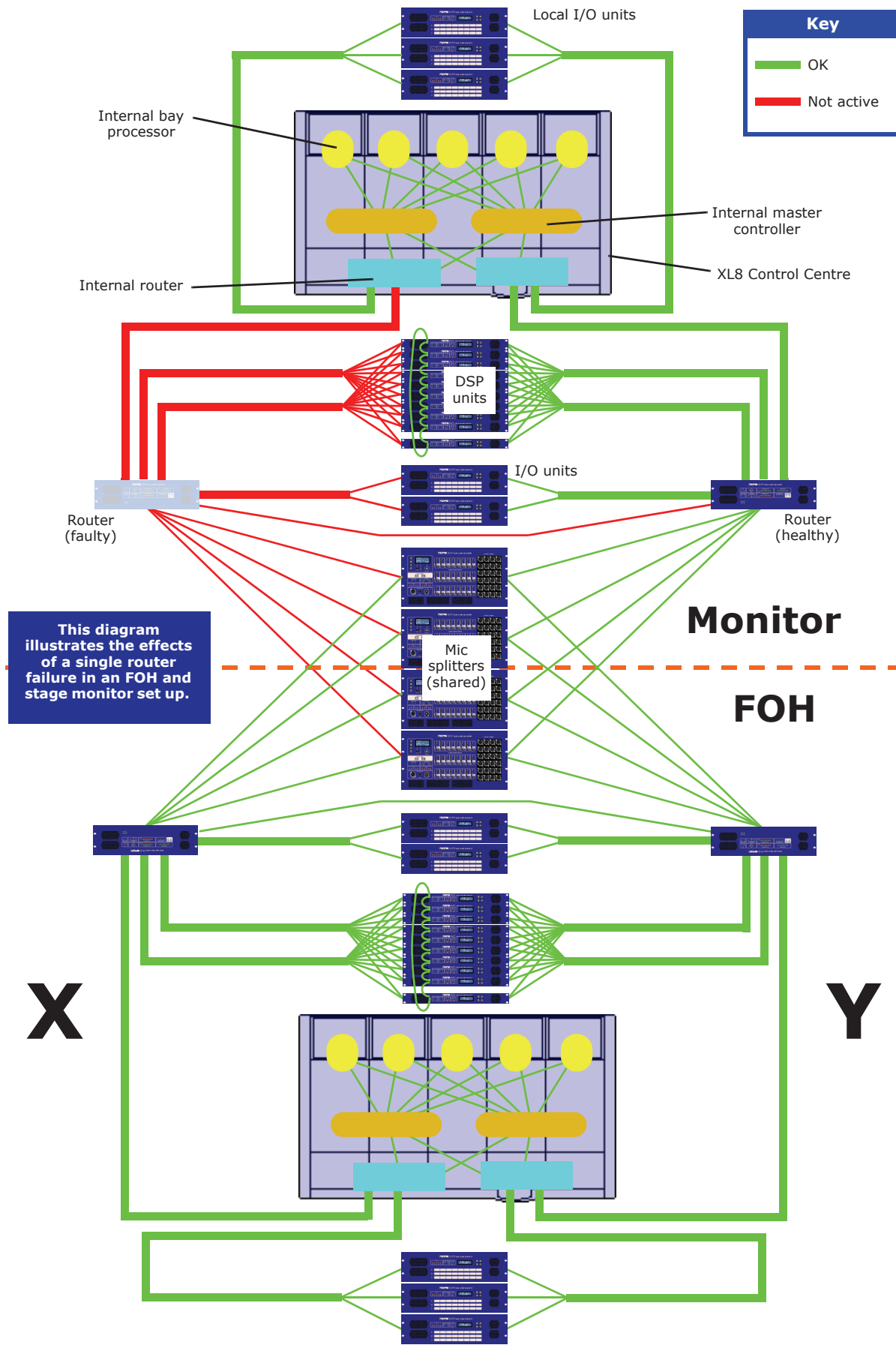


Figure 6: System with a redundant router



# EN Appendix E: XL8 Live Performance System

## Control software

The XL8's operating system is Linux, which is an open-source, stable, proven operating system (OS). Linux is used in many mission-critical applications worldwide and has allowed Midas' software engineers to write a ground-up system that contains no 'hidden' or unused code. This has resulted in an efficient, compact application, which is quick in operation, quick booting and comparatively easy to debug.

Two copies of the master control software run on separate processors to provide resilience to failure.

## GUI

The XL8 has five, daylight-viewable, TFT screens that provide overview and detail status indication. Any screen can display any information but, in the standard configuration, screen information relates to module location. So, the input module screens display their module's input status, the mix module screen displays the overview status screen ('all the meters all the time') and the output module screen display is used for general use, such as automation, effects, GEQs, third party screens etc. This is dependent on the current application (concerts will probably be different to theatre) and also operator preference.

The screens are controlled via the navigation zones at the front of the modules. In the output module's primary navigation zone, two trackballs control the output module (right trackball) and the mix module (left trackball). The equivalent on each input module is a dedicated glidepad. A keyboard slides out from underneath the output module to provide further control, such as inserting text. USB **keyboard** input sockets at the front of the control centre (under the left and right modules) allow the input and mix screens to be controlled via an external keyboard should the output module screen fail.

## Console linking

Two XL8 Control Centres can be linked together, as you can with Heritage consoles. The bus outputs from one control centre feeds the bus inputs of the other, which is done using AES50 links.

## Integration of third party software

The XL8 network includes the capability to interface any third party hardware that uses AES/EBU or AES50 digital audio, or a standard analogue audio interface.

Each XL8 AES/EBU input and output has a sample rate converter. Synchronisation to external AES3 interfaces can be:

- Global - via inputs on the routers.
- Local to each input.
- Local to each output (synchronisation to adjacent local output).

Multiple local connections can be at different sample rates.

The use of the AES50 protocol for the transmission of digital audio means that any third party digital audio hardware that features this connection can be connected to the Midas network, and will transfer audio to and from the Midas hardware without any additional interfaces or converters (provided it runs in TDM 96 kHz mode). This will be particularly useful as the protocol gains acceptance with recording and playback devices, loudspeaker controllers, audio networking systems, digital amplifiers etc.

PC or MAC computers can use the Ethernet tunnel in the MidasNET system, and can communicate with other computers on the network.

Integration of third party software 47

The XL8 Control Centre features a four-way KVM switch on the output module screen, as well as external video IN and OUT for each of the five screens. Control centre views can be routed to external monitors, and external video sources can be displayed on the control centre's screens.

The KVM switch facilitates the control of three external computers from the screen, trackball and keyboard of the control centre. This is hugely important and means that third party systems can be controlled from within the XL8 without having to move your head to look at screens placed off to one side. *It also means that there is no need to find somewhere to put multiple keyboards and mice.* Examples are:

- ProTools. Right in the middle of the XL8! Link ProTools and XL8 audio digitally and use any ProTools plug-in as an insert to the XL8!
- Netmax (AES/EBU audio link initially and Cobranet when the 48 kHz I/O module is available on XL8).
- IRIS (for example, for RL amps).
- KT Elgar (via Ethernet tunnel from FOH to stage).
- Wireless mic controllers.
- Your email.
- **DVD movies.**

**[ES]** El XL8 Live Performance System es un sistema de procesamiento de audio muy potente y flexible que proporciona una solución completa para cualquier aplicación de mezcla de audio y distribución de señal en un entorno de sonido en vivo.

El sistema XL8 estándar ofrece 96 entradas de canal, 51 salidas, 51 buses (32 auxiliares/grupos, 16 matrices y tres maestros), 16 procesadores de efectos integrados, PEQ (cuatro bandas en las entradas y seis bandas en las salidas), hasta a 48 GEQ asignables (si se utilizan todas las unidades de efectos estéreo), 16 efectos estéreo configurables (de ocho opciones), panoramización envolvente (5.1, LCRS y cuádruple) y enrutamiento completo y fácil de usar. La automatización XL8 proporciona hasta 1,000 escenas con capacidad de guardar/recuperar instantáneas y edición global, presets y archivo de mostrar archivos.

El XL8 Control Center forma el núcleo del XL8 Live Performance System, que también incluye varios módulos de rack de 19" que están interconectados por un sistema de datos en red. La red transporta datos de control patentados y audio digital AES50 de arquitectura abierta, y utiliza cables y conectores estándar fácilmente disponibles. El XL8 utiliza el sistema operativo Linux estable y probado. El hardware y software de terceros (y complementos) se pueden integrar fácilmente en el sistema.

Con el XL8 Control Center se incluyen cuatro divisores de micrófono, cinco unidades de E/S, 10 unidades DSP, dos enrutadores y un Klark Teknik DN9331 RAPIDE que, en conjunto, forman la configuración estándar del XL8 Live Performance System.

El XL8 Live Performance System es tolerante con cualquier falla individual de hardware o *software*. Para lograr esto, el sistema emplea redundancia dual, donde un componente clave tiene un repuesto redundante idéntico que está listo para asumir el control en caso de que falle. Otros escenarios de falla se gestionan mediante el principio N + 1, donde los componentes redundantes forman una fracción aceptable del sistema, por ejemplo, una de las unidades DSP en el bastidor es un repuesto redundante.

## Características

Recuerde, el XL8 no es solo una consola, ¡es un SISTEMA DE RENDIMIENTO EN VIVO!

### Sonido de concierto

El sistema XL8 estándar, que proporciona las 96 entradas y 51 salidas completas, comprende:

- 1-off XL8-5 BCC (centro de control de cinco bahías con caja de vuelo).
- Caja de escenario XL8 de 4 piezas (DL431).

- Caja de E/S XL8 de 5 unidades (DL451).
- 10 unidades XL8 DSP (DL471).
- Unidades de enrutador XL8 de 2 unidades (DL461).
- Todos los cables de interconexión (Cat 5e y Cat 6).

### Instalar en pc

El XL8 es flexible y el sistema se puede personalizar con las necesidades de la instalación.

### Configuración

- Todas las salidas tienen ecualizador paramétrico de seis bandas y estilos de compresor de cinco modos.
- Hasta 16 unidades de efectos estéreo.
- Hasta 48 GEQ asignables (16 si se utilizan las 16 unidades de efectos estéreo).
  - Control desde RAPIDE.

### Mostrar archivos

- Conectores USB para archivo de espectáculos.
- Los archivos de presentación son compatibles tanto con versiones anteriores como con versiones anteriores.

### Calidad de audio

- Tres preamplificadores de micrófono por entrada FOH, monitor y emisión.
- Midas EQ (calidad de sonido y "sensación").
  - Cuatro filtros.
- Dinámica de Midas.
  - Cuatro estilos (cinco en salidas).
- Entrada y salida de calidad Midas.
- Procesamiento Midas y Klark Teknik FX.

### Interfaz de usuario: velocidad y sensación

- Grupos de VCA.
  - ¡La consola viene a ti!
- Grupos pop.
  - ¡La consola viene a ti!
- Memoria muscular.
  - Zona E en la banda de canal.
  - Zona D en la tira de canal.
  - Los controles paginados no cambian de función.
- Zona rápida.

- Codificación electrónica de colores.
- Faders de salida motorizados dedicados.
- Klark Teknik RAPIDE.

### Interfaz de usuario: visibilidad del estado

- Pantallas visibles a la luz del día.
  - Medida.
    - 63 medidores LED discretos de 20 segmentos.
    - Medición discreta para dinámica y salidas directas.
    - "Todos los medidores todo el tiempo".
- Interruptor de asignación "ST".
- Ocho canales de datos clave más un canal individual por pantalla de entrada.

### Operadores duales: perfectos para situaciones de festivales

- Centro de control modular con múltiples áreas de entrada.
- Asignación de Área A y Área B.
- Sistemas individuales duales discretos.

### Automatización: desarrollado en conjunto con diseñadores e ingenieros de sonido de Broadway.

- Capacidad de edición global entre escenas.
- Mostrar archivos en versiones anteriores y posteriores de firmware.

### Diseño y red del sistema: pionero

- Divisiones de micrófono analógicas integradas con control y monitorización local.
- Distribución de audio digital AES50 de arquitectura abierta integrada.
- Red completamente duplicada para redundancia.
- Hasta 100 metros de conectividad dual redundante entre elementos de hardware (cobre); hasta 500 metros utilizando fibra óptica.
- Sistema automático de gestión de retardo integral: salidas de audio coherentes en tiempo y fase.
- Sistema de hardware flexible y expandible.
- Ethernet TCP-IP y tunelización USB para terceros.
- Conmutación KVM (teclado, video y mouse) en el centro de control.

## Appendix E: XL8 Live Performance System

### Fiabilidad

- Tolerante a fallas de cualquier falla individual de hardware o software.
- Sistema operativo Linux estable y probado.
- Controladores maestros duplicados.
- El centro de control tiene cinco fuentes de alimentación redundantes múltiples.
- La caja de escenario tiene fuentes de alimentación duales integrales.

### Servicio y soporte

- Soporte telefónico global 24 horas al día, 7 días a la semana.
- Centros de servicio/soporte en EE. UU., Reino Unido y Singapur.

### Componentes del sistema (suministro estándar)

El sistema de actuación en directo XL8 estándar comprende el siguiente equipamiento:

- **Centro de control XL8 (1 vez):** Consta de cinco bahías discretas e independientes, cada una con su propia fuente de alimentación, módulos de superficie, procesador de superficie, procesador GUI y pantalla GUI. El centro de control estándar de cinco bahías tiene tres tipos de bahías, entrada (3 salidas), mezcla (1 salida) y salida (1 salida).

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

- **Divisor de micrófono DL431 (4 unidades):** Unidad de rack de 19" 6U que proporciona 24 entradas de micrófono/línea.

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

- **E/S modular DL451 (5 unidades):** Unidad de rack de 19" de 3U que proporciona un máximo de 24 entradas de audio y 24 salidas de audio.

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

- **DL471 DSP (10 salidas):** Unidad rack 1U 19" que forma parte del motor DSP modular.

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

- **Enrutador DL461 (2 unidades):** Unidad de rack de 19" 3U que proporciona la interconectividad en el escenario Cat 5e y el enlace de escenario a FOH a través de una sola 'serpiente', que puede ser un cable de cobre o un enlace de fibra óptica.

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1 vez):** Unidad de rack de 19" 6U que es un control remoto de fader motorizado para los ecualizadores gráficos integrados del XL8.

[Consulte la página 82 para ver la imagen]

### Serpientes y cables principales, etc.

Para proporcionar un sistema de audio completo, los únicos otros equipos necesarios son micrófonos, amplificadores y altavoces.

### Interconexiones del sistema

La Figura 1 muestra la interconectividad básica del sistema e indica dónde se encuentra el Centro de control XL8 (resaltado en rojo) dentro del sistema. Esta figura también ilustra la redundancia al mostrar que las dos mitades del sistema, izquierda y derecha, son idénticas (ignorando el DN9331 RAPIDE).

El XL8 Control Center, que forma el núcleo del XL8 Live Performance System, está conectado directamente a las unidades de E/S locales, DN9331 RAPIDE y enrutadores (a través de la 'serpiente'). Cada enrutador actúa como un concentrador y está conectado a los divisores de micrófono, unidades de E/S y DSP, que son comunes a ambas mitades del sistema. La red transporta datos de control patentados y audio digital AES50 de arquitectura abierta, y utiliza conectores y cableado estándar Cat 5e, Cat6/fibra óptica fácilmente disponibles.

[Consulte la página 83 para ver la imagen]

*Figura 1: Interconectividad básica de un sistema de interpretación en vivo XL8 estándar*

### FOH y MON

El XL8 Live Performance System se puede utilizar como un sistema de monitorización de escenario (MON) o de sala (FOH). Además, al compartir los cuatro divisores de micrófono, estos dos tipos de sistema se pueden utilizar en conjunto, como se muestra en la Figura 2 en la página 36.

La Figura 4 en la página 43 muestra con más detalle las interconexiones entre cada unidad en una configuración típica FOH y MON de un sistema de interpretación en vivo XL8. En particular, muestra cómo se conectan las secciones FOH y MON; observe que los divisores de micrófono se comparten entre ellos.

[Consulte la página 84 para ver la imagen]

*Figura 2: Configuración típica de FOH y MON del sistema de interpretación en vivo XL8*

### Matriz de mezcla

En última instancia, la matriz de mezcla define la capacidad del Centro de control XL8. Probablemente la mejor manera de imaginar la matriz de mezcla es pensar en un diseño de consola analógica, donde las entradas corren verticalmente y los buses corren horizontalmente. Una matriz de mezcla se define generalmente como el número de buses y la

cantidad de entradas mezclables simultáneamente que hay por bus. El siguiente diagrama ilustra la capacidad dentro del centro de control.

[Consulte la página 85 para ver la imagen]

### Procesando

Aunque el sistema del centro de control permite una inserción considerable de procesamiento externo, también incorpora un procesamiento interno de alta calidad más que suficiente para eliminar la necesidad de esto.

### Procesamiento del canal de entrada

Cada uno de los 96 canales de entrada de función completa tiene:

- Ganancia analógica y digital.
- Interruptor de inversión de fase.
- Retardo de entrada.
- Filtro de paso alto barrido con opción de dos pendientes de filtro.
- Filtro de paso bajo de barrido con opción de dos pendientes de filtro.
- Compresor consciente de la frecuencia con opción de cuatro estilos de compresión.
- Puerta de ruido consciente de la frecuencia con cadena lateral externa.
- Insertar punto.
- Filtro de ecualizador de agudos con opción de cuatro tipos de filtro.
- Filtro de ecualizador paramétrico de medios-altos.
- Filtro EQ paramétrico de medios bajos.
- Filtro EQ de graves con opción de cuatro tipos de filtro.
- Enrutamiento mediante controles de nivel a 48 buses de mezcla.
- Enrutamiento a través del control de panorámica a los buses maestros izquierdo y derecho
- Enrutamiento al bus maestro mono.
- Panpot (SIS™).
- Salida directa.

Cada una de las 16 entradas auxiliares tiene:

- Ganancia de entrada.
- Fuente de FX interno o entrada de pool externa.
- Fader.
- Panpot (SIS™).

- Enrutamiento mediante controles de nivel a los 16 buses de matriz.
- Enrutamiento a través del control de panorama a los buses master izquierdo, derecho y mono.

### Procesamiento de canal de mezcla

Cada uno de los 32 buses de mezcla auxiliares tiene:

- Modos subgrupos, auxiliares o mixtos.
- Modos de par dual mono o estéreo.
- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (reemplaza a PEQ).
- Compresor consciente de la frecuencia con limitador de clip suave y opción de cinco estilos de compresión.
- Insertar punto.
- Enrutamiento mediante controles de nivel a los 16 buses de matriz.
- Enrutamiento a través del control de panorama a los buses master izquierdo, derecho y mono.
- Entrada directa.

Cada uno de los 16 buses de matriz tiene:

- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (reemplaza a PEQ).
- Compresor de cinco modos consciente de la frecuencia con limitador de clip suave y cadena lateral externa.
- Insertar punto.
- Entrada directa.

### Procesamiento del canal de salida

Cada uno de los 16 buses de matriz tiene:

- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (reemplaza a PEQ).
- Compresor de cinco modos consciente de la frecuencia con limitador de clip suave y cadena lateral externa.
- Insertar punto.
- Entrada directa.
- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (reemplaza a PEQ).
- Compresor de cinco modos consciente de la frecuencia con limitador de clip suave y cadena lateral externa.
- Insertar punto.
- Entrada directa.

### Procesamiento de efectos y GEQ

El XL8 contiene 16 GEQ mono Klark Teknik (KT) y 16 procesadores de efectos de serie.

Los 16 procesadores de efectos se pueden elegir libremente entre:

- Demora.
- Reverberación KT DN780.
- Flanger.
- Phaser.
- Ecualizador gráfico estéreo.
- Cambiador de tono.
- Dinámica de Square ONE.
- Compresor de 3 bandas.

Los 16 GEQ KT mono se pueden conectar a cualquier salida. Hay muchas opciones de parcheo para los procesadores de efectos:

- Asignar a cualquier envío/retorno de inserción.
- Asignar a cualquier grupo, dentro o fuera.
- Asigne FX out al retorno auxiliar.
- Asigne FX in al envío auxiliar (post-fade).
- Asigne la salida FX a la entrada directa del bus.
- Asigne FX in al canal de salida directa.

Cada XL8 viene con un controlador GEQ de fader motorizado KT DN9331 RAPIDE. Esta unidad proporciona ajustes rápidos de los gráficos con hardware real, y no con un mouse y una pantalla. El canal gráfico se selecciona mediante el botón SOLO del centro de control (sistema de seguimiento en solitario (STS)) o mediante los botones del propio RAPIDE.

### Conexiones físicas de audio

El número total de conexiones de audio, es decir, el recuento de XLR, para un sistema de interpretación en vivo XL8 estándar es 504. Este se compone de conexiones XLR dedicadas y configurables.

Las conexiones XLR dedicadas están en el divisor de micrófono DL431 y comprenden:

- Entradas de micrófono/línea de 96 apagados.
- 2 divisiones de micrófonos analógicos de 96 salidas con ganancia variable.
- Divisiones de micrófono de 'difusión' analógicas aisladas por transformador de 96 salidas (ganancia fija).

Todas las conexiones configurables están en las cinco unidades de E/S DL451, que pueden ubicarse libremente en el FOH o en el escenario. Hay tres bancos de enchufes (ocho XLR cada uno) disponibles para:

- 8 entradas analógicas de micrófono/línea.
- 8 salidas analógicas.
- 8 salidas AES/EBU XLR que proporcionan ocho entradas digitales y ocho salidas digitales por módulo.

### Usos de las conexiones de audio configurables

El sistema de interpretación en vivo XL8 estándar tiene un recuento total de canales de audio configurables (en las unidades de E/S DL451) de entre 120 y 240, dependiendo de la combinación de E/S analógicas y digitales (excluyendo las entradas de 96 micrófonos no configurables en el Divisor de micrófono DL431).

Normalmente, la asignación sería:

- 16 entradas auxiliares de micrófono/línea (con un total de 112 entradas de micrófono de serie).
- 32 salidas de bus auxiliar/grupo.
- 16 salidas de matriz (principal).
- Salida principal estéreo de 1 apagado.
- Salida principal mono de 1 apagado.
- 2 salidas de monitor local estéreo.

Esto da un total de 71 conexiones de audio, dejando 169 (con todo lo digital) o 49 (con todo lo analógico) conexiones de audio adicionales. Se pueden utilizar para envíos de inserción, devoluciones de inserción, salidas directas, entradas directas de bus y conexiones de cadena lateral.

[Consulte la página 87 para ver la imagen]

*Figura 3: Capacidad máxima del sistema XL8 (112 entradas de micrófono)*

El recuento máximo de cualquier tipo de conexión es:

- Envíos de inserción de entrada de 96 salidas.
- Retorno de inserción de entrada de 96-off.
- Conexiones de cadena lateral externa del compresor de entrada de 96 apagados.
- Conexiones de cadena lateral externa de puerta de ruido de entrada de 96 salidas.
- 96 salidas directas de entrada.
- Envíos de inserción de bus de mezcla de 51 salidas.
- Retorno de inserción de bus de mezcla de 51 salidas.
- 51 entradas directas de bus de mezcla.
- 1 entrada de micrófono para hablar.

Sin embargo, el XL8 puede tener mucho más que la conectividad estándar al agregar unidades de I/O DL451. Como hay nueve conexiones AES50



## Appendix E: XL8 Live Performance System

(completamente redundantes) disponibles, potencialmente, se pueden lograr otras 432 conexiones de audio (sujeto a otros límites del sistema). Esto da un recuento máximo de XLR de 720. La Figura 3 muestra una configuración del sistema que contiene las nueve unidades de E/S DL451 adicionales, pero no muestra la red duplicada redundante.

Toda la conectividad se controla a través de la GUI.

### Capacidades envolventes

Los teatros y las transmisiones tienen diferentes requisitos para el sonido envolvente, y ambos están incluidos en el XL8.

El panorama estéreo convencional y SIS™ se puede asignar canal por canal (el canal uno puede estar en estéreo mientras que el canal dos puede estar en SIS™), de la siguiente manera:

- Enrutamiento estéreo de izquierda a derecha a buses maestros.
- Enrutamiento SIS™ de izquierda a derecha y centro a buses maestros.

Tres modos de sonido envolvente adicionales funcionan de la siguiente manera:

- Quad (izquierda, derecha, LS y RS).
- Envolvente (izquierdo, derecho, central, envolvente).
- Sonido envolvente 5.1 (izquierdo, derecho, central, subwoofer, LS y RS).

### La red

La red de audio digital del XL8 utiliza la conectividad física de Ethernet (conectores EtherCon® y cable Cat 5e/Cat6), pero reemplaza su protocolo de datos con el protocolo AES50 (implementado como SuperMAC) y el sistema de alta capacidad HyperMAC, que son más adecuados para alta calidad. . distribución de audio de baja latencia. El uso del estándar AES permite una interfaz sencilla con cualquier hardware de terceros que también utilice esta conexión.

Las conexiones AES50 e HyperMAC transportan audio digital, datos de control y tráfico Ethernet estándar bidireccionalmente a través de un solo cable. El cable Cat 5e se utiliza para las conexiones 'locales' (24 canales) y la única 'serpiente'<sup>2</sup> digital, entre el centro de control y el enrutador, es Cat 5e/Cat6 o de fibra óptica. La combinación de datos de audio, control, reloj y Ethernet de terceros en una sola red significa que el hardware se interconecta en una sola conexión RJ45.

1. Estos puertos AES50 de repuesto también se pueden utilizar para conectar directamente cualquier unidad equipada con AES50, como una grabadora de disco duro.

2. La serpiente digital es equivalente a un cable multinúcleo analógico de 384 canales (192 canales en cada dirección).

Todas las conexiones del sistema están duplicadas para una redundancia dual completa.

### Resistencia al fracaso (redundancia)

El XL8 Live Performance System es tolerante con cualquier falla individual de hardware o software. Para lograr esto, el sistema emplea redundancia dual, donde un componente clave tiene un repuesto redundante idéntico que está listo para asumir el control en caso de que falle. Otros escenarios de falla son manejados por el principio N + 1, donde los componentes redundantes forman una fracción aceptable del sistema; por ejemplo, una de las unidades DSP del bastidor es un repuesto redundante (consulte la Figura 4 en la página 43).

La superficie de control puede tolerar múltiples fallas de hardware sin que el operador pierda el control del audio. Cualquiera de las cinco pantallas GUI se puede utilizar para operar todo el centro de control, *incluso si no funciona ningún hardware de la superficie de control.*

El sistema incluye herramientas de diagnóstico que advierten por adelantado de cualquier mala conectividad (altas tasas de error), temperaturas internas y voltajes, etc. El sistema alerta instantáneamente al operador en caso de fallas de hardware, software o conexión e indica la ubicación de la falla. El sistema pregunta al operador qué acción tomar, pero no se reconfigura automáticamente. Esto es así que si, por ejemplo, la banda está cerca del final de una canción y el audio aún está bien, el ingeniero de mezcla llevará a cabo la acción correctiva en un momento más oportuno.

La Figura 5 en la página 44 muestra que incluso cuando la mitad del sistema está inactivo (la parte atenuada), seguirá funcionando con normalidad. Aunque, en la práctica, es muy poco probable que esto suceda alguna vez.

La Figura 6 en la página 90 ilustra lo que sucede cuando falla un enrutador. Una vez más, el sistema funciona perfectamente con normalidad.

[Consulte la página 89 para ver la imagen]

Figura 4: Interconexiones del sistema

[Consulte la página 90 para ver la imagen]

Figura 5: Sistema que muestra un 50% de redundancia

[Consulte la página 91 para ver la imagen]

Figura 6: Sistema con un enrutador redundante

### Software de control

El sistema operativo del XL8 es Linux, que es un sistema operativo (SO) probado, estable y de código abierto. Linux se utiliza en muchas aplicaciones de misión crítica en todo el mundo y ha permitido a los ingenieros de software de Midas escribir un sistema básico que no contiene ningún código "oculto" o no utilizado. Esto ha resultado en una aplicación eficiente y compacta, que es de operación rápida, arranque rápido y comparativamente fácil de depurar.

Dos copias del software de control maestro se ejecutan en procesadores separados para brindar resistencia a fallas.

### GUI

El XL8 tiene cinco pantallas TFT visibles a la luz del día que brindan una descripción general y una indicación detallada del estado. Cualquier pantalla puede mostrar cualquier información pero, en la configuración estándar, la información de la pantalla se relaciona con la ubicación del módulo. Por lo tanto, las pantallas del módulo de entrada muestran el estado de entrada de su módulo, la pantalla del módulo de mezcla muestra la pantalla de estado general ('todos los medidores todo el tiempo') y la pantalla del módulo de salida se usa para uso general, como automatización, efectos, GEQ, pantallas de terceros, etc. Esto depende de la aplicación actual (los conciertos probablemente serán diferentes al teatro) y también de las preferencias del operador.

Las pantallas se controlan a través de las zonas de navegación en la parte frontal de los módulos. En la zona de navegación principal del módulo de salida, dos trackballs controlan el módulo de salida (trackball derecho) y el módulo de mezcla (trackball izquierdo). El equivalente en cada módulo de entrada es un glidepad dedicado. Un teclado se desliza desde debajo del módulo de salida para proporcionar un mayor control, como la inserción de texto. Las tomas de entrada de **teclado** USB en la parte frontal del centro de control (debajo de los módulos izquierdo y derecho) permiten controlar las pantallas de entrada y mezcla a través de un teclado externo en caso de que falle la pantalla del módulo de salida.

### Enlace de consola

Se pueden vincular dos centros de control XL8, como se puede hacer con las consolas Heritage. Las salidas de bus de un centro de control alimentan las entradas de bus del otro, lo que se realiza mediante enlaces AES50.

### Integración de software de terceros

La red XL8 incluye la capacidad de conectar cualquier hardware de terceros que utilice audio digital AES/EBU o AES50, o una interfaz de audio analógica estándar.

Cada entrada y salida XL8 AES/EBU tiene un convertidor de frecuencia de muestreo. La sincronización con interfaces AES3 externas puede ser:

- Global: a través de entradas en los enrutadores.
- Local para cada entrada.
- Local para cada salida (sincronización con la salida local adyacente).

Varias conexiones locales pueden tener diferentes frecuencias de muestreo.

El uso del protocolo AES50 para la transmisión de audio digital significa que cualquier hardware de audio digital de terceros que cuente con esta conexión se puede conectar a la red Midas, y transferirá audio desde y hacia el hardware Midas sin interfaces o convertidores adicionales (proporcionados se ejecuta en modo TDM 96 kHz). Esto será particularmente útil a medida que el protocolo gane aceptación con dispositivos de grabación y reproducción, controladores de altavoces, sistemas de redes de audio, amplificadores digitales, etc.

Las computadoras PC o MAC pueden usar el túnel Ethernet en el sistema MidasNET y pueden comunicarse con otras computadoras en la red.

El XL8 Control Center cuenta con un conmutador KVM de cuatro vías en la pantalla del módulo de salida, así como entrada y salida de video externo para cada una de las cinco pantallas. Las vistas del centro de control se pueden enrutar a monitores externos y las fuentes de video externas se pueden mostrar en las pantallas del centro de control.

El conmutador KVM facilita el control de tres ordenadores externos desde la pantalla, trackball y teclado del centro de control. Esto es muy importante y significa que los sistemas de terceros se pueden controlar desde el XL8 sin tener que mover la cabeza para mirar las pantallas colocadas a un lado. *También significa que no es necesario buscar un lugar para colocar varios teclados y ratones.* Algunos ejemplos son:

- Herramientas profesionales. ¡Justo en el medio del XL8! ¡Conecte ProTools y audio XL8 digitalmente y use cualquier complemento de ProTools como una inserción en el XL8!
- Netmax (enlace de audio AES/EBU inicialmente y Cobranet cuando el módulo de E/S de 48 kHz está disponible en XL8).

- IRIS (por ejemplo, para amplificadores RL).
- KT Elgar (a través del túnel Ethernet desde FOH hasta el escenario).
- Controladores de micrófono inalámbricos.
- Tu correo electrónico.
- Películas en DVD.

**FR** Le XL8 Live Performance System est un système de traitement audio très puissant et flexible qui fournit une solution complète pour toute application de mixage audio et de distribution de signaux dans un environnement sonore en direct.

Le système XL8 standard offre 96 entrées de canaux, 51 sorties, 51 bus (32 auxiliaires/groupes, 16 matrices et trois maîtres), 16 processeurs d'effets intégrés, des PEQ (quatre bandes sur les entrées et six bandes sur les sorties), jusqu'à 48 GEQ assignables (si toutes les unités d'effets stéréo sont utilisées), 16 effets stéréo configurables (à partir de huit options), un panoramique surround (5.1, LCRS et quad) et un routage complet et facile à utiliser. L'automatisation XL8 fournit jusqu'à 1 000 scènes avec une capacité de sauvegarde/rappel d'instantané et d'édition globale, de préséglages et d'archivage de fichiers d'exposition.

Le centre de contrôle XL8 constitue le cœur du système XL8 Live Performance, qui comprend également un certain nombre de modules rack 19" interconnectés par un système de données en réseau. Le réseau transporte à la fois des données de contrôle propriétaires et un son numérique AES50 à architecture ouverte, et utilise un câblage et des connecteurs standard facilement disponibles. Le XL8 utilise le système d'exploitation stable et éprouvé de Linux. Le matériel et les logiciels tiers (et les plug-ins) peuvent être facilement intégrés au système.

Le centre de contrôle XL8 comprend quatre répartiteurs de micro, cinq unités d'E/S, 10 unités DSP, deux routeurs et un Klark Teknik DN9331 RAPIDE qui, collectivement, forment la configuration standard du système XL8 Live Performance.

Le XL8 Live Performance System tolère toute défaillance matérielle ou logicielle. Pour y parvenir, le système utilise une double redondance, où un composant clé dispose d'une pièce de rechange redondante identique qui est prête à prendre le relais en cas de défaillance. D'autres scénarios de défaillance sont gérés par le principe N+1, où les composants redondants forment une fraction acceptable du système, par exemple, l'une des unités DSP dans le rack est une réserve redondante.

### Caractéristiques

N'oubliez pas que la XL8 n'est pas qu'une console, c'est un SYSTÈME DE PERFORMANCE LIVE!

### Son de concert

Le système standard XL8, qui fournit les 96 entrées et 51 sorties complètes, comprend:

- 1-off XL8-5 BCC (flight-case, centre de contrôle à cinq baies).
- Boîte de scène XL8 4x (DL431).
- Boîtier d'E/S XL8 5-off (DL451).
- 10 unités XL8 DSP (DL471).
- 2 unités de routeur XL8 (DL461).
- Tous les câbles d'interconnexion (Cat 5e et Cat 6).

### Installer

Le XL8 est flexible et le système peut être personnalisé selon les besoins de l'installation.

### Configuration

- Toutes les sorties ont un égaliseur paramétrique à six bandes et des styles de compresseur à cinq modes.
- Jusqu'à 16 unités d'effets stéréo.
- Jusqu'à 48 GEQ assignables (16 si les 16 unités d'effet stéréo sont utilisées).
  - Contrôle de RAPIDE.

### Afficher les fichiers

- Connecteurs USB pour l'archivage des émissions.
- Les fichiers d'exposition sont à la fois compatibles en amont et en aval.

### Qualité audio

- Trois préamplis micro par entrée FOH, moniteur et diffusion.
- Midas EQ (qualité sonore et 'sensation').
  - Quatre filtres.
- Dynamique Midas.
  - Quatre styles (cinq sur les sorties).
- Entrée et sortie de qualité Midas.
- Traitement Midas et Klark Teknik FX.

### Interface utilisateur - vitesse et sensation

- groupes VCA.
  - La console vient à vous !
- Groupes POP.
  - La console vient à vous !

ES

FR

ES

FR



## Appendix E: XL8 Live Performance System

- Mémoire musculaire.
  - E-zone sur la bande de canal.
  - Zone D sur la bande de canal.
  - Les commandes paginées ne changent pas de fonction.
- Zone rapide.
- Code couleur électronique.
- Faders de sortie motorisés dédiés.
- Klark Teknik RAPIDE.

### Interface utilisateur - visibilité de l'état

- Écrans visibles à la lumière du jour.
- Mesure.
  - 63 compteurs LED discrets à 20 segments.
  - Mesure discrète pour la dynamique et les sorties directes.
  - "Tous les compteurs tout le temps".
- Commutateur d'affectation « ST ».
- Huit canaux de données clés plus une seule bande de canaux par écran d'entrée.

### Double opérateurs - parfait pour les situations de festival

- Centre de contrôle modulaire avec plusieurs zones de saisie.
- Affectation des zones A et B.
- Systèmes double solo discrets.

### Automation - développé en collaboration avec les concepteurs et ingénieurs du son de Broadway

- Capacité d'édition globale sur plusieurs scènes.
- Showfiles sur les versions antérieures et ultérieures du micrologiciel.

### Conception de système et réseau - révolutionnaire

- Séparations de micro analogiques intégrées avec contrôle et surveillance locaux.
- Distribution audio numérique AES50 à architecture ouverte intégrée.
- Réseau entièrement dupliqué pour la redondance.
- Jusqu'à 100 mètres de connectivité double redondante entre les éléments matériels (cuivre); jusqu'à 500 mètres en utilisant la fibre optique.

- Système de gestion de retard intégré automatique - sorties audio cohérentes en temps et en phase.
- Système matériel flexible et extensible.
- Tunneling Ethernet TCP-IP et USB pour des tiers.
- Commutation KVM (clavier, vidéo et souris) sur le centre de contrôle.

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

### Fiabilité

- Tolérant aux pannes de toute panne de matériel ou de logiciel.
- Système d'exploitation Linux éprouvé et stable.
- Contrôleurs maîtres dupliqués.
- Le centre de contrôle dispose de cinq blocs d'alimentation à redondance multiple.
- Le boîtier de scène a deux alimentations intégrées.

### Service et assistance

- Assistance téléphonique mondiale 24h/24 et 7j/7.
- Centres de service/support aux États-Unis, au Royaume-Uni et à Singapour.

### Composants du système (livraison standard)

Le XL8 Live Performance System standard comprend les équipements suivants:

- **Centre de contrôle XL8 (1-off):** Comprend cinq baies discrètes et indépendantes, chacune avec sa propre alimentation, des modules de surface, un processeur de surface, un processeur GUI et un écran GUI. Le centre de contrôle standard à cinq baies a trois types de baies, entrée (3-off), mix (1-off) et sortie (1-off).

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

- **Séparateur de micro DL431 (4-off):** Unité de rack 6U 19" qui fournit 24 entrées micro/ligne.

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

- **E/S modulaire DL451 (5-off):** Unité de rack 19" 3U qui fournit un maximum de 24 entrées audio et 24 sorties audio.

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

- **DL471 DSP (10-off):** Unité de rack 1U 19" qui fait partie du moteur DSP modulaire.

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

- **Routeur DL461 (2-off):** Unité de rack 3U 19" qui fournit l'interconnectivité Cat 5e sur scène et la liaison scène-fenêtre via un seul « serpent », qui peut être un câble en cuivre ou une liaison en fibre optique.

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1 pièce):** Unité de rack 6U 19" qui est une télécommande de fader motorisée pour les égaliseurs graphiques intégrés du XL8.

[Veuillez voir la page 82 pour l'image]

- **Serpents et câbles principaux, etc.**

Pour fournir un système audio complet, les seuls autres équipements requis sont des micros, des amplificateurs et des haut-parleurs.

### Interconnexions du système

La figure 1 montre l'interconnectivité du système de base et indique où se trouve le centre de contrôle XL8 (surligné en rouge) dans le système. Cette figure illustre également la redondance en montrant que les deux moitiés du système - gauche et droite - sont identiques (en ignorant le DN9331 RAPIDE).

Le centre de contrôle XL8, qui constitue le cœur du système XL8 Live Performance, est directement connecté aux unités d'E/S locales, DN9331 RAPIDE et aux routeurs (via le « serpent »). Chaque routeur agit comme un concentrateur et est connecté aux unités d'E/S et aux DSP des répartiteurs de micro, qui sont communs aux deux moitiés du système. Le réseau transporte à la fois des données de contrôle propriétaires et un son numérique AES50 à architecture ouverte, et utilise un câblage et des connecteurs Cat 5e, Cat6/fibre optique standard facilement disponibles.

[Veuillez voir la page 83 pour l'image]

Figure 1 : Interconnectivité de base d'un système de performance live XL8 standard

### FOH et MON

Le XL8 Live Performance System peut être utilisé comme système de façade (FOH) ou de retour de scène (MON). De plus, en partageant les quatre répartiteurs de micro, ces deux types de système peuvent être utilisés en tandem, comme illustré à la Figure 2 à la page 36.

La Figure 4 à la page 43 montre plus en détail les interconnexions entre chaque unité dans une configuration typique du XL8 Live Performance System FOH et MON. En particulier, il montre comment les sections FOH et MON sont connectées; notez que les séparateurs de micro sont partagés entre eux.

[Veuillez voir la page 84 pour l'image]

Figure 2 : Configuration typique du XL8 Live Performance System FOH et MON

### Matrice de mélange

En fin de compte, la matrice de mixage définit la capacité du centre de contrôle XL8. La meilleure

façon d'imaginer la matrice de mixage est probablement de penser à une disposition de console analogique, où les entrées fonctionnent verticalement et les bus fonctionnent horizontalement. Une matrice de mixage est généralement définie comme le nombre de bus et la quantité d'entrées mixables simultanément par bus. Le schéma suivant illustre la capacité au sein du centre de contrôle.

[Veuillez voir la page 85 pour l'image]

### Traitement

Bien que le système de centre de contrôle permette une insertion considérable de traitement externe, il comprend également plus qu'assez de traitement interne de haute qualité pour éliminer le besoin de cela.

### Traitement du canal d'entrée

Chacun des 96 canaux d'entrée aux fonctions complètes possède:

- Gain analogique et numérique.
- Interrupteur d'inversion de phase.
- Retard d'entrée.
- Filtre passe-haut à balayage avec choix de deux pentes de filtre.
- Filtre passe-bas à balayage avec choix de deux pentes de filtre.
- Compresseur sensible à la fréquence avec choix de quatre styles de compression.
- Noise gate sensible à la fréquence avec chaîne latérale externe.
- Insérer un point.
- Filtre Treble EQ avec choix de quatre types de filtres.
- Filtre d'égalisation paramétrique hi-mid.
- Filtre d'égalisation paramétrique lo-mid.
- Filtre Bass EQ avec choix de quatre types de filtres.
- Routage via les contrôles de niveau vers 48 bus de mixage.
- Routage via le contrôle panoramique vers les bus maîtres gauche et droit.
- Routage vers le bus maître mono.
- Panpot (SIS™).
- Sortie directe.

Chacune des 16 entrées auxiliaires possède:

- Gain d'entrée.
- Source provenant d'un FX interne ou d'une entrée de pool externe.

- Fader.
- Panpot (SIS™).
- Routage via les contrôles de niveau vers les 16 bus matriciels.
- Routage via le contrôle panoramique vers les bus master gauche, droit et mono.

### Traitement des canaux de mixage

Chacun des 32 bus de mixage auxiliaires a:

- Modes sous-groupe, auxiliaire ou mix moins.
- Deux modes de paire mono ou stéréo.
- PEQ à six bandes.
- GEQ 31 bandes en option (remplace le PEQ).
- Compresseur sensible à la fréquence avec limiteur d'écarterage doux et choix de cinq styles de compression.
- Insérer un point.
- Routage via les contrôles de niveau vers les 16 bus matriciels.
- Routage via le contrôle panoramique vers les bus master gauche, droit et mono.
- Entrée directe.

Chacun des 16 bus matriciels a:

- PEQ à six bandes.
- GEQ 31 bandes en option (remplace le PEQ).
- Compresseur à cinq modes sensible à la fréquence avec limiteur d'écarterage doux et chaîne latérale externe.
- Insérer un point.
- Entrée directe.

### Traitement du canal de sortie

Chacun des 16 bus matriciels a:

- PEQ à six bandes.
- GEQ 31 bandes en option (remplace le PEQ).
- Compresseur à cinq modes sensible à la fréquence avec limiteur d'écarterage doux et chaîne latérale externe.
- Insérer un point.
- Entrée directe.

Chacun des trois bus de sortie maître a:

- PEQ à six bandes.
- GEQ 31 bandes en option (remplace le PEQ).
- Compresseur à cinq modes sensible à la fréquence avec limiteur d'écarterage doux et chaîne latérale externe.

## Appendix E: XL8 Live Performance System

- Insérer un point.
- Entrée directe.

### Traitement des effets et GEQ

Le XL8 contient 16 GEQ mono Klark Teknik (KT) et 16 processeurs d'effets en standard.

Les 16 processeurs d'effets peuvent être librement choisis parmi:

- Retard.
- Réverbération KT DN780.
- Flanger.
- Phaser.
- Égaliseur graphique stéréo.
- Pitch shifter.
- Square ONE Dynamics.
- Compresseur 3 bandes.

Les 16 KT GEQ mono peuvent être patchés sur n'importe quelle sortie. Il existe de nombreuses options de patch pour les processeurs d'effets:

- Attribuer à n'importe quel envoi/retour d'insertion.
- Attribuez à n'importe quelle piscine, en entrée ou en sortie.
- Affectez la sortie FX au retour Aux.
- Assignez FX in à l'envoi auxiliaire (post-fade).
- Affectez la sortie FX à l'entrée directe du bus.
- Affectez l'entrée FX à la sortie directe du canal.

Chaque XL8 est fourni avec un contrôleur GEQ de fader motorisé KT DN9331 RAPIDE. Cette unité fournit des ajustements rapides des graphiques avec du matériel réel, et non une souris et un écran. Le canal graphique est sélectionné soit par le bouton SOLO du centre de contrôle (Solo tracking system (STS)) soit par des boutons sur le RAPIDE lui-même.

### Connexions physiques audio

Le nombre total de connexions audio, c'est-à-dire le nombre de XLR, pour un système de performance live XL8 standard est de 504. Cela comprend à la fois des connexions XLR dédiées et configurables.

Les connexions XLR dédiées se trouvent sur le répartiteur micro DL431 et comprennent:

- 96 entrées micro/ligne.
- 2 splits micro analogiques 96 off avec gain variable.
- Séparations micro analogiques « diffusion » isolées par transformateur (gain fixe).

Toutes les connexions configurables se trouvent sur les cinq unités d'E/S DL451, qui peuvent être librement situées au FOH ou sur scène. Trois banques de sockets (huit XLR chacune) sont disponibles pour:

- 8 entrées micro/ligne analogiques.
- 8 sorties analogiques.
- 8 XLR AES/EBU fournissant huit entrées numériques et huit sorties numériques par module.

### Utilisations des connexions audio configurables

Le système XL8 Live Performance System standard dispose d'un nombre total de canaux audio configurables (sur les unités d'E/S DL451) compris entre 120 et 240, selon le mélange d'E/S analogiques et numériques (à l'exclusion des 96 entrées micro non configurables sur le séparateur de micro DL431).

En règle générale, la répartition serait:

- 16 entrées auxiliaires micro/ligne (soit un total de 112 entrées micro en standard).
- 32 sorties de bus auxiliaires/de groupe.
- Sorties matricielles (principales) à 16 sorties.
- 1 sortie stéréo principale.
- Sortie principale mono unique.
- 2 sorties moniteur local stéréo.

Cela donne un total de 71 connexions audio, laissant 169 autres (avec tout numérique) ou 49 (avec tout analogique) connexions audio. Ceux-ci peuvent être utilisés pour les envois d'insertion, les retours d'insertion, les sorties directes, les entrées directes de bus et les connexions de chaîne latérale.

[Veuillez voir la page 87 pour l'image]

Figure 3 : capacité maximale du système XL8 (112 entrées micro)

Le nombre maximum d'un type de connexion est:

- Envois d'insertion d'entrée 96-off.
- 96 retours d'insertion d'entrée.
- Connexions latérales externes du compresseur d'entrée 96-off.
- Connexions externes de la chaîne latérale externe du noise gate d'entrée 96-off.
- 96 sorties directes d'entrée.
- 51 départs d'insertion de bus de mixage.
- 51 retours d'insertion de bus de mixage.
- 51 entrées directes de bus de mixage.
- Entrée micro de conversation unique.

Cependant, le XL8 peut avoir bien plus que la connectivité standard en ajoutant unités d'E/S DL451. Comme il y a neuf connexions AES50<sup>1</sup> (entièrement redondantes) disponibles, potentiellement, 432 autres connexions audio peuvent être réalisées (sous réserve d'autres limites du système). Cela donne un nombre maximum de XLR de 720. La Figure 3 montre une configuration de système contenant les neuf unités d'E/S DL451 supplémentaires, mais ne montre pas le réseau dupliqué redondant.

Toute la connectivité est contrôlée via l'interface graphique.

### Capacités surround

Les cinémas et la diffusion ont des exigences différentes pour le surround, et les deux sont pris en charge dans le XL8.

Le panoramique stéréo conventionnel et SIS™ est assignable canal par canal (le canal un peut être en stéréo tandis que le canal deux peut être en SIS™), comme suit:

- Routage stéréo gauche-droite vers les bus maîtres.
  - Routage SIS™ centre-gauche-droite vers les bus maîtres.
- Trois modes surround supplémentaires fonctionnent comme suit:
- Quad (gauche, droite, LS et RS).
  - Surround (gauche, droite, centre, surround).
  - Surround 5.1 (gauche, droite, centre, subwoofer, LS et RS).

### Réseau

Le réseau audio numérique du XL8 utilise la connectivité physique d'Ethernet (connecteurs EtherCon® et câble Cat 5e/Cat6), mais remplace son protocole de données par le protocole AES50 (implémenté en tant que SuperMAC) et le système haute capacité HyperMAC, qui sont plus adaptés à la haute qualité, distribution audio à faible latence. L'utilisation de la norme AES permet une interface simple avec tout matériel tiers qui utilise également cette connexion.

Les connexions AES50 et HyperMAC transportent l'audio numérique, les données de contrôle et le trafic Ethernet standard de manière bidirectionnelle via un seul câble. Un câble Cat 5e est utilisé pour les connexions « locales » (24 canaux) et le « serpent »<sup>2</sup> numérique unique — entre le centre de contrôle et le routeur — est soit Cat 5e/Cat6 ou fibre optique. La combinaison de données audio, de contrôle, d'horloge et d'Ethernet tiers dans un seul réseau signifie que le matériel s'interface sur une seule connexion RJ45.

1. Ces ports AES50 de rechange peuvent également être utilisés pour connecter directement toutes les unités équipées d'AES50, telles qu'un enregistreur à disque dur.

2. Le serpent numérique équivaut à un câble multiconducteur analogique à 384 canaux (192 canaux dans chaque direction).

Toutes les connexions système sont dupliquées pour une double redondance complète.

### Résilience à l'échec (redondance)

Le XL8 Live Performance System tolère toute défaillance matérielle ou logicielle. Pour y parvenir, le système utilise la double redondance, où un composant clé a une pièce de rechange redondante identique qui est prête à prendre le relais en cas de défaillance. D'autres scénarios de défaillance sont gérés par le principe N+1, où les composants redondants forment une fraction acceptable du système ; par exemple, l'une des unités DSP du rack est une unité de secours redondante (voir Figure 4 à la page 43).

La surface de contrôle peut tolérer plusieurs pannes matérielles sans que l'opérateur ne perde le contrôle de l'audio. N'importe lequel des cinq écrans GUI peut être utilisé pour faire fonctionner l'ensemble du centre de contrôle, même si aucun matériel de surface de contrôle ne fonctionne.

Le système comprend des outils de diagnostic qui avertissent à l'avance de toute mauvaise connectivité (taux d'erreur élevés), des températures et tensions internes, etc. Le système alerte instantanément l'opérateur en cas de panne de matériel, de logiciel ou de connexion, et indique l'emplacement du défaut. Le système demande à l'opérateur quelle action entreprendre, mais ne reconfigure pas automatiquement. C'est ainsi que si, par exemple, le groupe est proche de la fin d'une chanson et que le son est toujours correct, l'ingénieur du mixage effectue une action corrective à un moment plus opportun.

La figure 5 à la page 44 montre que même lorsque l'ensemble de la moitié du système est en panne (la partie grisée), il fonctionnera toujours normalement. Bien que, dans la pratique, il soit hautement improbable que cela se produise un jour.

La figure 6 à la page 90 illustre ce qui se passe lorsqu'un routeur tombe en panne. Encore une fois, le système fonctionne parfaitement normalement.

[Veuillez voir la page 89 pour l'image]

Figure 4 : Interconnexions du système

[Veuillez voir la page 90 pour l'image]

Figure 5 : Système affichant 50% de redondance

[Veuillez voir la page 91 pour l'image]

Figure 6 : Système avec un routeur redondant

### Logiciel de contrôle

Le système d'exploitation du XL8 est Linux, qui est un système d'exploitation (OS) open source, stable et éprouvé. Linux est utilisé dans de nombreuses applications critiques dans le monde entier et a permis aux ingénieurs logiciels de Midas d'écrire un système de base qui ne contient aucun code « caché » ou inutilisé. Cela a abouti à une application efficace et compacte, qui est rapide à utiliser, à démarrer rapidement et relativement facile à déboguer.

Deux copies du logiciel de contrôle principal s'exécutent sur des processeurs distincts pour fournir une résistance aux pannes.

### GUI

Le XL8 dispose de cinq écrans TFT visibles à la lumière du jour qui fournissent une vue d'ensemble et une indication détaillée de l'état. N'importe quel écran peut afficher n'importe quelle information mais, dans la configuration standard, les informations d'écran se rapportent à l'emplacement du module. Ainsi, les écrans du module d'entrée affichent l'état d'entrée de leur module, l'écran du module de mixage affiche l'écran d'état général ("tous les compteurs tout le temps") et l'affichage de l'écran du module de sortie est utilisé pour une utilisation générale, telle que l'automatisation, les effets, les GEQ, écrans tiers, etc. Cela dépend de l'application actuelle (les concerts seront probablement différents du théâtre) et également des préférences de l'opérateur.

Les écrans sont pilotés via les zones de navigation en face avant des modules. Dans la zone de navigation principale du module de sortie, deux trackballs contrôlent le module de sortie (trackball droit) et le module de mixage (trackball gauche). L'équivalent sur chaque module d'entrée est un glidepad dédié. Un clavier glisse sous le module de sortie pour fournir un contrôle supplémentaire, comme l'insertion de texte. Les prises d'entrée de **clavier** USB à l'avant du centre de contrôle (sous les modules gauche et droit) permettent de contrôler les écrans d'entrée et de mixage via un clavier externe en cas de défaillance de l'écran du module de sortie.

### Liaison de console

Deux centres de contrôle XL8 peuvent être reliés entre eux, comme vous pouvez le faire avec les consoles Heritage. Les sorties bus d'un centre de contrôle alimentent les entrées bus de l'autre, ce qui se fait à l'aide de liaisons AES50.

### Intégration de logiciels tiers

Le réseau XL8 inclut la capacité d'interfacer tout matériel tiers qui utilise l'audio numérique AES/EBU ou AES50, ou une interface audio analogique standard.

Chaque entrée et sortie XL8 AES/EBU dispose d'un convertisseur de fréquence d'échantillonnage. La synchronisation avec les interfaces externes AES3 peut être:

- Global - via les entrées sur les routeurs.
- Local à chaque entrée.
- Local à chaque sortie (synchronisation à la sortie locale adjacente).

Plusieurs connexions locales peuvent être à des fréquences d'échantillonnage différentes.

L'utilisation du protocole AES50 pour la transmission de l'audio numérique signifie que tout matériel audio numérique tiers doté de cette connexion peut être connecté au réseau Midas et transférer l'audio vers et depuis le matériel Midas sans aucune interface ou convertisseur supplémentaire (à condition il fonctionne en mode TDM 96 kHz). Cela sera particulièrement utile lorsque le protocole sera accepté par les appareils d'enregistrement et de lecture, les contrôleurs de haut-parleurs, les systèmes de mise en réseau audio, les amplificateurs numériques, etc.

Les ordinateurs PC ou MAC peuvent utiliser le tunnel Ethernet du système MidasNET et communiquer avec d'autres ordinateurs du réseau.

Le centre de contrôle XL8 dispose d'un commutateur KVM à quatre voies sur l'écran du module de sortie, ainsi que d'une entrée et d'une sortie vidéo externes pour chacun des cinq écrans. Les vues du centre de contrôle peuvent être acheminées vers des moniteurs externes et les sources vidéo externes peuvent être affichées sur les écrans du centre de contrôle.

Le commutateur KVM facilite le contrôle de trois ordinateurs externes depuis l'écran, le trackball et le clavier du centre de contrôle. Ceci est extrêmement important et signifie que les systèmes tiers peuvent être contrôlés depuis le XL8 sans avoir à bouger la tête pour regarder les écrans placés sur le côté. *Cela signifie également qu'il n'est pas nécessaire de trouver un endroit pour mettre plusieurs claviers et souris.* Les exemples sont:

- Outils professionnel. En plein milieu du XL8 ! Reliez l'audio ProTools et XL8 numériquement et utilisez n'importe quel plug-in ProTools comme insert au XL8 !
- Netmax (liaison audio AES/EBU initialement et Cobranet lorsque le module d'E/S 48 kHz est disponible sur XL8).
- IRIS (par exemple, pour les amplis RL).



# Appendix E: XL8 Live Performance System

- KT Elgar (via tunnel Ethernet du FOH à la scène).
- Contrôleurs de micro sans fil.
- Votre e-mail.
- **films DVD.**

Das XL8 Live Performance System ist ein sehr leistungsstarkes und flexibles Audioverarbeitungssystem, das eine Komplettlösung für jede Audio-Mixing- und Signalverteilungsanwendung in einer Live-Sound-Umgebung bietet.

Das XL8-Standardsystem bietet 96 Kanaleingänge, 51 Ausgänge, 51 Busse (32 Aux/Gruppen, 16 Matrizen und drei Master), 16 integrierte Effektprozessoren, PEQs (Vierband an Eingängen und Sechsband an Ausgängen), up bis 48 zuweisbare GEQs (wenn alle Stereo-Effektgeräte verwendet werden), 16 konfigurierbare Stereoeffekte (aus acht Optionen), Surround-Panning (5.1, LCRS und Quad) und umfassendes, einfach zu bedienendes Routing. Die XL8-Automation bietet bis zu 1.000 Szenen mit Snapshot-Speicher-/Abruffunktion und globaler Bearbeitung, Voreinstellungen und Archivierung von Showdateien.

Das XL8 Control Center bildet das Herzstück des XL8 Live Performance Systems, das auch eine Reihe von 19"-Rackmodulen umfasst, die über ein vernetztes Datensystem miteinander verbunden sind. Das Netzwerk überträgt sowohl proprietäre Steuerdaten als auch digitales Audio mit offener Architektur AES50 und verwendet leicht verfügbare Standardkabel und Anschlüsse. Der XL8 verwendet das bewährte stabile Linux-Betriebssystem. Hard- und Software von Drittanbietern (und Plug-Ins) können problemlos in das System integriert werden.

Im Lieferumfang des XL8 Control Centers sind vier Mikrofonsplitter, fünf I/O-Einheiten, 10 DSP-Einheiten, zwei Router und ein Klark Technik DN9331 RAPIDE enthalten, die zusammen die Standardkonfiguration des XL8 Live Performance Systems bilden.

Das XL8 Live Performance System ist tolerant gegenüber jedem einzelnen Fehler der Hardware oder Software. Um dies zu erreichen, verwendet das System eine doppelte Redundanz, bei der eine Schlüsselkomponente über einen identischen redundanten Ersatz verfügt, der bereit ist, bei einem Ausfall zu übernehmen. Andere Ausfallszenarien werden nach dem N+1-Prinzip verwaltet, bei dem redundante Komponenten einen akzeptablen Anteil des Systems bilden, beispielsweise ist eine der DSP-Einheiten im Rack ein redundanter Ersatz.

## Eigenschaften

Bitte denken Sie daran, die XL8 ist nicht nur eine Konsole, sondern ein LIVE PERFORMANCE SYSTEM!

## Konzertklang

Das Standard-XL8-System, das die vollen 96 Eingänge und 51 Ausgänge zur Verfügung stellt, umfasst:

- 1-fach XL8-5 BCC (Flugzeug-Kontrollzentrum mit fünf Buchten).
- 4 Stück XL8 Stagebox (DL431).
- 5-fach XL8 I/O-Box (DL451).
- 10 x XL8 DSP-Einheiten (DL471).
- 2-fach XL8-Router-Einheiten (DL461).
- Alle Verbindungskabel (Cat 5e und Cat 6).

## Installieren

Der XL8 ist flexibel und das System kann an die Anforderungen der Installation angepasst werden.

## Aufbau

- Alle Ausgänge verfügen über parametrischen Sechsband-EQ und Fünf-Mode-Kompressor-Styles.
- Bis zu 16 Stereo-FX-Einheiten.
- Bis zu 48 zuweisbare GEQs (16, wenn alle 16 Stereo-FX-Einheiten verwendet werden).
  - Steuerung von RAPIDE.

## Zeige Dateien

- USB-Anschlüsse für die Archivierung von Shows.
- Showfiles sind sowohl vorwärts- als auch rückwärtskompatibel.

## Audio Qualität

- Drei Mikروفonvorverstärker pro Eingang FOH, Monitor und Broadcast.
- Midas EQ (Klangqualität und "Gefühl").
  - Vier Filter.
- Midas-Dynamik.
  - Vier Stile (fünf an den Ausgängen).
- Input und Output in Midas-Qualität.
- Midas und Klark Technik FX-Verarbeitung.

## Benutzeroberfläche - Geschwindigkeit und Gefühl

- VCA-Gruppen.
  - Konsole kommt zu Ihnen!
- Pop-Gruppen.
  - Konsole kommt zu Ihnen!

- Muskelgedächtnis.
  - E-Zone auf dem Kanalzug.
  - D-Zone auf dem Kanalzug.
  - Ausgelagerte Steuerelemente ändern ihre Funktion nicht.
- Schnellzone.
- Elektronische Farbcodierung.
- Dedizierte motorisierte Ausgangsfader.
- Klark Technik RAPIDE.

## Benutzeroberfläche - Statussichtbarkeit

- Bei Tageslicht sichtbare Bildschirme.
  - Messung.
    - 63 diskrete 20-Segment-LED-Anzeigen.
  - Diskretes Metering für Dynamik und Direktausgänge.
    - „Alle Meter die ganze Zeit“.
  - „ST“-Zuweisungsschalter.
  - Acht Kanäle mit Schlüsseldaten plus ein Kanalzug pro Eingabebildschirm.

## Dual Operator - perfekt für Festivalsituationen

- Modulares Kontrollzentrum mit mehreren Eingabebereichen.
- Bereich A und Bereich B Zuordnung.
- Diskrete Dual-Solo-Systeme.

## Automatisierung – entwickelt in Zusammenarbeit mit Broadway-Sounddesignern und -Ingenieuren

- Szenenübergreifende globale Editierfunktion.
- Showfiles auf früheren und späteren Firmware-Versionen.

## Systemdesign und Netzwerk - wegweisend

- Integrierte analoge Mikrofonsplits mit lokaler Steuerung und Überwachung.
- Integrierte digitale AES50-Audioverteilung mit offener Architektur.
- Vollständig dupliziertes Netzwerk für Redundanz.
- Bis zu 100 Meter duale redundante Konnektivität zwischen Hardwareelementen (Kupfer); bis zu 500 Meter über Glasfaser.
- Automatisches integriertes Verzögerungsmanagementsystem - Audioausgaben zeit- und phasenkohärent.

- Flexibles, erweiterbares Hardwaresystem.
- Ethernet TCP-IP und USB Tunneling für Dritte.
- KVM (Tastatur, Video und Maus) Einschalten der Zentrale.

## Verlässlichkeit

- Fehlertolerant gegenüber jedem einzelnen Ausfall von Hardware oder Software.
- Bewährtes, stabiles Linux-Betriebssystem.
- Duplizierte Master-Controller.
- Das Kontrollzentrum verfügt über fünf mehrfach redundante Netzteile.
- Stagebox verfügt über integrierte duale Netzteile.

## Service und Support

- Weltweiter Telefonsupport rund um die Uhr.
- Service-/Support-Zentren in den USA, Großbritannien und Singapur.

## Systemkomponenten (Standardlieferung)

Das Standard XL8 Live Performance System umfasst folgende Ausstattung:

- **XL8 Kontrollzentrum (1-aus):** Umfasst fünf diskrete, unabhängige Einschübe, jeder mit eigenem Netzteil, Oberflächenmodulen, Oberflächenprozessor, GUI-Prozessor und GUI-Bildschirm. Das standardmäßige Kontrollzentrum mit fünf Einschüben verfügt über drei Einschubtypen, Eingang (3-aus), Mix (1-aus) und Ausgang (1-aus).

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **DL431 Mikrofonsplitter (4-fach):** 6U 19-Zoll-Rackeinheit mit 24 Mikrofön-/Line-Eingängen.

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **DL451 Modulare E/A (5-fach):** 3U 19-Zoll-Rackeinheit mit maximal 24 Audioeingängen und 24 Audioausgängen.

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **DL471 DSP (10-aus):** 1 HE 19-Zoll-Rackeinheit, die Teil der modularen DSP-Engine ist.

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **DL461 Router (2-fach):** 19-Zoll-Rackeinheit mit 3 HE, die die Cat-5e-Interkonnektivität auf der Bühne und die Verbindung zwischen Bühne und FOH über eine einzige „Schlange“ bereitstellt, die ein Kupferkabel oder eine Glasfaserverbindung sein kann.

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **Klark Technik DN9331 RAPIDE (1-fach):** 6U 19-Zoll-Rackeinheit, die eine motorisierte Fader-Fernbedienung für die integrierten Grafik-EQs des XL8 ist.

[Das Bild finden Sie auf Seite 82]

- **Schlangen und Hauptkabel etc.**

Um ein komplettes Audiosystem bereitzustellen, werden lediglich Mikrofone, Verstärker und Lautsprecher benötigt.

## Systemverbindungen

Abbildung 1 zeigt die grundlegende Systemvernetzung und zeigt an, wo sich das XL8 Control Center (rot hervorgehoben) im System befindet. Diese Abbildung veranschaulicht auch die Redundanz, indem sie zeigt, dass die beiden Hälften des Systems - linke und rechte - identisch sind (ohne DN9331 RAPIDE).

Das XL8 Control Center, das das Herzstück des XL8 Live Performance Systems bildet, ist direkt mit den lokalen I/O-Einheiten, DN9331 RAPIDE und Routern (über die 'Schlange') verbunden. Jeder Router fungiert als Hub und ist mit den I/O-Einheiten und DSPs der Mikrofonsplitter verbunden, die beiden Systemhälften gemeinsam sind. Das Netzwerk überträgt sowohl proprietäre Steuerdaten als auch digitales Audio mit offener Architektur AES50 und verwendet leicht verfügbare Standard-Cat-5e-, Cat6-/Glasfaser-Kabel und -Anschlüsse.

[Das Bild finden Sie auf Seite 83]

Abbildung 1: Grundlegende Interkonnektivität eines Standard-XL8-Live-Performance-Systems

## FOH und MON

Das XL8 Live Performance System kann als Front of House (FOH) oder Bühnenmonitor (MON) System verwendet werden. Durch die gemeinsame Nutzung der vier Mikrofön-Splitter können diese beiden Systemtypen auch zusammen verwendet werden, wie in Abbildung 2 auf Seite 36 gezeigt.

Abbildung 4 auf Seite 43 zeigt detaillierter die Verbindungen zwischen den einzelnen Einheiten in einem typischen XL8 Live Performance System FOH und MON Setup. Es zeigt insbesondere, wie die FOH- und MON-Sektionen verbunden sind; Beachten Sie, dass die Mikrofön-Splitter von ihnen gemeinsam genutzt werden.

[Das Bild finden Sie auf Seite 84]

Abbildung 2: Typisches XL8 Live Performance System FOH- und MON Setup

## Mischmatrix

Letztlich definiert die Mix-Matrix die Leistungsfähigkeit des XL8 Control Centers. Der wahrscheinlich beste Weg, sich die Mix-Matrix vorzustellen, ist, sich ein analoges Pult-Layout vorzustellen, bei dem die Eingänge vertikal und die Busse horizontal verlaufen. Eine Mix-Matrix wird üblicherweise als die Anzahl der Busse und die Anzahl gleichzeitig mischbarer Eingänge pro Bus definiert. Das folgende Diagramm veranschaulicht die Leistungsfähigkeit innerhalb des Kontrollzentrums.

[Das Bild finden Sie auf Seite 85]

## wird bearbeitet

Obwohl das Kontrollzentrumssystem eine beträchtliche Einfügung von externer Verarbeitung zulässt, enthält es auch mehr als genug interne hochwertige Verarbeitung, um die Notwendigkeit dafür zu eliminieren.

## Verarbeitung des Eingangskanals

Jeder der 96 voll funktionsfähigen Eingangskanäle verfügt über:

- Analoge und digitale Verstärkung.
- Phasenumkehrschalter.
- Eingangsverzögerung.
- Swept-Hochpassfilter mit zwei wählbaren Filterflanken.
- Swept-Tiefpassfilter mit Auswahl von zwei Filterflanken.
- Frequenzbewusster Kompressor mit vier Kompressionsstilen zur Auswahl.
- Frequenzbewusstes Noise Gate mit externer Sidechain.
- Punkt einfügen.
- Höhen-EQ-Filter mit vier Filtertypen zur Auswahl.
- Parametrischer Hi-Mid-EQ-Filter.
- Parametrischer Lo-Mid-EQ-Filter.
- Bass-EQ-Filter mit vier Filtertypen zur Auswahl.
- Routing über Pegelregler auf 48 Mix-Busse.
- Routing über Pan-Regler zum linken und rechten Master-Bus.
- Routing zum Mono-Master-Bus.
- Panpot (SIS™).
- Direkte Ausgabe.

Jeder der 16 Hilfseingänge hat:

- Eingangsverstärkung.



## Appendix E: XL8 Live Performance System

- Quelle vom internen FX- oder externen Pool-Eingang.
- Fader.
- Panpot (SIS™).
- Routing über Pegelregler zu den 16 Matrixbussen.
- Routing über Pan-Regler auf den linken, rechten und Mono-Master-Bus.

### Mix-Kanal-Verarbeitung

Jeder der 32 Auxiliary-Mix-Busse verfügt über:

- Subgroup-, Auxiliary- oder Mix-Minus-Modi.
- Dual-Mono- oder Stereo-Paar-Modi.
- Sechsband-PEQ.
- Optionaler 31-Band-GEQ (ersetzt PEQ).
- Frequenzbewusster Kompressor mit Soft-Clip-Limiter und fünf wählbaren Kompressionsstilen.
- Punkt einfügen.
- Routing über Pegelregler zu den 16 Matrixbussen.
- Routing über Pan-Regler auf den linken, rechten und Mono-Master-Bus.
- Direkteingabe.

Jeder der 16 Matrixbusse hat:

- Sechsband-PEQ.
- Optionaler 31-Band-GEQ (ersetzt PEQ).
- Frequenzbewusster 5-Mode-Kompressor mit Soft-Clip-Limiter und externer Sidechain.
- Punkt einfügen.
- Direkteingabe.

### Ausgabekanalverarbeitung

Jeder der 16 Matrixbusse hat:

- Sechsband-PEQ.
- Optionaler 31-Band-GEQ (ersetzt PEQ).
- Frequenzbewusster 5-Mode-Kompressor mit Soft-Clip-Limiter und externer Sidechain.
- Punkt einfügen.
- Direkteingabe.

Jeder der drei Master-Ausgangsbusse hat:

- Sechsband-PEQ.
- Optionaler 31-Band-GEQ (ersetzt PEQ).
- Frequenzbewusster 5-Mode-Kompressor mit Soft-Clip-Limiter und externer Sidechain.
- Punkt einfügen.
- Direkteingabe.

### Effektbearbeitung und GEQs

Der XL8 enthält standardmäßig 16 mono Klark Technik (KT) GEQs und 16 Effektprozessoren.

Die 16 Effektprozessoren sind frei wählbar aus:

- Verzögern.
- KT DN780 Hall.
- Flanger.
- Phaser.
- Grafischer Stereo-EQ.
- Pitch-Shifter.
- Square ONE-Dynamik.
- 3-Band-Kompressor.

Die 16 Mono-KT-GEQs können auf jeden Ausgang gepatcht werden. Es gibt viele Patching-Optionen für die Effektprozessoren:

- Jedem Insert Send/Return zuweisen.
- Jedem Pool zuordnen, rein oder raus.
- Weisen Sie FX Out dem Aux Return zu.
- Weisen Sie FX In dem Aux Send zu (Post-Fade).
- Weisen Sie FX Out dem Bus Direct In zu.
- Weisen Sie FX-Eingang dem direkten Ausgang des Kanals zu.

Jeder XL8 wird mit einem motorisierten Fader-GEQ-Controller KT DN9331 RAPIDE geliefert. Dieses Gerät bietet schnelle Anpassungen der Grafik mit echter Hardware und nicht mit Maus und Bildschirm. Die Auswahl des Grafikkanals erfolgt entweder über die SOLO-Taste des Kontrollzentrums (Solo-Tracking-System (STS)) oder über Tasten am RAPIDE selbst.

### Physische Audioverbindungen

Die Gesamtzahl der Audioanschlüsse, d. h. die XLR-Anzahl, für ein Standard-XL8-Live-Performance-System beträgt 504. Dies umfasst sowohl dedizierte als auch konfigurierbare XLR-Anschlüsse.

Die dedizierten XLR-Anschlüsse befinden sich am Mikrofonsplitter DL431 und umfassen:

- 96 Mic/Line-Eingänge.
- 2 x 96-off-Analog-Mikrofon-Splits mit variabler Verstärkung.
- 96-off transformatorisierte analoge 'Broadcast'-Mikrofon-Splits (feste Verstärkung).

Alle konfigurierbaren Anschlüsse befinden sich auf den fünf DL451 I/O-Einheiten, die frei am FOH oder auf der Bühne platziert werden können. Drei Buchsenbänke (jeweils acht XLR) stehen zur Verfügung für:

- 8 analoge Mic/Line-Eingänge.

- 8-fach-Analogausgänge.
- 8-fach AES/EBU XLRs mit acht digitalen Eingängen und acht digitalen Ausgängen pro Modul.

### Verwendung der konfigurierbaren Audioanschlüsse

Das standardmäßige XL8 Live Performance System hat eine konfigurierbare Gesamtzahl der Audiokanäle (bei den DL451 I/O-Einheiten) zwischen 120 und 240, je nach Mischung aus analoger und digitaler I/O (mit Ausnahme der nicht konfigurierbaren 96 Mikrofoneingänge der on DL431 Mikrofonsplitter).

Typischerweise wäre die Zuordnung:

- 16 Mic/Line-Zusatzeingänge (insgesamt 112 Mic-Eingänge als Standard).
- 32 Aux/Gruppen-Bus-Ausgänge.
- 16-off-Matrix-(Haupt-)Ausgänge.
- 1-off-Stereo-Hauptausgang.
- 1-off-Mono-Hauptausgang.
- 2-off lokale Stereo-Monitorausgänge.

Damit ergeben sich insgesamt 71 Audioanschlüsse, womit weitere 169 (bei allem digitalen) bzw. 49 (bei allem analogen) Audioanschlüsse übrig bleiben. Diese können für Insert Sends, Insert Returns, Direct Outputs, Bus Direct Inputs und Side Chain Verbindungen verwendet werden.

[Das Bild finden Sie auf Seite 87]

Abbildung 3: Maximale Systemkapazität des XL8 (112 Mikrofoneingänge)

Die maximale Anzahl eines Verbindungstyps beträgt:

- 96-off-Input-Insert-Sends.
- 96-off-Input-Insert kehrt zurück.
- 96-off-Eingangskompressor externe Side-Chain-Anschlüsse.
- 96-off-Eingangs-Noise-Gate-Anschlüsse externer Sidechain.
- 96-off-Eingang Direktausgänge.
- 51-off Mix-Bus-Insert-Sends.
- 51-off-Mix-Bus-Insert>Returns.
- 51 Off Mix Bus Direkteingänge.
- 1-off-Gesprächsmikrofoneingang.

Der XL8 kann jedoch viel mehr als die Standard-Konnektivität haben, indem er hinzufügt DL451 E/A-Einheiten. Da neun AES50-Anschlüsse<sup>1</sup> (vollredundant) zur Verfügung stehen, können potenziell weitere 432 Audio-Anschlüsse erreicht werden (vorbehaltlich anderer Systemgrenzen).

Dies ergibt eine maximale XLR-Anzahl von 720. Abbildung 3 zeigt eine Systemkonfiguration mit den zusätzlichen neun DL451-E/A-Einheiten, zeigt jedoch nicht das redundante duplizierte Netzwerk.

Die gesamte Konnektivität wird über die GUI gesteuert.

### Surround-Funktionen

Theater und Rundfunk haben unterschiedliche Anforderungen an Surround, und beide werden im XL8 berücksichtigt.

Herkömmliches Stereo- und SIS™-Panorama kann kanalweise zugewiesen werden (Kanal eins kann in Stereo sein, während Kanal zwei in SIS™ sein kann), wie folgt:

- Stereo-Links-Rechts-Routing zu Master-Bussen.
- SIS™ Links-Rechts-Mitte-Routing zu Master-Bussen.

Drei zusätzliche Surround-Modi funktionieren wie folgt:

- Quad (links, rechts, LS und RS).
- Surround (links, rechts, Mitte, Surround).
- 5.1 Surround (links, rechts, Center, Subwoofer, LS und RS).

### Netzwerk

Das digitale Audionetzwerk des XL8 nutzt die physische Konnektivität von Ethernet (EtherCon®-Anschlüsse und Cat 5e/Cat6-Kabel), ersetzt jedoch sein Datenprotokoll durch das AES50-Protokoll (implementiert als SuperMAC) und das HyperMAC-Hochkapazitätssystem, die besser für hohe Qualität geeignet sind , Audioverteilung mit geringer Latenz. Die Verwendung des AES-Standards ermöglicht eine einfache Anbindung an jede Hardware von Drittanbietern, die diese Verbindung ebenfalls nutzt.

AES50- und HyperMAC-Verbindungen übertragen digitales Audio, Steuerdaten und Standard-Ethernet-Datenverkehr bidirektional über ein einziges Kabel. Cat 5e-Kabel wird für die „lokalen“ (24-Kanal) Verbindungen verwendet und die einzelne digitale „Schlange“<sup>2</sup> – zwischen Kontrollzentrum und Router – ist entweder Cat 5e/ Cat6 oder Glasfaser. Die Kombination von Audio-, Steuerungs-, Takt- und Drittanbieter-Ethernet-Daten in einem einzigen Netzwerk bedeutet, dass die Hardware-Schnittstellen auf einem einzigen RJ45-Anschluss liegen.

1. Diese freien AES50-Ports können auch verwendet werden, um alle mit AES50 ausgestatteten Geräte, wie beispielsweise einen Festplattenrekorder, direkt anzuschließen.

2. Die digitale Schlange entspricht einem 384-Kanal-Analog-Multicore-Kabel (192 Kanäle in jede Richtung).

Alle Systemverbindungen werden für eine vollständige Doppelredundanz dupliziert.

### Ausfallsicherheit (Redundanz)

Das XL8 Live Performance System ist tolerant gegenüber jedem einzelnen Fehler der Hardware oder Software. Um dies zu erreichen, verwendet das System Dual-Redundanz, bei der eine Schlüsselkomponente über einen identischen redundanten Ersatz verfügt, der bereit ist, bei einem Ausfall zu übernehmen. Andere Ausfallszenarien werden nach dem N+1-Prinzip verwaltet, wobei redundante Komponenten einen akzeptablen Anteil des Systems bilden; Beispielsweise ist eine der DSP-Einheiten im Rack ein redundantes Ersatzgerät (siehe Abbildung 4 auf Seite 43).

Die Bedienoberfläche kann mehrere Hardwarefehler tolerieren, ohne dass der Bediener die Kontrolle über das Audio verliert. Jeder der fünf GUI-Bildschirme kann verwendet werden, um das gesamte Kontrollzentrum zu bedienen, *auch wenn keine Hardware der Bedienoberfläche funktioniert*.

Das System umfasst Diagnosetools, die im Voraus bei schlechter Konnektivität (hohe Fehlerraten), internen Temperaturen und Spannungen usw. warnen. Das System warnt den Bediener sofort bei Hardware-, Software- oder Verbindungsfehlern und zeigt den Ort des Fehlers an . Das System fragt den Bediener, was zu tun ist, führt jedoch keine automatische Neukonfiguration durch. Wenn sich die Band beispielsweise dem Ende eines Songs nähert und der Ton noch in Ordnung ist, führt der Mix-Engineer zu einem günstigeren Zeitpunkt Korrekturmaßnahmen durch.

Abbildung 5 auf Seite 44 zeigt, dass das System auch dann normal funktioniert, wenn die gesamte Hälfte des Systems ausgefallen ist (der ausgegraute Teil). Obwohl es in der Praxis sehr unwahrscheinlich ist, dass dies jemals passieren wird.

Abbildung 6 auf Seite 90 zeigt, was passiert, wenn ein Router ausfällt. Das System funktioniert wieder ganz normal.

[Das Bild finden Sie auf Seite 89]

Abbildung 4: Systemverbindungen

[Das Bild finden Sie auf Seite 90]

Abbildung 5: System mit 50% Redundanz

[Das Bild finden Sie auf Seite 91]

Abbildung 6: System mit redundantem Router

### Steuerungssoftware

Das Betriebssystem des XL8 ist Linux, ein stabiles und bewährtes Open-Source-Betriebssystem (OS). Linux wird in vielen geschäftskritischen Anwendungen weltweit verwendet und hat es den Softwareingenieuren von Midas ermöglicht, ein grundlegendes System zu schreiben, das keinen "versteckten" oder ungenutzten Code enthält. Das Ergebnis ist eine effiziente, kompakte Anwendung, die schnell in Betrieb ist, schnell bootet und vergleichsweise einfach zu debuggen ist.

Zwei Kopien der Master-Steuerungssoftware laufen auf separaten Prozessoren, um Ausfallsicherheit zu gewährleisten.

### GUI

Der XL8 verfügt über fünf tageslichttaugliche TFT-Bildschirme, die eine Übersicht und detaillierte Statusanzeige bieten. Jeder Bildschirm kann beliebige Informationen anzeigen, aber in der Standardkonfiguration beziehen sich Bildschirminformationen auf den Modulstandort. So zeigen die Bildschirme des Eingangsmoduls den Eingangstatus des jeweiligen Moduls an, der Bildschirm des Mix-Moduls zeigt den Status-Übersichtsbildschirm („alle Meter die ganze Zeit“) und der Bildschirm des Ausgangsmoduls wird für allgemeine Zwecke wie Automation, Effekte, GEQs verwendet , Bildschirme von Drittanbietern usw. Dies hängt von der aktuellen Anwendung ab (Konzerte werden wahrscheinlich anders als Theater sein) und auch von den Präferenzen des Betreibers.

Die Bildschirme werden über die Navigationszonen an der Vorderseite der Module gesteuert. In der primären Navigationszone des Ausgabemoduls steuern zwei Trackballs das Ausgabemodul (rechter Trackball) und das Mischmodul (linker Trackball). Das Äquivalent an jedem Eingangsmodul ist ein dediziertes Glidepad. Eine Tastatur gleitet unter dem Ausgabemodul hervor, um weitere Steuerungsmöglichkeiten zu bieten, beispielsweise das Einfügen von Text. USB-Tastatur-Eingangsbuchsen an der Vorderseite des Kontrollzentrums (unter dem linken und rechten Modul) ermöglichen die Steuerung der Eingabe- und Mischbildschirme über eine externe Tastatur, falls der Bildschirm des Ausgangsmoduls ausfällt.

### Konsolenverknüpfung

Zwei XL8 Control Center können wie bei Heritage-Konsolen miteinander verbunden werden. Die Busausgänge einer Zentrale speisen die Buseingänge der anderen, was über AES50-Links erfolgt.

### Integration von Drittsoftware

Das XL8-Netzwerk bietet die Möglichkeit, jede Hardware von Drittanbietern anzuschließen, die digitales AES/EBU- oder AES50-Audio oder eine analoge Standard-Audioschnittstelle verwendet.

## Appendix E: XL8 Live Performance System

Jeder XL8 AES/EBU-Eingang und -Ausgang verfügt über einen Abtastratenwandler. Die Synchronisation auf externe AES3-Schnittstellen kann sein:

- Global - über Eingänge an den Routern.
- Lokal für jeden Eingang.
- Lokal zu jedem Ausgang (Synchronisation zum benachbarten lokalen Ausgang).

Mehrere lokale Verbindungen können unterschiedliche Abtastraten aufweisen.

Die Verwendung des AES50-Protokolls für die Übertragung von digitalem Audio bedeutet, dass jede digitale Audio-Hardware von Drittanbietern, die über diese Verbindung verfügt, mit dem Midas-Netzwerk verbunden werden kann und Audio ohne zusätzliche Schnittstellen oder Konverter (vorausgesetzt es läuft im TDM 96 kHz-Modus). Dies wird besonders nützlich sein, da sich das Protokoll bei Aufnahme- und Wiedergabegeräten, Lautsprechercontrollern, Audionetzwerksystemen, digitalen Verstärkern usw. durchsetzt.

PC- oder MAC-Computer können den Ethernet-Tunnel im MidasNET-System verwenden und mit anderen Computern im Netzwerk kommunizieren.

Das XL8 Control Center verfügt über einen 4-Wege-KVM-Schalter auf dem Bildschirm des Ausgangsmoduls sowie einen externen Video IN und OUT für jeden der fünf Bildschirme. Die Ansichten des Kontrollzentrums können auf externe Monitore geleitet und externe Videoquellen auf den Bildschirmen des Kontrollzentrums angezeigt werden.

Der KVM-Switch ermöglicht die Steuerung von drei externen Rechnern über Bildschirm, Trackball und Tastatur der Leitstelle. Dies ist enorm wichtig und bedeutet, dass Systeme von Drittanbietern vom XL8 aus gesteuert werden können, ohne den Kopf bewegen zu müssen, um auf seitlich platzierte Bildschirme zu schauen. *Es bedeutet auch, dass Sie keinen Platz für mehrere Tastaturen und Mäuse finden müssen.* Beispiele sind:

- Profiwerkzeuge. Mitten in der XL8! Verknüpfen Sie ProTools- und XL8-Audio digital und verwenden Sie jedes ProTools-Plug-In als Insert zum XL8!
- Netmax (anfänglich AES/EBU-Audiolink und Cobranet, wenn das 48-kHz-E/A-Modul auf XL8 verfügbar ist).
- IRIS (zum Beispiel für RL-Verstärker).
- KT Elgar (über Ethernet-Tunnel vom FOH zur Bühne).
- Wireless-Mikrofon-Controller.
- Deine E-Mail.
- **DVD-Filme.**

**PT** O XL8 Live Performance System é um sistema de processamento de áudio muito poderoso e flexível que fornece uma solução completa para qualquer aplicativo de mixagem de áudio e distribuição de sinal em um ambiente de som ao vivo.

O sistema XL8 padrão oferece 96 entradas de canais, 51 saídas, 51 barramentos (32 auxiliares/grupos, 16 matrizes e três mestres), 16 processadores de efeitos on-board, PEQs (quatro bandas nas entradas e seis bandas nas saídas), até para 48 GEQs atribuíveis (se todas as unidades de efeitos estéreo estiverem sendo usadas), 16 efeitos estéreo configuráveis (de oito opções), panorâmica surround (5.1, LCRS e quad) e roteamento abrangente e fácil de usar. A automação XL8 fornece até 1.000 cenas com capacidade de salvar/recuperar instantâneos e edição global, predefinições e arquivamento de arquivos de show.

O XL8 Control Center forma o núcleo do XL8 Live Performance System, que também inclui vários módulos de rack de 19" que são interconectados por um sistema de dados em rede. A rede transporta dados de controle proprietários e áudio digital AES50 de arquitetura aberta, e usa cabos e conectores padrão prontamente disponíveis. O XL8 usa o sistema operacional Linux comprovadamente estável. Hardware e software de terceiros (e plug-ins) podem ser facilmente integrados ao sistema.

Incluídos com o XL8 Control Center estão quatro divisores de microfone, cinco unidades de E/S, 10 unidades DSP, dois roteadores e um Klark Teknik DN9331 RAPIDE que, coletivamente, formam a configuração padrão do XL8 Live Performance System.

O XL8 Live Performance System é tolerante a qualquer falha única de hardware *ou* software. Para conseguir isso, o sistema emprega redundância dupla, em que um componente principal tem um sobressalente redundante idêntico que está pronto para assumir em caso de falha. Outros cenários de falha são gerenciados pelo princípio N + 1, onde componentes redundantes formam uma fração aceitável do sistema, por exemplo, uma das unidades DSP no rack é uma reserva redundante.

### Características

Lembre-se de que o XL8 não é apenas um console, é um SISTEMA DE DESEMPENHO AO VIVO!

### Som de concerto

O sistema XL8 padrão, que fornece 96 entradas e 51 saídas completas, compreende:

- 1-off XL8-5 BCC (com caixa de voo, centro de controle de cinco baias).
- 4-off XL8 stage box (DL431).
- 5-off XL8 I/O box (DL451).

- 10 unidades XL8 DSP (DL471).
- Unidades de roteador XL8 de 2 unidades (DL461).
- Todos os cabos de interconexão (Cat 5e e Cat 6).

### Instalar

O XL8 é flexível e o sistema pode ser personalizado de acordo com as necessidades da instalação.

### Configuração

- Todas as saídas têm EQ paramétrico de seis bandas e estilos de compressor de cinco modos.
- Até 16 unidades de FX estéreo.
- Até 48 GEQs atribuíveis (16 se todas as 16 unidades FX estéreo estiverem sendo usadas).
- Controle do RAPIDE.

### Mostrar arquivos

- Conectores USB para arquivamento de apresentações.
- Showfiles são compatíveis com versões anteriores e posteriores.

### Qualidade de áudio

- Três pré-amplificadores de microfone por entrada FOH, monitor e transmissão.
- Midas EQ (qualidade de som e 'sensação').
  - Quatro filtros.
- Dinâmica de Midas.
  - Quatro estilos (cinco nas saídas).
- Entrada e saída de qualidade Midas.
- Processamento Midas e Klark Teknik FX.

### Interface do usuário - velocidade e sensação

- Grupos VCA.
  - O console vem até você!
- Grupos POP.
  - O console vem até você!
- Memória muscular.
  - E-zone na faixa de canal.
  - Zona D na faixa do canal.
- Os controles paginados não mudam de função.
- Zona rápida.
- Codificação de cores eletrônica.
- Faders de saída motorizados dedicados.
- Klark Teknik RAPIDE.

### Interface do usuário - visibilidade do status

- Telas visíveis à luz do dia.
- Medição.
  - 63 medidores LED discretos de 20 segmentos.
  - Medição discreta para dinâmica e saídas diretas.
  - "Todos os medidores o tempo todo".
- Chave de atribuição "ST".
- Oito canais de dados principais mais faixa de canal único por tela de entrada.

### Operadores duplos - perfeito para situações de festival

- Centro de controle modular com múltiplas áreas de entrada.
- Atribuição da área A e da área B.
- Sistemas de solo duplo discretos.

### Automação - desenvolvida em conjunto com engenheiros e designers de som da Broadway

- Capacidade de edição global entre cenas.
- Arquivos de exibição em versões anteriores e posteriores do firmware.

### Projeto de sistema e rede - inovador

- Divisões de microfone analógico integradas com controle e monitoramento local.
- Distribuição de áudio digital AES50 de arquitetura aberta integrada.
- Rede totalmente duplicada para redundância.
- Até 100 metros de conectividade redundante dupla entre elementos de hardware (cobre); até 500 metros usando fibra óptica.
- Sistema de gerenciamento de atraso integral automático - tempo de saída de áudio e coerência de fase.
- Sistema de hardware flexível e expansível.
- Ethernet TCP-IP e tunelamento USB para terceiros.
- Chaveamento KVM (teclado, vídeo e mouse) na central de controle.

### Confiabilidade

- Tolerante a falhas de qualquer falha única de hardware ou software.
- Sistema operacional Linux comprovado e estável.
- Controladores mestre duplicados.

- O centro de controle tem cinco fontes de alimentação redundantes múltiplas.
- A Stage Box possui duas fontes de alimentação integradas.

### Serviço e suporte

- Suporte telefônico global 24 horas por dia, 7 dias por semana.
- Centros de serviço/suporte nos EUA, Reino Unido e Cingapura.

### Componentes do sistema (fornecimento padrão)

O padrão XL8 Live Performance System compreende os seguintes equipamentos:

- **XL8 Control Center (1-off):** Compreende cinco compartimentos discretos e independentes, cada um com sua própria fonte de alimentação, módulos de superfície, processador de superfície, processador GUI e tela GUI. O centro de controle padrão de cinco baias tem três tipos de baias, entrada (3 desligada), mix (1 desligada) e saída (1 desligada).

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **DL431 Mic Splitter (4 desligados):** Unidade de rack 6U de 19" que fornece 24 entradas de mic/linha.

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **DL451 Modular I/O (5-off):** Unidade de rack 3U de 19" que fornece no máximo 24 entradas de áudio e 24 saídas de áudio.

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **DL471 DSP (10 desligado):** Unidade de rack 1U 19" que faz parte do mecanismo DSP modular.

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **Roteador DL461 (2 desligado):** Unidade de rack 3U de 19" que fornece a interconectividade Cat 5e no estágio e o link estágio-para-FOH por meio de uma única 'cobra', que pode ser um cabo de cobre ou um link de fibra ótica.

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1-off):** Unidade de rack 6U de 19" que é um controle remoto fader motorizado para os equalizadores gráficos integrados do XL8.

[Consulte a página 82 para a imagem]

- **Cobras e cabos principais, etc.**

Para fornecer um sistema de áudio completo, os únicos outros equipamentos necessários são microfones, amplificadores e alto-falantes.

### Interconexões do sistema

A Figura 1 mostra a interconectividade básica do sistema e indica onde o XL8 Control Center (destacado em vermelho) fica dentro do sistema. Esta figura também ilustra a redundância, mostrando que as duas metades do sistema - esquerda e direita - são idênticas (ignorando o RAPIDE DN9331).

O XL8 Control Center, que forma o núcleo do XL8 Live Performance System, é conectado diretamente às unidades I/O locais, RAPIDE DN9331 e roteadores (via 'cobra'). Cada roteador atua como um hub e é conectado às unidades de E/S e DSPs dos divisores de microfone, que são comuns às duas metades do sistema. A rede transporta dados de controle proprietários e áudio digital AES50 de arquitetura aberta e usa conectores e cabeamento Cat 5e, Cat6/ fibra óptica padrão prontamente disponíveis.

[Consulte a página 83 para a imagem]

Figura 1: Interconectividade básica de um sistema padrão XL8 Live Performance

### FOH e MON

O XL8 Live Performance System pode ser usado como um sistema de frente de casa (FOH) ou monitor de palco (MON). Além disso, ao compartilhar os quatro divisores de microfone, esses dois tipos de sistema podem ser usados em conjunto, conforme mostrado na Figura 2 na página 36.

A Figura 4 na página 43 mostra com mais detalhes as interconexões entre cada unidade em uma configuração FOH e MON típica do XL8 Live Performance System. Em particular, mostra como as seções FOH e MON estão conectadas; observe que os divisores de microfone são compartilhados entre eles.

[Consulte a página 84 para a imagem]

Figura 2: Configuração típica de FOH e MON do Sistema de Performance XL8 Live

### Matriz de mistura

Em última análise, a matriz mix define a capacidade do XL8 Control Centre. Provavelmente, a melhor maneira de imaginar a matriz de mixagem é pensar em um layout de console analógico, onde as entradas funcionam verticalmente e os barramentos funcionam horizontalmente. Uma matriz mix é geralmente definida como o número de barramentos e a quantidade de entradas que podem ser misturadas simultaneamente por barramento. O diagrama a seguir ilustra a capacidade do centro de controle.

[Consulte a página 85 para a imagem]



## Appendix E: XL8 Live Performance System

### Em processamento

Embora o sistema de centro de controle permita a inserção considerável de processamento externo, ele também incorpora processamento interno de alta qualidade mais do que suficiente para eliminar a necessidade disso.

### Processamento de canal de entrada

Cada um dos 96 canais de entrada de função completa tem:

- Ganho analógico e digital.
- Chave reversa de fase.
- Atraso de entrada.
- Filtro passa-alto varrido com escolha de duas inclinações de filtro.
- Filtro de passagem baixa varrido com escolha de duas inclinações de filtro.
- Compressor consciente da frequência com escolha de quatro estilos de compressão.
- Porta de ruído consciente da frequência com cadeia lateral externa.
- Ponto de inserção.
- Filtro Treble EQ com escolha de quatro tipos de filtro.
- Filtro paramétrico de equalizador de alta-média.
- Filtro de equalização de lo-mid paramétrico.
- Filtro Bass EQ com escolha de quatro tipos de filtro.
- Encaminhamento por meio de controles de nível para 48 buses de mixagem.
- Encaminhamento via controle panorâmico para os barramentos mestre esquerdo e direito.
- Roteamento para barramento mestre mono.
- Panpot (SIS™).
- Saída direta.

### Processamento de canal de mixagem

Cada um dos 32 buses mix auxiliares tem:

- Modos de subgrupo, auxiliar ou mix menos.
- Modos de par duplo mono ou estéreo.
- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (substitui PEQ).
- Compressor consciente de frequência com limitador de clipe suave e escolha de cinco estilos de compressão.
- Ponto de inserção.
- Encaminhamento por meio de controles de nível para os 16 barramentos de matriz.
- Encaminhamento via controle de pan para os barramentos mestre esquerdo, direito e mono.
- Entrada direta.

### Processamento do canal de saída

Cada um dos 16 ônibus matriciais tem:

- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (substitui PEQ).
- Compressor consciente de frequência de cinco modos com limitador de soft clip e cadeia lateral externa.
- Ponto de inserção.
- Entrada direta.

Cada um dos três barramentos de saída mestre tem:

- PEQ de seis bandas.
- GEQ de 31 bandas opcional (substitui PEQ).
- Compressor consciente de frequência de cinco modos com limitador de soft clip e cadeia lateral externa.
- Ponto de inserção.
- Entrada direta.

### Processamento de efeitos e GEQs

O XL8 contém 16 GEQs mono Klark Teknik (KT) e 16 processadores de efeitos como padrão.

Os 16 processadores de efeitos podem ser escolhidos livremente a partir de:

- Atraso.
- Reverb KT DN780.

- Flanger.
- Phaser.
- EQ gráfico estéreo.
- Pitch shifter.
- Square ONE Dynamics.
- Compressor de 3 bandas.

Os 16 KT GEQs mono podem ser conectados a qualquer saída. Existem muitas opções de patch para os processadores de efeitos:

- Atribuir a qualquer envio/retorno de inserção.
- Atribua a qualquer piscina, dentro ou fora.
- Atribua saída FX para retorno auxiliar.
- Atribua FX ao envio auxiliar (pós-fade).
- Atribua saída FX para entrada direta do bus.
- Atribua entrada FX para saída direta do canal.

Cada XL8 vem fornecido com um controlador de fader motorizado KT DN9331 RAPIDE GEQ. Esta unidade fornece ajustes rápidos dos gráficos com hardware real, e não um mouse e tela. O canal gráfico é selecionado pelo botão SOLO da central de controle (sistema de rastreamento solo (STS)) ou por botões no próprio RAPIDE.

### Conexões físicas de áudio

O número total de conexões de áudio, ou seja, a contagem XLR, para um Sistema de Performance XL8 Live padrão é 504. Isso compreende conexões XLR dedicadas e configuráveis.

As conexões XLR dedicadas estão no divisor de microfone DL431 e compreendem:

- Entradas de microfone/linha com 96 saídas.
- 2 divisões de microfone analógico 96-off com ganho variável.
- Transformador de 96 desligamentos isolado analógico 'broadcast' divisões de microfone (ganho fixo).

Todas as conexões configuráveis estão nas cinco unidades de E/S DL451, que podem ser localizadas livremente no FOH ou no palco. Três bancos de soquetes (oito XLRs cada) estão disponíveis para:

- 8 entradas analógicas de microfone/linha.
- Saídas analógicas 8 desligadas.
- 8-off AES/EBU XLRs fornecendo oito entradas digitais e oito saídas digitais por módulo.

### Usos das conexões de áudio configuráveis

O XL8 Live Performance System padrão tem uma contagem total de canais de áudio configuráveis (nas unidades de E/S DL451) entre 120 e 240, dependendo

da mistura de E/S analógica e digital (excluindo as 96 entradas de microfone não configuráveis no Divisor de microfone DL431).

Normalmente, a alocação seria:

- 16 entradas auxiliares de microfone/linha off (dando um total de 112 entradas de microfone como padrão).
- 32 saídas de bus auxiliar/grupo.
- Saídas (principais) de matriz 16 off.
- Saída principal estéreo 1 desligada.
- Saída principal mono 1 desligada.
- 2 saídas de monitor local estéreo.

Isso dá um total de 71 conexões de áudio, deixando mais 169 (com tudo digital) ou 49 (com tudo analógico) conexões de áudio. Eles podem ser usados para envios de inserção, retornos de inserção, saídas diretas, entradas diretas de barramento e conexões de cadeia lateral.

[Consulte a página 87 para a imagem]

Figura 3: Capacidade máxima do sistema XL8 (112 entradas de microfone)

A contagem máxima de qualquer tipo de conexão é:

- Envios de inserção de entrada 96 desligados.
- Retornos de inserção de entrada 96 desligados.
- Conexões da cadeia lateral externa do compressor de entrada 96-off.
- Conexões de cadeia lateral externa de porta de ruído de entrada 96-off.
- 96 saídas diretas de entrada off.
- 51-off mix bus insert Sends.
- Retornos de inserção de bus de mixagem 51 desligados.
- 51 entradas diretas do bus mix off.
- 1-off talk mic input.

No entanto, o XL8 pode ter muito mais do que a conectividade padrão, adicionando unidades de E/S DL451. Como existem nove conexões AES50<sup>1</sup> (totalmente redundantes) disponíveis, potencialmente, outras 432 conexões de áudio podem ser obtidas (sujeitas a outros limites do sistema). Isso dá uma contagem XLR máxima de 720. A Figura 3 mostra uma configuração do sistema contendo as nove unidades de E/S DL451 extras, mas não mostra a rede duplicada redundante.

Toda a conectividade é controlada por meio da GUI.

### Capacidades surround

Teatros e transmissões têm requisitos diferentes para surround, e ambos são atendidos no XL8.

Estéreo convencional e panning SIS™ podem ser atribuídos canal a canal (o canal um pode estar em estéreo, enquanto o canal dois pode estar em SIS™), da seguinte forma:

- Roteamento estéreo esquerda-direita para barramentos principais.
- Roteamento SIS™ esquerda-direita-centro para barramentos mestre.

Três modos surround adicionais operam da seguinte forma:

- Quad (esquerda, direita, LS e RS).
- Surround (esquerda, direita, centro, surround).
- 5.1 surround (esquerda, direita, central, subwoofer, LS e RS).

### Rede

A rede de áudio digital do XL8 utiliza a conectividade física de Ethernet (conectores EtherCon® e cabo Cat 5e/Cat6), mas substitui seu protocolo de dados pelo protocolo AES50 (implementado como SuperMAC) e o sistema de alta capacidade HyperMAC, que são mais adequados para alta qualidade, distribuição de áudio de baixa latência. O uso do padrão AES permite uma interface direta com qualquer hardware de terceiros que também utiliza essa conexão.

As conexões AES50 e HyperMAC transportam áudio digital, dados de controle e tráfego Ethernet padrão bidirecionalmente em um único cabo. O cabo Cat 5e é usado para as conexões 'locais' (24 canais) e a única 'cobra'<sup>2</sup> digital - entre o centro de controle e o roteador - é Cat 5e/Cat6 ou fibra óptica. A combinação de áudio, controle, relógio e dados Ethernet de terceiros em uma única rede significa que o hardware faz interface em uma única conexão RJ45.

1. Essas portas sobressalentes AES50 também podem ser usadas para conectar diretamente qualquer unidade equipada com AES50, como um gravador de disco rígido.

2. A cobra digital é equivalente a um cabo multi-core analógico de 384 canais (192 canais em cada direção).

Todas as conexões do sistema são duplicadas para redundância dupla total.

### Resiliência à falha (redundância)

O XL8 Live Performance System é tolerante a qualquer falha única de hardware *ou* software. Para conseguir isso, o sistema emprega redundância dupla, em que um componente principal tem um sobressalente redundante idêntico que está pronto para assumir em caso de falha. Outros cenários de falha são gerenciados pelo princípio N + 1, onde componentes redundantes formam uma fração

aceitável do sistema; por exemplo, uma das unidades DSP no rack é um sobressalente redundante (consulte a Figura 4 na página 43).

A superfície de controle pode tolerar várias falhas de hardware sem que o operador perca o controle do áudio. Qualquer uma das cinco telas da GUI pode ser usada para operar todo o centro de controle, *mesmo se nenhum hardware da superfície de controle estiver funcionando*.

O sistema inclui ferramentas de diagnóstico que avisam com antecedência sobre qualquer conectividade deficiente (altas taxas de erro), temperaturas e tensões internas, etc. O sistema alerta instantaneamente o operador em caso de falha de hardware, software ou conexão e indica a localização da falha. O sistema pergunta ao operador qual ação tomar, mas não reconfigura automaticamente. Isso para que se, por exemplo, a banda estiver perto do final de uma música e o áudio ainda estiver bom, o engenheiro de mixagem realiza a ação corretiva em um momento mais oportuno.

A Figura 5 na página 44 mostra que mesmo quando todas as metades do sistema estão inativas (a parte acinzentada), ele ainda funcionará normalmente. Embora, na prática, seja altamente improvável que isso aconteça.

A Figura 6 na página 90 ilustra o que acontece quando um roteador falha. Mais uma vez, o sistema funciona perfeitamente normalmente.

[Consulte a página 89 para a imagem]

Figura 4: interconexões do sistema

[Consulte a página 90 para a imagem]

Figura 5: Sistema mostrando 50% de redundância

[Consulte a página 91 para a imagem]

Figura 6: Sistema com roteador redundante

### Software de controle

O sistema operacional do XL8 é Linux, que é um sistema operacional (SO) de código aberto, estável e comprovado. O Linux é usado em muitos aplicativos de missão crítica em todo o mundo e permitiu que os engenheiros de software da Midas escrevessem um sistema totalmente novo que não contém código "oculto" ou não utilizado. Isso resultou em um aplicativo compacto e eficiente, de operação rápida, inicialização rápida e comparativamente fácil de depurar.

Duas cópias do software de controle mestre são executadas em processadores separados para fornecer resiliência a falhas.



## Appendix E: XL8 Live Performance System

### GUI

O XL8 possui cinco telas TFT, visíveis à luz do dia, que forniscono una visão geral e indicação de status detalhada. Qualquer tela pode exibir qualquer informação, mas, na configuração padrão, as informações da tela estão relacionadas à localização do módulo. Assim, as telas do módulo de entrada exibem o status de entrada do módulo, a tela do módulo de mix exhibe a tela de status geral ('todos os medidores o tempo todo') e a exibição da tela do módulo de saída é usada para uso geral, como automação, efeitos, GEQs, telas de terceiros etc. Isso depende do aplicativo atual (concertos provavelmente serão diferentes do teatro) e também da preferência do operador.

As telas são controladas por meio das zonas de navegação na frente dos módulos. Na zona de navegação primária do módulo de saída, dois trackballs controlam o módulo de saída (trackball direito) e o módulo de mixagem (trackball esquerdo). O equivalente em cada módulo de entrada é um glidepad dedicado. Um teclado desliza para fora do módulo de saída para fornecer mais controle, como a inserção de texto. Os soquetes de entrada de **teclado** USB na frente do centro de controle (sob os módulos esquerdo e direito) permitem que as telas de entrada e mix sejam controladas por meio de un teclado externo caso a tela do módulo de saída falhe.

### Vinculação de console

Dois centros de controle XL8 podem ser conectados, como você pode com os consoles Heritage. As saídas de barramento de un centro de controle alimentam as entradas de barramento do outro, o que é feito usando links AES50.

### Integração de software de terceiros

A rede XL8 inclui a capacidade de fazer interface com qualquer hardware de terceiros que use áudio digital AES/EBU ou AES50 ou una interface de áudio analógica padrão.

Cada entrada e saída XL8 AES/EBU tem un convertor de taxa de amostragem. A sincronização com interfaces AES3 externas pode ser:

- Global - por meio de entradas nos roteadores.
- Local para cada entrada.
- Local para cada saída (sincronização para saída local adjacente).

Várias conexões locais podem estar em diferentes taxas de amostragem.

O uso do protocolo AES50 para a transmissão de áudio digital significa que qualquer hardware de áudio digital de terceiros que apresenta essa

conexão pode ser conectado à rede Midas e irá transferir áudio de e para o hardware Midas sem quaisquer interfaces ou conversores adicionais (fornecidos funziona no modo TDM 96 kHz). Isso será particolarmente útil, pois o protocolo ganha aceitação com dispositivos de gravação e reprodução, controladores de alto-falantes, sistemas de rede de áudio, amplificadores digitais, etc.

Os computadores PC ou MAC podem usar o túnel Ethernet no sistema MidasNET e podem se comunicar com outros computadores na rede.

O XL8 Control Center apresenta un switch KVM de quatro vias na tela do módulo de saída, bem como entrada e saída de vídeo externo para cada una das cinco telas. As visualizações do centro de controle podem ser direcionadas para monitores externos e as fontes de vídeo externas podem ser exibidas nas telas do centro de controle.

O switch KVM facilita o controle de três computadores externos a partir da tela, trackball e teclado da central de controle. Isso é estremamente importante e significa que sistemas de terceiros podem ser controlados de dentro do XL8 sem ter que mover sua cabeça para olhar as telas colocadas de un lado. *Isso também significa que não há necessidade de encontrar un lugar para colocar vários teclados e mouses.* Exemplos são:

- Ferramentas profissionais. Bem no meio do XL8! Vincule áudio ProTools e XL8 digitalmente e use qualquer plug-in ProTools como una inserção para o XL8!
- Netmax (link de áudio AES/EBU inicialmente e Cobranet quando o módulo de E/S de 48 kHz está disponível no XL8).
- IRIS (por exemplo, para amplificadores RL).
- KT Elgar (via túnel Ethernet de FOH para o palco).
- Controladores de microfone sem fio.
- Seu email.
- **Filmes em DVD.**

**[!]** L'XL8 Live Performance System è un sistema di elaborazione audio molto potente e flessibile che fornisce una soluzione completa per qualsiasi applicazione di missaggio e distribuzione del segnale audio in un ambiente sonoro dal vivo.

Il sistema XL8 standard offre 96 ingressi di canale, 51 uscite, 51 bus (32 aux/gruppi, 16 matrici e tre master), 16 processori di effetti integrati, PEQ (quattro bande sugli ingressi e sei bande sulle uscite), fino a 48 GEQ assegnabili (se vengono utilizzate tutte le unità di effetti stereo), 16 effetti

stereo configurabili (tra otto opzioni), panning surround (5.1, LCRS e quad) e routing completo e facile da usare. L'automazione XL8 fornisce fino a 1.000 scene con capacità di salvataggio/ricambio di istantanee e modifica globale, preset e archiviazione di file di visualizzazione.

Il centro di controllo XL8 costituisce il nucleo del sistema XL8 Live Performance, che include anche una serie di moduli rack da 19 pollici interconnessi da un sistema di dati in rete. La rete trasporta sia i dati di controllo proprietari che l'audio digitale AES50 ad architettura aperta e utilizza cavi e connettori standard prontamente disponibili. L'XL8 utilizza il collaudato sistema operativo Linux stabile. Hardware e software di terze parti (e plug-in) possono essere facilmente integrati nel sistema.

Inclusi con il centro di controllo XL8 sono quattro splitter per microfono, cinque unità I/O, 10 unità DSP, due router e un Klark Teknik DN9331 RAPIDE che, collettivamente, formano la configurazione standard del sistema XL8 Live Performance.

Il sistema XL8 Live Performance tollera ogni singolo guasto dell'hardware o *del software*. Per raggiungere questo obiettivo, il sistema utilizza una doppia ridondanza, in cui un componente chiave ha un ricambio ridondante identico pronto a prendere il sopravvento in caso di guasto. Altri scenari di guasto sono gestiti dal principio N+1, in cui i componenti ridondanti costituiscono una frazione accettabile del sistema, ad esempio una delle unità DSP nel rack è un ricambio ridondante.

### Caratteristiche

Ricorda, l'XL8 non è solo una console, è un SISTEMA DI PERFORMANCE LIVE!

#### Suono da concerto

Il sistema XL8 standard, che fornisce tutti i 96 ingressi e 51 uscite, comprende:

- 1-off XL8-5 BCC (centro di controllo a cinque alloggiamenti con flight case).
- Palcoscenico XL8 da 4 pezzi (DL431).
- Scatola I/O XL8 da 5 pezzi (DL451).
- 10 unità DSP XL8 (DL471).
- 2 unità router XL8 (DL461).
- Tutti i cavi di interconnessione (Cat 5e e Cat 6).

#### Installare

L'XL8 è flessibile e il sistema può essere personalizzato con le esigenze dell'installazione.

### Configurazione

- Tutte le uscite hanno un equalizzatore parametrico a sei bande e stili di compressione a cinque modalità.
- Fino a 16 unità FX stereo.
- Fino a 48 GEQ assegnabili (16 se vengono utilizzate tutte le 16 unità FX stereo).
  - Controllo da RAPIDE.

### Showfile

- Connettori USB per l'archiviazione dello spettacolo.
- Gli showfile sono compatibili sia con le versioni precedenti che con quelle precedenti.

### Qualità audio

- Tre preamplificatori microfonici per ingresso FOH, monitor e broadcast.
- Midas EQ (qualità del suono e "sensazione").
  - Quattro filtri.
- Dinamica di Mida.
  - Quattro stili (cinque sulle uscite).
- Input e output di qualità Midas.
- Elaborazione FX Midas e Klark Teknik.

### Interfaccia utente: velocità e sensibilità

- gruppi VCA.
  - La console viene da te!
- Gruppi POP.
  - La console viene da te!
- Memoria muscolare.
  - E-zone sulla striscia di canale.
  - Zona D sulla striscia di canale.
  - I controlli paginati non cambiano funzione.
- Zona veloce.
- Codifica elettronica a colori.
- Fader di uscita motorizzati dedicati.
- Klark Teknik RAPIDE.

### Interfaccia utente - visibilità dello stato

- Schermi visibili alla luce del giorno.
- Misurazione.
  - 63 misuratori LED discreti a 20 segmenti.
  - Misurazione discreta per dinamica e uscite dirette.
  - "Tutti i metri tutto il tempo".

- Interruttore di assegnazione "ST".
- Otto canali di dati chiave più una singola striscia di canale per schermata di input.

### Doppi operatori: perfetti per le situazioni di festival

- Centro di controllo modulare con più aree di ingresso.
- Assegnazione Area A e Area B.
- Sistemi discreti dual solo.

### Automazione - sviluppata in collaborazione con i sound designer e gli ingegneri di Broadway

- Possibilità di modifica globale tra scene.
- Showfile su versioni precedenti e successive del firmware.

### Progettazione di sistemi e rete: innovativi

- Split microfonici analogici integrati con controllo e monitoraggio locali.
- Distribuzione audio digitale AES50 ad architettura aperta integrata.
- Rete completamente duplicata per ridondanza.
- Fino a 100 metri di doppia connettività ridondante tra elementi hardware (rame); fino a 500 metri tramite fibra ottica.
- Sistema di gestione automatico del ritardo integrato - uscite audio coerenti in tempo e in fase.
- Sistema hardware flessibile ed espandibile.
- Tunneling Ethernet TCP-IP e USB per conto terzi.
- Centralina di accensione KVM (tastiera, video e mouse).

### Affidabilità

- Tolleranza al fallimento di ogni singolo guasto dell'hardware o del software.
- Sistema operativo Linux stabile e collaudato.
- Controller master duplicati.
- Il centro di controllo dispone di cinque alimentatori ridondanti multipli.
- Lo stage box ha due alimentatori integrati.

### Servizio e supporto

- Assistenza telefonica globale 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
- Centri di assistenza/supporto negli Stati Uniti, nel Regno Unito e a Singapore.

### Componenti del sistema (fornitura standard)

Il sistema standard XL8 Live Performance comprende le seguenti apparecchiature:

- **Centro di controllo XL8 (1-off):** Comprende cinque alloggiamenti discreti e indipendenti, ciascuno con il proprio alimentatore, moduli di superficie, processore di superficie, processore GUI e schermo GUI. Il centro di controllo standard a cinque alloggiamenti dispone di tre tipi di alloggiamenti, ingresso (3-off), mix (1-off) e uscita (1-off).

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **Splitter per microfono DL431 (4-off):** Unità rack da 19" 6U che fornisce 24 ingressi mic/line.

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **DL451 I/O modulare (5-off):** Unità rack 3U 19" che fornisce un massimo di 24 ingressi audio e 24 uscite audio.

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **DL471 DSP (10-off):** Unità rack 1U 19" che fa parte del motore DSP modulare.

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **Router DL461 (2 pezzi):** Unità rack 3U da 19" che fornisce l'interconnettività Cat 5e sul palco e il collegamento da stadio a FOH tramite un singolo 'serpente', che può essere un cavo in rame o un collegamento in fibra ottica.

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1 pezzo):** Unità rack da 19" 6U che è un telecomando fader motorizzato per gli equalizzatori grafici integrati dell'XL8.

*[Si prega di vedere pagina 82 per l'immagine]*

- **Serpenti e cavi principali ecc.**

Per fornire un sistema audio completo, le niche altre apparecchiature necessarie sono microfoni, amplificatori e altoparlanti.

### Interconnessioni di sistema

La Figura 1 mostra l'interconnettività di base del sistema e indica dove si trova il Centro di controllo XL8 (evidenziato in rosso) all'interno del sistema. Questa figura illustra anche la ridondanza mostrando che le due metà del sistema - sinistra e destra - sono identiche (ignorando il DN9331 RAPIDE).

Il centro di controllo XL8, che costituisce il nucleo del sistema XL8 Live Performance, è collegato direttamente alle unità I/O locali, DN9331 RAPIDE e ai router (tramite il "serpente"). Ciascun router funge da hub ed è collegato alle unità I/O degli

## Appendix E: XL8 Live Performance System

splitter microfonici e ai DSP, che sono comuni a entrambe le metà del sistema. La rete trasporta sia i dati di controllo proprietari che l'audio digitale AES50 ad architettura aperta e utilizza cablaggi e connettori standard Cat 5e, Cat6/fibra ottica prontamente disponibili.

[Si prega di vedere pagina 83 per l'immagine]

Figura 1: Interconnettività di base di un sistema XL8 Live Performance standard

### FOH e MON

Il sistema XL8 Live Performance può essere utilizzato come sistema front of house (FOH) o monitor da palco (MON). Inoltre, condividendo i quattro splitter microfonici, questi due tipi di sistema possono essere utilizzati in tandem, come mostrato nella Figura 2 a pagina 36.

La Figura 4 a pagina 43 mostra più in dettaglio le interconnessioni tra ciascuna unità in una tipica configurazione XL8 Live Performance System FOH e MON. In particolare mostra come sono collegate le sezioni FOH e MON; notare che gli splitter del microfono sono condivisi tra loro.

[Si prega di vedere pagina 84 per l'immagine]

Figura 2: Configurazione tipica del sistema XL8 Live Performance FOH e MON

### Matrice mista

In definitiva, la matrice di mix definisce le capacità del Centro di controllo XL8. Probabilmente il modo migliore per immaginare la matrice del mix è pensare a un layout di console analogica, in cui gli ingressi corrono verticalmente e i bus corrono orizzontalmente. Una matrice di mix è solitamente definita come il numero di bus e la quantità di ingressi miscelabili simultaneamente presenti per bus. Il diagramma seguente illustra la capacità all'interno del centro di controllo.

[Si prega di vedere pagina 85 per l'immagine]

### in lavorazione

Sebbene il sistema del centro di controllo consenta un notevole inserimento di elaborazione esterna, incorpora anche un'elaborazione interna di alta qualità più che sufficiente per eliminarne la necessità.

### Elaborazione del canale di ingresso

Ciascuno dei 96 canali di ingresso con funzioni complete ha:

- Guadagno analogico e digitale.
- Interruttore di inversione di fase.
- Ritardo di ingresso.

- Filtro passa alto a scorrimento con scelta di due pendenze del filtro.
- Filtro passa basso a scorrimento con scelta di due pendenze del filtro.
- Compressore sensibile alla frequenza con scelta di quattro stili di compressione.
- noise gate sensibile alla frequenza con catena laterale esterna.
- Inserisci punto.

- Filtro EQ degli alti con scelta di quattro tipi di filtri.

- Filtro parametrico EQ hi-mid.

- Filtro EQ parametrico medio-basso.

- Filtro EQ dei bassi con scelta di quattro tipi di filtri.

- Routing tramite controlli di livello a 48 bus mix.

- Routing tramite controllo pan ai bus master sinistro e destro.

- Instradamento al bus master mono.

- Panpot (SIS™).

- Uscita diretta.

Ciascuno dei 16 ingressi ausiliari dispone di:

- Guadagno in ingresso.

- Fonte da FX interno o ingresso pool esterno.

- Dissolvenza.

- Panpot (SIS™).

- Routing tramite controlli di livello ai 16 bus matrice.

- Routing tramite controllo pan ai bus master sinistro, destro e mono.

### Elaborazione canale mix Mix

Ciascuno dei 32 bus mix ausiliari ha:

- Modalità sottogruppo, ausiliario o mix meno.

- Modalità dual mono o stereo pair.

- PEQ a sei bande.

- GEQ a 31 bande opzionale (sostituisce PEQ).

- Compressore attento alla frequenza con limitatore di clip soft e scelta di cinque stili di compressione.

- Inserisci punto.

- Routing tramite controlli di livello ai 16 bus matrice.

- Routing tramite controllo pan ai bus master sinistro, destro e mono.

- Input diretto.

Ciascuno dei 16 bus matrice ha:

- PEQ a sei bande.

- GEQ a 31 bande opzionale (sostituisce PEQ).

- Compressore sensibile alla frequenza a cinque modalità con limitatore di clip soft e catena laterale esterna.

- Inserisci punto.

- Input diretto.

### Elaborazione del canale di uscita

Ciascuno dei 16 bus matrice ha:

- PEQ a sei bande.

- GEQ a 31 bande opzionale (sostituisce PEQ).

- Compressore sensibile alla frequenza a cinque modalità con limitatore di clip soft e catena laterale esterna.

- Inserisci punto.

- Input diretto.

Ciascuno dei tre bus di uscita master ha:

- PEQ a sei bande.

- GEQ a 31 bande opzionale (sostituisce PEQ).

- Compressore sensibile alla frequenza a cinque modalità con limitatore di clip soft e catena laterale esterna.

- Inserisci punto.

- Input diretto.

### Elaborazione degli effetti e GEQ

L'XL8 contiene 16 GEQ mono Klark Teknik (KT) e 16 processori di effetti come standard.

I 16 processori di effetti possono essere scelti liberamente tra:

- Ritardo.

- Riverbero KT DN780.

- Flanger.

- Faser.

- Equalizzatore grafico stereo.

- Cambio di passo.

- Dinamica quadrata ONE.

- Compressore a 3 bande.

I 16 KT GEQ mono possono essere collegati a qualsiasi uscita. Ci sono molte opzioni di patch per i processori di effetti:

- Assegna a qualsiasi invio/ritorno di inserimento.

- Assegna a qualsiasi pool, dentro o fuori.

- Assegna l'uscita FX al ritorno ausiliario.

- Assegna FX in a aux send (post-fade).
- Assegna l'uscita FX all'ingresso diretto del bus.
- Assegna FX in al canale direttamente in uscita.

Ogni XL8 viene fornito con un controller GEQ fader motorizzato RAPIDE KT DN9331. Questa unità fornisce rapide regolazioni della grafica con hardware reale e non con mouse e schermo. Il canale grafico viene selezionato o dal pulsante SOLO del centro di controllo (solo tracking system (STS)) o dai pulsanti sullo stesso RAPIDE.

### Connessioni fisiche audio

Il numero totale di connessioni audio, ovvero il conteggio XLR, per un sistema XL8 Live Performance standard è 504. Questo comprende connessioni XLR dedicate e configurabili.

Le connessioni XLR dedicate si trovano sullo splitter microfonico DL431 e comprendono:

- Ingressi microfono/linea 96 off.

- 2 x 96 split microfonic analogici con guadagno variabile.

- Divisori microfonic analogici 'broadcast' isolati con trasformatore 96-off (guadagno fisso).

Tutte le connessioni configurabili sono sulle cinque unità I/O DL451, che possono essere posizionate liberamente al FOH o sul palco. Sono disponibili tre banchi di prese (otto XLR ciascuno) per:

- 8 ingressi analogici mic/linea.

- 8 uscite analogiche.

- XLR AES/EBU 8-off che forniscono otto ingressi digitali e otto uscite digitali per modulo.

### Usi delle connessioni audio configurabili

Il sistema XL8 Live Performance standard ha un numero totale di canali audio configurabili (sulle unità I/O DL451) compreso tra 120 e 240, a seconda del mix di I/O analogico e digitale (esclusi gli ingressi 96 microfonic non configurabili sul splitter microfonico DL431).

In genere, l'assegnazione sarebbe:

- 16 ingressi ausiliari mic/line (per un totale di 112 ingressi mic come standard).

- 32 uscite bus aux/gruppo.

- 16 uscite a matrice (principale).

- Uscita principale stereo 1 off.

- Uscita principale mono mono.

- 2 uscite monitor locali stereo.

Ciò fornisce un totale di 71 connessioni audio, lasciandone altre 169 (con tutto digitale) o 49 (con

tutto analogico). Questi possono essere usati per insert send, insert return, uscite dirette, ingressi diretti bus e connessioni side chain.

[Si prega di vedere pagina 87 per l'immagine]

Figura 3: capacità massima del sistema XL8 (112 ingressi microfonic)

Il numero massimo di qualsiasi tipo di connessione è:

- 96-off input insert send.

- Ritorni di inserimento input 96 off.

- Connessioni a catena laterali esterne del compressore di ingresso 96-off.

- Connessioni a catena laterale esterna con noise gate di ingresso 96-off.

- Uscite dirette ingresso 96-off.

- Mandate insert del bus mix 51-off.

- Ritorni dell'inserimento del bus mix 51-off.

- Ingressi diretti del bus mix 51-off.

- Ingresso microfono per conversazione 1-off.

Tuttavia, l'XL8 può avere molto di più della connettività standard aggiungendo unità di I/O DL451. Poiché sono disponibili nove connessioni AES50<sup>1</sup> (completamente ridondanti), è possibile ottenere potenzialmente altre 432 connessioni audio (soggette ad altri limiti di sistema). Ciò fornisce un conteggio XLR massimo di 720. La Figura 3 mostra una configurazione di sistema contenente le nove unità I/O DL451 aggiuntive, ma non mostra la rete duplicata ridondante.

Tutta la connettività è controllata tramite la GUI.

### Capacità surround

I teatri e le trasmissioni hanno requisiti diversi per il surround, ed entrambi sono soddisfatti dall'XL8.

Il panning stereo convenzionale e SIS™ è assegnabile canale per canale (il canale uno può essere in stereo mentre il canale due può essere in SIS™), come segue:

- Routing stereo sinistro-destro ai bus master.

- Instradamento sinistro-destro-centro SIS™ verso i bus master.

Tre modalità surround aggiuntive funzionano come segue:

- Quad (sinistra, destra, LS e RS).

- Surround (sinistra, destra, centro, surround).

- Surround 5.1 (sinistro, destro, centrale, subwoofer, LS e RS).

### Rete

La rete audio digitale dell'XL8 utilizza la connettività fisica di Ethernet (connettori EtherCon® e cavo Cat 5e/Cat6), ma sostituisce il protocollo dati con il protocollo AES50 (implementato come SuperMAC) e il sistema ad alta capacità HyperMAC, più adatto per l'alta qualità, distribuzione audio a bassa latenza. L'uso dello standard AES consente un'interfaccia diretta con qualsiasi hardware di terze parti che utilizza anche questa connessione.

Le connessioni AES50 e HyperMAC trasportano audio digitale, dati di controllo e traffico Ethernet standard in modo bidirezionale lungo un singolo cavo. Il cavo Cat 5e viene utilizzato per le connessioni "locali" (24 canali) e il singolo "serpente" digitale<sup>2</sup> — tra il centro di controllo e il router — è Cat 5e/Cat6 o fibra ottica. La combinazione di audio, controllo, clock e dati Ethernet di terze parti in un'unica rete significa che l'hardware si interfaccia su un'unica connessione RJ45.

1. Queste porte AES50 di riserva possono essere utilizzate anche per collegare direttamente qualsiasi unità dotata di AES50, come un registratore su disco rigido.

2. Il digital snake è equivalente a un cavo multipolare analogico a 384 canali (192 canali in ciascuna direzione).

Tutte le connessioni del sistema sono duplicate per una doppia ridondanza completa.

### Resilienza al fallimento (ridondanza)

Il sistema XL8 Live Performance tollera ogni singolo guasto dell'hardware o del software. Per raggiungere questo obiettivo, il sistema utilizza la doppia ridondanza, in cui un componente chiave ha un ricambio ridondante identico pronto a subentrare in caso di guasto. Altri scenari di guasto sono gestiti dal principio N+1, dove i componenti ridondanti costituiscono una frazione accettabile del sistema; ad esempio, una delle unità DSP nel rack è un'unità di riserva ridondante (vedere la Figura 4 a pagina 43).

La superficie di controllo può tollerare più guasti hardware senza che l'operatore perda il controllo dell'audio. È possibile utilizzare una qualsiasi delle cinque schermate dell'interfaccia grafica per azionare l'intero centro di controllo, anche se nessun hardware della superficie di controllo funziona.

Il sistema include strumenti diagnostici che avvisano in anticipo di eventuali problemi di connettività (tassi di errore elevati), temperature e tensioni interne, ecc. Il sistema avvisa immediatamente l'operatore in caso di guasti hardware, software o di connessione e indica la posizione del guasto. Il sistema chiede all'operatore quale azione intraprendere, ma non si riconfigura



## Appendix E: XL8 Live Performance System

automaticamente. Questo in modo che se, ad esempio, la band è prossima alla fine di una canzone e l'audio è ancora a posto, il tecnico del mix effettuerà un'azione correttiva in un momento più opportuno.

La Figura 5 a pagina 44 mostra che anche quando l'intera metà del sistema è inattiva (la parte in grigio) continuerà a funzionare normalmente. Anche se, in pratica, è altamente improbabile che ciò accada mai.

La Figura 6 a pagina 90 illustra cosa succede quando un router si guasta. Ancora una volta, il sistema funziona perfettamente normalmente.

[Si prega di vedere pagina 89 per l'immagine]

Figura 4: Interconnessioni di sistema

[Si prega di vedere pagina 90 per l'immagine]

Figura 5: sistema che mostra una ridondanza del 50%

[Si prega di vedere pagina 91 per l'immagine]

Figura 6: Sistema con un router ridondante

### Software di controllo

Il sistema operativo dell'XL8 è Linux, che è un sistema operativo (OS) open-source, stabile e collaudato. Linux è utilizzato in molte applicazioni mission-critical in tutto il mondo e ha consentito agli ingegneri software di Midas di scrivere un sistema di base che non contenga codice "nascosto" o inutilizzato. Ciò ha portato a un'applicazione efficiente e compatta, che è veloce nel funzionamento, nell'avvio rapido e relativamente facile da eseguire il debug.

Due copie del software di controllo principale vengono eseguite su processori separati per fornire resilienza ai guasti.

### GUI

L'XL8 ha cinque schermi TFT visibili alla luce del giorno che forniscono una panoramica e un'indicazione dettagliata dello stato. Qualsiasi schermata può visualizzare qualsiasi informazione ma, nella configurazione standard, le informazioni della schermata si riferiscono alla posizione del modulo. Quindi, le schermate del modulo di ingresso visualizzano lo stato di ingresso del loro modulo, la schermata del modulo mix visualizza la schermata di stato panoramica ("tutti i misuratori per tutto il tempo") e la schermata del modulo di uscita viene utilizzata per uso generale, come automazione, effetti, GEQ, schermi di terze parti, ecc. Ciò dipende dall'applicazione corrente (i concerti saranno probabilmente diversi dal teatro) e anche dalle preferenze dell'operatore.

Gli schermi sono controllati tramite le zone di navigazione nella parte anteriore dei moduli. Nella zona di navigazione primaria del modulo di uscita, due trackball controllano il modulo di uscita (trackball destro) e il modulo mix (trackball sinistro). L'equivalente su ogni modulo di ingresso è un glidepad dedicato. Una tastiera scorre fuori da sotto il modulo di output per fornire ulteriore controllo, come l'inserimento di testo. Le prese di input della tastiera USB nella parte anteriore del centro di controllo (sotto i moduli sinistro e destro) consentono di controllare gli schermi di input e mix tramite una tastiera esterna in caso di guasto dello schermo del modulo di output.

### Collegamento alla console

Due XL8 Control Center possono essere collegati tra loro, come è possibile con le console Heritage. Le uscite bus di un centro di controllo alimentano gli ingressi bus dell'altro, cosa che avviene utilizzando i collegamenti AES50.

### Integrazione di software di terze parti

La rete XL8 include la capacità di interfacciare qualsiasi hardware di terze parti che utilizzi l'audio digitale AES/EBU o AES50 o un'interfaccia audio analogica standard.

Ciascun ingresso e uscita XL8 AES/EBU ha un convertitore di frequenza di campionamento. La sincronizzazione con le interfacce AES3 esterne può essere:

- Globale - tramite ingressi sui router.
- Locale ad ogni ingresso.
- Locale a ciascuna uscita (sincronizzazione con uscita locale adiacente).

Più connessioni locali possono avere frequenze di campionamento diverse.

L'uso del protocollo AES50 per la trasmissione di audio digitale significa che qualsiasi hardware audio digitale di terze parti che dispone di questa connessione può essere collegato alla rete Midas e trasferirà l'audio da e verso l'hardware Midas senza interfacce o convertitori aggiuntivi (forniti funziona in modalità TDM 96 kHz). Ciò sarà particolarmente utile in quanto il protocollo ottiene l'accettazione con dispositivi di registrazione e riproduzione, controller di altoparlanti, sistemi di rete audio, amplificatori digitali, ecc.

I computer PC o MAC possono utilizzare il tunnel Ethernet nel sistema MidasNET e possono comunicare con altri computer in rete.

Il Control Center XL8 è dotato di uno switch KVM a quattro vie sullo schermo del modulo di uscita, oltre a video IN e OUT esterni per ciascuno dei cinque schermi. Le viste del centro di controllo possono

essere indirizzate a monitor esterni e le sorgenti video esterne possono essere visualizzate sugli schermi del centro di controllo.

Lo switch KVM facilita il controllo di tre computer esterni dallo schermo, trackball e tastiera del centro di controllo. Questo è estremamente importante e significa che i sistemi di terze parti possono essere controllati dall'interno dell'XL8 senza dover muovere la testa per guardare gli schermi posizionati su un lato. *Significa anche che non è necessario trovare un posto dove mettere più tastiere e mouse.* Esempi sono:

- ProTools. Proprio nel mezzo della XL8! Collega digitalmente ProTools e XL8 e usa qualsiasi plug-in ProTools come inserto per XL8!
- Netmax (collegamento audio AES/EBU inizialmente e Cobranet quando il modulo I/O 48 kHz è disponibile su XL8).
- IRIS (ad esempio, per amplificatori RL).
- KT Elgar (tramite tunnel Ethernet dal FOH allo stadio).
- Controller wireless per microfono.
- La tua email.
- **Film in DVD.**

**NL** Het XL8 Live Performance System is een zeer krachtig en flexibel audioverwerkingsstelsel dat een complete oplossing biedt voor elke toepassing voor audiomixing en signaaldistributie in een live geluidsomgeving.

Het standaard XL8-systeem biedt 96 kanaalingangen, 51 uitgangen, 51 bussen (32 auxes/groepen, 16 matrices en drie masters), 16 ingebouwde effectprocessors, PEQ's (vierbands op ingangen en zesbands op uitgangen), tot 48 toewijsbare GEQ's (als alle stereo-effecteenheden worden gebruikt), 16 configureerbare stereo-effecten (van acht opties), surround-panning (5.1, LCRS en quad) en uitgebreide, gebruiksvriendelijke routing. XL8-automatisering biedt tot 1.000 scènes met mogelijkheid voor het opslaan/oproepen van snapshots en globale bewerking, presets en archivering van showbestanden.

Het XL8 Control Center vormt de kern van het XL8 Live Performance System, dat ook een aantal 19-inch rackmodules omvat die met elkaar zijn verbonden door een netwerkdatasysteem. Het netwerk bevat zowel eigen besturingsgegevens als AES50 digitale audio met open architectuur en maakt gebruik van direct beschikbare standaardkabels en connectoren. De XL8 maakt gebruik van het bewezen stabiele Linux-besturingssysteem. Hardware en software van derden (en plug-ins) kunnen eenvoudig in het systeem worden geïntegreerd.

Inbegrepen bij het XL8 Control Center zijn vier microfoonsplitters, vijf I/O-units, 10 DSP-units, twee routers en een Klark Teknik DN9331 RAPIDE die samen de standaard XL8 Live Performance System-configuratie vormen.

Het XL8 Live Performance-systeem is bestand tegen elk falen van hardware *of software*. Om dit te bereiken maakt het systeem gebruik van dubbele redundantie, waarbij een belangrijk onderdeel een identieke redundante reserve heeft die klaar is om het over te nemen als het uitvalt. Andere storingsscenario's worden beheerd door het N+1-principe, waarbij redundante componenten een acceptabel deel van het systeem vormen, bijvoorbeeld een van de DSP-eenheden in het rack is een redundante reserve.

### Kenmerken

Onthoud dat de XL8 niet zomaar een console is, het is een LIVE PERFORMANCE-SYSTEEM!

### Concertgeluid

Het standaard XL8-systeem, dat de volledige 96 ingangen en 51 uitgangen biedt, omvat:

- 1-off XL8-5 BCC (flight-cased, vijf-bay controlecentrum).
- 4-delige XL8 stagebox (DL431).
- 5-off XL8 I/O-box (DL451).
- 10-off XL8 DSP-eenheden (DL471).
- 2-off XL8-routereenheden (DL461).
- Alle verbindingkabels (Cat 5e en Cat 6).

### Installeren

De XL8 is flexibel en het systeem kan worden aangepast aan de behoeften van de installatie.

### Configuratie

- Alle uitgangen hebben zes-bands parametrische EQ en vijf-mode compressorstijlen.
- Tot 16 stereo FX-units.
- Tot 48 toewijsbare GEQ's (16 als alle 16 stereo FX-eenheden worden gebruikt).
  - Bediening van RAPIDE.

### Laat bestanden zien

- USB-aansluitingen voor het archiveren van shows.
- Showfiles zijn zowel voorwaarts als achterwaarts compatibel.

### Geluidskwaliteit

- Drie microfoonversterkers per ingang FOH, monitor en uitzending.
- Midas EQ (geluidskwaliteit en 'gevoel').

- Vier filters.
- Midas dynamiek.
  - Vier stijlen (vijf op uitgangen).
- Midas kwaliteit input en output.
- Midas en Klark Teknik FX-verwerking.

### Gebruikersinterface - snelheid en gevoel

- VCA-groepen.
  - Console komt naar je toe!
- POP-groepen.
  - Console komt naar je toe!
- Spiergeheugen.
  - E-zone op kanaalstrip.
  - D-zone op kanaalstrip.
  - Gepagineerde bedieningselementen veranderen de functie niet.
- Snelle zone.
- Elektronische kleurcodering.
- Speciale gemotoriseerde uitgangsfaders.
- Klark Teknik RAPIDE.

### Gebruikersinterface - statuszichtbaarheid

- Daglicht-zichtbare schermen.
- Meting.
  - 63 discrete 20-segments LED-meters.
  - Discrete meting voor dynamiek en directe uitgangen.
  - "Alle meters de hele tijd".
- "ST" toewijzen schakelaar.
- Acht kanalen met sleutelgegevens plus enkele kanaalstrip per invoerscherm.

### Dubbele operators - perfect voor festivalsituaties

- Modulair controlecentrum met meerdere invoergebieden.
- Gebied A en Gebied B opdracht.
- Discrete dubbele solo-systemen.

### Automatisering - ontwikkeld in samenwerking met Broadway-geluidsonwerpers en -ingenieurs

- Wereldwijde bewerkingsmogelijkheid voor meerdere scènes.
- Showfiles op eerdere en latere versies van firmware.

### Systeemontwerp en netwerk - baanbrekend

- Geïntegreerde analoge microfoonsplittingsen met lokale bediening en monitoring.
- Geïntegreerde AES50 digitale audiodistributie met open architectuur.
- Volledig gedupliceerd netwerk voor redundantie.
- Tot 100 meter dubbele redundante connectiviteit tussen hardware-elementen (koper); tot 500 meter met glasvezel.
- Automatisch integraal vertragingbeheersysteem - audio-uitgangen tijd en fase coherent.
- Flexibel, uitbreidbaar hardwaresysteem.
- Ethernet TCP-IP en USB-tunneling voor derden.
- KVM (toetsenbord, video en muis) inschakelen controlecentrum.

### Betrouwbaarheid

- Storingstolerantie voor een enkele storing van hardware of software.
- Bewezen, stabiel Linux-besturingssysteem.
- Gedupliceerde mastercontrollers.
- Het controlecentrum heeft vijf meervoudig redundante voedingen.
- Stagebox heeft ingebouwde dubbele voedingen.

### Service en ondersteuning

- 24/7 wereldwijde telefonische ondersteuning.
- Service-/ondersteuningscentra in de VS, het VK en Singapore.

### Systeemcomponenten (standaard levering)

Het standaard XL8 Live Performance System bestaat uit de volgende apparatuur:

- **XL8 Control Center (1-off):** Bestaat uit vijf afzonderlijke, onafhankelijke sleuven, elk met een eigen voeding, oppervlaktemodules, oppervlakteprocessor, GUI-processor en GUI-scherm. De standaard vijf-bay control center heeft drie bay-types, input (3-off), mix (1-off) en output (1-off).

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **DL431 microfoonsplitter (4-uit):** 6U 19-inch rack-unit met 24 mic/line-ingangen.

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **DL451 Modulaire I/O (5-uit):** 3U 19-inch rack-unit die maximaal 24 audio-ingangen en 24 audio-uitgangen biedt.



## Appendix E: XL8 Live Performance System

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **DL471 DSP (10-off):** 1U 19-inch rack-unit die deel uitmaakt van de modulaire DSP-engine.

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **DL461-router (2-uit):** 3U 19-inch rack-eenheid die de Cat 5e-interconnectiviteit op het podium en de stage-naar-FOH-link levert via een enkele 'slang', wat een koperen kabel of een glasvezelverbinding kan zijn.

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1-off):** 6U 19-inch rack-eenheid, een gemotoriseerde fader-afstandsbediening voor de ingebouwde grafische EQ's van de XL8.

[Zie pagina 82 voor de afbeelding]

- **Slangen en hoofdkabels enz.**

Om een compleet audiosysteem te bieden, zijn de enige andere benodigde apparatuur microfoons, versterkers en luidsprekers.

### Systeemverbindingen

Afbeelding 1 toont de basisinterconnectiviteit van het systeem en geeft aan waar het XL8 Control Center (rood gemarkeerd) zich in het systeem bevindt. Deze afbeelding illustreert ook de redundantie door aan te tonen dat de twee helften van het systeem - links en rechts - identiek zijn (de DN9331 RAPIDE negerend).

Het XL8 Control Center, dat de kern vormt van het XL8 Live Performance System, is direct verbonden met de lokale I/O-units, DN9331 RAPIDE en routers (via de 'slang'). Elke router fungeert als een hub en is verbonden met de microfoonsplitters I/O-eenheden en DSP's, die beide systeemhelften gemeen hebben. Het netwerk bevat zowel bedrijfseigen besturingsgegevens als AES50 digitale audio met open architectuur en maakt gebruik van direct beschikbare standaard Cat 5e-, Cat6/ glasvezelbekabeling en connectoren.

[Zie pagina 83 voor de afbeelding]

*Afbeelding 1: Basisinterconnectiviteit van een standaard XL8 Live Performance-systeem*

### FOH en MON

Het XL8 Live Performance System kan worden gebruikt als front of house (FOH) of stage monitor (MON) systeem. Door de vier microfoonsplitters te delen, kunnen deze twee typen systemen ook samen worden gebruikt, zoals weergegeven in Afbeelding 2 op pagina 36.

Afbeelding 4 op pagina 43 toont in meer detail de onderlinge verbindingen tussen elke unit in een

typische XL8 Live Performance System FOH- en MON-opstelling. Het laat met name zien hoe de FOH- en MON-secties zijn aangesloten; merk op dat de microfoonsplitters onderling worden gedeeld.

[Zie pagina 84 voor de afbeelding]

*Afbeelding 2: Typische XL8 Live Performance-systeem FOH- en MON-opstelling*

### Mixmatrix

Uiteindelijk definieert de mixmatrix de mogelijkheden van het XL8 Control Centre. Waarschijnlijk is de beste manier om je de mixmatrix voor te stellen, te denken aan een analoge consolelay-out, waarbij de ingangen verticaal lopen en de bussen horizontaal. Een mixmatrix wordt meestal gedefinieerd als het aantal bussen en het aantal gelijktijdig mengbare ingangen per bus. Het volgende diagram illustreert de mogelijkheden binnen het controlecentrum.

[Zie pagina 85 voor de afbeelding]

### Verwerken

Hoewel het controlecentrumsysteem een aanzienlijke invoering van externe verwerking mogelijk maakt, omvat het ook meer dan voldoende interne verwerking van hoge kwaliteit om de noodzaak hiervan te elimineren.

### Invoerkanaalverwerking

Elk van de 96 volledig functionele ingangskanalen heeft:

- Analoge en digitale versterking.
- Fase-omkeerschakelaar.
- Ingangsvertraging.
- Geveegd hoogdoorlaatfilter met keuze uit twee filterhellingen.
- Geveegd laagdoorlaatfilter met keuze uit twee filterhellingen.
- Frequentiebewuste compressor met keuze uit vier compressiestijlen.
- Frequentiebewuste noise gate met externe zijketen.
- Punt invoegen.
- Treble EQ-filter met keuze uit vier filtertypes.
- Parametrische hi-mid EQ-filter.
- Parametrisch lo-mid EQ-filter.
- Bass EQ-filter met keuze uit vier filtertypes.
- Routing via niveauregelaars naar 48 mixbussen.

- Routing via panbesturing naar linker en rechter masterbussen.
- Routing naar mono master bus.
- Panpot (SIS™).
- Directe uitgang.

Elk van de 16 hulpingangen heeft:

- Invoer winst.
- Bron van interne FX of externe poolinvoer.
- Fader.
- Panpot (SIS™).
- Routing via niveauregelaars naar de 16 matrixbussen.
- Routing via pan control naar links, rechts en mono master bussen.

### Mixkanaalverwerking

Elk van de 32 hulpmixbussen heeft:

- Subgroep-, hulp- of mix-min-modi.
- Dubbele mono- of stereopaarmodi.
- Zes-bands PEQ.
- Optionele 31-bands GEQ (vervangt PEQ).
- Frequentiebewuste compressor met zachte clipbegrenzer en keuze uit vijf compressiestijlen.
- Punt invoegen.
- Routing via niveauregelaars naar de 16 matrixbussen.
- Routing via pan control naar links, rechts en mono master bussen.
- Directe invoer.

Elk van de 16 matrixbussen heeft:

- Zes-bands PEQ.
- Optionele 31-bands GEQ (vervangt PEQ).
- Frequentiebewuste compressor met vijf standen met soft clip limiter en externe zijketen.
- Punt invoegen.
- Directe invoer.

### Uitgangskanaalverwerking

Elk van de 16 matrixbussen heeft:

- Zes-bands PEQ.
- Optionele 31-bands GEQ (vervangt PEQ).
- Frequentiebewuste compressor met vijf standen met soft clip limiter en externe zijketen.
- Punt invoegen.
- Directe invoer.

Elk van de drie hoofduitgangsbussen heeft:

- Zes-bands PEQ.
- Optionele 31-bands GEQ (vervangt PEQ).
- Frequentiebewuste compressor met vijf standen met soft clip limiter en externe zijketen.
- Punt invoegen.
- Directe invoer.

### Effectverwerking en GEQ's

De XL8 bevat standaard 16 mono Klark Teknik (KT) GEQ's en 16 effectprocessors.

De 16 effectprocessors zijn vrij te kiezen uit:

- Vertraging.
- KT DN780 galm.
- flens.
- faser.
- Stereo grafische EQ.
- Pitch-shifter.
- Vierkant ONE Dynamics.
- 3-bands compressor.

De 16 mono KT GEQ's kunnen op elke uitgang worden gepatcht. Er zijn veel patch-opties voor de effectprocessors:

- Wijs toe aan elke insert send/return.
- Toewijzen aan elk zwembad, in of uit.
- Wijs FX uit aan aux return.
- Wijs FX toe aan aux send (post-fade).
- Wijs FX out toe aan bus direct in.
- Wijs FX in toe aan kanaal direct uit.

Elke XL8 wordt geleverd met een KT DN9331 RAPIDE gemotoriseerde fader GEQ-controller. Dit toestel zorgt voor snelle aanpassingen van de graphics met echte hardware, en niet een muis en scherm. Het grafische kanaal wordt geselecteerd met de SOLO-knop van het controlecentrum (Solo Tracking System (STS)) of met de knoppen op de RAPIDE zelf.

### Fysieke audioverbindingen

Het totale aantal audio-aansluitingen, dat wil zeggen het XLR-aantal, voor een standaard XL8 Live Performance-systeem is 504. Dit omvat zowel speciale als configureerbare XLR-aansluitingen.

De speciale XLR-aansluitingen bevinden zich op de DL431 microfoonsplitter en omvatten:

- 96-off microfoon-/lijningangen.
- 2 x 96-off analoge microfoonsplitsingen met variabele versterking.

- 96-off transformator geïsoleerde analoge 'broadcast' microfoonsplitsingen (vaste versterking).

Alle configureerbare verbindingen bevinden zich op de vijf DL451 I/O-units, die vrij kunnen worden geplaatst in de FOH of op het podium. Er zijn drie banken met sockets (elk acht XLR's) beschikbaar voor:

- 8-off analoge mic/line-ingangen.
- 8-off analoge uitgangen.
- 8-off AES/EBU XLR's met acht digitale ingangen en acht digitale uitgangen per module.

### Gebruik van de configureerbare audio-aansluitingen

Het standaard XL8 Live Performance-systeem heeft een totaal configureerbaar aantal audiokanalen (op de DL451 I/O-units) tussen 120 en 240, afhankelijk van de mix van analoge en digitale I/O (exclusief de niet-configureerbare 96 microfooningangen op de DL431 microfoonsplitter).

Normaal gesproken zou de toewijzing zijn:

- 16-off mic/line aux-ingangen (wat een totaal van 112 mic-ingangen geeft als standaard).
- 32-off aux/groep bus uitgangen.
- 16-off matrix (hoofd) uitgangen.
- 1-uit stereo hoofduitgang.
- 1-uit mono hoofduitgang.
- 2-off stereo lokale monitoruitgangen.

Dit geeft in totaal 71 audio-aansluitingen, waardoor er nog eens 169 (met alles digitaal) of 49 (met alles analoog) audio-aansluitingen overblijven. Deze kunnen worden gebruikt voor insert sends, insert returns, directe uitgangen, bus directe ingangen en zijketenverbindingen.

[Zie pagina 87 voor de afbeelding]

*Afbeelding 3: XL8 maximale systeemcapaciteit (112 microfooningangen)*

Het maximale aantal van elk type verbinding is:

- 96-off input insert stuurt.
- 96-off input insert retourneert.
- 96-off input compressor externe zijkettingverbindingen.
- 96-off input noise gate externe zijketenverbindingen.
- 96-off input directe uitgangen.
- 51-off mix bus insert sends.

- 51-off mix bus insert retourneert.
- 51-off mixbus directe ingangen.
- 1-off talk microfooningang.

De XL8 kan echter veel meer hebben dan de standaard connectiviteit door toevoeging van DL451 I/O-eenheden. Aangezien er negen AES50-aansluitingen<sup>1</sup> (volledig redundant) beschikbaar zijn, kunnen mogelijk nog eens 432 audio-aansluitingen worden gerealiseerd (afhankelijk van andere systeemlimieten). Dit geeft een maximaal XLR-aantal van 720. Afbeelding 3 toont een systeemconfiguratie met de extra negen DL451 I/O-eenheden, maar toont niet het redundante gedupliceerde netwerk.

Alle connectiviteit wordt geregeld via de GUI.

### Surround-mogelijkheden

Theaters en uitzendingen hebben verschillende vereisten voor surround, en beide zijn voorzien in de XL8.

Conventionele stereo en SIS™-panning kunnen kanaal per kanaal worden toegewezen (kanaal één kan in stereo zijn en kanaal twee in SIS™), als volgt:

- Stereo links-rechts routing naar masterbussen.
- SIS™ links-rechts-midden routing naar masterbussen.
- Drie extra surround-modi werken als volgt:
  - Quad (links, rechts, LS en RS).
  - Surround (links, rechts, midden, surround).
  - 5.1 surround (links, rechts, midden, subwoofer, LS en RS).

### Netwerk

Het digitale audionetwerk van de XL8 maakt gebruik van de fysieke connectiviteit van Ethernet (EtherCon®-connectoren en Cat 5e/Cat6-kabel), maar vervangt het dataprotocol door het AES50-protocol (geïmplementeerd als SuperMAC) en het HyperMAC-systeem met hoge capaciteit, die meer geschikt zijn voor hoge kwaliteit, audiodistributie met lage latentie. Het gebruik van de AES-standaard maakt een eenvoudige interface mogelijk met hardware van derden die ook van deze verbinding gebruikmaakt.

AES50- en HyperMAC-verbindingen voeren digitale audio, besturingsgegevens en standaard Ethernet-verkeer bidirectioneel via een enkele kabel. Cat 5e-kabel wordt gebruikt voor de 'lokale' (24-kanaals) verbindingen en de enkele digitale 'slang'<sup>2</sup> - tussen controlecentrum en router - is ofwel Cat 5e/Cat6 of glasvezel. De combinatie van audio, besturing, klok en Ethernet-gegevens van derden in

## Appendix E: XL8 Live Performance System

een enkel netwerk betekent dat de hardware op een enkele RJ45-verbinding wordt aangesloten.

1. Deze reserve AES50-poorten kunnen ook worden gebruikt om alle met AES50 uitgeruste apparaten, zoals een harddiskrecorder, rechtstreeks aan te sluiten.

2. De digitale slang is gelijk aan een 384-kanaals analoge meeraderige kabel (192 kanalen in elke richting).

Alle systeemverbindingen worden gedupliceerd voor volledige dubbele redundantie.

### Veerkracht bij falen (redundantie)

Het XL8 Live Performance-systeem is bestand tegen elk defect aan hardware *of software*. Om dit te bereiken maakt het systeem gebruik van dubbele redundantie, waarbij een belangrijk onderdeel een identieke redundante reserve heeft die klaar is om het over te nemen als het uitvalt. Andere faalscenario's worden beheerd door het N+1-principe, waarbij redundante componenten een acceptabel deel van het systeem vormen; een van de DSP-eenheden in het rack is bijvoorbeeld een redundante reserve (zie Afbeelding 4 op pagina 43).

Het bedieningsoppervlak kan meerdere hardwarestorings tolerantie zonder dat de operator de controle over de audio verliest. Elk van de vijf GUI-schermen kan worden gebruikt om het hele controlecentrum te bedienen, *zelfs als er geen hardware van het controleoppervlak werkt*.

Het systeem bevat diagnosetools die vooraf waarschuwen voor slechte connectiviteit (hoge foutpercentages), interne temperaturen en spanningen enz. Het systeem waarschuwt de operator onmiddellijk in het geval van hardware-, software- of verbindingfouten en geeft de locatie van de fout aan. Het systeem vraagt de operator welke actie moet worden ondernomen, maar configureert niet automatisch opnieuw. Dit is zo dat als de band bijvoorbeeld bijna aan het einde van een nummer is en de audio nog steeds in orde is, de mix-engineer corrigerende maatregelen neemt op een meer geschikt moment.

Afbeelding 5 op pagina 44 laat zien dat zelfs wanneer de ene helft van het systeem is uitgeschakeld (het grijze gedeelte), het nog steeds normaal functioneert. Hoewel het in de praktijk hoogst onwaarschijnlijk is dat dit ooit zal gebeuren.

Afbeelding 6 op pagina 90 illustreert wat er gebeurt als een router uitvalt. Nogmaals, het systeem functioneert perfect normaal.

[Zie pagina 89 voor de afbeelding]

Afbeelding 4: Systeemverbindingen

[Zie pagina 90 voor de afbeelding]

Afbeelding 5: Systeem met 50% redundantie

[Zie pagina 91 voor de afbeelding]

Afbeelding 6: Systeem met een redundante router

### Besturingssoftware

Het besturingsstelsel van de XL8 is Linux, een open-source, stabiel, bewezen besturingsstelsel (OS). Linux wordt wereldwijd in veel missiekritieke applicaties gebruikt en heeft de software-engineers van Midas in staat gesteld een basissysteem te schrijven dat geen 'verborgen' of ongebruikte code bevat. Dit heeft geresulteerd in een efficiënte, compacte applicatie, die snel werkt, snel opstart en relatief eenvoudig te debuggen is.

Twee exemplaren van de masterbesturingssoftware draaien op afzonderlijke processoren om storingsbestendigheid te bieden.

### GUI

De XL8 heeft vijf, bij daglicht afleesbare TFT-schermen die overzicht en gedetailleerde statusindicatie bieden. Elk scherm kan alle informatie weergeven, maar in de standaardconfiguratie heeft scherm informatie betrekking op de locatie van de module. De schermen van de invoermodule geven dus de invoerstatus van hun module weer, het scherm van de mixmodule geeft het overzichtsscherm weer ('alle meters de hele tijd') en de schermweergave van de uitvoermodule wordt gebruikt voor algemeen gebruik, zoals automatisering, effecten, GEQ's, schermen van derden enz. Dit is afhankelijk van de huidige toepassing (concerten zullen waarschijnlijk anders zijn dan theater) en ook van de voorkeur van de operator.

De schermen worden bediend via de navigatiezones aan de voorzijde van de modules. In de primaire navigatiezone van de uitvoermodule besturen twee trackballs de uitvoermodule (rechter trackball) en de mixmodule (linker trackball). Het equivalent op elke invoermodule is een speciaal glijpad. Een toetsenbord schuift onder de uitvoermodule uit om verdere controle te bieden, zoals het invoegen van tekst. USB-**toetsenbordingen** aan de voorkant van het controlecentrum (onder de linker- en rechtermodules) zorgen ervoor dat de invoer- en mingschermen via een extern toetsenbord kunnen worden bediend als het scherm van de uitvoermodule uitvalt.

### Console-koppeling

Twee XL8 Control Centers kunnen aan elkaar worden gekoppeld, net als bij Heritage-consoles. De busuitgangen van de ene centrale voedt de busuitgangen van de andere, wat wordt gedaan met behulp van AES50-koppelingen.

### Integratie van software van derden

Het XL8-netwerk biedt de mogelijkheid om hardware van derden die AES/EBU of AES50 digitale audio gebruikt, of een standaard analoge audio-interface te koppelen.

Elke XL8 AES/EBU input en output heeft een sample rate converter. Synchronisatie met externe AES3-interfaces kan zijn:

- Globaal - via ingangen op de routers.
- Lokaal voor elke ingang.
- Lokaal naar elke uitgang (synchronisatie met aangrenzende lokale uitgang).

Meerdere lokale verbindingen kunnen verschillende samplefrequenties hebben.

Het gebruik van het AES50-protocol voor de overdracht van digitale audio betekent dat alle digitale audiohardware van derden die over deze verbinding beschikt, kan worden aangesloten op het Midas-netwerk en audio van en naar de Midas-hardware zal overbrengen zonder extra interfaces of converters (megeleverd het werkt in TDM 96 kHz-modus). Dit zal met name handig zijn omdat het protocol geaccepteerd wordt door opname- en afspeelapparaten, luidsprekercontrollers, audionetwerksystemen, digitale versterkers, enz.

PC- of MAC-computers kunnen de Ethernet-tunnel in het MidasNET-systeem gebruiken en kunnen communiceren met andere computers in het netwerk.

Het XL8 Control Center heeft een vierweg KVM-schakelaar op het scherm van de uitgangsmodule, evenals externe video IN en OUT voor elk van de vijf schermen. De weergaven van het controlecentrum kunnen naar externe monitoren worden gerouteerd en externe videobronnen kunnen op de schermen van het controlecentrum worden weergegeven.

De KVM-switch vergemakkelijkt de besturing van drie externe computers vanaf het scherm, de trackball en het toetsenbord van het controlecentrum. Dit is enorm belangrijk en betekent dat systemen van derden vanuit de XL8 kunnen worden bediend zonder dat u uw hoofd hoeft te bewegen om naar schermen te kijken die opzij zijn geplaatst. *Het betekent ook dat het niet nodig is om ergens te zoeken om meerdere toetsenborden en muizen te plaatsen*. Voorbeelden zijn:

- Professionele gebruiksvoorwerpen. Midden in de XL8! Koppel ProTools en XL8-audio digitaal en gebruik elke ProTools-plug-in als insert voor de XL8!
- Netmax (AES/EBU-audiolink aanvankelijk en Cobranet wanneer de 48 kHz I/O-module beschikbaar is op XL8).

- IRIS (bijvoorbeeld voor RL-versterkers).
- KT Elgar (via Ethernet-tunnel van FOH naar podium).
- Draadloze microfooncontrollers.
- Jouw email.
- **dvd-films**.

**SE** XL8 Live Performance System är ett mycket kraftfullt och flexibelt ljudbehandlingsystem som ger en komplett lösning för alla ljudblandnings- och signaldistributionsapplikationer i en levande ljudmiljö.

Standard XL8-systemet erbjuder 96 kanalingångar, 51 utgångar, 51 bussar (32 auxer/grupper, 16 matriser och tre mastrar), 16 inbyggda effektprocessorer, PEQ (fyra-band på ingångar och sex-band på utgångar), upp till 48 tilldelningsbara GEQ: er (om alla stereoeffektenheter används), 16 konfigurerbara stereoeffekter (från åtta alternativ), surroundpanning (5.1, LCRS och quad) och omfattande, lättanvänd routing. XL8-automatisering ger upp till 1 000 scener med möjlighet att spara/återkalla ögonblicksbilder och global redigering, förinställningar och visa arkivering av filer.

XL8 Control Center utgör kärnan i XL8 Live Performance System, som även innehåller ett antal 19" rackmoduler som är sammankopplade av ett nätverksdatasystem. Nätverket bär både proprietära styrdata och öppen arkitektur AES50 digitalt ljud och använder lätt tillgängliga standardkablar och kontakter. XL8 använder det beprövade stabila Linux-operativsystemet. Tredje parts hårdvara och programvara (och plugin-program) kan enkelt integreras i systemet.

Inkluderat med XL8 Control Center är fyra mikrofondelare, fem I/O-enheter, 10 DSP-enheter, två routrar och en Klark Teknik DN9331 RAPIDE som tillsammans bildar standardkonfigurationen för XL8 Live Performance System.

XL8 Live Performance-systemet är tolerant för varje enskilt fel i hårdvara *eller programvara*. För att uppnå detta använder systemet dubbel redundans, där en nyckelkomponent har en identisk redundans reserv som är redo att ta över om den skulle misslyckas. Andra felscenarier hanteras av N + 1-principen, där redundanta komponenter utgör en acceptabel del av systemet, till exempel är en av DSP-enheterna i racket ett redundans reserv.

### Funktioner

Kom ihåg, XL8 är inte bara en konsol, det är ett LIVE-PRESTATIONSSYSTEM!

#### Konsertljud

Standard XL8-systemet, som tillhandahåller hela 96 ingångar och 51 utgångar, består av:

- 1-off XL8-5 BCC (flight-cased, five-bay control center).
- 4-off XL8 scenbox (DL431).
- 5-off XL8 I/O-låda (DL451).
- 10-off XL8 DSP-enheter (DL471).
- 2-off XL8 routerenheter (DL461).
- Alla anslutande kablar (Cat 5e och Cat 6).

#### Installera

XL8 är flexibel och systemet kan anpassas efter installationens behov.

#### Konfiguration

- Alla utgångar har sex-band parametrisk EQ och fem-läges kompressorstilar.
- Upp till 16 stereo FX-enheter.
- Upp till 48 tilldelningsbara GEQ: er (16 om alla 16 stereo FX-enheter används).
- Kontroll från RAPIDE.

#### Showfiler

- USB-kontakter för att visa arkivering.
- Showfiler är både framåt och bakåtkompatibla.

#### Garanti

Tre år.

#### Ljudkvalité

- Tre mikrofönförstärkare per ingång FOH, monitor och sändning.
- Midas EQ (ljudkvalitet och "känsla").
  - Fyra filter.
- Midas dynamik.
  - Fyra stilar (fem på utgångar).
- Midas kvalitet input och output.
- Midas och Klark Teknik FX-bearbetning.

#### Användargränssnitt - hastighet och känsla

- VCA-grupper.
  - Konsolen kommer till dig!
- POP-grupper.
  - Konsolen kommer till dig!
- Muskelminne.
  - E-zon på kanalremsa.
  - D-zon på kanalremsa.

- Sidkontroller ändrar inte funktion.
- Snabb zon.
- Elektronisk färgkodning.
- Dedikerade motoriserade faders.
- Klark Teknik RAPIDE.

#### Användargränssnitt - status synlighet

- Skärmar som syns dagsljus.
- Mätning.
  - 63 diskreta 20-segment LED-mätare.
  - Diskret mätning för dynamik och direktutgångar.
  - "Alla mätare hela tiden".
- "ST" tilldelningsomkopplare.
- Åtta kanaler med nyckeldata plus enstaka kanalremsor per inmatningsskärm.

#### Dubbla operatörer - perfekt för festivalsituationer

- Modulärt kontrollcenter med flera inmatningsområden.
- Område A och område B uppdrag.
- Diskreta dubbla solosystem.

#### Automation - utvecklad i samarbete med Broadway ljuddesigners och ingenjörer

- Global redigeringsfunktion över scenen.
- Showfiles på tidigare och senare versioner av firmware.

#### Systemdesign och nätverk - banbrytande

- Integrerad analog mikrofön delas med lokal kontroll och övervakning.
- Integrerad AES50 digital ljuddistribution med öppen arkitektur.
- Helt duplicerat nätverk för redundans.
- Upp till 100 meter dubbel redundans anslutning mellan hårdvarulement (koppar); upp till 500 meter med optisk fiber.
- Automatiskt integrerat system för fördröjningshantering - ljudutgångar tid och fas koherent.
- Flexibelt, utbyggbart hårdvarusystem.
- Ethernet TCP-IP och USB-tunnling för tredje part.
- KVM (tangentsbord, video och mus) aktiverar kontrollcenter.



## Appendix E: XL8 Live Performance System

### Pålitlighet

- Fel-tolerant för enstaka fel i hårdvara eller programvara.
- Bevisat, stabilt Linux-operativsystem.
- Dubblade huvudkontroller.
- Kontrollcentret har fem strömförsörjningar med flera redundanter.
- Stage box har integrerade dubbla strömförsörjningar.

### Service och support

- Globalt telefonsupport dygnet runt.
- Service/supportcenter i USA, Storbritannien och Singapore.

### Systemkomponenter (standardförsörjning)

Standard XL8 Live Performance System består av följande utrustning:

- XL8 Control Center (1-off):** Omfattar fem diskreta, oberoende vikar, var och en med sin egen strömförsörjning, ytmoduler, ytprocessor, GUI-processor och GUI-skärm. Standardcentret för fem fack har tre facktyper, input (3-off), mix (1-off) och output (1-off).

[Se sidan 82 för bilden]

- DL431 Mic Splitter (4-off):** 6U 19" rackenhet som ger 24 mic/line-ingångar.

[Se sidan 82 för bilden]

- DL451 modulär I/O (5-off):** 3U 19" rackenhet som ger maximalt 24 ljudingångar och 24 ljudutgångar.

[Se sidan 82 för bilden]

- DL471 DSP (10-off):** 1U 19" rackenhet som ingår i den modulära DSP-motorn.

[Se sidan 82 för bilden]

- DL461 Router (2-off):** 3U 19" rackenhet som tillhandahåller Cat 5e-anslutningen på scenen och scen-till-FOH-länken via en enda "orm", som kan vara kopparkabel eller en fiberoptisk länk.

[Se sidan 82 för bilden]

- Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1-off):** 6U 19" rackenhet som är en motoriserad faderfjärrkontroll för de inbyggda grafiska EQ:erna på XL8.

[Se sidan 82 för bilden]

- Ormar och huvudkablar etc.**

För att tillhandahålla ett komplett ljudsystem är den enda andra utrustning som krävs mikrofoner, förstärkare och högtalare.

### Systemanslutningar

Figur 1 visar grundläggande systemanslutning och anger var XL8 Control Center (markerat med rött) sitter i systemet. Denna siffra illustrerar också redundans genom att visa att de två halvorna av systemet - vänster och höger - är identiska (ignorerar DN9331 RAPIDE).

XL8 Control Center, som utgör kärnan i XL8 Live Performance System, är direkt ansluten till de lokala I/O-enheterna, DN9331 RAPIDE och routrar (via 'ormen'). Varje router fungerar som ett nav och är ansluten till mikrofondelarna I/O-enheter och DSP:er, som är gemensamma för båda systemhalvorna. Nätverket bär både proprietära styrdata och öppen arkitektur AES50 digitalt ljud, och använder lätt tillgängliga standard Cat 5e, Cat6/fiberoptiska kablar och kontakter.

[Se sidan 83 för bilden]

*Figur 1: Grundläggande sammankoppling av ett standard XL8 Live Performance System*

### FOH och MON

XL8 Live Performance System kan användas som en front of house (FOH) eller scenmonitor (MON). Genom att dela de fyra mikrofondelarna kan dessa två typer av system också användas tillsammans, som visas i figur 2 på sidan 36.

Figur 4 på sida 43 visar mer detaljerat sammankopplingarna mellan varje enhet i ett typiskt XL8 Live Performance System FOH och MON. I synnerhet visar det hur FOH- och MON-sektionerna är anslutna; märker att mikrofondelarna delas mellan dem.

[Se sidan 84 för bilden]

*Figur 2: Typiskt XL8 Live Performance System FOH- och MON-uppställning*

### Blanda matris

I slutändan definierar mixmatrisen XL8 Control Centers kapacitet. Förmodligen det bästa sättet att föreställa sig mixmatrisen är att tänka på en analog konsollayout, där ingångar går vertikalt och bussar går horisontellt. En mixmatris definieras vanligtvis som antalet bussar och mängden ingångar som kan blandas samtidigt per buss. Följande diagram illustrerar kapaciteten inom kontrollcentret.

[Se sidan 85 för bilden]

### Bearbetning

Även om kontrollcentralsystemet möjliggör avsevärd infogning av extern bearbetning innefattar det också mer än tillräckligt med intern högkvalitetsbearbetning för att eliminera behovet av detta.

### Ingångskanalbearbetning

Var och en av de 96 fullfunktionskanalerna har:

- Analog och digital förstärkning.
- Fasomkopplare.
- Ingångsfördröjning.
- Svept högpassfilter med val av två filterlutningar.
- Svept lågpassfilter med val av två filterlutningar.
- Frekvensmedveten kompressor med val av fyra kompressionsstilar.
- Frekvensmedvetet bullergrind med extern sidokedja.
- Infoga punkt.
- Diskant EQ-filter med val av fyra filtertyper.
- Parametriskt hi-mid EQ-filter.
- Parametriskt lo-mid EQ-filter.
- Bass EQ-filter med val av fyra filtertyper.
- Rutt via nivåkontroller till 48 mixbussar.
- Rutt via panorering till vänster och höger huvudbussar.
- Rutt till monobus.
- Panpot (SIS™).
- Direkt produktion.

Var och en av de 16 extraingångarna har:

- Ingångsförstärkning.
- Källa från intern FX eller extern poolingång.
- Fader.
- Panpot (SIS™).
- Rutt via nivåkontroller till de 16 matrisbussarna.
- Rutt via panoreringskontroll till vänster, höger och monobus.

### Blanda kanalbearbetning

Var och en av de 32 hjälpbussarna har:

- Undergrupp, hjälp- eller mix minuslägen.
- Dubbla mono- eller stereoparlagen.
- Sexband PEQ.
- Valfritt 31-band GEQ (ersätter PEQ).
- Frekvensmedveten kompressor med mjuk klippbegränsare och val av fem kompressionsstilar.
- Infoga punkt.
- Rutt via nivåkontroller till de 16 matrisbussarna.

- Rutt via panoreringskontroll till vänster, höger och monobus.
- Direkt inmatning.

Var och en av de 16 matrisbussarna har:

- Sexband PEQ.
- Valfritt 31-band GEQ (ersätter PEQ).
- Fem-läges frekvensmedveten kompressor med mjuk klippbegränsare och extern sidokedja.
- Infoga punkt.
- Direkt inmatning.

### Bearbetning av utgångskanal

Var och en av de 16 matrisbussarna har:

- Sexband PEQ.
- Valfritt 31-band GEQ (ersätter PEQ).
- Fem-läges frekvensmedveten kompressor med mjuk klippbegränsare och extern sidokedja.
- Infoga punkt.
- Direkt inmatning.

Var och en av de tre huvudutgångsbussarna har:

- Sexband PEQ.
- Valfritt 31-band GEQ (ersätter PEQ).
- Fem-läges frekvensmedveten kompressor med mjuk klippbegränsare och extern sidokedja.
- Infoga punkt.
- Direkt inmatning.

### Effektbearbetning och GEQ

XL8 innehåller som standard 16 monoklipp från Klark Teknik (KT) och 16 effektprocessorer.

De 16 effektprocessorerna kan väljas fritt från:

- Dröjsmål.
- KT DN780 reverb.
- Flanger.
- Phaser.
- Stereo grafisk EQ.
- Pitch shifter.
- Square ONE Dynamics.
- 3-bands kompressor.

De 16 mono KT GEQ:erna kan lappas i valfri utgång. Det finns många lappalternativ för effektprocessorerna:

- Tilldela alla insatser skicka/returnera.
- Tilldela till vilken pool som helst, in eller ut.
- Tilldela FX ut till aux-avkastning.

- Tilldela FX in till aux send (post-fade).
- Tilldela FX ut till buss direkt in.
- Tilldela FX in för kanal direkt ut.

Varje XL8 levereras med en KT DN9331 RAPIDE motoriserad fader GEQ-kontroller. Den här enheten ger snabba justeringar av grafiken med riktig hårdvara och inte en mus och skärm. Den grafiska kanalen väljs antingen med styrcentrets SOLO-knapp (solo tracking system (STS)) eller med knapparna på själva RAPIDE.

### Fysiska ljudanslutningar

Det totala antalet ljudanslutningar, det vill säga XLR-antalet, för ett standard XL8 Live Performance System är 504. Detta består av både dedikerade och konfigurerbara XLR-anslutningar.

De dedikerade XLR-anslutningarna finns på DL431 mic-splittern och består av:

- 96 av mikrofon/linjeingångar.
- 2 x 96-off analog mikrofon delas med variabel förstärkning.
- 96-av transformator isolerad analog 'broadcast' mic split (fast förstärkning).

Alla de konfigurerbara anslutningarna finns på de fem DL451 I/O-enheterna, som kan placeras fritt på FOH eller på scenen. Tre sockelbanker (åtta XLR vardera) är tillgängliga för:

- 8-off analoga mikrofon/linjeingångar.
- 8-off analoga utgångar.
- 8-off AES/EBU XLRs som ger åtta digitala ingångar och åtta digitala utgångar per modul.

### Användning av de konfigurerbara ljudanslutningarna

Standard XL8 Live Performance System har ett totalt konfigurerbart ljudkanalantal (på DL451 I/O-enheter) mellan 120 och 240, beroende på blandningen av analoga och digitala I/O (exklusive de icke-konfigurerbara 96 mic-ingångarna på DL431 mic splitter).

Tilldelningen skulle vanligtvis vara:

- 16 av mikrofon/linje-hjälpingångar (ger totalt 112 mikrofoningångar som standard).
- 32-aux/gruppbussutgångar.
- 16 av matrisutgångar (huvud).
- 1-av stereo huvudutgång.
- Enstaka mono huvudutgång.
- 2-av stereo lokala bildskärmsutgångar.

Detta ger totalt 71 ljudanslutningar, vilket ger ytterligare 169 (med allt digitalt) eller 49 (med allt analogt) ljudanslutningar. Dessa kan användas för insändningssändningar, insättningsreturer, direktutgångar, buss direktgångar och sidokedjeanslutningar.

[Se sidan 87 för bilden]

*Figur 3: XL8 maximal systemkapacitet (112 mikrofoningångar)*

Maximalt antal anslutningar är:

- 96 av insatsinsatsen skickar.
- 96-in-ingången återgår.
- 96-off ingångskompressor externa sidokedjeanslutningar.
- 96-off ingångsbrusport externa sidokedjeförbindelser
- 96 av direkta ingångar.
- 51-off mix-bussinsats skickar.
- 51-off mix-bussinsats returnerar.
- 51-off mix-buss direktgångar.
- Enstaka samtalsmikrofoningång.

XL8 kan dock ha mycket mer än standardanslutningen genom att lägga till DL451 I/O-enheter. Eftersom det finns nio AES50-anslutningar (helt överflödiga) tillgängliga, kan ytterligare 432 ljudanslutningar uppnås (med förbehåll för andra systemgränser). Detta ger ett maximalt XLR-antal på 720. Figur 3 visar en systemkonfiguration som innehåller de extra nio DL451 I/O-enheterna, men visar inte det redundanta duplicerade nätverket.

All anslutning styrs via GUI.

### Surroundfunktioner

Teatrar och sändningar har olika krav på surround, och båda tillgodoses i XL8.

Konventionell stereo- och SIS™-panning kan tilldelas kanal för kanal (kanal 1 kan vara i stereo medan kanal två kan vara i SIS™) enligt följande:

- Stereo vänster – höger dirigerad till huvudbussar.
- SIS™ vänster – höger – center-dirigerad till huvudbussar.

Ytterligare tre surroundlägen fungerar enligt följande:

- Quad (vänster, höger, LS och RS).
- Surround (vänster, höger, mitt, surround).
- 5.1 surround (vänster, höger, mitt, subwoofer, LS och RS).



## Appendix E: XL8 Live Performance System

### Nätverk

XL8: s digitala ljudnätverk använder den fysiska anslutningen av Ethernet (EtherCon®-kontakter och Cat 5e/Cat6-kabel), men ersätter dess dataprotokoll med AES50-protokollet (implementerat som SuperMAC) och HyperMAC-system med hög kapacitet, som är mer lämpade för hög kvalitet, ljudfördelning med låg latens. Användningen av AES-standarder möjliggör enkel gränssnitt med tredje parts hårdvara som också använder denna anslutning.

AES50- och HyperMAC-anslutningar bär digitalt ljud, styrdata och standard Ethernet-trafik dubbelriktat ner en enda kabel. Cat 5e-kabel används för 'lokala' (24-kanals) anslutningar och den enda digitala 'ormen'<sup>2</sup> - mellan kontrollcenter och router - är antingen Cat 5e/Cat6 eller fiberoptisk. Kombinationen av ljud-, kontroll-, klock- och tredjeparts Ethernet-data i ett enda nätverk innebär att hårdvaran gränssnitt på en enda RJ45-anslutning.

1. Dessa extra AES50-portar kan också användas för att direkt ansluta alla AES50-utrustade enheter, till exempel en hårddiskspelare.

2. Den digitala ormen motsvarar en 384-kanals analog flerkärnig kabel (192 kanaler i varje riktning).

Alla systemanslutningar dupliceras för full dubbel redundans.

### Motståndskraft mot misslyckande (redundans)

XL8 Live Performance System är tolerant för varje fel i hårdvara *eller programvara*. För att uppnå detta använder systemet dubbel redundans, där en nyckelkomponent har identiska redundanta reservdelar som är redo att ta över om den misslyckas. Andra felscenarier hanteras av N + 1-principen, där redundanta komponenter utgör en acceptabel del av systemet; till exempel är en av DSP-enheterna i racket ett överflödigt reserv (se figur 4 på sidan 43).

Kontrolltytan tål flera maskinvarufel utan att operatören tappar kontrollen över ljudet. Vilken som helst av de fem GUI-skärmarna kan användas för att styra hela kontrollcentret, *även om ingen kontrolltytmaskinvara fungerar*.

Systemet innehåller diagnostiska verktyg som varnar i förväg om dålig anslutning (höga felfrekvenser), interna temperaturer och spänningar etc. Systemet varnar omedelbart operatören i händelse av maskinvaru-, programvaru- eller anslutningsfel och indikerar felet. Systemet frågar operatören vilken åtgärd som ska vidtas, men konfigureras inte automatiskt om. Detta för att om till exempel bandet är nära slutet av en låt och ljudet fortfarande är okej, gör mixingenjören korrigerande åtgärder vid en mer lämplig tidpunkt.

Figur 5 på sidan 44 visar att även när hela hälften av systemet är nere (den gråtonade delen) kommer den fortfarande att fungera som normalt. Även om det i praktiken är mycket osannolikt att detta någonsin kommer att hända.

Figur 6 på sidan 90 illustrerar vad som händer när en router misslyckas. Återigen fungerar systemet helt normalt.

[Se sidan 89 för bilden]

Figur 4: Systemsammankopplingar

[Se sidan 90 för bilden]

Figur 5: System som visar 50 % redundans

[Se sidan 91 för bilden]

Figur 6: System med en redundant router

### Kontrollprogramvara

XL8: s operativsystem är Linux, som är ett öppet källkod, stabilt, beprövat operativsystem (OS). Linux används i många verksamhetskritiska applikationer över hela världen och har gjort det möjligt för Midas programvarutekniker att skriva ett grundsystem som inte innehåller någon 'dold' eller oanvänd kod. Detta har resulterat i en effektiv, kompakt applikation, som är snabb i drift, snabb start och relativt lätt att felsöka.

Två kopior av huvudkontrollprogramvaran körs på separata processorer för att ge motståndskraft mot fel.

### GUI

XL8 har fem TFT-skärmar som kan ses i dagsljus som ger översikt och detaljerad statusindikering. Vilken skärm som helst kan visa vilken information som helst, men i standardkonfigurationen avser skärminformation modulens plats. Så, ingångsmodulskärmarna visar modulens ingångsstatus, mixmodulskärmen visar översiktsstatusskärmen ('alla mätare hela tiden') och utmatningsmodulens skärmdisplay används för allmän användning, såsom automatisering, effekter, GEQ, skärmar från tredje part etc. Detta beror på den aktuella applikationen (konsorter kommer förmodligen att skilja sig från teatern) och även operatörens preferenser.

Skärmarna styrs via navigeringszonerna på modulernas framsida. I utgångsmodulens primära navigationszon styr två styrbollar utgångsmodulen (höger styrboll) och mixmodulen (vänster styrboll). Motsvarande på varje ingångsmodul är en dedikerad glidplatta. Ett tangentbord glider ut från utgångsmodulen för att ge ytterligare kontroll, t.ex. infoga text. USB-**tangentbordets** ingångar på framsidan av kontrollcentret (under vänster och höger modul) gör att ingångs- och mix-skärmarna

kan styras via ett externt tangentbord om utgångsmodulens skärm misslyckas.

### Konsollänkning

Två XL8-kontrollcenter kan länkas ihop, som du kan med Heritage-konsoler. Bussutgångarna från en kontrollcentral matar bussingångarna till den andra, vilket görs med AES50-länkar.

### Integration av programvara från tredje part

XL8-nätverket inkluderar möjligheten att gränssnitt från tredje parts hårdvara som använder AES/EBU eller AES50 digitalt ljud eller ett standardanaloggränssnitt.

Varje XL8 AES/EBU-ingång och -utgång har en samplingsfrekvensomvandlare. Synkronisering med externa AES3-gränssnitt kan vara:

- Globalt - via ingångar på routrarna.
- Lokalt för varje ingång.
- Lokalt för varje utgång (synkronisering med intilliggande lokal utgång).

Flera lokala anslutningar kan ha olika samplingsfrekvenser.

Användningen av AES50-protokollet för överföring av digitalt ljud innebär att alla digitala ljudmaskinvaror från tredje part som har denna anslutning kan anslutas till Midas-nätverket och överför ljud till och från Midas-hårdvaran utan ytterligare gränssnitt eller omvandlare (förutsatt den körs i TDM 96 kHz-läge). Detta kommer att vara särskilt användbart eftersom protokollet får acceptans med inspelnings- och uppspelningsenheter, högtalarkontrollanter, ljudnätverkssystem, digitala förstärkare etc.

PC- eller MAC-datorer kan använda Ethernet-tunneln i MidasNET-systemet och kan kommunicera med andra datorer i nätverket.

XL8 Control Center har en fyrvägs KVM-omkopplare på utgångsmodulens skärm, samt extern video IN och OUT för var och en av de fem skärmarna. Kontrollcentrets vyer kan dirigeras till externa bildskärmar och externa videokällor kan visas på kontrollcentrets skärmar.

KVM-omkopplaren underlättar kontrollen av tre externa datorer från kontrollcentrets skärm, styrboll och tangentbord. Detta är oerhört viktigt och innebär att tredjepartssystem kan styras inifrån XL8 utan att du behöver flytta huvudet för att titta på skärmar placerade åt sidan. *Det betyder också att det inte finns något behov av att hitta någonstans att placera flera tangentbord och möss. Exempel är:*

- ProTools. Mitt i XL8! Länka ProTools och XL8-ljud digitalt och använd alla ProTools-plugin-program som ett tillägg till XL8!

- Netmax (AES/EBU-ljudlänk initialt och Cobranet när 48 kHz I/O-modulen är tillgänglig på XL8).

- IRIS (till exempel för RL-förstärkare).

- KT Elgar (via Ethernet-tunnel från FOH till scen).

- Trådlösa mikrofonstyrenheter.

- Din email.

- **DVD-filmer.**

**[PL]** XL8 Live Performance System to bardzo wydajny i elastyczny system przetwarzania dźwięku, który zapewnia kompletne rozwiązanie dla dowolnej aplikacji do miksowania dźwięku i dystrybucji sygnału w środowisku dźwięku na żywo.

Standardowy system XL8 oferuje 96 wejść kanałowych, 51 wyjść, 51 magistral (32 aux/grupy, 16 matryc i trzy mastery), 16 wbudowanych procesorów efektów, PEQ (czteropasmowe na wejściach i sześciopasmowe na wyjściach), w górę do 48 przypisywanych GEQ (jeśli używane są wszystkie jednostki efektów stereo), 16 konfigurowalnych efektów stereo (z ośmiu opcji), panoramowanie surround (5.1, LCRS i quad) oraz wszechstronny, łatwy w użyciu routing. Automatyzacja XL8 zapewnia do 1000 scen z możliwością zapisywania/przywoływania migawek oraz globalną edycję, ustawienia wstępne i archiwizację plików pokazów.

Centrum sterowania XL8 stanowi rdzeń systemu XL8 Live Performance, który obejmuje również szereg 19-calowych modułów rack, które są ze sobą połączone sieciowym systemem danych. Sieć przenosi zarówno zastrzeżone dane sterujące, jak i dźwięk cyfrowy AES50 o otwartej architekturze, a także wykorzystuje łatwo dostępne standardowe okablowanie i złącza. XL8 korzysta ze sprawdzonego stabilnego systemu operacyjnego Linux. Sprzęt i oprogramowanie innych firm (oraz wtyczki) można łatwo zintegrować z systemem.

W zestawie z XL8 Control Center znajdują się cztery rozdzielacze mikrofonów, pięć jednostek I/O, 10 jednostek DSP, dwa routery i Klark Teknik DN9331 RAPIDE, które razem tworzą standardową konfigurację XL8 Live Performance System.

System XL8 Live Performance jest odporny na każdą pojedynczą awarię sprzętu *lub oprogramowania*. Aby to osiągnąć, system wykorzystuje podwójną redundancję, w której kluczowy komponent ma identyczną nadmiarową część zapasową, która jest gotowa do przejęcia w przypadku awarii. Inne scenariusze awarii są zarządzane zgodnie z zasadą N+1, gdzie nadmiarowe komponenty stanowią akceptowalną część systemu, na przykład jedna z jednostek DSP w szafie jest nadmiarowym zapasem.

### funkcje

Proszę pamiętać, że XL8 to nie tylko konsola, to SYSTEM WYSTĘPÓW NA ŻYWO!

#### Dźwięk koncertu

Standardowy system XL8, który zapewnia pełne 96 wejść i 51 wyjść, obejmuje:

- 1-off XL8-5 BCC (centrum kontroli lotów w obudowie z pięcioma zatokami).

- 4-częściowy stolik XL8 (DL431).

- 5-częściowa skrzynka we/wy XL8 (DL451).

- 10-częściowe jednostki DSP XL8 (DL471).

- 2-częściowe routery XL8 (DL461).

- Wszystkie kable łączące (Cat 5e i Cat 6).

#### zainstalować

XL8 jest elastyczny, a system można dostosować do potrzeb instalacji.

#### Konfiguracja

- Wszystkie wyjścia mają sześciopasmowy korektor parametryczny i pięciomodowy kompresor.

- Do 16 stereofonicznych jednostek FX.

- Do 48 przypisywalnych GEQ (16, jeśli używane są wszystkie 16 stereofonicznych jednostek FX).

- Sterowanie z RAPIDE.

#### Pokaż pliki

- Złącza USB do archiwizacji pokazów.

- Pliki pokazów są kompatybilne zarówno w przód, jak i wstecz.

#### Jakość dźwięku

- Trzy przedwzmacniacze mikrofonowe na wejście FOH, monitor i transmisję.

- Midas EQ (jakość dźwięku i „czucie”).

- Cztery filtry.

- Dynamika Midasa.

- Cztery style (pięć na wyjściach).

- Wejście i wyjście jakości Midasa.

- Przetwarzanie Midas i Klark Teknik FX.

#### Interfejs użytkownika - szybkość i wycucie

- Grupy VCA.

- Konsola przychodzi do Ciebie!

- Grupy POP.

- Konsola przychodzi do Ciebie!

- Pamięć mięśniowa.

- Strefa E na listwie kanałowej.

- Strefa D na listwie kanałowej.

- Kontrolki stronicowane nie zmieniają funkcji.

- Strefa szybka.

- Elektroniczne kodowanie kolorami.

- Dedykowane zmotoryzowane tłumiki wyjściowe.

- Klark Teknik RAPIDE.

#### Interfejs użytkownika - widoczność statusu

- Ekran widoczne w świetle dziennym.

- Dozowanie.

- 63 dyskretne 20-segmentowe mierniki LED.

- Dyskretne pomiary dynamiki i bezpośrednich wyjść.

- „Wszystkie liczniki przez cały czas”.

- Przełącznik przypisania „ST”.

- Osiem kanałów kluczowych danych plus jeden pasek kanału na ekran wejściowy.

#### Podwójny operator - idealny na festiwalowe sytuacje

- Modułowe centrum sterowania z wieloma obszarami wejściowymi.

- Przypisanie do Strefy A i Strefy B.

- Dyskretne podwójne systemy solo.

#### Automatyka - opracowana we współpracy z projektantami i inżynierami dźwięku z Broadwayu

- Możliwość globalnej edycji między scenami.

- Pliki pokazowe we wcześniejszych i późniejszych wersjach oprogramowania układowego.

#### Projekt systemu i sieci - przełomowy

- Zintegrowane rozdzielacze mikrofonów analogowych z lokalnym sterowaniem i monitorowaniem.

- Zintegrowana dystrybucja cyfrowego dźwięku AES50 o otwartej architekturze.

- W pełni zduplikowana sieć zapewniająca redundancję.

- Do 100 metrów podwójnej nadmiarowej łączności między elementami sprzętowymi (miedz); do 500 metrów przy użyciu światłowodu.

- Automatyczny zintegrowany system zarządzania opóźnieniami - wyjścia audio spójne czasowo i fazowo.

SE

PL

SE

PL

## Appendix E: XL8 Live Performance System

- Elastyczny, rozszerzalny system okuć.
- Tunelowanie Ethernet TCP-IP i USB dla stron trzecich.
- KVM (klawiatura, wideo i mysz) łączy centrum sterowania.

### Niezawodność

- Odporny na awarie w przypadku każdej pojedynczej awarii sprzętu lub oprogramowania.
- Sprawdzony, stabilny system operacyjny Linux.
- Zdublikowane kontrolery główne.
- Centrum sterowania ma pięć wielokrotnych nadmiarowych zasilaczy.
- Stagebox posiada zintegrowane podwójne zasilacze.

### Serwis i wsparcie

- Całodobowe globalne wsparcie telefoniczne.
- Centra serwisowe/wsparcia w USA, Wielkiej Brytanii i Singapurze.

### Komponenty systemowe (dostawa standardowa)

Standardowy system XL8 Live Performance obejmuje następujące wyposażenie:

- **Centrum sterowania XL8 (1-wył.):** Składa się z pięciu oddzielnych, niezależnych wnęk, każda z własnym zasilaczem, modułami powierzchniowymi, procesorem powierzchniowym, procesorem GUI i ekranem GUI. Standardowe centrum sterowania z pięcioma zatokami ma trzy typy wnęk: wejście (3-wył.), mikser (1-wył.) i wyjście (1-wył.).

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **Rozdzielacz mikrofonowy DL431 (4-wył.):** Jednostka rack 6U 19" z 24 wejściami mikrofonowymi/liniowymi.

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **DL451 Modułowe we/wy (5-wył.):** Szafa rack 3U 19", która zapewnia maksymalnie 24 wejścia audio i 24 wyjścia audio.

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **DL471 DSP (10-wył.):** Jednostka rack 1U 19" stanowiąca część modułowego silnika DSP.

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **Router DL461 (2-wył.):** Szafa rack 3U 19", która zapewnia łączność kat. 5e na scenie oraz łączy między sceną a FOH za pośrednictwem pojedynczego „węża”, którym może być kabel miedziany lub łączy światłowodowe.

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **Klark Teknik DN9331 RAPIDE (1 szt.):** Jednostka rack 6U 19", która jest zmotoryzowanym pilotem suwaków dla wbudowanych korektorów graficznych XL8.

[Zobacz zdjęcie na stronie 82]

- **Węże i kable główne itp.**

Aby zapewnić kompletny system audio, jedynym wymaganym sprzętem są mikrofony, wzmacniacze i głośniki.

### Połączenia systemowe

Rysunek 1 przedstawia podstawowe połączenia systemu i wskazuje, gdzie w systemie znajduje się Centrum Sterowania XL8 (zaznaczone na czerwono). Ten rysunek ilustruje również nadmiarowość, pokazując, że dwie połówki systemu - lewa i prawa - są identyczne (pomijając DN9331 RAPIDE).

Centrum sterowania XL8, które stanowi rdzeń systemu XL8 Live Performance, jest bezpośrednio połączone z lokalnymi jednostkami we/wy DN9331 RAPIDE i routerami (za pośrednictwem „węża”). Każdy router działa jako koncentrator i jest podłączony do rozdzielaczy mikrofonowych, jednostek we/wy i procesorów DSP, które są wspólne dla obu połówek systemu. Sieć przenosi zarówno zastrzeżone dane sterujące, jak i dźwięk cyfrowy AES50 o otwartej architekturze, a także wykorzystuje łatwo dostępne standardowe kable i złącza światłowodowe Cat 5e, Cat6/.

[Zobacz zdjęcie na stronie 83]

*Rysunek 1: Podstawowe połączenia międzysystemowe standardowego systemu XL8 Live Performance*

### FOH i MON

System XL8 Live Performance może być używany jako system odsłuchowy (FOH) lub monitor sceniczny (MON). Ponadto, dzieląc cztery rozdzielacze mikrofonów, te dwa typy systemu mogą być używane w tandemie, jak pokazano na Rysunku 2 na stronie 36.

Rysunek 4 na stronie 43 pokazuje bardziej szczegółowo połączenia między poszczególnymi jednostkami w typowej konfiguracji XL8 Live Performance System FOH i MON. W szczególności pokazuje, w jaki sposób połączone są sekcje FOH i MON; zauważ, że rozdzielacze mikrofonów są dzielone między nimi.

[Zobacz zdjęcie na stronie 84]

*Rysunek 2: Typowa konfiguracja systemu XL8 Live Performance FOH i MON*

### Wymieszaj macierz

Ostatecznie macierz miksowania definiuje możliwości Centrum Sterowania XL8. Prawdopodobnie najlepszym sposobem na wyobrażenie sobie macierzy miksowania jest myślenie o układzie konsoli analogowej, w której wejścia biegną pionowo, a magistrale poziomo. Macierz miksowania jest zwykle definiowana jako liczba szyn i ilość jednocześnie możliwych do miksowania wejść na szynę. Poniższy diagram ilustruje możliwości w centrum sterowania.

[Zobacz zdjęcie na stronie 85]

### Przetwarzanie

Chociaż system centrum sterowania pozwala na znaczne wprowadzenie przetwarzania zewnętrznego, zawiera również więcej niż wystarczającą wewnętrzną przetwarzanie wysokiej jakości, aby wyeliminować potrzebę tego.

### Przetwarzanie kanału wejściowego

Każdy z 96 w pełni funkcjonalnych kanałów wejściowych posiada:

- Wzmocnienie analogowe i cyfrowe.
- Przełącznik odwrócenia fazy.
- Opóźnienie wejścia.
- Przemiatany filtr górnoprzepustowy z możliwością wyboru dwóch nachyleń filtra.
- Przemiatany filtr dolnoprzepustowy z możliwością wyboru dwóch nachyleń filtra.
- Sprężarka świadoma częstotliwości z wyborem czterech stylów kompresji.
- Bramka szumów świadoma częstotliwości z zewnętrznym łańcuchem bocznym.
- Wstaw punkt.
- Filtr Treble EQ z wyborem czterech typów filtrów.
- Parametryczny filtr hi-mid EQ.
- Parametryczny filtr dolno-midowy EQ.
- Filtr Bass EQ z wyborem czterech typów filtrów.
- Routing za pomocą kontroli poziomu do 48 szyn mix.
- Routing za pomocą sterowania pan do lewej i prawej szyny głównej.
- Kierowanie do magistrali mono master.
- Panpot (SIS™).
- Wyjście bezpośrednie.

Każde z 16 wejść pomocniczych posiada:

- Wzmocnienie wejściowe.

- Źródło z wewnętrznego FX lub wejścia zewnętrznego basenu.
- Tłumik.
- Panpot (SIS™).
- Routing za pomocą kontroli poziomu do 16 szyn macierzowych.
- Kierowanie za pomocą sterowania pan do szyny głównej lewej, prawej i monofonicznej.

### Przetwarzanie kanałów mieszania

Każda z 32 pomocniczych szyn miksujących posiada:

- Tryby podgrupy, pomocnicze lub mix minus.
- Tryby Dual mono lub stereo pair.
- Sześciopasmowy PEQ.
- Opcjonalny 31-pasmowy GEQ (zastępuje PEQ).
- Świadomy częstotliwości kompresor z miękkim ogranicznikiem klipsów i wyborem pięciu stylów kompresji.
- Wstaw punkt.
- Routing za pomocą kontroli poziomu do 16 szyn macierzowych.
- Kierowanie za pomocą sterowania pan do szyny głównej lewej, prawej i monofonicznej.
- Wejście bezpośrednie.

Każda z 16 magistral macierzowych posiada:

- Sześciopasmowy PEQ.
- Opcjonalny 31-pasmowy GEQ (zastępuje PEQ).
- Kompresor działający w pięciu trybach, świadomy częstotliwości, z ogranicznikiem Soft Clip i zewnętrznym łańcuchem bocznym
- Wstaw punkt.
- Wejście bezpośrednie.

### Przetwarzanie kanału wyjściowego

Każda z 16 magistral macierzowych posiada:

- Sześciopasmowy PEQ.
- Opcjonalny 31-pasmowy GEQ (zastępuje PEQ).
- Kompresor działający w pięciu trybach, świadomy częstotliwości, z ogranicznikiem Soft Clip i zewnętrznym łańcuchem bocznym
- Wstaw punkt.
- Wejście bezpośrednie.

Każda z trzech głównych magistral wyjściowych posiada:

- Sześciopasmowy PEQ.
- Opcjonalny 31-pasmowy GEQ (zastępuje PEQ).

- Kompresor działający w pięciu trybach, świadomy częstotliwości, z ogranicznikiem Soft Clip i zewnętrznym łańcuchem bocznym
- Wstaw punkt.
- Wejście bezpośrednie.

### Przetwarzanie efektów i GEQ

XL8 zawiera 16 monofonicznych korektorów dźwięku Klark Teknik (KT) i 16 procesorów efektów w standardzie.

16 procesorów efektów można dowolnie wybierać spośród:

- Opóźnienie.
- Pogłos KT DN780.
- Kołnier.
- Fazer.
- Stereofoniczny korektor graficzny.
- Zmieniacz skoku.
- Square ONE Dynamika.
- Kompresor 3-pasmowy.

16 monofonicznych GEQ KT można podłączyć do dowolnego wyjścia. Istnieje wiele opcji krosowania dla procesorów efektów:

- Przypisz do dowolnej wkładki wyslij/zwróć.
- Przypisz do dowolnej puli, wchodzącej lub wychodzącej.
- Przypisz FX do powrotu Aux.
- Przypisz FX do wysyłki Aux (po tłumieniu).
- Przypisz wyjście FX do bezpośredniego wejścia do magistrali.
- Przypisz FX do bezpośredniego wyjścia.

Każdy XL8 jest dostarczany ze zmotoryzowanym regulatorem GEQ suwaka KT DN9331 RAPIDE. To urządzenie zapewni szybkie dostosowywanie grafiki za pomocą rzeczywistego sprzętu, a nie myszy i ekranu. Kanał graficzny jest wybierany za pomocą przycisku SOLO w centrum sterowania (system śledzenia solo (STS)) lub za pomocą przycisków na samym RAPIDE.

### Fizyczne połączenia audio

Całkowita liczba połączeń audio, czyli liczba XLR, dla standardowego systemu XL8 Live Performance wynosi 504. Obejmuje to zarówno dedykowane, jak i konfigurowalne połączenia XLR.

Dedykowane złącza XLR znajdują się na rozdzielaczu mikrofonowym DL431 i obejmują:

- 96-wył. wejścia mikrofonowe/liniowe.

- 2 x 96-wyjścia mikrofonów analogowych ze zmiennym wzmocnieniem.
- 96-off transformatorowy izolowany analogowy 'broadcast' dzielenia mikrofonów (stałe wzmocnienie).

Wszystkie konfigurowalne połączenia znajdują się na pięciu modułach We/Wy DL451, które można dowolnie rozmieścić na FOH lub na scenie. Dostępne są trzy banki gniazd (po osiem XLR w każdym) dla:

- 8-wyjścia analogowe wejścia mikrofonowe/liniowe.
- 8-wyjścia analogowe.
- 8-wyjścia AES/EBU XLR z ośmioma wejściami cyfrowymi i ośmioma wyjściami cyfrowymi na moduł.

### Zastosowania konfigurowalnych połączeń audio

Standardowy system występów na żywo XL8 ma całkowitą liczbę konfigurowalnych kanałów audio (w jednostkach we/wy DL451) od 120 do 240, w zależności od kombinacji wejść/wyjść analogowych i cyfrowych (z wyłączeniem niekonfigurowalnych 96 wejść mikrofonowych w rozdzielacz mikrofonowy DL431).

Zazwyczaj alokacja byłaby:

- 16 wejść pomocniczych mikrofonowych/liniowych (w standardzie 112 wejść mikrofonowych).
- 32-wyjścia magistrali aux/grupowych.
- 16-wyjścia matrycowe (główne).
- Jedno wyjście stereofoniczne.
- Jedno wyjście mono mono.
- 2 wyjścia stereo lokalnego monitora.

Daje to w sumie 71 połączeń audio, pozostawiając dalsze 169 (wszystkie cyfrowe) lub 49 (wszystkie analogowe) połączeń audio. Można ich używać do wysyłania insertów, zwrotów insertów, wyjść bezpośrednich, wejść bezpośrednich magistrali i połączeń łańcucha bocznego.

[Zobacz zdjęcie na stronie 87]

*Rysunek 3: Maksymalna pojemność systemu XL8 (112 wejść mikrofonowych)*

Maksymalna liczba każdego typu połączenia to:

- 96-off input insert wysyła.
- 96-off wkładka wejściowa powraca.
- Zewnętrzne połączenia łańcucha bocznego sprzężarki z 96-krotnym wejściem.



## Appendix E: XL8 Live Performance System

- Zewnętrzne połączenia łańcucha bocznego z 96-wyjściową branką szumów.
- 96-off wejścia bezpośrednie wyjścia.
- 51-off mix bus insert wysyła.
- Wkładka 51-off mix bus powraca.
- 51-off wejść bezpośrednich magistrali mix.
- Jednorazowe wejście mikrofonowe do rozmowy.

Jednak XL8 może mieć znacznie więcej niż standardowa łączność, dodając moduły we/wy DL451. Ponieważ dostępnych jest dziewięć połączeń AES50<sup>1</sup> (w pełni nadmiarowych), potencjalnie można uzyskać kolejne 432 połączenia audio (z zastrzeżeniem innych ograniczeń systemowych). Daje to maksymalną liczbę XLR 720. Rysunek 3 przedstawia konfigurację systemu zawierającą dodatkowo dziewięć jednostek we/wy DL451, ale nie pokazuje nadmiarowej zduplikowanej sieci.

Cała łączność jest kontrolowana przez GUI.

### Możliwości dźwięku przestrzennego

Kina i transmisje mają różne wymagania dotyczące dźwięku przestrzennego i oba są obsługiwane w XL8.

Konwencjonalne panoramowanie stereo i SIS™ można przypisać kanał po kanale (kanał pierwszy może być w stereo, a kanał drugi w SIS™), w następujący sposób:

- Stereofoniczny routing lewo-prawo do magistral głównych.
- SIS™ trasowanie od lewej do prawej od środka do magistral głównych.

Trzy dodatkowe tryby dźwięku przestrzennego działają w następujący sposób:

- Quad (lewy, prawy, LS i RS).
- Surround (lewy, prawy, środkowy, przestrzenny).
- 5.1 surround (lewy, prawy, centralny, subwoofer, LS i RS).

### Sieć

Cyfrowa sieć audio XL8 wykorzystuje fizyczną łączność Ethernet (złącza EtherCon® i kabel Cat 5e/Cat6), ale zastępuje protokół danych protokołem AES50 (wdrożonym jako SuperMAC) i systemem o dużej pojemności HyperMAC, które są bardziej dostosowane do wysokiej jakości i dystrybucja dźwięku o niskim opóźnieniu. Korzystanie ze standardu AES pozwala na bezpośredni interfejs z dowolnym sprzętem innych firm, który również wykorzystuje to połączenie.

Połączenia AES50 i HyperMAC przenoszą dźwięk cyfrowy, dane sterujące i standardowy ruch Ethernet dwukierunkowo jednym kablem. Kabel Cat 5e jest używany do połączeń „lokalnych” (24-kanałowych), a pojedynczy cyfrowy „wąz”<sup>2</sup> — między centrum sterowania a routerem — to kabel Cat 5e/Cat6 lub światłowodowy. Połączenie audio, sterowania, zegara i danych Ethernet innych firm w jednej sieci oznacza, że sprzęt łączy się w jednym połączeniu RJ45.

1. Te zapasowe porty AES50 można również wykorzystać do bezpośredniego podłączenia dowolnych jednostek wyposażonych w AES50, takich jak rejestrator dysku twardego.

2. Digital Snake odpowiada 384-kanałowemu analogowemu kablowi wielożyłowemu (192 kanały w każdym kierunku).

Wszystkie połączenia systemowe są zduplikowane w celu uzyskania pełnej podwójnej nadmiarowości.

### Odporność na awarie (redundancja)

System XL8 Live Performance jest odporny na każdą pojedynczą awarię sprzętu *lub oprogramowania*.

Aby to osiągnąć, system wykorzystuje podwójną redundancję, w której kluczowy komponent ma identyczną nadmiarową część zapasową, która jest gotowa do przejęcia w przypadku awarii. Inne scenariusze awarii są zarządzane zgodnie z zasadą N+1, gdzie nadmiarowe komponenty tworzą akceptowalną część systemu; na przykład jeden z modułów DSP w szafie jest zapasowym zapasem (patrz Rysunek 4 na stronie 43).

Powierzchnia sterująca może tolerować wielokrotne awarie sprzętu bez utraty kontroli nad dźwiękiem przez operatora. Każdy z pięciu ekranów GUI może być używany do obsługi całego centrum sterowania, *nawet jeśli nie działa żaden sprzęt powierzchni sterującej*.

System zawiera narzędzia diagnostyczne, które z wyprzedzeniem ostrzegają o słabej łączności (wysokie wskaźniki błędów), temperaturach wewnętrznych i napięciach itp. System natychmiast ostrzega operatora w przypadku awarii sprzętu, oprogramowania lub połączenia i wskazuje lokalizację usterki. System pyta operatora, jakie działania podjąć, ale nie dokonuje automatycznej rekonfiguracji. Dzieje się tak dlatego, że jeśli na przykład zespół zbliża się do końca utworu, a dźwięk jest nadal w porządku, inżynier miksu podejmuje działania naprawcze w bardziej dogodnym momencie.

Rysunek 5 na stronie 44 pokazuje, że nawet gdy cała połowa systemu nie działa (część wyszarzona), będzie on nadal działał normalnie. Chociaż w praktyce jest to wysoce nieprawdopodobne, aby kiedykolwiek się to zdarzyło.

Rysunek 6 na stronie 90 ilustruje, co się dzieje w przypadku awarii routera. Po raz kolejny system działa doskonale normalnie.

[Zobacz zdjęcie na stronie 89]

*Rysunek 4: Połączenia systemowe*

[Zobacz zdjęcie na stronie 90]

*Rysunek 5: System z 50% redundancją*

[Zobacz zdjęcie na stronie 91]

*Rysunek 6: System z routerem nadmiarowym*

### Oprogramowanie sterujące

System operacyjny XL8 to Linux, który jest otwartym, stabilnym i sprawdzonym systemem operacyjnym (OS). Linux jest używany w wielu krytycznych aplikacjach na całym świecie i pozwolił inżynierom oprogramowania Midas na napisanie oddolnego systemu, który nie zawiera „ukrytego” ani nieużywanego kodu. Zaowocowało to wydajną, kompaktową aplikacją, która jest szybka w działaniu, szybkim rozruchu i stosunkowo łatwa do debugowania.

Dwie kopie głównego oprogramowania sterującego działają na oddzielnych procesorach, aby zapewnić odporność na awarie.

### GUI

XL8 ma pięć ekranów TFT czytelnych w świetle dziennym, które zapewniają przegląd i szczegółowe wskazanie stanu. Każdy ekran może wyświetlać dowolne informacje, ale w standardowej konfiguracji informacje na ekranie dotyczą lokalizacji modułu. Tak więc ekrany modułu wejściowego wyświetlają stan wejść ich modułu, ekran modułu mieszającego wyświetla ekran przeglądu stanu („wszystkie liczniki przez cały czas”), a ekran modułu wyjściowego jest używany do ogólnego użytku, takiego jak automatyka, efekty, GEQ, ekrany osób trzecich itp. Zależy to od bieżącej aplikacji (koncerty prawdopodobnie będą inne niż w kinie), a także od preferencji operatora.

Ekrany są sterowane poprzez strefy nawigacyjne z przodu modułów. W głównej strefie nawigacji modułu wyjściowego dwa trackballe sterują modułem wyjściowym (prawy trackball) i modułem miksującym (lewy trackball). Odpowiednikiem każdego modułu wejściowego jest dedykowany glidepad. Klawiatura wysuwa się spod modułu wyjściowego, aby zapewnić dalszą kontrolę, np. wstawianie tekstu. Gniazda wejściowe **klawiatury** USB z przodu centrum sterowania (pod lewym i prawym modułem) umożliwiają sterowanie ekranami wejścia i miksowania za pomocą zewnętrznej klawiatury w przypadku awarii ekranu modułu wyjściowego.

### Łączenie konsoli

Dwa centra sterowania XL8 można ze sobą połączyć, tak jak w przypadku konsol Heritage. Wyjścia magistrali z jednego centrum sterowania zasilają wejścia magistrali drugiego, co odbywa się za pomocą łączy AES50.

### Integracja oprogramowania firm trzecich

Sieć XL8 umożliwia podłączenie dowolnego sprzętu innej firmy, który wykorzystuje dźwięk cyfrowy AES/EBU lub AES50 lub standardowy analogowy interfejs audio.

Każde wejście i wyjście XL8 AES/EBU posiada konwerter częstotliwości próbkowania. Synchronizacja z zewnętrznymi interfejsami AES3 może być:

- Globalny - poprzez wejścia na routerach.
- Lokalne dla każdego wejścia.
- Lokalnie do każdego wyjścia (synchronizacja z sąsiednim wyjściem lokalnym).

Wiele połączeń lokalnych może mieć różne częstotliwości próbkowania.

Wykorzystanie protokołu AES50 do transmisji dźwięku cyfrowego oznacza, że każdy cyfrowy sprzęt audio innej firmy, który obsługuje to połączenie, może być podłączony do sieci Midas i będzie przysyłać dźwięk do i ze sprzętu Midas bez żadnych dodatkowych interfejsów lub konwerterów (pod warunkiem działa w trybie TDM 96 kHz). Będzie to szczególnie przydatne, ponieważ protokół zyskuje akceptację w urządzeniach nagrywających i odtwarzających, sterownikach głośników, systemach sieciowych audio, wzmacniaczach cyfrowych itp.

Komputery PC lub MAC mogą korzystać z tunelu Ethernet w systemie MidasNET i mogą komunikować się z innymi komputerami w sieci.

Centrum sterowania XL8 posiada czterokierunkowy przełącznik KVM na ekranie modułu wyjściowego, a także zewnętrzne wejścia i wyjścia wideo dla każdego z pięciu ekranów. Widoki centrum sterowania mogą być kierowane do monitorów zewnętrznych, a zewnętrzne źródła wideo mogą być wyświetlane na ekranach centrum sterowania.

Przełącznik KVM umożliwia sterowanie trzema zewnętrznymi komputerami z ekranu, trackballa i klawiatury centrum sterowania. Jest to niezwykle ważne i oznacza, że systemami innych firm można sterować z poziomu XL8 bez konieczności ruszania głową, aby spojrzeć na ekrany umieszczone z boku. *Oznacza to również, że nie ma potrzeby szukania miejsca na umieszczenie wielu klawiatur i myszy.* Przykłady to:

- Profesjonalne narzędzia. W samym środku XL8! Połącz cyfrowo ProTools i XL8 audio i użyj dowolnej wtyczki ProTools jako wkładki do XL8!
- Netmax (początkowo łączy audio AES/EBU i Cobranet, gdy moduł we/wy 48 kHz jest dostępny w XL8).
- IRIS (na przykład dla wzmacniaczy RL).
- KT Elgar (przez tunel Ethernet od FOH do sceny).
- Bezprzewodowe kontrolery mikrofonów.
- Twój email.
- Filmy DVD.



# EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

This chapter shows you how to set up an XL8 Live Performance System to its default configuration.

**Note:** If you want to set up the XL8 Live Performance System using a configuration other than the default, please contact Midas Technical Support for details.

## Initial set-up procedure

Initial system set-up basically comprises:

- **Unpacking and checking the equipment** — see “Unpacking the equipment” below.
- **Making up the racks** — see “Making up the racks” below.
- **Connecting up the equipment** — see “Wiring instructions” on page 51 and “XL8 system interconnections” on page 54.
- **Powering the equipment** — see “Powering the XL8 system” on page 57.
- **Initial patching:**
  - **Configure the type of snake** — see “Configuring the XL8 with the snake type” on page 30. **It is important to configure the XL8 with the correct type of snake connected in the system.**
  - **Setting up the I/O rack devices** — see “Configuring the devices” on page 29.
- **Configuring the DL4n1 units** — see “Setting up the ID of the DL4n1 units” on page 59.

## Unpacking the equipment

After carefully unpacking the equipment, check it against the packing list shown in “System components (standard supply)” on page 34.

Save all packing materials, as they will prove useful if you need to transport the equipment later.

Inspect the equipment carefully for any sign of damage incurred during transportation. It has undergone stringent quality control inspection and tests prior to packing and was in perfect condition when it left the factory. However, if the equipment shows any signs of damage, notify the transportation company without delay. Only you, the consignee, may institute a claim against the carrier for damage during transportation.

## Making up the racks

After you have unpacked the XL8 Live Performance System and made sure everything is there, make up the racks. In the default set up there are three stage rack units and one FOH rack unit, which should be set up as shown in “XL8 system interconnections” on page 54.

Although rack unit set-up is fairly straightforward, there are careful considerations to be addressed beforehand, which are outlined in the following subsections.

### Outboard equipment racks

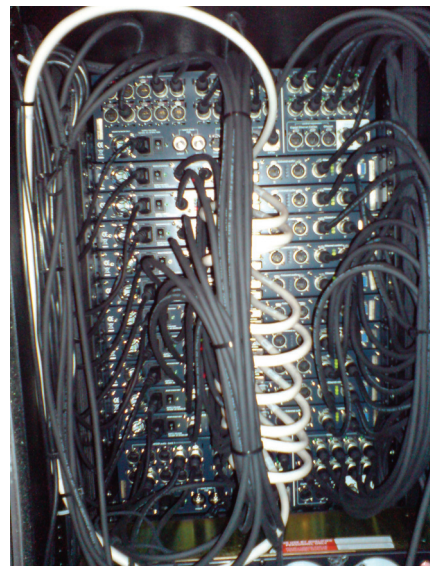
To ensure the correct installation and function of the outboard equipment, such as the DL4n1 units and DN9696 recorder, the racks must meet the following general requirements.

- **Shock mounting (for non-installation environments):** The racks must provide adequate shock protection of the units they house by incorporating appropriately- designed shock protection methods, for example, a foam-suspended rack or a frame suspended on anti-vibration mounts etc.

- **Ventilation:** The XL8 rack units have been designed such that their internal ventilation airflow is drawn in through the front of the unit and expelled through the rear. To facilitate this, rack design must ensure that cool air can flow freely through the rack in the same direction, that is, in through the front of the rack and out through the rear. Situations where the air flows in a circular direction around and through an XL8 unit **must** be prevented. Midas recommends that racks with fully opening front and rear doors are used.

**Note:** Never combine units in the same rack that have been designed for a ventilation air flow direction other than that for the XL8 units. To avoid this, we recommend that any non-XL8 units are housed separately.

- **Rack mount supports:** Always secure the rear of the XL8 units to the rack via their rear rack mount support brackets. These brackets are fitted to every XL8 unit and are recommended for use in touring applications. The rack mount support fixing hole centres are at a depth of approximately 395 mm from the front panel (this dimension may differ slightly on the DN9696).
- **Handles on rack case:** You must ensure that there are sufficient external handles fitted to the rack casing to enable the rack to be manoeuvred easily and safely, and by the amount of personnel suitable for the task. Also, these handles must be fit for purpose.
- **DSP rack only:** Midas strongly recommends that the DSPs and routers are housed in a single rack, that is, stage rack 2 (see “Stage rack 2” on page 51). This rack can be either a 16U high (minimum) rack or configured as an 8U double rack.
- **Clearance at rear of units:** To ensure an adequate clearance at the rear of the units, we recommend that the rack depth, that is, the distance from the front rack strip to the rear of the rack, is a minimum of 700 mm. This is to provide sufficient free space to enable the DSP link cables to achieve their minimum bend radius.
- **Securing the cables:** We recommend that the cables at the rear of the units be tidied using lacing bars and cable ties. This should provide optimum access to the rear of the units for connecting other cables, switching the units on/off etc., and give maximum visibility of the units’ LEDs for determining communication status, link status, condition of audio etc. The picture (right) shows a good example of how this can be done. For more information on cabling, refer to “Stage rack 2” on page 51.



## Stage rack 2

Stage rack 2, also known as the “DL461/DL471 engine rack”, contains the two routers and 10 DSP units.

### Important:

**In general, the physical location of the hardware units within each rack is not critical, and alternative configurations are acceptable for different packaging preferences. However, best practice is to mount the DL471 units in numerical order, which will aid quick identification and fault finding.**

DL471 unit ID numbers are located on stickers on the top cover of each device and also on the carton. These must be noted prior to build-up and connected, as shown, in numerical sequence. Please note that once initially configured, the ID numbers are displayed on the *top* row of the DL471 screen and role numbers are on the *bottom* row. The role numbers are dynamic and, therefore, may change during system operation.

## Wiring instructions

This section gives the system cabling details for the XL8-specific equipment and, although it is laid out in recommended order, this order is not critical.

When making the connections, please make sure they match those in “XL8 system interconnections” on page 54. Further details are shown in “Cable type and function” on page 56.

### >> To connect both routers together

#### Important:

**Without this connection system snake redundancy will be compromised.**

Connect the routers via their **Ethernet** socket of the **control expansion** section on each router’s rear panel (see “System interconnection panel” on page 253).

### >> To connect the XL8 to the routers

Connect the ‘snake’ (optical or copper) from the **X snake** socket on the rear of the XL8 Control Centre to the appropriate **snake** socket on the X Router. Repeat for the Y Router using the Y socket on the XL8 Control Centre.

### >> To connect the routers to the DSPs (Stage rack 2)

- In **AES50 audio - bank 0** on the X router, connect the 10 sockets to the **AES50 audio X** socket on the DSP units. Repeat for the Y router, using the equivalent Y sockets.
- In **Ethernet control** bank on the X router, connect the 10 sockets to the **Ethernet control X** socket on the DSP units. Repeat for the Y router, using the equivalent Y sockets.

### >> To connect the routers to the Stage rack 1 units

- **Mic splitters:** In **AES50 audio - bank 1** on the X router, connect sockets 1 and 2 to the **AES50 audio - A X** sockets on the Mic Splitters. Repeat for Y router, using the mic splitters’ Y sockets.
- **Line I/O units:** In **AES50 audio - bank 1** on the X router, connect sockets 5 and 6 to the **AES50 audio X** sockets on the line I/O units. Repeat for Y router, using the line I/O units’ equivalent Y sockets.

### >> To connect the routers to the Stage rack 3 units

- **Mic splitters:** In **AES50 audio - bank 1** on the X router, connect sockets 3 and 4 to the **AES50 audio - A X** sockets on the mic splitters. Repeat for the Y router, using the mic splitters’ Y sockets.
- **Line I/O unit:** In **AES50 audio - bank 1** on the X router, connect socket 6 to the **AES50 audio X** socket on the line I/O unit. Repeat for the Y router, using the line I/O units’ equivalent Y socket.

### >> To connect the XL8 to the line I/O units (FOH rack)

Connect the **AES50 audio X** sockets on the rear of the XL8 Control Centre to the **AES50 audio X** socket on both of the line I/O units in the FOH rack. Repeat for the Y sockets.

### >> To connect the XL8 to the RAPIDE

Connect one of the eight **ETHERNET** (EtherCon® XLR) sockets on the rear of the RAPIDE unit to the **Ethernet control 1** socket of the active network (X or Y) on the rear of the XL8 Control Centre (see “XL8 system interconnections” on page 54).

# EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

>> To daisy chain the DSP units

**Important Note:**  
Do not connect a cable to like numbered sockets, that is, "0" to "0" or "1" to "1", as the DSPs will not work; socket numbers are printed to the right of each socket.

There are two default configurations available, depending on the lengths of the interconnecting DSP cables supplied, that is, 0.25 m cables or 0.5 m cables. Both options contain a long cable for connecting the top and bottom units, and the 0.25 m option has an additional long cable for connecting units AMU 2 and AMU 9.

*A cable's length (cm) can be determined from a three-digit number contained within its part number (printed on a label attached to the cable). For example, in a part number of "14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD" the "-050-" indicates a length of 50 cm.*

Connect the DSPs together as shown in the following diagram, according to the cables supplied with your system. (In the diagram, the cables are coloured and the sockets numbered to help distinguish them.)

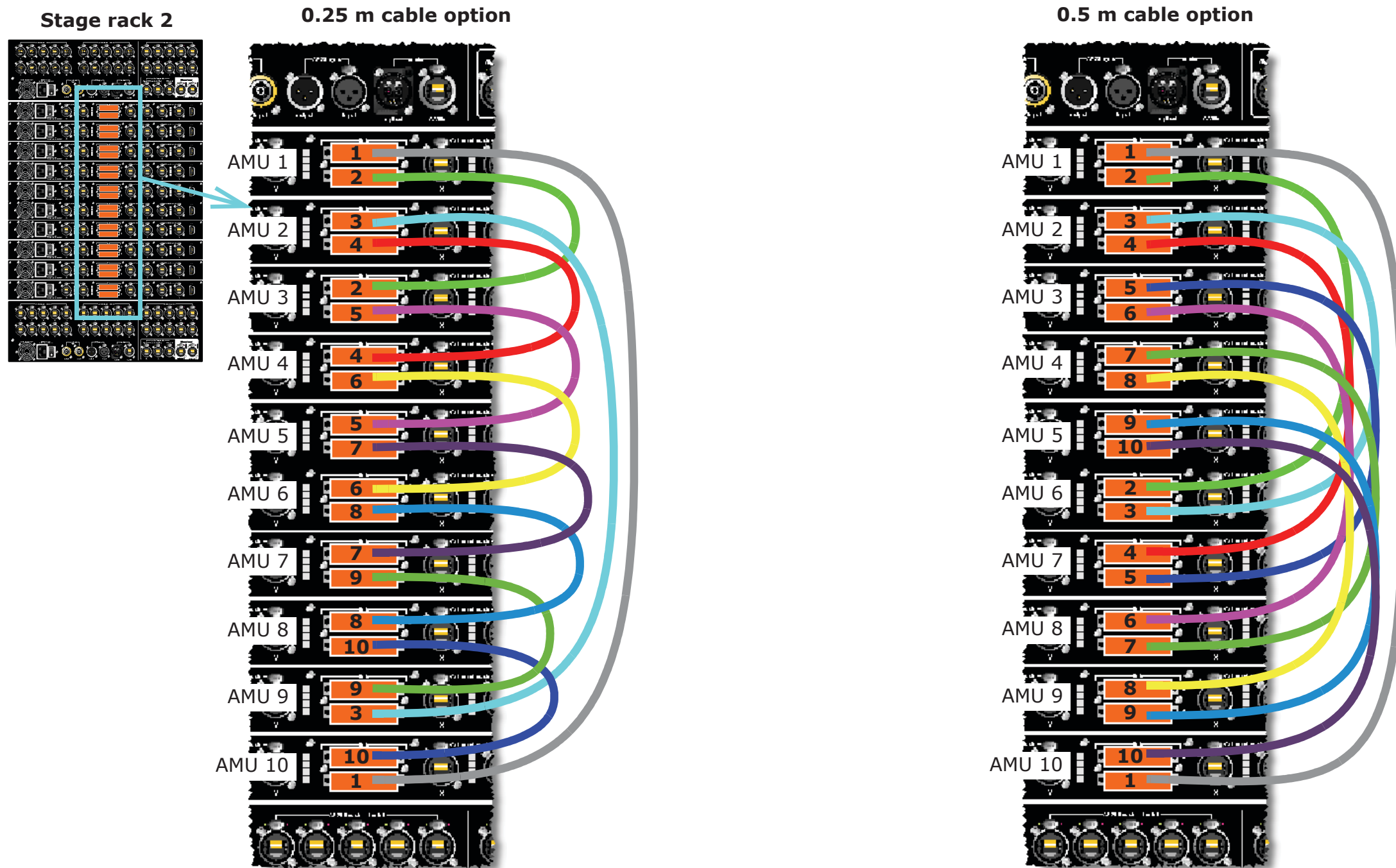


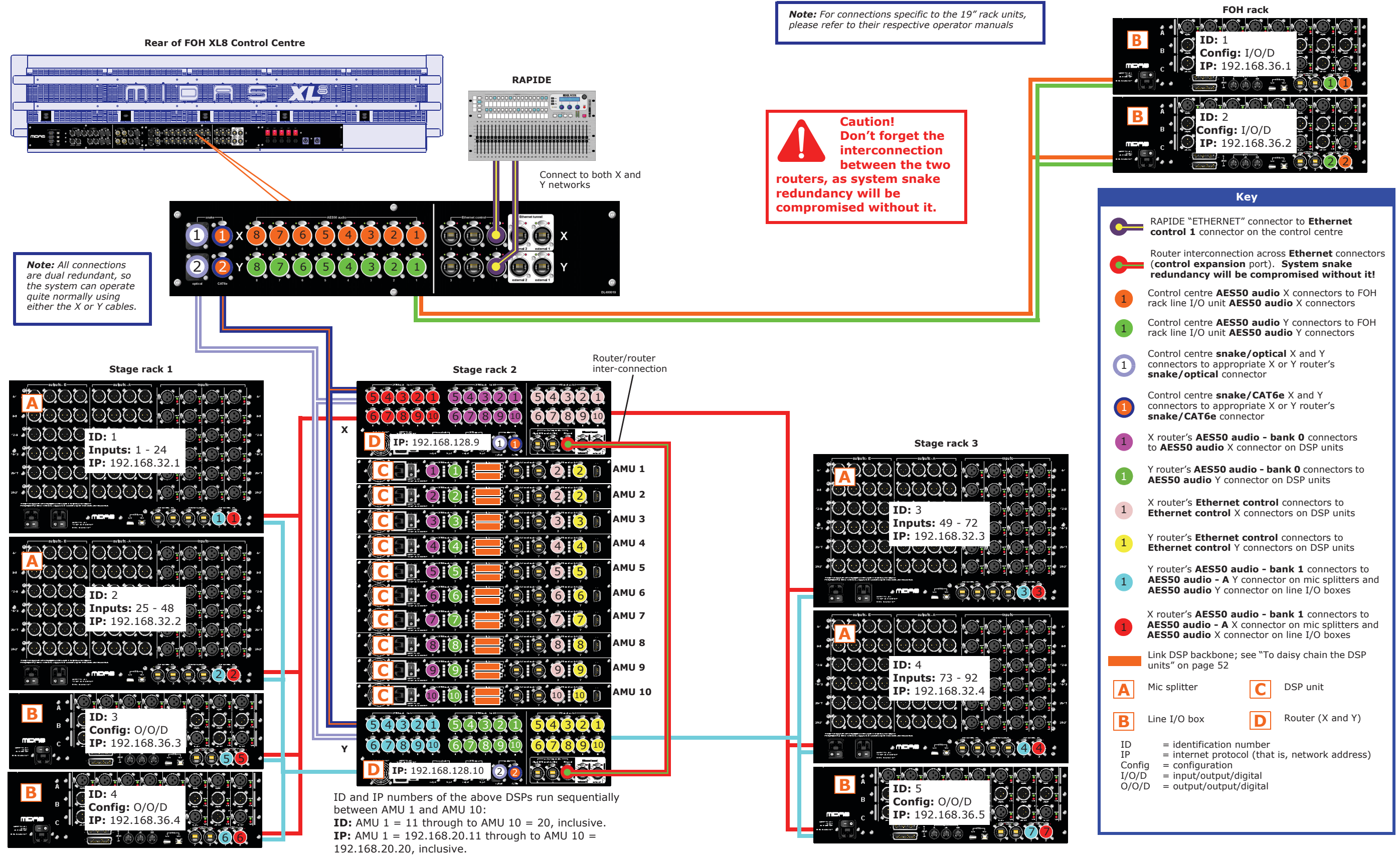
Figure 7: Stage rack 2 - DSP wiring options



# EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

## XL8 system interconnections

This diagram shows the network interconnections for a typical FOH XL8 system.


















# EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

## Cable type and function

The following table shows the type, terminations and function of the XL8 system's interconnecting cables. Please read the table in conjunction with the network interconnections diagram on page 54.

KEY	CABLE	FROM	TO	DESCRIPTION
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	X Router ( <b>Ethernet</b> connector in <b>expansion port</b> )	Y Router ( <b>Ethernet</b> connector in <b>expansion port</b> )	Carries redundancy information for the digital 'snake'.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	RAPIDE ( <b>ETHERNET n</b> connector)	Control centre ( <b>Ethernet control 1</b> connector)	Carries information on fader positions.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	Control centre ( <b>AES50 audio X</b> connector)	I/O unit ( <b>AES50 audio X</b> connector)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	Control centre ( <b>AES50 audio Y</b> connector)	I/O unit ( <b>AES50 audio Y</b> connector)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	Optical 'snake' with Neutrik OpticalCon® connectors	Control centre	X/Y Router	Carries a bi-directional combination of 192 channels of 96 KHz audio plus 200 Mbs of control data.
	Cat 6e 'snake' with EtherCon® XLRs	Control centre	Router	Carries a bi-directional combination of 192 channels of 96 KHz audio plus 200 Mbs of control data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	X Router ( <b>AES50 audio bank 1</b> )	DSP (X)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	Y Router ( <b>AES50 audio bank 1</b> )	DSP (X)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	X Router ( <b>Ethernet control X</b> )	DSP (X)	Carries standard 100 bs Fast Ethernet data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	Y Router ( <b>Ethernet control X</b> )	DSP (Y)	Carries standard 100 bs Fast Ethernet data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	Y Router ( <b>AES50 audio bank 0</b> )	Mic splitter (Y)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	Cat 5e with EtherCon® XLRs	X Router ( <b>AES50 audio bank 0</b> )	Mic splitter (X)	Carries a bi-directional combination of 24 channels of 96 kHz audio plus 5 Mbs of control data.
	3M cable with 50-way connectors	DSP ( <b>link 0</b> )	DSP ( <b>link 0</b> )	Carries a proprietary data format for connecting the DSP units together to form the DSP loop.

## Powering the XL8 system

The following details the recommended power up and power down procedures for the XL8 system.

### >> To power up the XL8 system

#### Important Note:

**DO NOT switch on the speaker sub-system until after the start-up of the XL8 system has been completed.**

After all XL8 system interconnections have been made (see Chapter 30 "Panel Connections"), start up the XL8 system:

1. Make sure that all of the XL8 system equipment is switched off, that is, the XL8 Control Centre, speaker sub-system, DL431 mic splitters, DL451 modular line I/O units, DL461 routers and DL471 DSP units.
2. Switch on the XL8 Control Centre (see "To switch on the XL8 Control Centre" on page 58).
3. On the XL8 Control Centre, move all of the monitor and master channel faders to the minimum position and mute all of the master channels. The master channels can be found in the mix and output fast zones (see "XL8 control surface" on page 7).
4. Switch on the DL431 Mic Splitters.
5. Switch on the DL451 Modular I/O units.
6. Switch on the DL471 DSP units.
7. Switch on the DL461 Routers.
8. After the **status** LEDs (top of each GUI screen on the XL8 Control Centre) turn green, switch on the speaker sub-system.
9. Switch on the audio source and start playing the audio.
10. On the XL8 Control Centre, check that the audio inputs are routed to the master channels. Then, unmute the master channels and gradually increase their faders, while listening to the sound levels from the speakers.

If there are no sounds at all from the speakers when the faders are at maximum, move the faders to below the 0 dB level and check if the audio is muted somewhere along the input paths and also check that the individual speakers are switched on. If there is still no sound from the speakers, contact Midas Technical Support.

### >> To power down the XL8 system

#### Important Note:

**BEFORE switching off any of the XL8 system components, make sure to mute the audio from the speakers and switch off the speaker sub-system.**

1. Mute the audio from the speakers and switch off the speaker sub-system.
2. Switch off the DL431 Mic Splitters.
3. Switch off the DL451 Modular I/O units.
4. Switch off the DL471 DSP units.
5. Switch off the DL461 Routers.
6. Switch off the XL8 Control Centre (see "To switch off the XL8 Control Centre" on page 59).

## EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

### Switching the XL8 Control Centre on/off

Carry out the following to switch the XL8 Control Centre on/off in a safe manner, observing all **WARNINGS** and **Cautions**.

#### >> To switch on the XL8 Control Centre



#### WARNING!

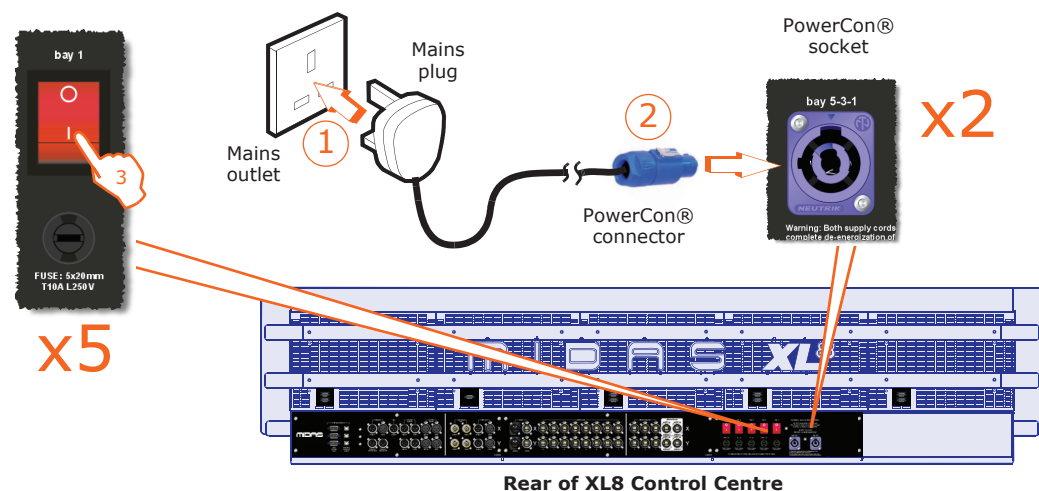
**DO NOT INSERT OR REMOVE A POWERCON® CONNECTOR INTO/FROM REAR OF CONTROL CENTRE WITH MAINS POWER AND ANY OF THE MAINS BAY SWITCHES ON. YOU MUST MAKE SURE ALL MAINS BAY SWITCHES ARE OFF AND MAINS IS SWITCHED OFF AT THE POWER OUTLET(S) FIRST.**



#### Caution!

**Before switching on, check that all monitor loudspeaker power amplifiers are turned off or muted.**

After connecting up the audio cables, carry out the following:



1. Plug the two control centre's mains PowerCon® cables into the mains power outlets.
2. Insert the two mains PowerCon® connectors into the PowerCon® sockets on rear of control centre, observing the **WARNING!** above. Then, lock each one by twisting the PowerCon® connector about 90° (1/4 turn) clockwise; you should hear a click when it has locked in place. Check that both PowerCon® connectors are securely fitted.
3. Observing the **Caution!** above, switch on all five bay mains on/off switches, one after the other. **It is important that you don't switch on two or more switches simultaneously.**
4. The control centre will power up; the GUI will display the default screens and all the controls will be set to default. You are now ready to start using the XL8 control centre.

#### >> To switch off the XL8 Control Centre

1. Make sure you have saved any shows, scenes or settings you require (see "Saving your show files to a USB memory stick" on page 56).
2. At the GUI, choose **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System**.
3. At the **Shutdown ENTIRE system?** prompt, click **OK**. This initiates the shutdown down sequence.

During the shutdown sequence the GUI screens will shutdown and all of the LCD select buttons on the control surface will turn red. To inform you of the shutdown status, the LCD select buttons in the input bays and VCA/POP group sections will also display individual and contiguous text messages, respectively.

When the shutdown sequence has finished the LCD select buttons on the control surface will turn green, and the appropriate ones will also display text messages, accordingly.

#### Important:

**During the shutdown sequence, when the LCD select buttons on the control surface are red, do not switch off the mains power supply, and when they are green, it is OK to switch off the mains power supply.**

4. Make sure that the shutdown sequence has finished, and then switch off the five bay mains on/off isolator switches (rear of control centre), one at a time.
5. Disconnect the two mains PowerCon® connectors from the PowerCon® sockets on rear of XL8 Control Centre. To unlock them, twist by about 90° (1/4 turn) anti-clockwise.

### Setting up the ID of the DL4n1 units

After connecting up your XL8 network system, you will need to set up the ID of the DL431 Mic Splitter, DL451 Modular I/O and DL471 DSP units (if they don't already have the ID you want). This is done via the control panel of the unit.

## EN Appendix F: Setting Up An XL8 System

**[ES]** Este capítulo le muestra cómo configurar un XL8 Live Performance System con su configuración predeterminada.

**Nota:** Si desea configurar el XL8 Live Performance System con una configuración diferente a la predeterminada, comuníquese con el Soporte técnico de Midas para obtener más detalles.

### Procedimiento de configuración inicial

La configuración inicial del sistema comprende básicamente:

- **Desembalaje y comprobación del equipo** – consulte "Desembalaje del equipo" a continuación.
- **Haciendo los bastidores** – consulte "Confección de las rejillas" a continuación.
- **Conectando el equipo** – consulte "Instrucciones de cableado" en la página 51 e "Interconexiones del sistema XL8" en la página 54.
- **Encendido del equipo** – consulte "Encendido del sistema XL8" en la página 57.
- **Parche inicial:**
  - **Configurar el tipo de serpiente** – consulte "Configuración del XL8 con el tipo de serpiente" en la página 30. **Es importante configurar el XL8 con el tipo correcto de serpiente conectado en el sistema.**
  - **Configuración de los dispositivos de rack de E/S** – consulte "Configuración de los dispositivos" en la página 29.
  - **Configuración de las unidades DL4n1** – consulte "Configuración de la ID de las unidades DL4n1" en la página 59.

### Desembalaje del equipo

Después de desembalar cuidadosamente el equipo, compárelo con la lista de empaque que se muestra en "Componentes del sistema (suministro estándar)" en la página 34.

Guarde todos los materiales de embalaje, ya que resultarán útiles si necesita transportar el equipo más tarde.

Inspeccione el equipo cuidadosamente para detectar cualquier signo de daño durante el transporte. Ha sido sometido a rigurosas inspecciones y pruebas de control de calidad antes de su envasado y estaba en perfectas condiciones cuando salió de fábrica. Sin embargo, si el equipo muestra algún signo de daño, notifique a la empresa de transporte sin demora. Solo usted, el destinatario, puede presentar

una reclamación contra el transportista por daños durante el transporte.

### Haciendo los bastidores

Una vez que haya desempacado el XL8 Live Performance System y se haya asegurado de que todo esté allí, prepare los bastidores. En la configuración predeterminada, hay unidades de rack de tres etapas y una unidad de rack FOH, que deben configurarse como se muestra en "Interconexiones del sistema XL8" en la página 54.

Aunque la configuración de la unidad de bastidor es bastante sencilla, hay consideraciones cuidadosas que deben abordarse de antemano, que se describen en las siguientes subsecciones.

### Racks para equipos fuera de borda

Para asegurar la correcta instalación y funcionamiento del equipo externo, como las unidades DL4n1 y el registrador DN9696, los racks deben cumplir con los siguientes requisitos generales.

- **Montaje de choque (para entornos sin instalación):** Los bastidores deben proporcionar una protección adecuada contra los golpes de las unidades que albergan mediante la incorporación de métodos de protección contra golpes diseñados adecuadamente, por ejemplo, un bastidor con suspensión de espuma o un marco suspendido sobre soportes antivibración, etc.
- **Ventilación:** Las unidades de bastidor XL8 se han diseñado de manera que su flujo de aire de ventilación interno ingrese a través de la parte frontal de la unidad y se expulse por la parte posterior. Para facilitar esto, el diseño del bastidor debe garantizar que el aire frío pueda fluir libremente a través del bastidor en la misma dirección, es decir, por la parte frontal del bastidor y hacia afuera por la parte posterior. **Deben** evitarse situaciones en las que el aire fluya en una dirección circular alrededor y a través de una unidad XL8. Midas recomienda que se utilicen racks con puertas delanteras y traseras que se abran completamente.

**Nota:** Nunca combine unidades en el mismo bastidor que hayan sido diseñadas para una dirección de flujo de aire de ventilación diferente a la de las unidades XL8. Para evitar esto, recomendamos que todas las unidades que no sean XL8 se alojen por separado.

- **Soportes de montaje en rack:** Asegure siempre la parte posterior de las unidades XL8 al bastidor mediante sus soportes de montaje en bastidor posteriores. Estos soportes se instalan en todas las unidades XL8 y se recomiendan para su uso en aplicaciones de turismo. Los centros de los orificios de fijación del soporte de

montaje en bastidor están a una profundidad de aproximadamente 395 mm desde el panel frontal (esta dimensión puede diferir ligeramente en el DN9696).

- **Asas en la caja de la rejilla:** Debe asegurarse de que haya suficientes asas externas instaladas en la carcasa del bastidor para permitir que el bastidor se pueda maniobrar de manera fácil y segura, y por la cantidad de personal adecuado para la tarea. Además, estos mangos deben ser adecuados para su propósito.
- **Solo bastidor DSP:** Midas recomienda encarecidamente que los DSP y los enrutadores estén alojados en un solo bastidor, es decir, el bastidor de escenario 2 (consulte "Bastidor de escenario 2" en la página 51). Este bastidor puede ser un bastidor de 16U de altura (mínimo) o configurarse como un bastidor doble de 8U.
- **Espacio libre en la parte trasera de las unidades:** Para garantizar un espacio adecuado en la parte posterior de las unidades, recomendamos que la profundidad del bastidor, es decir, la distancia desde la tira del bastidor frontal hasta la parte posterior del bastidor, sea de 700 mm como mínimo. Esto es para proporcionar suficiente espacio libre para permitir que los cables de enlace DSP logren su radio de curvatura mínimo.
- **Asegurar los cables:** Recomendamos que los cables en la parte trasera de las unidades se arreglen usando barras de sujeción y bridas para cables. Esto debería proporcionar un acceso óptimo a la parte posterior de las unidades para conectar otros cables, encender/apagar las unidades, etc., y brindar la máxima visibilidad de los LED de las unidades para determinar el estado de la comunicación, el estado del enlace, el estado del audio, etc. La imagen (derecha) muestra un buen ejemplo de cómo se puede hacer esto. Para obtener más información sobre el cableado, consulte "Stage rack 2" en la página 51.

[Consulte la página 128 para ver la imagen]

### Rack de escenario 2

Stage rack 2, también conocido como "rack de motor DL461/DL471", contiene los dos enrutadores y 10 unidades DSP.

#### Importante:

**En general, la ubicación física de las unidades de hardware dentro de cada bastidor no es crítica y las configuraciones alternativas son aceptables para diferentes preferencias de empaque. Sin embargo, la mejor práctica es montar las unidades DL471 en orden numérico, lo que ayudará a una rápida identificación y localización de fallas.**



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

Los números de identificación de la unidad DL471 se encuentran en pegatinas en la cubierta superior de cada dispositivo y también en la caja. Estos deben anotarse antes de la construcción y conectarse, como se muestra, en secuencia numérica. Tenga en cuenta que una vez configurados inicialmente, los números de identificación se muestran en la fila superior de la pantalla DL471 y los números de función están en la fila inferior. Los números de rol son dinámicos y, por lo tanto, pueden cambiar durante el funcionamiento del sistema.

### Instrucciones de cableado

Esta sección proporciona los detalles del cableado del sistema para el equipo específico de XL8 y, aunque se presenta en el orden recomendado, este orden no es crítico.

Al realizar las conexiones, asegúrese de que coincidan con las de "Interconexiones del sistema XL8" en la página 54. Se muestran más detalles en "Tipo de cable y función" en la página 56.

#### >> Para conectar ambos enrutadores juntos

**Importante:** Sin este sistema de conexión, la redundancia de la serpiente se verá comprometida.

Conecte los enrutadores a través de su toma Ethernet de la sección de expansión de control en el panel posterior de cada enrutador (consulte "Panel de interconexión del sistema" en la página 253).

#### >> Para conectar el XL8 a los enrutadores

Conecte la 'serpiente' (óptica o de cobre) de la toma de serpiente X en la parte posterior del Centro de control XL8 a la toma de serpiente correspondiente en el enrutador X. Repita para el enrutador Y usando la toma Y en el Centro de control XL8.

#### >> Para conectar los enrutadores a los DSP (Stage rack 2)

- En audio AES50 - banco 0 en el enrutador X, conecte las 10 tomas a la toma X de audio AES50 en las unidades DSP. Repita para el enrutador Y, utilizando los enchufes Y equivalentes.
- En el banco de control de Ethernet en el enrutador X, conecte los 10 enchufes a la toma X de control de Ethernet en las unidades DSP. Repita para el enrutador Y, utilizando los enchufes Y equivalentes.

#### >> Para conectar los routers a las unidades Stage rack 1

- Divisores de micrófono:** en audio AES50 - banco 1 en el enrutador X, conecte las tomas 1 y 2 a las tomas AES50 audio - A X de los divisores de micrófono. Repita para el enrutador Y, utilizando las tomas Y de los divisores de micrófono.

- Unidades de E/S de línea:** En el banco de audio AES50 1 en el enrutador X, conecte las tomas 5 y 6 a las tomas X de audio AES50 en las unidades de E/S de línea. Repita para el enrutador Y, utilizando los enchufes Y equivalentes de las unidades de E/S de línea.

#### >> Para conectar los routers a las unidades Stage rack 3

- Divisores de micrófono:** En el banco de audio AES50 1 del enrutador X, conecte las tomas 3 y 4 a las tomas AES50 de audio A X de los divisores de micrófono. Repita para el enrutador Y, utilizando las tomas Y de los divisores de micrófono.

- Unidad de E/S de línea:** En audio AES50 - banco 1 en el enrutador X, conecte la toma 6 al Toma X de audio AES50 en la unidad de E/S de línea. Repita para el enrutador Y, utilizando el conector Y equivalente de las unidades de E/S de línea.

#### >> Para conectar el XL8 a las unidades de E/S de línea (rack FOH)

Conecte las tomas AES50 de audio X en la parte posterior del XL8 Control Center a la toma AES50 de audio X en ambas unidades de E/S de línea en el rack FOH. Repita para los enchufes en Y.

#### >> Para conectar el XL8 al RAPIDE


Conecte una de las ocho tomas ETHERNET (EtherCon® XLR) en la parte posterior de la unidad RAPIDE a la toma de control Ethernet 1 de la red activa (X o Y) en la parte posterior del XL8 Control Center (consulte "Interconexiones del sistema XL8" en página 54).

#### >> Para conectar en cadena las unidades DSP

**Nota IMPORTANTE:**

**No conecte un cable a enchufes con números similares, es decir, "0" a "0" o "1" a "1", ya que los DSP no funcionarán; Los números de toma están impresos a la derecha de cada toma.**

Hay dos configuraciones predeterminadas disponibles, dependiendo de las longitudes de los cables DSP de interconexión suministrados, es decir, cables de 0,25 m o cables de 0,5 m. Ambas opciones contienen un cable largo para conectar las unidades superior e inferior, y la opción de 0,25 m tiene un cable largo adicional para conectar las unidades AMU 2 y AMU 9.

 La longitud de un cable (cm) se puede determinar a partir de un número de tres dígitos incluido en su número de pieza (impreso en una etiqueta adherida al cable). Por ejemplo, en el número de pieza "14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD", "-050-" indica una longitud de 50 cm.

Conecte los DSP juntos como se muestra en el siguiente diagrama, de acuerdo con los cables suministrados con su sistema. (En el diagrama, los cables están coloreados y los enchufes están numerados para ayudar a distinguirlos).

[Consulte la página 130 para ver la imagen]

Figura 7: Stage rack 2 - Opciones de cableado DSP

### Interconexiones del sistema XL8

Este diagrama muestra las interconexiones de red para un sistema FOH XL8 típico.

[Consulte la página 132 para ver la imagen]

#### Tipo de cable y función

La siguiente tabla muestra el tipo, las terminaciones y la función de los cables de interconexión del sistema XL8. Lea la tabla junto con el diagrama de interconexiones de red en la página 54.

[Consulte la página 134 para ver la tabla]

### Encendido del sistema XL8

A continuación se detallan los procedimientos de encendido y apagado recomendados para el sistema XL8.

#### >> Para encender el sistema XL8

**Nota IMPORTANTE:**

**NO encienda el subsistema de altavoces hasta que se haya completado la puesta en marcha del sistema XL8.**

Una vez realizadas todas las interconexiones del sistema XL8 (consulte el Capítulo 30 "Conexiones del panel"), inicie el sistema XL8:

- Asegúrese de que todo el equipo del sistema XL8 esté apagado, es decir, el centro de control XL8, el subsistema de altavoces, los divisores de micrófono DL431, las unidades de E/S de línea modular DL451, los enrutadores DL461 y las unidades DSP DL471.
- Encienda el XL8 Control Center (consulte "Para encender el XL8 Control Center" en la página 58).
- En el XL8 Control Center, mueva todos los faders del canal maestro y del monitor a la posición mínima y silencie todos los canales maestros. Los canales maestros se pueden encontrar en las zonas rápidas de mezcla y salida (consulte "Superficie de control XL8" en la página 7).
- Encienda los divisores de micrófono DL431.
- Encienda las unidades de E/S modulares DL451.
- Encienda las unidades DSP DL471.

- Encienda los enrutadores DL461.
- Después de que los LED de estado (parte superior de cada pantalla GUI en el XL8 Control Center) se pongan verdes, encienda el subsistema de altavoces.
- Encienda la fuente de audio y comience a reproducir el audio.
- En el XL8 Control Center, verifique que las entradas de audio estén enrutadas a los canales maestros. Luego, active el sonido de los canales maestros y aumente gradualmente sus faders, mientras escucha los niveles de sonido de los altavoces.

Si no hay ningún sonido en los altavoces cuando los faders están al máximo, mueva los faders por debajo del nivel de 0 dB y verifique si el audio está silenciado en algún lugar a lo largo de las rutas de entrada y también verifique que los altavoces individuales estén encendidos. Si aún no hay sonido de los altavoces, comuníquese con el Soporte técnico de Midas.

#### >> Para apagar el sistema XL8

**Nota IMPORTANTE:**

**ANTES de apagar cualquiera de los componentes del sistema XL8, asegúrese de silenciar el audio de los altavoces y apagar el subsistema de altavoces.**

- Silencie el audio de los altavoces y apague el subsistema de altavoces.
- Apague los divisores de micrófono DL431.
- Apague las unidades de E/S modulares DL451.
- Apague las unidades DSP DL471.
- Apague los enrutadores DL461.
- Apague el XL8 Control Center (consulte "Para apagar el XL8 Control Center" en la página 59).

### Encendido/apagado del XL8

#### Control Center

Realice lo siguiente para encender/apagar el XL8 Control Center de manera segura, observando todas las **ADVERTENCIAS** y **Precauciones**.

#### >> Para encender el XL8 Control Center



**¡ADVERTENCIA!  
NO INTRODUZCA NI RETIRE UN CONECTOR POWERCON® EN LA PARTE POSTERIOR DEL CENTRO DE CONTROL CON ELECTRODOMÉSTICOS Y CUALQUIERA DE LOS INTERRUPTORES DE LA BAÑERA DE ENCENDIDO. DEBE ASEGURARSE DE QUE TODOS LOS INTERRUPTORES DE LA BAHÍA DE LA RED ESTÉN APAGADOS Y QUE LA RED ESTÉ APAGADA EN LAS TOMAS DE CORRIENTE EN PRIMER LUGAR.**



**¡Precaución!  
Antes de encenderlo, compruebe que todos los amplificadores de potencia de los altavoces del monitor estén apagados o silenciados.**

Después de conectar los cables de audio, realice lo siguiente:

[Consulte la página 136 para ver la imagen]

- Enchufe los dos cables de alimentación eléctrica PowerCon® del centro de control en las tomas de corriente.
- Inserte los dos conectores de alimentación eléctrica PowerCon® en los enchufes PowerCon® en la parte trasera del centro de control, observando la **ADVERTENCIA!** sobre. Luego, bloquee cada uno girando el conector PowerCon® aproximadamente 90° (1/4 de vuelta) en el sentido de las agujas del reloj; Debería escuchar un clic cuando se haya bloqueado en su lugar. Compruebe que ambos conectores PowerCon® estén bien colocados.
- ¡Observando la **precaución!** arriba, encienda los cinco interruptores de encendido/apagado de la red eléctrica, uno tras otro. **Es importante que no encienda dos o más interruptores simultáneamente.**
- El centro de control se encenderá; la GUI mostrará las pantallas predeterminadas y todos los controles estarán configurados como predeterminados. Ahora está listo para comenzar a utilizar el centro de control XL8.

#### >> Para apagar el XL8 Control Center

- Asegúrese de haber guardado todos los programas, escenas o configuraciones que necesite (consulte "Cómo guardar los archivos de sus programas en una memoria USB" en la página 56).
- En la GUI, elija **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System**.
- ¿En el **apagado TODO el sistema?** mensaje, haga clic en **Aceptar**. Esto inicia la secuencia de apagado.

Durante la secuencia de apagado, las pantallas GUI se apagarán y todos los botones de selección de LCD en la superficie de control se volverán rojos. Para informarle del estado de apagado, los botones de selección de la pantalla LCD en las bahías de entrada y las secciones del grupo VCA/POP también mostrarán mensajes de texto individuales y contiguos, respectivamente.

Cuando la secuencia de apagado haya finalizado, los botones de selección de la pantalla LCD en la superficie de control se volverán verdes y los correspondientes también mostrarán mensajes de texto, según corresponda.


**Importante:**

**Durante la secuencia de apagado, cuando los botones de selección de LCD en la superficie de control están rojos, no apague la fuente de alimentación principal, y cuando están verdes, está bien apagar la fuente de alimentación principal.**

- Asegúrese de que la secuencia de apagado haya finalizado y luego apague los interruptores aisladores de encendido/apagado de la red de cinco bahías (parte trasera del centro de control), uno a la vez.
- Desconecte los dos conectores de alimentación eléctrica PowerCon® de los enchufes PowerCon® en la parte trasera del XL8 Control Center. Para desbloquearlos, gírelos unos 90° (1/4 de vuelta) en sentido antihorario.

### Configurar el ID de las unidades DL4n1

Después de conectar su sistema de red XL8, deberá configurar el ID del divisor de micrófono DL431, las E/S modulares DL451 y las unidades DSP DL471 (si aún no tienen el ID que desea). Esto se hace a través del panel de control de la unidad.

 Ce chapitre vous montre comment configurer un XL8 Live Performance System selon sa configuration par défaut.

**Noter:** Si vous souhaitez configurer le XL8 Live Performance System en utilisant une configuration autre que celle par défaut, veuillez contacter le support technique Midas pour plus de détails.

### Procédure de configuration initiale

La configuration initiale du système comprend essentiellement:

- Déballage et vérification du matériel** – voir « Déballage de l'équipement » ci-dessous.
- Constituer les racks** – voir « Constitution des racks » ci-dessous.
- Branchement de l'équipement** – voir « Instructions de câblage » à la page 51 et « Interconnexions du système XL8 » à la page 54.
- Alimentation de l'équipement** – voir « Alimentation du système XL8 » à la page 57.
- Patch initial:**
  - Configurer le type de serpent** – voir « Configuration du XL8 avec le type Snake » à la page 30. Il est important de configurer



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

le XL8 avec le bon type de Snake connecté au système.

- **Configuration des périphériques du rack d'E/S** – voir « Configuration des appareils » à la page 29.
- **Configuration des unités DL4n1** – voir « Configuration de l'ID des unités DL4n1 » à la page 59.

### Déballage du matériel

Après avoir soigneusement déballé l'équipement, vérifiez-le par rapport à la liste de colisage indiquée dans « Composants du système (fournitures standard) » à la page 34.

Conservez tous les matériaux d'emballage, car ils vous seront utiles si vous devez transporter l'équipement plus tard.

Inspectez soigneusement l'équipement pour tout signe de dommage subi pendant le transport. Il a été soumis à des contrôles de qualité rigoureux et à des tests avant emballage et était en parfait état lorsqu'il a quitté l'usine. Cependant, si l'équipement montre des signes de dommages, avisez la compagnie de transport sans délai. Vous seul, le destinataire, pouvez tenter une action contre le transporteur pour dommages pendant le transport.

### Constituer les racks

Après avoir déballé le XL8 Live Performance System et vous être assuré que tout est là, composez les racks. Dans la configuration par défaut, il y a des unités de rack à trois étages et une unité de rack FOH, qui doivent être configurées comme indiqué dans « Interconnexions du système XL8 » à la page 54.

Bien que la configuration de l'unité de rack soit assez simple, il y a des considérations prudentes à prendre en compte au préalable, qui sont décrites dans les sous-sections suivantes.

#### Racks d'équipement hors-bord

Pour garantir l'installation et le fonctionnement corrects de l'équipement hors-bord, tels que les unités DL4n1 et l'enregistreur DN9696, les racks doivent répondre aux exigences générales suivantes.

- **Montage antichoc (pour les environnements sans installation):** Les racks doivent fournir une protection adéquate contre les chocs des unités qu'ils abritent en incorporant des méthodes de protection contre les chocs conçues de manière appropriée, par exemple, un rack à suspension de mousse ou un cadre suspendu à des supports antivibratoires, etc.
- **Ventilation:** Les unités de rack XL8 ont été conçues de manière à ce que leur flux d'air de

ventilation interne soit aspiré par l'avant de l'unité et expulsé par l'arrière. Pour faciliter cela, la conception du rack doit garantir que l'air frais puisse circuler librement à travers le rack dans la même direction, c'est-à-dire entrer par l'avant du rack et sortir par l'arrière. Les situations où l'air circule dans une direction circulaire autour et à travers une unité XL8 **doivent** être évitées. Midas recommande d'utiliser des racks avec des portes avant et arrière à ouverture complète.

**Noter:** Ne jamais combiner des unités dans le même rack qui ont été conçues pour une direction de flux d'air de ventilation autre que celle des unités XL8. Pour éviter cela, nous recommandons que toutes les unités non XL8 soient logées séparément.

- **Le montage en rack prend en charge:** Fixez toujours l'arrière des unités XL8 au rack via leurs supports de montage en rack arrière. Ces supports sont montés sur chaque unité XL8 et sont recommandés pour une utilisation dans les applications de tournée. Les centres des trous de fixation du support de montage en rack sont à une profondeur d'environ 395 mm du panneau avant (cette dimension peut différer légèrement sur le DN9696).
- **Poignées sur cas rack:** Vous devez vous assurer qu'il y a suffisamment de poignées externes montées sur le boîtier du rack pour permettre au rack d'être manœuvré facilement et en toute sécurité, et par le nombre de personnes adaptées à la tâche. De plus, ces poignées doivent être adaptées à l'usage prévu.
- **Rack DSP uniquement:** Midas recommande vivement que les DSP et les routeurs soient logés dans un seul rack, c'est-à-dire le rack de scène 2 (voir « Rack de scène 2 » à la page 51). Ce rack peut être soit un rack de hauteur 16U (minimum), soit configuré comme un rack double 8U.
- **Dégagement à l'arrière des unités:** Pour garantir un dégagement adéquat à l'arrière des unités, nous recommandons que la profondeur du rack, c'est-à-dire la distance entre la bande de rack avant et l'arrière du rack, soit d'au moins 700 mm. Il s'agit de fournir un espace libre suffisant pour permettre aux câbles de liaison DSP d'atteindre leur rayon de courbure minimum.
- **Fixation des câbles:** Nous recommandons de ranger les câbles à l'arrière des unités à l'aide de barres de laçage et de serre-câbles. Cela devrait permettre un accès optimal à l'arrière des unités pour connecter d'autres câbles, allumer/éteindre les unités, etc., et donner une visibilité maximale aux LED des unités pour déterminer l'état de la communication, l'état de la liaison,

l'état de l'audio, etc. L'image (à droite) montre un bon exemple de la façon dont cela peut être fait. Pour plus d'informations sur le câblage, reportez-vous à la section « Stage rack 2 » à la page 51.

[Veuillez voir la page 128 pour l'image]

#### Rack de scène 2

Le rack de scène 2, également connu sous le nom de « rack de moteur DL461/DL471 », contient les deux routeurs et 10 unités DSP.

**Important:**  
**En général, l'emplacement physique des unités matérielles dans chaque rack n'est pas critique et des configurations alternatives sont acceptables pour différentes préférences d'emballage. Cependant, la meilleure pratique consiste à monter les unités DL471 dans l'ordre numérique, ce qui facilitera l'identification rapide et la recherche de pannes.**

Les numéros d'identification de l'unité DL471 sont situés sur des autocollants sur le couvercle supérieur de chaque appareil et également sur le carton. Ceux-ci doivent être notés avant le montage et connectés, comme indiqué, dans l'ordre numérique. Veuillez noter qu'une fois initialement configuré, les numéros d'identification sont affichés sur la rangée *supérieure* de l'écran DL471 et les numéros de rôle sont sur la rangée *inférieure*. Les numéros de rôle sont dynamiques et, par conséquent, peuvent changer pendant le fonctionnement du système.

#### Instructions de câblage

Cette section donne les détails de câblage du système pour l'équipement spécifique au XL8 et, bien qu'il soit présenté dans l'ordre recommandé, cet ordre n'est pas critique.

Lors de la réalisation des connexions, assurez-vous qu'elles correspondent à celles décrites dans « Interconnexions du système XL8 » à la page 54. De plus amples détails sont fournis dans « Type de câble et fonction » à la page 56.

#### >> Pour connecter les deux routeurs ensemble

**Important:**  
**Sans ce système de connexion, la redondance des serpents sera compromise.**

Connectez les routeurs via leur prise **Ethernet** de la section **d'extension de contrôle** sur le panneau arrière de chaque routeur (voir « Panneau d'interconnexion du système » à la page 253).

#### >> Pour connecter le XL8 aux routeurs

Connectez le « serpent » (optique ou cuivre) de la prise **serpent** X à l'arrière du centre de contrôle

XL8 à la prise **serpent** appropriée sur le routeur X. Répétez l'opération pour le routeur Y en utilisant la prise Y du centre de contrôle XL8.

#### >> Pour connecter les routeurs aux DSP (Stage rack 2)

- Dans audio **AES50 - banque 0** sur le routeur X, connectez les 10 prises à la prise X **audio AES50** sur les unités DSP. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant les prises Y équivalentes.
- Dans la banque de **contrôle Ethernet** sur le routeur X, connectez les 10 prises à la prise X de **contrôle Ethernet** sur les unités DSP. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant les prises Y équivalentes.

#### >> Pour connecter les routeurs aux unités Stage rack 1

- **Séparateurs de micro:** En audio **AES50 - banque 1** sur le routeur X, connectez les prises 1 et 2 aux prises **audio AES50 - A X** des Mic Splitters. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant les prises Y des répartiteurs de micro.
- **Unités d'E/S de ligne:** Dans audio **AES50 - banque 1** sur le routeur X, connectez les prises 5 et 6 aux prises **audio AES50 X** sur les unités d'E/S de ligne. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant les prises Y équivalentes des unités d'E/S de ligne.

#### >> Pour connecter les routeurs aux unités Stage rack 3

- **Séparateurs de micro:** Dans audio **AES50 - banque 1** sur le routeur X, connectez les prises 3 et 4 aux prises **audio AES50 - A X** sur les répartiteurs de micro. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant les prises Y des répartiteurs de micro.
- **Unité d'E/S de ligne:** En audio **AES50 - banque 1** sur le routeur X, connectez la prise 6 au prise **audio AES50 X** sur l'unité d'E/S de ligne. Répétez l'opération pour le routeur Y, en utilisant la prise Y équivalente des unités d'E/S de ligne.

#### >> Pour connecter le XL8 aux unités d'E/S de ligne (rack FOH)

Connectez les prises **audio X AES50** à l'arrière du XL8 Control Center à la prise **audio X AES50** sur les deux unités d'E/S de ligne dans le rack FOH. Répétez l'opération pour les douilles Y.


#### >> Pour connecter le XL8 au RAPIDE

Connectez l'une des huit prises **ETHERNET** (EtherCon® XLR) à l'arrière de l'unité **RAPIDE** à la prise **Ethernet control 1** du réseau actif (X ou Y) à l'arrière du XL8 Control Center (voir « Interconnexions du système XL8 » sur page 54).

#### >> Pour connecter en guirlande les unités DSP

**Note importante:**  
**Ne connectez pas un câble à des prises numérotées similaires, c'est-à-dire « 0 » à « 0 » ou « 1 » à « 1 », car les DSP ne fonctionneront pas ; les numéros de socket sont imprimés à droite de chaque socket.**

Deux configurations par défaut sont disponibles, selon les longueurs des câbles DSP d'interconnexion fournis, à savoir des câbles de 0,25 m ou des câbles de 0,5 m. Les deux options contiennent un long câble pour connecter les unités supérieure et inférieure, et l'option 0,25 m dispose d'un long câble supplémentaire pour connecter les unités AMU 2 et AMU 9.

 La longueur d'un câble (cm) peut être déterminée à partir d'un numéro à trois chiffres contenu dans sa référence (imprimé sur une étiquette attachée au câble). Par exemple, dans un numéro de pièce de "14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD", le "-050-" indique une longueur de 50 cm.

Connectez les DSP ensemble comme indiqué dans le schéma suivant, selon les câbles fournis avec votre système. (Dans le schéma, les câbles sont colorés et les prises numérotées pour aider à les distinguer.)

[Veuillez voir la page 130 pour l'image]

Figure 7 : Stage rack 2 - Options de câblage DSP

### Interconnexions du système XL8

Ce schéma montre les interconnexions de réseau pour un système FOH XL8 typique.

[Veuillez voir la page 132 pour l'image]

#### Type de câble et fonction

Le tableau suivant indique le type, les terminaisons et la fonction des câbles d'interconnexion du système XL8. Veuillez lire le tableau conjointement avec le schéma d'interconnexions du réseau à la page 54.

[Veuillez voir la page 134 pour le tableau]

### Alimentation du système XL8

Ce qui suit détaille les procédures de mise sous et hors tension recommandées pour le système XL8.

#### >> Pour alimenter le système XL8

**Note importante:**  
**N'allumez PAS le sous-système d'enceintes tant que le démarrage du système XL8 n'est pas terminé.**

Une fois que toutes les interconnexions du système XL8 ont été effectuées (voir Chapitre 30 « Connexions des panneaux »), démarrez le système XL8:

[Veuillez voir la page 136 pour l'image]

1. Assurez-vous que tous les équipements du système XL8 sont éteints, c'est-à-dire le centre de contrôle XL8, le sous-système de haut-parleurs, les répartiteurs de micro DL431, les unités d'E/S de ligne modulaire DL451, les routeurs DL461 et les unités DSP DL471.
2. Allumez le XL8 Control Center (voir « Pour allumer le XL8 Control Center » à la page 58).
3. Sur le centre de contrôle XL8, déplacez tous les faders des canaux de contrôle et maître à la position minimale et coupez tous les canaux maîtres. Les canaux master se trouvent dans les zones rapides de mixage et de sortie (voir « Surface de contrôle XL8 » en page 7).
4. Allumez les répartiteurs de micro DL431.
5. Allumez les unités d'E/S modulaires DL451.
6. Allumez les unités DL471 DSP.
7. Allumez les routeurs DL461.
8. Une fois que les voyants **d'état** (en haut de chaque écran GUI sur le centre de contrôle XL8) deviennent verts, allumez le sous-système de haut-parleurs.
9. Allumez la source audio et lancez la lecture audio.
10. Sur le Centre de Contrôle XL8, vérifiez que les entrées audio sont routées vers les canaux maîtres. Ensuite, réactivez les canaux principaux et augmentez progressivement leurs faders, tout en écoutant les niveaux sonores des haut-parleurs.

S'il n'y a aucun son des haut-parleurs lorsque les curseurs sont au maximum, déplacez les curseurs en dessous du niveau 0 dB et vérifiez si le son est coupé quelque part le long des chemins d'entrée et vérifiez également que les haut-parleurs individuels sont allumés. S'il n'y a toujours pas de son des haut-parleurs, contactez le support technique Midas.

#### >> Pour éteindre le système XL8

**Note importante:**  
**AVANT d'éteindre l'un des composants du système XL8, assurez-vous de couper le son des haut-parleurs et d'éteindre le sous-système d'enceintes.**

1. Coupez le son des haut-parleurs et éteignez le sous-système de haut-parleurs.
2. Éteignez les répartiteurs de micro DL431.
3. Éteignez les unités d'E/S modulaires DL451.
4. Éteignez les unités DL471 DSP.
5. Éteignez les routeurs DL461.
6. Éteignez le Centre de contrôle XL8 (voir « Pour éteindre le Centre de contrôle XL8 » à la page 59).

## Appendix F: Setting Up An XL8 System

### Allumer/éteindre le XL8

#### Control Center

Procédez comme suit pour allumer/éteindre le centre de contrôle XL8 de manière sûre, en respectant tous les **AVERTISSEMENTS** et **mises en garde**.

#### >> Pour allumer le XL8 Control Center

**ATTENTION!**  
**NE PAS INSÉRER OU RETIRER UN CONNECTEUR POWERCON® DANS/ DE L'ARRIÈRE DU CENTRE DE COMMANDE AVEC L'ALIMENTATION SECTEUR ET AUCUN DES INTERRUPTEURS DE LA BAIE SECTEUR SOUS TENSION. VOUS DEVEZ VOUS ASSURER QUE TOUTS LES INTERRUPTEURS DE LA BAIE SECTEUR SONT ÉTEINTS ET QUE LE SECTEUR EST ÉTEINT D'ABORD SUR LA(LES) PRISE(S) DE COURANT.**

**Mise en garde!**  
**Avant la mise sous tension, vérifiez que tous les amplificateurs de puissance des enceintes de contrôle sont éteints ou coupés.**

Après avoir connecté les câbles audio, procédez comme suit:

[Veuillez voir la page 136 pour l'image]

1. Branchez les deux câbles d'alimentation PowerCon® du centre de contrôle dans les prises de courant.
2. Insérez les deux connecteurs secteur PowerCon® dans les prises PowerCon® à l'arrière du centre de contrôle, en respectant l'**AVERTISSEMENT!** dessus. Ensuite, verrouillez chacun en tournant le connecteur PowerCon® d'environ 90° (1/4 de tour) dans le sens des aiguilles d'une montre ; vous devriez entendre un clic lorsqu'il est verrouillé en place. Vérifiez que les deux connecteurs PowerCon® sont bien fixés.
3. Observer la **mise en garde!** ci-dessus, allumez les interrupteurs marche/arrêt des cinq baies, l'un après l'autre. **Il est important de ne pas allumer deux interrupteurs ou plus simultanément.**
4. Le centre de contrôle s'allumera ; l'interface graphique affichera les écrans par défaut et toutes les commandes seront définies par défaut. Vous êtes maintenant prêt à commencer à utiliser le centre de contrôle XL8.

#### >> Pour éteindre le XL8 Control Center

1. Assurez-vous d'avoir enregistré tous les spectacles, scènes ou réglages dont vous avez besoin (voir « Sauvegarder vos fichiers de spectacle sur une clé USB » à la page 56).
2. Dans l'interface graphique, choisissez **home ▶ Préférences ▶ Shutdown System**.

3. Au niveau du **système d'arrêt ENTIER?** invite, cliquez sur **OK**. Cela lance la séquence d'arrêt.

Pendant la séquence d'arrêt, les écrans GUI s'éteignent et tous les boutons de sélection LCD sur la surface de contrôle deviendront rouges. Pour vous informer de l'état d'arrêt, les boutons de sélection LCD dans les baies d'entrée et les sections de groupe VCA/POP afficheront également des messages texte individuels et contigus, respectivement.

Lorsque la séquence d'arrêt est terminée, les boutons de sélection de l'écran LCD sur la surface de contrôle deviendront verts et les boutons appropriés afficheront également des messages texte, en conséquence.

#### Important:

**Pendant la séquence d'arrêt, lorsque les boutons de sélection de l'écran LCD sur la surface de contrôle sont rouges, ne coupez pas l'alimentation secteur, et lorsqu'ils sont verts, il est possible de couper l'alimentation secteur.**

4. Assurez-vous que la séquence d'arrêt est terminée, puis éteignez les interrupteurs d'isolement marche/arrêt des cinq baies (à l'arrière du centre de contrôle), un à la fois.
5. Débranchez les deux connecteurs secteur PowerCon® des prises PowerCon® à l'arrière du XL8 Control Center. Pour les déverrouiller, tournez d'environ 90° (1/4 de tour) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

### Configuration de l'ID des unités DL4n1

Après avoir connecté votre système réseau XL8, vous devrez configurer l'ID des unités DL431 Mic Splitter, DL451 Modular I/O et DL471 DSP (s'ils n'ont pas déjà l'ID que vous souhaitez). Cela se fait via le panneau de commande de l'unité.

**[DE]** Dieses Kapitel zeigt Ihnen, wie Sie ein XL8 Live Performance System in seiner Standardkonfiguration einrichten.

**Hinweis:** Wenn Sie das XL8 Live Performance System mit einer anderen Konfiguration als der Standardkonfiguration einrichten möchten, wenden Sie sich bitte an den technischen Support von Midas, um weitere Informationen zu erhalten.

### Ersteinrichtungsverfahren

Die Ersteinrichtung des Systems umfasst im Wesentlichen:

- **Auspacken und Prüfen der Geräte** – siehe „Auspacken des Geräts“ unten.

- **Aufbau der Regale** – siehe „Aufstellen der Racks“ weiter unten.

- **Anschließen der Geräte** – siehe „Verdrahtungsanweisungen“ auf Seite 51 und „XL8-Systemverbindungen“ auf Seite 54.

- **Stromversorgung der Geräte** – siehe „Das XL8-System mit Strom versorgen“ auf Seite 57.

- **Anfängliches Patchen:**

- **Konfigurieren Sie den Schlangentyp** – siehe „Konfigurieren des XL8 mit dem Schlangentyp“ auf Seite 30. **Es ist wichtig, den XL8 mit dem richtigen Schlangentyp zu konfigurieren, der im System angeschlossen ist.**

- **Einrichten der I/O-Rack-Geräte** – siehe „Geräte konfigurieren“ auf Seite 29.

- **Konfigurieren der DL4n1-Einheiten** – siehe „Einrichten der ID der DL4n1-Einheiten“ auf Seite 59.

### Auspacken der Ausrüstung

Nachdem Sie das Gerät sorgfältig ausgepackt haben, prüfen Sie es anhand der Packliste in „Systemkomponenten (Standardlieferumfang)“ auf Seite 34.

Bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien auf, da sie sich als nützlich erweisen, wenn Sie das Gerät später transportieren müssen.

Untersuchen Sie das Gerät sorgfältig auf Anzeichen von Transportschäden. Es wurde vor dem Verpacken einer strengen Qualitätskontrolle und Tests unterzogen und war in einwandfreiem Zustand, als es das Werk verließ. Sollte das Gerät dennoch Beschädigungen aufweisen, benachrichtigen Sie unverzüglich das Transportunternehmen. Nur Sie als Empfänger können gegenüber dem Frachtführer Ansprüche wegen Transportschäden geltend machen.

### Aufbau der Regale

Nachdem Sie das XL8 Live Performance System ausgepackt und sichergestellt haben, dass alles da ist, bauen Sie die Racks auf. Im Standard-Setup gibt es drei Stufen-Rackeinheiten und eine FOH-Rackeinheit, die wie in „XL8-Systemverschaltungen“ auf Seite 54 gezeigt aufgebaut werden sollten.

Obwohl die Einrichtung der Rack-Einheit recht einfach ist, müssen Sie im Vorfeld sorgfältige Überlegungen anstellen, die in den folgenden Unterabschnitten beschrieben werden.

### Außenbordgeräte-Racks

Um die korrekte Installation und Funktion der Außenbordausrüstung, wie der DL4n1-Einheiten und des DN9696-Rekorders, zu gewährleisten,

müssen die Racks die folgenden allgemeinen Anforderungen erfüllen.

- **Schockmontage (für Umgebungen ohne Installation):** Die Racks müssen einen angemessenen Stoßschutz für die darin untergebrachten Einheiten bieten, indem sie geeignete Stoßschutzmethoden enthalten, z. B. ein schaumstoffgefedertes Rack oder ein an Schwingungsdämpfern aufgehängter Rahmen usw.

- **Belüftung:** Die XL8-Rackeinheiten wurden so konzipiert, dass ihr interner Belüftungsluftstrom durch die Vorderseite der Einheit angesaugt und über die Rückseite ausgestoßen wird. Um dies zu ermöglichen, muss das Rack-Design sicherstellen, dass kühle Luft ungehindert durch das Rack in die gleiche Richtung strömen kann, dh durch die Vorderseite des Racks hinein und durch die Rückseite heraus. Situationen, in denen die Luft kreisförmig um und durch ein XL8-Gerät strömt, **müssen** verhindert werden. Midas empfiehlt die Verwendung von Racks mit vollständig zu öffnenden Vorder- und Hintertüren.

**Hinweis:** Kombinieren Sie niemals Einheiten im selben Rack, die für eine andere Richtung des Belüftungsluftstroms als die der XL8-Einheiten ausgelegt sind. Um dies zu vermeiden, empfehlen wir, alle Nicht-XL8-Geräte separat unterzubringen.

- **Rackmontage unterstützt:** Befestigen Sie die Rückseite der XL8-Einheiten immer mit ihren hinteren Rack-Montagehalterungen am Rack. Diese Halterungen sind an jedem XL8-Gerät angebracht und werden für den Einsatz in Touring-Anwendungen empfohlen. Die Zentren der Befestigungslöcher für die Rackmontagehalterung befinden sich in einer Tiefe von ca. 395 mm von der Frontplatte (diese Abmessung kann beim DN9696 geringfügig abweichen).

- **Griffe am Rackcase:** Es ist darauf zu achten, dass an der Rackverkleidung genügend Außengriffe angebracht sind, die ein leichtes und sicheres Manövrieren des Racks und die für die Aufgabe geeignete Anzahl von Personen ermöglichen. Außerdem müssen diese Griffe zweckmäßig sein.

- **Nur DSP-Rack:** Midas empfiehlt dringend, die DSPs und Router in einem einzigen Rack, d. h. Stage-Rack 2, unterzubringen (siehe „Stage-Rack 2“ auf Seite 51). Dieses Rack kann entweder ein 16U hohes (Minimum) Rack sein oder als 8U Doppelrack konfiguriert sein.

- **Freiraum an der Geräterückseite:** Um einen ausreichenden Freiraum an der Rückseite der Geräte zu gewährleisten, empfehlen wir, dass die Racktiefe, dh der Abstand von der

vorderen Rackleiste bis zur Rückseite des Racks, mindestens 700 mm beträgt. Dies soll genügend Freiraum bieten, damit die DSP-Link-Kabel ihren minimalen Biegeradius erreichen können.

- **Sicherung der Kabel:** Wir empfehlen, die Kabel an der Rückseite der Geräte mit Schnürsenkeln und Kabelbindern zu ordnen. Dies sollte einen optimalen Zugang zur Rückseite der Geräte zum Anschließen anderer Kabel, zum Ein-/Ausschalten der Geräte usw. bieten und eine maximale Sichtbarkeit der LEDs der Geräte zur Bestimmung des Kommunikationsstatus, des Verbindungsstatus, des Audiozustands usw. ermöglichen. Das Bild ( rechts) zeigt ein gutes Beispiel, wie dies bewerkstelligt werden kann. Weitere Informationen zur Verkabelung finden Sie unter „Stufen-Rack 2“ auf Seite 51.

[Das Bild finden Sie auf Seite 128]

### Bühnenregal 2

Stage Rack 2, auch bekannt als „DL461/DL471 Engine Rack“, enthält die beiden Router und 10 DSP-Einheiten.

#### Wichtig:

**Im Allgemeinen ist die physische Position der Hardwareeinheiten innerhalb jedes Racks nicht kritisch, und alternative Konfigurationen sind für unterschiedliche Verpackungspräferenzen akzeptabel. Es empfiehlt sich jedoch, die DL471-Einheiten in numerischer Reihenfolge zu montieren, um eine schnelle Identifizierung und Fehlersuche zu erleichtern.**

Die DL471-Geräte-ID-Nummern befinden sich auf Aufklebern auf der oberen Abdeckung jedes Geräts und auch auf dem Karton. Diese müssen vor dem Aufbau notiert und wie abgebildet in Zahlenreihenfolge angeschlossen werden. Bitte beachten Sie, dass nach der Erstkonfiguration die ID-Nummern in der *oberen* Zeile des DL471-Bildschirms und die Rollenummern in der *unteren* Zeile angezeigt werden. Die Rollenummern sind dynamisch und können sich daher während des Systembetriebs ändern.

### Verkabelungsanleitungen

Dieser Abschnitt enthält Details zur Systemverkabelung für die XL8-spezifischen Geräte. Obwohl die Reihenfolge empfohlen wird, ist diese Reihenfolge nicht entscheidend.

Achten Sie bei den Anschlüssen darauf, dass diese mit denen in „XL8-Systemverschaltungen“ auf Seite 54 übereinstimmen. Weitere Details finden Sie unter „Kabeltyp und Funktion“ auf Seite 56.

>> **Um beide Router miteinander zu verbinden**

#### Wichtig:

**Ohne dieses Verbindungssystem wird die Schlangenredundanz gefährdet.**

Verbinden Sie die Router über ihre **Ethernet**-Buchse des **Steuerungserweiterungsabschnitts** auf der Rückseite jedes Routers (siehe „Systemverbindungsfeld“ auf Seite 253).

#### >> So verbinden Sie den XL8 mit den Routern

Verbinden Sie die „Schlange“ (optisch oder Kupfer) von der **X-Snake**-Buchse auf der Rückseite des XL8 Control Centers mit der entsprechenden **Schlangen**-Buchse des X-Routers. Wiederholen Sie dies für den Y-Router mit der Y-Buchse am XL8-Kontrollzentrum.

#### >> So verbinden Sie die Router mit den DSPs (Stage Rack 2)

- Verbinden Sie in **AES50 Audio - Bank 0** des X-Routers die 10 Buchsen mit der **AES50 Audio** X-Buchse der DSP-Einheiten. Wiederholen Sie dies für den Y-Router mit den entsprechenden Y-Buchsen.
- Verbinden Sie in der **Ethernet-Steuerungsbank** des X-Routers die 10 Buchsen mit der **Ethernet-Steuerungs**-X-Buchse der DSP-Einheiten. Wiederholen Sie dies für den Y-Router mit den entsprechenden Y-Buchsen.

#### >> So verbinden Sie die Router mit den Stage-Rack-1-Einheiten

- **Mikrofonsplitter:** In **AES50 Audio - Bank 1** Verbinden Sie am X-Router die Buchsen 1 und 2 mit den **AES50 Audio - A** X-Buchsen der Mic Splitter. Wiederholen Sie dies für den Y-Router, indem Sie die Y-Buchsen der Mikrofon-Splitter verwenden.

- **Line-I/O-Einheiten:** Verbinden Sie in **AES50-Audio - Bank 1** des X-Routers die Buchsen 5 und 6 mit den **AES50-Audio**-X-Buchsen der Line-I/O-Einheiten. Wiederholen Sie dies für den Y-Router, indem Sie die entsprechenden Y-Buchsen der Line-I/O-Einheiten verwenden.

#### >> So verbinden Sie die Router mit den Stage Rack 3-Einheiten

- **Mikrofonsplitter:** Verbinden Sie in **AES50 Audio - Bank 1** des X-Routers die Buchsen 3 und 4 mit den **AES50 Audio - A** X-Buchsen der Mikrofon-Splitter. Wiederholen Sie dies für den Y-Router, indem Sie die Y-Buchsen der Mikrofon-Splitter verwenden.

- **Line-I/O-Einheit:** Verbinden Sie in **AES50 Audio - Bank 1** des X-Routers Buchse 6 mit dem **AES50-Audio**-X-Buchse an der Line-I/O-Einheit. Wiederholen Sie dies für den Y-Router, indem Sie die entsprechende Y-Buchse der Line-I/O-Einheiten verwenden.



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

### >> Zum Anschließen des XL8 an die Line-I/O-Einheiten (FOH-Rack)

Verbinden Sie die **AES50-Audio-X**-Buchsen auf der Rückseite des XL8 Control Centers mit der **AES50-Audio-X**-Buchse an beiden Line-I/O-Einheiten im FOH-Rack. Wiederholen Sie dies für die Y-Buchsen.


### >> So verbinden Sie den XL8 mit dem RAPIDE

Verbinden Sie eine der acht **ETHERNET** (EtherCon® XLR)-Buchsen auf der Rückseite der RAPIDE-Einheit mit der **Ethernet-Control 1**-Buchse des aktiven Netzwerks (X oder Y) auf der Rückseite des XL8 Control Centers (siehe „XL8-Systemverbindungen“ auf Seite 54).

### >> Zum Verketteten der DSP-Einheiten

**Wichtiger Hinweis:**  
**Schließen Sie kein Kabel an gleich nummerierte Buchsen an, dh „0“ an „0“ oder „1“ an „1“, da die DSPs nicht funktionieren; Die Sockelnummern sind rechts neben jedem Sockel aufgedruckt.**

Je nach Länge der mitgelieferten DSP-Verbindungskabel stehen zwei Standardkonfigurationen zur Verfügung, d. h. 0,25 m Kabel oder 0,5 m Kabel. Beide Optionen enthalten ein langes Kabel zum Verbinden der oberen und unteren Einheiten, die 0,25 m-Option hat ein zusätzliches langes Kabel zum Verbinden der Einheiten AMU 2 und AMU 9.

 Die Länge (cm) eines Kabels kann anhand einer dreistelligen Nummer bestimmt werden, die in seiner Teilenummer enthalten ist (aufgedruckt auf einem am Kabel angebrachten Etikett). In einer Teilenummer von „14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD“ steht beispielsweise „-050-“ für eine Länge von 50 cm.

Verbinden Sie die DSPs wie in der folgenden Abbildung gezeigt gemäß den mit Ihrem System gelieferten Kabeln. (In der Abbildung sind die Kabel farblich und die Buchsen zur besseren Unterscheidung nummeriert.)

[Das Bild finden Sie auf Seite 130]

Abbildung 7: Bühnen-Rack 2 – DSP-Verkabelungsoptionen

### XL8-Systemverbindungen

Dieses Diagramm zeigt die Netzwerkverbindungen für ein typisches FOH XL8-System.

[Das Bild finden Sie auf Seite 132]

### Kabeltyp und Funktion

Die folgende Tabelle zeigt den Typ, die Anschlüsse und die Funktion der Verbindungskabel des XL8-Systems. Bitte lesen Sie die Tabelle in Verbindung mit dem Netzanschlussplan auf Seite 54.

[Das Tabelle finden Sie auf Seite 134]

### Stromversorgung des XL8-Systems

Im Folgenden werden die empfohlenen Ein- und Ausschaltverfahren für das XL8-System beschrieben.

### >> Zum Einschalten des XL8-Systems

**Wichtiger Hinweis:**  
**Schalten Sie das Lautsprecher-Subsystem NICHT ein, bis die Inbetriebnahme des XL8-Systems abgeschlossen ist.**

Nachdem alle XL8-Systemverbindungen hergestellt wurden (siehe Kapitel 30 „Panel-Anschlüsse“), starten Sie das XL8-System:

1. Stellen Sie sicher, dass alle XL8-Systemgeräte ausgeschaltet sind, d. h. das XL8-Kontrollzentrum, das Lautsprecher-Subsystem, die DL431-Mikrofonsplitter, die DL451-Modular-Line-I/O-Einheiten, die DL461-Router und die DL471-DSP-Einheiten.
2. Schalten Sie das XL8 Control Center ein (siehe „So schalten Sie das XL8 Control Center ein“ auf Seite 58).
3. Bewegen Sie im XL8 Control Center alle Monitor- und Masterkanal-Fader auf die minimale Position und schalten Sie alle Masterkanäle stumm. Die Master-Kanäle befinden sich in den Mix- und Output-Fast-Zonen (siehe „XL8-Bedienoberfläche“ auf Seite 7).
4. Schalten Sie die DL431 Mic Splitter ein.
5. Schalten Sie die modularen I/O-Einheiten DL451 ein.
6. Schalten Sie die DL471 DSP-Einheiten ein.
7. Schalten Sie die DL461-Router ein.
8. Nachdem die **Status**-LEDs (oben auf jedem GUI-Bildschirm des XL8-Kontrollzentrums) grün leuchten, schalten Sie das Lautsprecher-Subsystem ein.
9. Schalten Sie die Audioquelle ein und starten Sie die Audiowiedergabe.
10. Überprüfen Sie im XL8 Control Center, ob die Audioeingänge auf die Masterkanäle geroutet sind. Heben Sie dann die Stummschaltung der Master-Kanäle auf und erhöhen Sie allmählich ihre Fader, während Sie den Tonpegeln aus den Lautsprechern lauschen.

Wenn bei maximalen Fadern überhaupt kein Ton aus den Lautsprechern kommt, bewegen Sie die Fader unter den 0 dB-Pegel und prüfen Sie, ob der Ton irgendwo entlang der Eingangspfade stummgeschaltet ist und prüfen Sie auch, ob die einzelnen Lautsprecher eingeschaltet sind. Wenn immer noch kein Ton aus den Lautsprechern kommt, wenden Sie sich an den technischen Support von Midas.

### >> So schalten Sie das XL8-System aus


**Wichtiger Hinweis:**  
**BEVOR Sie eine der XL8-Systemkomponenten ausschalten, stellen Sie sicher, dass der Ton von den Lautsprechern stumm geschaltet und das Lautsprecher-Subsystem ausgeschaltet ist.**


1. Schalten Sie den Ton der Lautsprecher stumm und schalten Sie das Lautsprecher-Subsystem aus.
2. Schalten Sie die DL431 Mic Splitter aus.
3. Schalten Sie die modularen I/O-Einheiten DL451 aus.
4. Schalten Sie die DL471 DSP-Einheiten aus.
5. Schalten Sie die DL461 Router aus.
6. Schalten Sie das XL8 Control Center aus (siehe „So schalten Sie das XL8 Control Center aus“ auf Seite 59).

### XL8 Control Center ein-/ausschalten

Gehen Sie wie folgt vor, um das XL8 Control Center sicher ein-/auszuschalten und beachten Sie alle **WARNUNGEN** und **Vorsichtshinweise**.

### >> Um das XL8 Control Center einzuschalten

 **WARNUNG!**  
**BEI EINGESCHALTETEM NETZSCHALTER UND EINGESCHALTETEM NETZSCHALTER KEINEN POWERCON®-VERBINDER IN/VON DER RÜCKSEITE DES STEUERZENTRUMS EINSETZEN ODER ENTFERNEN. SIE MÜSSEN SICHERSTELLEN, DASS ALLE SCHALTER IM NETZSCHACHT AUSGESCHALTET SIND UND DAS NETZ ZUERST AN DER/DEN STECKDOSE(N) AUSGESCHALTET IST.**

 **Vorsicht!**  
**Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten, dass alle Endstufen der Monitorlautsprecher ausgeschaltet oder stummgeschaltet sind.**

Gehen Sie nach dem Anschließen der Audiokabel wie folgt vor:

[Das Bild finden Sie auf Seite 136]

1. Stecken Sie die beiden PowerCon®-Netzkabel der Leitstelle in die Netzsteckdosen.
2. Stecken Sie die beiden PowerCon®-Netzstecker in die PowerCon®-Buchsen auf der Rückseite der Zentrale, beachten Sie dabei die **WARNUNG!** über Verriegeln Sie dann jeden einzelnen, indem Sie den PowerCon®-Stecker um etwa 90° (1/4 Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen; Sie sollten ein Klicken hören, wenn es eingerastet ist. Prüfen Sie, ob beide PowerCon®-Anschlüsse fest sitzen.

3. **Achtung!** schalten Sie nacheinander alle fünf Ein-/Aus-Schalter des Feldes ein. **Wichtig ist, dass Sie nicht zwei oder mehr Schalter gleichzeitig einschalten.**

4. Das Kontrollzentrum wird eingeschaltet; die GUI zeigt die Standardbildschirme an und alle Steuerelemente werden auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt. Jetzt können Sie das XL8-Kontrollzentrum verwenden.

### >> Um das XL8 Control Center auszuschalten

1. Stellen Sie sicher, dass Sie alle benötigten Shows, Szenen oder Einstellungen gespeichert haben (siehe „Speichern Ihrer Showdateien auf einem USB-Speicherstick“ auf Seite 56).
2. Wählen Sie auf der GUI **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System**.
3. Beim **Shutdown GESAMTES System?** Eingabeaufforderung klicken Sie auf **OK**. Dies leitet die Herunterfahrsequenz ein.

Während der Abschaltsequenz werden die GUI-Bildschirme heruntergefahren und alle LCD-Auswahltasten auf der Bedienoberfläche werden rot. Um Sie über den Shutdown-Status zu informieren, zeigen die LCD-Auswahltasten in den Eingabefeldern und VCA/POP-Gruppenbereichen auch einzelne bzw. fortlaufende Textnachrichten an.

Wenn die Abschaltsequenz abgeschlossen ist, werden die LCD-Auswahltasten auf der Bedienoberfläche grün und die entsprechenden zeigen auch entsprechende Textmeldungen an.


**Wichtig:**  
**Wenn die LCD-Auswahltasten auf der Bedienoberfläche während des Herunterfahrens rot sind, schalten Sie die Netzstromversorgung nicht aus, und wenn sie grün leuchten, ist es in Ordnung, die Netzstromversorgung auszuschalten.**

4. Stellen Sie sicher, dass die Abschaltsequenz abgeschlossen ist, und schalten Sie dann die fünf Ein-/Aus-Trennschalter (Rückseite der Zentrale) nacheinander aus.
5. Trennen Sie die beiden PowerCon®-Netzstecker von den PowerCon®-Buchsen auf der Rückseite des XL8 Control Centers. Um sie zu entriegeln, drehen Sie sie um ca. 90° (1/4 Umdrehung) gegen den Uhrzeigersinn.

### Einrichten der ID der DL4n1-Einheiten

Nachdem Sie Ihr XL8-Netzwerkssystem angeschlossen haben, müssen Sie die ID der DL431 Mic Splitter, DL451 Modular I/O und DL471 DSP-

Einheiten einrichten (falls diese noch nicht über die gewünschte ID verfügen). Dies erfolgt über das Bedienfeld des Gerätes.

 Este capítulo mostra como configurar um XL8 Live Performance System para sua configuração padrão.

**Observação:** Se você deseja configurar o XL8 Live Performance System usando uma configuração diferente da padrão, entre em contato com o Suporte Técnico da Midas para obter detalhes.

### Procedimento de configuração inicial

A configuração inicial do sistema compreendebasicamente:

- **Desempacotar e verificar o equipamento** – consulte “Desembalando o equipamento” abaixo.
- **Fazendo as prateleiras** – consulte “Montagem das prateleiras” abaixo.
- **Conectando o equipamento** – consulte “Instruções de fiação” na página 51 e “Interconexões do sistema XL8” na página 54.
- **Ligando o equipamento** – consulte “Ligando o sistema XL8” na página 57.
- **Patch inicial:**
  - **Configure o tipo de cobra** – consulte “Configurando o XL8 com o tipo de cobra” na página 30. **É importante configurar o XL8 com o tipo correto de cobra conectada no sistema.**
  - **Configurando os dispositivos de rack de E/S** – consulte “Configurando os dispositivos” na página 29.
  - **Configurando as unidades DL4n1** – consulte “Configurando o ID das unidades DL4n1” na página 59.

### Desempacotar o equipamento

Depois de desempacotar cuidadosamente o equipamento, compare-o com a lista de embalagem mostrada em “Componentes do sistema (fornecimento padrão)” na página 34.

Guardar todos os materiais de embalagem, pois eles serão úteis se você precisar transportar o equipamento posteriormente.

Inspecione o equipamento cuidadosamente para qualquer sinal de dano ocorrido durante o transporte. Foi submetido a rigorosos testes e inspeções de controle de qualidade antes da embalagem e estava em perfeitas condições quando saiu da fábrica. No entanto, se o equipamento apresentar quaisquer

sinais de danos, notifique a transportadora sem demora. Somente você, o consignatário, pode apresentar uma reclamação contra a transportadora por danos durante o transporte.

### Fazendo as prateleiras

Depois de desempacotar o XL8 Live Performance System e verificar se tudo está lá, monte os racks. Na configuração padrão, há unidades de rack de três estágios e uma unidade de rack FOH, que deve ser configurada conforme mostrado em “Interconexões do sistema XL8” na página 54.

Embora a configuração da unidade de rack seja bastante direta, há considerações cuidadosas a serem tratadas de antemão, que são descritas nas subseções a seguir.

### Racks de equipamentos externos

Para garantir a instalação e o funcionamento corretos do equipamento externo, como unidades DL4n1 e gravador DN9696, os racks devem atender aos seguintes requisitos gerais.

- **Montagem de choque (para ambientes sem instalação):** Os racks devem fornecer proteção adequada contra choques das unidades que eles alojam, incorporando métodos de proteção contra choques apropriadamente projetados, por exemplo, um rack suspenso de espuma ou uma estrutura suspensa em suportes antivibração, etc.
- **Ventilação:** As unidades de rack XL8 foram projetadas de forma que o fluxo de ar de ventilação interna seja puxado pela parte frontal da unidade e expelido pela parte traseira. Para facilitar isso, o projeto do rack deve garantir que o ar frio possa fluir livremente pelo rack na mesma direção, ou seja, pela parte frontal do rack e pela parte traseira. **Devem** ser evitadas situações em que o ar flui em uma direção circular ao redor e através de uma unidade XL8. A Midas recomenda o uso de racks com portas dianteiras e traseiras totalmente abertas.

**Observação:** Nunca combine unidades no mesmo rack que foram projetadas para uma direção de fluxo de ar de ventilação diferente daquela para as unidades XL8. Para evitar isso, recomendamos que todas as unidades não XL8 sejam alojadas separadamente.

- **Suportes para montagem em rack:** Sempre prenda a parte traseira das unidades XL8 ao rack por meio de seus suportes traseiros de montagem em rack. Esses suportes são instalados em todas as unidades XL8 e são recomendados para uso em aplicações de turismo. Os centros dos orifícios de fixação do suporte de montagem em rack estão a uma profundidade de aproximadamente 395 mm



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

do painel frontal (esta dimensão pode ser ligeiramente diferente no DN9696).

- **Alças na caixa do rack:** Você deve garantir que haja alças externas suficientes instaladas na caixa do rack para permitir que o rack seja manobrado com facilidade e segurança, e pela quantidade de pessoal adequada para a tarefa. Além disso, essas alças devem ser adequadas para o propósito.
- **Rack DSP apenas:** A Midas recomenda enfaticamente que os DSPs e roteadores sejam alojados em um único rack, ou seja, rack de estágio 2 (consulte “Rack de estágio 2” na página 51). Este rack pode ser um rack de 16U de altura (mínimo) ou configurado como um rack duplo de 8U.
- **Espaço livre na parte traseira das unidades:** Para garantir uma folga adequada na parte traseira das unidades, recomendamos que a profundidade do rack, ou seja, a distância da faixa frontal do rack à parte traseira do rack, seja de no mínimo 700 mm. Isso é para fornecer espaço livre suficiente para permitir que os cabos de link DSP atinjam seu raio de curvatura mínimo.
- **Protegendo os cabos:** Recomendamos que os cabos na parte traseira das unidades sejam organizados com barras de amarração e abraçadeiras. Isso deve fornecer acesso ideal à parte traseira das unidades para conectar outros cabos, ligar/desligar as unidades, etc., e dar visibilidade máxima dos LEDs das unidades para determinar o status de comunicação, status do link, condição de áudio etc. A imagem ( direita) mostra um bom exemplo de como isso pode ser feito. Para obter mais informações sobre o cabeamento, consulte “Estágio do rack 2” na página 51.

[Consulte a página 128 para a imagem]

### Estante 2

O rack de estágio 2, também conhecido como “rack do motor DL461/DL471”, contém os dois roteadores e 10 unidades DSP.

#### Importante:

**Em geral, a localização física das unidades de hardware em cada rack não é crítica e configurações alternativas são aceitáveis para diferentes preferências de embalagem. No entanto, a melhor prática é montar as unidades DL471 em ordem numérica, o que ajudará na identificação rápida e na localização de falhas.**

Os números de ID da unidade DL471 estão localizados em adesivos na tampa superior de cada dispositivo e também na caixa. Eles devem ser anotados antes da montagem e conectados, conforme mostrado, em sequência numérica. Observe que, uma vez configurados inicialmente, os números de ID são exibidos na linha superior da tela

do DL471 e os números das funções na linha inferior. Os números das funções são dinâmicos e, portanto, podem mudar durante a operação do sistema.

### Instruções de ligação

Esta seção fornece os detalhes do cabeamento do sistema para o equipamento específico do XL8 e, embora seja apresentado na ordem recomendada, esta ordem não é crítica.

Ao fazer as conexões, certifique-se de que correspondem àquelas em “Interconexões do sistema XL8” na página 54. Mais detalhes são mostrados em “Tipo de cabo e função” na página 56.

#### >> Para conectar os dois roteadores juntos

##### Importante:

**Sem esta conexão, a redundância do sistema de cobra ficará comprometida.**

Conecte os roteadores por meio de seu soquete Ethernet da seção de **expansão de controle** no painel traseiro de cada roteador (consulte “Painel de interconexão do sistema” na página 253).

#### >> Para conectar o XL8 aos roteadores

Conecte a 'cobra' (ótica ou de cobre) do soquete X snake na parte traseira do XL8 Control Center ao soquete snake apropriado no X Router. Repita para o Roteador Y usando o soquete Y no Centro de Controle XL8.

#### >> Para conectar os roteadores aos DSPs (rack de estágio 2)

- No áudio **AES50 - banco 0** no roteador X, conecte os 10 soquetes ao soquete **AES50 audio X** nas unidades DSP. Repita para o roteador Y, usando os soquetes Y equivalentes.
- No banco de **controle Ethernet** no roteador X, conecte os 10 soquetes ao soquete X de **controle Ethernet** nas unidades DSP. Repita para o roteador Y, usando os soquetes Y equivalentes.

#### >> Para conectar os roteadores às unidades Stage rack 1

- **Divisores de microfone:** Em **áudio AES50 - banco 1** no roteador X, conecte os soquetes 1 e 2 ao **áudio AES50 - soquetes A X** nos Mic Splitters. Repita para o roteador Y, usando os soquetes Y dos divisores de microfone.
- **Unidades de I/O de linha:** No **banco de áudio AES50 1** no roteador X, conecte os soquetes 5 e 6 aos soquetes **AES50 audio X** nas unidades de E/S de linha. Repita para o roteador Y, usando os soquetes Y equivalentes das unidades de E/S de linha.

#### >> Para conectar os roteadores às unidades Stage rack 3

- **Divisores de microfone:** No **banco de áudio AES50 1** no roteador X, conecte os soquetes 3 e 4

aos soquetes **AES50 de áudio-A X** nos divisores de microfone. Repita para o roteador Y, usando os soquetes Y dos divisores de microfone.

- **Unidade de I/O de linha:** No **áudio AES50 - banco 1** no roteador X, conecte o soquete 6 ao Tomada de **áudio AES50 X** na unidade de E/S de linha. Repita para o roteador Y, usando o soquete Y equivalente das unidades de E/S de linha.

#### >> Para conectar o XL8 às unidades de E/S de linha (rack FOH)

Conecte os soquetes **AES50 audio X** na parte traseira do XL8 Control Center ao soquete **AES50 audio X** em ambas as unidades de E/S de linha no rack FOH. Repita para os soquetes Y.

#### >> Para conectar o XL8 ao RAPIDE


Conecte um dos oito soquetes **ETHERNET** (EtherCon® XLR) na parte traseira da unidade RAPIDE ao soquete de **controle Ethernet 1** da rede ativa (X ou Y) na parte traseira do XL8 Control Center (consulte “Conexões do sistema XL8” em página 54).

#### >> Para encadear as unidades DSP

##### Nota importante:

**Não conecte um cabo a soquetes numerados semelhantes, ou seja, “0” a “0” ou “1” a “1”, pois os DSPs não funcionarão; os números dos soquetes são impressos à direita de cada soquete.**

Existem duas configurações padrão disponíveis, dependendo do comprimento dos cabos DSP de interconexão fornecidos, ou seja, cabos de 0,25 m ou cabos de 0,5 m. Ambas as opções contêm um cabo longo para conectar as unidades superior e inferior, e a opção de 0,25 m tem um cabo longo adicional para conectar as unidades AMU 2 e AMU 9.

 *O comprimento de um cabo (cm) pode ser determinado a partir de um número de três dígitos contido em seu número de peça (impresso em uma etiqueta anexada ao cabo). Por exemplo, em um número de peça de “14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD” o “-050-” indica um comprimento de 50 cm.*

Conecte os DSPs juntos conforme mostrado no diagrama a seguir, de acordo com os cabos fornecidos com seu sistema. (No diagrama, os cabos são coloridos e os soquetes numerados para ajudar a distingui-los.)

[Consulte a página 130 para a imagem]

*Figura 7: Rack de estágio 2 - opções de fiação DSP*

### Interconexões do sistema XL8

Este diagrama mostra as interconexões de rede para um sistema FOH XL8 típico.

[Consulte a página 132 para a imagem]

### Tipo e função do cabo

A tabela a seguir mostra o tipo, terminações e função dos cabos de interconexão do sistema XL8. Leia a tabela em conjunto com o diagrama de interconexões de rede na página 54.

[Consulte a página 134 para a tabela]

### Alimentando o sistema XL8

O seguinte detalha os procedimentos recomendados para ligar e desligar o sistema XL8.

#### >> Para ligar o sistema XL8

##### Nota importante:

**NÃO ligue o subsistema de alto-falantes até que a inicialização do sistema XL8 seja concluída.**

Após todas as interconexões do sistema XL8 terem sido feitas (consulte o Capítulo 30 “Conexões do painel”), inicie o sistema XL8:

1. Certifique-se de que todo o equipamento do sistema XL8 esteja desligado, ou seja, o XL8 Control Center, subsistema de alto-falantes, divisores de microfone DL431, unidades de E/S de linha modular DL451, roteadores DL461 e unidades DSP DL471.
2. Ligue o XL8 Control Center (consulte “Para ligar o XL8 Control Center” na página 58).
3. No XL8 Control Center, mova todos os faders do monitor e do canal master para a posição mínima e silencie todos os canais master. Os canais principais podem ser encontrados nas zonas de mix e saída rápida (consulte “Superfície de controle XL8” na página 7).
4. Ligue os divisores de microfone DL431.
5. Ligue as unidades de E/S modulares DL451.
6. Ligue as unidades DL471 DSP.
7. Ligue os roteadores DL461.
8. Depois que os LEDs de **status** (parte superior de cada tela GUI no XL8 Control Center) ficarem verdes, ligue o subsistema de alto-falantes.
9. Ligue a fonte de áudio e comece a reproduzir o áudio.
10. No XL8 Control Center, verifique se as entradas de áudio são roteadas para os canais principais. Em seguida, ative o som dos canais principais e aumente gradualmente seus faders, enquanto ouve os níveis de som dos alto-falantes.

Se não houver nenhum som nos alto-falantes quando os faders estão no máximo, mova os faders para abaixo do nível de 0 dB e verifique se o áudio está silenciado em algum lugar ao longo dos caminhos de entrada e também verifique se os alto-falantes individuais estão ligados. Se ainda não

houver som nos alto-falantes, entre em contato com o Suporte Técnico da Midas.

#### >> Para desligar o sistema XL8

##### Nota importante:

**ANTES de desligar qualquer um dos componentes do sistema XL8, certifique-se de silenciar o áudio dos alto-falantes e desligar o subsistema de alto-falantes.**

1. Silencie o áudio dos alto-falantes e desligue o subsistema de alto-falantes.
2. Desligue os divisores de microfone DL431.
3. Desligue as unidades de E/S modulares DL451.
4. Desligue as unidades DL471 DSP.
5. Desligue os roteadores DL461.
6. Desligue o XL8 Control Center (consulte “Para desligar o XL8 Control Center” na página 59).

### Ligar/desligar o XL8 Control Center

Execute o seguinte para ligar/desligar o XL8 Control Center de maneira segura, observando todos os **AVISOS** e **Cuidados**.

#### >> Para ligar o XL8 Control Center



**AVISO!**  
**NÃO INSERIR OU REMOVER UM CONECTOR POWERCON® NA PARTE TRASEIRA DO CENTRO DE CONTROLE COM A ALIMENTAÇÃO E QUALQUER UM DOS INTERRUPTORES DA BAY BAY LIGADOS. VOCÊ DEVE VERIFICAR SE TODOS OS INTERRUPTORES DA REDE ELÉTRICA ESTÃO DESLIGADOS E NA (S) SAÍDA (S) DE ALIMENTAÇÃO PRIMEIRO.**



**Cuidado!**  
**Antes de ligar, verifique se todos os amplificadores de potência dos alto-falantes do monitor estão desligados ou sem som.**

Depois de conectar os cabos de áudio, faça o seguinte:

[Consulte a página 136 para a imagem]

1. Ligue os cabos de alimentação PowerCon® dos dois centros de controle às tomadas de alimentação.
2. Insira os dois conectores de alimentação PowerCon® nos soquetes PowerCon® na parte traseira da central de controle, observando o **AVISO!** acima de. Em seguida, trave cada um girando o conector PowerCon® cerca de 90° (1/4 de volta) no sentido horário; você deve ouvir um clique quando ele estiver travado no lugar. Verifique se os dois conectores PowerCon® estão bem encaixados.
3. Observando o **Cuidado!** acima, ligue todos os cinco interruptores liga/desliga

da rede, um após o outro. **É importante que você não ligue dois ou mais interruptores simultaneamente.**

4. O centro de controle será ligado; a GUI exibirá as telas padrão e todos os controles serão definidos como padrão. Agora você está pronto para começar a usar o centro de controle XL8.

#### >> Para desligar o XL8 Control Center

1. Certifique-se de salvar todos os programas, cenas ou configurações necessárias (consulte “Salvando seus arquivos de programas em um cartão de memória USB” na página 56).
2. Na GUI, escolha **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System**.
3. No **sistema de desligamento INTEIRO?** prompt, clique em **OK**. Isso inicia a sequência de desligamento.

Durante a sequência de desligamento, as telas da GUI serão desligadas e todos os botões de seleção de LCD na superfície de controle ficarão vermelhos. Para informá-lo sobre o status do desligamento, os botões de seleção do LCD nas baías de entrada e nas seções de grupo VCA/POP também exibirão mensagens de texto individuais e contíguas, respectivamente.

Quando a sequência de desligamento terminar, os botões de seleção do LCD na superfície de controle ficarão verdes e os botões apropriados também exibirão mensagens de texto, de acordo.

##### Importante:

**Durante a sequência de desligamento, quando os botões de seleção do LCD na superfície de controle estiverem vermelhos, não desligue a fonte de alimentação principal e, quando eles estiverem verdes, pode desligar a fonte de alimentação principal.**

4. Certifique-se de que a sequência de desligamento foi concluída e, em seguida, desligue os cinco interruptores do isolador liga/desliga da rede principal (parte traseira do centro de controle), um de cada vez.
5. Desconecte os dois conectores principais PowerCon® dos soquetes PowerCon® na parte traseira do XL8 Control Center. Para destravá-los, gire cerca de 90° (1/4 de volta) no sentido anti-horário.

### Configurando o ID das unidades DL4n1

Depois de conectar seu sistema de rede XL8, você precisará configurar o ID do Divisor de Mic DL431, unidades de E/S modular DL451 e DSP DL471 (se eles ainda não tiverem o ID que você deseja). Isso é feito através do painel de controle da unidade.

## Appendix F: Setting Up An XL8 System

**IT** Questo capitolo mostra come impostare un XL8 Live Performance System alla sua configurazione predefinita.

**Nota:** Se si desidera configurare XL8 Live Performance System utilizzando una configurazione diversa da quella predefinita, contattare il supporto tecnico Midas per i dettagli.

### Procedura di configurazione iniziale

La configurazione iniziale del sistema comprende fondamentalmente:

- **Disimballaggio e controllo dell'attrezzatura** – vedere “Disimballaggio dell'apparecchiatura” di seguito.
- **Comporre le rastrelliere** – vedere “Preparazione dei rack” di seguito.
- **Collegamento dell'apparecchiatura** – vedere “Istruzioni per il cablaggio” a pagina 51 e “Interconnessioni del sistema XL8” a pagina 54.
- **Alimentazione dell'attrezzatura** – vedere “Alimentazione del sistema XL8” a pagina 57.
- **Patch iniziale:**
  - **Configura il tipo di serpente** – vedere “Configurazione dell'XL8 con il tipo snake” a pagina 30. È importante configurare l'XL8 con il tipo corretto di snake connesso al sistema.
  - **Configurazione dei dispositivi rack I/O** – vedere “Configurazione dei dispositivi” a pagina 29.
  - **Configurazione delle unità DL4n1** – vedere “Impostazione dell'ID delle unità DL4n1” a pagina 59.

### Disimballaggio dell'attrezzatura

Dopo aver disimballato con cura l'apparecchiatura, verificarla con la bolla di accompagnamento indicata in “Componenti del sistema (fornitura standard)” a pagina 34.

Conserva tutti i materiali di imballaggio, poiché si riveleranno utili se dovrai trasportare l'attrezzatura in un secondo momento.

Ispezionare attentamente l'attrezzatura per rilevare eventuali danni subiti durante il trasporto. È stato sottoposto a rigorosi controlli di qualità e test prima dell'imballaggio ed era in perfette condizioni quando ha lasciato la fabbrica. Tuttavia, se l'attrezzatura mostra segni di danneggiamento, avvisare immediatamente l'azienda di trasporto. Solo tu, il destinatario, puoi presentare un reclamo contro il vettore per danni durante il trasporto.

### Comporre le rastrelliere

Dopo aver disimballato il sistema XL8 Live Performance e essersi assicurati che tutto sia lì, prepara i rack. Nella configurazione predefinita ci sono tre unità rack da palco e un'unità rack FOH, che devono essere configurate come mostrato in “Interconnessioni del sistema XL8” a pagina 54.

Sebbene la configurazione dell'unità rack sia abbastanza semplice, è necessario affrontare in anticipo alcune considerazioni attente, descritte nelle sottosezioni seguenti.

### Rack per attrezzature fuoribordo

Per garantire la corretta installazione e funzionamento delle apparecchiature fuoribordo, come le unità DL4n1 e il registratore DN9696, i rack devono soddisfare i seguenti requisiti generali.

- **Montaggio antiurto (per ambienti non di installazione):** I rack devono fornire un'adeguata protezione dagli urti alle unità che ospitano, incorporando metodi di protezione dagli urti appositamente progettati, ad esempio un rack sospeso con schiuma o un telaio sospeso su supporti antivibranti, ecc.
- **Ventilazione:** Le unità rack XL8 sono state progettate in modo tale che il flusso d'aria di ventilazione interna venga aspirato dalla parte anteriore dell'unità ed espulso dalla parte posteriore. Per facilitare ciò, il design del rack deve garantire che l'aria fresca possa fluire liberamente attraverso il rack nella stessa direzione, cioè dentro attraverso la parte anteriore del rack e fuori attraverso la parte posteriore. **Devono** essere evitate situazioni in cui l'aria fluisce in direzione circolare intorno e attraverso un'unità XL8. Midas consiglia di utilizzare rack con porte anteriori e posteriori completamente apribili.

**Nota:** Non combinare mai nello stesso rack unità progettate per una direzione del flusso d'aria di ventilazione diversa da quella delle unità XL8. Per evitare ciò, si consiglia di alloggiare separatamente eventuali unità non XL8.

- **Supporti per montaggio su rack:** Fissare sempre la parte posteriore delle unità XL8 al rack tramite le relative staffe di supporto posteriori. Queste staffe sono montate su ogni unità XL8 e sono consigliate per l'uso in applicazioni touring. I centri dei fori di fissaggio del supporto per il montaggio su rack si trovano a una profondità di circa 395 mm dal pannello anteriore (questa dimensione potrebbe differire leggermente sul DN9696).
- **Maniglie su valigia rack:** È necessario assicurarsi che vi siano sufficienti maniglie esterne montate sull'involucro del rack per consentire una manovrabilità agevole e sicura

del rack e dalla quantità di personale adatta all'attività. Inoltre, queste maniglie devono essere adatte allo scopo.

- **Solo rack DSP:** Midas consiglia vivamente di alloggiare i DSP e i router in un unico rack, ovvero lo stage rack 2 (vedere “Stage rack 2” a pagina 51). Questo rack può essere un rack 16U alto (minimo) o configurato come un doppio rack 8U.
- **Spazio libero sul retro delle unità:** Per garantire uno spazio adeguato sul retro delle unità, si consiglia che la profondità del rack, ovvero la distanza dalla striscia del rack anteriore alla parte posteriore del rack, sia di almeno 700 mm. Questo per fornire spazio libero sufficiente per consentire ai cavi di collegamento DSP di raggiungere il raggio di curvatura minimo.
- **Fissaggio dei cavi:** Si consiglia di sistemare i cavi sul retro delle unità utilizzando barre di allacciatura e fascette. Ciò dovrebbe fornire un accesso ottimale al retro delle unità per collegare altri cavi, accendere/spegnere le unità, ecc., e dare la massima visibilità dei LED delle unità per determinare lo stato della comunicazione, lo stato del collegamento, la condizione dell'audio, ecc. L'immagine (a destra) mostra un buon esempio di come ciò può essere fatto. Per ulteriori informazioni sul cablaggio, fare riferimento a “Stadio rack 2” a pagina 51.

*[Si prega di vedere pagina 128 per l'immagine]*

### Rack da palco 2

Lo stage rack 2, noto anche come “rack motore DL461/DL471,” contiene i due router e 10 unità DSP.

#### Importante:

**In generale, la posizione fisica delle unità hardware all'interno di ciascun rack non è critica e sono accettabili configurazioni alternative per diverse preferenze di imballaggio. Tuttavia, la migliore pratica consiste nel montare le unità DL471 in ordine numerico, che faciliterà l'identificazione rapida e la ricerca dei guasti.**

I numeri ID dell'unità DL471 si trovano sugli adesivi sul coperchio superiore di ciascun dispositivo e anche sulla confezione. Questi devono essere annotati prima della costruzione e collegati, come mostrato, in sequenza numerica. Si noti che una volta configurati inizialmente, i numeri ID vengono visualizzati nella riga **superiore** della schermata DL471 e i numeri dei ruoli nella riga **inferiore**. I numeri dei ruoli sono dinamici e, pertanto, possono cambiare durante il funzionamento del sistema.

### Istruzioni per il cablaggio

Questa sezione fornisce i dettagli del cablaggio del sistema per l'apparecchiatura specifica per XL8 e,

sebbene sia disposta nell'ordine consigliato, questo ordine non è critico.

Quando si effettuano i collegamenti, assicurarsi che corrispondano a quelli in “Interconnessioni del sistema XL8” a pagina 54. Ulteriori dettagli sono mostrati in “Tipo di cavo e funzione” a pagina 56.

#### >> Per connettere entrambi i router insieme

##### Importante:

**Senza questo sistema di connessione la ridondanza del serpente sarà compromessa.**

Collegare i router tramite la presa **Ethernet** della sezione di **espansione del controllo** sul pannello posteriore di ciascun router (vedere “Pannello di interconnessione del sistema” a pagina 253).

#### >> Per collegare l'XL8 ai router

Collegare il “serpente” (ottico o in rame) dalla presa a **serpente X** sul retro del Centro di controllo XL8 alla presa a **serpente** appropriata sull'X Router. Ripetere per il router Y utilizzando la presa a Y sul centro di controllo XL8.

#### >> Per collegare i router ai DSP (Stage rack 2)

- In **AES50 audio - banco 0** sul router X, collegare le 10 prese alla presa **audio AES50 X** sulle unità DSP. Ripetere per il router Y, utilizzando le prese Y equivalenti.
- Nel banco di **controllo Ethernet** sul router X, collegare le 10 prese alla presa X di **controllo Ethernet** sulle unità DSP. Ripetere per il router Y, utilizzando le prese Y equivalenti.

#### >> Per collegare i router alle unità Stage rack 1

- **Splitter per microfono:** nell'**audio AES50 - banco 1** sul router X, collegare le prese 1 e 2 alle prese **audio AES50 - A X** sui Mic Splitter. Ripetere per il router Y, utilizzando le prese Y degli splitter microfonici.
- **Unità I/O di linea:** In **AES50 audio - banco 1** sul router X, collegare le prese 5 e 6 alle prese **audio AES50 X** sulle unità di I/O di linea. Ripetere per il router Y, utilizzando le prese Y equivalenti delle unità di I/O di linea.

#### >> Per collegare i router alle unità Stage rack 3

- **Splitter per microfono:** In **AES50 audio - banco 1** sul router X, collegare le prese 3 e 4 alle prese **audio AES50 - A X** sugli splitter microfonici. Ripeti per il router Y, usando le prese Y degli splitter microfonici.
- **Unità I/O di linea:** In **AES50 audio - banco 1** sul router X, collegare la presa 6 al presa **audio X AES50** sull'unità I/O di linea. Ripetere per il router Y, utilizzando la presa Y equivalente delle unità di I/O di linea.

#### >> Per collegare l'XL8 alle unità di I/O di linea (rack FOH)

Collegare le prese X **audio AES50** sul retro del Control Center XL8 alla presa X **audio AES50** su entrambe le unità di I/O di linea nel rack FOH. Ripetere per le prese a Y.

#### >> Per collegare l'XL8 al RAPIDE

Collegare una delle otto prese **ETHERNET** (EtherCon® XLR) sul retro dell'unità RAPIDE alla presa di **controllo Ethernet 1** della rete attiva (X o Y) sul retro del Control Center XL8 (vedi “Interconnessioni del sistema XL8” a pagina 54).

#### >> Per collegare a margherita le unità DSP

##### Nota importante:

**Non collegare un cavo a prese numerate uguali, ovvero da “0” a “0” o da “1” a “1”, poiché i DSP non funzioneranno; i numeri dei socket sono stampati a destra di ogni socket.**

Sono disponibili due configurazioni predefinite, a seconda delle lunghezze dei cavi di interconnessione DSP forniti, ovvero cavi da 0,25 m o cavi da 0,5 m. Entrambe le opzioni contengono un cavo lungo per collegare le unità superiore e inferiore e l'opzione da 0,25 m ha un cavo lungo aggiuntivo per collegare le unità AMU 2 e AMU 9.

**IT** **La lunghezza di un cavo (cm) può essere determinata da un numero di tre cifre contenuto nel suo codice (stampato su un'etichetta attaccata al cavo). Ad esempio, in un numero di parte “14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD” il “-050-” indica una lunghezza di 50 cm.**

Collegare i DSP insieme come mostrato nel diagramma seguente, secondo i cavi forniti con il sistema. (Nel diagramma, i cavi sono colorati e le prese numerate per distinguerli.)

*[Si prega di vedere pagina 130 per l'immagine]*

*Figura 7: Stage rack 2 - Opzioni di cablaggio DSP*

### Interconnessioni di sistema XL8

Questo diagramma mostra le interconnessioni di rete per un tipico sistema FOH XL8.

*[Si prega di vedere pagina 132 per l'immagine]*

#### Tipo di cavo e funzione

La tabella seguente mostra il tipo, le terminazioni e la funzione dei cavi di interconnessione del sistema XL8. Si prega di leggere la tabella unitamente allo schema delle interconnessioni di rete a pagina 54.

*[Si prega di vedere pagina xx per la tabella]*

### Alimentazione del sistema XL8

Di seguito vengono descritte in dettaglio le procedure di accensione e spegnimento consigliate per il sistema XL8.

#### >> Per accendere il sistema XL8

##### Nota importante:

**NON accendere il sottosistema di altoparlanti fino a quando non è stato completato l'avvio del sistema XL8.**

Dopo aver effettuato tutte le interconnessioni del sistema XL8 (vedi Capitolo 30 “Collegamenti del pannello”), avviare il sistema XL8:

1. Assicurarsi che tutte le apparecchiature del sistema XL8 siano spente, ovvero il Centro di controllo XL8, il sottosistema di altoparlanti, gli splitter microfonici DL431, le unità di I/O di linea modulari DL451, i router DL461 e le unità DSP DL471.
2. Accendere il Centro di controllo XL8 (vedere “Per accendere il Centro di controllo XL8” a pagina 58).
3. Sul Control Center XL8, sposta tutti i fader del canale monitor e master nella posizione minima e silenzia tutti i canali master. I canali master si trovano nelle zone di missaggio e uscita veloci (vedere “Superficie di controllo XL8” a pagina 7).
4. Accendi i Mic Splitter DL431.
5. Accendere le unità I/O modulari DL451.
6. Accendere le unità DSP DL471.
7. Accendere i router DL461.
8. Dopo che i LED di **stato** (parte superiore di ogni schermata GUI sul Centro di controllo XL8) diventano verdi, accendi il sottosistema di altoparlanti.
9. Accendi la sorgente audio e avvia la riproduzione dell'audio.
10. Sul Control Center XL8, controlla che gli ingressi audio siano indirizzati ai canali master. Quindi, riattiva l'audio dei canali principali e aumenta gradualmente i loro fader, mentre ascolti i livelli sonori dagli altoparlanti.

Se non ci sono suoni dagli altoparlanti quando i fader sono al massimo, sposta i fader al di sotto del livello 0 dB e controlla se l'audio è disattivato da qualche parte lungo i percorsi di ingresso e controlla anche che i singoli altoparlanti siano accesi. Se ancora non viene emesso alcun suono dagli altoparlanti, contattare il supporto tecnico Midas.

#### >> Per spegnere il sistema XL8

##### Nota importante:

**PRIMA di spegnere qualsiasi componente del sistema XL8, assicurarsi di disattivare l'audio dagli altoparlanti e spegnere il sottosistema degli altoparlanti.**



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

1. Disattiva l'audio dagli altoparlanti e disattiva il sottosistema di altoparlanti.
2. Spegnerne i Mic Splitter DL431.
3. Spegnerne le unità I/O modulari DL451.
4. Spegnerne le unità DSP DL471.
5. Spegnerne i Router DL461.
6. Spegnerne il Centro di controllo XL8 (vedere "Spegnerne il Centro di controllo XL8" a pagina 59).

### Accensione/spengimento del centro di controllo XL8

Eseguire le seguenti operazioni per accendere/spengere il Centro di controllo XL8 in modo sicuro, osservando tutte le **AVVERTENZE** e le **precauzioni**.

#### >> Per accendere il Centro di controllo XL8

**AVVERTIMENTO!**  
**NON INSERIRE O RIMUOVERE UN CONNETTORE POWERCON® NEL/DAL RETRO DEL CENTRO DI CONTROLLO CON L'ALIMENTAZIONE DI RETE E GLI INTERRUTTORI DELL'ALBERO DI RETE ACCESO. È NECESSARIO ASSICURARSI CHE TUTTI GLI INTERRUTTORI DELL'ALBERO DI RETE SIANO SPENTI E LA RETE SIA DISINSERITA PRIMA DALLA PRESA(E) DI ALIMENTAZIONE.**

**Attenzione!**  
**Prima di accendere, controllare che tutti gli amplificatori di potenza degli altoparlanti monitor siano spenti o silenziati.**

Dopo aver collegato i cavi audio, effettuare le seguenti operazioni:

[Si prega di vedere pagina 136 per l'immagine]

1. Collegare i cavi PowerCon® di rete dei due centri di controllo alle prese di corrente.
2. Inserire i due connettori PowerCon® di rete nelle prese PowerCon® sul retro del centro di controllo, osservando l'**AVVERTENZA!** sopra. Quindi, bloccarli ruotando il connettore PowerCon® di circa 90° (1/4 di giro) in senso orario; dovresti sentire un clic quando si è bloccato in posizione. Verificare che entrambi i connettori PowerCon® siano fissati saldamente.
3. Osservando l'**Attenzione!** sopra, accendere tutti e cinque gli interruttori di accensione/spengimento di rete del vano, uno dopo l'altro. **È importante non attivare due o più interruttori contemporaneamente.**
4. Il centro di controllo si accenderà; la GUI visualizzerà le schermate predefinite e tutti i controlli verranno impostati sui valori predefiniti. Ora sei pronto per iniziare a utilizzare il centro di controllo XL8.

#### >> Per spegnere il Centro di controllo XL8

1. Assicurarsi di aver salvato tutti gli spettacoli, le scene o le impostazioni necessarie (vedere "Salvataggio dei file dello spettacolo su una memory stick USB" a pagina 56).
2. Nella GUI, scegli **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System.**
3. Allo **spegnimento INTERO sistema?** richiesta, fare clic su **OK**. Questo avvia la sequenza di spegnimento.

Durante la sequenza di spegnimento, le schermate della GUI si spegneranno e tutti i pulsanti di selezione LCD sulla superficie di controllo diventeranno rossi. Per informare l'utente dello stato di spegnimento, i pulsanti di selezione LCD negli alloggiamenti di ingresso e nelle sezioni del gruppo VCA/POP visualizzeranno rispettivamente messaggi di testo individuali e contigui.

Quando la sequenza di spegnimento è terminata, i pulsanti di selezione LCD sulla superficie di controllo diventeranno verdi e quelli appropriati visualizzeranno anche i messaggi di testo, di conseguenza.

#### Importante:

**Durante la sequenza di spegnimento, quando i pulsanti di selezione LCD sulla superficie di controllo sono rossi, non scollegare l'alimentazione di rete e quando sono verdi, è possibile disattivare l'alimentazione di rete.**

4. Assicurarsi che la sequenza di spegnimento sia terminata, quindi spegnere uno alla volta i cinque sezionatori di rete del vano (retro del centro di controllo).
5. Scollegare i due connettori PowerCon® di rete dalle prese PowerCon® sul retro di XL8 Control Center. Per sbloccarli ruotare di circa 90° (1/4 di giro) in senso antiorario.

### Impostazione dell'ID delle unità DL4n1

Dopo aver collegato il sistema di rete XL8, sarà necessario impostare l'ID delle unità Mic Splitter DL431, I/O modulari DL451 e DSP DL471 (se non hanno già l'ID desiderato). Questa operazione viene eseguita tramite il pannello di controllo dell'unità.

**NL** In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u een XL8 Live Performance-systeem instelt op de standaardconfiguratie.

**Opmerking:** Als u het XL8 Live Performance-systeem wilt instellen met een andere configuratie dan de standaardconfiguratie, neem dan contact op

met de technische ondersteuning van Midas voor meer informatie.

### Initiële instellingsprocedure

De initiële systeemconfiguratie omvat in principe:

- **Uitpakken en controleren van de apparatuur** – zie "De apparatuur uitpakken" hieronder.
- **De rekken opmaken** – zie "De rekken opmaken" hieronder.
- **De apparatuur aansluiten** – zie "Bekabelingsinstructies" op pagina 51 en "XL8-systeemverbindingen" op pagina 54.
- **De apparatuur van stroom voorzien** – zie "Het XL8-systeem van stroom voorzien" op pagina 57.
- **Eerste patching:**
  - **Configureer het type slang** – zie "De XL8 configureren met het snake-type" op pagina 30. **Het is belangrijk om de XL8 te configureren met het juiste type snake aangesloten op het systeem.**
  - **De I/O-rekapparaten instellen** – zie "De apparaten configureren" op pagina 29.
  - **De DL4n1-eenheden configureren** – zie "Instellen van de ID van de DL4n1-units" op pagina 59.

### Uitpakken van de apparatuur

Nadat u de apparatuur zorgvuldig heeft uitgepakt, controleert u deze aan de hand van de paklijst in "Systeemcomponenten (standaardlevering)" op pagina 34.

Bewaar al het verpakkingsmateriaal, dit is handig als u de apparatuur later moet vervoeren.

Inspecteer de apparatuur zorgvuldig op tekenen van schade opgelopen tijdens het transport. Het heeft strenge kwaliteitscontroles en tests ondergaan voorafgaand aan het verpakken en was in perfecte staat toen het de fabriek verliet. Als de apparatuur echter tekenen van schade vertoont, dient u het transportbedrijf onmiddellijk op de hoogte te stellen. Alleen u, de geadresseerde, kunt een vordering instellen tegen de vervoerder voor schade tijdens het transport.

### De rekken opmaken

Nadat je het XL8 Live Performance System hebt uitgepakt en hebt gecontroleerd of alles aanwezig is, maak je de rekken. In de standaardopstelling zijn er drie stage-rekeenheden en één FOH-rekeenheid, die moeten worden opgesteld zoals weergegeven in "XL8-systeemverbindingen" op pagina 54.

Hoewel het opzetten van een rekeenheid vrij eenvoudig is, zijn er vooraf zorgvuldige overwegingen die in de volgende paragrafen worden beschreven.

### Rekken voor buitenboordapparatuur

Om de juiste installatie en werking van de buitenboordapparatuur, zoals de DL4n1-eenheden en de DN9696-recorder, te garanderen, moeten de racks aan de volgende algemene vereisten voldoen.

- **Schokmontage (voor niet-installatieomgevingen):** De rekken moeten voldoende schokbescherming bieden aan de eenheden waarin ze zijn ondergebracht door middel van geschikt ontworpen schokbeschermingsmethoden, bijvoorbeeld een rek met schuimrubber of een frame dat is opgehangen aan trillingsdempers enz.
- **Ventilatie:** De XL8-rackunits zijn zo ontworpen dat hun interne ventilatieluchtstroom via de voorkant van de unit naar binnen wordt gezogen en via de achterkant wordt afgevoerd. Om dit te vergemakkelijken, moet het rackontwerp ervoor zorgen dat koele lucht vrijelijk in dezelfde richting door het rack kan stromen, dat wil zeggen, via de voorkant van het rack naar binnen en via de achterkant naar buiten. Situaties waarbij de lucht in een cirkelvormige richting rond en door een XL8-unit stroomt, **moeten** worden voorkomen. Midas raadt aan om racks te gebruiken met volledig openende voor- en achterdeuren.
- **Opmerking:** Combineer nooit units in hetzelfde rack die zijn ontworpen voor een andere ventilatierichting dan de XL8-units. Om dit te voorkomen, raden we aan om alle niet-XL8-units apart te plaatsen.

- **Steunen voor rackmontage:** Bevestig de achterkant van de XL8-eenheden altijd aan het rek via hun achterste rekmontagesteunen. Deze beugels worden op elke XL8-eenheid gemonteerd en worden aanbevolen voor gebruik in toetoeppassing. De middelpunten van de bevestigingsgaten voor de rekmontagesteun bevinden zich op een diepte van ongeveer 395 mm van het voorpaneel (deze afmeting kan enigszins afwijken op de DN9696).

- **Handgrepen op rackkoffer:** U moet ervoor zorgen dat er voldoende externe handgrepen op de rackbehuizing zijn aangebracht om het rack gemakkelijk en veilig te kunnen manoeuvreren en door de hoeveelheid personeel die geschikt is voor de taak. Ook moeten deze handvatten geschikt zijn voor het beoogde doel.
- **Alleen DSP-rek:** Midas raadt ten zeerste aan om de DSP's en routers in één rack te plaatsen,

namelijk stage rack 2 (zie "Stage rack 2" op pagina 51). Dit rack kan ofwel een 16U hoog (minimaal) rack zijn of geconfigureerd worden als een 8U dubbel rack.

- **Vrije ruimte aan de achterkant van de units:** Om voldoende vrije ruimte aan de achterkant van de units te garanderen, raden wij aan dat de rackdiepte, dat wil zeggen de afstand van de voorste rackstrip tot de achterkant van het rack, minimaal 700 mm is. Dit is om voldoende vrije ruimte te bieden om de DSP-linkkabels in staat te stellen hun minimale buigradius te bereiken.
- **De kabels vastzetten:** We raden aan om de kabels aan de achterkant van de units op te ruimen met vetters en kabelbinders. Dit moet optimale toegang bieden tot de achterkant van de units voor het aansluiten van andere kabels, het in-/uitschakelen van de units enz. rechts) laat een goed voorbeeld zien van hoe dit kan. Raadpleeg "Stage rack 2" op pagina 51 voor meer informatie over bekabeling.

[Zie pagina 128 voor de afbeelding]

### Podiumrek 2

Stage rack 2, ook wel het "DL461/DL471 engine rack" genoemd, bevat de twee routers en 10 DSP-units.

#### Belangrijk:

**Over het algemeen is de fysieke locatie van de hardware-eenheden in elk rack niet kritisch, en alternatieve configuraties zijn acceptabel voor verschillende verpakkingsvoorkeuren. Het beste is echter om de DL471-units in numerieke volgorde te monteren, wat een snelle identificatie en foutopsporing bevordert.**

De ID-nummers van de DL471-eenheid bevinden zich op stickers op de bovenklep van elk apparaat en ook op de doos. Deze moeten voor de opbouw worden genoteerd en, zoals afgebeeld, in numerieke volgorde worden aangesloten. Houd er rekening mee dat, eenmaal geconfigureerd, de ID-nummers worden weergegeven op de *bovenste rij* van het DL471-scherm en de rolnummers op de *onderste rij*. De rolnummers zijn dynamisch en kunnen daarom veranderen tijdens de werking van het systeem.

### Bedrading instructies

Deze sectie geeft de systeembekabeling details voor de XL8-specifieke apparatuur en hoewel deze in de aanbevolen volgorde is ingedeeld, is deze volgorde niet kritisch.

Zorg er bij het maken van de aansluitingen voor dat ze overeenkomen met die in "XL8-systeemverbindingen" op pagina 54. Meer details worden getoond in "Kabeltype en functie" op pagina 56.

#### >> Om beide routers met elkaar te verbinden

#### Belangrijk:

**Zonder dit verbindingssysteem komt de slangredundantie in het gedrang.**

Sluit de routers aan via hun **Ethernet**-aansluiting van het **controle-uitbreidings**gedeelte op het achterpaneel van elke router (zie "Systeemverbindingspaneel" op pagina 253).

#### >> Om de XL8 aan te sluiten op de routers

Sluit de 'slang' (optisch of koper) van de **X-slang**aansluiting aan de achterkant van het XL8 Control Center aan op de juiste **slang**aansluiting op de X Router. Herhaal dit voor de Y-router met behulp van de Y-aansluiting op het XL8-controlecentrum.

#### >> Om de routers aan te sluiten op de DSP's (Stage rack 2)

- Sluit in **AES50 audio - bank 0** op de X-router de 10 aansluitingen aan op de **AES50 audio** X-aansluiting op de DSP-units. Herhaal dit voor de Y-router, met behulp van de equivalente Y-sockets.
- Sluit in **Ethernet-controle**bank op de X-router de 10 aansluitingen aan op de **Ethernet-controle** X-aansluiting op de DSP-eenheden. Herhaal dit voor de Y-router, met behulp van de equivalente Y-sockets.

#### >> Om de routers aan te sluiten op de Stage rack 1-eenheden

- **Microfoonsplitters:** In **AES50 audio - bank 1** op de X-router, sluit de aansluitingen 1 en 2 aan op de **AES50 audio - A** X-aansluitingen op de Mic Splitters. Herhaal dit voor de Y-router, met behulp van de Y-aansluitingen van de microfoonsplitters.
- **Lijn I/O-eenheden:** Sluit in **AES50 audio - bank 1** op de X-router de aansluitingen 5 en 6 aan op de **AES50 audio** X-aansluitingen op de lijn-I/O-units. Herhaal dit voor de Y-router, waarbij u de equivalente Y-aansluitingen van de lijn-I/O-eenheden gebruikt.

#### >> Om de routers aan te sluiten op de Stage rack 3 units

- **Microfoon splitters:** Sluit in **AES50 audio - bank 1** op de X-router de aansluitingen 3 en 4 aan op de **AES50 audio - A** X-aansluitingen op de microfoonsplitters. Herhaal dit voor de Y-router, met behulp van de Y-aansluitingen van de microfoonsplitters.
- **Lijn I/O-eenheid:** Sluit in **AES50 audio - bank 1** op de X-router socket 6 aan op de **AES50 audio** X-aansluiting op de lijn I/O-eenheid. Herhaal dit voor de Y-router en gebruik de equivalente Y-socket van de lijn-I/O-units.

## Appendix F: Setting Up An XL8 System

### >> Om de XL8 aan te sluiten op de lijn-I/O-units (FOH-rack)

Sluit de **AES50 audio** X-aansluitingen aan de achterkant van het XL8 Control Center aan op de **AES50 audio** X-aansluiting op beide lijn-I/O-eenheden in het FOH-rek. Herhaal dit voor de Y-aansluitingen.


### >> Om de XL8 aan te sluiten op de RAPIDE

Sluit een van de acht **ETHERNET** (EtherCon® XLR)-aansluitingen aan de achterkant van de RAPIDE-eenheid aan op de **Ethernet-controle 1**-aansluiting van het actieve netwerk (X of Y) aan de achterkant van het XL8 Control Center (zie "XL8-systeemverbindingen" op pagina 54).

### >> Om de DSP-eenheden in serie te schakelen

**Belangrijke notitie:**  
**Sluit geen kabel aan op gelijkaardige genummerde aansluitingen, dat wil zeggen "0" tot "0" of "1" tot "1", aangezien de DSP's niet zullen werken; De socketnummers staan rechts van elke socket gedrukt.**

Er zijn twee standaardconfiguraties beschikbaar, afhankelijk van de lengte van de meegeleverde DSP-kabels, dat wil zeggen 0,25 m kabels of 0,5 m kabels. Beide opties bevatten een lange kabel voor het aansluiten van de boven- en onderunits, en de 0,25 m optie heeft een extra lange kabel voor het aansluiten van de units AMU 2 en AMU 9.

 De lengte van een kabel (cm) kan worden bepaald aan de hand van een driecijferig nummer in het onderdeelnummer (gedrukt op een label dat aan de kabel is bevestigd). In een onderdeelnummer van "14150-EZBB-050-01C 060425 TD" geeft de "-050-" bijvoorbeeld een lengte van 50 cm aan.

Sluit de DSP's op elkaar aan zoals weergegeven in het volgende diagram, volgens de kabels die bij uw systeem zijn geleverd. (In het diagram zijn de kabels gekleurd en zijn de aansluitingen genummerd om ze te kunnen onderscheiden.)

[Zie pagina 130 voor de afbeelding]

Afbeelding 7: Stage rack 2 - DSP-bedradingsopties

### XL8-systeemverbindingen

Dit diagram toont de netwerkverbindingen voor een typisch FOH XL8-systeem.

[Zie pagina 132 voor de afbeelding]

### Kabeltype en functie

De volgende tabel toont het type, de aansluitingen en de functie van de verbindingkabels van het XL8-systeem. Lees de tabel samen met het netwerkinterconnectiesdiagram op pagina 54.

[Zie pagina 134 voor de tabel]

### Het XL8-systeem van stroom voorzien

Hieronder worden de aanbevolen in- en uitschakelprocedures voor het XL8-systeem beschreven.

### >> Om het XL8-systeem aan te zetten

**Belangrijke notitie:**  
**Schakel het luidsprekersubstelsysteem NIET in voordat het opstarten van het XL8-systeem is voltooid.**

Nadat alle XL8-systeemverbindingen zijn gemaakt (zie hoofdstuk 30 "Paneelaansluitingen"), start u het XL8-systeem op:

1. Zorg ervoor dat alle apparatuur van het XL8-systeem is uitgeschakeld, dat wil zeggen het XL8-controlecentrum, het luidsprekersubstelsysteem, de DL431-microfoonsplitters, de DL451 modulaire lijn-I/O-units, de DL461-routers en de DL471 DSP-units.
2. Schakel het XL8 Control Center in (zie "Het XL8 Control Center inschakelen" op pagina 58).
3. Zet op het XL8 Control Center alle monitor- en masterkanaalfaders naar de minimumpositie en demp alle masterkanalen. De masterkanalen zijn te vinden in de mix- en output-snelzones (zie "XL8-bediensoppervlak" op pagina 7).
4. Schakel de DL431 microfoonsplitters in.
5. Schakel de DL451 modulaire I/O-units in.
6. Schakel de DL471 DSP-units in.
7. Schakel de DL461-routers in.
8. Nadat de **status-LED's** (bovenaan elk GUI-scherm op het XL8-bedienscentrum) groen zijn geworden, schakelt u het luidsprekersubstelsysteem in.
9. Schakel de audiobron in en begin met het afspelen van de audio.
10. Controleer op het XL8 Control Center of de audio-ingangen naar de masterkanalen worden geleid. Schakel vervolgens het dempen van de masterkanalen in en verhoog geleidelijk hun faders, terwijl u luistert naar de geluidsniveaus uit de luidsprekers.

Als er helemaal geen geluid uit de luidsprekers komt wanneer de faders op maximum staan, zet u de faders onder het 0 dB-niveau en controleert u of het geluid ergens langs de ingangspaden is gedempt en controleert u ook of de afzonderlijke luidsprekers zijn ingeschakeld. Als er nog steeds geen geluid uit de luidsprekers komt, neem dan contact op met de technische ondersteuning van Midas.

### >> Het XL8-systeem uitschakelen

### Belangrijke notitie:


**Voordat u een van de XL8-systeemcomponenten uitschakelt, moet u het geluid van de luidsprekers dempen en het luidsprekersubstelsysteem uitschakelen.**

1. Demp het geluid van de luidsprekers en schakel het luidsprekersubstelsysteem uit.
2. Schakel de DL431 Mic Splitters uit.
3. Schakel de DL451 modulaire I/O-units uit.
4. Schakel de DL471 DSP-units uit.
5. Schakel de DL461-routers uit.
6. Schakel het XL8 Control Center uit (zie "Het XL8 Control Center uitschakelen" op pagina 59).

### Het XL8 Control Center in-/uitschakelen

Voer de volgende handelingen uit om het XL8 Control Center op een veilige manier in/uit te schakelen, waarbij u alle **WAARSCHUWINGEN** en **Voorzorgsmaatregelen** in acht neemt.

### >> Om het XL8 Control Center in te schakelen

 **WAARSCHUWING!**  
**PLAATS OF VERWIJDER GEEN POWERCON®-CONNECTOR IN/VAN DE ACHTERKANT VAN HET BEDIENINGSCENTRUM MET NETVOEDING EN EEN VAN DE NETSCHAKELAARS AAN. U MOET ER ZEKER VAN ZORGEN DAT ALLE SCHAKELAARS VAN HET NET UIT ZIJN EN EERST UITGESCHAKELD BIJ DE STOPCONTACT(EN).**

 **Voorzichtigheid!**  
**Controleer vóór het inschakelen of alle versterkers van de monitorluidsprekers zijn uitgeschakeld of gedempt.**

Voer na het aansluiten van de audiokabels het volgende uit:

[Zie pagina 136 voor de afbeelding]

1. Steek de PowerCon®-kabels van de twee centrales in de stopcontacten.
2. Steek de twee PowerCon®-stekkers in de PowerCon®-aansluitingen aan de achterkant van het controlecentrum en let daarbij op de **WAARSCHUWING!** bovenstaande. Vergrendel ze vervolgens door de PowerCon®-connector ongeveer 90° (1/4 slag) met de klok mee te draaien; u zou een klik moeten horen wanneer deze op zijn plaats is vergrendeld. Controleer of beide PowerCon®-connectoren goed vastzitten.
3. **Let op!** hierboven, zet u alle vijf de aan/uit-schakelaars voor de netvoeding een voor een aan. **Het is belangrijk dat je niet twee of meer schakelaars tegelijk aanzet.**

4. Het controlecentrum zal opstarten; de GUI toont de standaardschermen en alle bedieningselementen worden ingesteld op standaard. U bent nu klaar om de XL8-centrale te gaan gebruiken.

### >> Om het XL8 Control Center uit te schakelen

1. Zorg ervoor dat u alle gewenste shows, scènes of instellingen hebt opgeslagen (zie "Uw showbestanden opslaan op een USB-geheugenstick" op pagina 56).
2. Kies in de GUI **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System.**
3. Bij de **Shutdown HELE systeem?** prompt, klikt u op **OK**. Dit initieert de uitschakelvolgorde.

Tijdens het afsluiten worden de GUI-schermen afgesloten en worden alle LCD-selectieknoppen op het bedieningsoppervlak rood. Om u te informeren over de uitschakelstatus, zullen de LCD-selectieknoppen in de invoervakken en VCA/POP-groepsecties ook respectievelijk individuele en aaneengesloten tekstberichten weergeven.


Wanneer de uitschakelprocedure is voltooid, worden de LCD-selectieknoppen op het bedieningsoppervlak groen en de juiste zullen dienovereenkomstig ook tekstberichten weergeven.

**Belangrijk:**  
**Schakel tijdens de uitschakelprocedure, wanneer de LCD-selectieknoppen op het bedieningsoppervlak rood zijn, de netvoeding niet uit en wanneer ze groen zijn, is het OK om de netvoeding uit te schakelen.**

4. Zorg ervoor dat de uitschakelprocedure is voltooid en schakel vervolgens de vijf aan/uit-scheidingsschakelaars (achterkant van het controlecentrum) één voor één uit.
5. Koppel de twee PowerCon®-aansluitingen los van de PowerCon®-aansluitingen aan de achterkant van het XL8-controlecentrum. Om ze te ontgrendelen, draait u ze ongeveer 90° (1/4 slag) tegen de klok in.

### De ID van de DL4n1-eenheden instellen

Nadat u uw XL8-netwerksysteem hebt aangesloten, moet u de ID van de DL431 Mic Splitter, DL451 Modular I/O en DL471 DSP-eenheden instellen (als ze nog niet de gewenste ID hebben). Dit gebeurt via het bedieningspaneel van de unit.

 Dit kapitel visar hur du ställer in ett XL8 Live Performance System till standardkonfigurationen.

**Notera:** Om du vill konfigurera XL8 Live Performance System med en annan konfiguration än standard, kontakta Midas tekniska support för mer information.

### Första installationsproceduren

Den ursprungliga systemuppsättningen består i princip av:

- **Packa upp och kontrollera utrustningen** – se "Packa upp utrustningen" nedan.
- **Göra upp racken** – se "Göra upp racken" nedan.
- **Ansluta utrustningen** – se "Kopplingsinstruktioner" på sidan 51 och "XL8-systemanslutningar" på sidan 54.
- **Driva utrustningen** – se "Strömförsörjning av XL8-systemet" på sidan 57.
- **Inledande lapp:**
  - **Konfigurera typen av orm** – se "Konfigurera XL8 med ormtyp" på sidan 30. **Det är viktigt att konfigurera XL8 med rätt typ av orm ansluten i systemet.**
  - **Ställa in I/O-rackenheter** – se "Konfigurera enheterna" på sidan 29.
  - **Konfigurera DL4n1-enheter** – se "Ställa in ID för DL4n1-enheter" på sidan 59.

### Packa upp utrustningen

Efter att ha packat upp utrustningen noggrant, kontrollera den i förpackningslistan som visas i "Systemkomponenter (standardtillförsel)" på sidan 34.

Spara allt förpackningsmaterial, eftersom det kommer att visa sig vara användbart om du behöver transportera utrustningen senare.

Inspektera utrustningen noggrant för tecken på skador som uppstår under transporten. Den har genomgått sträng kvalitetskontroll och tester före förpackningen och var i perfekt skick när den lämnade fabriken. Om utrustningen visar några tecken på skada, meddela dock transportföretaget utan dröjsmål. Endast du, mottagaren, kan väcka krav på transportören för skada under transporten.

### Göra upp racken

När du har packat upp XL8 Live Performance System och försäkra dig om att allt finns där, gör upp racken. I standardinställningen finns det tre stegs rackenheter och en FOH-rackenheter, som ska ställas in som visas i "XL8-systemanslutningar" på sidan 54.

Även om uppsättningen av rackenheter är ganska enkel, finns det noggranna överväganden som måste tas upp i förväg, vilka beskrivs i följande underavsnitt.

### Utombordare

För att säkerställa korrekt installation och funktion av utombordaren, såsom DL4n1-enheter och DN9696-inspelare, måste racken uppfylla följande allmänna krav.

- **Chockmontering (för miljöer som inte är installerade):** Hyllorna måste ge tillräckligt stötskydd för de enheter de rymmer genom att använda lämpligt utformade stötskyddsmetoder, till exempel ett skumupphängt rack eller en ram upphängd på vibrationsdämpande fästen etc.
- **Ventilation:** XL8-rackenheter har utformats så att deras inre ventilationsluftflöde dras in genom enhetens framsida och drivs ut bakåt. För att underlätta detta **måste** rackdesignen säkerställa att sval luft kan flöda fritt genom racket i samma riktning, det vill säga in genom rackets framsida och ut genom det bakre. Situationer där luften flyter i cirkulär riktning runt och genom en XL8-enhet måste förhindras. Midas rekommenderar att stativ med helt öppningsbara fram- och bakdörrar används.
- **Notera:** Kombinera aldrig enheter i samma rack som har utformats för en annan ventilationsflödesriktning än för XL8-enheter. För att undvika detta rekommenderar vi att alla enheter som inte är XL8 placeras separat.

- **Rackmonteringsstöd:** Fäst alltid baksidan av XL8-enheter till racket via deras bakre rackmonteringsfästen. Dessa fästen är monterade på alla XL8-enheter och rekommenderas för användning i turnéapplikationer. Rackmonteringsstödet fästhållscentrar ligger på cirka 395 mm djup från frontpanelen (denna dimension kan skilja sig något från DN9696).

- **Handtag på ställväska:** Du måste se till att det finns tillräckligt med externa handtag i rackhöjlet för att göra det möjligt att manövrera racket enkelt och säkert och med den mängd personal som är lämplig för uppgiften. Dessa handtag måste också vara lämpliga för ändamålet.

- **Endast DSP-rack:** Midas rekommenderar starkt att DSP: er och routrar är inrymda i ett enda rack, det vill säga scenställ 2 (se "Stegställ 2" på sidan 51). Detta rack kan antingen vara ett 16U högt (minimum) rack eller konfigureras som ett 8U dubbel rack.



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

- **Avstånd bak på enheterna:** För att säkerställa ett tillräckligt spelrum bak på enheterna rekommenderar vi att rackdjupet, det vill säga avståndet från den främre racklisten till racks bakre del, är minst 700 mm. Detta för att ge tillräckligt med ledigt utrymme för att DSP-länkkablarna ska kunna uppnå sin minsta böjningsradie.
- **Säkra kablarna:** Vi rekommenderar att kablarna på enhetens baksida städas med snörstänger och buntband. Detta bör ge optimal åtkomst till enhetens baksida för att ansluta andra kablar, slå på och stänga av enheter etc., och ge maximal synlighet för enheternas lysdioder för att bestämma kommunikationsstatus, länkstatus, ljudtillstånd etc. Bilden (höger) visar ett bra exempel på hur detta kan göras. För mer information om kablar, se "Stage rack 2" på sidan 51.

[Se sidan 128 för bilden]

### Scenställning 2

Scenställning 2, även känd som "DL461/DL471 motorrack", innehåller de två routrarna och 10 DSP-enheter.

#### Viktig:

**I allmänhet är den fysiska placeringen av hårdvaru-enheter inom varje rack inte kritisk, och alternativa konfigurationer är acceptabla för olika förpackningsinställningar. Bästa praxis är dock att montera DL471-enheter i numerisk ordning, vilket hjälper snabb identifiering och felsökning.**

DL471-enhetens ID-nummer finns på klistermärken på den övre luckan på varje enhet och även på kartongen. Dessa måste noteras före uppbyggnad och anslutas, som visas, i numerisk ordning. Observera att ID-numren en gång konfigurerades först visas på den *översta* raden på DL471-skärmen och rollnummer finns på den *nedre* raden. Rollnumren är dynamiska och kan därför ändras under systemdrift.

### Kopplingsinstruktioner

Detta avsnitt ger information om systemkablar för den XL8-specifika utrustningen och även om den är utformad i rekommenderad ordning är denna ordning inte kritisk.

När du gör anslutningarna, se till att de matchar dem i "XL8-systemanslutningar" på sidan 54. Mer information visas i "Kabeltyp och funktion" på sidan 56.

#### >> För att ansluta båda routrarna

#### Viktig:

**Utan detta anslutningssystem kommer ormedundans att äventyras.**

Anslut routrarna via deras **Ethernet**-uttag i **kontrollutvidgningssektionen** på varje routers bakpanel (se "Systemanslutningspanel" på sidan 253).

#### >> För att ansluta XL8 till routrarna

Anslut 'ormen' (optisk eller koppar) från **X-ormuttaget** på baksidan av XL8 Control Center till lämpligt **ormuttag** på X-routern. Upprepa för Y-routern med hjälp av Y-uttaget på XL8 Control Center.

#### >> För att ansluta routrarna till DSP: erna (Stage rack 2)

- I **AES50 audio - bank 0** på X-routern ansluter du de 10 uttagen till **AES50 audio X-uttaget** på DSP-enheter. Upprepa för Y-routern med motsvarande Y-uttag.
- I **Ethernet-kontrollbanken** på X-routern ansluter du de 10 uttagen till **Ethernet-uttaget X** på DSP-enheter. Upprepa för Y-routern med motsvarande Y-uttag.

#### >> För att ansluta routrarna till Stage rack 1-enheter

- **Mic-delare: I AES50-ljudbank 1** på X-routern ansluter du uttag 1 och 2 till **AES50 audio - A X-uttag** på Mic Splitters. Upprepa för Y-routern med mikrofondelarnas Y-uttag.
- **Linje I/O-enheter: I AES50 ljudbank 1** på X-routern ansluter du uttag 5 och 6 till **AES50 audio X-uttag** på linje I/O-enheter. Upprepa för Y-routern med linje-I/O-enheternas motsvarande Y-uttag.

#### >> För att ansluta routrarna till Stage rack 3-enheter

- **Mic-delare: I AES50 audio-bank 1** på X-routern ansluter du uttag 3 och 4 till **AES50 audio-A X-uttag** på mikrofondelarna. Upprepa för Y-routern med mikrofondelarnas Y-uttag.
- **Linje I/O-enhet: I AES50-ljudbank 1** på X-routern ansluter du uttag 6 till **AES50 audio X-uttag** på I/O-enhetens linje. Upprepa för Y-routern med linje-I/O-enheternas motsvarande Y-uttag.

#### >> För att ansluta XL8 till linje I/O-enheter (FOH-rack)

Anslut **AES50 audio X-uttagen** på baksidan av XL8 Control Center till **AES50 audio X-uttaget** på båda I/O-enheter i FOH-racket. Upprepa för Y-uttagen.

#### >> För att ansluta XL8 till RAPIDE


Anslut en av de åtta **ETHERNET** (EtherCon® XLR) -uttagen på baksidan av RAPIDE-enheten till **Ethernet-kontroll 1-uttaget** i det aktiva nätverket (X eller Y) på baksidan av XL8 Control Center (se "XL8-systemanslutningar" på sidan 54).

#### >> För att kedja DSP-enheter

#### Viktig notering:

**Anslut inte en kabel till samma numererade uttag, det vill säga "0" till "0" eller "1" till "1", eftersom DSP: erna inte fungerar; sockelnummer skrivs ut till höger om varje sockel.**

Det finns två standardkonfigurationer tillgängliga, beroende på längden på de medföljande DSP-kablarna, det vill säga 0,25 m-kablar eller 0,5 m-kablar. Båda alternativen innehåller en lång kabel för anslutning av de övre och nedre enheterna, och alternativet 0,25 m har en extra lång kabel för anslutning av enheter AMU 2 och AMU 9.

 *En kabellängd (cm) kan bestämmas utifrån ett tresiffrigt nummer som finns i dess artikelnummer (tryckt på en etikett som är fäst vid kabeln). Till exempel, i ett artikelnummer "14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD" anger "-050-" en längd på 50 cm.*

Anslut DSP: erna enligt bilden nedan, enligt de kablar som medföljer ditt system. (I diagrammet är kablarna färgade och uttagen är numererade för att skilja dem.)

[Se sidan 130 för bilden]

Figur 7: Stegställ 2 - DSP-kabelalternativ

### XL8-systemets sammankopplingar

Detta diagram visar nätverksanslutningarna för ett typiskt FOH XL8-system.

[Se sidan 132 för bilden]

#### Kabeltyp och funktion

Följande tabell visar typen, avslutningarna och funktionen hos XL8-systemets sammankopplingskablar. Läs tabellen tillsammans med nätverksanslutningsdiagrammet på sidan 54.

[Se sidan xx för tabellen]

### Drivs med XL8-systemet

Följande beskriver de rekommenderade upp- och avstängningsprocedurerna för XL8-systemet.

#### >> För att starta XL8-systemet

#### Viktig notering:

**Slå INTE på högtalarsystemet förrän efter uppstart av XL8-systemet.**

När alla XL8-systemanslutningar har gjorts (se kapitel 30 "Panelanslutningar") startar du upp XL8-systemet:

1. Se till att all XL8-systemutrustning är avstängd, det vill säga XL8 Control Center, högtalarsystem, DL431 mic-delare, DL451 modulära linje I/O-enheter, DL461-routrar och DL471 DSP-enheter.
2. Slå på XL8 Control Center (se "Så här slår du på XL8 Control Center" på sidan 58).

3. På XL8 Control Center flyttar du alla bildskärmar och huvudkanalfadrar till minsta läge och stänger av alla huvudkanaler. Huvudkanalerna finns i mixnings- och utmatningszoner (se "XL8-kontrolllyta" på sidan 7).
4. Slå på DL431 Mic Splitters.
5. Slå på DL451 modulära I/O-enheter.
6. Slå på DL471 DSP-enheter.
7. Slå på DL461-routrarna.
8. När **status**-lysdioderna (högst upp på varje GUI-skärm på XL8 Control Center) har blivit gröna slår du på högtalarsystemet.
9. Slå på ljudkällan och börja spela upp ljudet.
10. På XL8 Control Center, kontrollera att ljudingångarna dirigeras till huvudkanalerna. Slå sedan på masterkanalerna och öka dem gradvis medan du lyssnar på ljudnivåerna från högtalarna.

Om det inte alls hörs några ljud från högtalarna när fadrarna är maximala, flytta fadrarna till under 0 dB-nivån och kontrollera om ljudet är avstängt någonstans längs ingångsvägarna och kontrollera också att de enskilda högtalarna är på. Om det fortfarande inte hörs något ljud från högtalarna, kontakta Midas tekniska support.

#### >> För att stänga av XL8-systemet

#### Viktig notering:


**INNAN du stänger av någon av XL8-systemkomponenterna, se till att stänga av ljudet från högtalarna och stäng av högtalarsubsystemet.**

1. Stäng av ljudet från högtalarna och stäng av högtalarsystemet.
2. Stäng av DL431 Mic Splitters.
3. Stäng av DL451 modulära I/O-enheter.
4. Stäng av DL471 DSP-enheter.
5. Stäng av DL461-routrarna.
6. Stäng av XL8 Control Center (se "Stänga av XL8 Control Center" på sidan 59).

### Slå på/av XL8 Control Center

Gör följande för att slå på/stänga av XL8 Control Center på ett säkert sätt och följ alla **VARNINGAR** och **försiktighetsåtgärder**.

#### >> För att slå på XL8 Control Center

 **WARNING! INSÄTTA INTE ELLER TA BORT EN POWERCON®-ANSLUTNING IN/FRÅN BAKRE STYRNINGS-CENTRAL MED NÄTSTRÖM OCH NÅGON AV STRÖMBRYTARNA PÅ. DU MÅSTE SE TILL ATT ALLA STRÖMBRYTARE ÄR**

### AVSTÄNGDA OCH ELNÄTET STÄNGS AV FÖRSTA GÅNGEN.



**Varning! Innan du startar, kontrollera att alla högtalareffektförstärkare är avstängda eller avstängda.**

När du har anslutit ljudkablarna gör du följande:

[Se sidan 136 för bilden]

1. Anslut de två kontrollcentrets PowerCon®-kablar till eluttagen.
2. Sätt i de två PowerCon®-kontakterna i PowerCon®-uttagen på baksidan av kontrollcentret och observera **WARNING!** ovan. Läs sedan var och en genom att vrida PowerCon®-kontakten cirka 90 ° (1/4 varv) medurs; du borde höra ett klick när det har låst sig på plats. Kontrollera att båda PowerCon®-kontakterna är ordentligt monterade.
3. Var **försiktig!** ovan, slå på alla fem fackströmbrytare, en efter en. **Det är viktigt att du inte slår på två eller flera växlar samtidigt.**
4. Kontrollcentret startar; GUI visar standardskärmarna och alla kontroller ställs in som standard. Du är nu redo att börja använda XL8-kontrollcentret.

#### >> För att stänga av XL8 Control Center

1. Se till att du har sparat alla program, scener eller inställningar du behöver (se "Spara dina showfiler på ett USB-minne" på sidan 56).
2. På GUI, välj **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System.**
3. Vid **Shutdown HELA systemet?** snabbt, klicka på **OK**. Detta initierar avstängningssekvensen.

Under avstängningssekvensen stängs GUI-skärmarna av och alla LCD-valknappar på kontrolllytan blir röda. För att informera dig om avstängningsstatus, kommer LCD-valknapparna i ingångsfacken och VCA/POP-gruppsektionerna också att visa individuella respektive angränsande textmeddelanden.

När avstängningssekvensen är klar kommer LCD-väljarknapparna på kontrolllytan att bli gröna, och lämpliga kommer också att visa textmeddelanden i enlighet därmed.

#### Viktig:


**Under avstängningssekvensen, när LCD-väljarknapparna på kontrolllytan är röda, stäng inte av elnätet och när de är gröna är det OK att stänga av elnätet.**

4. Se till att avstängningssekvensen är avslutad och stäng sedan av de fem fackets strömbrytare (på baksidan av kontrollcentret), en i taget.

5. Koppla loss de två PowerCon®-kontakterna från PowerCon®-uttagen på baksidan av XL8 Control Center. För att låsa upp dem vrider du dem 90 ° (1/4 varv) moturs.

### Ställa in ID för DL4n1-enheter

När du har anslutit ditt XL8-nätverkssystem måste du ställa in ID för DL431 Mic Splitter, DL451 Modular I/O och DL471 DSP-enheter (om de inte redan har det ID du vill ha). Detta görs via enhetens kontrollpanel.

 W tym rozdziale pokazano, jak ustawić system występow na żywo XL8 w jego domyślnej konfiguracji.

**Uwaga:** Jeśli chcesz ustawić system XL8 Live Performance przy użyciu konfiguracji innej niż domyślna, skontaktuj się z pomocą techniczną Midas w celu uzyskania szczegółowych informacji.

### Wstępna procedura konfiguracji

Wstępna konfiguracja systemu obejmuje zasadniczo:

- **Rozpakowanie i sprawdzenie sprzętu** – patrz „Rozpakowywanie sprzętu” poniżej.
- **Uzupełnianie stojaków** – patrz „Wykonywanie stojaków” poniżej.
- **Podłączanie sprzętu** – zobacz „Instrukcje okablowania” na stronie 51 i „Połączenia systemu XL8” na stronie 54.
- **Zasilanie sprzętu** – zobacz „Zasilanie systemu XL8” na stronie 57.
- **Wstępne łatanie:**
  - **Skonfiguruj typ węża** – zobacz „Konfiguracja XL8 z typem węża” na stronie 30. **Ważne jest, aby skonfigurować XL8 z odpowiednim typem węża podłączonego do systemu.**
  - **Konfigurowanie urządzeń w szafie I/O** – zobacz „Konfiguracja urządzeń” na stronie 29.
  - **Konfiguracja jednostek DL4n1** – zobacz „Ustawianie identyfikatora jednostek DL4n1” na stronie 59.

### Rozpakowanie sprzętu

Po ostrożnym rozpakowaniu sprzętu, sprawdź go z listą pakowania przedstawioną w „Komponenty systemu (dostawa standardowa)” na stronie 34.

Zachowaj wszystkie materiały opakowaniowe, ponieważ przydadzą się one w przypadku późniejszego transportu sprzętu.

SE

PL

## Appendix F: Setting Up An XL8 System

Dokładnie sprawdź sprzęt pod kątem uszkodzeń powstałych podczas transportu. Przeszedł rygorystyczną kontrolę jakości i testy przed zapakowaniem i był w idealnym stanie, kiedy opuścił fabrykę. Jeśli jednak sprzęt nosi ślady uszkodzeń, należy niezwłocznie powiadomić firmę transportową. Tylko Ty jako Odbiorca możesz wystąpić z roszczeniem wobec przewoźnika z tytułu uszkodzenia podczas transportu.

### Uzupełnianie stojaków

Po rozpakowaniu systemu XL8 Live Performance i upewnieniu się, że wszystko tam jest, przygotuj stojaki. W konfiguracji domyślnej znajdują się trzy stoliki stopniowe i jedna szafa FOH, które należy skonfigurować zgodnie z opisem w rozdziale „Połączenia systemu XL8” na stronie 54.

Chociaż konfiguracja jednostki stelaża jest dość prosta, należy wcześniej wziąć pod uwagę szczegółowe kwestie, które zostały opisane w kolejnych podrozdziałach.

### Stojaki na sprzęt zaburtowy

Aby zapewnić prawidłową instalację i działanie urządzeń zewnętrznych, takich jak jednostki DL4n1 i rejestrator DN9696, szafy typu rack muszą spełniać następujące wymagania ogólne.

- **Mocowanie wstrząsowe (dla środowisk nieinstalacyjnych):** Regały muszą zapewniać odpowiednią ochronę przed wstrząsami urządzeń, w których znajdują się urządzenia, poprzez zastosowanie odpowiednio zaprojektowanych metod ochrony przed wstrząsami, na przykład szafy z amortyzacją piankową lub ramy zawieszanej na wibroizolatorach itp.
- **Wentylacja:** Szafy XL8 zostały zaprojektowane w taki sposób, że ich wewnętrzny przepływ powietrza wentylacyjnego jest wciągany przez przód urządzenia i wyrzucany z tyłu. Aby to ułatwić, konstrukcja szafy musi zapewniać swobodny przepływ chłodnego powietrza przez szafę w tym samym kierunku, to znaczy do przodu szafy i na zewnątrz od tyłu. **Należy** zapobiegać sytuacjom, w których powietrze przepływa kołowo wokół i przez jednostkę XL8. Midas zaleca stosowanie regałów z całkowicie otwieranymi drzwiami przednimi i tylnymi.

**Uwaga:** Nigdy nie należy łączyć jednostek w tej samej szafie, które zostały zaprojektowane dla innego kierunku przepływu powietrza wentylacyjnego niż dla jednostek XL8. Aby tego uniknąć, zalecamy, aby wszelkie jednostki inne niż XL8 były umieszczane oddzielnie.

- **Wsporniki do montażu w szafie:** Zawsze mocuj tył jednostek XL8 do stelaża za pomocą tylnych wsporników montażowych. Wsporniki

te są montowane do każdej jednostki XL8 i są zalecane do użytku w zastosowaniach turystycznych. Środki otworów mocujących wspornika do montażu w szafie znajdują się na głębokości około 395 mm od panelu przedniego (wymiar ten może się nieznacznie różnić w DN9696).

- **Uchwyty na obudowie rack:** Należy upewnić się, że do obudowy regału zamontowano wystarczającą ilość zewnętrznych uchwytów, aby umożliwić łatwe i bezpieczne manewrowanie regałem, a także liczbę personelu odpowiednią do tego zadania. Również te uchwyty muszą być dopasowane do celu.
- **Tylko stojak DSP:** Midas zdecydowanie zaleca, aby procesory DSP i routery były umieszczone w jednej szafie, to znaczy w szafie stolikowej 2 (patrz „Stage rack 2” na stronie 51). Ta szafa może być szafą o wysokości 16U (minimum) lub skonfigurowana jako podwójna szafa 8U.
- **Prześwit z tyłu jednostek:** Aby zapewnić odpowiedni odstęp z tyłu szaf, zalecamy, aby głębokość szafy, czyli odległość od przedniego pasa szafy do tylnej części szafy, wynosiła co najmniej 700 mm. Ma to na celu zapewnienie wystarczającej ilości wolnego miejsca, aby umożliwić przewodowi łączącym DSP osiągnięcie minimalnego promienia gięcia.
- **Zabezpieczenie kabli:** Zalecamy uporządkowanie kabli z tyłu urządzeń za pomocą drążków i opasek zaciskowych. Powinno to zapewnić optymalny dostęp do tylnej części urządzeń w celu podłączenia innych kabli, włączania/wyłączania urządzeń itp. oraz zapewniać maksymalną widoczność diod LED urządzeń w celu określenia stanu komunikacji, stanu łącza, stanu dźwięku itp. Obraz (dobrze) pokazuje dobry przykład tego, jak można to zrobić. Aby uzyskać więcej informacji na temat okablowania, patrz „Stage rack 2” na stronie 51.

[Zobacz zdjęcie na stronie 128]

### Stojak sceniczny 2

Stojak Stage 2, znany również jako „Stelaż silnika DL461/DL471”, zawiera dwa routery i 10 jednostek DSP.

#### Ważny:

**Ogólnie rzecz biorąc, fizyczna lokalizacja jednostek sprzętowych w każdym stojaku nie jest krytyczna, a alternatywne konfiguracje są dopuszczalne dla różnych preferencji pakowania. Najlepszą praktyką jest jednak montowanie jednostek DL471 w kolejności numerycznej, co ułatwi szybką identyfikację i wyszukiwanie usterek.**

Numerzy identyfikacyjne urządzenia DL471 znajdują się na naklejkach na górnej pokrywie każdego urządzenia, a także na kartonie. Należy je zanotować przed nałożeniem i podłączyć, jak pokazano, w kolejności numerycznej. Należy pamiętać, że po wstępnej konfiguracji numery ID są wyświetlane w *górnym* rzędzie ekranu DL471, a numery ról w *dolnym* rzędzie. Numery ról są dynamiczne i dlatego mogą się zmieniać podczas działania systemu.

### Instrukcje okablowania

W tej sekcji przedstawiono szczegółowe informacje o okablowaniu systemowym dla sprzętu specyficznego dla XL8 i chociaż jest ono ułożone w zalecanej kolejności, kolejność ta nie jest krytyczna.

Podczas wykonywania połączeń należy upewnić się, że odpowiadają one opisanym w rozdziale „Połączenia systemu XL8” na stronie 54. Dalsze szczegóły przedstawiono w rozdziale „Typ i funkcja kabla” na stronie 56.

#### >> Aby połączyć oba routery razem

#### Ważny:

**Bez tego połączenia systemowa redundancja węży będzie zagrożona.**

Podłącz routery za pośrednictwem ich gniazd **Ethernet** w sekcji **rozszerzenia sterowania** na tylnym panelu każdego routera (patrz „Panel połączeń systemu” na stronie 253).

#### >> Aby podłączyć XL8 do routerów

Podłącz „węży” (optycznego lub miedzianego) z gniazda **węży** X z tyłu centrum sterowania XL8 do odpowiedniego gniazda **węży** w routerze X. Powtórz te czynności dla routera Y, korzystając z gniazda Y w centrum sterowania XL8.

#### >> Aby podłączyć routery do procesorów DSP (Stage rack 2)

- W **AES50 audio - bank 0** na routerze X, połącz 10 gniazd z gniazdem **AES50 audio X** na jednostkach DSP. Powtórz te czynności dla routera Y, używając równoważnych gniazd Y.

- W banku **sterowania Ethernet** na routerze X połącz 10 gniazd z gniazdem **sterowania Ethernet X** na jednostkach DSP. Powtórz te czynności dla routera Y, używając równoważnych gniazd Y.

#### >> Aby podłączyć routery do urządzeń Stage rack 1

- **Rozdzielacze mikrofonowe:** W **audio AES50 - bank 1** bank na routerze X połącz gniazda 1 i 2 z gniazdami **audio-A X AES50** na rozdzielaczach mikrofonu. Powtórz dla routera Y, używając gniazd Y rozdzielaczy mikrofonowych.

- **Jednostki wejścia/wyjścia liniowego:** W **AES50 audio - bank 1** na routerze X, połącz gniazda 5 i 6 z gniazdami **AES50 audio X** na liniowych jednostkach wejścia/wyjścia. Powtórz te czynności dla routera Y, używając równoważnych gniazd Y jednostek wejścia/wyjścia liniowego.

#### >> Aby podłączyć routery do urządzeń Stage rack 3

- **Rozdzielacze mikrofonów:** W **AES50 audio - bank 1** na routerze X, połącz gniazda 3 i 4 z gniazdami **AES50 audio - A X** na rozdzielaczach mikrofonów. Powtórz te czynności dla routera Y, używając gniazd Y rozdzielaczy mikrofonowych.

- **Jednostka wejścia/wyjścia liniowego:** W **AES50 audio - bank 1** na routerze X, podłącz gniazdo 6 do Gniazdo **AES50 audio X** na module Line I/O. Powtórz te czynności dla routera Y, korzystając z równoważnego gniazda Y jednostki wejścia/wyjścia liniowego.

#### >> Do podłączenia XL8 do jednostek liniowych I/O (szafa FOH)

Połącz gniazda **audio X AES50** z tyłu Centrum sterowania XL8 z gniazdem **audio X AES50** na obu modułach wejścia/wyjścia liniowego w szafie FOH. Powtórz dla gniazd Y.

#### >> Aby podłączyć XL8 do RAPIDE


Podłącz jedno z ośmiu gniazd **ETHERNET** (EtherCon® XLR) z tyłu jednostki **RAPIDE** do gniazda **sterowania Ethernet 1** aktywnej sieci (X lub Y) z tyłu Centrum sterowania XL8 (patrz „Połączenia systemowe XL8” na strona 54).

#### >> Aby połączyć szeregowo jednostki DSP

#### Ważna uwaga:

**Nie podłączaj kabla do gniazd o podobnych numerach, czyli od „0” do „0” lub „1” do „1”, ponieważ procesory DSP nie będą działać; numery gniazd są drukowane po prawej stronie każdego gniazda.**

Dostępne są dwie domyślne konfiguracje, w zależności od długości dostarczonych kabli łączących DSP, to jest kabli 0,25 m lub kabli 0,5 m. Obie opcje zawierają długi kabel do podłączenia górnej i dolnej jednostki, a opcja 0,25 m ma dodatkowy długi kabel do podłączenia jednostek AMU 2 i AMU 9.

 *Długość kabla (cm) można określić na podstawie trzycyfrowej liczby zawartej w numerze części (wydrukowanej na etykiecie dołączonej do kabla). Na przykład w numerze części „14150-EZBB-050-0 LC 060425 TD” „-050-” oznacza długość 50 cm.*

Połącz procesory DSP, jak pokazano na poniższym schemacie, zgodnie z kablami dostarczonymi z systemem. (Na schemacie kable są pokolorowane,

a gniazda ponumerowane, aby ułatwić ich rozróżnienie.)

[Zobacz zdjęcie na stronie 130]

*Rysunek 7: Etap 2 — opcje okablowania procesora DSP*

### Połączenia systemowe XL8

Ten diagram przedstawia połączenia sieciowe dla typowego systemu FOH XL8.

[Zobacz zdjęcie na stronie 132]

#### Typ i funkcja kabla

Poniższa tabela przedstawia typ, zakończenia i funkcję kabli połączeniowych systemu XL8. Prosimy o zapoznanie się z tabelą w połączeniu ze schematem połączeń sieciowych na stronie 54.

[Zobacz Tabela na stronie 134]

### Zasilanie systemu XL8

Poniżej przedstawiono zalecane procedury włączania i wyłączania systemu XL8.

#### >> Aby zasilili system XL8

#### Ważna uwaga:

**NIE włączaj podsystemu głośników przed zakończeniem uruchamiania systemu XL8.**

Po wykonaniu wszystkich połączeń systemu XL8 (patrz Rozdział 30 „Połączenia panelu”) uruchom system XL8:

1. Upewnij się, że wszystkie urządzenia systemu XL8 są wyłączone, tj. Centrum sterowania XL8, podsystem głośników, rozdzielacze mikrofonowe DL431, modułowe moduły liniowe I/O DL451, routery DL461 i jednostki DSP DL471.
2. Włącz centrum sterowania XL8 (patrz „Włączanie centrum sterowania XL8” na stronie 58).
3. W Centrum sterowania XL8 przesun wszystkie tłumiki monitora i kanału głównego do pozycji minimalnej i wycisz wszystkie kanały główne. Kanały główne można znaleźć w strefach szybkich miksu i wyjścia (patrz „Powierzchnia sterująca XL8” na stronie 7).
4. Włącz rozgałęźniki mikrofonowe DL431.
5. Włącz modułowe moduły we/wy DL451.
6. Włącz jednostki DL471 DSP.
7. Włącz routery DL461.
8. Gdy diody LED **stanu** (u góry każdego ekranu GUI w Centrum sterowania XL8) zmieniają kolor na zielony, włącz podsystem głośników.
9. Włącz źródło dźwięku i rozpocznij odtwarzanie dźwięku.

10. W Centrum sterowania XL8 sprawdź, czy wejścia audio są kierowane do kanałów głównych. Następnie wyłącz wyciszenie kanałów głównych i stopniowo zwiększaj ich tłumiki, jednocześnie słuchając poziomów dźwięku z głośników.

Jeśli nie ma żadnych dźwięków z głośników, gdy tłumiki są na maksimum, przesun tłumiki poniżej poziomu 0 dB i sprawdź, czy dźwięk jest wyciszony gdzieś wzdłuż ścieżek wejściowych, a także sprawdź, czy poszczególne głośniki są włączone. Jeśli nadal nie słychać dźwięku z głośników, skontaktuj się z pomocą techniczną Midas.

#### >> Aby wyłączyć system XL8

#### Ważna uwaga:

**PRZED wyłączeniem któregokolwiek z komponentów systemu XL8, upewnij się, że wyciszyles dźwięk z głośników i wyłącz podsystem głośników.**

1. Wycisz dźwięk z głośników i wyłącz podsystem głośników.
2. Wyłącz rozgałęźniki mikrofonowe DL431.
3. Wyłącz moduły DL451 Modular I/O.
4. Wyłącz jednostki DL471 DSP.
5. Wyłącz routery DL461.
6. Wyłącz centrum sterowania XL8 (patrz „Wyłączanie centrum sterowania XL8” na stronie 59).

### Włączanie/wyłączanie

#### centrum sterowania XL8

Wykonaj następujące czynności, aby włączyć/wyłączyć Centrum sterowania XL8 w bezpieczny sposób, przestrzegając wszystkich **OSTRZEŻENI** i **przestróg**.

#### >> Aby włączyć centrum sterowania XL8



**OSTRZEŻENIE!**  
**NIE WKŁADAĆ ANI NIE WYJMOWAĆ ZŁĄCZA POWERCON® DO/Z TYLNEGO CENTRUM STEROWANIA PRZY ZASILANIU SIECIOWYM I WŁĄCZONYM JAKIKOLWIEK Z WTYCZKI SIECIOWEJ. NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ, ŻE WSZYSTKIE PRZEŁĄCZNIKI SIECIOWE SĄ WYŁĄCZONE, A SIEĆ JEST WYŁĄCZONA NAJPIERW W GNIAZDACH ZASILANIA.**



**Uwaga!**  
**Przed włączeniem sprawdź, czy wszystkie wzmacniacze mocy głośników monitora są wyłączone lub wyciszone.**



## Appendix F: Setting Up An XL8 System

Po podłączeniu kabli audio wykonaj następujące czynności:

[Zobacz zdjęcie na stronie 136]

1. Podłącz dwa kable sieciowe PowerCon® centrum sterowania do gniazd zasilania sieciowego.
2. Włóż dwa złącza zasilania PowerCon® do gniazd PowerCon® z tyłu centrum sterowania, przestrzegając **OSTRZEŻENIE!** powyżej. Następnie zablokuj każdy z nich, przekręcając złącze PowerCon® o około 90° (1/4 obrotu) zgodnie z ruchem wskazówek zegara; po zablokowaniu powinno być słyszalne kliknięcie. Sprawdź, czy oba złącza PowerCon® są dobrze zamocowane.
3. Przestrzeganie **Uwaga!** powyżej, włączyć wszystkie pięć wyłączników zasilania pola, jeden po drugim. **Ważne jest, aby nie włączać jednocześnie dwóch lub więcej przełączników.**
4. Centrum sterowania zostanie uruchomione; GUI wyświetli domyślne ekrany, a wszystkie kontrolki zostaną ustawione na domyślne. Jesteś teraz gotowy do rozpoczęcia korzystania z centrum sterowania XL8.

### >> Wyłączenie centrum sterowania XL8

1. Upewnij się, że zapisałeś wszystkie wymagane programy, sceny lub ustawienia (zobacz „Zapisywanie plików pokazów w pamięci USB” na stronie 56).
2. W GUI wybierz **home ▶ Preferences ▶ Shutdown System.**
3. Przy **wyłączeniu CAŁEGO systemu?** monit, kliknij **OK.** To inicjuje sekwencję wyłączenia.

Podczas sekwencji wyłączenia ekrany GUI zostaną wyłączone, a wszystkie przyciski wyboru LCD na powierzchni sterującej zmienią kolor na czerwony. Aby poinformować o stanie wyłączenia, przyciski wyboru na wyświetlaczu LCD w zatokach wejściowych i sekcjach grupy VCA/POP będą również wyświetlać odpowiednio pojedyncze i ciągłe wiadomości tekstowe.

Po zakończeniu sekwencji wyłączenia, przyciski wyboru LCD na powierzchni sterującej zmienią kolor na zielony, a odpowiednie również wyświetlą odpowiednio komunikaty tekstowe.

#### Ważny:

**Podczas sekwencji wyłączenia, gdy przyciski wyboru LCD na powierzchni sterującej są czerwone, nie wyłączaj zasilania sieciowego, a gdy są zielone, można wyłączyć zasilanie sieciowe.**

4. Upewnij się, że sekwencja wyłączenia została zakończona, a następnie wyłącz pięć wyłączników włącz/wyłącz zasilania sieciowego (z tyłu centrum sterowania), po jednym na raz.
5. Odłącz dwa główne złącza PowerCon® od gniazd PowerCon® z tyłu Centrum sterowania XL8. Aby je odblokować, przekręć o około 90° (1/4 obrotu) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

### Konfigurowanie identyfikatora jednostek DL4n1

Po podłączeniu systemu sieciowego XL8, będziesz musiał ustawić identyfikator rozdzielacza mikrofonowego DL431, modułowych we/wy DL451 i jednostek DSP DL471 (jeśli nie mają jeszcze żądanego identyfikatora). Odbywa się to za pośrednictwem panelu sterowania urządzenia.

## EN Other important information

### EN Important information

**1. Register online.** Please register your new Music Tribe equipment right after you purchase it by visiting musictribe.com. Registering your purchase using our simple online form helps us to process your repair claims more quickly and efficiently. Also, read the terms and conditions of our warranty, if applicable.

**2. Malfunction.** Should your Music Tribe Authorized Reseller not be located in your vicinity, you may contact the Music Tribe Authorized Fulfiller for your country listed under "Support" at musictribe.com. Should your country not be listed, please check if your problem can be dealt with by our "Online Support" which may also be found under "Support" at musictribe.com. Alternatively, please submit an online warranty claim at musictribe.com BEFORE returning the product.

**3. Power Connections.** Before plugging the unit into a power socket, please make sure you are using the correct mains voltage for your particular model. Faulty fuses must be replaced with fuses of the same type and rating without exception.

### ES Aspectos importantes

**1. Registro online.** Le recomendamos que registre su nuevo aparato Music Tribe justo después de su compra accediendo a la página web musictribe.com. El registro de su compra a través de nuestro sencillo sistema online nos ayudará a resolver cualquier incidencia que se presente a la mayor brevedad posible. Además, aproveche para leer los términos y condiciones de nuestra garantía, si es aplicable en su caso.

**2. Averías.** En el caso de que no exista un distribuidor Music Tribe en las inmediaciones, puede ponerse en contacto con el distribuidor Music Tribe de su país, que encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web musictribe.com. En caso de que su país no aparezca en ese listado, acceda a la sección "Online Support" (que también encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web) y compruebe si su problema aparece descrito y solucionado allí. De forma alternativa, envíenos a través de la página web una solicitud online de soporte en periodo de garantía ANTES de devolver el aparato.

**3. Conexiones de corriente.** Antes de enchufar este aparato a una salida de corriente, asegúrese de que dicha salida sea del voltaje adecuado para su modelo concreto. En caso de que deba sustituir un fusible quemado, deberá hacerlo por otro de idénticas especificaciones, sin excepción.

### FR Informations importantes

**1. Enregistrez-vous en ligne.** Prenez le temps d'enregistrer votre produit Music Tribe aussi vite que possible sur le site Internet musictribe.com. Le fait d'enregistrer le produit en ligne nous permet de gérer les réparations plus rapidement et plus efficacement. Prenez également le temps de lire les termes et conditions de notre garantie.

**2. Dysfonctionnement.** Si vous n'avez pas de revendeur Music Tribe près de chez vous, contactez le distributeur Music Tribe de votre pays : consultez la liste des distributeurs de votre pays dans la page "Support" de notre site Internet musictribe.com. Si votre pays n'est pas dans la liste, essayez de résoudre votre problème avec notre "aide en ligne" que vous trouverez également dans la section "Support" du site musictribe.com. Vous pouvez également nous faire parvenir directement votre demande de réparation sous garantie par Internet sur le site musictribe.com AVANT de nous renvoyer le produit.

**3. Raccordement au secteur.** Avant de relier cet équipement au secteur, assurez-vous que la tension secteur de votre région soit compatible avec l'appareil. Veillez à remplacer les fusibles uniquement par des modèles exactement de même taille et de même valeur électrique — sans aucune exception.

### DE Weitere wichtige Informationen

**1. Online registrieren.** Bitte registrieren Sie Ihr neues Music Tribe-Gerät direkt nach dem Kauf auf der website musictribe.com. Wenn Sie Ihren Kauf mit unserem einfachen online Formular registrieren, können wir Ihre Reparaturanträge schneller und effizienter bearbeiten. Lesen Sie bitte auch unsere Garantiebedingungen, falls zutreffend.

**2. Funktionsfehler.** Sollte sich kein Music Tribe Händler in Ihrer Nähe befinden, können Sie den Music Tribe Vertrieb Ihres Landes kontaktieren, der auf musictribe.com unter „Support“ aufgeführt ist. Sollte Ihr Land nicht aufgelistet sein, prüfen Sie bitte, ob Ihr Problem von unserem „Online Support“ gelöst werden kann, den Sie ebenfalls auf musictribe.com unter „Support“ finden. Alternativ reichen Sie bitte Ihren Garantieanspruch online auf musictribe.com ein, BEVOR Sie das Produkt zurücksenden.

**3. Stromanschluss.** Bevor Sie das Gerät an eine Netzsteckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Sie die korrekte Netzspannung für Ihr spezielles Modell verwenden. Fehlerhafte Sicherungen müssen ausnahmslos durch Sicherungen des gleichen Typs und Nennwerts ersetzt werden.

### PT Outras Informações Importantes

**1. Registre-se online.** Por favor, registre seu novo equipamento Music Tribe logo após a compra visitando o site musictribe.com Registrar sua compra usando nosso simples formulário online nos ajuda a processar seus pedidos de reparos com maior rapidez e eficiência. Além disso, leia nossos termos e condições de garantia, caso seja necessário.

**2. Funcionamento Defeituoso.** Caso seu fornecedor Music Tribe não esteja localizado nas proximidades, você pode contatar um distribuidor Music Tribe para o seu país listado abaixo de "Suporte" em musictribe.com. Se seu país não estiver na lista, favor checar se seu problema pode ser resolvido com o nosso "Suporte Online" que também pode ser achado abaixo de "Suporte" em musictribe.com. Alternativamente, favor enviar uma solicitação de garantia online em musictribe.com ANTES da devolução do produto.

**3. Ligações.** Antes de ligar a unidade à tomada, assegure-se de que está a utilizar a voltagem correcta para o modelo em questão. Os fusíveis com defeito terão de ser substituídos, sem qualquer excepção, por fusíveis do mesmo tipo e corrente nominal.

### IT Informazioni importanti

**1. Registratevi online.** Vi invitiamo a registrare il nuovo apparecchio Music Tribe subito dopo averlo acquistato visitando musictribe.com. La registrazione dell'acquisto tramite il nostro semplice modulo online ci consente di elaborare le richieste di riparazione in modo più rapido ed efficiente. Leggete anche i termini e le condizioni della nostra garanzia, qualora applicabile.

**2. Malfunzionamento.** Nel caso in cui il rivenditore autorizzato Music Tribe non si trovi nelle vostre vicinanze, potete contattare il Music Tribe Authorized Fulfiller per il vostro paese, elencato in "Support" @ musictribe.com. Se la vostra nazione non è elencata, controllate se il problema può essere risolto tramite il nostro "Online Support" che può anche essere trovato sotto "Support" @ musictribe.com. In alternativa, inviate una richiesta di garanzia online su musictribe.com PRIMA di restituire il prodotto.

**3. Collegamento all'alimentazione.** Prima di collegare l'unità a una presa di corrente, assicuratevi di utilizzare la tensione di rete corretta per il modello specifico. I fusibili guasti devono essere sostituiti, senza eccezioni, con fusibili dello stesso tipo e valore nominale.

### NL Belangrijke informatie

**1. Registreer online.** Registreer uw nieuwe Music Tribe-apparaat direct nadat u deze hebt gekocht door naar musictribe.com te gaan. Door uw aankoop te registreren via ons eenvoudige online formulier, kunnen wij uw reparatieclaims sneller en efficiënter verwerken. Lees ook de voorwaarden van onze garantie, indien van toepassing.

**2. Storing.** Mocht uw door Music Tribe geautoriseerde wederverkoper niet bij u in de buurt zijn gevestigd, dan kunt u contact opnemen met de door Music Tribe Authorized Fulfiller voor uw land vermeld onder "Support" op musictribe.com. Als uw land niet in de lijst staat, controleer dan of uw probleem kan worden opgelost door onze "Online Support", die u ook kunt vinden onder "Support" op musictribe.com. U kunt ook een online garantieclaim indienen op musictribe.com VOORDAT u het product retourneert.

**3. Stroomaansluitingen.** Voordat u het apparaat op een stopcontact aansluit, moet u ervoor zorgen dat u de juiste netspanning voor uw specifieke model gebruikt. Defecte zekeringen moeten zonder uitzondering worden vervangen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde waarde.

### SE Viktig information

**1. Registrera online.** Registrera din nya Music Tribe-utrustning direkt efter att du köpt den genom att besöka musictribe.com. Att registrera ditt köp med vårt enkla onlineformulär hjälper oss att behandla dina reparationsanspråk snabbare och mer effektivt. Läs också villkoren i vår garanti, om tillämpligt.

**2. Fel.** Om din Music Tribe-auktoriserade återförsäljare inte finns i din närhet kan du kontakta Music Tribe Authorized Fulfiller för ditt land listat under "Support" på musictribe.com. Om ditt land inte är listat, kontrollera om ditt problem kan hanteras av vår "Onlinesupport" som också finns under "Support" på musictribe.com. Alternativt kan du skicka in ett online-garantianspråk på musictribe.com INNAN du returnerar produkten.

**3. Strömanslutningar.** Innan du ansluter enheten till ett eluttag, se till att du använder rätt nätspanning för just din modell. Felaktiga säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma typ och märkning utan undantag.

### PL Ważna informacja

**1. Zarejestrować online.** Zarejestruj swój nowy sprzęt Music Tribe zaraz po zakupie na stronie musictribe.com. Zarejestrowanie zakupu za pomocą naszego prostego formularza online pomaga nam szybciej i efektywniej rozpatrywać roszczenia dotyczące naprawy. Przeczytaj również warunki naszej gwarancji, jeśli dotyczy.

**2. Awaria.** Jeśli Twój autoryzowany sprzedawca Music Tribe nie znajduje się w pobliżu, możesz skontaktować się z autoryzowanym dostawcą Music Tribe dla swojego kraju, wymienionym w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Jeśli Twojego kraju nie ma na liście, sprawdź, czy Twój problem może zostać rozwiązany przez nasze „Wsparcie online”, które można również znaleźć w sekcji „Wsparcie” na stronie musictribe.com. Alternatywnie, prześlij zgłoszenie gwarancyjne online na musictribe.com PRZED zwrotem produktu.

**3. Połączenia zasilania.** Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka sieciowego upewnij się, że używasz odpowiedniego napięcia sieciowego dla danego modelu. Wadliwe bezpieczniki należy bez wyjątku wymienić na bezpieczniki tego samego typu i wartości.



## FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

### Midas

#### DL431 Mic Splitter

Responsible Party Name: **Music Tribe Commercial NV Inc.**

Address: **122 E. 42nd St.1,  
8th Floor NY, NY 10168,  
United States**

Email Address: **legal@musictribe.com**

#### DL431 Mic Splitter

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

This equipment complies with Part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions:

- (1) this device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

**Warning:** Operation of this equipment in a residential environment could cause radio interference.

#### Important information:

Changes or modifications to the equipment not expressly approved by Music Tribe can void the user's authority to use the equipment.



Hereby, Music Tribe declares that this product is in compliance with Directive 2014/35/EU, Directive 2014/30/EU, Directive 2011/65/EU and Amendment 2015/863/EU, Directive 2012/19/EU, Regulation 519/2012 REACH SVHC and Directive 1907/2006/EC.

Full text of EU DoC is available at <https://community.musictribe.com/>

EU Representative: Music Tribe Brands DK A/S  
Address: Gammel Strand 44, DK-1202 København K, Denmark

UK Representative: Music Tribe Brands UK Ltd.  
Address: 6 Lloyds Avenue, Unit 4CL London EC3N 3AX, United Kingdom

