

Quick Start Guide

EN

ES

FR

DE

PT

IT

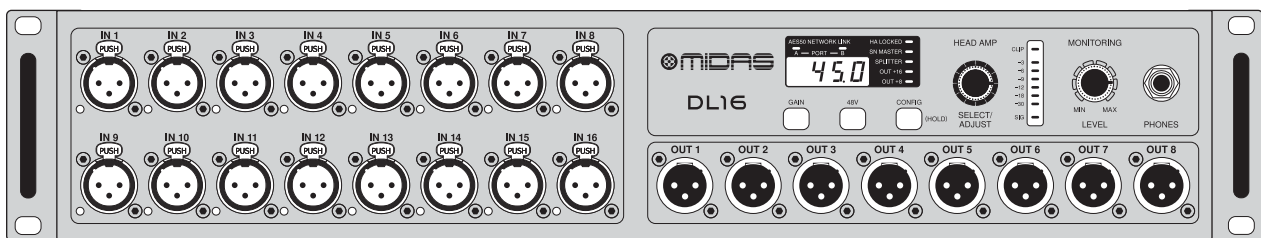
NL

SE

PL

JP

CN



DL16

16 Input, 8 Output Stage Box with 16 Midas Microphone Preamplifiers, ULTRANET and ADAT Interfaces

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.

**Warning**

Please refer to the information on the exterior of bottom enclosure for electrical and safety information before installing or operating the device.

1. Please read and follow all instructions and warnings.
2. Keep the apparatus away from water (except for outdoor products).
3. Clean only with dry cloth.
4. Do not block ventilation openings. Do not install in a confined space. Install only according to manufacturer's instructions.
5. Protect the power cord from damage, particularly at plugs and appliance socket.
6. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

FR



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.

**Warning**

Please refer to the information on the exterior of bottom enclosure for electrical and safety information before installing or operating the device.

1. Please read and follow all instructions and warnings.
2. Keep the apparatus away from water (except for outdoor products).
3. Clean only with dry cloth.
4. Do not block ventilation openings. Do not install in a confined space. Install only according to manufacturer's instructions.
5. Protect the power cord from damage, particularly at plugs and appliance socket.
6. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

7. 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 (only for USA and Canada). 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.

8. Use only attachments and accessories recommended by the manufacturer.



9. Use only specified carts, stands, tripods, brackets, or tables. Use caution to prevent tip-over when moving the cart/apparatus combination.

10. Unplug during storms, or if not in use for

a long period.

11. Only use qualified personnel for servicing, especially after damage.

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

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

14. Avoid installing in confined spaces like bookcases.

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

16. Operating temperature range 5° to 45°C (41° to 113°F).

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. 2024 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/support.

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.

**Advertencia**

Consulte la información en el exterior del recinto inferior para obtener información eléctrica y de seguridad antes de instalar u operar el dispositivo.

1. Por favor, lea y siga todas las instrucciones y advertencias.
2. Mantenga el aparato alejado del agua (excepto para productos diseñados para uso en exteriores).
3. Limpie solo con un paño seco.
4. No obstruya las aberturas de ventilación. No instale en un espacio confinado. Instale solo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

5. Proteja el cable de alimentación contra daños, especialmente en los enchufes y en el tomacorriente del aparato.

6. No lo instale cerca de fuentes de calor como radiadores, rejillas de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que generen calor.

7. No anule el propósito de seguridad del enchufe polarizado o del tipo con toma de tierra. Un enchufe polarizado tiene dos clavijas, una más ancha que la otra (solo para EE. UU. y Canadá). Un enchufe con toma de tierra tiene dos clavijas y una tercera clavija de toma de tierra. La clavija ancha o la tercera clavija se proporcionan para su seguridad. Si el enchufe suministrado no encaja en su toma de corriente, consulte a un electricista para reemplazar la toma obsoleta.

8. Utilice solo accesorios y accesorios recomendados por el fabricante.



9. Utilice solo carritos, soportes, trípodes, soportes o mesas especificados. Tenga cuidado para evitar que el carro/ combinación de aparatos se vuelque al moverlo.

10. Desenchufe durante tormentas o si no se utiliza durante un largo período.

11. Solo utilice personal cualificado para el servicio, especialmente después de daños.

12. El aparato con terminal de puesta a tierra protectora debe conectarse a un tomacorriente de red con una conexión de puesta a tierra protectora.

13. Cuando se utilice el enchufe de red o un acoplador de aparatos como dispositivo de desconexión, el dispositivo de desconexión debe seguir siendo fácilmente operable.

14. Evite la instalación en espacios confinados como estanterías.

15. No coloque fuentes de llama desnuda, como velas encendidas, en el aparato.

16. Rango de temperatura de funcionamiento de 5° a 45°C (41° a 113°F).

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, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones y Coolaudio son marcas comerciales o marcas registradas de Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 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/support.

FR

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.



Ce symbol signale les consignes d'utilisation et d'entretien 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.

**Avertissement**

Veuillez vous référer aux informations situées à l'extérieur du boîtier inférieur pour obtenir les renseignements électriques et de sécurité avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

1. Veuillez lire et suivre toutes les instructions et avertissements.

2. Éloignez l'appareil de l'eau (sauf pour les produits conçus pour une utilisation en extérieur).

3. Nettoyez uniquement avec un chiffon sec.

4. Ne bloquez pas les ouvertures de ventilation. N'installez pas dans un espace confiné. Installez uniquement selon les instructions du fabricant.

5. Protégez le cordon d'alimentation contre les dommages, en particulier au niveau des fiches et de la prise de l'appareil.

6. N'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, registres de chaleur, cuisinières ou autres appareils (y compris les amplificateurs) qui produisent de la chaleur.

7. Ne contrecarrez pas le but de sécurité de la fiche polarisée ou de type mise à la terre. Une fiche polarisée a deux lames, l'une plus large que l'autre (uniquement pour les États-Unis et le Canada). Une fiche de type mise à la terre a deux lames et une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne s'adapte pas à votre prise, consultez un électricien pour remplacer la prise obsolète.

8. Utilisez uniquement des accessoires et des pièces recommandés par le fabricant.



9. Utilisez uniquement des chariots, des supports, des trépieds, des supports ou des tables spécifiés. Faites attention pour éviter le renversement lors du déplacement de la

combinaison chariot/appareil.

10. Débranchez pendant les tempêtes ou si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période.

11. Utilisez uniquement du personnel qualifié pour l'entretien, surtout après des dommages.

12. L'appareil avec une borne de mise à la terre protectrice doit être connecté à une prise secteur avec une connexion de mise à la terre protectrice.

13. Lorsque la fiche secteur ou un coupleur d'appareil est utilisé comme dispositif de déconnexion, le dispositif de déconnexion doit rester facilement utilisable.

14. Évitez l'installation dans des espaces confinés comme des bibliothèques.

15. Ne placez pas de sources de flamme nue, telles que des bougies allumées, sur l'appareil.

16. Plage de température de fonctionnement de 5° à 45°C (41° à 113°F).

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

EN

ES

FR

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. 2024 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/support.

DE Wichtige Sicherheitshinweise



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.

Dieses Symbol weist Sie immer dann darauf hin, wenn es erscheint, dass im Inneren des Gehäuses gefährliche unisolierte Spannung vorhanden ist – eine Spannung, die ausreichend sein kann, um ein Stromschlagrisiko darzustellen.

Dieses Symbol weist Sie an jeder Stelle, an der es erscheint, auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der beiliegenden Literatur hin. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.

Vorsicht
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.

Vorsicht
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.

Vorsicht
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.

Warnung
Bitte beachten Sie die Informationen auf der Außenseite der unteren Abdeckung bezüglich elektrischer und sicherheitstechnischer Hinweise, bevor Sie das Gerät installieren oder in Betrieb nehmen.

- Bitte lesen Sie alle Anweisungen und Warnhinweise sorgfältig durch und befolgen Sie diese.
- Halten Sie das Gerät von Wasser fern (außer bei Produkten für den Außenbereich).
- Reinigen Sie nur mit einem trockenen Tuch.
- Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen. Installieren Sie das Gerät nicht in einem engen Raum und nur gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- Schützen Sie das Netzkabel vor Beschädigungen, insbesondere an Steckern und Gerätebuchsen.
- Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Heizregistern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
- Heben Sie nicht den Sicherheitszweck des polarisierten oder geerdeten Steckers auf. Ein polarisierter Stecker hat zwei Klängen, von denen einer breiter ist als die andere (nur für USA und Kanada). Ein geerdeter Stecker hat zwei Klängen und einen dritten Erdungszapfen. Die breite Klinge oder der dritte Zapfen dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht in Ihre Steckdose passt, konsultieren Sie einen Elektriker, um die veraltete Steckdose zu ersetzen.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Anbaugeräte und Zubehörteile.



- Verwenden Sie nur spezialisierte Wagen, Ständer, Stative, Halterungen oder Tische. Achten Sie darauf, dass der Wagen/Geräte-Kombination beim Bewegen nicht umkippt.

10. Ziehen Sie bei Gewittern oder bei längerer Nichtbenutzung den Stecker.

11. Lassen Sie nur qualifiziertes Personal für Wartungsarbeiten arbeiten, besonders nach Beschädigungen.

12. Das Gerät mit schützendem Erdungsterminal muss an eine Steckdose mit schützender Erdungsverbinding angeschlossen werden.

13. Wenn der Netzstecker oder ein Gerätekuppler als Trennvorrichtung verwendet wird, muss die Trennvorrichtung leicht bedienbar bleiben.

14. Vermeiden Sie die Installation in engen Räumen wie Bücherregalen.

15. Platzieren Sie keine offenen Flammenquellen, wie brennende Kerzen, auf dem Gerät.

16. Betriebstemperaturbereich von 5° bis 45°C (41° bis 113°F).

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

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. 2024 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/support.

PT Instruções de Segurança Importantes



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 apareça, alerta para a presença de tensão perigosa não isolada dentro do invólucro - uma tensão que pode ser suficiente para constituir um risco de choque.

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 eléctrico, 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 eléctricos 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 qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualificações necessárias. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação. Só o deverá fazer se possuir as qualificações necessárias.

Aviso
Consulte as informações na parte externa do invólucro inferior para obter informações elétricas e de segurança antes de instalar ou operar o dispositivo.

- Por favor, leia e siga todas as instruções e advertências.
- Mantenha o aparelho longe da água (exceto para produtos destinados a uso externo).
- Limpe apenas com um pano seco.
- Não obstrua as aberturas de ventilação. Não instale em espaços confinados. Instale apenas de acordo com as instruções do fabricante.
- Proteja o cabo de alimentação contra danos, especialmente nos plugs e na tomada do aparelho.
- Não instale próximo a fontes de calor, como radiadores, registros de calor, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
- Não desfaça a finalidade de segurança da tomada polarizada ou do tipo com aterramento. Uma tomada polarizada possui duas lâminas, sendo uma mais larga que a outra (apenas para EUA e Canadá). Uma tomada com aterramento possui duas lâminas e uma terceira ponta de aterramento. A lâmina larga ou a terceira ponta são fornecidas para sua segurança. Se o plug fornecido não se encaixar na sua tomada, consulte um electricista para substituir a tomada obsoleta.
- Use apenas acessórios e equipamentos recomendados pelo fabricante.

Use apenas carrinhos, suportes, tripés, suportes ou mesas especificados. Tenha cuidado para evitar tombamentos ao mover a combinação carrinho/aparelho.

10. Desconecte durante tempestades ou se não estiver em uso por um longo período.

11. Use apenas pessoal qualificado para serviços, especialmente após danos.

12. O aparelho com terminal de aterramento protetor deve ser conectado a uma tomada de corrente com conexão de aterramento protetor.

13. Quando o plugue de corrente ou um acoplador de aparelho é usado como dispositivo de desconexão, o dispositivo de desconexão deve permanecer prontamente operável.

14. Evite instalar em espaços confinados, como estantes.

15. Não coloque fontes de chama nua, como velas acesas, no aparelho.

16. Faixa de temperatura de operação de 5° a 45°C (41° a 113°F).

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. 2024 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/support.

IT Informazioni importanti



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.

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.

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.

Avvertimento
Consultare le informazioni sulla parte esterna dell'invólucro inferiore per ottenere informazioni elettriche e di sicurezza prima di installare o utilizzare il dispositivo.

- Si prega di leggere e seguire tutte le istruzioni e gli avvertimenti.
- Mantenere l'apparecchio lontano dall'acqua (tranne che per i prodotti destinati all'uso all'aperto).
- Pulire solo con un panno asciutto.
- Non ostruire le aperture di ventilazione. Non installare in spazi ristretti. Installare solo secondo le istruzioni del produttore.
- Proteggere il cavo di alimentazione dai danni, soprattutto alle spine e alla presa dell'elettrodomestico.
- Non installare vicino a fonti di calore come termosifoni, bocchette di calore, fornelli o altri apparecchi (compresi gli amplificatori) che producono calore.
- Non eludere lo scopo di sicurezza della spina polarizzata o della spina con messa a terra. Una spina polarizzata ha due lame di cui una più larga dell'altra (solo per USA e Canada). Una spina con messa a terra ha due lame e una terza spina di messa a terra. La lama larga o la terza spina sono fornite per la vostra sicurezza. Se la spina fornita non si adatta alla vostra presa, consultare un elettricista per la sostituzione della presa obsoleta.
- Utilizzare solo accessori e attrezzature raccomandati dal produttore.



9. Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli specifici. Prestare attenzione per evitare il ribaltamento durante lo spostamento della combinazione carrello/apparecchio.

10. Scollegare durante le tempeste o se non viene utilizzato per un lungo periodo.

11. Utilizzare solo personale qualificato per la manutenzione, specialmente dopo danni.

12. L'apparecchio con terminale di messa a terra protettiva deve essere collegato a una presa di corrente con connessione di messa a terra protettiva.

13. Se la spina di rete o un accoppiatore dell'elettrodomestico viene utilizzato come dispositivo di disconnessione, il dispositivo di disconnessione deve rimanere facilmente utilizzabile.

14. Evitare l'installazione in spazi ristretti come librerie.

15. Non posizionare fonti di fiamma nuda, come candele accese, sull'apparecchio.

16. Intervallo di temperatura di funzionamento da 5° a 45°C (da 41° a 113°F).

NL Belangrijke veiligheidsvoorschriften



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 waarschuwt u, waar het ook verschijnt, voor de aanwezigheid van ongeïsoleerde gevaarlijke spanning binnenin de behuizing - spanning die voldoende kan zijn om een risico op elektrische schokken te vormen.



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.



Waarschuwing
Raadpleeg de informatie op de buitenkant van de onderste behuizing voor elektrische en veiligheidsinformatie voordat u het apparaat installeert of bedient.

1. Gelieve alle instructies en waarschuwingen zorgvuldig te lezen en op te volgen.

2. Houd het apparaat uit de buurt van water (behalve voor producten bedoeld voor gebruik buitenshuis).

3. Reinig alleen met een droge doek.

4. Blokkeer de ventilatieopeningen niet. Installeer niet

in een afgesloten ruimte. Installeer alleen volgens de instructies van de fabrikant.

5. Bescherm de voedingskabel tegen schade, vooral bij stekkers en het stopcontact van het apparaat.

6. Installeer niet in de buurt van warmtebronnen zoals radiatoren, warmte registers, fornuizen of andere apparaten (inclusief versterkers) die warmte produceren.

7. Hef het veiligheidsdoel van de gepolariseerde of geaarde stekker niet op. Een gepolariseerde stekker heeft twee pennen waarvan één breder is dan de andere (alleen voor de VS en Canada). Een geaarde stekker heeft twee pennen en een derde aardingspen. De brede pen of de derde pen zijn voor uw veiligheid. Als de meegeleverde stekker niet in uw stopcontact past, raadpleeg dan een elektricien om het verouderde stopcontact te vervangen.

8. Gebruik alleen accessoires en apparatuur die door de fabrikant worden aanbevolen.



9. Gebruik alleen gespecificeerde karren, stands, statieven, beugels of tafels. Wees voorzichtig om kantelen te voorkomen bij het verplaatsen van de kar/apparaatcombinatie.

10. Trek de stekker uit tijdens stormen of als het apparaat gedurende lange tijd niet wordt gebruikt.

11. Gebruik alleen gekwalificeerd personeel voor onderhoud, vooral na schade.

12. Het apparaat met een beschermende aardingsaansluiting moet worden aangesloten op een stopcontact met een beschermende aardingsverbinding.

13. Als de stekker van het stopcontact of een apparaatkoppeling als het ontkoppelingapparaat wordt gebruikt, moet het ontkoppelingapparaat gemakkelijk bedienbaar blijven.

14. Vermijd installatie in afgesloten ruimtes zoals boekenkasten.

15. Plaats geen open vlambronnen, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.

16. Bedrijfstemperatuurbereik van 5° tot 45°C (41° tot 113°F).

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. 2024 Alle rechten voorbehouden.

BEPERKTE GARANTIE

Voor de toepasselijke garantievoorwaarden en aanvullende informatie met betrekking tot de beperkte garantie van Music Tribe, zie de volledige details online op community.musictribe.com/support.

SE

Viktiga säkerhetsanvisningar



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 förhandsinstallerade ¼" TS-kontakter. All annan installering eller modifikation bör endast utföras av kompetent personal.



Denna symbol, var den än förekommer, varnar för närvaron av farlig, oisolerad spänning inuti höljet - spänning som kan vara tillräcklig för att utgöra en risk för stöt.



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 utsättas för dropp eller spill och inga vattenbehållare som vaser etc. får placeras på den.



Försiktighet
Serviceinstruktionerna 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.



Varning
Vänligen se informationen på utsidan av bottenhöljet för elektrisk och säkerhetsinformation innan du installerar eller använder enheten.

1. Vänligen läs och följ alla instruktioner och varningar noggrant.

2. Håll apparaten borta från vatten (utom för utomhusprodukter).

3. Rengör endast med en torr trasa.

4. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera inte i trånga utrymmen. Installera endast enligt tillverkarens anvisningar.

5. Skydda nätkabeln från skador, särskilt vid kontakter och apparatkontakten.

6. Installera inte nära värme källor som element, värmeregistrar, spisar eller andra apparater (inklusive förstärkare) som producerar värme.

7. Förstör inte säkerhetsfunktionen hos den polariserade eller jordade kontakten. En polariserad kontakt har två blad varav ett är bredare än det andra (endast för USA och Kanada). En jordad kontakt har två blad och en tredje jordningsstift. Det breda bladet eller det tredje stiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i ditt uttag, kontakta en elektriker för att byta ut det föråldrade uttaget.

8. Använd endast tillbehör och tillbehör som rekommenderas av tillverkaren.



9. Använd endast specificerade vagnar, ställ, stativ, fästen eller bord. Var försiktig för att förhindra vältningsrisk när du flyttar vagnen/apparatkombinationen.

10. Koppla ur under åskväder eller om enheten inte används under en längre tid.

11. Använd endast kvalificerad personal för service, särskilt efter skador.

12. Apparaten med skyddsjordanslutning ska anslutas till ett vägguttag med skyddsjordanslutning.

13. Om nätkontakten eller en apparatkoppling används som fränkopplingsanordning måste fränkopplingsanordningen vara lätt åtkomlig.

14. Undvik installation i trånga utrymmen som bokhyllor.

15. Placera inte öppna lågor, som tända ljus, på apparaten.

16. Drifttemperaturområde 5° till 45°C (41° till 113°F).

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. 2024 Alla Rättigheter reserverade.

BEGRÄNSAD GARANTI

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på community.musictribe.com/support.

PL

Ważne informacje o bezpieczeństwie



Terminale oznaczone symbolem prądu elektrycznego, 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, gdziekolwiek się pojawi, informuje Cię o obecności niez izolowanego niebezpiecznego napięcia wewnątrz obudowy - napięcia, które może stanowić ryzyko porażenia.



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 wewnątrz 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 dopuszczają do tego, aby do wnętrza dostała się woda lub inna ciecz. Nie należy stawiać na urządzeniu napełnionych cieczą przedmiotów takich jak np. wazon 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.

IT

NL

SE

PL

**Ostrzeżenie**

Przed zainstalowaniem lub uruchomieniem urządzenia prosimy zajrzeć do informacji umieszczonej na zewnętrznej części dolnej obudowy dotyczącej informacji elektrycznych i bezpieczeństwa.

1. Proszę przeczytać i ściśle przestrzegać wszystkich instrukcji i ostrzeżeń.
2. Trzymaj urządzenie z dala od wody (z wyjątkiem produktów przeznaczonych do użytku na zewnątrz).
3. Czyść tylko suchą szmatką.
4. Nie blokuj otworów wentylacyjnych. Nie instaluj w zamkniętym miejscu. Instaluj tylko zgodnie z instrukcjami producenta.
5. Zabezpiecz przewód zasilający przed uszkodzeniem, zwłaszcza przy wtyczkach i gnieździe urządzenia.
6. Nie instaluj w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, rejestratory ciepła, kuchenki lub inne urządzenia (w tym wzmocniacze), które generują ciepło.
7. Nie ulewaj celowo bezpieczeństwa wtyczki spolaryzowanej lub wtyczki z uziemieniem. Wtyczka spolaryzowana ma dwie wtyczki, z których jedna jest szersza niż druga (tylko dla USA i Kanady). Wtyczka z uziemieniem ma dwie wtyczki i trzeci bolc uziemiający. Szeroka wtyczka lub trzeci bolc są dostarczone dla Twojego bezpieczeństwa. Jeśli dostarczona wtyczka nie pasuje do Twojej gniazdka, skonsultuj się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazdka.
8. Używaj tylko akcesoriów i dodatków zalecanych przez producenta.



9. Używaj tylko określonych wózków, stojaków, statywów, uchwytów lub stoliczków. Uwważaj, aby uniknąć przewrócenia wózka/kombinacji urządzenia podczas przemieszczania.

10. Odłączaj w czasie burz lub jeśli urządzenie nie jest używane przez długi okres.

11. Korzystaj tylko z kwalifikowanego personelu do serwisowania, zwłaszcza po uszkodzeniach.

12. Urządzenie z zabezpieczonym terminalem uziemiającym powinno być podłączone do gniazdka sieciowego z połączeniem ochronnym.

13. Jeśli wtyczka sieciowa lub złącze urządzenia jest używane jako urządzenie odłączające, urządzenie odłączające powinno pozostać łatwo dostępne.

14. Unikaj instalacji w zamkniętych miejscach, takich jak biblioteczki.

15. Nie umieszczaj źródeł otwartego ognia, takich jak palące się świece, na urządzeniu.

16. Zakres temperatury pracy od 5° do 45°C (od 41° do 113°F).

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. 2024 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/support.

JP**安全にお使いいただくために**

感電の恐れがありますので、カバーやその他の部品を取り外したり、開けたりしないでください。高品質なプロ用スピーカーケーブル (1/4" TS 標準ケーブルおよびツイスト ロッキング プラグケーブル) を使用してください。



このシンボルは、どこに現れても、筐体内部に絶縁のない危険な電圧が存在しており、これは感電の危険性を構成する可能性があることを示しています。



火事および感電の危険を防ぐため、本装置を水分や湿気のあるところには設置しないでください。装置には決して水分がかからないように注意し、花瓶など水分を含んだものは、装置の上には置かないようにしてください。



注意
このマークが表示されている箇所には、内部に高圧電流が生じています。手を触れると感電の恐れがあります。



注意
取り扱いとお手入れの方法についての重要な説明が付属の取扱説明書に記載されています。ご使用前に良くお読みください。



注意
これらのサービス指示は、有資格のサービス担当者のみが使用するものです。操作説明書に含まれているもの以外のサービスを行わないでください。修理は有資格のサービス担当者によって行われなければなりません。



警告
デバイスの取り付けまたは操作を行う前に、電気および安全に関する情報については、底部の外装に記載されている情報を参照してください。

1. すべての指示と警告を注意深く読み、従ってください。
2. 装置を水から離してください (屋外用の製品を除く)。
3. 乾いた布でしか清掃しないでください。
4. 換気口を塞がないでください。密閉されたスペースには取り付けしないでください。必ず製造元の指示に従って取り付けてください。
5. 電源コードを特にプラグやアライアンスの差込口で損傷から守ってください。
6. 暖房器、ヒーター、ストーブ、アンプなど発熱する機器の近くには取り付けしないでください。
7. 偏光または接地型プラグの安全目的を妨げないでください。偏光プラグは片方がもう一方より幅が広いものです (アメリカとカナダ専用)。接地型プラグは二本の刃と三本目のアースプラグがついています。幅の広い刃または三本目のプラグは安全のために設けられています。提供されたプラグがコンセントに合わない場合は、電気技師に相談して陳腐化したコンセントを交換してください。
8. 製造元が推奨するアタッチメントやアクセサリだけを使用してください。



9. 指定されたカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルだけを使用してください。カート/装置の組み合わせを移動する際には倒れないように注意してください。

10. 嵐時や長期間使用しない場合はプラグを抜いてください。

11. 特に損傷後は、修理には資格のある専門家を利用してください。

12. 保護アース端子のある装置は、保護アース接続のあるメインの電源コンセントに接続してください。

13. メインプラグまたはアライアンスコブラが切断装置として使用される場合、切断装置は操作可能でなければなりません。

14. 書棚などの密閉された空間には設置しないでください。

15. ろうそくなどの明火を装置に置かないでください。

16. 動作温度範囲は 5° から 45°C までです (41° から 113°F)。

法的放棄

ここに含まれる記述、写真、意見の全体または一部に依拠して、いかなる人が損害を生じさせた場合にも、Music Tribe は一切の賠償責任を負いません。技術仕様、外観およびその他の情報は予告なく変更になる場合があります。商標はすべて、それぞれの所有者に帰属します。Midas、Klark Teknik、Lab Gruppen、Lake、Tannoy、Turbosound、TC Electronic、TC Helicon、Behringer、Bugera、Aston Microphones および Coolaudio は Music Tribe Global Brands Ltd. の商標または登録商標です。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 無断転用禁止。

限定保証

適用される保証条件と Music Tribe の限定保証に関する概要については、オンライン上 community.musictribe.com/support にて詳細をご確認ください。

CN 重要的安全须知**警告****电击危险，请勿打开机盖**

产品输出端子带有此标志表示此端子具有大电流，存在触电危险。仅限使用带有 1/4" TS 或扭锁式插头的高品质专业扬声器线。与这些端子连接的外部导线需要由经过指导的人员来安装和使用厂家提供的导线或指定的导线。



此标志提醒您，产品内存在未绝缘的危险电压，有触电危险。



此标志提醒您查阅所附的重要的使用及维修说明。请阅读有关手册。



小心
为避免着火或触电危险，请勿将此产品置于雨淋或潮湿中。此产品也不可受液体滴溅，盛有液体的容器也不可置于其上，如花瓶等。



小心
维修说明仅是给合格的专业维修人员使用的。为避免触电危险，除了使用说明提到的以外，请勿进行任何其他维修。所有维修均须由合格的专业人员进行操作。

1. 请阅读，保存，遵守所有的说明，注意所有的警示。

2. 请勿在靠近水的地方使用本产品。

3. 请用干布清洁本产品。

4. 请勿堵塞通风孔，安装本产品时请遵照厂家的说明，通风孔不要覆盖诸如报纸，桌布和窗帘等物品而妨碍通风。

5. 请勿将本产品安装在热源附近，如暖气片，炉子或其它产生热量的设备 (包括功放器)。产品上不要放置裸露的火焰源，如点燃的蜡烛。

6. 如果产品附带接地插头，请勿移除接地插头的安全装置，接地插头是由火线和零线两个插片及一个接地插片构成。如随货提供的插头不适合您的插座，请找电工更换一个合适的插座。

7. 妥善保护电源线，使其不被践踏或刺破，尤其注意电源插头，多用途插座接设备连接处。

8. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



9. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车，架子，三角架，支架和桌子等。若使用手推车来搬运设备，请注意安全放置设备，以避免手推车和设备倾覆而受伤。

10. 遇闪电雷鸣或长期不使用本设备时，请拔出电源插头。

11. 如果电源线或电源插头受损，液体流入或异物落入设备内，设备遭雨淋或受潮，设备不能正常运作或被摔坏等，设备受损需进行维修时，所有维修均须由合格的维修人员进行维修。

12. 如果产品附带接地插头，本产品应当连接到带保护接地连接的电网电源输出插座上，确保连接电源时一定有可靠的接地保护。

13. 若电源插头或器具耦合器用作为断路装置，应当保证它们处于随时可方便操作状态。



14. 本产品仅适合用于海拔 2000 米以下和非热带气候条件下的地区。

**法律声明**

对于任何因在此说明书提到的全部或部分描述、图片或声明而造成的损失，Music Tribe 不负任何责任。技术参数和外观若有更改，恕不另行通知。所有的商标均为其各自所有者的财产。Midas、Klark Teknik、Lab Gruppen、Lake、Tannoy、Turbosound、TC Electronic、TC Helicon、Behringer、Bugera、Aston Microphones 和 Coolaudio 是 Music Tribe Global Brands Ltd. 公司的商标或注册商标。© Music Tribe Global Brands Ltd. 2024 版权所有。

保修条款

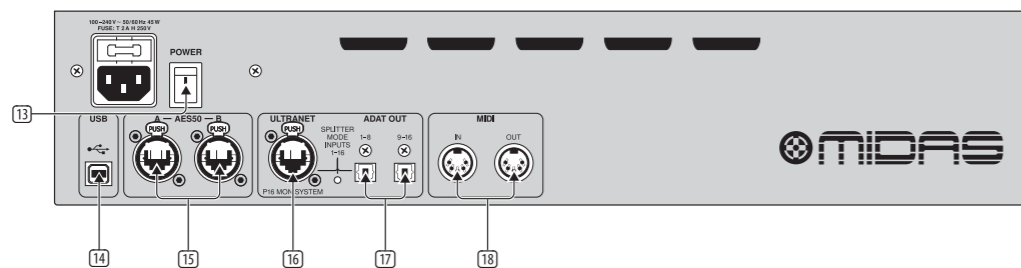
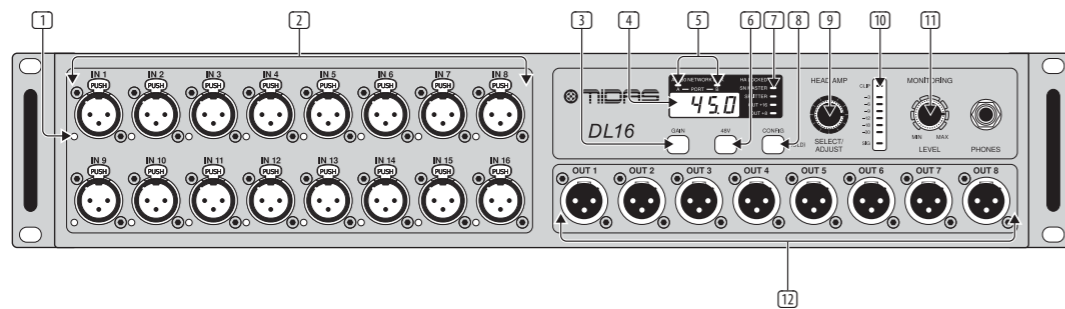
有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息，请登陆 community.musictribe.com/support 网站查看完整的详细信息。

PL**JP****CN****PL****JP****CN**

1. Introduction

The DL16 is an audio interface designed to provide analog and digital I/O for a variety of live and studio applications. DL16 has the flexibility to work as a stage box/digital snake. This line is compatible with Midas M-series, Behringer X and WING series, and P16 personal monitoring system.

2. Front and rear panel



- PHANTOM POWER** – Individual LED indicators light when the phantom power is activated in the corresponding channel.
- IN 1-16** – These 16 Midas PRO mic preamps are remote-controllable from Midas M-series, Behringer X and WING series consoles. Alternatively, each channel's gain and phantom power can be configured directly on the front panel.
- GAIN** – Hold down the GAIN button and turn the SELECT/ADJUST knob to set the gain applied by the preamp on the selected channel. The gain ranges from -2.5 dB to +45 dB.
- DISPLAY** – This screen shows the selected channel number, its gain setting, the splitter configuration, or the sample rate when the DL16 is configured as clock master.
- NETWORK LINK** – The LEDs light green to indicate the devices on the A or B AES50 ports are connected and their word clocks are synchronized. If a device is connected but not synchronized, the LED will blink red.
- 48 V** – The 48 V button activates phantom power on the currently selected mic input.
- STATUS** – These LEDs show the operation mode of the DL16. See section 5: Operation Modes for details on the signal flow in each setting. The HA LOCKED LED indicates that preamp gain adjustment has been blocked by the remote-controlling console.
- CONFIG** – Holding down the CONFIG button in combination with other buttons allows access to multiple settings. Details are explained throughout this guide.
- SELECT/ADJUST** – This knob scrolls through the channels, adjusts the gain of the currently selected input and changes the operation mode.
- METER** – This LED strip shows the signal level on the currently selected channel.
- MONITORING LEVEL** – Use this knob adjusts the volume of the 1/4" TRS headphone jack. Individual analog and digital inputs as well as digital stereo pairs can be monitored through the headphone jack.
- OUT 1-8** – These 8 balanced XLR balanced outputs can be used to feed the PA system or for monitoring mixes for the musicians on stage.
- POWER** – Turns the unit on and off.
- USB** – This USB type-B connector is used for firmware updates.
- AES50 A/B** – These two AES50 ports allow transmission of audio and MIDI data to and from compatible Midas and Behringer consoles. Up to 48 inputs and 48 outputs at 44.1/48 kHz and 24 bits can be transmitted using a single Ethernet cable. A second port allows up to three DL16 to be cascaded (see section 6 for details). Use shielded CAT5e Ethernet cables with terminated ends.
- ULTRANET** – This port connects the stage box to Behringer P16-M personal mixers or P16-D distribution hubs. 16 tracks are sent using a shielded CAT5 cable.
- ADAT** – These two Toslink connectors provide 16 additional digital output channels. The signals sent via these connections are programmable. See section 5: Operation Modes for details.
- MIDI IN/OUT** – Standard 5-pin MIDI cables can be connected to the MIDI IN/OUT jacks for MIDI communication to and from the console, and for remote control of the preamp gain and phantom power.

3. Firmware update

Follow these steps to update the stage box firmware:

- Download the file from midasconsoles.com.
- Connect the powered-off DL16 to the computer.
- Hold down the CONFIG button and turn on the DL16.
- Run the firmware application on your computer. Wait for the firmware to be updated and unplug the USB connection.
- The stage box's DISPLAY will show the installed firmware version upon powering on the DL16.

4. Headphone monitoring

Individual input channels or stereo pairs can be selected for monitoring over headphones.

Mono channel monitoring

To select an individual input channel for mono monitoring, follow these steps:

- Press the SELECT/ADJUST button once to toggle between three different input groups: 16 analog inputs (DISPLAY shows "In"), 48 digital inputs via the AES50 A port (DISPLAY shows "A"), and 48 digital inputs via the AES50 B port (DISPLAY shows "B").
- Turn the SELECT/ADJUST knob to select the desired channel.
- The selected mono channel will be monitored through the headphone jack.

Stereo monitoring

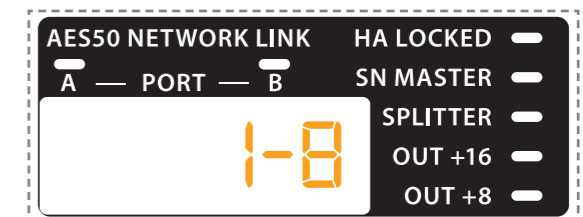
To select a stereo pair of inputs for monitoring, follow this procedure:

- Hold down the CONFIG button and press the SELECT/ADJUST knob to activate the stereo monitoring of the AES50 digital inputs.
- Hold down GAIN and turn the SELECT/ADJUST knob to select the stereo pair from the AES50 A port that will be monitored through the headphone connector.
- Hold down the CONFIG button and press the SELECT/ADJUST knob again to exit the stereo monitoring mode.

5. Operation modes

By holding the CONFIG button and turning SELECT/ADJUST knob, the DL16 can be configured to suit many different applications. The STATUS LEDs indicate the current settings.

5.1 Standard

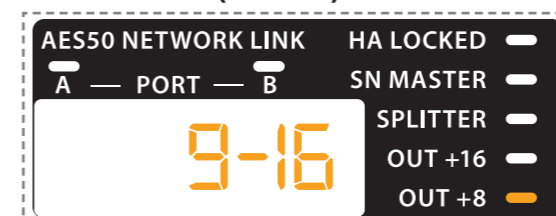


The DL16 is in Standard (default) mode when all the configuration STATUS LEDs on the DISPLAY are off. The 16 XLR inputs are routed to the first 16 AES50 A output channels. The AES50 B out is a copy of the AES50 A in.

Table 1: Standard mode routing

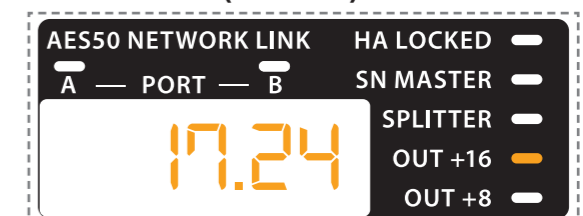
	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8																
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
AES50 B out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																

5.2 Standard (OUT +8)



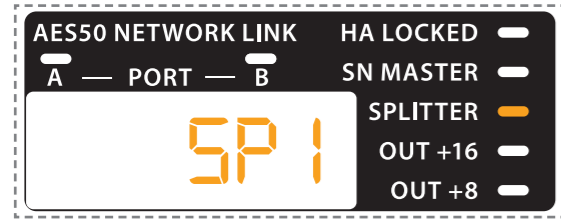
When the STATUS LED OUT +8 is lit, the DL16 operates in standard mode but routes the AES50 A input channels 9-16 to the XLR outputs.

5.3 Standard (OUT +16)



When the STATUS LED OUT +16 is lit, the DL16 operates in standard mode but routes the AES50 A input channels 17-24 to the XLR outputs.

5.4 Split 1.3

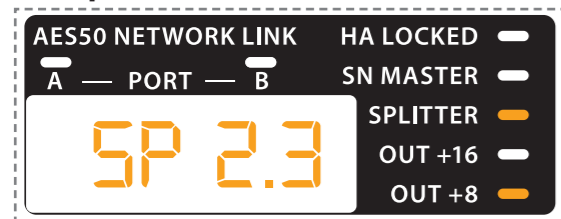


In Split 1.3 mode, the AES50 B outputs are not a copy of the AES50 A inputs. Instead, the 16 XLR inputs are sent to the first 16 channels of both the AES50 A and B outputs. This mode is designed for the first device in a three-unit daisy chain where the analog inputs on stage need to be sent to two different consoles. Refer to section 6 for more details.

Table 2: Split 1.3 mode routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.5 Split 2.3

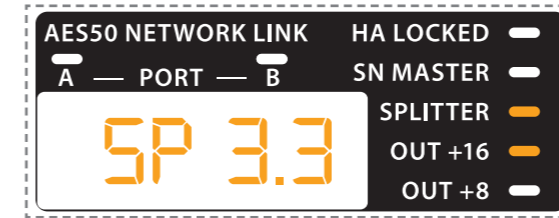


In Split 2.3 mode, the 16 XLR inputs are sent to channels 17-32 of the AES50 B output (instead of to the first 16 channels, as in Split 1.3 mode). Split 2.3 mode is designed for the second device in a three-unit daisy chain where the analog inputs on stage need to be sent to two different consoles. Refer to section 6 for more details.

Table 3: Split 2.3 mode routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.6 Split 3.3



In Split 3.3 mode, the 16 XLR inputs are sent to channels 33-48 of the AES50 B output (instead of to the first 16 channels, as in split 1.3 mode). Split 3.3 mode is designed for the third device in a three-unit daisy chain where the analog inputs on stage need to be sent to two different consoles. Refer to section 6 for more details.

Table 4: Split 3.3 mode routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

6.2 Three-unit daisy chain in Standard mode

To achieve a higher input and output channel count on stage, up to three D:16's can be daisy chained.

NOTE: Each DL16 will synchronize its conversion clock to the device connected to the AES50 A port, unless the DL16 is working as word clock Master.

The AES50 A port channels 1–8 are routed by default to the XLR outputs. If the +8 or +16 LEDs are active, the AES50 A channels routed to the XLR outputs will be shifted accordingly. This option is useful when daisy-chaining stage boxes. The second DL16 should be set to +8 and the third one to +16 so that the channels 9–16 sent from the console via AES50 are available on the second DL16's XLR outputs, and channels 17–24 are available on the third DL16's XLR outputs.

An example of a three-unit daisy chain is given below. 48 analog inputs on stage are converted to digital and sent via a single Ethernet cable to the console. 48 digital channels are sent back from the console to the three DL16 on stage via the same Ethernet cable. 24 of these channels are available via the 8 XLR outputs on each DL16.

Fig. 2: Three-unit setup with DL16s in Standard mode, Standard +8 and Standard +16

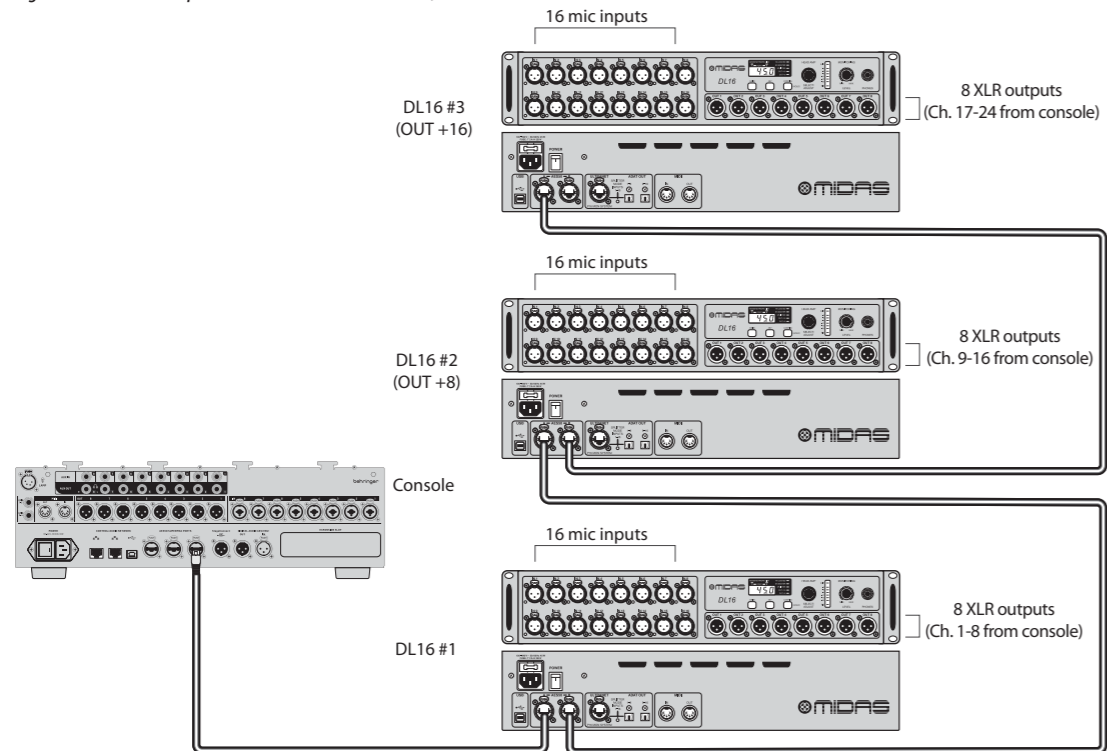


Table 7: Routing for a three-unit setup with DL16s in Standard mode, Standard +8 and Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
	41-48												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #2	ULTRANET OUT 1-8												
	9-16												
	XLR OUT 1-8												
DL16 #3	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
	ULTRANET OUT 1-8												
DL16 #3	9-16												
	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
DL16 #3	9-16												

6.3 Three-unit daisy chain in Standard mode with two consoles

A second console can be connected to the AES50 B port of the last daisy-chained DL16 (or to the single DL16 when only one is being used). Console B receives channels 1–48 sent from Console A via AES50 to the DL16 chain. This arrangement is useful, for example, when the second console is used for monitoring or broadcast mixing. Note that Console B's inputs are dependent on Console A's output routing.

NOTE: The console connected to the AES50 A port of the first DL16 controls the preamps' gain and phantom power settings.

Fig. 3: Three-unit setup with two consoles and DL16s in Standard mode, Standard +8 and Standard +16

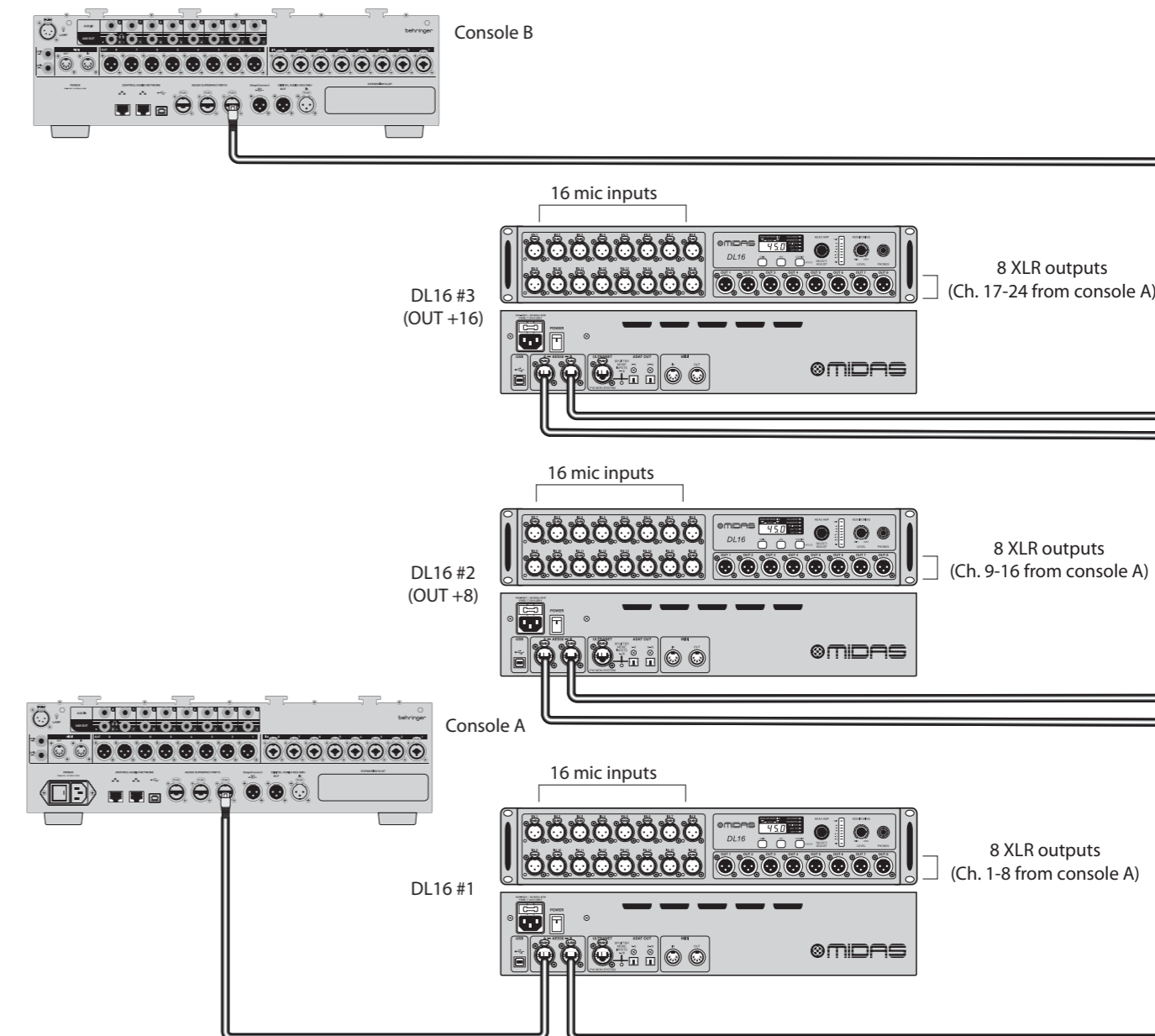


Table 8: Routing for a three-unit setup with two consoles and DL16s in Standard mode, Standard +8 and Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.4 Three-unit daisy chain in Split mode with two consoles

The analog sources on stage can be converted to digital and sent directly to both Consoles A and B. This routing is useful, for example, when the second console is used for monitoring or broadcast mixing and should work independently of Console A. Because the signals are duplicated and sent from the stage boxes to both consoles, Console B's inputs are not dependent on Console A's output routing.

Using the same setup as shown above, configure the first DL16 in Split 1.3 mode, the second DL16 in Split 2.3 mode and the third DL16 in Split 3.3 mode.

Fig. 4: Three-unit setup with two consoles and DL16s in Split 1.3, Split 2.3 and Split 3.3 modes

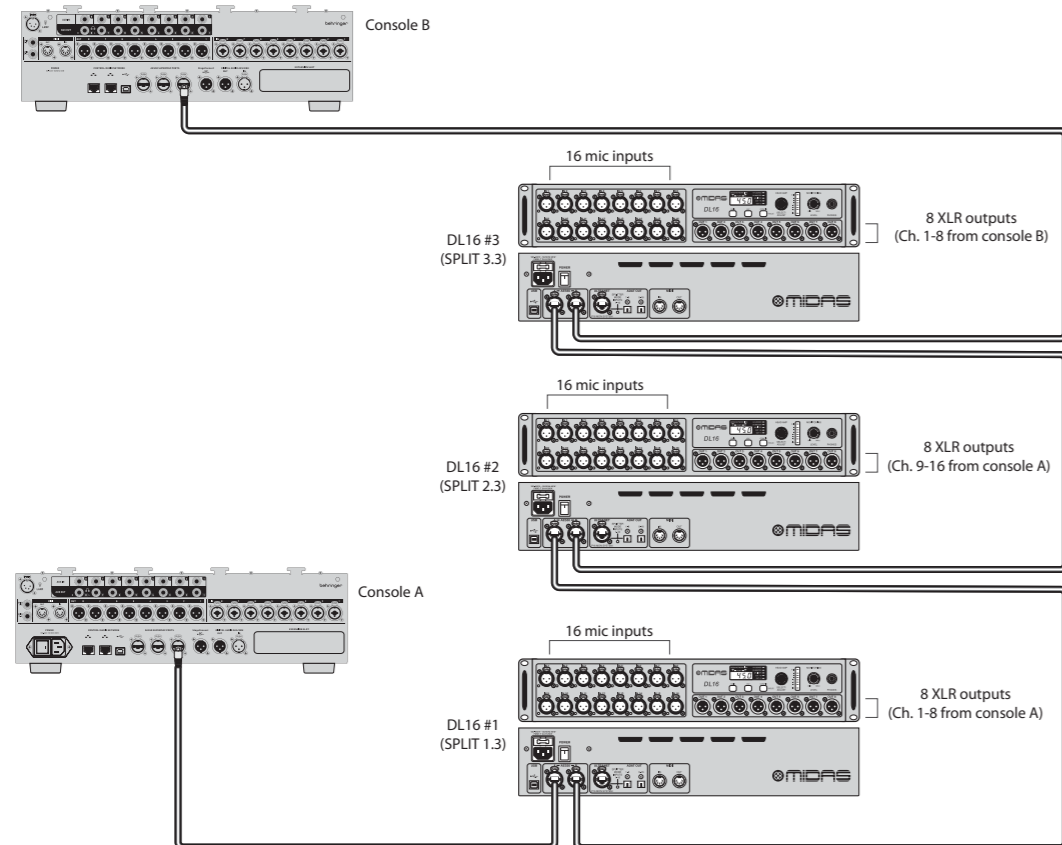


Table 9: Routing for a three-unit setup with two consoles and DL16s in Split 1.3, Split 2.3 and Split 3.3 modes

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.5 Two-unit daisy chain in standard mode with two consoles

The setup described in 6.4 can be simplified from three to two DL16s.

NOTE: The second DL16 should be in Split 2.2 mode instead of Split 2.3 mode.

Fig. 5: Two-unit setup with two consoles and DL16s in Split 1.3 and Split 2.2 modes

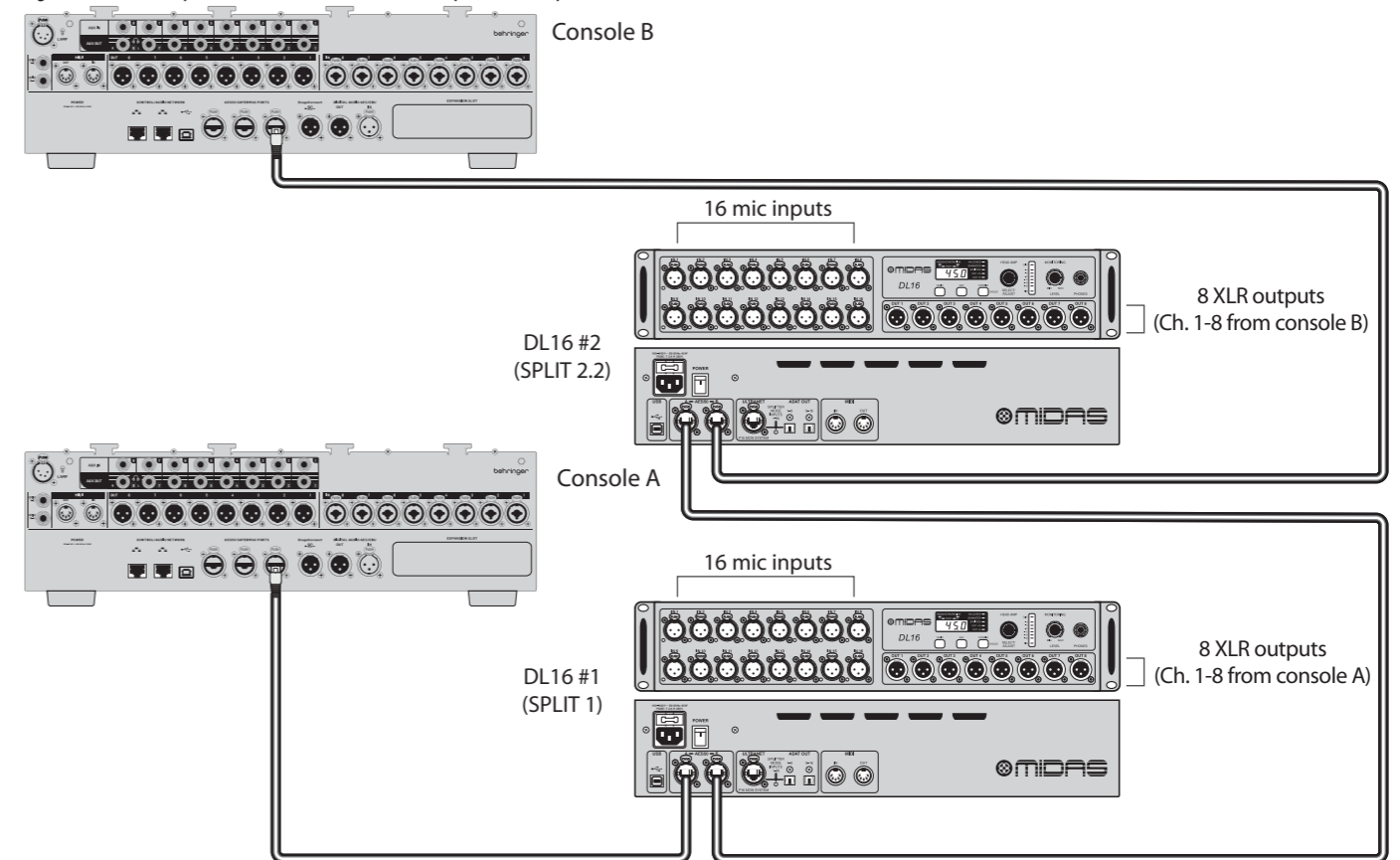


Table 10: Routing for a two-unit setup with two consoles and DL16s in Split 1.3 and Split 2.2 modes

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█															
	9-16		█														
	17-24			█													
	25-32				█												
	33-40									█							
	41-48										█						
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	█															
	9-16		█														
	17-24			█													
	25-32				█												
	33-40								█								
	41-48									█							
DL16 #1	XLR OUT	1-8			█												
	ADAT OUT	1-8					█										
	ULTRANET OUT	1-8						█									
	ULTRANET OUT	9-16							█								
DL16 #2	XLR OUT	1-8								█							
	ADAT OUT	1-8									█						
	ULTRANET OUT	1-8										█					
	ULTRANET OUT	9-16											█				

7. MIDI communication

The DL16 preamps' gain and phantom power settings can be controlled remotely via MIDI when the device is being used as a standalone converter.

NOTE: The DL16 will only allow MIDI remote control when the preamps are not being controlled via AES50 from a Midas M-series, or Behringer X-series or Wing consoles.

The standard channel for transmitting MIDI controls is channel 1. MIDI channel 2 is used when the SN slave is to be controlled via the SN Master unit.

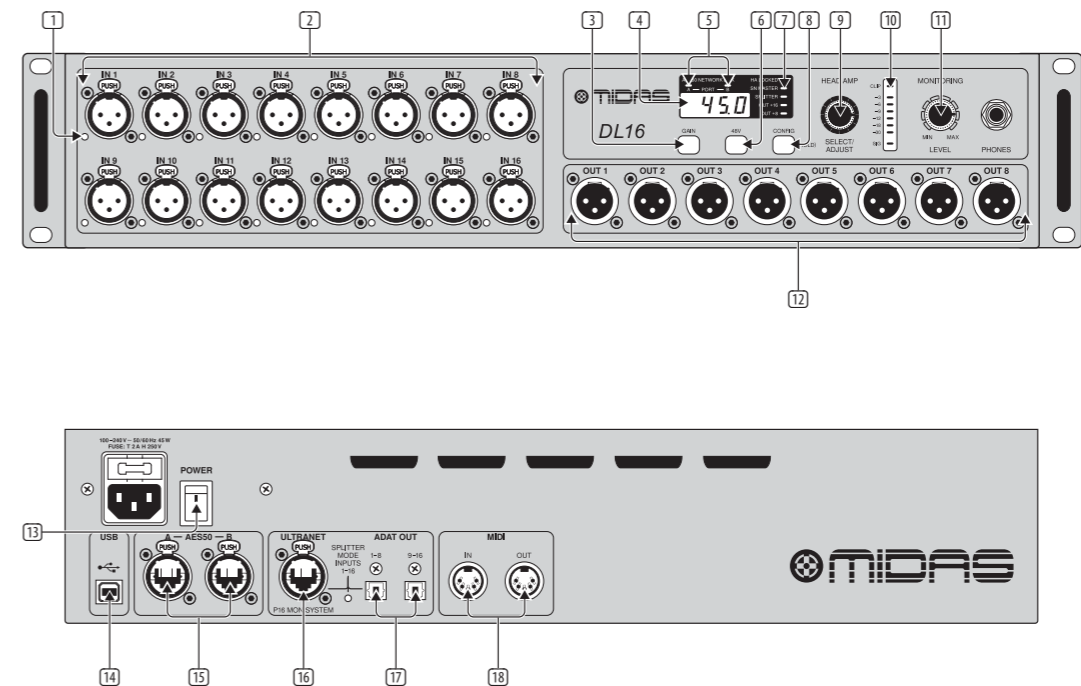
Select	CC#	TRANSMIT / RECEIVE		Description
		Value	Channel	
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Controls the preamps of master unit Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB steps 48 V phantom power 1-16 on/off
SN MASTER "St 1-16" (Stage)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2	Controls the preamps of slave unit Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB steps 48 V phantom power 1-16 on/off
SN SLAVE	—	—	—	No MIDI transmission or reception when controlled by SN Master or M32 console
External Sync w/o AES50 preamp control	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Gain In 1-16, -2.5...+45 dB 48 V phantom power 1-16 on/off

NOTE: The string 0xEE, 0x7E, 0x7F can be sent for testing if a DL16 is communicating via MIDI. The response would be 0xEE, 0x7E, 0x7F when MIDI inputs and outputs of the DL16 are connected to the test interface.

1. Introducción

El DL16 es una interfaz de audio diseñada para proporcionar E/S analógicas y digitales para una variedad de aplicaciones en vivo y de estudio. DL16 tiene la flexibilidad para trabajar como caja de escenario/serpiente digital. Esta línea es compatible con la serie M de Midas, la serie X y WING de Behringer, y el sistema de monitoreo personal P16.

2. Panel frontal y trasero



- PHANTOM POWER** – Los indicadores LED individuales se iluminan cuando se activa la alimentación fantasma en el canal correspondiente.
- IN 1-16** – Estos 16 preamplificadores de micrófono diseñados por Midas se pueden controlar de forma remota desde las consolas de la serie M de Midas, la serie X de Behringer y la serie WING. Alternativamente, la ganancia de cada canal y la alimentación fantasma se pueden configurar directamente en el panel frontal.
- GAIN** – Mantén presionado el botón GAIN y gira la perilla SELECT/ADJUST (5) para establecer la ganancia aplicada por el preamplificador en el canal seleccionado. La ganancia varía de -2.5 dB a +45 dB.
- DISPLAY** – Esta pantalla muestra el número del canal seleccionado, su configuración de ganancia, la configuración del divisor o la tasa de muestreo cuando el DL16 está configurado como Master de reloj.
- NETWORK LINK** – Los LED se iluminan en verde para indicar que los dispositivos en los puertos AES50 A o B están conectados y sus relojes de palabras están sincronizados. Si un dispositivo está conectado pero no sincronizado, el LED parpadeará en rojo.
- 48 V** – El botón 48 V activa la alimentación fantasma en la entrada de micrófono seleccionada actualmente.
- STATUS** – Estos LED muestran el modo de operación del DL16. Consulta la sección 5: Modos de operación para obtener detalles sobre el flujo de señal en cada configuración. El LED HA LOCKED indica que el ajuste de ganancia del preamplificador ha sido bloqueado por la consola que controla de forma remota.
- CONFIG** – Mantener presionado el botón CONFIG en combinación con otros botones permite acceder a múltiples configuraciones. Los detalles se explican a lo largo de esta guía.
- SELECT/ADJUST** – Esta perilla te permite desplazarte por los canales, ajustar la ganancia de la entrada seleccionada actualmente y cambiar el modo de operación.
- METER** – Esta tira de LED muestra el nivel de señal en el canal seleccionado actualmente.
- MONITORING LEVEL** – Usa esta perilla para ajustar el volumen del conector de auriculares TRS de ¼". Las entradas analógicas y digitales individuales, así como los pares estéreo de señales digitales, se pueden monitorear a través del conector de auriculares.
- OUT 1-8** – Estas 8 salidas XLR balanceadas se pueden usar para alimentar el sistema de PA o para mezclas de monitoreo para los músicos en el escenario.
- POWER** – Enciende y apaga la unidad.
- USB** – Este conector USB tipo B se utiliza para actualizaciones de firmware.
- AES50 A/B** – Estos dos puertos AES50 permiten la transmisión de audio y datos MIDI hacia y desde las consolas compatibles de Midas y Behringer. Se pueden transmitir hasta 48 entradas y 48 salidas a 44.1/48 kHz y 24 bits utilizando un solo cable Ethernet. Un segundo puerto permite que hasta tres DL16 se puedan conectar en cascada (consulta la sección 6 para obtener detalles). Usa cables Ethernet CAT5e blindados con extremos terminados.
- ULTRANET** – Este puerto conecta la caja de escenario con los mezcladores personales Behringer P16-M o los hubs de distribución P16-D. Se envían 16 pistas utilizando un cable CAT5 blindado.
- ADAT** – Estos dos conectores Toslink proporcionan 16 canales de salida digitales adicionales. Las señales enviadas a través de estas conexiones son programables. Consulta el Capítulo 3: Modos de operación para obtener detalles.
- MIDI IN/OUT** – Se pueden conectar cables MIDI estándar de 5 pines a estas tomas MIDI para la comunicación MIDI hacia y desde la consola, y para el control remoto de la ganancia del preamplificador y la alimentación fantasma.

3. Actualización de firmware

Sigue estos pasos para actualizar el firmware de la caja de escenario:

1. Descarga el archivo de midasconsoles.com.
2. Conecta el DL16 apagado al ordenador.
3. Mantén presionado el botón CONFIG y enciende el DL16.
4. Ejecuta la aplicación de firmware en tu ordenador. Espera a que se actualice el firmware y desconecta la conexión USB.
5. La pantalla DISPLAY de la caja de escenario mostrará la versión del firmware instalado al encender el DL16.

4. Monitoreo de auriculares

Se pueden seleccionar canales de entrada individuales o pares estéreo para monitorear a través de los auriculares.

Monitoreo de canal mono

Para seleccionar un canal de entrada individual para monitoreo mono, sigue estos pasos:

1. Presiona el botón SELECT/ADJUST una vez para alternar entre tres grupos de entrada diferentes: 16 entradas analógicas (DISPLAY muestra "In"), 48 entradas digitales a través del puerto AES50 A (DISPLAY muestra "A"), y 48 entradas digitales a través del puerto AES50 B (DISPLAY muestra "b").
2. Gira la perilla SELECT/ADJUST para seleccionar el canal deseado.
3. El canal mono seleccionado se monitoreará a través del conector de auriculares.

Monitoreo estéreo

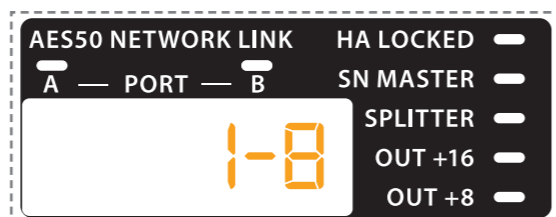
Para seleccionar un par de entradas estéreo para monitoreo, sigue este procedimiento:

1. Mantén presionado el botón CONFIG y presiona la perilla SELECT/ADJUST para activar el monitoreo estéreo de las entradas digitales AES50.
2. Mantén presionado GAIN y gira la perilla SELECT/ADJUST para seleccionar el par estéreo del puerto AES50 A que se monitoreará a través del conector de auriculares.
3. Mantén presionado el botón CONFIG y presiona la perilla SELECT/ADJUST nuevamente para salir del modo de monitoreo estéreo.

5. Modos de operación

Al mantener presionado el botón CONFIG y girar la perilla SELECT/ADJUST, el DL16 se puede configurar para adaptarse a muchas aplicaciones diferentes. Los LED de STATUS indican las configuraciones actuales.

5.1 Estándar

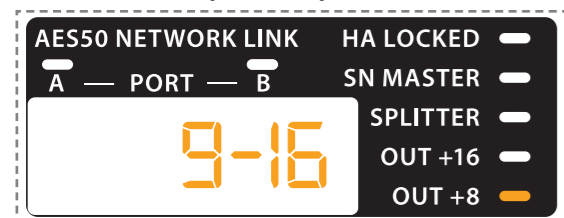


El DL16 está en modo Estándar (predeterminado) cuando todos los LED de configuración STATUS en el DISPLAY están apagados. Las 16 entradas XLR se dirigen a los primeros 16 canales de salida AES50 A. La salida AES50 B es una copia de la entrada AES50 A.

Tabla 1: Enrutamiento en modo estándar

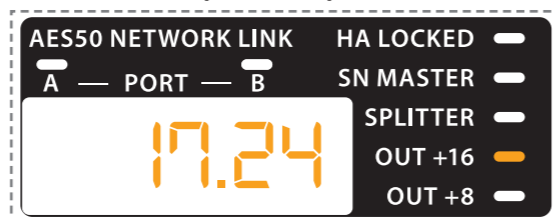
		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.2 Estándar (OUT +8)



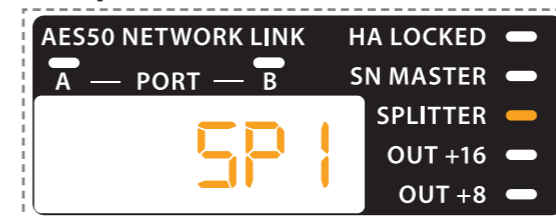
Cuando el LED de STATUS OUT +8 está encendido, el DL16 opera en modo Estándar pero dirige los canales de entrada AES50 A 9–16 a las salidas XLR.

5.3 Estándar (OUT +16)



Cuando el LED de STATUS OUT +16 está encendido, el DL16 opera en modo Estándar pero dirige los canales de entrada AES50 A 17–24 a las salidas XLR.

5.4 Split 1.3

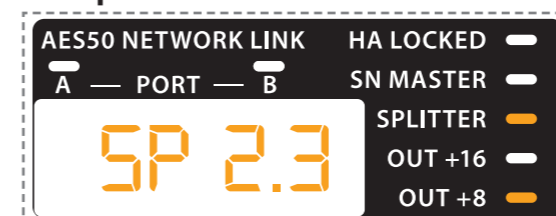


En el modo Split 1.3, las salidas AES50 B no son una copia de las entradas AES50 A. En cambio, las 16 entradas XLR se envían a los primeros 16 canales de ambas salidas AES50 A y B. Este modo está diseñado para el primer dispositivo en una cadena en serie de tres unidades donde las entradas analógicas en el escenario deben enviarse a dos consolas diferentes. Consulta la sección 6 para obtener más detalles.

Tabla 2: Enrutamiento en modo Split 1.3

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.5 Split 2.3

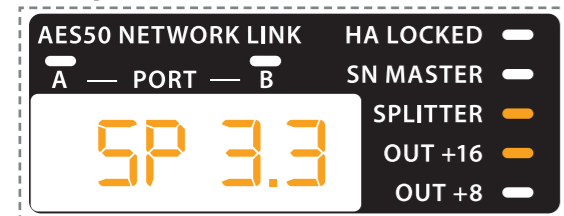


En el modo Split 2.3, las 16 entradas XLR se envían a los canales 17–32 de la salida AES50 B (en lugar de a los primeros 16 canales, como en el modo Split 1.3). El modo Split 2.3 está diseñado para el segundo dispositivo en una cadena en serie de tres unidades donde las entradas analógicas en el escenario deben enviarse a dos consolas diferentes. Consulta la sección 6 para obtener más detalles.

Tabla 3: Enrutamiento en modo Split 2.3

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.6 Split 3.3

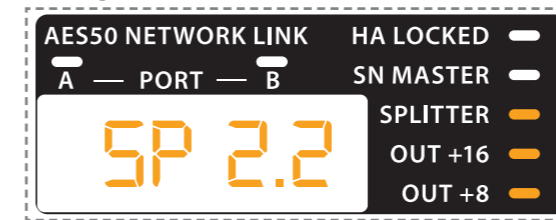


En el modo Split 3.3, las 16 entradas XLR se envían a los canales 33–48 de la salida AES50 B (en lugar de a los primeros 16 canales, como en el modo Split 1.3). El modo Split 3.3 está diseñado para el tercer dispositivo en una cadena en serie de tres unidades donde las entradas analógicas en el escenario deben enviarse a dos consolas diferentes. Consulta la sección 6 para obtener más detalles.

Tabla 4: Enrutamiento en modo Split 3.3

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.7 Split 2.2



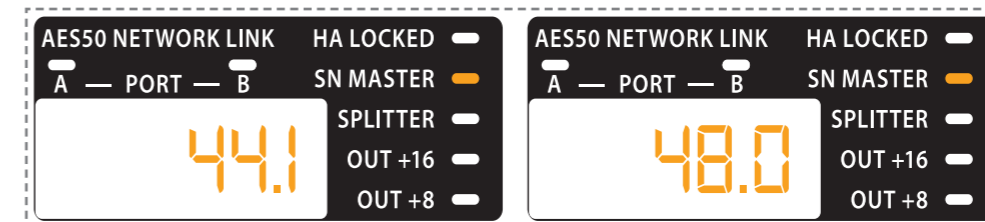
En el modo Split 2.2, las 16 entradas XLR se dirigen a los canales de salida AES50 B 17–32. El modo Split 2.2 está diseñado para el segundo dispositivo en una cadena en serie de dos unidades donde las entradas analógicas en el escenario deben enviarse a dos consolas diferentes. Consulta la sección 6 para obtener más detalles.

NOTA: Las asignaciones de enrutamiento AES50 A son las mismas en los modos Split 2.3 y 2.2, pero las asignaciones AES50 B difieren entre los dos modos. En el modo Split 2.3, las 16 entradas XLR se dirigen en cambio a los canales de salida AES50 B 33–48.

Tabla 5: Enrutamiento en modo Split 2.2

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

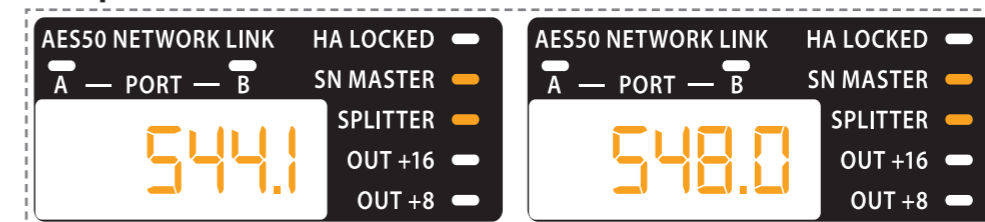
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



En el modo Master, el DL16 puede funcionar como el Master de reloj de palabras para el resto de dispositivos digitales que se comunican a través de ADAT, AES50 o ULTRANET. La tasa de muestreo se puede establecer en 48 kHz o 44.1 kHz.

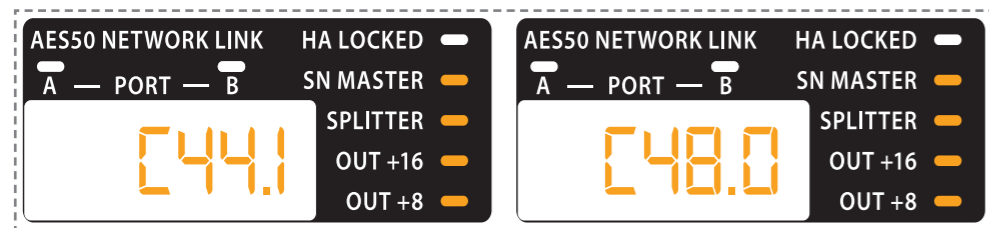
NOTA: Los DL16 esclavos deben recibir la sincronización del reloj de palabras a través del puerto AES50 A. El enrutamiento es el mismo que en el modo Estándar.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



En el modo Split Master 1.3, el DL16 puede ser el Master del reloj de palabras y usar el enrutamiento Split 1.3.

5.10 Convertidor



En el modo Convertidor, el DL16 puede funcionar como un convertidor A–D y enrutar las 16 entradas XLR a todas las salidas digitales. Se proporciona un gráfico de enrutamiento detallado a continuación.

Tabla 6: Enrutamiento en modo Convertidor

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

6. Ejemplos de configuración

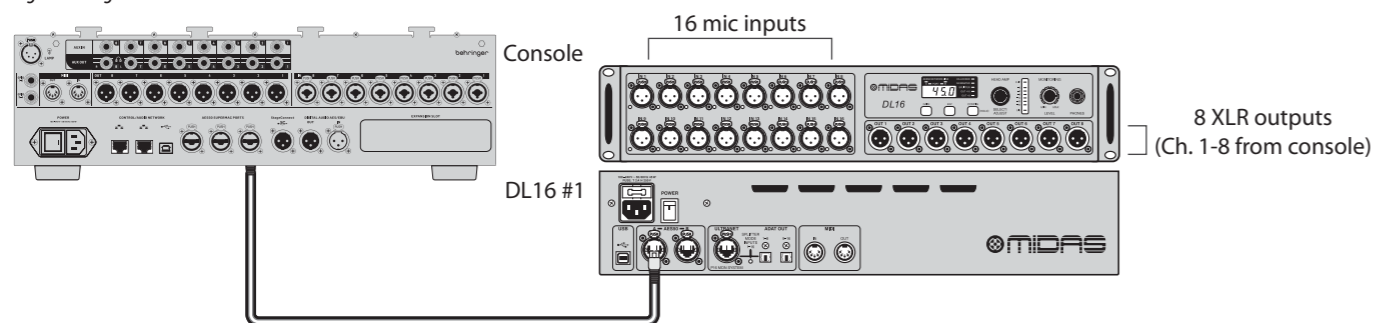
6.1 Dispositivo único en modo Estándar

El modo Estándar se utiliza para convertir 16 entradas analógicas en el escenario a digital y enviarlas a la consola FOH, eliminando así la necesidad de serpientes analógicas. 48 canales digitales pueden ser enviados desde la consola al DL16 utilizando el mismo cable Ethernet. Estos canales se enrutan a múltiples salidas digitales.

NOTA: La salida del puerto AES50 B es una copia exacta de la entrada del puerto AES50 A (ver gráfico de enrutamiento en la sección 5.1).

El modo Estándar es la configuración más sencilla con el DL16 y se muestra en el diagrama a continuación.

Fig. 1: Configuración de una sola unidad con DL16 en modo Estándar



Se pueden agregar 16 salidas analógicas adicionales conectando un dispositivo como el Behringer ADA8200 a las salidas ADAT OUT 1–8 y 9–16. Los canales AES50 17–32 de las entradas AES50 A del DL16 (provenientes de las salidas AES50 A de la consola) se enrutan a estas salidas.

6.2 Cadena en serie de tres unidades en modo Estándar

Para lograr un mayor recuento de canales de entrada y salida en el escenario, se pueden encadenar hasta tres DL16.

NOTA: Cada DL16 sincronizará su reloj de conversión con el dispositivo conectado al puerto AES50 A, a menos que el DL16 esté trabajando como Master de reloj de palabras.

Los canales 1–8 del puerto AES50 A se enrutan por defecto a las salidas XLR. Si los LED +8 o +16 están activos, los canales AES50 A enrutados a las salidas XLR se desplazarán en consecuencia. Esta opción es útil cuando se encadenan cajas de escenario. El segundo DL16 debe estar configurado en +8 y el tercero en +16 para que los canales 9–16 enviados desde la consola a través de AES50 estén disponibles en las salidas XLR del segundo DL16, y los canales 17–24 estén disponibles en las salidas XLR del tercer DL16.

A continuación se muestra un ejemplo de una cadena en serie de tres unidades. 48 entradas analógicas en el escenario se convierten a digital y se envían a través de un solo cable Ethernet a la consola. 48 canales digitales se envían de vuelta desde la consola a los tres DL16 en el escenario a través del mismo cable Ethernet. 24 de estos canales están disponibles a través de las 8 salidas XLR en cada DL16.

Fig. 2: Configuración de tres unidades con DL16s en modo Estándar, Estándar +8 y Estándar +16

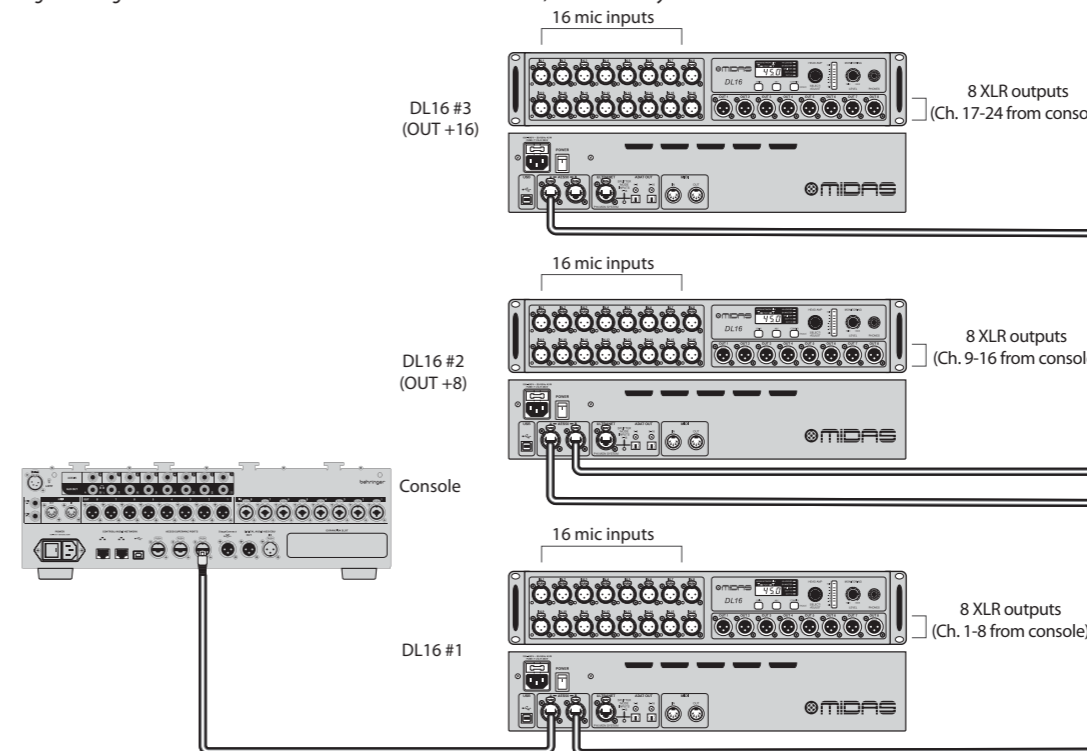


Tabla 7: Enrutamiento para una configuración de tres unidades con DL16s en modo Estándar, Estándar +8 y Estándar +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
DL16 #1	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
DL16 #2	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
DL16 #3	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												

6.3 Cadena en serie de tres unidades en modo Estándar con dos consolas

Una segunda consola puede conectarse al puerto AES50 B del último DL16 encadenado (o al único DL16 cuando solo se está utilizando uno). La Consola B recibe los canales 1–48 enviados desde la Consola A a través de AES50 a la cadena DL16. Esta disposición es útil, por ejemplo, cuando la segunda consola se utiliza para monitoreo o mezcla de transmisión. Ten en cuenta que las entradas de la Consola B dependen del enrutamiento de salida de la Consola A.

NOTA: La consola conectada al puerto AES50 A del primer DL16 controla la ganancia de los preamplificadores y la configuración de la alimentación fantasma.

Fig. 3: Configuración de tres unidades con dos consolas y DL16s en modo Estándar, Estándar +8 y Estándar +16

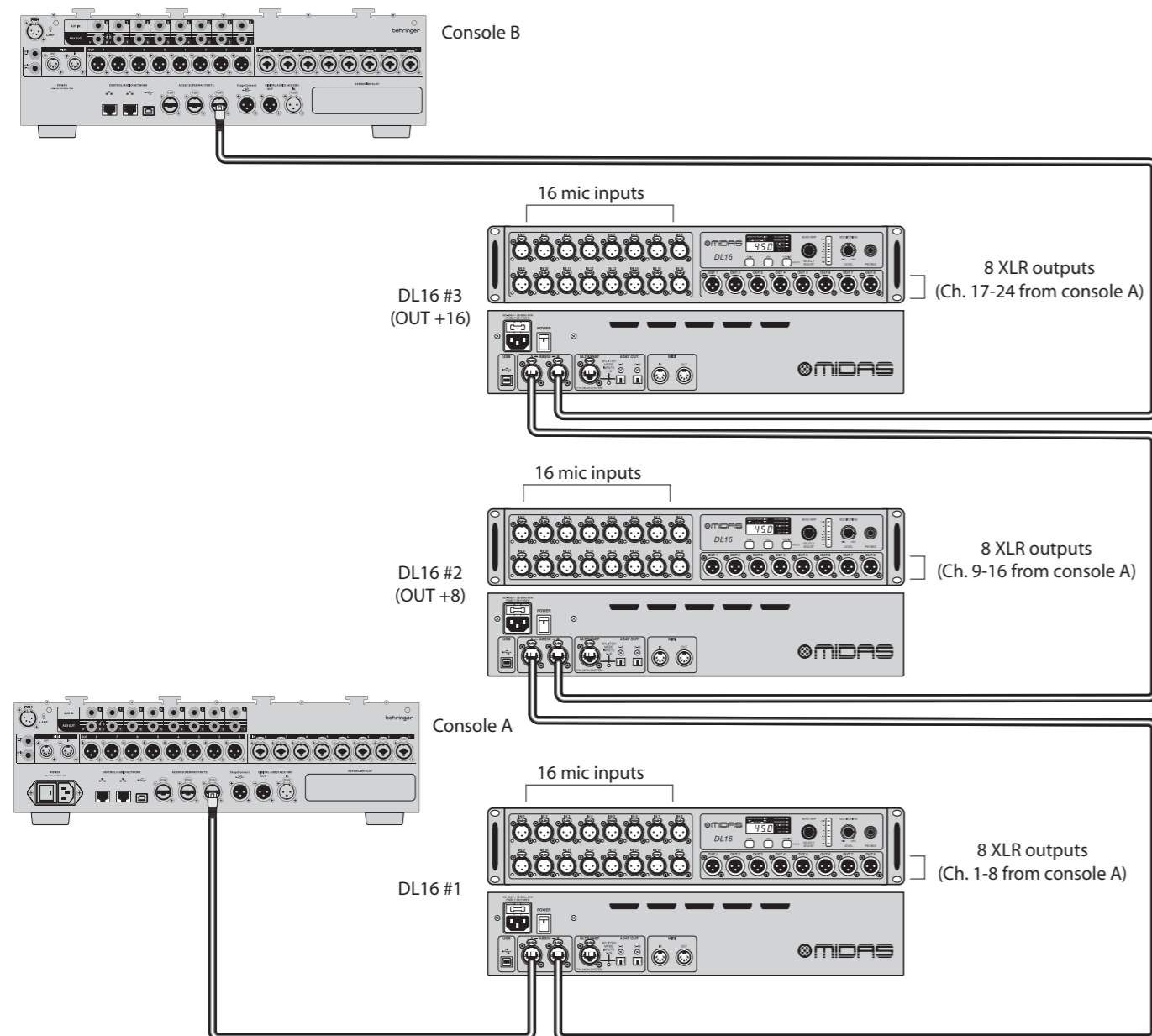


Tabla 8: Enrutamiento para una configuración de tres unidades con dos consolas y DL16s en modo Estándar, Estándar +8 y Estándar +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			

ES

6.4 Cadena en serie de tres unidades en modo Split con dos consolas

Las fuentes analógicas en el escenario pueden convertirse a digital y enviarse directamente a ambas Consolas A y B. Este enrutamiento es útil, por ejemplo, cuando la segunda consola se utiliza para monitoreo o mezcla de transmisión y debe trabajar de forma independiente de la Consola A. Debido a que las señales se duplican y se envían desde las cajas de escenario a ambas consolas, las entradas de la Consola B no dependen del enrutamiento de salida de la Consola A.

Utilizando la misma configuración que se muestra arriba, configura el primer DL16 en modo Split 1.3, el segundo DL16 en modo Split 2.3 y el tercer DL16 en modo Split 3.3.

Fig. 4: Configuración de tres unidades con dos consolas y DL16s en modos Split 1.3, Split 2.3 y Split 3.3

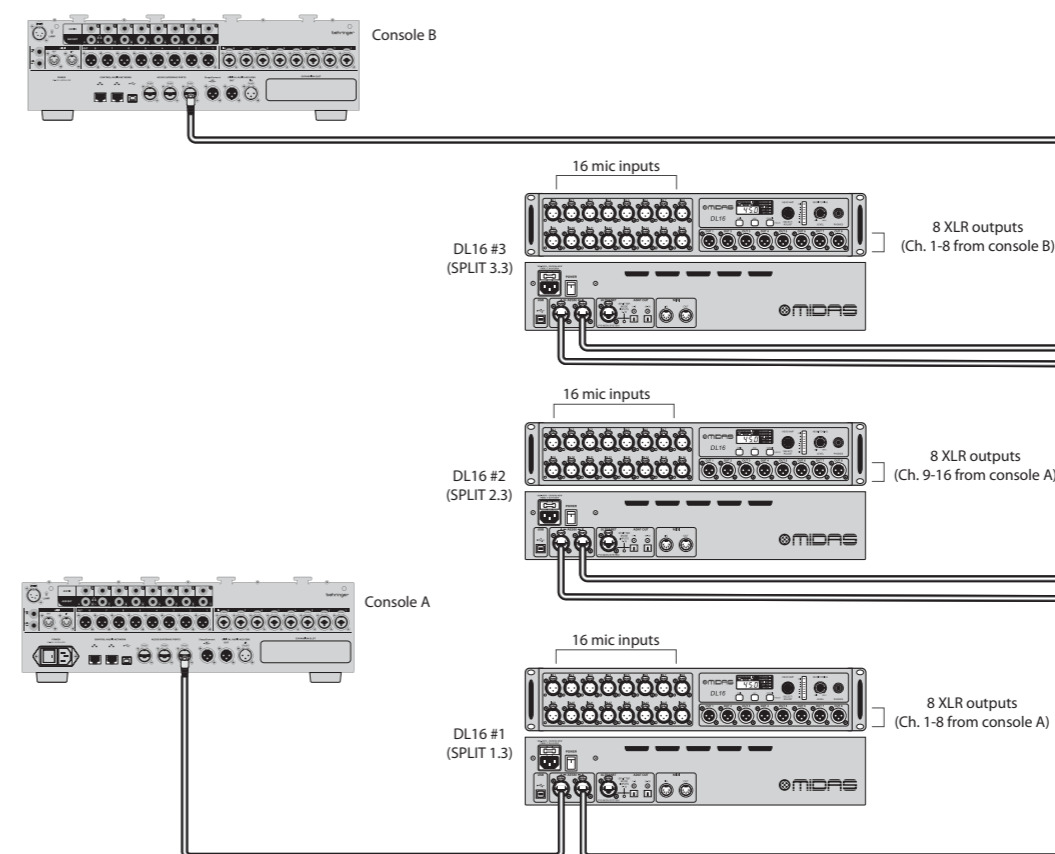


Tabla 9: Enrutamiento para una configuración de tres unidades con dos consolas y DL16s en modos Split 1.3, Split 2.3 y Split 3.3

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	9-16																			
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	9-16																			
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	9-16																			
	ULTRANET OUT	1-8																		

Tabla 10: Enrutamiento para una configuración de dos unidades con dos consolas y DL16s en modos Split 1.3 y Split 2.2

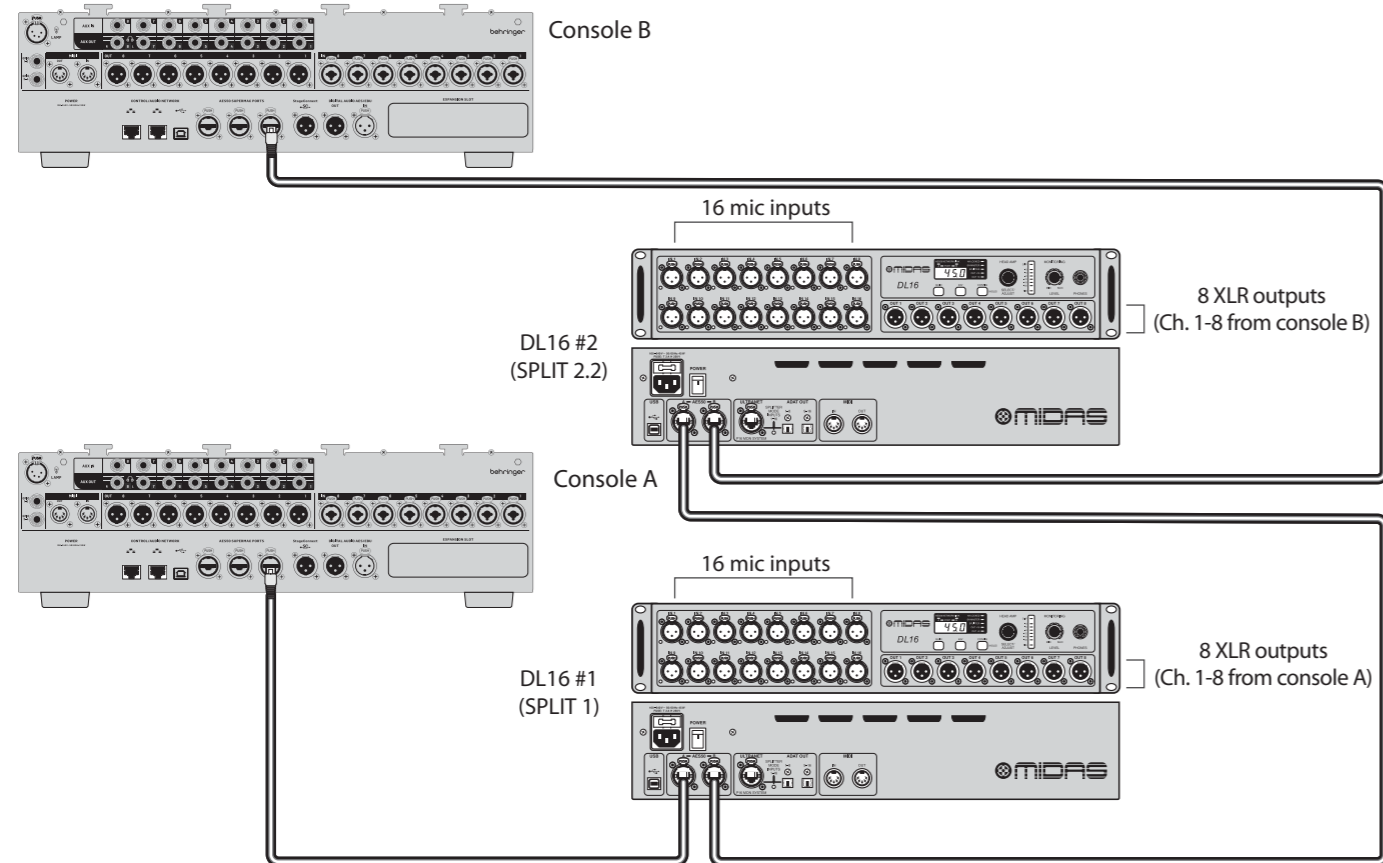
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #2 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #1	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	9-16																	
	ULTRANET OUT	1-8																
DL16 #2	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	9-16																	
	ULTRANET OUT	1-8																

6.5 Cadena en serie de dos unidades en modo Estándar con dos consolas

La configuración descrita en 6.4 puede simplificarse de tres a dos DL16s.

NOTA: El segundo DL16 debe estar en modo Split 2.2 en lugar de Split 2.3.

Fig. 5: Configuración de dos unidades con dos consolas y DL16s en modos Split 1.3 y Split 2.2



7. Comunicación MIDI

Los ajustes de ganancia y alimentación fantasma de los preamplificadores DL16 pueden controlarse de forma remota a través de MIDI cuando el dispositivo se utiliza como un convertidor independiente.

NOTA: El DL16 solo permitirá el control remoto MIDI cuando los preamplificadores no están siendo controlados a través de AES50 desde una serie M de Midas, o consolas de la serie X o Wing de Behringer.

El canal estándar para transmitir controles MIDI es el canal 1. El canal MIDI 2 se utiliza cuando el SN Slave debe ser controlado a través de la unidad SN Master.

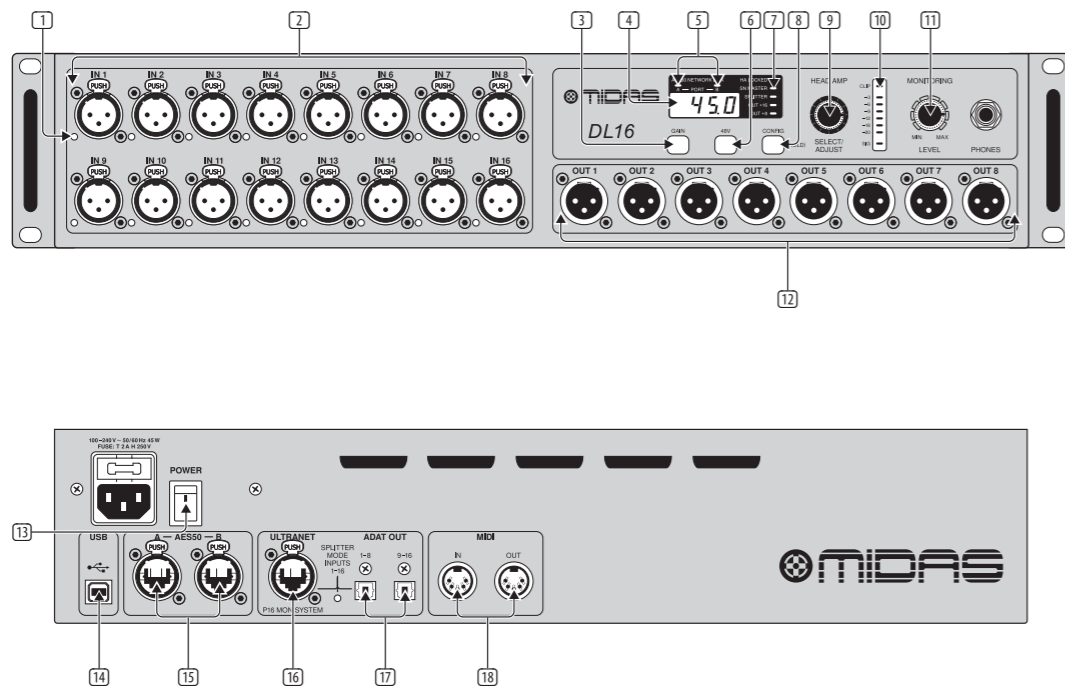
Seleccionar	CC#	TRANSMITIR / RECIBIR		Descripción
		Valor	Canal	
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Controla los preamplificadores de la unidad maestra Ganancia In 1-16, -2.5...+45 dB, pasos de 2.5 dB Alimentación fantasma 48 V 1-16 on/off
SN MASTER "St 1-16" (Escenario)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2	Controla los preamplificadores de la unidad esclava Ganancia In 1-16, -2.5...+45 dB, pasos de 2.5 dB Alimentación fantasma 48 V 1-16 on/off
SN SLAVE	-	-	-	No hay transmisión ni recepción MIDI cuando se controla por SN Master o consola
Sincronización externa	80...95	0...19	1	Ganancia In 1-16, -2.5...+45 dB
Control de preamplificador AES50	96...111	0, 127	1	Alimentación fantasma 48 V 1-16 on/off

NOTA: La cadena 0xEE, 0x7E, 0x7F puede enviarse para probar si un DL16 está comunicando a través de MIDI. La respuesta sería 0xEE, 0x7E, 0x7F cuando las entradas y salidas MIDI del DL16 están conectadas a la interfaz de prueba.

1. Introduction

Le DL16 est une interface audio conçue pour fournir des entrées/sorties analogiques et numériques pour une variété d'applications en direct et en studio. Le DL16 a la flexibilité de fonctionner comme une boîte de scène/serpent numérique. Cette ligne est compatible avec les séries Midas M, Behringer X et WING, et le système de moniteurs personnels P16.

2. Panneau avant et arrière



- PHANTOM POWER** – Des indicateurs LED individuels s'allument lorsque l'alimentation fantôme est activée sur le canal correspondant.
- IN 1-16** – Ces 16 préamplis de micro conçus par Midas sont télécommandables depuis les consoles Midas M-Series, Behringer X-series et WING series. Alternativement, le gain de chaque canal et l'alimentation fantôme peuvent être configurés directement sur le panneau avant.
- GAIN** – Maintenez enfoncé le bouton GAIN et tournez le bouton SELECT/ADJUST pour régler le gain appliqué par le préampli sur le canal sélectionné. Le gain varie de -2,5 dB à +45 dB.
- DISPLAY** – Cet écran affiche le numéro du canal sélectionné, son réglage de gain, la configuration du splitter, ou la fréquence d'échantillonnage lorsque le DL16 est configuré comme horloge Maître.
- NETWORK LINK** – Les LED s'allument en vert pour indiquer que les appareils sur les ports A ou B AES50 sont connectés et que leurs horloges de mots sont synchronisées. Si un appareil est connecté mais non synchronisé, la LED clignotera en rouge.
- 48 V** – Le bouton 48 V active l'alimentation fantôme sur l'entrée de micro actuellement sélectionnée.
- STATUS** – Ces LED montrent le mode de fonctionnement du DL16. Voir la section 5: Modes de fonctionnement pour plus de détails sur le flux de signal dans chaque réglage. La LED HA LOCKED indique que l'ajustement du gain du préampli a été bloqué par la console de télécommande.
- CONFIG** – Maintenir enfoncé le bouton CONFIG en combinaison avec d'autres boutons permet d'accéder à plusieurs réglages. Les détails sont expliqués tout au long de ce guide.
- SELECT/ADJUST** – Ce bouton vous permet de parcourir les canaux, d'ajuster le gain de l'entrée actuellement sélectionnée et de changer le mode de fonctionnement.
- METER** – Cette bande de LED montre le niveau de signal sur le canal actuellement sélectionné.
- MONITORING LEVEL** – Utilisez ce bouton pour ajuster le volume de la prise casque TRS ¼". Les entrées analogiques et numériques individuelles ainsi que les paires stéréo de signaux numériques peuvent être monitorées via la prise casque.
- OUT 1-8** – Ces 8 sorties XLR équilibrées peuvent être utilisées pour alimenter le système de sonorisation ou pour les mixes de moniteurs pour les musiciens sur scène.
- POWER** – Allume et éteint l'appareil.
- USB** – Ce connecteur USB de type B est utilisé pour les mises à jour du firmware.
- AES50 A/B** – Ces deux ports AES50 permettent la transmission de données audio et MIDI vers et depuis les consoles compatibles Midas et Behringer. Jusqu'à 48 entrées et 48 sorties à 44,1/48kHz et 24 bits peuvent être transmises à l'aide d'un seul câble Ethernet. Un deuxième port permet de mettre en cascade jusqu'à trois DL16 (voir la section 6 pour plus de détails). Utilisez des câbles Ethernet CAT5e blindés avec des extrémités terminées.
- ULTRANET** – Ce port connecte la boîte de scène aux mixeurs personnels Behringer P16-M ou aux hubs de distribution P16-D. 16 pistes sont envoyées à l'aide d'un câble CAT5 blindé.
- ADAT** – Ces deux connecteurs Toslink fournissent 16 canaux de sortie numériques supplémentaires. Les signaux envoyés via ces connexions sont programmables. Voir le Chapitre 3: Modes de fonctionnement pour plus de détails.
- MIDI IN/OUT** – Des câbles MIDI standard à 5 broches peuvent être connectés à ces prises MIDI pour la communication MIDI vers et depuis la console, et pour la télécommande du gain du préampli et de l'alimentation fantôme.

3. Mise à jour du firmware

Suivez ces étapes pour mettre à jour le firmware de la boîte de scène:

- Téléchargez le fichier depuis midasconsoles.com.
- Connectez le DL16 éteint à l'ordinateur.
- Maintenez enfoncé le bouton CONFIG et allumez le DL16.
- Exécutez l'application de firmware sur votre ordinateur. Attendez que le firmware soit mis à jour et débranchez la connexion USB.
- L'affichage de la boîte de scène montrera la version du firmware installé lors de la mise sous tension du DL16.

4. Monitoring par casque

Des canaux d'entrée individuels ou des paires stéréo peuvent être sélectionnés pour le monitoring par casque.

Monitoring de canal mono

Pour sélectionner un canal d'entrée individuel pour le monitoring mono, suivez ces étapes :

- Appuyez une fois sur le bouton SELECT/ADJUST pour basculer entre trois groupes d'entrée différents : 16 entrées analogiques (le DISPLAY affiche "In"), 48 entrées numériques via le port AES50 A (le DISPLAY affiche "A"), et 48 entrées numériques via le port AES50 B (le DISPLAY affiche "b").
- Tournez le bouton SELECT/ADJUST pour sélectionner le canal souhaité.
- Le canal mono sélectionné sera monitoré par la prise casque.

Monitoring stéréo

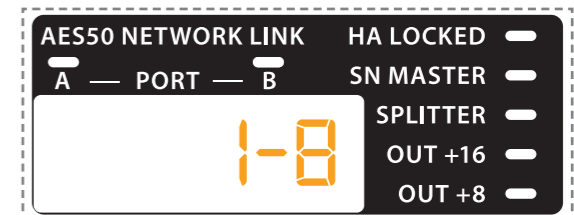
Pour sélectionner une paire d'entrées stéréo pour le monitoring, suivez cette procédure :

- Maintenez enfoncé le bouton CONFIG et appuyez sur le bouton SELECT/ADJUST pour activer le monitoring stéréo des entrées numériques AES50.
- Maintenez enfoncé GAIN et tournez le bouton SELECT/ADJUST pour sélectionner la paire stéréo du port AES50 A qui sera monitorée par le connecteur du casque.
- Maintenez enfoncé le bouton CONFIG et appuyez à nouveau sur le bouton SELECT/ADJUST pour quitter le mode de monitoring stéréo.

5. Modes de fonctionnement

En maintenant le bouton CONFIG enfoncé et en tournant le bouton SELECT/ADJUST, le DL16 peut être configuré pour s'adapter à de nombreuses applications différentes. Les LED STATUS indiquent les réglages actuels.

5.1 Standard

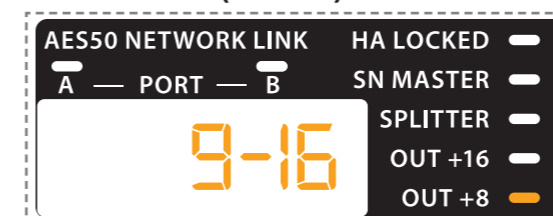


Le DL16 est en mode Standard (par défaut) lorsque toutes les LED STATUS de configuration sur le DISPLAY sont éteintes. Les 16 entrées XLR sont acheminées vers les 16 premiers canaux de sortie AES50 A. La sortie AES50 B est une copie de l'entrée AES50 A.

Tableau 1: Routage en mode Standard

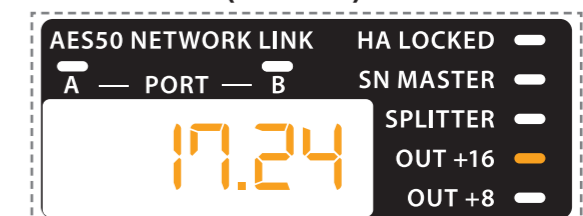
	XLR in	AES50 A in							AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8															
ADAT out	1-8															
	9-16															
ULTRANET out	1-8															
	9-16															
AES50 A out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
AES50 B out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
	33-40															
	41-48															

5.2 Standard (OUT +8)



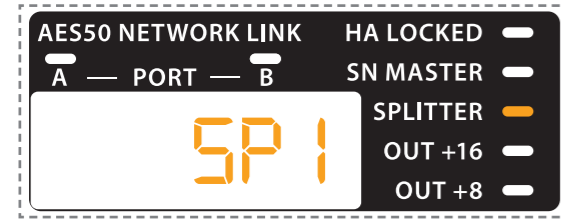
Lorsque la LED STATUS OUT +8 est allumée, le DL16 fonctionne en mode Standard mais achemine les canaux d'entrée AES50 A 9-16 vers les sorties XLR.

5.3 Standard (OUT +16)



Lorsque la LED STATUS OUT +16 est allumée, le DL16 fonctionne en mode Standard mais achemine les canaux d'entrée AES50 A 17-24 vers les sorties XLR.

5.4 Split 1.3

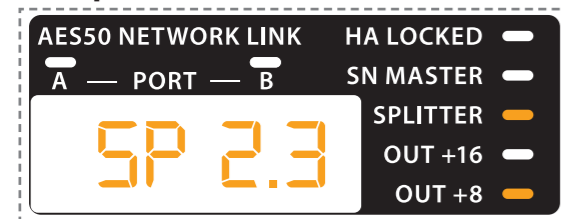


En mode Split 1.3, les sorties AES50 B ne sont pas une copie des entrées AES50 A. Au lieu de cela, les 16 entrées XLR sont envoyées aux 16 premiers canaux des sorties AES50 A et B. Ce mode est conçu pour le premier appareil d'une chaîne en série de trois unités où les entrées analogiques sur scène doivent être envoyées à deux consoles différentes. Reportez-vous à la section 6 pour plus de détails.

Tableau 2: Routage en mode Split 1.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in									
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.5 Split 2.3

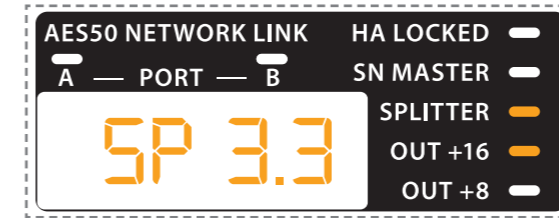


En mode Split 2.3, les 16 entrées XLR sont envoyées aux canaux 17-32 de la sortie AES50 B (au lieu des 16 premiers canaux, comme en mode Split 1.3). Le mode Split 2.3 est conçu pour le deuxième appareil d'une chaîne en série de trois unités où les entrées analogiques sur scène doivent être envoyées à deux consoles différentes. Reportez-vous à la section 6 pour plus de détails.

Tableau 3: Routage en mode Split 2.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in									
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.6 Split 3.3

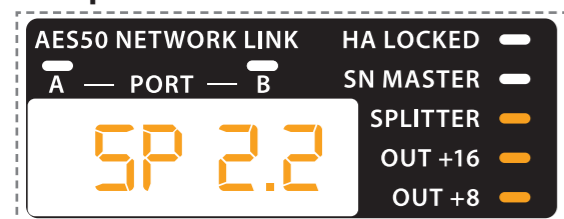


En mode Split 3.3, les 16 entrées XLR sont envoyées aux canaux 33-48 de la sortie AES50 B (au lieu des 16 premiers canaux, comme en mode Split 1.3). Le mode Split 3.3 est conçu pour le troisième appareil d'une chaîne en série de trois unités où les entrées analogiques sur scène doivent être envoyées à deux consoles différentes. Reportez-vous à la section 6 pour plus de détails.

Tableau 4: Routage en mode Split 3.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in									
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.7 Split 2.2



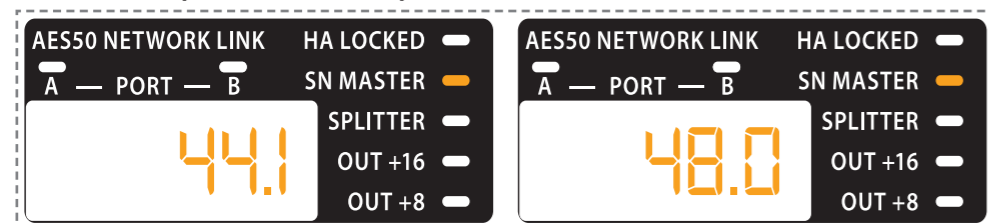
En mode Split 2.2, les 16 entrées XLR sont acheminées vers les canaux de sortie AES50 B 17-32. Le mode Split 2.2 est conçu pour le deuxième appareil d'une chaîne en série de deux unités où les entrées analogiques sur scène doivent être envoyées à deux consoles différentes. Reportez-vous à la section 6 pour plus de détails.

NOTE: Les affectations de routage AES50 A sont les mêmes en modes Split 2.3 et 2.2, mais les affectations AES50 B diffèrent entre les deux modes. En mode Split 2.3, les 16 entrées XLR sont plutôt acheminées vers les canaux de sortie AES50 B 33-48.

Tableau 5: Routage en mode Split 2.2

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

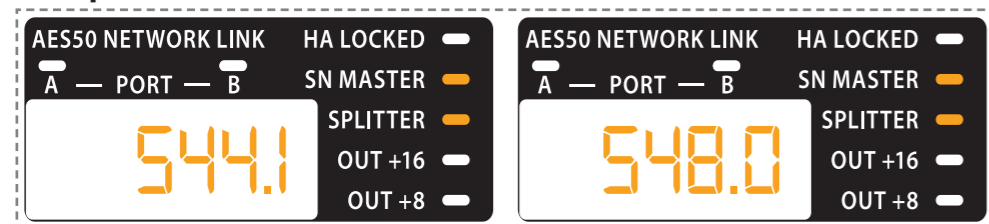
5.8 Master (44.1kHz/48kHz)



En mode Master, le DL16 peut fonctionner comme horloge Master pour le reste des appareils numériques communiquant via ADAT, AES50 ou ULTRANET. La fréquence d'échantillonnage peut être réglée à 48 kHz ou 44,1 kHz.

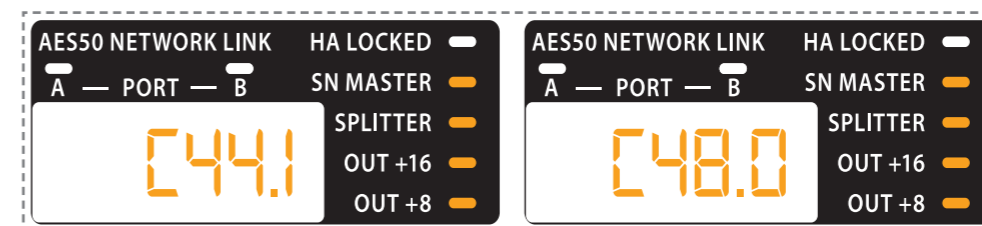
NOTE: Les DL16 esclaves doivent recevoir la synchronisation de l'horloge de mots via le port AES50 A. Le routage est le même qu'en mode Standard.

5.9 Split Master 1.3 (44.1kHz/48kHz)



En mode Split Master 1.3, le DL16 peut être l'horloge de mots Master et utiliser le routage Split 1.3.

5.10 Convertisseur



En mode Convertisseur, le DL16 peut fonctionner comme un convertisseur A-D et acheminer les 16 entrées XLR vers toutes les sorties numériques. Un tableau de routage détaillé est fourni ci-dessous.

Tableau 6: Routage en mode Convertisseur

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

6. Exemples de configuration

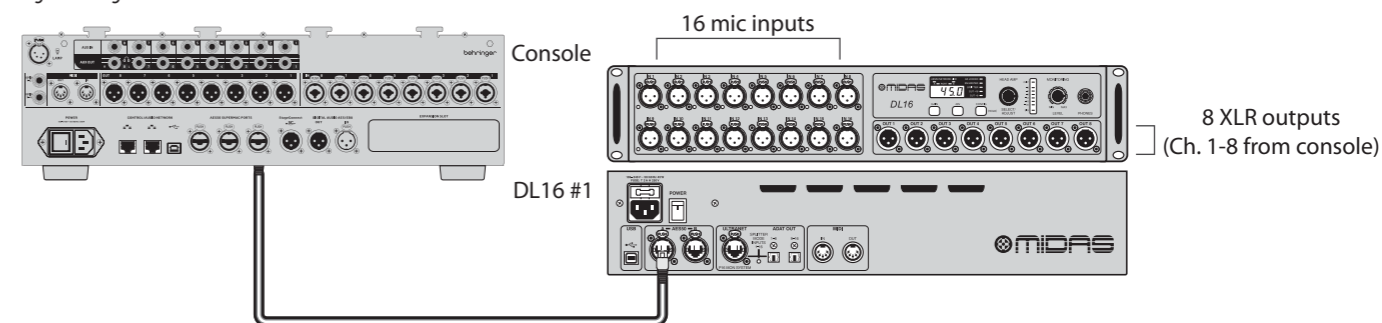
6.1 Appareil unique en mode Standard

Le mode Standard est utilisé pour convertir 16 entrées analogiques sur scène en numérique et les envoyer à la console FOH, éliminant ainsi le besoin de serpents analogiques. 48 canaux numériques peuvent être envoyés de la console au DL16 à l'aide du même câble Ethernet. Ces canaux sont acheminés vers plusieurs sorties numériques.

NOTE: La sortie du port AES50 B est une copie exacte de l'entrée du port AES50 A (voir le tableau de routage dans la section 5.1).

Le mode Standard est la configuration la plus simple avec le DL16 et est illustré dans le diagramme ci-dessous.

Fig. 1: Configuration d'une seule unité avec DL16 en mode Standard



16 sorties analogiques supplémentaires peuvent être ajoutées en connectant un appareil tel que le Behringer ADA8200 aux sorties ADAT OUT 1-8 et 9-16. Les canaux AES50 17-32 des entrées AES50 A du DL16 (provenant des sorties AES50 A de la console) sont acheminés vers ces sorties.

6.2 Chaîne en série de trois unités en mode Standard

Pour obtenir un nombre plus élevé de canaux d'entrée et de sortie sur scène, jusqu'à trois DL16 peuvent être chaînés en série.

NOTE: Chaque DL16 synchronisera son horloge de conversion avec l'appareil connecté au port AES50 A, sauf si le DL16 fonctionne comme horloge Master.

Les canaux 1-8 du port AES50 A sont acheminés par défaut vers les sorties XLR. Si les LED +8 ou +16 sont actives, les canaux AES50 A acheminés vers les sorties XLR seront décalés en conséquence. Cette option est utile lors de la mise en chaîne de boîtes de scène. Le deuxième DL16 doit être réglé sur +8 et le troisième sur +16 afin que les canaux 9-16 envoyés de la console via AES50 soient disponibles sur les sorties XLR du deuxième DL16, et que les canaux 17-24 soient disponibles sur les sorties XLR du troisième DL16.

Un exemple de chaîne en série de trois unités est donné ci-dessous. 48 entrées analogiques sur scène sont converties en numérique et envoyées via un seul câble Ethernet à la console. 48 canaux numériques sont renvoyés de la console aux trois DL16 sur scène via le même câble Ethernet. 24 de ces canaux sont disponibles via les 8 sorties XLR de chaque DL16.

Fig. 2: Configuration de trois unités avec DL16 en mode Standard, Standard +8 et Standard +16

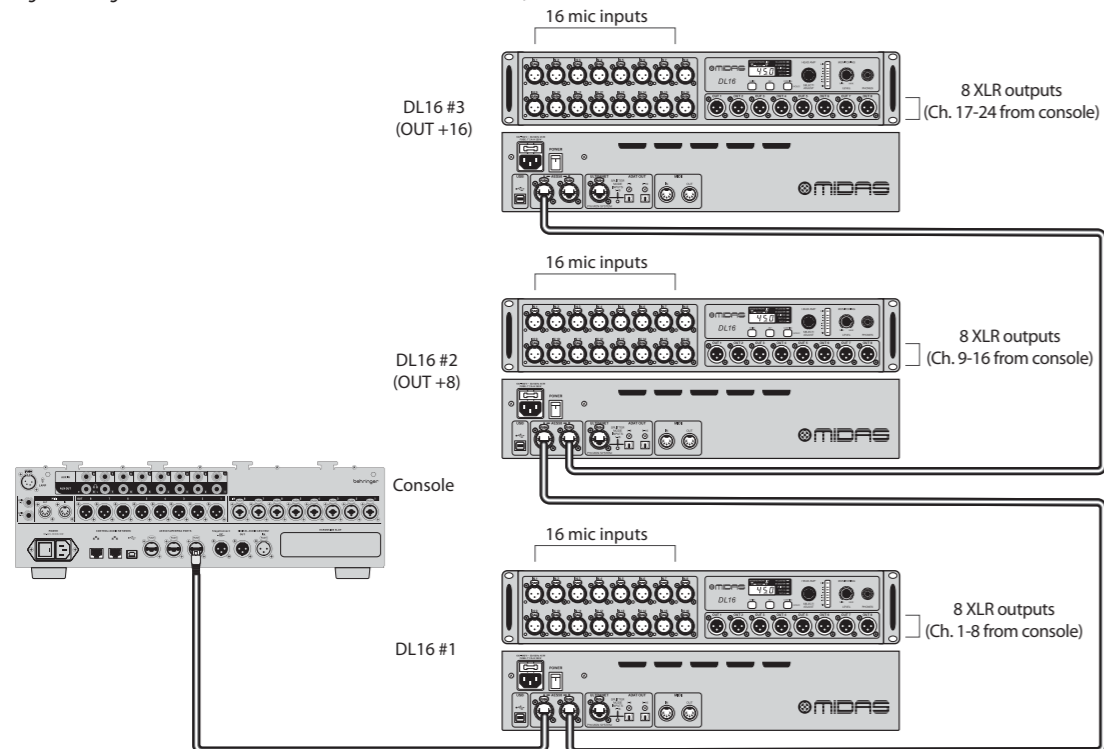


Tableau 7: Routage pour une configuration de trois unités avec DL16 en mode Standard, Standard +8 et Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #2	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #3	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												

6.3 Chaîne en série de trois unités en mode Standard avec deux consoles

Une deuxième console peut être connectée au port AES50 B du dernier DL16 chaîné en série (ou au DL16 unique lorsqu'un seul est utilisé). La console B reçoit les canaux 1-48 envoyés de la console A via AES50 à la chaîne DL16. Cette disposition est utile, par exemple, lorsque la deuxième console est utilisée pour le monitoring ou le mixage de diffusion. Notez que les entrées de la console B dépendent du routage de sortie de la console A.

NOTE: La console connectée au port AES50 A du premier DL16 contrôle les réglages de gain et d'alimentation fantôme des préamplis.

Fig. 3: Configuration de trois unités avec deux consoles et DL16 en mode Standard, Standard +8 et Standard +16

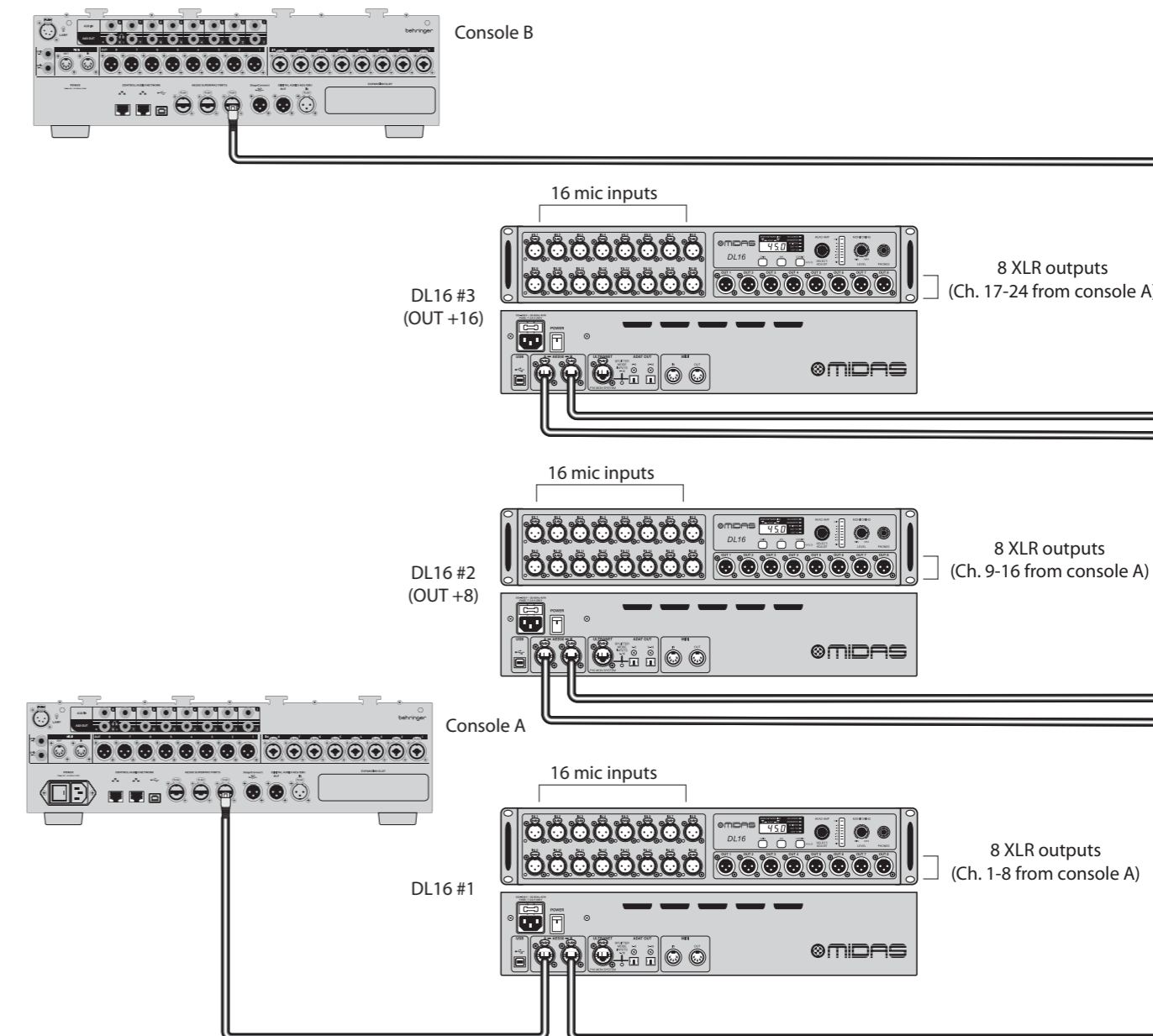


Tableau 8: Routage pour une configuration de trois unités avec deux consoles et DL16 en mode Standard, Standard +8 et Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			

6.4 Chaîne en série de trois unités en mode Split avec deux consoles

Les sources analogiques sur scène peuvent être converties en numérique et envoyées directement aux consoles A et B. Ce routage est utile, par exemple, lorsque la deuxième console est utilisée pour le monitoring ou le mixage de diffusion et doit fonctionner indépendamment de la console A. Comme les signaux sont dupliqués et envoyés des boîtes de scène aux deux consoles, les entrées de la console B ne dépendent pas du routage de sortie de la console A.

En utilisant la même configuration que celle montrée ci-dessus, configurez le premier DL16 en mode Split 1.3, le deuxième DL16 en mode Split 2.3 et le troisième DL16 en mode Split 3.3.

Fig. 4: Configuration à trois unités avec deux consoles et DL16s en modes Split 1.3, Split 2.3 et Split 3.3

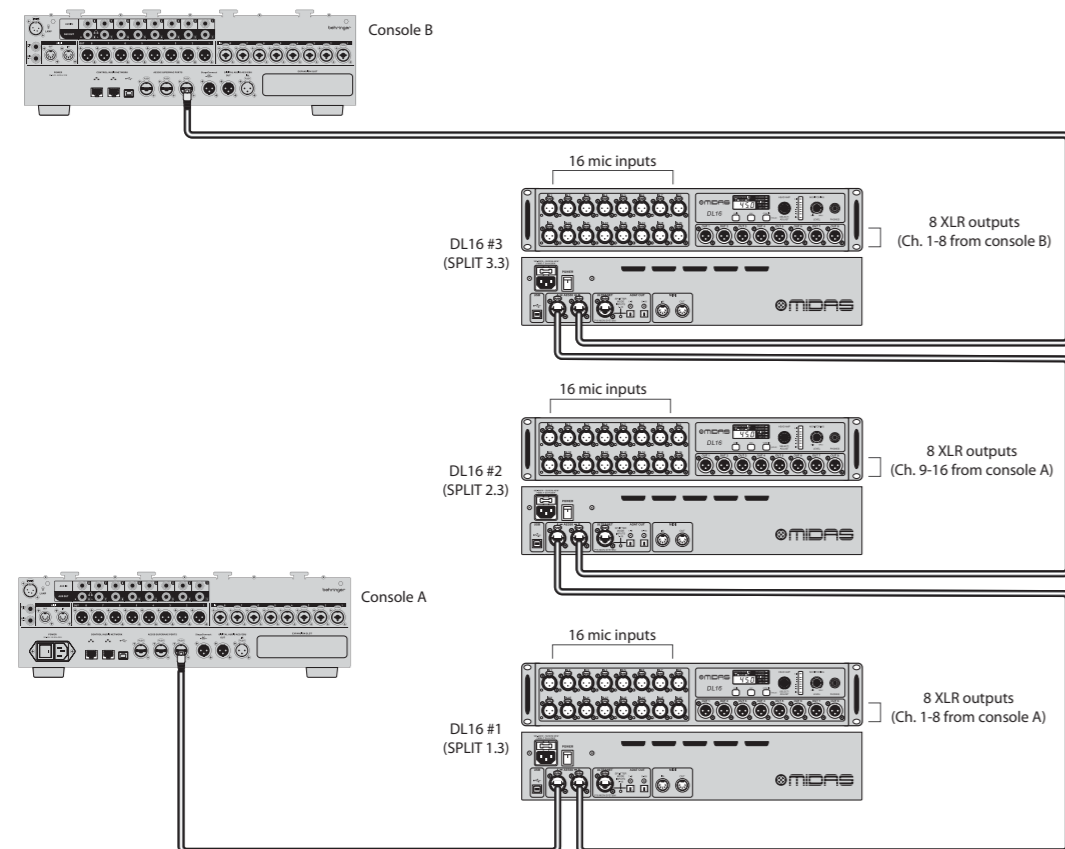


Tableau 9: Routage pour une configuration à trois unités avec deux consoles et DL16s en modes Split 1.3, Split 2.3 et Split 3.3

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			

FR

6.5 Chaîne en daisy chain à deux unités en mode standard avec deux consoles

La configuration décrite en 6.4 peut être simplifiée de trois à deux DL16s.

NOTE: Le deuxième DL16 devrait être en mode Split 2.2 au lieu du mode Split 2.3.

Fig. 5: Configuration à deux unités avec deux consoles et DL16s en modes Split 1.3 et Split 2.2

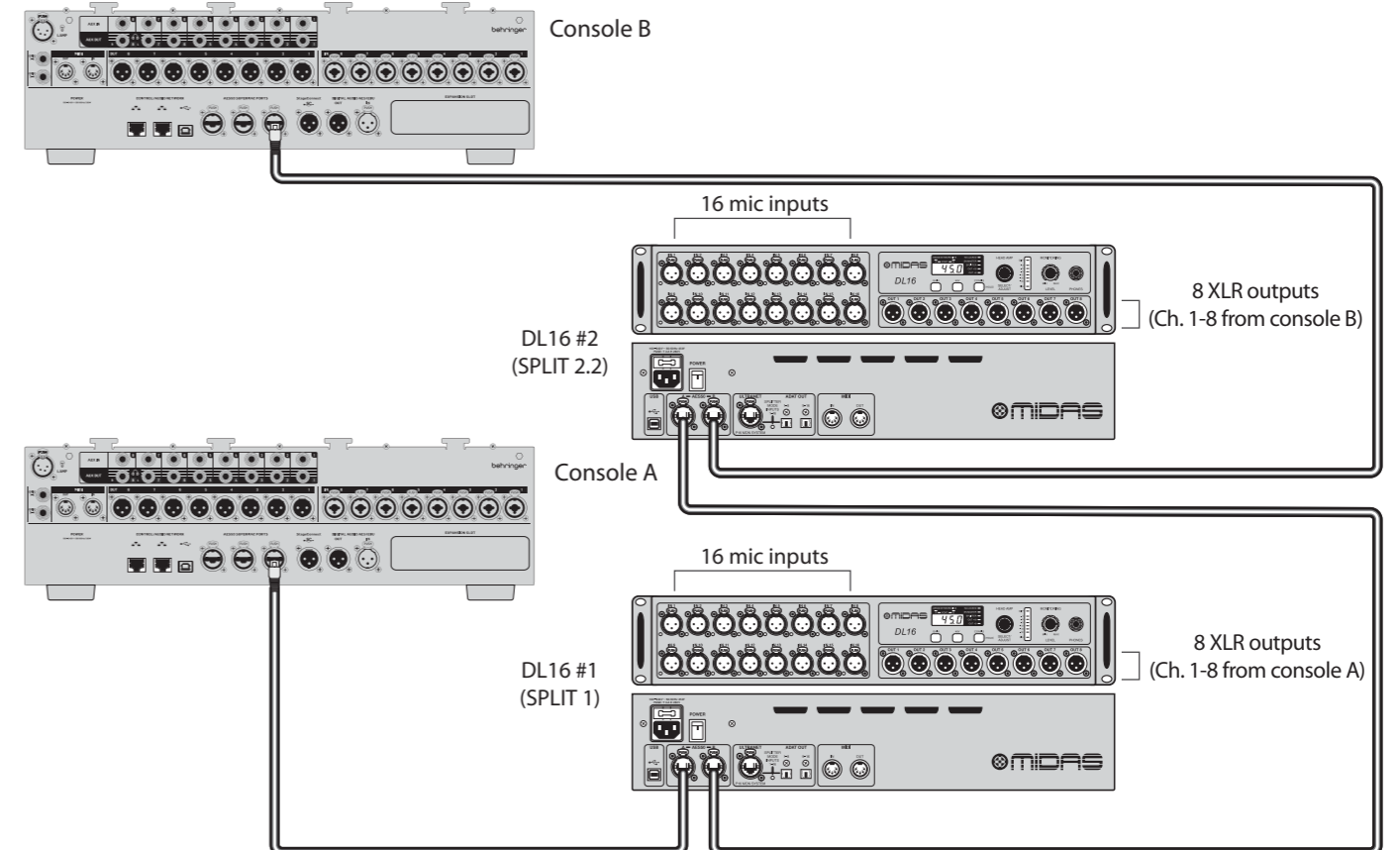


Tableau 10: Routage pour une configuration à deux unités avec deux consoles et DL16s en modes Split 1.3 et Split 2.2

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #1	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	1-8															
		9-16															
DL16 #2	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	1-8															
		9-16															

7. Communication MIDI

Les réglages de gain et d'alimentation fantôme des préamplis DL16 peuvent être contrôlés à distance via MIDI lorsque l'appareil est utilisé comme convertisseur autonome.

NOTE: Le DL16 n'autorisera le contrôle à distance MIDI que lorsque les préamplis ne sont pas contrôlés via AES50 par une console Midas M-series, ou Behringer X-series ou Wing.

Le canal standard pour la transmission des contrôles MIDI est le canal 1. Le canal MIDI 2 est utilisé lorsque le SN Slave doit être contrôlé via l'unité SN Master.

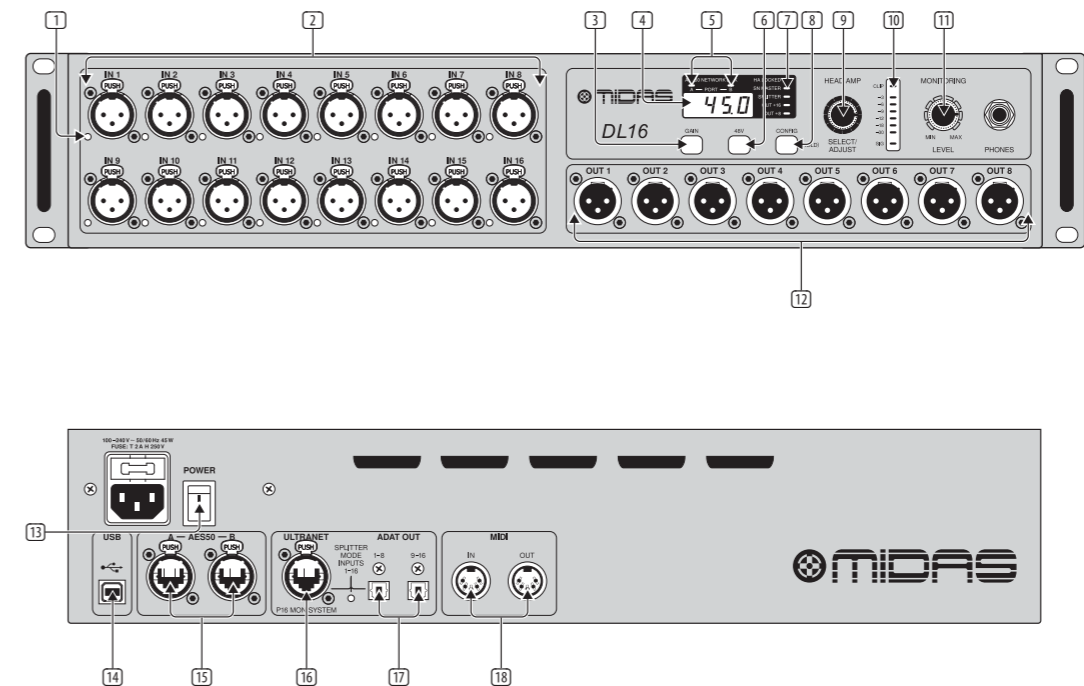
Sélectionner	CC#	TRANSMETTRE / RECEVOIR		Description
		Valeur	Canal	
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Contrôle les préamplis de l'unité maître Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, pas de 2.5 dB Alimentation fantôme 48 V 1-16 on/off
SN MASTER "St 1-16" (Scène)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2	Contrôle les préamplis de l'unité esclave Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, pas de 2.5 dB Alimentation fantôme 48 V 1-16 on/off
SN SLAVE	–	–	–	Pas de transmission ou de réception MIDI lorsqu'il est contrôlé par SN Master ou console
Synchronisation externe	80...95	0...19	1	Gain In 1-16, -2.5...+45 dB
Contrôle du préampli AES50	96...111	0, 127	1	Alimentation fantôme 48 V 1-16 on/off

NOTE: La chaîne 0xEE, 0x7E, 0x7F peut être envoyée pour tester si un DL16 communique via MIDI. La réponse serait 0xEE, 0x7E, 0x7F lorsque les entrées et sorties MIDI du DL16 sont connectées à l'interface de test.

1. Einführung

Die DL16 ist eine Audio-Schnittstelle, die entwickelt wurde, um analoge und digitale I/O für eine Vielzahl von Live- und Studioanwendungen bereitzustellen. Die DL16 hat die Flexibilität, als Stagebox/Digitalschlange zu arbeiten. Diese Linie ist kompatibel mit den Midas M-Serien, Behringer X und WING Serien und dem P16 Personal Monitoring System.

2. Vorder- und Rückseite



- PHANTOM POWER** – Einzelne LED-Anzeigen leuchten, wenn die Phantomspeisung im entsprechenden Kanal aktiviert ist.
- IN 1-16** – Diese 16 von Midas entworfenen Mikrofonvorverstärker können von Midas M-Serie, Behringer X-Serie und WING-Serie Konsolen ferngesteuert werden. Alternativ kann die Verstärkung und Phantomspeisung jedes Kanals direkt auf der Frontplatte konfiguriert werden.
- GAIN** – Halten Sie die GAIN-Taste gedrückt und drehen Sie den SELECT/ADJUST-Knopf, um die vom Vorverstärker auf den ausgewählten Kanal angewendete Verstärkung einzustellen. Die Verstärkung reicht von -2,5 dB bis +45 dB.
- DISPLAY** – Dieser Bildschirm zeigt die ausgewählte Kanalnummer, ihre Verstärkungseinstellung, die Splitterkonfiguration oder die Abtastrate an, wenn das DL16 als Clock Master konfiguriert ist.
- NETWORK LINK** – Die LEDs leuchten grün, um anzuzeigen, dass die Geräte an den A- oder B-AES50-Ports verbunden sind und ihre Word Clocks synchronisiert sind. Wenn ein Gerät verbunden, aber nicht synchronisiert ist, blinkt die LED rot.
- 48 V** – Die 48 V-Taste aktiviert die Phantomspeisung am derzeit ausgewählten Mikrofoneingang.
- STATUS** – Diese LEDs zeigen den Betriebsmodus des DL16 an. Siehe Abschnitt 5: Betriebsmodi für Details zum Signalfloss in jeder Einstellung. Die HA LOCKED LED zeigt an, dass die Vorverstärkungsanpassung durch die fernsteuernde Konsole blockiert wurde.
- CONFIG** – Wenn Sie die CONFIG-Taste gedrückt halten und sie in Kombination mit anderen Tasten drücken, können Sie auf mehrere Einstellungen zugreifen. Details werden in diesem Handbuch erklärt.
- SELECT/ADJUST** – Mit diesem Knopf können Sie durch die Kanäle scrollen, die Verstärkung des derzeit ausgewählten Eingangs anpassen und den Betriebsmodus ändern.
- METER** – Dieser LED-Streifen zeigt den Signalpegel auf dem derzeit ausgewählten Kanal an.
- MONITORING LEVEL** – Verwenden Sie diesen Knopf, um die Lautstärke der ¼" TRS-Kopfhörerbuchse anzupassen. Einzelne analoge und digitale Eingänge sowie Stereopaare von digitalen Signalen können zur Kopfhörerbuchse geroutet werden.
- OUT 1-8** – Diese 8 symmetrischen XLR-Ausgänge können verwendet werden, um das PA-System zu speisen oder für Monitoring-Mixe für die Musiker auf der Bühne.
- POWER** – Schaltet das Gerät ein und aus.
- USB** – Dieser USB-Typ-B-Anschluss wird für Firmware-Updates verwendet.
- AES50 A/B** – Diese beiden AES50-Ports ermöglichen die Übertragung von Audio- und MIDI-Daten zu und von kompatiblen Midas- und Behringer-Konsolen. Bis zu 48 Eingänge und 48 Ausgänge bei 44,1/48 kHz und 24 Bit können mit einem einzigen Ethernet-Kabel übertragen werden. Ein zweiter Port ermöglicht das Kaskadieren von bis zu drei DL16 (siehe Abschnitt 6 für Details). Verwenden Sie abgeschirmte CAT5e-Ethernet-Kabel mit abgeschlossenen Enden.
- ULTRANET** – Dieser Port verbindet die Stagebox mit Behringer P16-M Personal Mixern oder P16-D Verteilungshubs. 16 Spuren werden mit einem abgeschirmten CAT5-Kabel gesendet.
- ADAT** – Diese beiden Toslink-Anschlüsse bieten 16 zusätzliche digitale Ausgangskanäle. Die über diese Verbindungen gesendeten Signale sind programmierbar. Siehe Kapitel 3: Betriebsmodi für Details.
- MIDI IN/OUT** – Standard 5-Pin-MIDI-Kabel können an diese MIDI-Buchsen angeschlossen werden, um die MIDI-Kommunikation zur und von der Konsole zu ermöglichen und für die Fernsteuerung der Vorverstärkungs- und Phantomspeisung.

3. Firmware-Update

Befolgen Sie diese Schritte, um die Firmware der Stagebox zu aktualisieren:

1. Laden Sie die Datei von midasconsoles.com herunter.
2. Schließen Sie das ausgeschaltete DL16 an den Computer an.
3. Halten Sie die CONFIG-Taste gedrückt und schalten Sie das DL16 ein.
4. Starten Sie die Firmware-Anwendung auf Ihrem Computer. Warten Sie, bis die Firmware aktualisiert wurde, und trennen Sie die USB-Verbindung.
5. Das DISPLAY der Stagebox zeigt die installierte Firmware-Version an, wenn das DL16 eingeschaltet wird.

4. Kopfhörer-Monitoring

Einzelne Eingangskanäle oder Stereopaare können zum Monitoring über Kopfhörer ausgewählt werden.

Mono-Kanalmonitoring

Um einen einzelnen Eingangskanal für das Mono-Monitoring auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die SELECT/ADJUST-Taste einmal, um zwischen drei verschiedenen Eingangsgruppen umzuschalten: 16 analoge Eingänge (DISPLAY zeigt "In"), 48 digitale Eingänge über den AES50 A-Port (DISPLAY zeigt "A") und 48 digitale Eingänge über den AES50 B-Port (DISPLAY zeigt "B").
2. Drehen Sie den SELECT/ADJUST-Knopf, um den gewünschten Kanal auszuwählen.
3. Der ausgewählte Mono-Kanal wird zur Kopfhörerbuchse geroutet.

Stereo-Monitoring

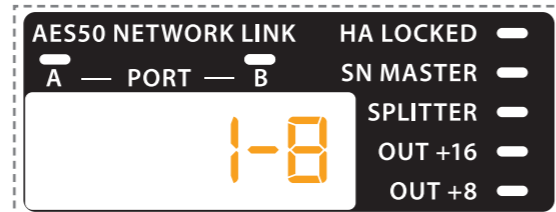
Um ein Stereopaar von Eingängen zum Monitoring auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Halten Sie die CONFIG-Taste gedrückt und drücken Sie den SELECT/ADJUST-Knopf, um das Stereo-Monitoring der AES50-Digitaleingänge zu aktivieren.
2. Halten Sie GAIN gedrückt und drehen Sie den SELECT/ADJUST-Knopf, um das Stereopaar vom AES50 A-Port auszuwählen, das zur Kopfhörerbuchse geroutet wird.
3. Halten Sie die CONFIG-Taste gedrückt und drücken Sie den SELECT/ADJUST-Knopf erneut, um den Stereo-Monitoring-Modus zu beenden.

5. Betriebsmodi

Durch Halten der CONFIG-Taste und Drehen des SELECT/ADJUST-Knopfes kann das DL16 für viele verschiedene Anwendungen konfiguriert werden. Die STATUS-LEDs zeigen die aktuellen Einstellungen an.

5.1 Standard

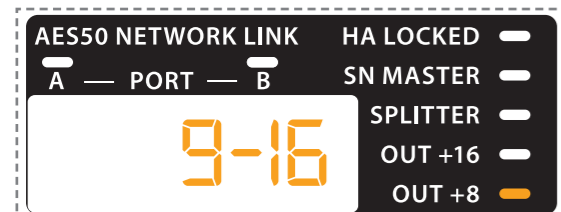


Das DL16 befindet sich im Standardmodus (Standard), wenn alle Konfigurations-STATUS-LEDs auf dem DISPLAY aus sind. Die 16 XLR-Eingänge werden auf die ersten 16 AES50 A-Ausgangskanäle geroutet. Der AES50 B-Ausgang ist eine Kopie des AES50 A-Eingangs.

Tabelle 1: Standardmodus-Routing

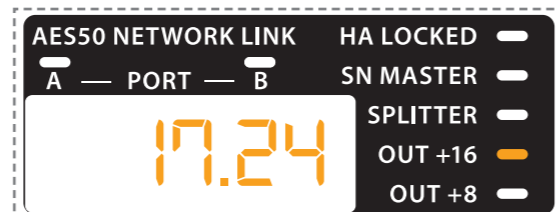
	XLR in	AES50 A in				AES50 B in													
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48						
XLR out	1-8																		
ADAT out	1-8																		
	9-16																		
ULTRANET out	1-8																		
	9-16																		
AES50 A out	1-8																		
	9-16																		
	17-24																		
	25-32																		
	33-40																		
AES50 B out	1-8																		
	9-16																		
	17-24																		
	25-32																		
	33-40																		
41-48																			

5.2 Standard (OUT +8)



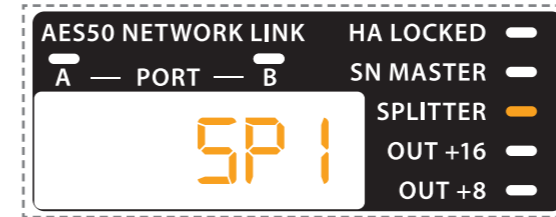
Wenn die STATUS-LED OUT +8 leuchtet, arbeitet das DL16 im Standardmodus, leitet aber die AES50 A-Eingangskanäle 9-16 auf die XLR-Ausgänge.

5.3 Standard (OUT +16)



Wenn die STATUS-LED OUT +16 leuchtet, arbeitet das DL16 im Standardmodus, leitet aber die AES50 A-Eingangskanäle 17-24 auf die XLR-Ausgänge.

5.4 Split 1.3

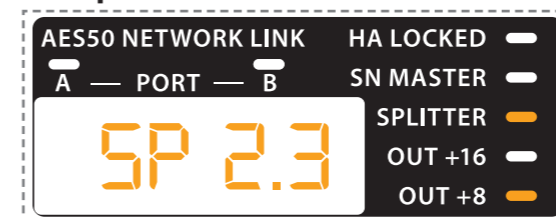


Im Split 1.3-Modus sind die AES50 B-Ausgänge keine Kopie der AES50 A-Eingänge. Stattdessen werden die 16 XLR-Eingänge auf die ersten 16 Kanäle sowohl der AES50 A- als auch der B-Ausgänge gesendet. Dieser Modus ist für das erste Gerät in einer Drei-Geräte-Daisy-Chain konzipiert, bei dem die analogen Eingänge auf der Bühne an zwei verschiedene Konsolen gesendet werden müssen. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 6.

Tabelle 2: Split 1.3-Modus-Routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in													
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48						
XLR out	1-8																		
	9-16																		
ADAT out	1-8																		
	9-16																		
ULTRANET out	1-8																		
	9-16																		
AES50 A out	1-8																		
	9-16																		
	17-24																		
	25-32																		
	33-40																		
AES50 B out	1-8																		
	9-16																		
	17-24																		
	25-32																		
	33-40																		
41-48																			

5.5 Split 2.3

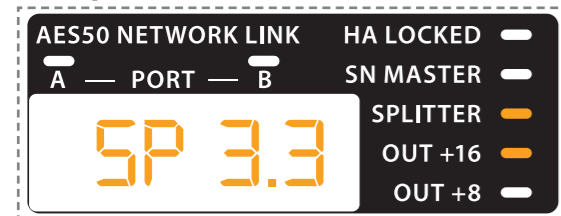


Im Split 2.3-Modus werden die 16 XLR-Eingänge auf die Kanäle 17-32 des AES50 B-Ausgangs gesendet (anstatt auf die ersten 16 Kanäle, wie im Split 1.3-Modus). Der Split 2.3-Modus ist für das zweite Gerät in einer Drei-Geräte-Daisy-Chain konzipiert, bei dem die analogen Eingänge auf der Bühne an zwei verschiedene Konsolen gesendet werden müssen. Siehe Abschnitt 6 für weitere Details.

Tabelle 3: Split 2.3-Modus-Routing

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.6 Split 3.3

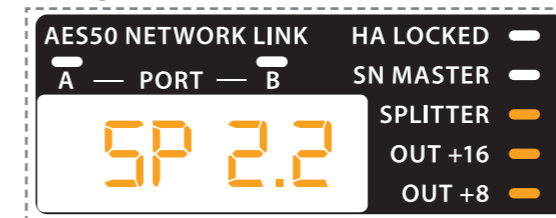


Im Split 3.3-Modus werden die 16 XLR-Eingänge auf die Kanäle 33-48 des AES50 B-Ausgangs gesendet (anstatt auf die ersten 16 Kanäle, wie im Split 1.3-Modus). Der Split 3.3-Modus ist für das dritte Gerät in einer Drei-Geräte-Daisy-Chain konzipiert, bei dem die analogen Eingänge auf der Bühne an zwei verschiedene Konsolen gesendet werden müssen. Siehe Abschnitt 6 für weitere Details.

Tabelle 4: Split 3.3-Modus-Routing

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.7 Split 2.2



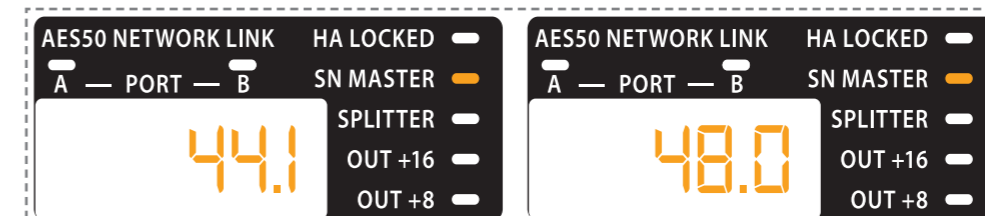
Im Split 2.2-Modus werden die 16 XLR-Eingänge auf die AES50 B-Ausgangskanäle 17-32 geroutet. Der Split 2.2-Modus ist für das zweite Gerät in einer Zwei-Geräte-Daisy-Chain konzipiert, bei dem die analogen Eingänge auf der Bühne an zwei verschiedene Konsolen gesendet werden müssen. Siehe Abschnitt 6 für weitere Details.

HINWEIS: Die AES50 A-Routing-Zuweisungen sind in den Modi Split 2.3 und 2.2 gleich, aber die AES50 B-Zuweisungen unterscheiden sich zwischen den beiden Modi. Im Split 2.3-Modus werden die 16 XLR-Eingänge stattdessen auf die AES50 B-Ausgangskanäle 33-48 geroutet.

Tabelle 5: Split 2.2-Modus-Routing

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



Im Master-Modus kann das DL16 als Word Clock Master für den Rest der digitalen Geräte fungieren, die über ADAT, AES50 oder ULTRANET kommunizieren. Die Abtastrate kann auf 48 kHz oder 44,1 kHz eingestellt werden.

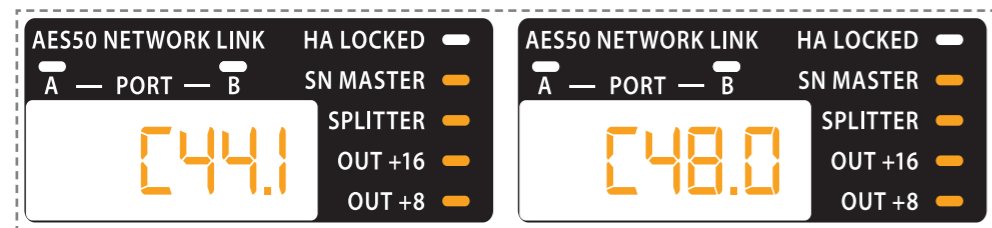
HINWEIS: Die Slave DL16s müssen die Word Clock-Synchronisation über den AES50 A-Port empfangen. Das Routing ist das gleiche wie im Standardmodus.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



Im Split Master 1.3-Modus kann das DL16 als Word Clock Master fungieren und das Split 1.3-Routing verwenden.

5.10 Konverter



Im Konvertermodus kann das DL16 als A-D-Konverter arbeiten und die 16 XLR-Eingänge auf alle digitalen Ausgänge routen. Eine detaillierte Routing-Tabelle wird unten bereitgestellt.

Tabelle 6: Konvertermodus-Routing

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in								
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

6. Setup-Beispiele

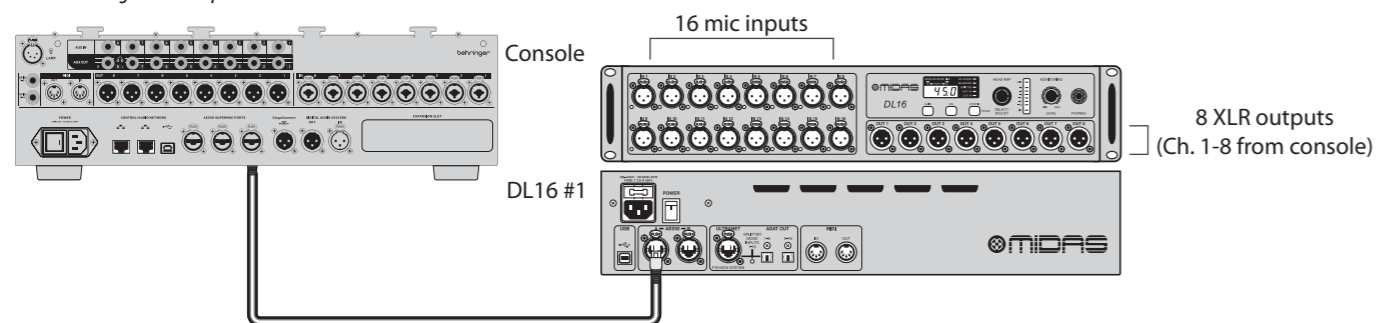
6.1 Einzelgerät im Standardmodus

Der Standardmodus wird verwendet, um 16 analoge Eingänge auf der Bühne in digital umzuwandeln und sie an die FOH-Konsole zu senden, wodurch die Notwendigkeit für analoge Snakes entfällt. 48 digitale Kanäle können von der Konsole zum DL16 über dasselbe Ethernet-Kabel gesendet werden. Diese Kanäle werden auf mehrere digitale Ausgänge geroutet.

HINWEIS: Der AES50 B-Port-Ausgang ist eine genaue Kopie des AES50 A-Port-Eingangs (siehe Routing-Diagramm in Abschnitt 5.1).

Der Standardmodus ist das einfachste Setup mit dem DL16 und ist im folgenden Diagramm dargestellt.

Abb. 1: Einzelgeräte-Setup mit DL16 im Standardmodus



Zusätzliche 16 analoge Ausgänge können hinzugefügt werden, indem ein Gerät wie das Behringer ADA8200 an den ADAT OUT 1-8 und 9-16 angeschlossen wird. Die AES50-Kanäle 17-32 der DL16 AES50 A-Eingänge (die von den AES50 A-Ausgängen der Konsole kommen) werden auf diese Ausgänge geroutet.

6.2 Drei-Geräte-Daisy-Chain im Standardmodus

Um eine höhere Eingangs- und Ausgangskanalanzahl auf der Bühne zu erreichen, können bis zu drei DL16s in einer Daisy-Chain verbunden werden.

HINWEIS: Jedes DL16 synchronisiert seine Wandlertaktung mit dem Gerät, das an den AES50 A-Port angeschlossen ist, es sei denn, das DL16 arbeitet als Word Clock Master.

Die AES50 A-Port-Kanäle 1-8 werden standardmäßig auf die XLR-Ausgänge geroutet. Wenn die +8 oder +16 LEDs aktiv sind, werden die AES50 A-Kanäle, die auf die XLR-Ausgänge geroutet werden, entsprechend verschoben. Diese Option ist nützlich, wenn Stageboxen in einer Daisy-Chain verbunden werden. Das zweite DL16 sollte auf +8 und das dritte auf +16 eingestellt werden, damit die Kanäle 9-16, die von der Konsole über AES50 gesendet werden, auf den XLR-Ausgängen des zweiten DL16 verfügbar sind und die Kanäle 17-24 auf den XLR-Ausgängen des dritten DL16 verfügbar sind.

Ein Beispiel für eine Drei-Geräte-Daisy-Chain ist unten gegeben. 48 analoge Eingänge auf der Bühne werden in digital umgewandelt und über ein einziges Ethernet-Kabel an die Konsole gesendet. 48 digitale Kanäle werden von der Konsole zurück zu den drei DL16 auf der Bühne über dasselbe Ethernet-Kabel gesendet. 24 dieser Kanäle sind über die 8 XLR-Ausgänge auf jedem DL16 verfügbar.

Abb. 2: Drei-Geräte-Setup mit DL16s im Standardmodus, Standard +8 und Standard +16

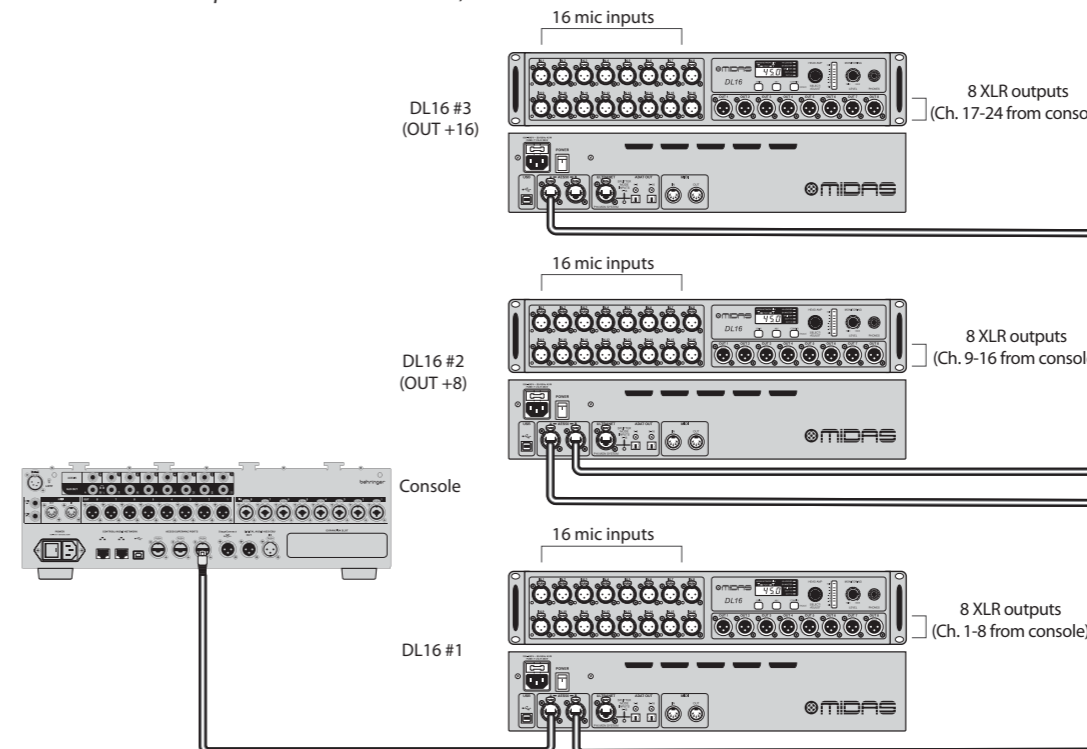


Tabelle 7: Routing für ein Drei-Geräte-Setup mit DL16s im Standardmodus, Standard +8 und Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)							
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
DL16 #1	XLR OUT	1-8													
	ADAT OUT	1-8													
	ULTRANET OUT	1-8													
DL16 #2	XLR OUT	1-8													
	ADAT OUT	1-8													
	ULTRANET OUT	1-8													
DL16 #3	XLR OUT	1-8													
	ADAT OUT	1-8													
	ULTRANET OUT	1-8													

6.3 Drei-Geräte-Daisy-Chain im Standardmodus mit zwei Konsolen

Eine zweite Konsole kann an den AES50 B-Port des letzten in der Daisy-Chain verbundenen DL16 (oder an den einzelnen DL16, wenn nur einer verwendet wird) angeschlossen werden. Konsole B empfängt Kanäle 1-48, die von Konsole A über AES50 an die DL16-Kette gesendet werden. Diese Anordnung ist nützlich, zum Beispiel, wenn die zweite Konsole für Monitoring oder Broadcast-Mixing verwendet wird. Beachten Sie, dass die Eingänge von Konsole B von der Ausgangs-Routing von Konsole A abhängig sind.

HINWEIS: Die Konsole, die an den AES50 A-Port des ersten DL16 angeschlossen ist, steuert die Verstärkungs- und Phantomspeisungseinstellungen der Vorverstärker.

Abb. 3: Drei-Geräte-Setup mit zwei Konsolen und DL16s im Standardmodus, Standard +8 und Standard +16

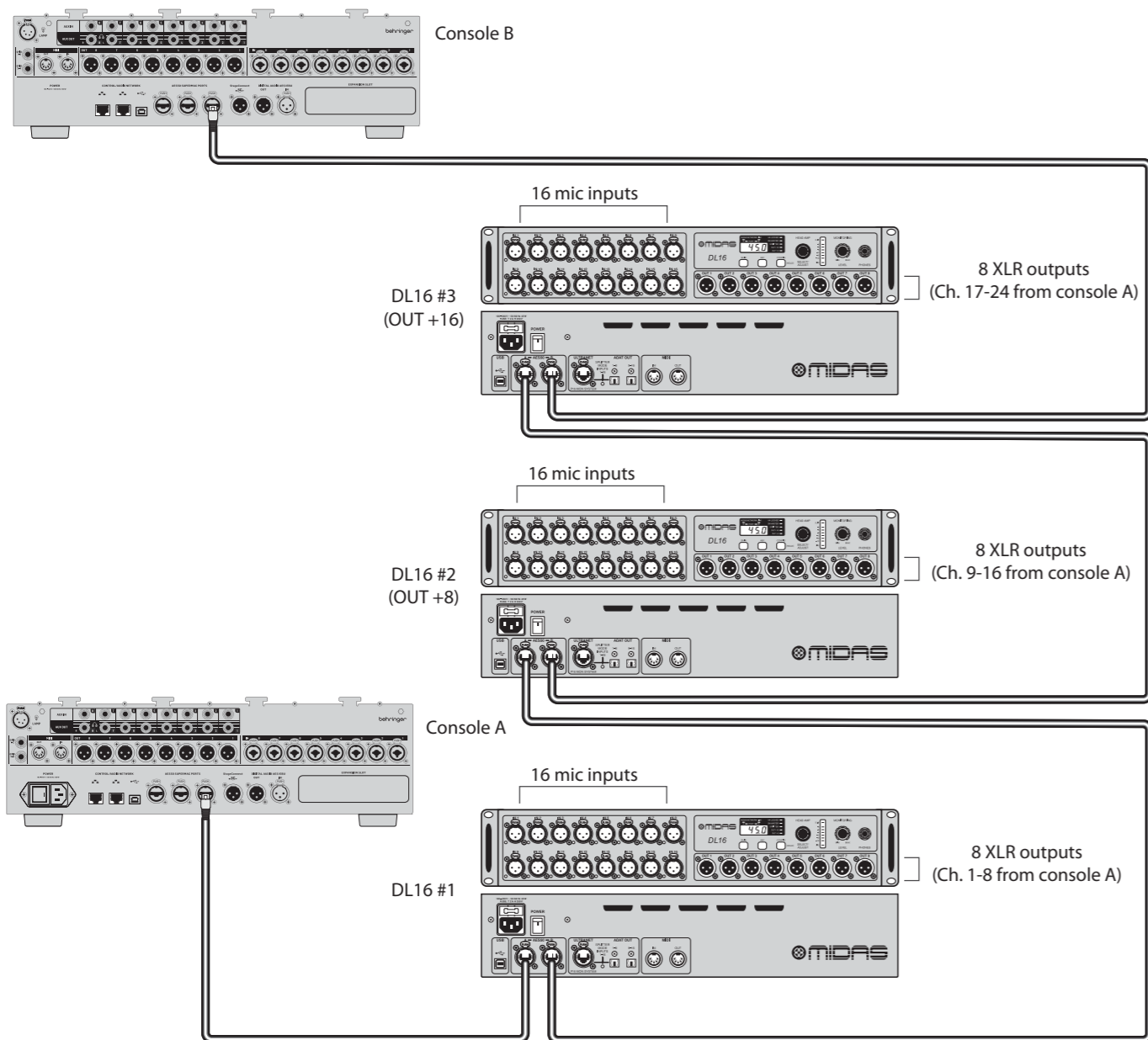


Tabelle 8: Routing für ein Drei-Geräte-Setup mit zwei Konsolen und DL16s im Standardmodus, Standard +8 und Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█																		
	9-16		█																	
	17-24			█																
	25-32				█															
	33-40					█														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8							█												
	9-16								█											
	17-24									█										
	25-32										█									
	33-40											█								
DL16 #1	XLR OUT 1-8							█	+8	+16										
	ADAT OUT 1-8										█									
	ULTRANET OUT 1-8											█								
DL16 #2	XLR OUT 1-8							█	+8	+16										
	ADAT OUT 1-8										█									
	ULTRANET OUT 1-8											█								
DL16 #3	XLR OUT 1-8							█	+8	+16										
	ADAT OUT 1-8										█									
	ULTRANET OUT 1-8											█								

DE

6.4 Drei-Geräte-Daisy-Chain im Split-Modus mit zwei Konsolen

Die analogen Quellen auf der Bühne können in digital umgewandelt und direkt an beide Konsolen A und B gesendet werden. Dieses Routing ist nützlich, zum Beispiel, wenn die zweite Konsole für Monitoring oder Broadcast-Mixing verwendet wird und unabhängig von Konsole A arbeiten sollte. Da die Signale dupliziert und von den Stageboxen an beide Konsolen gesendet werden, sind die Eingänge von Konsole B nicht abhängig vom Ausgangs-Routing von Konsole A.

Abb. 4: Verwenden Sie das gleiche Setup wie oben gezeigt, konfigurieren Sie das erste DL16 im Split 1.3-Modus, Split 2.3 und Split 3.3-Modus.

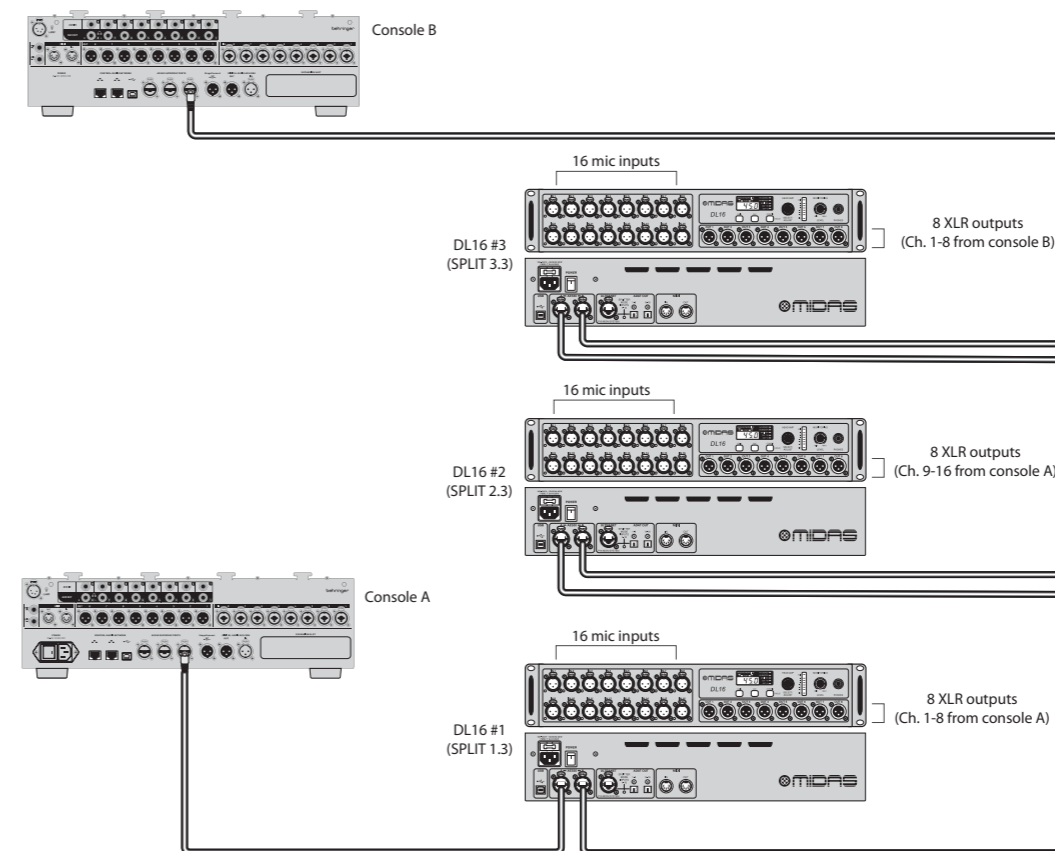


Tabelle 9: Routing für eine Dreiergerätekonfiguration mit zwei Konsolen und DL16s im Split 1.3, Split 2.3 und Split 3.3 Modus

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

Tabelle 10: Routing für eine Zweiergerätekonfiguration mit zwei Konsolen und DL16s im Split 1.3 und Split 2.2 Modus

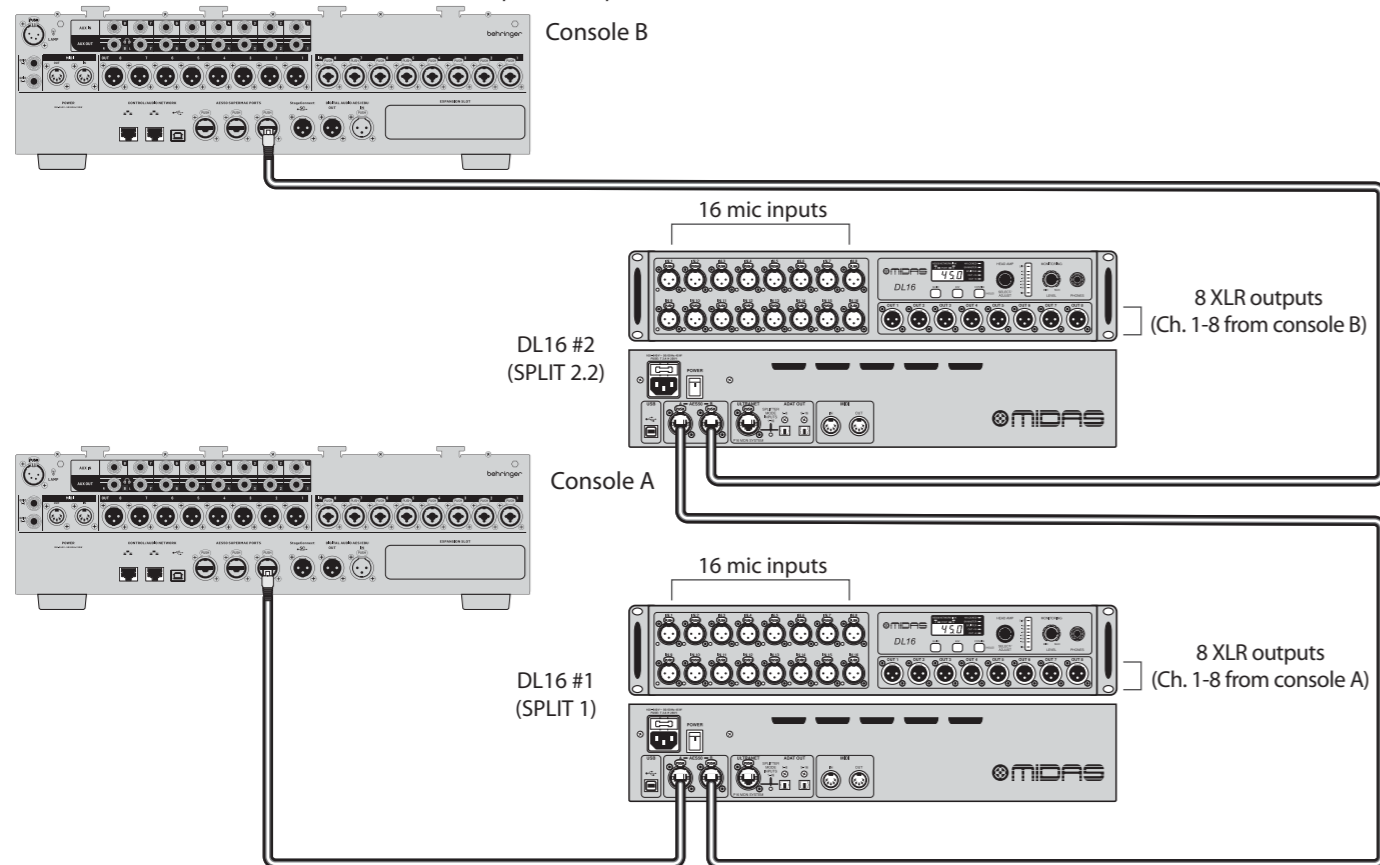
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #2 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #1	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	ULTRANET OUT	1-8																
DL16 #2	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	ULTRANET OUT	1-8																

6.5 Zwei Geräte in Reihe im Standardmodus mit zwei Konsolen

Die in 6.4 beschriebene Konfiguration kann von drei auf zwei DL16s vereinfacht werden.

HINWEIS: Das zweite DL16 sollte im Split 2.2 Modus statt im Split 2.3 Modus sein.

Abb. 5: Zwei Geräte in Reihe mit zwei Konsolen und DL16s im Split 1.3 und Split 2.2 Modus



7. MIDI-Kommunikation

Die Verstärkungs- und Phantomspeisungseinstellungen der DL16 Vorverstärker können über MIDI ferngesteuert werden, wenn das Gerät als eigenständiger Wandler verwendet wird.

HINWEIS: Das DL16 erlaubt nur eine MIDI-Fernsteuerung, wenn die Vorverstärker nicht über AES50 von einer Midas M-Serie, oder Behringer X-Serie oder Wing Konsolen gesteuert werden.

Der Standardkanal für die Übertragung von MIDI-Steuerungen ist Kanal 1. MIDI-Kanal 2 wird verwendet, wenn der SN Slave über die SN Master-Einheit gesteuert werden soll.

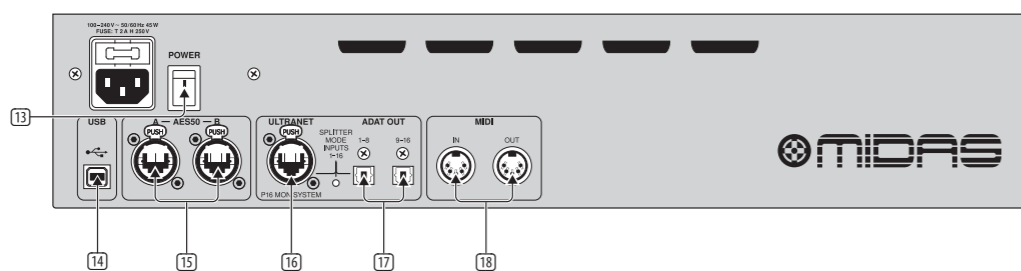
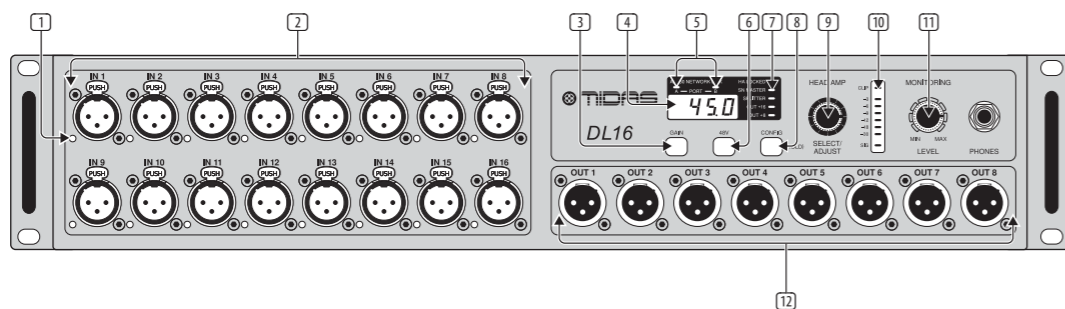
Auswahl	CC#	Wert	SENDEN / EMPFANGEN		Beschreibung
			Kanal		
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95	0...19	1		Steuerung der Vorverstärker der Master-Einheit Verstärkung In 1-16, -2,5...+45 dB, 2,5 dB Schritte 48 V Phantomspeisung 1-16 ein/aus
	96...111	0, 127	1		
SN MASTER "St 1-16" (Bühne)	80...95	0...19	2		Steuerung der Vorverstärker der Slave-Einheit Verstärkung In 1-16, -2,5...+45 dB, 2,5 dB Schritte 48 V Phantomspeisung 1-16 ein/aus
	96...111	0, 127	2		
SN SLAVE	-	-	-	-	Keine MIDI-Übertragung oder -Empfang, wenn sie von SN Master oder Konsole gesteuert wird
Externe Synchronisation AES50 Vorverstärkersteuerung	80...95	0...19	1		Verstärkung In 1-16, -2,5...+45 dB 48 V Phantomspeisung 1-16 ein/aus
	96...111	0, 127	1		

HINWEIS: Die Zeichenfolge 0xEE, 0x7E, 0x7F kann gesendet werden, um zu testen, ob ein DL16 über MIDI kommuniziert. Die Antwort wäre 0xEE, 0x7E, 0x7F, wenn die MIDI-Eingänge und -Ausgänge des DL16 an die Test-Schnittstelle angeschlossen sind.

1. Introdução

O DL16 é uma interface de áudio projetada para fornecer I/O analógico e digital para uma variedade de aplicações ao vivo e de estúdio. O DL16 tem a flexibilidade de funcionar como uma caixa de palco/serpente digital. Esta linha é compatível com a série Midas M, a série Behringer X e WING, e o sistema de monitoramento pessoal P16.

2. Painel frontal e traseiro



- PHANTOM POWER** – Indicadores LED individuais acendem quando a alimentação fantasma é ativada no canal correspondente.
- IN 1-16** – Estes 16 pré-amplificadores de microfona projetados pela Midas podem ser controlados remotamente a partir das consolas da série Midas M, Behringer X e WING. Alternativamente, o ganho de cada canal e a alimentação fantasma podem ser configurados diretamente no painel frontal.
- GAIN** – Mantenha pressionado o botão GAIN e gire o botão SELECT/ADJUST para definir o ganho aplicado pelo pré-amplificador no canal selecionado. O ganho varia de -2.5 dB a +45 dB.
- DISPLAY** – Esta tela mostra o número do canal selecionado, sua configuração de ganho, a configuração do divisor, ou a taxa de amostragem quando o DL16 é configurado como Master de relógio.
- NETWORK LINK** – Os LEDs acendem em verde para indicar que os dispositivos nas portas AES50 A ou B estão conectados e seus relógios de palavra estão sincronizados. Se um dispositivo estiver conectado, mas não sincronizado, o LED piscará em vermelho.
- 48 V** – O botão 48 V ativa a alimentação fantasma na entrada de microfona atualmente selecionada.
- STATUS** – Estes LEDs mostram o modo de operação do DL16. Consulte a seção 5: Modos de Operação para detalhes sobre o fluxo de sinal em cada configuração. O LED HA LOCKED indica que o ajuste de ganho do pré-amplificador foi bloqueado pela consola que controla remotamente.
- CONFIG** – Manter pressionado o botão CONFIG em combinação com outros botões permite o acesso a várias configurações. Os detalhes são explicados ao longo deste guia.
- SELECT/ADJUST** – Este botão permite que você navegue pelos canais, ajuste o ganho da entrada atualmente selecionada e mude o modo de operação.
- METER** – Esta faixa de LED mostra o nível de sinal no canal atualmente selecionado.
- MONITORING LEVEL** – Use este botão para ajustar o volume da tomada de fone de ouvido TRS de 1/4". Entradas analógicas e digitais individuais, bem como pares estéreo de sinais digitais, podem ser monitorados através da tomada de fone de ouvido.
- OUT 1-8** – Estas 8 saídas balanceadas XLR podem ser usadas para alimentar o sistema PA ou para monitorar as mixagens para os músicos no palco.
- POWER** – Liga e desliga a unidade.
- USB** – Este conector USB tipo B é usado para atualizações de firmware.
- AES50 A/B** – Estas duas portas AES50 permitem a transmissão de áudio e dados MIDI para e a partir de consolas compatíveis MIDAS e Behringer. Até 48 entradas e 48 saídas a 44.1/48 kHz e 24 bits podem ser transmitidas usando um único cabo Ethernet. Uma segunda porta permite que até três DL16 sejam cascadeados (consulte a seção 6 para detalhes). Use cabos Ethernet CAT5e blindados com terminações.
- ULTRANET** – Esta porta conecta a caixa de palco aos mixers pessoais Behringer P16-M ou hubs de distribuição P16-D. 16 faixas são enviadas usando um cabo CAT5 blindado.
- ADAT** – Estes dois conectores Toslink fornecem 16 canais de saída digital adicionais. Os sinais enviados através destas conexões são programáveis. Consulte o Capítulo 3: Modos de Operação para detalhes.
- MIDI IN/OUT** – Cabos MIDI padrão de 5 pinos podem ser conectados a estas tomadas MIDI para comunicação MIDI para e a partir da consola, e para controle remoto do ganho do pré-amplificador e alimentação fantasma.

3. Atualização de firmware

Siga estes passos para atualizar o firmware da caixa de palco:

- Baixe o arquivo de midasconsoles.com.
- Conecte o DL16 desligado ao computador.
- Mantenha pressionado o botão CONFIG e ligue o DL16.
- Execute a aplicação de firmware no seu computador. Aguarde a atualização do firmware e desconecte a conexão USB.
- O DISPLAY da caixa de palco mostrará a versão do firmware instalado ao ligar o DL16.

4. Monitoramento de fones de ouvido

Canais de entrada individuais ou pares estéreo podem ser selecionados para monitoramento por fones de ouvido.

Monitoramento de canal mono

Para selecionar um canal de entrada individual para monitoramento mono, siga estas etapas:

- Pressione o botão SELECT/ADJUST uma vez para alternar entre três grupos de entrada diferentes: 16 entradas analógicas (DISPLAY mostra "In"), 48 entradas digitais via porta AES50 A (DISPLAY mostra "A") e 48 entradas digitais via porta AES50 B (DISPLAY mostra "B").
- Gire o botão SELECT/ADJUST para selecionar o canal desejado.
- O canal mono selecionado será monitorado através do conector de fone de ouvido.

Monitoramento estéreo

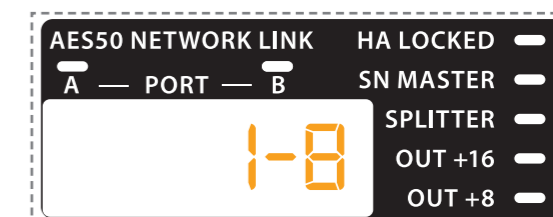
Para selecionar um par estéreo de entradas para monitoramento, siga este procedimento:

- Mantenha pressionado o botão CONFIG e pressione o botão SELECT/ADJUST para ativar o monitoramento estéreo das entradas digitais AES50.
- Mantenha pressionado GAIN e gire o botão SELECT/ADJUST para selecionar o par estéreo da porta AES50 A que será monitorado através do conector de fone de ouvido.
- Mantenha pressionado o botão CONFIG e pressione novamente o botão SELECT/ADJUST para sair do modo de monitoramento estéreo.

5. Modos de operação

Segurando o botão CONFIG e girando o botão SELECT/ADJUST, o DL16 pode ser configurado para se adequar a muitas aplicações diferentes. Os LEDs STATUS indicam as configurações atuais.

5.1 Padrão

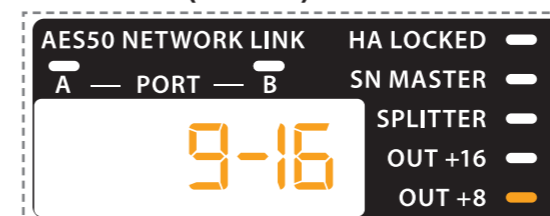


O DL16 está no modo Padrão (padrão) quando todos os LEDs STATUS de configuração no DISPLAY estão desligados. As 16 entradas XLR são roteadas para os primeiros 16 canais de saída AES50 A. A saída AES50 B é uma cópia da entrada AES50 A.

Tabela 1: Roteamento do modo padrão

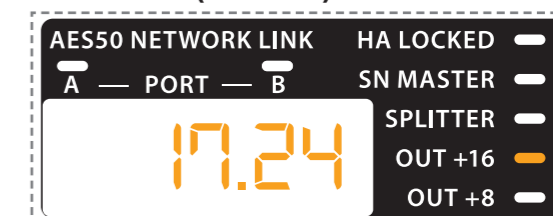
	XLR in	AES50 A in							AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8															
ADAT out	1-8															
	9-16															
ULTRANET out	1-8															
	9-16															
AES50 A out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
AES50 B out	33-40															
	41-48															
	1-8															
	9-16															
	17-24															

5.2 Padrão (OUT +8)



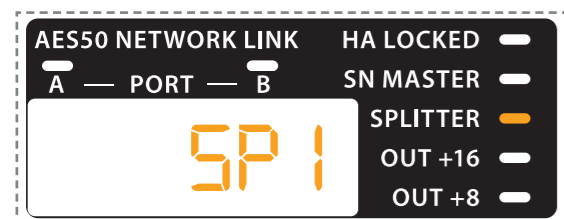
Quando o LED STATUS OUT +8 está aceso, o DL16 opera no modo Padrão, mas roteia os canais de entrada AES50 A 9-16 para as saídas XLR.

5.3 Padrão (OUT +16)



Quando o LED STATUS OUT +16 está aceso, o DL16 opera no modo Padrão, mas roteia os canais de entrada AES50 A 17-24 para as saídas XLR.

5.4 Divisão 1.3

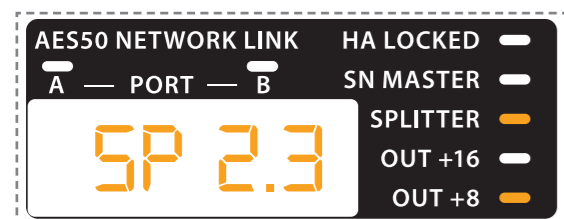


No modo Divisão 1.3, as saídas AES50 B não são uma cópia das entradas AES50 A. Em vez disso, as 16 entradas XLR são enviadas para os primeiros 16 canais de ambas as saídas AES50 A e B. Este modo é projetado para o primeiro dispositivo em uma cadeia em daisy de três unidades onde as entradas analógicas no palco precisam ser enviadas para duas consolas diferentes. Consulte a seção 6 para mais detalhes.

Tabela 2: Roteamento do modo Divisão 1.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

5.5 Divisão 2.3

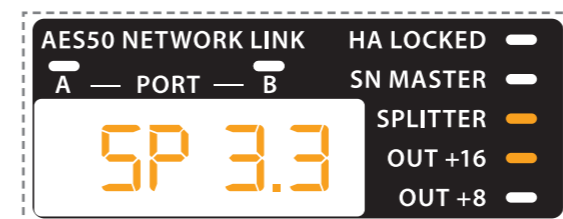


No modo Divisão 2.3, as 16 entradas XLR são enviadas para os canais 17-32 da saída AES50 B (em vez de para os primeiros 16 canais, como no modo Divisão 1.3). O modo Divisão 2.3 é projetado para o segundo dispositivo em uma cadeia em daisy de três unidades onde as entradas analógicas no palco precisam ser enviadas para duas consolas diferentes. Consulte a seção 6 para mais detalhes.

Tabela 3: Roteamento do modo Divisão 2.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

5.6 Divisão 3.3

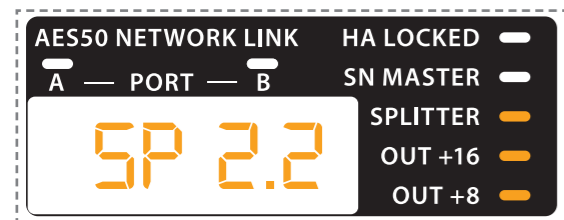


No modo Divisão 3.3, as 16 entradas XLR são enviadas para os canais 33-48 da saída AES50 B (em vez de para os primeiros 16 canais, como no modo Divisão 1.3). O modo Divisão 3.3 é projetado para o terceiro dispositivo em uma cadeia em daisy de três unidades onde as entradas analógicas no palco precisam ser enviadas para duas consolas diferentes. Consulte a seção 6 para mais detalhes.

Tabela 4: Roteamento do modo Divisão 3.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

5.7 Divisão 2.2



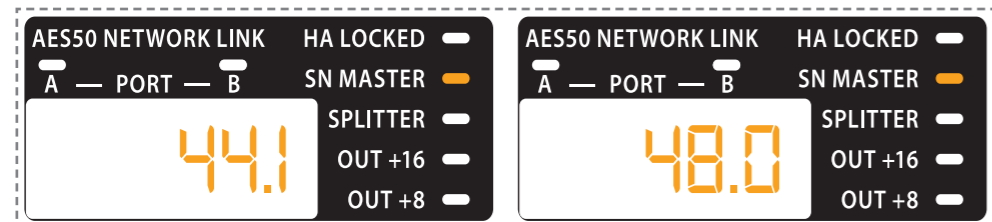
No modo Divisão 2.2, as 16 entradas XLR são roteadas para os canais de saída AES50 B 17-32. O modo Divisão 2.2 é projetado para o segundo dispositivo em uma cadeia em daisy de duas unidades onde as entradas analógicas no palco precisam ser enviadas para duas consolas diferentes. Consulte a seção 6 para mais detalhes.

NOTA: As atribuições de roteamento AES50 A são as mesmas nos modos Divisão 2.3 e 2.2, mas as atribuições AES50 B diferem entre os dois modos. No modo Divisão 2.3, as 16 entradas XLR são em vez disso roteadas para os canais de saída AES50 B 33-48.

Tabela 5: Roteamento do modo Divisão 2.2

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in										
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8															
ADAT out	1-8															
	9-16															
ULTRANET out	1-8															
	9-16															
AES50 A out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
	33-40															
AES50 B out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
	33-40															

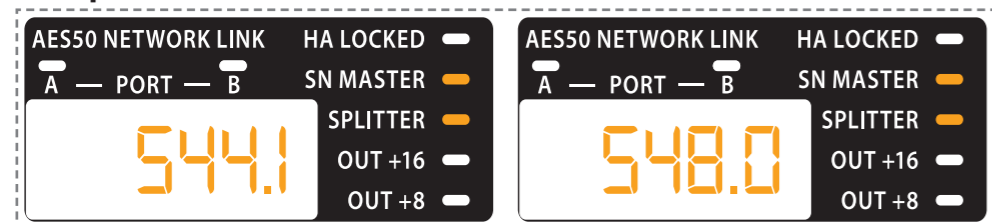
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



No modo Master, o DL16 pode funcionar como o Master de relógio de palavra para o resto dos dispositivos digitais que se comunicam via ADAT, AES50 ou ULTRANET. A taxa de amostragem pode ser definida em 48 kHz ou 44.1 kHz.

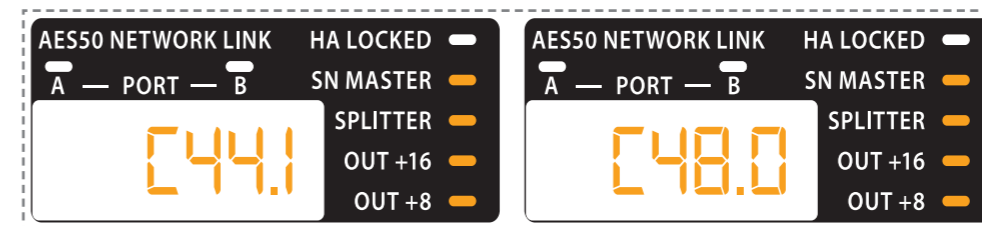
INOTE: Os DL16s escravos devem receber a sincronização do relógio de palavra através da porta AES50 A. O roteamento é o mesmo que no modo Padrão.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



No modo Split Master 1.3, o DL16 pode ser o Master do relógio de palavra e usar o roteamento Split 1.3.

5.10 Conversor



No modo Conversor, o DL16 pode funcionar como um conversor A-D e rotear as 16 entradas XLR para todas as saídas digitais. Um gráfico de roteamento detalhado é fornecido abaixo.

Tabela 6: Roteamento do modo Conversor

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in										
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8															
ADAT out	1-8															
	9-16															
ULTRANET out	1-8															
	9-16															
AES50 A out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
AES50 B out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															

PT

6. Exemplos de configuração

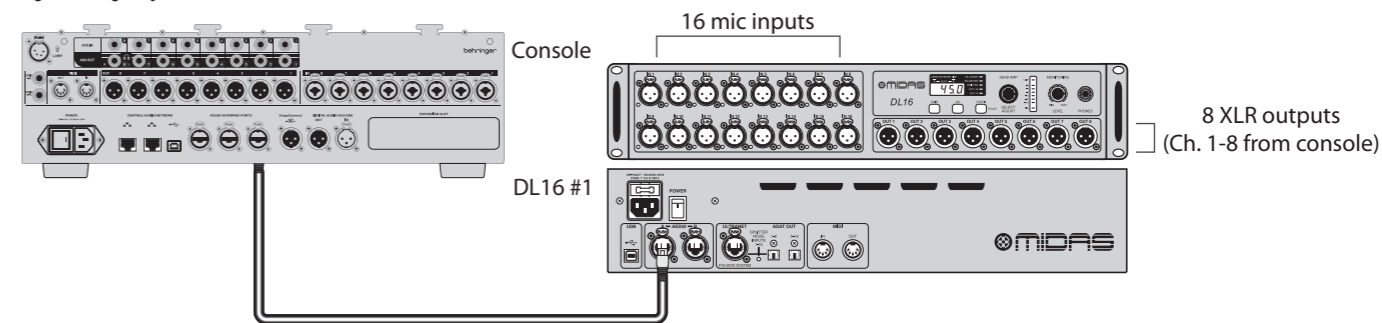
6.1 Único dispositivo no modo Padrão

O modo Padrão é usado para converter 16 entradas analógicas no palco para digital e enviá-las para a consola FOH, eliminando assim a necessidade de serpentes analógicas. 48 canais digitais podem ser enviados da consola para o DL16 usando o mesmo cabo Ethernet. Estes canais são roteados para várias saídas digitais.

NOTA: A saída da porta AES50 B é uma cópia exata da entrada da porta AES50 A (veja o gráfico de roteamento na seção 5.1).

O modo Padrão é a configuração mais simples com o DL16 e é mostrado no diagrama abaixo.

Fig. 1: Configuração de uma única unidade com DL16 no modo Padrão



Pode ser adicionado um adicional de 16 saídas analógicas conectando um dispositivo como o Behringer ADA8200 ao ADAT OUT 1-8 e 9-16. Os canais AES50 17-32 das entradas AES50 A do DL16 (vindos das saídas AES50 A da consola) são roteados para estas saídas.

6.2 Cadeia em daisy de três unidades no modo Padrão

Para alcançar uma contagem maior de canais de entrada e saída no palco, até três DL16's podem ser encadeados em daisy.

NOTA: Cada DL16 sincronizará seu relógio de conversão com o dispositivo conectado à porta AES50 A, a menos que o DL16 esteja funcionando como Master de relógio de palavra.

Os canais da porta AES50 A 1-8 são roteados por padrão para as saídas XLR. Se os LEDs +8 ou +16 estiverem ativos, os canais AES50 A roteados para as saídas XLR serão deslocados de acordo. Esta opção é útil ao encadear caixas de palco. O segundo DL16 deve ser definido para +8 e o terceiro para +16 para que os canais 9-16 enviados da consola via AES50 estejam disponíveis nas saídas XLR do segundo DL16, e os canais 17-24 estejam disponíveis nas saídas XLR do terceiro DL16.

Um exemplo de uma cadeia em daisy de três unidades é dado abaixo. 48 entradas analógicas no palco são convertidas para digital e enviadas via um único cabo Ethernet para a consola. 48 canais digitais são enviados de volta da consola para os três DL16 no palco via o mesmo cabo Ethernet. 24 destes canais estão disponíveis através das 8 saídas XLR de cada DL16.

Fig. 2: Configuração de três unidades com DL16s no modo Padrão, Padrão +8 e Padrão +16

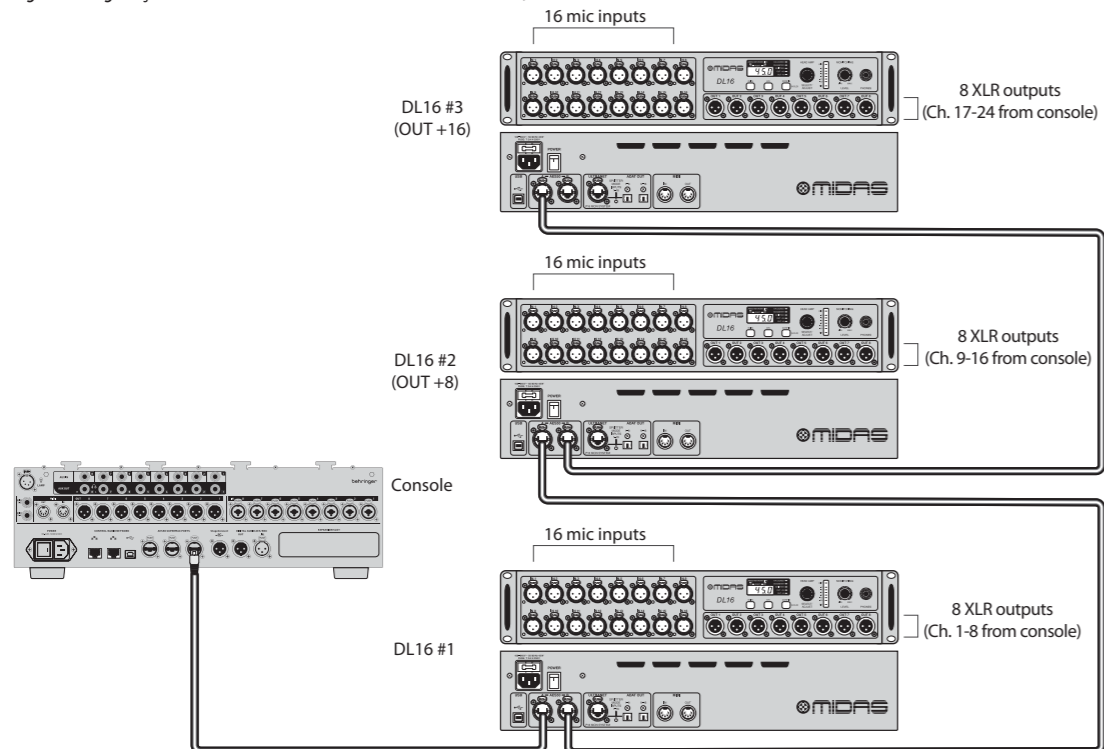


Tabela 7: Roteamento para uma configuração de três unidades com DL16s no modo Padrão, Padrão +8 e Padrão +16

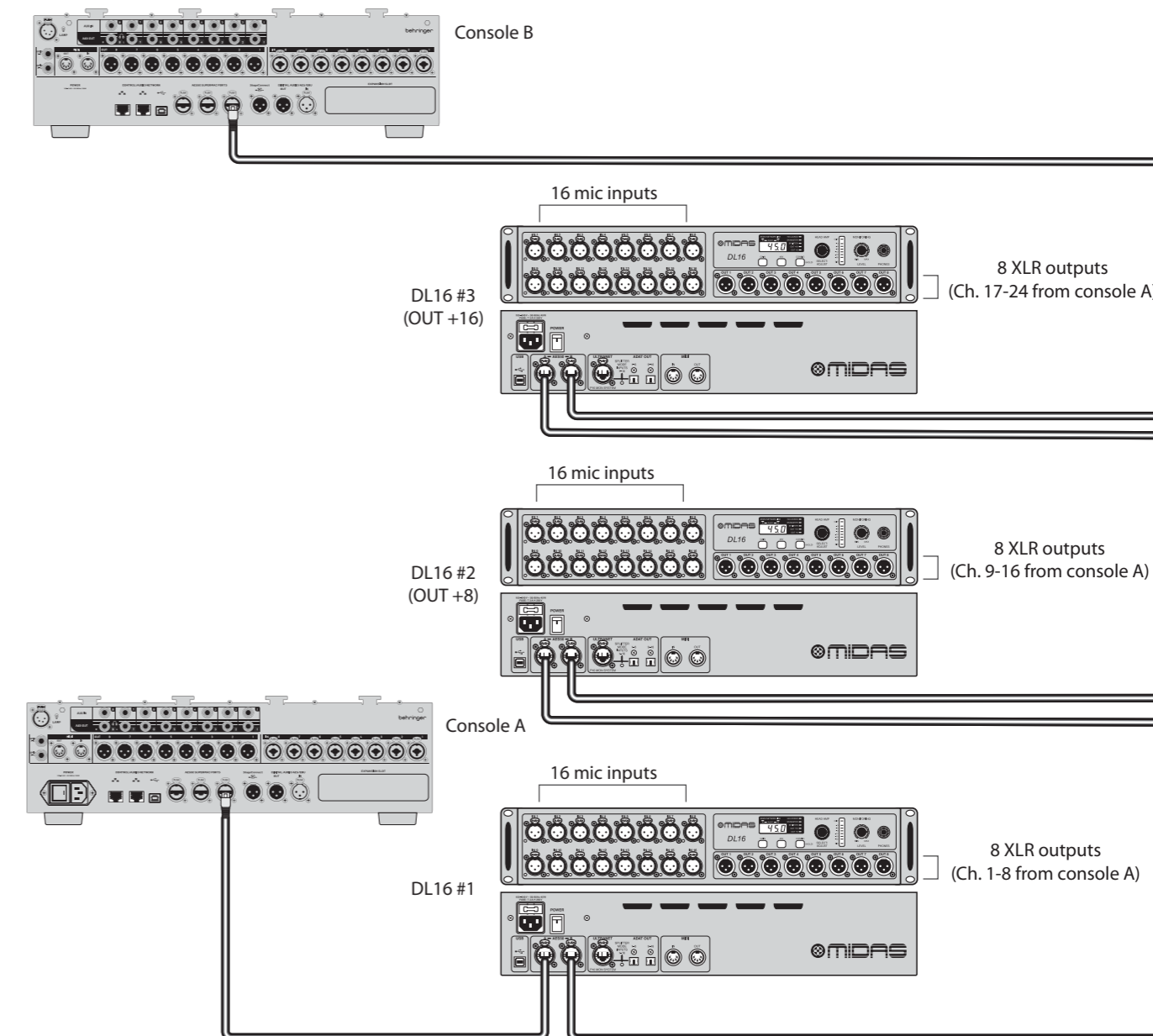
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #2	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #3	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												

6.3 Cadeia em daisy de três unidades no modo Padrão com duas consolas

Uma segunda consola pode ser conectada à porta AES50 B do último DL16 encadeado em daisy (ou ao único DL16 quando apenas um está sendo usado). A Consola B recebe os canais 1-48 enviados da Consola A via AES50 para a cadeia DL16. Esta disposição é útil, por exemplo, quando a segunda consola é usada para monitoramento ou mixagem de transmissão. Note que as entradas da Consola B são dependentes do roteamento de saída da Consola A.

NOTA: A consola conectada à porta AES50 A do primeiro DL16 controla as configurações de ganho e alimentação fantasma dos pré-amplificadores.

Fig. 3: Configuração de três unidades com duas consolas e DL16s no modo Padrão, Padrão +8 e Padrão +16



PT

Tabela 8: Roteamento para uma configuração de três unidades com duas consolas e DL16s no modo Padrão, Padrão +8 e Padrão +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.4 Cadeia em daisy de três unidades no modo Divisão com duas consolas

As fontes analógicas no palco podem ser convertidas para digital e enviadas diretamente para ambas as Consolas A e B. Este roteamento é útil, por exemplo, quando a segunda consola é usada para monitoramento ou mixagem de transmissão e deve funcionar independentemente da Consola A. Como os sinais são duplicados e enviados das caixas de palco para ambas as consolas, as entradas da Consola B não são dependentes do roteamento de saída da Consola A.

Usando a mesma configuração mostrada acima, configure o primeiro DL16 no modo Split 1.3, o segundo DL16 no modo Split 2.3 e o terceiro DL16 no modo Split 3.3.

Fig. 4: Configuração de três unidades com duas consolas e DL16s nos modos Split 1.3, Split 2.3 e Split 3.3

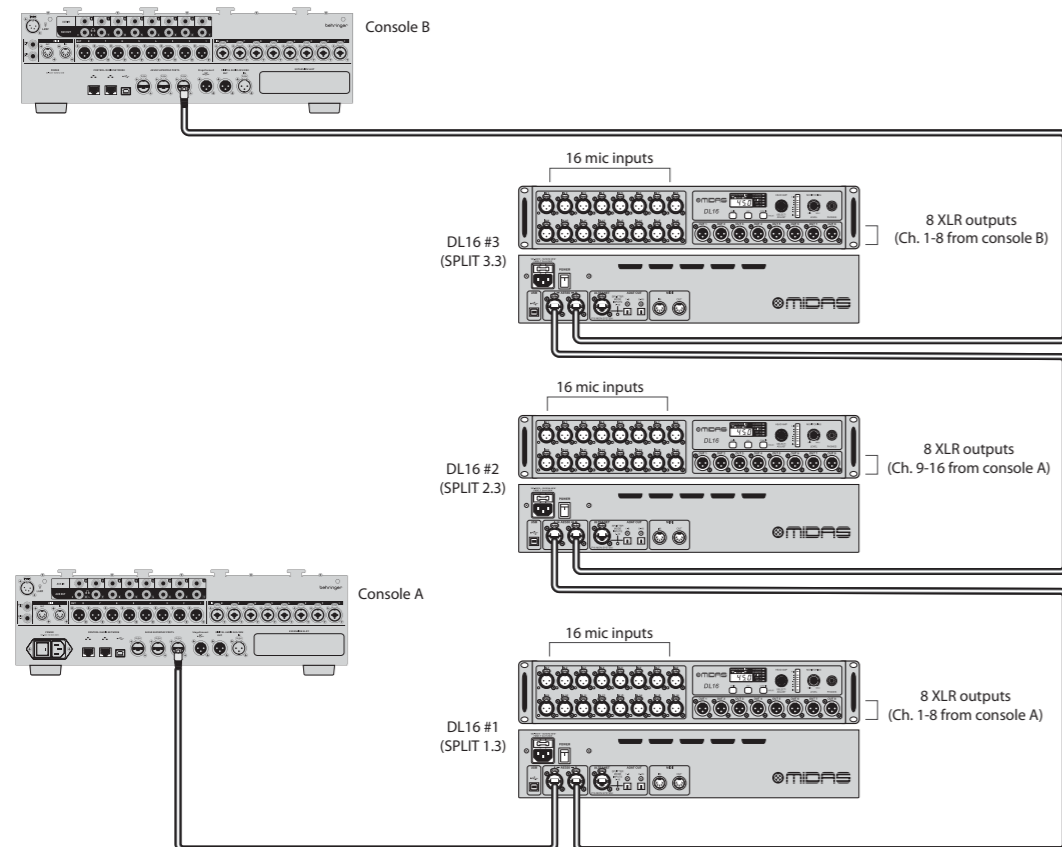


Tabela 9: Roteamento para uma configuração de três unidades com duas consolas e DL16s nos modos Split 1.3, Split 2.3 e Split 3.3

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.5 Cadeia em daisy de duas unidades no modo Padrão com duas consolas

A configuração descrita em 6.4 pode ser simplificada de três para dois DL16s.

NOTA: O segundo DL16 deve estar no modo Split 2.2 em vez do modo Split 2.3.

Fig. 5: Configuração de duas unidades com duas consolas e DL16s nos modos Split 1.3 e Split 2.2

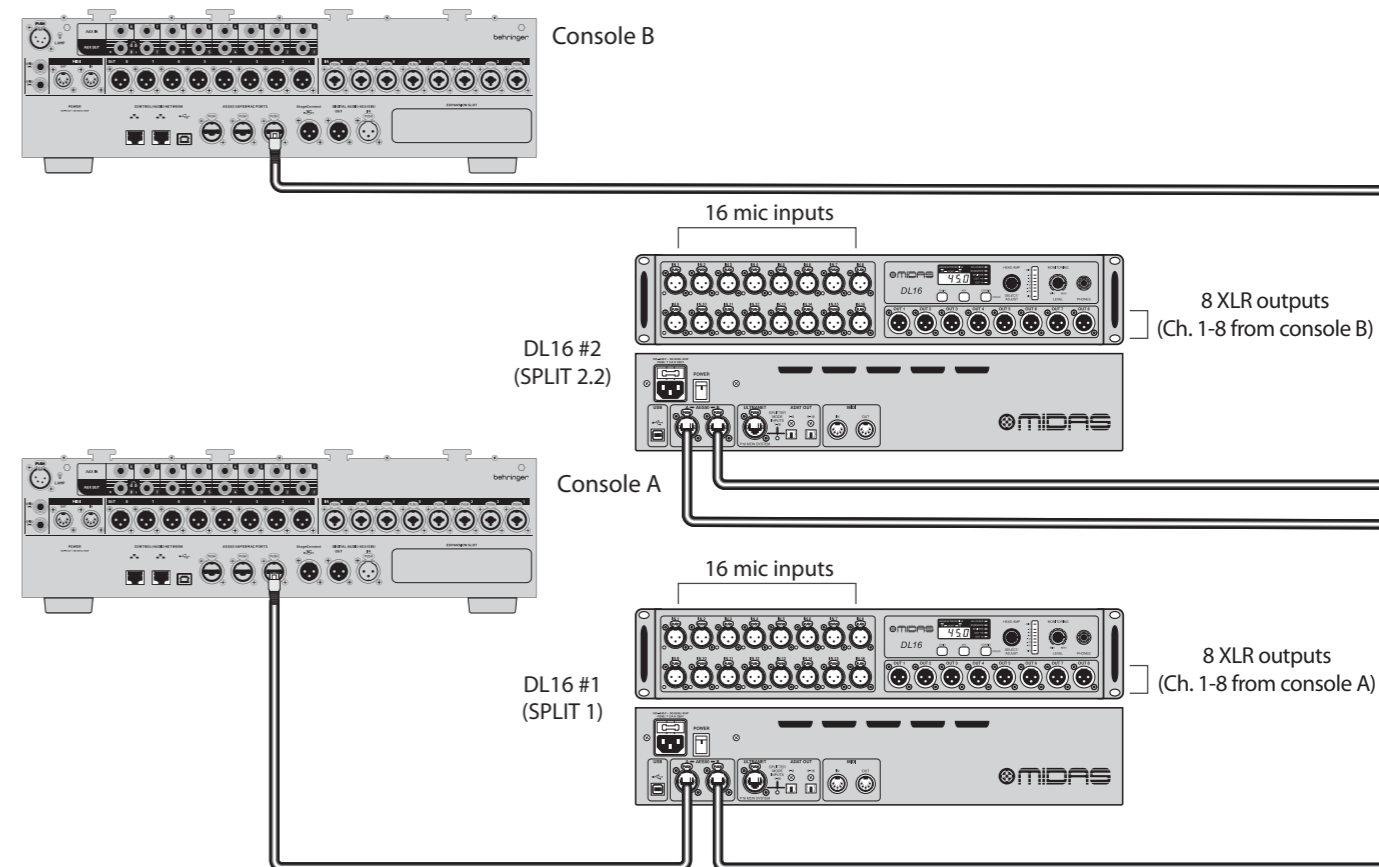


Tabela 10: Roteamento para uma configuração de duas unidades com duas consolas e DL16s nos modos Split 1.3 e Split 2.2

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #1	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	9-16															
DL16 #2	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ADAT OUT	9-16															
	ULTRANET OUT	1-8															
ULTRANET OUT	9-16																

7. Comunicação MIDI

As configurações de ganho e alimentação fantasma dos pré-amplificadores DL16 podem ser controladas remotamente via MIDI quando o dispositivo está sendo usado como um conversor autônomo.

NOTA: O DL16 só permitirá controle remoto MIDI quando os pré-amplificadores não estão sendo controlados via AES50 a partir de uma consola da série Midas M, ou Behringer X-series ou Wing consoles.

O canal padrão para transmitir controles MIDI é o canal 1. O canal MIDI 2 é usado quando o SN Slave deve ser controlado via a unidade SN Master.

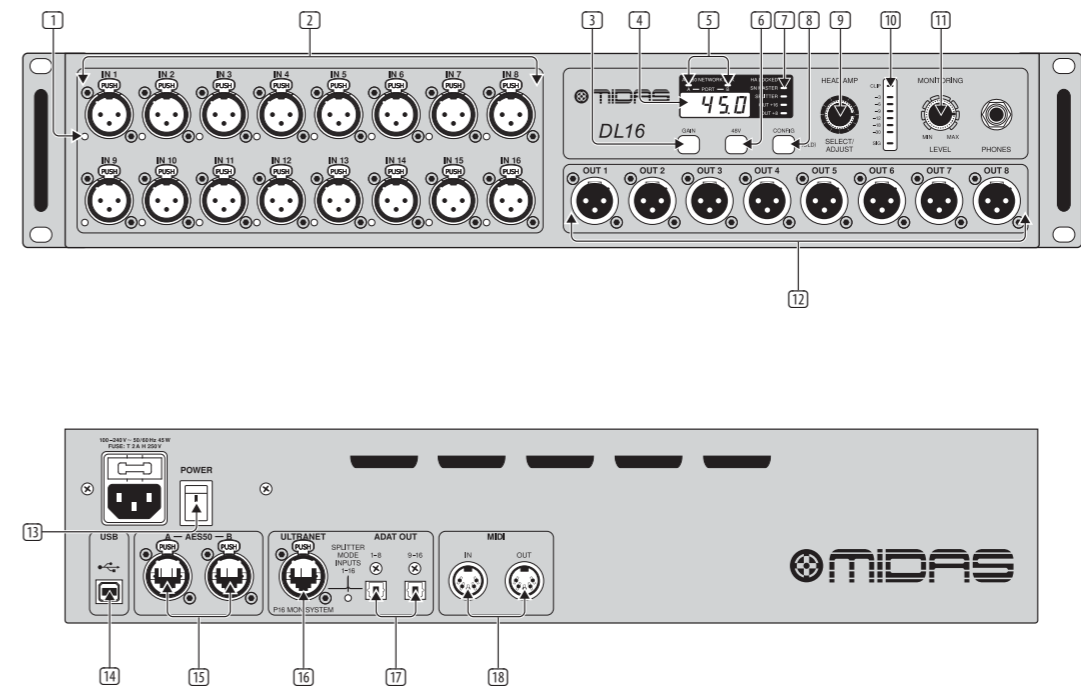
Selecionar	CC#	TRANSMITIR / RECEBER			Descrição
		Valor	Canal		
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1		Controla os pré-amplificadores da unidade mestre Ganho In 1-16, -2.5...+45 dB, passos de 2.5 dB Alimentação fantasma 48 V 1-16 ligado/desligado
SN MASTER "St 1-16" (Palco)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2		Controla os pré-amplificadores da unidade escrava Ganho In 1-16, -2.5...+45 dB, passos de 2.5 dB Alimentação fantasma 48 V 1-16 ligado/desligado
SN SLAVE	—	—	—		Sem transmissão ou recepção MIDI quando controlado pelo SN Master ou consola
Sincronização externa	80...95	0...19	1		Ganho In 1-16, -2.5...+45 dB
Controle de pré-amplificador AES50	96...111	0, 127	1		Alimentação fantasma 48 V 1-16 ligado/desligado

NOTA: A string 0xEE, 0x7E, 0x7F pode ser enviada para testar se um DL16 está se comunicando via MIDI. A resposta seria 0xEE, 0x7E, 0x7F quando as entradas e saídas MIDI do DL16 estão conectadas à interface de teste.

1. Introduzione

DL16 è un'interfaccia audio progettata per fornire I/O analogico e digitale per una varietà di applicazioni live e in studio. DL16 ha la flessibilità di funzionare come una stage box/snake digitale. Questa linea è compatibile con la serie Midas M, Behringer X e WING, e il sistema di monitoraggio personale P16.

2. Pannello frontale e posteriore



- PHANTOM POWER** – Indicatori LED individuali si accendono quando l'alimentazione phantom è attivata nel canale corrispondente.
- IN 1-16** – Questi 16 preamplificatori per microfono progettati da Midas possono essere controllati a distanza dalle consolle Midas M-Series, Behringer X-series e WING series. In alternativa, il guadagno di ogni canale e l'alimentazione phantom possono essere configurati direttamente sul pannello frontale.
- GAIN** – Tieni premuto il pulsante GAIN e gira la manopola SELECT/ADJUST per impostare il guadagno applicato dal preamplificatore sul canale selezionato. Il guadagno varia da -2,5 dB a +45 dB.
- DISPLAY** – Questo schermo mostra il numero del canale selezionato, la sua impostazione di guadagno, la configurazione dello splitter, o la frequenza di campionamento quando DL16 è configurato come Master clock.
- NETWORK LINK** – I LED si illuminano di verde per indicare che i dispositivi sulle porte A o B AES50 sono collegati e i loro word clock sono sincronizzati. Se un dispositivo è collegato ma non sincronizzato, il LED lampeggerà in rosso.
- 48 V** – Il pulsante 48 V attiva l'alimentazione phantom sull'ingresso microfonico attualmente selezionato.
- STATUS** – Questi LED mostrano la modalità di funzionamento di DL16. Vedi sezione 5: Modalità operative per i dettagli sul flusso di segnale in ogni impostazione. Il LED HA LOCKED indica che l'aggiustamento del guadagno del preamplificatore è stato bloccato dalla consola di controllo remoto.
- CONFIG** – Tenendo premuto il pulsante CONFIG in combinazione con altri pulsanti si può accedere a molteplici impostazioni. I dettagli sono spiegati in tutta questa guida.
- SELECT/ADJUST** – Questa manopola ti permette di scorrere attraverso i canali, regolare il guadagno dell'ingresso attualmente selezionato e cambiare la modalità di funzionamento.
- METER** – Questa striscia di LED mostra il livello del segnale sul canale attualmente selezionato.
- MONITORING LEVEL** – Usa questa manopola per regolare il volume della presa per cuffie ¼" TRS. Gli ingressi analogici e digitali individuali così come le coppie stereo di segnali digitali possono essere monitorati tramite la presa per cuffie.
- OUT 1-8** – Queste 8 uscite bilanciate XLR possono essere utilizzate per alimentare il sistema PA o per monitorare i mix per i musicisti sul palco.
- POWER** – Accende e spegne l'unità.
- USB** – Questo connettore USB di tipo B viene utilizzato per gli aggiornamenti del firmware.
- AES50 A/B** – Queste due porte AES50 permettono la trasmissione di audio e dati MIDI da e verso consolle compatibili Midas e Behringer. Fino a 48 ingressi e 48 uscite a 44,1/48kHz e 24 bit possono essere trasmessi utilizzando un singolo cavo Ethernet. Una seconda porta permette di collegare in cascata fino a tre DL16 (vedi sezione 6 per i dettagli). Usa cavi Ethernet CAT5e schermati con estremità terminate.
- ULTRANET** – Questa porta collega la stage box ai mixer personali Behringer P16-M o ai hub di distribuzione P16-D. 16 tracce vengono inviate utilizzando un cavo CAT5 schermato.
- ADAT** – Questi due connettori Toslink forniscono 16 ulteriori canali di uscita digitali. I segnali inviati tramite queste connessioni sono programmabili. Vedi Capitolo 3: Modalità operative per i dettagli.
- MIDI IN/OUT** – Cavi MIDI standard a 5 pin possono essere collegati a queste prese MIDI per la comunicazione MIDI da e verso la consola, e per il controllo remoto del guadagno del preamplificatore e dell'alimentazione phantom.

3. Aggiornamento del firmware

Segui questi passaggi per aggiornare il firmware della stage box:

1. Scarica il file da midasconsoles.com.
2. Collega l'DL16 spento al computer.
3. Tieni premuto il pulsante CONFIG e accendi l'DL16.
4. Esegui l'applicazione del firmware sul tuo computer. Aspetta che il firmware venga aggiornato e scollega la connessione USB.
5. Il DISPLAY della stage box mostrerà la versione del firmware installato all'accensione dell'DL16.

4. Monitoraggio delle cuffie

I canali di input individuali o coppie stereo possono essere selezionati per il monitoraggio tramite cuffie.

Monitoraggio del canale mono

Per selezionare un canale di input individuale per il monitoraggio mono, segui questi passaggi:

1. Premi il pulsante SELECT/ADJUST una volta per passare tra tre diversi gruppi di input: 16 ingressi analogici (DISPLAY mostra "1n"), 48 ingressi digitali tramite la porta AES50 A (DISPLAY mostra "A"), e 48 ingressi digitali tramite la porta AES50 B (DISPLAY mostra "b").
2. Gira la manopola SELECT/ADJUST per selezionare il canale desiderato.
3. Il canale mono selezionato sarà monitorato attraverso il jack delle cuffie.

Monitoraggio stereo

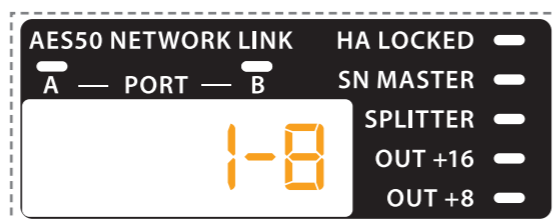
Per selezionare una coppia stereo di ingressi per il monitoraggio, segui questa procedura:

1. Tieni premuto il pulsante CONFIG e premi la manopola SELECT/ADJUST per attivare il monitoraggio stereo degli ingressi digitali AES50.
2. Tieni premuto GAIN e gira la manopola SELECT/ADJUST per selezionare la coppia stereo dalla porta AES50 A che sarà monitorata attraverso il connettore delle cuffie.
3. Tieni premuto il pulsante CONFIG e premi di nuovo la manopola SELECT/ADJUST per uscire dalla modalità di monitoraggio stereo.

5. Modalità di funzionamento

Tenendo premuto il pulsante CONFIG e girando la manopola SELECT/ADJUST, lo DL16 può essere configurato per adattarsi a molte diverse applicazioni. I LED STATUS indicano le impostazioni correnti.

5.1 Standard

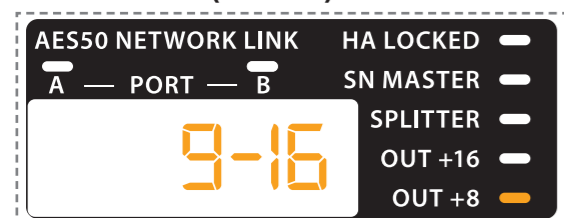


Lo DL16 è in modalità Standard (predefinita) quando tutti i LED STATUS di configurazione sul DISPLAY sono spenti. I 16 ingressi XLR sono instradati ai primi 16 canali di uscita AES50 A. L'uscita AES50 B è una copia dell'ingresso AES50 A.

Tabella 1: Instradamento in modalità Standard

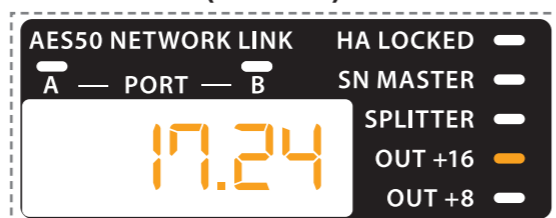
	XLR in		AES50 A in				AES50 B in								
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8			+8	+16										
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	33-40														
	41-48														

5.2 Standard (OUT +8)



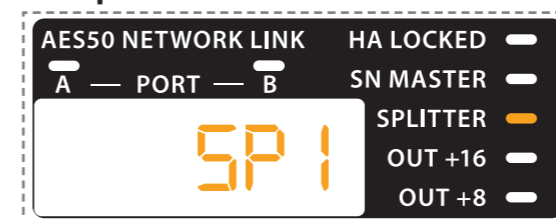
Quando il LED STATUS OUT +8 è acceso, lo DL16 funziona in modalità Standard ma instrada i canali di ingresso AES50 A 9-16 alle uscite XLR.

5.3 Standard (OUT +16)



Quando il LED STATUS OUT +16 è acceso, lo DL16 funziona in modalità Standard ma instrada i canali di ingresso AES50 A 17-24 alle uscite XLR.

5.4 Split 1.3

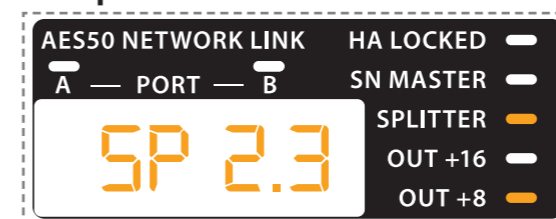


In modalità Split 1.3, le uscite AES50 B non sono una copia degli ingressi AES50 A. Invece, i 16 ingressi XLR vengono inviati ai primi 16 canali di entrambe le uscite AES50 A e B. Questa modalità è progettata per il primo dispositivo in una catena a tre unità dove gli ingressi analogici sul palco devono essere inviati a due diverse console. Fare riferimento alla sezione 6 per ulteriori dettagli.

Tabella 2: Instradamento in modalità Split 1.3

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in								
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	33-40														
	41-48														

5.5 Split 2.3

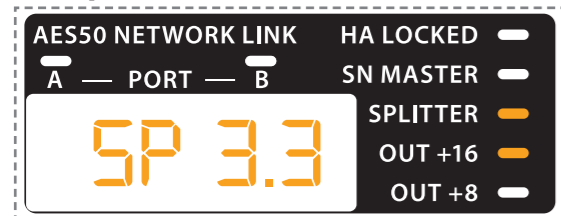


In modalità Split 2.3, i 16 ingressi XLR vengono inviati ai canali 17-32 dell'uscita AES50 B (invece che ai primi 16 canali, come in modalità Split 1.3). La modalità Split 2.3 è progettata per il secondo dispositivo in una catena a tre unità dove gli ingressi analogici sul palco devono essere inviati a due diverse console. Fare riferimento alla sezione 6 per ulteriori dettagli.

Tabella 3: Instradamento in modalità Split 2.3

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.6 Split 3.3

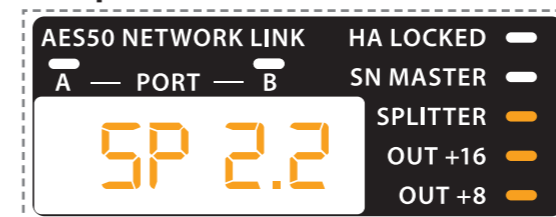


In modalità Split 3.3, i 16 ingressi XLR vengono inviati ai canali 33-48 dell'uscita AES50 B (invece che ai primi 16 canali, come in modalità Split 1.3). La modalità Split 3.3 è progettata per il terzo dispositivo in una catena a tre unità dove gli ingressi analogici sul palco devono essere inviati a due diverse console. Fare riferimento alla sezione 6 per ulteriori dettagli.

Tabella 4: Instradamento in modalità Split 3.3

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.7 Split 2.2



In modalità Split 2.2, i 16 ingressi XLR vengono instradati ai canali di uscita AES50 B 17-32. La modalità Split 2.2 è progettata per il secondo dispositivo in una catena a due unità dove gli ingressi analogici sul palco devono essere inviati a due diverse console. Fare riferimento alla sezione 6 per ulteriori dettagli.

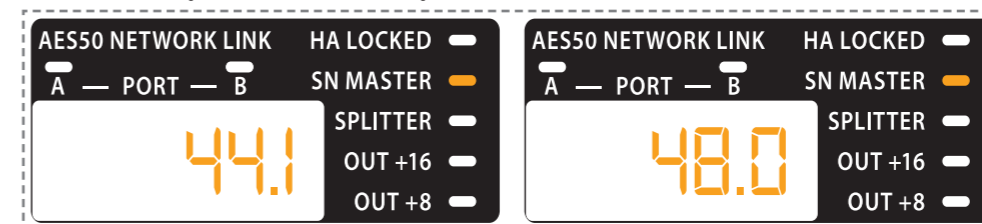
NOTA: Le assegnazioni di instradamento AES50 A sono le stesse nelle modalità Split 2.3 e 2.2, ma le assegnazioni AES50 B differiscono tra le due modalità. In modalità Split 2.3, i 16 ingressi XLR vengono invece instradati ai canali di uscita AES50 B 33-48.

Tabella 5: Instradamento in modalità Split 2.2

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

IT

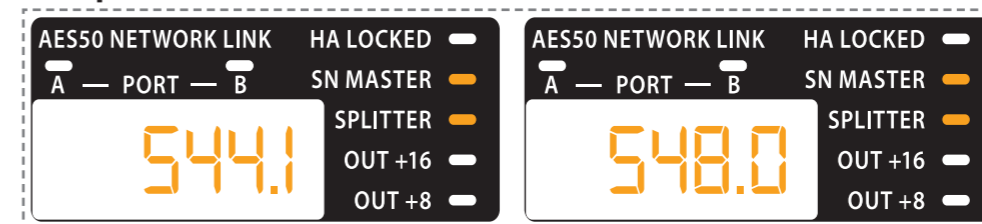
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



In modalità Master, lo DL16 può funzionare come Master del word clock per il resto dei dispositivi digitali che comunicano tramite ADAT, AES50 o ULTRANET. Il campionamento può essere impostato a 48 kHz o 44.1 kHz.

NOTA: Gli DL16 Slave devono ricevere la sincronizzazione del word clock tramite la porta AES50 A. L'instradamento è lo stesso della modalità Standard.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



In modalità Split Master 1.3, lo DL16 può essere il Master del word clock e utilizzare l'instradamento Split 1.3.

6.3 Catena a tre unità in modalità Standard con due console

Una seconda console può essere collegata alla porta AES50 B dell'ultimo DL16 collegato in cascata (o al singolo DL16 quando viene utilizzato solo uno). La Console B riceve i canali 1–48 inviati dalla Console A tramite AES50 alla catena DL16. Questa disposizione è utile, ad esempio, quando la seconda console viene utilizzata per il monitoraggio o il mixaggio di trasmissione. Nota che gli ingressi della Console B dipendono dall'instradamento delle uscite della Console A.

NOTA: La console collegata alla porta AES50 A del primo DL16 controlla le impostazioni di guadagno e alimentazione phantom dei preamplificatori.

Fig. 3: Configurazione a tre unità con due console e DL16 in modalità Standard, Standard +8 e Standard +16

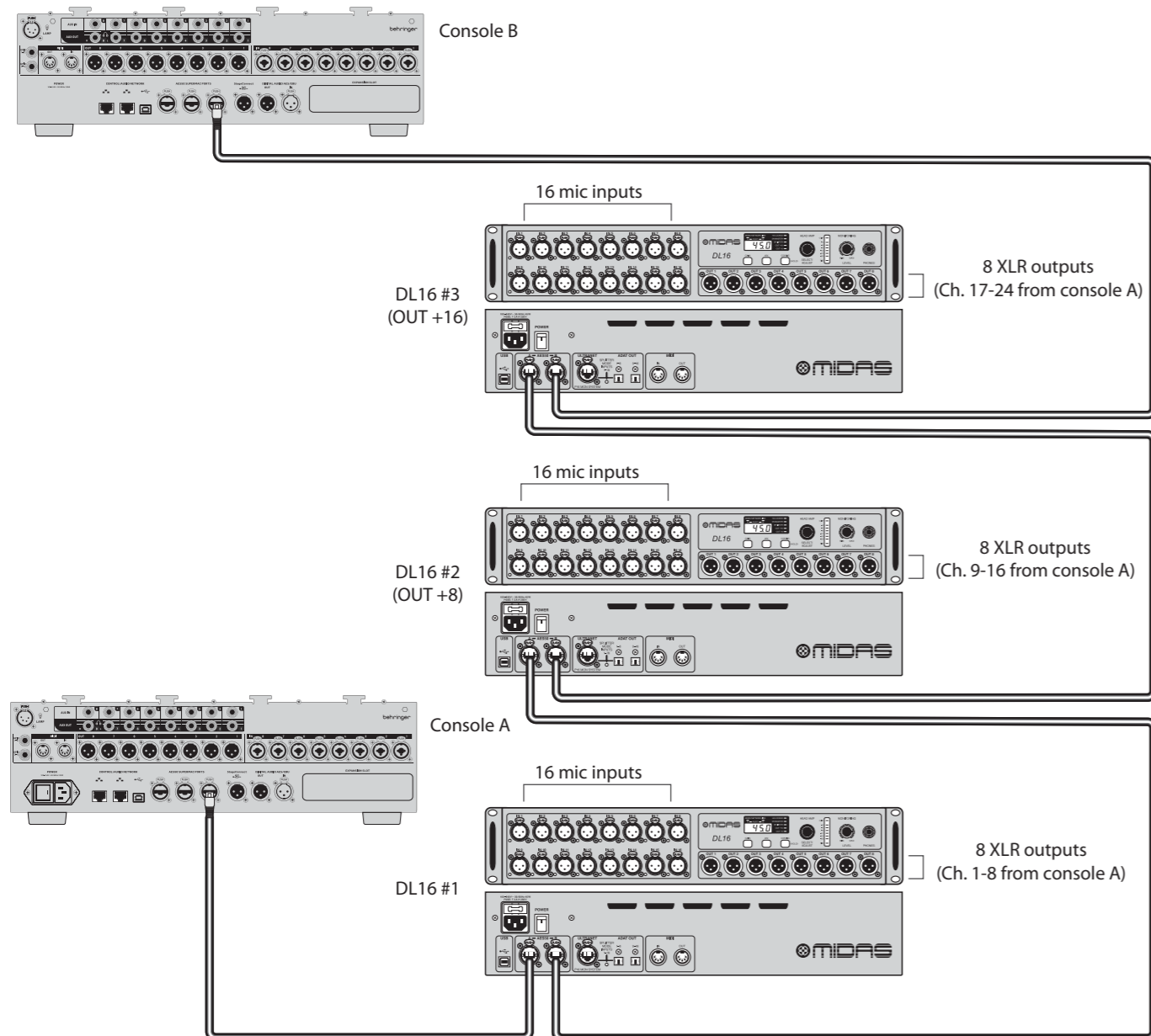


Tabella 8: Instradamento per una configurazione a tre unità con due console e DL16 in modalità Standard, Standard +8 e Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			

6.4 Catena a tre unità in modalità Split con due console

Le sorgenti analogiche sul palco possono essere convertite in digitale e inviate direttamente a entrambe le Console A e B. Questo instradamento è utile, ad esempio, quando la seconda console viene utilizzata per il monitoraggio o il mixaggio di trasmissione e dovrebbe lavorare indipendentemente dalla Console A. Poiché i segnali vengono duplicati e inviati dalle scatole di palco a entrambe le console, gli ingressi della Console B non dipendono dall'instradamento delle uscite della Console A.

Utilizzando la stessa configurazione mostrata sopra, configura il primo DL16 in modalità Split 1.3, il secondo DL16 in modalità Split 2.3 e il terzo DL16 in modalità Split 3.3.

Fig. 4: Configurazione a tre unità con due console e DL16 in modalità Split 1.3, Split 2.3 e Split 3.3

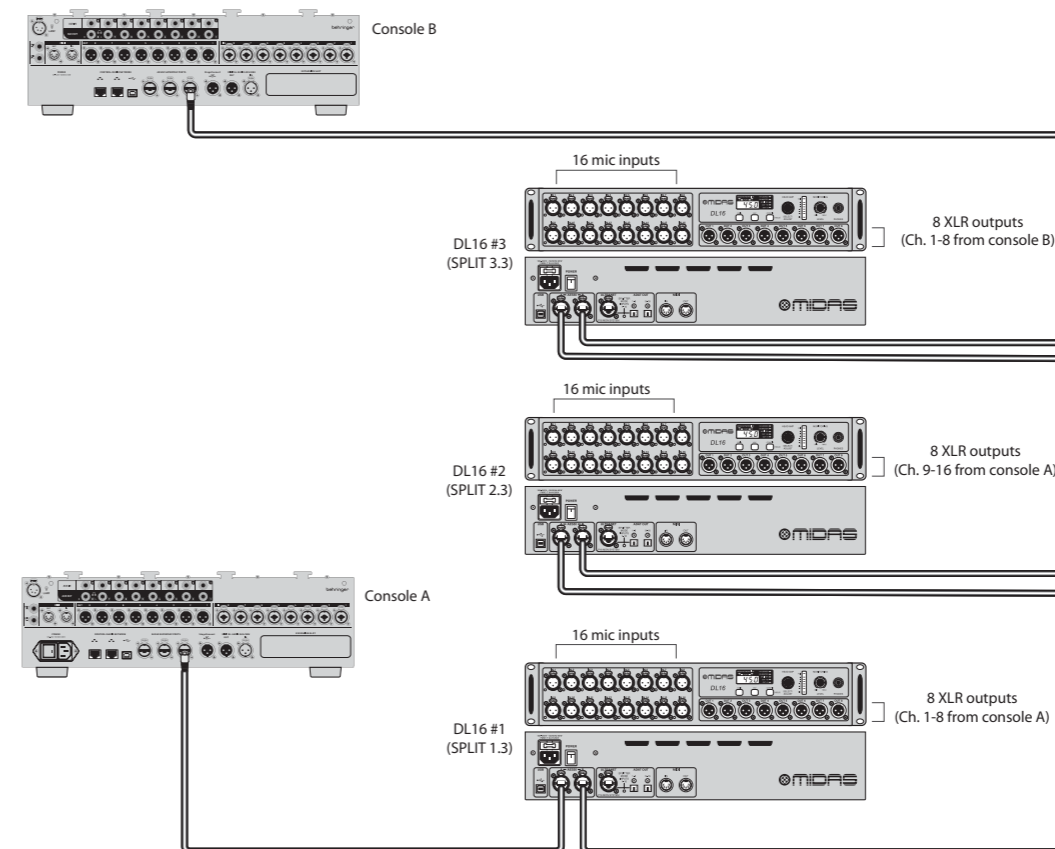


Tabella 9: Instradamento per una configurazione a tre unità con due console e DL16 in modalità Split 1.3, Split 2.3 e Split 3.3

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.5 Catena a due unità in modalità Standard con due console

La configurazione descritta nel 6.4 può essere semplificata da tre a due DL16.

NOTA: Il secondo DL16 dovrebbe essere in modalità Split 2.2 invece che in modalità Split 2.3.

Fig. 5: Configurazione a due unità con due console e DL16 in modalità Split 1.3 e Split 2.2

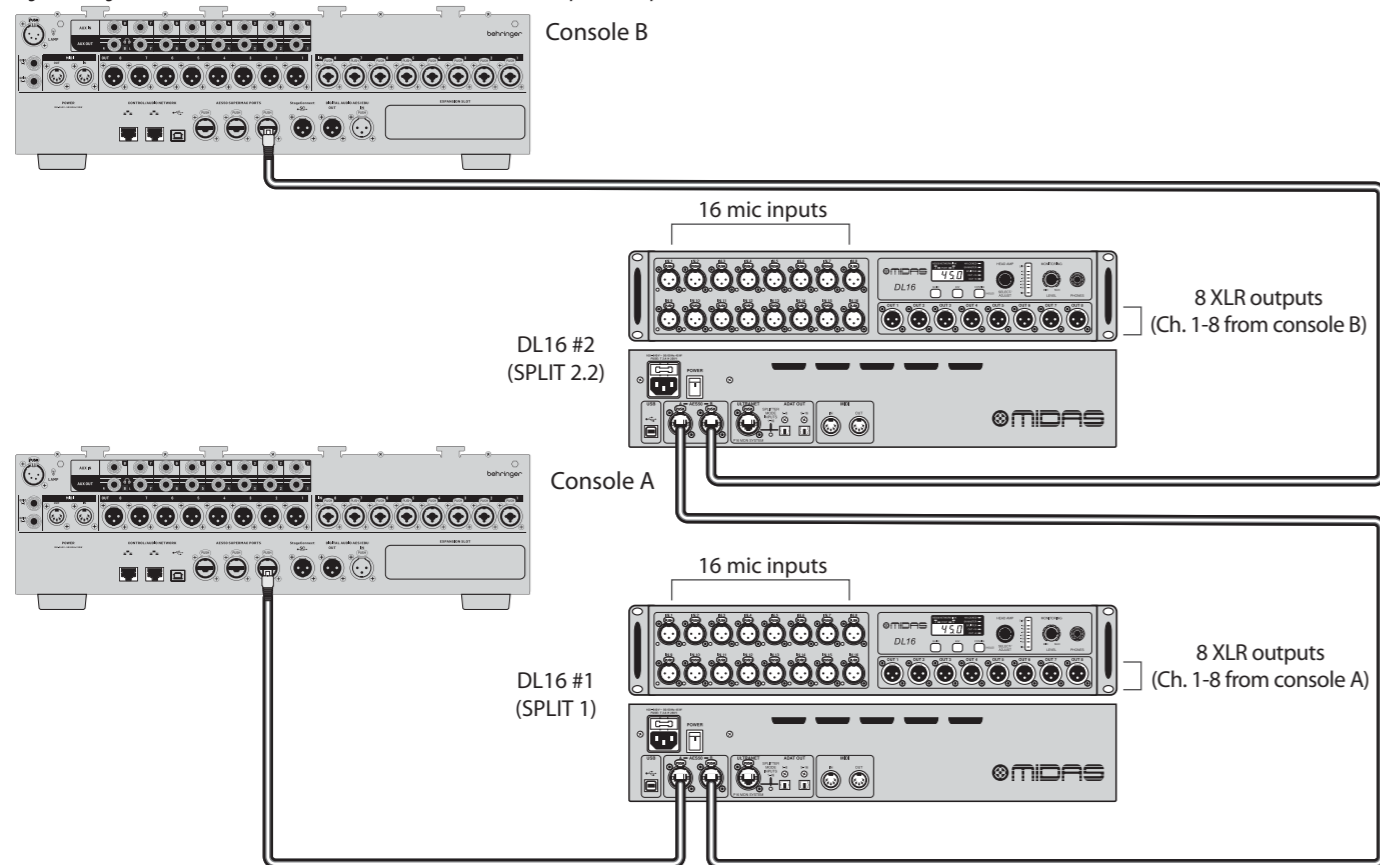


Tabella 10: Instradamento per una configurazione a due unità con due console e DL16 in modalità Split 1.3 e Split 2.2

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #2 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
DL16 #1	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	ULTRANET OUT	1-8																
DL16 #2	XLR OUT	1-8																
	ADAT OUT	1-8																
	ULTRANET OUT	1-8																

7. Comunicazione MIDI

Le impostazioni di guadagno e alimentazione phantom dei preamplificatori DL16 possono essere controllate a distanza tramite MIDI quando il dispositivo viene utilizzato come convertitore standalone.

NOTA: Lo DL16 consentirà il controllo remoto MIDI solo quando i preamplificatori non vengono controllati tramite AES50 da una console Midas M-series, o Behringer X-series o Wing.

Il canale standard per la trasmissione dei controlli MIDI è il canale 1. Il canale MIDI 2 viene utilizzato quando lo SN Slave deve essere controllato tramite l'unità SN Master.

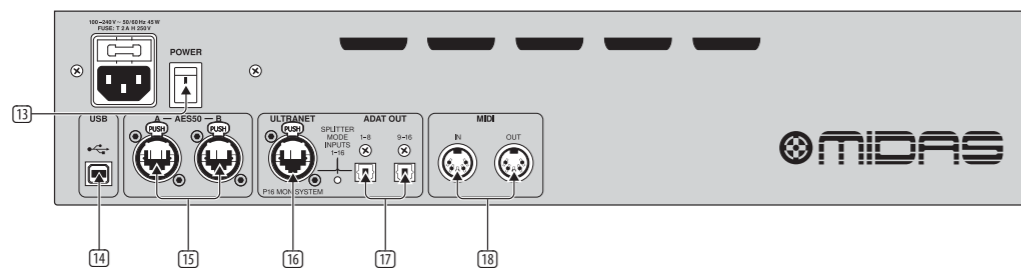
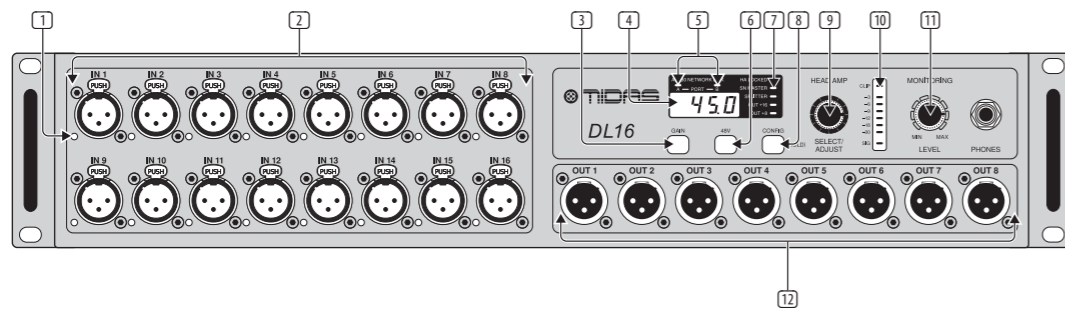
TRANSMIT / RECEIVE				
Select	CC#	Value	Channel	Description
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Controlla i preamplificatori dell'unità master Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, passaggi da 2.5 dB Alimentazione phantom 48 V 1-16 on/off
SN MASTER "St 1-16" (Stage)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2	Controlla i preamplificatori dell'unità slave Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, passaggi da 2.5 dB Alimentazione phantom 48 V 1-16 on/off
SN SLAVE	-	-	-	Nessuna trasmissione o ricezione MIDI quando controllato da SN Master o console
Sincronizzazione esterna	80...95	0...19	1	Gain In 1-16, -2.5...+45 dB
Controllo preamplificatore AES50	96...111	0, 127	1	Alimentazione phantom 48 V 1-16 on/off

NOTA: La stringa 0xEE, 0x7E, 0x7F può essere inviata per testare se un DL16 sta comunicando tramite MIDI. La risposta sarebbe 0xEE, 0x7E, 0x7F quando gli ingressi e le uscite MIDI dello DL16 sono collegati all'interfaccia di test.

1. Inleiding

De DL16 is een audio-interface ontworpen om analoge en digitale I/O te bieden voor verschillende live- en studio-toepassingen. DL16 heeft de flexibiliteit om te werken als een stage box/digitale snake. Deze lijn is compatibel met Midas M-serie, Behringer X en WING serie, en P16 persoonlijk monitoringsysteem.

2. Voor- en achterpaneel



- PHANTOM POWER** – Individuele LED-indicatoren lichten op wanneer de fantoomvoeding wordt geactiveerd in het overeenkomstige kanaal.
- IN 1-16** – Deze 16 Midas PRO microfoonversterkers zijn op afstand bedienbaar vanaf Midas M-serie, Behringer X en WING serie consoles. Als alternatief kan de versterking en fantoomvoeding van elk kanaal direct op het voorpaneel worden geconfigureerd.
- GAIN** – Houd de GAIN-knop ingedrukt en draai aan de SELECT/ADJUST-knop (9) om de door de voorversterker toegepaste versterking op het geselecteerde kanaal in te stellen. De versterking varieert van -2,5 dB tot +45 dB.
- DISPLAY** – Dit scherm toont het geselecteerde kanaalnummer, de versterkingsinstelling, de splitterconfiguratie of de sample rate wanneer de DL16 is geconfigureerd als klokmaster.
- NETWORK LINK** – De LED's lichten groen op om aan te geven dat de apparaten op de A of B AES50-poorten zijn verbonden en hun word clocks zijn gesynchroniseerd. Als een apparaat is verbonden maar niet gesynchroniseerd, zal de LED rood knipperen.
- 48 V** – De 48 V-knop activeert de fantoomvoeding op de momenteel geselecteerde microfooningang.
- STATUS** – Deze LED's tonen de bedrijfsmodus van de DL16. Zie sectie 5: Bedrijfsmodi voor details over de signaalstroom in elke instelling. De HA LOCKED LED geeft aan dat de aanpassing van de voorversterkingsversterking is geblokkeerd door de console die op afstand wordt bediend.
- CONFIG** – Door de CONFIG-knop ingedrukt te houden in combinatie met andere knoppen, krijgt u toegang tot meerdere instellingen. Details worden uitgelegd in deze handleiding.
- SELECT/ADJUST** – Deze knop bladert door de kanalen, past de versterking van de momenteel geselecteerde ingang aan en wijzigt de bedrijfsmodus.
- METER** – Deze LED-strip toont het signaalniveau op het momenteel geselecteerde kanaal.
- MONITORING LEVEL** – Gebruik deze knop om het volume van de ¼" TRS hoofdtelefoonaansluiting aan te passen. Individuele analoge en digitale ingangen evenals digitale stereoparen kunnen worden gemonitord via de hoofdtelefoonaansluiting.
- OUT 1-8** – Deze 8 gebalanceerde XLR-uitgangen kunnen worden gebruikt om het PA-systeem te voeden of voor het monitoren van mixen voor de muzikanten op het podium.
- POWER** – Schakelt de eenheid aan en uit.
- USB** – Deze USB type-B connector wordt gebruikt voor firmware-updates.
- AES50 A/B** – Deze twee AES50-poorten maken de overdracht van audio- en MIDI-gegevens naar en van compatibele Midas en Behringer consoles mogelijk. Tot 48 ingangen en 48 uitgangen bij 44,1/48kHz en 24 bits kunnen worden verzonden met behulp van een enkele Ethernet-kabel. Een tweede poort maakt het mogelijk om tot drie DL16 te koppelen (zie sectie 6 voor details). Gebruik afgeschermd CAT5e Ethernet-kabels met afgewerkte uiteinden.
- ULTRANET** – Deze poort verbindt de stage box met Behringer P16-M persoonlijke mixers of P16-D distributiehubs. 16 tracks worden verzonden met behulp van een afgeschermd CAT5-kabel.
- ADAT** – Deze twee Toslink-connectoren bieden 16 extra digitale uitgangskanalen. De signalen die via deze verbindingen worden verzonden, zijn programmeerbaar. Zie sectie 5: Bedrijfsmodi voor details.
- MIDI IN/OUT** – Standaard 5-pins MIDI-kabels kunnen worden aangesloten op de MIDI IN/OUT-aansluitingen voor MIDI-communicatie naar en van de console, en voor afstandsbediening van de voorversterkingsversterking en fantoomvoeding.

3. Firmware-update

Volg deze stappen om de firmware van de stage box bij te werken:

- Download het bestand van midasconsoles.com.
- Sluit de uitgeschakelde DL16 aan op de computer.
- Houd de CONFIG-knop ingedrukt en zet de DL16 aan.
- Voer de firmware-applicatie uit op uw computer. Wacht tot de firmware is bijgewerkt en koppel de USB-verbinding los.
- Het DISPLAY van de stage box toont de geïnstalleerde firmwareversie bij het inschakelen van de DL16.

4. Headphone monitoring

Individuele invoerkanalen of stereoparen kunnen worden geselecteerd voor monitoring via een koptelefoon.

Mono kanaal monitoring

Om een individueel invoerkanaal voor mono monitoring te selecteren, volg deze stappen:

- Druk eenmaal op de SELECT/ADJUST-knop om te schakelen tussen drie verschillende invoergroepen: 16 analoge ingangen (DISPLAY toont "In"), 48 digitale ingangen via de AES50 A-poort (DISPLAY toont "A"), en 48 digitale ingangen via de AES50 B-poort (DISPLAY toont "B").
- Draai aan de SELECT/ADJUST-knop om het gewenste kanaal te selecteren.
- Het geselecteerde mono-kanaal zal worden gemonitord via de koptelefoonaansluiting.

Stereo monitoring

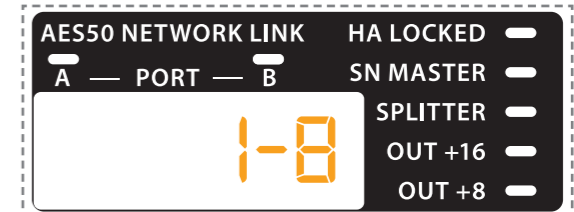
Om een stereopaar van ingangen te selecteren voor monitoring, volg deze procedure:

- Houd de CONFIG-knop ingedrukt en druk op de SELECT/ADJUST-knop om de stereo monitoring van de AES50 digitale ingangen te activeren.
- Houd GAIN ingedrukt en draai aan de SELECT/ADJUST-knop om het stereopaar van de AES50 A-poort te selecteren dat zal worden gemonitord via de koptelefoonaansluiting.
- Houd de CONFIG-knop ingedrukt en druk opnieuw op de SELECT/ADJUST-knop om de stereo monitoring modus te verlaten.

5. Bedrijfsmodi

Door de CONFIG-knop ingedrukt te houden en aan de SELECT/ADJUST-knop te draaien, kan de DL16 worden geconfigureerd om aan veel verschillende toepassingen te voldoen. De STATUS LED's geven de huidige instellingen aan.

5.1 Standaard

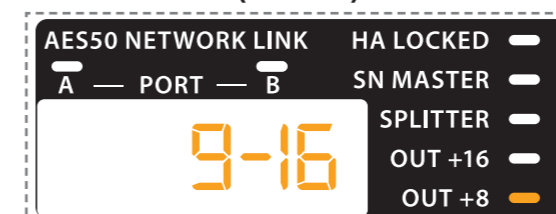


De DL16 bevindt zich in de Standaard (standaard) modus wanneer alle configuratie STATUS LED's op het DISPLAY uit zijn. De 16 XLR-ingangen worden gerouteerd naar de eerste 16 AES50 A-uitgangskanalen. De AES50 B-uitgang is een kopie van de AES50 A-ingang.

Tabel 1: Standaard modus routing

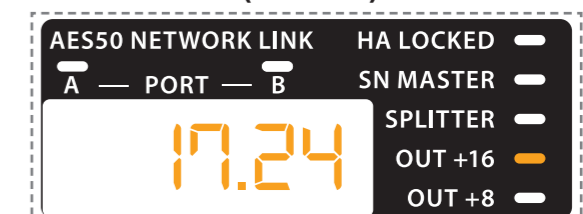
	XLR in	AES50 A in								AES50 B in						
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8															
ADAT out	1-8															
	9-16															
ULTRANET out	1-8															
	9-16															
AES50 A out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
AES50 B out	1-8															
	9-16															
	17-24															
	25-32															
	33-40															
	41-48															

5.2 Standaard (OUT +8)



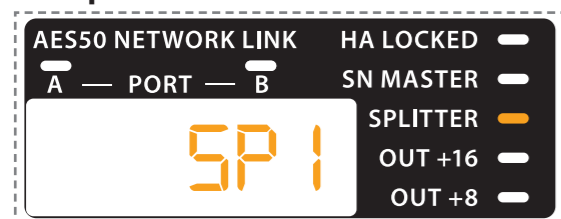
Wanneer de STATUS LED OUT +8 brandt, werkt de DL16 in de Standaard modus maar routeert de AES50 A-ingangskanalen 9-16 naar de XLR-uitgangen.

5.3 Standaard (OUT +16)



Wanneer de STATUS LED OUT +16 brandt, werkt de DL16 in de Standaard modus maar routeert de AES50 A-ingangskanalen 17-24 naar de XLR-uitgangen.

5.4 Split 1.3

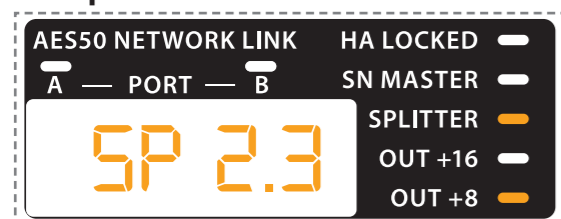


In de Split 1.3 modus zijn de AES50 B-uitgangen geen kopie van de AES50 A-ingangen. In plaats daarvan worden de 16 XLR-ingangen naar de eerste 16 kanalen van zowel de AES50 A- als B-uitgangen gestuurd. Deze modus is ontworpen voor het eerste apparaat in een drie-eenheid daisy chain waarbij de analoge ingangen op het podium naar twee verschillende consoles moeten worden gestuurd. Zie sectie 6 voor meer details.

Tabel 2: Split 1.3 modus routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

5.5 Split 2.3

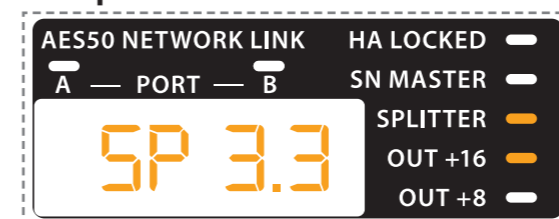


In de Split 2.3 modus worden de 16 XLR-ingangen naar kanalen 17-32 van de AES50 B-uitgang gestuurd (in plaats van naar de eerste 16 kanalen, zoals in de Split 1.3 modus). Split 2.3 modus is ontworpen voor het tweede apparaat in een drie-eenheid daisy chain waarbij de analoge ingangen op het podium naar twee verschillende consoles moeten worden gestuurd. Zie sectie 6 voor meer details.

Tabel 3: Split 2.3 modus routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

5.6 Split 3.3



In de Split 3.3 modus worden de 16 XLR-ingangen naar kanalen 33-48 van de AES50 B-uitgang gestuurd (in plaats van naar de eerste 16 kanalen, zoals in de split 1.3 modus). Split 3.3 modus is ontworpen voor het derde apparaat in een drie-eenheid daisy chain waarbij de analoge ingangen op het podium naar twee verschillende consoles moeten worden gestuurd. Zie sectie 6 voor meer details.

Tabel 4: Split 3.3 modus routing

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

6.2 Drie-eenheid daisy chain in Standaard modus

Om een hoger aantal invoer- en uitvoerkanalen op het podium te bereiken, kunnen tot drie DL16's in daisy chain worden geschakeld.

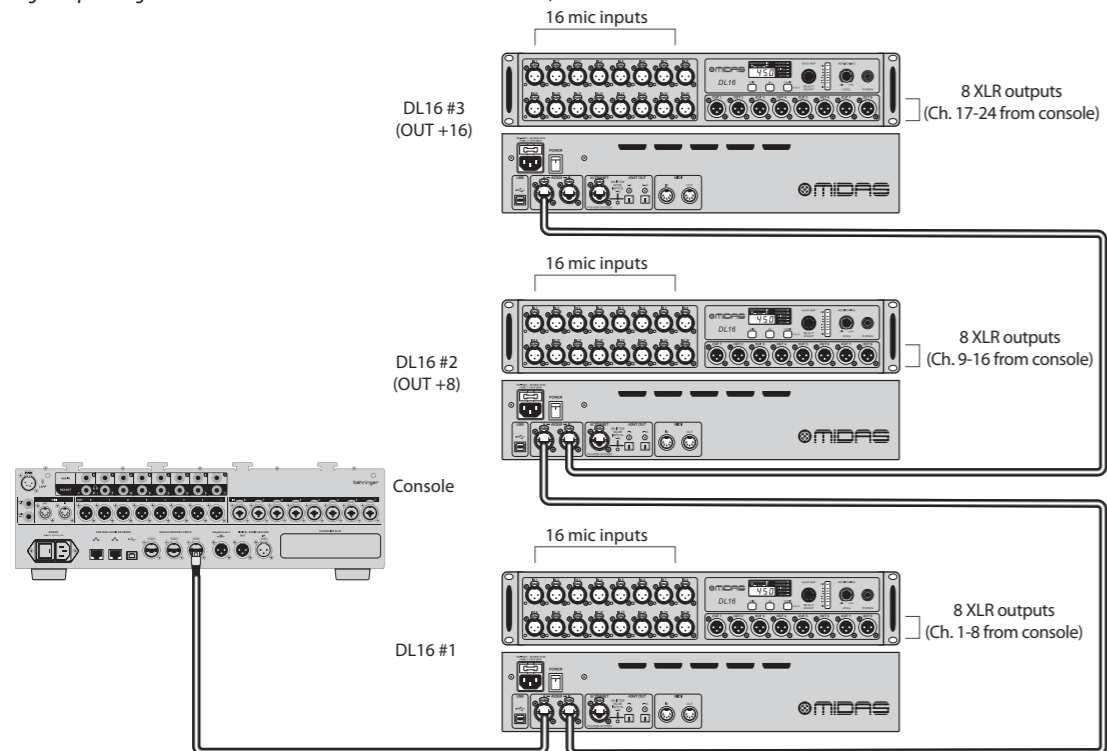
OPMERKING: Elke DL16 zal zijn conversieklok synchroniseren met het apparaat dat is aangesloten op de AES50 A-poort, tenzij de DL16 werkt als word clock Master.

De AES50 A-poort kanalen 1-8 worden standaard gerouteerd naar de XLR-uitgangen. Als de +8 of +16 LED's actief zijn, zullen de AES50 A-kanalen die naar de XLR-uitgangen worden gerouteerd dienovereenkomstig worden verschoven. Deze optie is handig bij het daisy-chainen van stage boxes.

De tweede DL16 moet worden ingesteld op +8 en de derde op +16, zodat de kanalen 9-16 die van de console via AES50 worden verzonden, beschikbaar zijn op de XLR-uitgangen van de tweede DL16, en kanalen 17-24 beschikbaar zijn op de XLR-uitgangen van de derde DL16.

Een voorbeeld van een drie-eenheid daisy chain wordt hieronder gegeven. 48 analoge ingangen op het podium worden omgezet naar digitaal en verzonden via een enkele Ethernet-kabel naar de console. 48 digitale kanalen worden teruggestuurd van de console naar de drie DL16 op het podium via dezelfde Ethernet-kabel. 24 van deze kanalen zijn beschikbaar via de 8 XLR-uitgangen op elke DL16.

Fig. 2: Opstelling met drie eenheden met DL16's in Standaard modus, Standaard +8 en Standaard +16



Tabel 7: Routing voor een opstelling met drie eenheden met DL16's in Standaard modus, Standaard +8 en Standaard +16

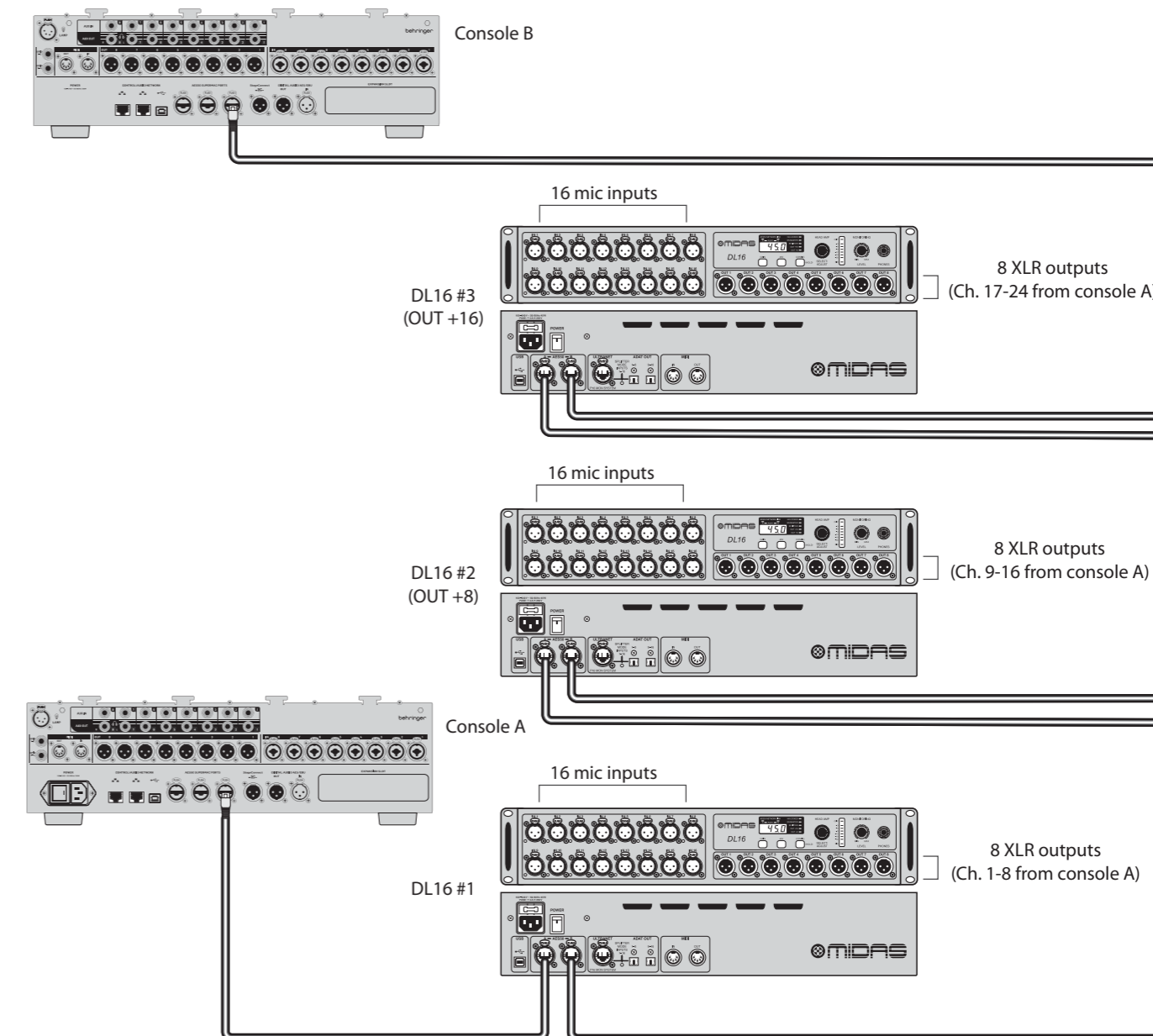
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
	41-48												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	ULTRANET OUT 9-16												
DL16 #2	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	ULTRANET OUT 9-16												
DL16 #3	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	ULTRANET OUT 9-16												

6.3 Drie-eenheid daisy chain in Standaard modus met twee consoles

Een tweede console kan worden aangesloten op de AES50 B-poort van de laatste daisy-chained DL16 (of op de enkele DL16 wanneer er slechts één wordt gebruikt). Console B ontvangt kanalen 1-48 die door Console A via AES50 naar de DL16-keten worden gestuurd. Deze opstelling is nuttig, bijvoorbeeld wanneer de tweede console wordt gebruikt voor monitoring of uitzendmixen. Merk op dat de ingangen van Console B afhankelijk zijn van de uitvoerrouting van Console A.

OPMERKING: De console die is aangesloten op de AES50 A-poort van de eerste DL16 regelt de versterking en fantoomvoeding van de voorversterkers.

Fig. 3: Opstelling met drie eenheden met twee consoles en DL16's in Standaard modus, Standaard +8 en Standaard +16



Tabel 8: Routing voor een opstelling met drie eenheden met twee consoles en DL16's in Standaard modus, Standaard +8 en Standaard +16

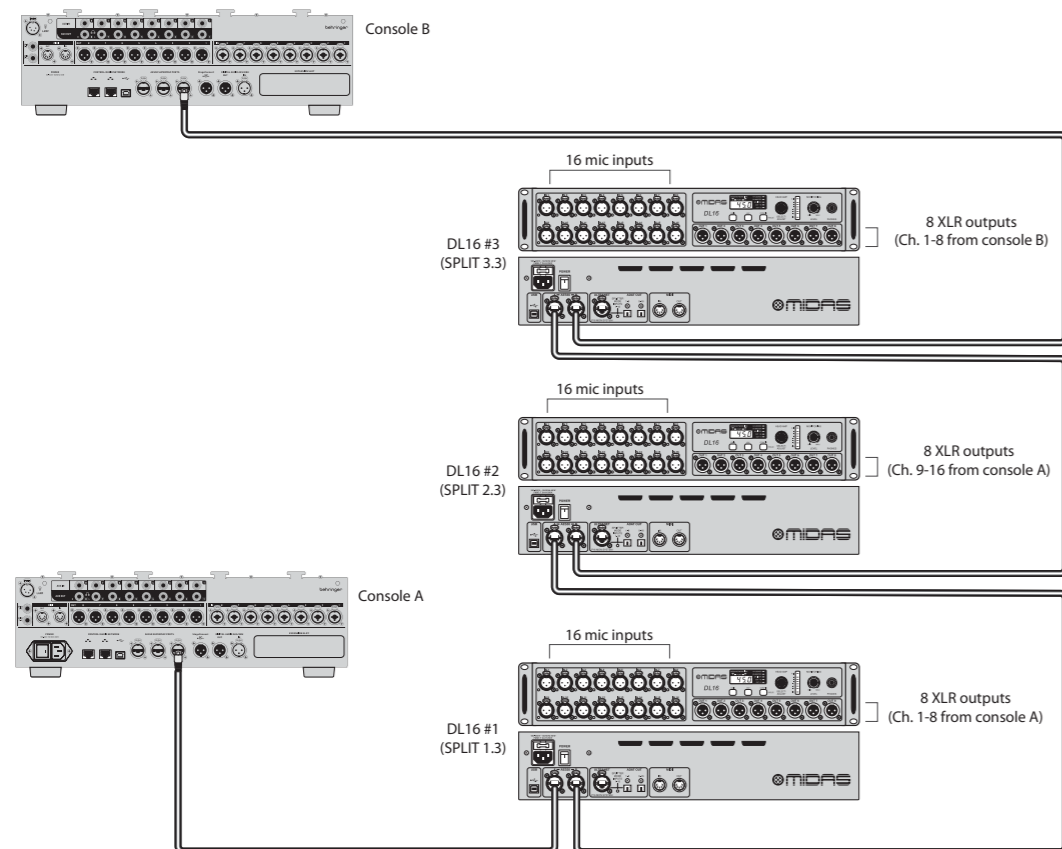
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			

6.4 Drie-eenheid daisy chain in Split modus met twee consoles

De analoge bronnen op het podium kunnen worden omgezet naar digitaal en direct naar zowel Consoles A als B worden gestuurd. Deze routing is nuttig, bijvoorbeeld wanneer de tweede console wordt gebruikt voor monitoring of uitzendmixin en onafhankelijk moet werken van Console A. Omdat de signalen worden gedupliceerd en van de stage boxes naar beide consoles worden gestuurd, zijn de ingangen van Console B niet afhankelijk van de uitvoerrouting van Console A.

Gebruik dezelfde opstelling als hierboven getoond, configureer de eerste DL16 in Split 1.3 modus, de tweede DL16 in Split 2.3 modus en de derde DL16 in Split 3.3 modus.

Fig. 4: Opstelling met drie eenheden met twee consoles en DL16's in Split 1.3, Split 2.3 en Split 3.3 modi



Tabel 9: Routing voor een opstelling met drie eenheden met twee consoles en DL16's in Split 1.3, Split 2.3 en Split 3.3 modi

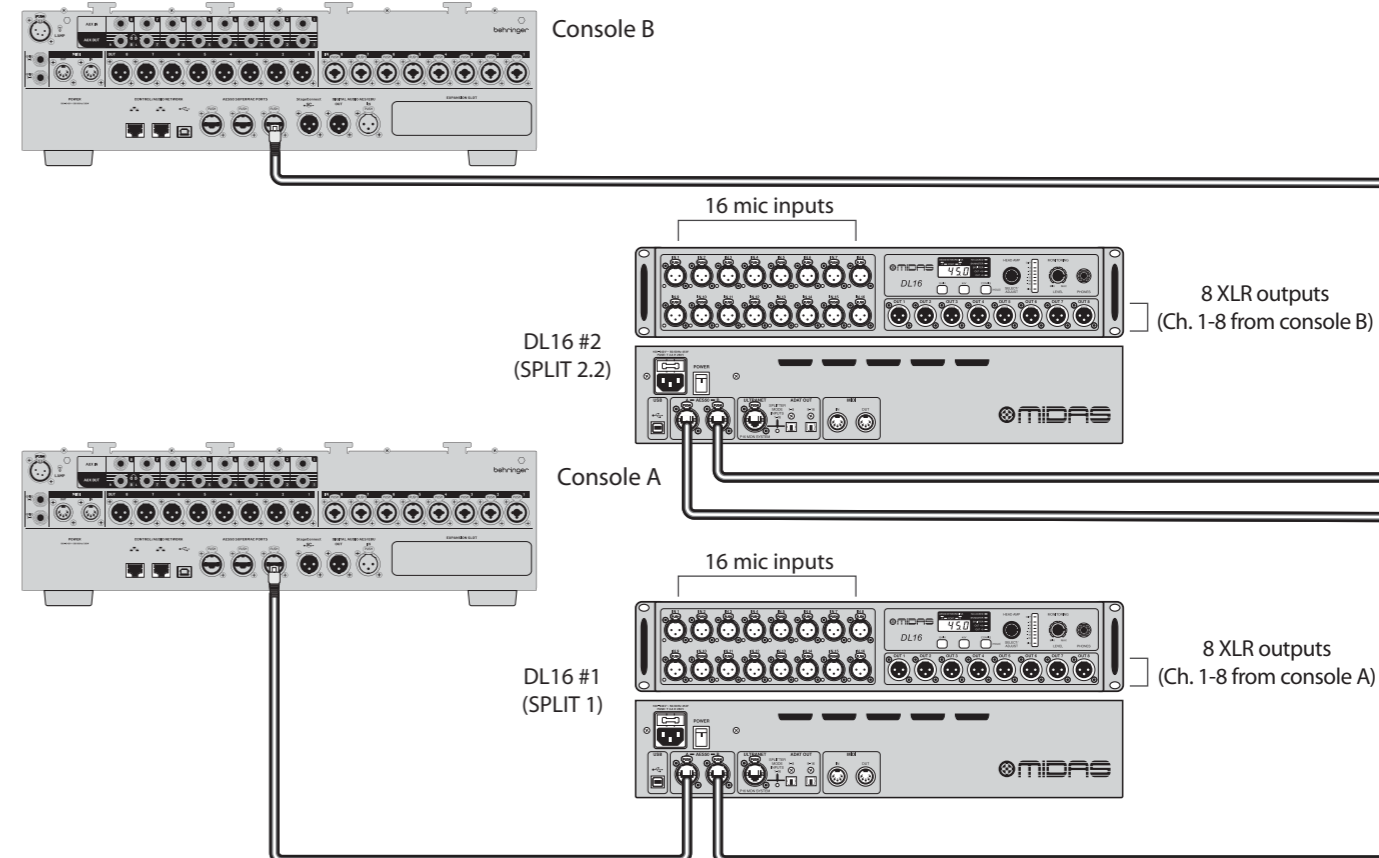
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			

6.5 Twee-eenheid daisy chain in Standaard modus met twee consoles

De opstelling beschreven in 6.4 kan worden vereenvoudigd van drie naar twee DL16's.

OPMERKING: De tweede DL16 moet in Split 2.2 modus zijn in plaats van Split 2.3 modus.

Fig. 5: Opstelling met twee eenheden met twee consoles en DL16's in Split 1.3 en Split 2.2 modi



Tabel 10: Routing voor een opstelling met twee eenheden met twee consoles en DL16's in Split 1.3 en Split 2.2 modi

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
DL16 #1	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	9-16															
DL16 #2	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ADAT OUT	9-16															
	ULTRANET OUT	9-16															

7. MIDI communicatie

De versterking en fantoomvoeding van de DL16 voorversterkers kunnen op afstand worden bediend via MIDI wanneer het apparaat wordt gebruikt als een standalone converter. **OPMERKING:** De DL16 zal alleen MIDI-afstandsbediening toestaan wanneer de voorversterkers niet worden bediend via AES50 van een Midas M-serie, of Behringer X-serie of Wing consoles.

Het standaardkanaal voor het verzenden van MIDI-besturingen is kanaal 1. MIDI-kanaal 2 wordt gebruikt wanneer de SN Slave moet worden bediend via de SN Master-eenheid.

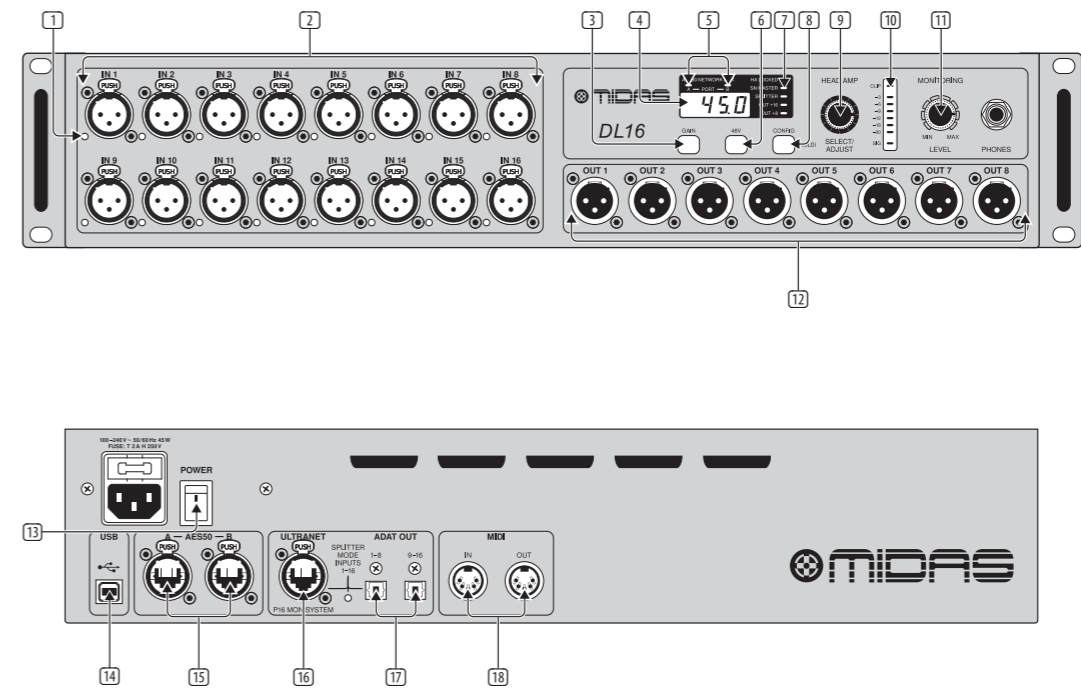
Selecteer	CC#	VERZENDEN / ONTVANGEN			Beschrijving
		Waarde	Kanaal		
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1		Regelt de voorversterkers van de master unit Versterking In 1-16, -2.5...+45 dB, stappen van 2.5 dB 48 V fantoomvoeding 1-16 aan/uit
SN MASTER "St 1-16" (Stage)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2		Regelt de voorversterkers van de slave unit Versterking In 1-16, -2.5...+45 dB, stappen van 2.5 dB 48 V fantoomvoeding 1-16 aan/uit
SN SLAVE	–	–	–		Geen MIDI-transmissie of ontvangst wanneer bediend door SN Master of console
Externe sync AES50 voorversterker controle	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1		Versterking In 1-16, -2.5...+45 dB 48 V fantoomvoeding 1-16 aan/uit

OPMERKING: De string 0xEE, 0x7E, 0x7F kan worden verzonden om te testen of een DL16 communiceert via MIDI. Het antwoord zou 0xEE, 0x7E, 0x7F zijn wanneer de MIDI-ingangen en -uitgangen van de DL16 zijn aangesloten op de testinterface.

1. Introductie

DL16 är ett ljudgränssnitt designat för att tillhandahålla analog och digital I/O för en mängd live- och studioapplikationer. DL16 har flexibiliteten att fungera som en scenbox/digital orm. Denna linje är kompatibel med Midas M-serien, Behringer X och WING-serien, och P16 personliga övervakningssystem.

2. Fram- och baksida



- PHANTOM POWER** – Individuella LED-indikatorer lyser när fantomkraften aktiveras i den motsvarande kanalen.
- IN 1-16** – Dessa 16 Midas-designade mikrofonförstärkare kan fjärrstyras från Midas M-serien, Behringer X-serien och WING-seriens konsole. Alternativt kan varje kanals förstärkning och fantomkraft konfigureras direkt på frontpanelen.
- GAIN** – Håll ner GAIN-knappen och vrid SELECT/ADJUST-knappen (9) för att ställa in förstärkningen som förstärkaren tillämpar på den valda kanalen. Förstärkningen varierar från -2,5dB till +45 dB.
- DISPLAY** – Denna skärm visar det valda kanalnumret, dess förstärkningsinställning, splitterkonfigurationen eller samplingsfrekvensen när DL16 är konfigurerad som klockmästare.
- NETWORK LINK** – LED-lamporna lyser grönt för att indikera att enheterna på A eller B AES50-portarna är anslutna och deras ordklockor är synkroniserade. Om en enhet är ansluten men inte synkroniserad kommer LED-lamporna att blinka rött.
- 48 V** – 48 V-knappen aktiverar fantomkraften på den för närvarande valda mikrofoningången.
- STATUS** – Dessa LED-lampor visar driftläget för DL16. Se avsnitt 5: Driftlägen för detaljer om signalflödet i varje inställning. HA LOCKED LED indikerar att förstärkningsjusteringen har blockerats av den fjärrstyrande konsolen.
- CONFIG** – Genom att hålla ner CONFIG-knappen i kombination med andra knappar kan du få tillgång till flera inställningar. Detaljer förklaras i hela denna guide.
- SELECT/ADJUST** – Denna knapp låter dig bläddra genom kanalerna, justera förstärkningen för den för närvarande valda ingången och ändra driftläget.
- METER** – Denna LED-remsa visar signalnivån på den för närvarande valda kanalen.
- MONITORING LEVEL** – Använd denna knapp för att justera volymen på ¼" TRS hörlursuttaget. Individuella analoga och digitala ingångar samt stereopar av digitala signaler kan övervakas via hörlursuttaget.
- OUT 1-8** – Dessa 8 balanserade XLR-utgångar kan användas för att mata PA-systemet eller för att övervaka mixar för musikerna på scenen.
- POWER** – Slår på och av enheten.
- USB** – Denna USB-typ-B-kontakt används för firmware-uppdateringar.
- AES50 A/B** – Dessa två AES50-portar tillåter överföring av ljud- och MIDI-data till och från kompatibla Midas och Behringer-konsole. Upp till 48 ingångar och 48 utgångar vid 44,1/48kHz och 24 bitar kan överföras med en enda Ethernet-kabel. En andra port tillåter upp till tre DL16 att kaskaderas (se avsnitt 6 för detaljer). Använd skärmade CAT5e Ethernet-kablar med avslutade ändar.
- ULTRANET** – Denna port ansluter scenboxen till BEHRINGER P16-M personliga mixers eller P16-D distributionshubb. 16 spår skickas med en skärmad CAT5-kabel.
- ADAT** – Dessa två Toslink-kontakter ger 16 ytterligare digitala utgångskanaler. Signalerna som skickas via dessa anslutningar är programmerbara. Se kapitel 3: Driftlägen för detaljer.
- MIDI IN/OUT** – Standard 5-pin MIDI-kablar kan anslutas till dessa MIDI-uttag för MIDI-kommunikation till och från konsolen, och för fjärrkontroll av förstärkningsförstärkningen och fantomkraften.

3. Firmware-uppdatering

Följ dessa steg för att uppdatera scenboxens firmware:

1. Ladda ner filen från midasconsoles.com.
2. Anslut den avstängda DL16 till datorn.
3. Håll ner CONFIG-knappen och slå på DL16.
4. Kör firmware-applikationen på din dator. Vänta på att firmwareska uppdateras och koppla ur USB-anslutningen.
5. Scenboxens DISPLAY kommer att visa den installerade firmware-versionen när du slår på DL16.

4. Hörlursövervakning

Individuella ingångskanaler eller stereopar kan väljas för övervakning över hörlurar.

Mono kanalövervakning

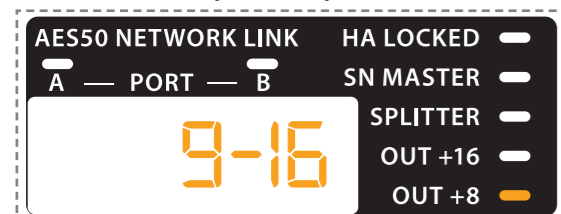
För att välja en individuell ingångskanal för monoövervakning, följ dessa steg:

1. Tryck på SELECT/ADJUST-knappen en gång för att växla mellan tre olika ingångsgrupper: 16 analoga ingångar (DISPLAY visar "In"), 48 digitala ingångar via AES50 A-porten (DISPLAY visar "A") och 48 digitala ingångar via AES50 B-porten (DISPLAY visar "b").
2. Vrid SELECT/ADJUST-knappen för att välja den önskade kanalen.
3. Den valda monokanalen kommer att övervakas genom hörlursuttaget.

Tabell 1: Standardlägesrutning

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

5.2 Standard (OUT +8)



När STATUS LED OUT +8 lyser, fungerar DL16 i Standardläge men dirigerar AES50 A-ingångskanalen 9-16 till XLR-utgångarna.

Stereoövervakning

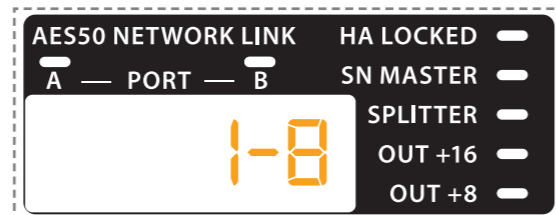
För att välja ett stereopar av ingångar för övervakning, följ denna procedur:

1. Håll ner CONFIG-knappen och tryck på SELECT/ADJUST-knappen för att aktivera stereoövervakningen av de digitala AES50-ingångarna.
2. Håll ner GAIN och vrid SELECT/ADJUST-knappen för att välja stereoparet från AES50 A-porten som kommer att övervakas genom hörlurskontakten.
3. Håll ner CONFIG-knappen och tryck på SELECT/ADJUST-knappen igen för att avsluta stereoövervakningsläget.

5. Driftlägen

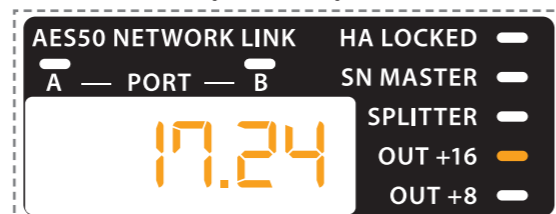
Genom att hålla CONFIG-knappen och vrida SELECT/ADJUST-knappen kan DL16 konfigureras för att passa många olika applikationer. STATUS-LED-lamporna indikerar de aktuella inställningarna.

5.1 Standard



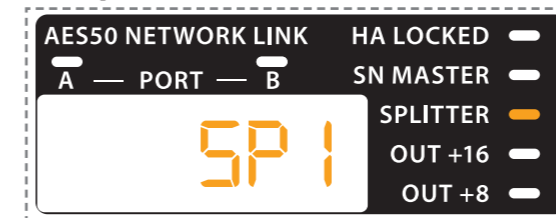
DL16 är i Standard (standard) läge när alla konfigurations STATUS-LED-lampor på DISPLAY är avstängda. De 16 XLR-ingångarna dirigeras till de första 16 AES50 A-utgångskanalen. AES50 B ut är en kopia av AES50 A in.

5.3 Standard (OUT +16)



När STATUS LED OUT +16 lyser, fungerar DL16 i Standardläge men dirigerar AES50 A-ingångskanalen 17-24 till XLR-utgångarna.

5.4 Split 1.3

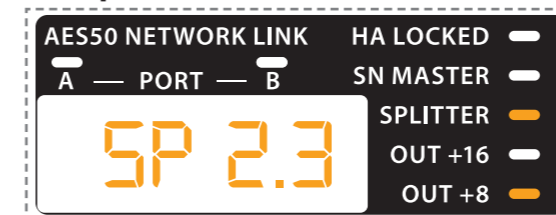


I Split 1.3-läge är AES50 B-utgångarna inte en kopia av AES50 A-ingångarna. Istället skickas de 16 XLR-ingångarna till de första 16 kanalerna av både AES50 A och B-utgångarna. Detta läge är utformat för den första enheten i en treenheters kedja där de analoga ingångarna på scenen behöver skickas till två olika konsoler. Se avsnitt 6 för mer information.

Tabell 2: Split 1.3-lägesrutning

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
	9-16																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

5.5 Split 2.3

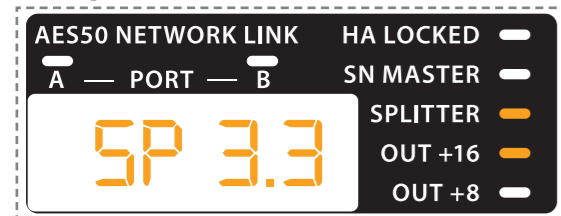


I Split 2.3-läge skickas de 16 XLR-ingångarna till kanalerna 17-32 av AES50 B-utgången (istället för till de första 16 kanalerna, som i Split 1.3-läge). Split 2.3-läge är utformat för den andra enheten i en treenheters kedja där de analoga ingångarna på scenen behöver skickas till två olika konsoler. Se avsnitt 6 för mer information.

Tabell 3: Split 2.3-lägesrutning

	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8																
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
AES50 B out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																

5.6 Split 3.3

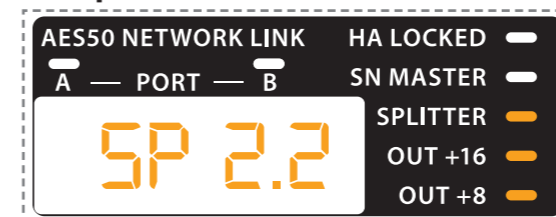


I Split 3.3-läge skickas de 16 XLR-ingångarna till kanalerna 33-48 av AES50 B-utgången (istället för till de första 16 kanalerna, som i split 1.3-läge). Split 3.3-läge är utformat för den tredje enheten i en treenheters kedja där de analoga ingångarna på scenen behöver skickas till två olika konsoler. Se avsnitt 6 för mer information.

Tabell 4: Split 3.3-lägesrutning

	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8																
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
AES50 B out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																

5.7 Split 2.2



I Split 2.2-läge dirigeras de 16 XLR-ingångarna till AES50 B-utgångskanalerna 17-32. Split 2.2-läge är utformat för den andra enheten i en tvåenheters kedja där de analoga ingångarna på scenen behöver skickas till två olika konsoler. Se avsnitt 6 för mer information.

OBS: AES50 A-rutningsuppdragen är desamma i Split 2.3 och 2.2-lägen, men AES50 B-uppdragen skiljer sig mellan de två lägena. I split 2.3-läge dirigeras de 16 XLR-ingångarna istället till AES50 B-utgångskanalerna 33-48.

Tabell 5: Split 2.2-lägesrutning

	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8																
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
AES50 B out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																

SE

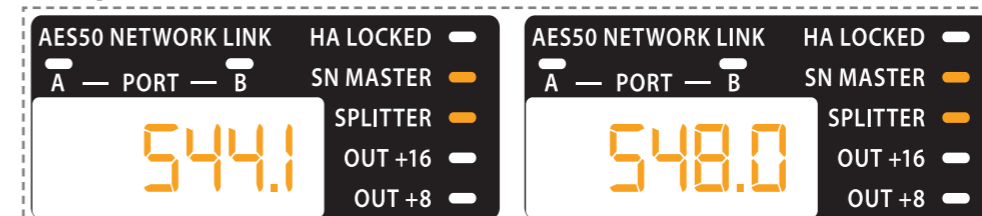
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



I Master-läge kan DL16 fungera som ordklockmästare för resten av digitala enheter som kommunicerar via ADAT, AES50 eller ULTRANET. Samplingsfrekvensen kan ställas in på 48 kHz eller 44,1 kHz.

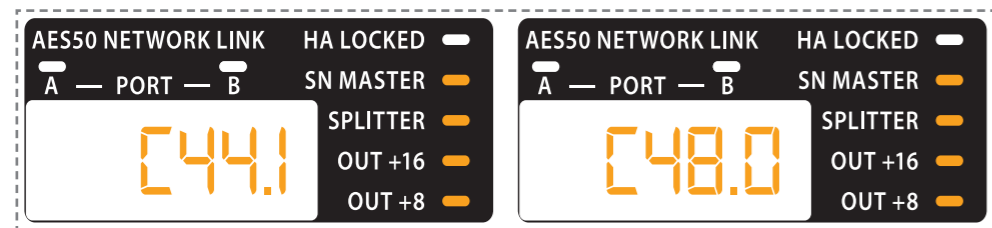
OBS: De slav-DL16 måste ta emot ordklocksynk via AES50 A-porten. Rutningen är densamma som i Standardläget.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



I Split Master 1.3-läge kan DL16 vara ordklockmästare och använda Split 1.3-rutningen.

5.10 Omvandlare



I Converter-läge kan DL16 fungera som en A-D-omvandlare och dirigera de 16 XLR-ingångarna till alla digitala utgångar. Ett detaljerat rutningsdiagram tillhandahålls nedan.

Tabell 6: Converter-lägesrutning

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														

6. Exempel på inställningar

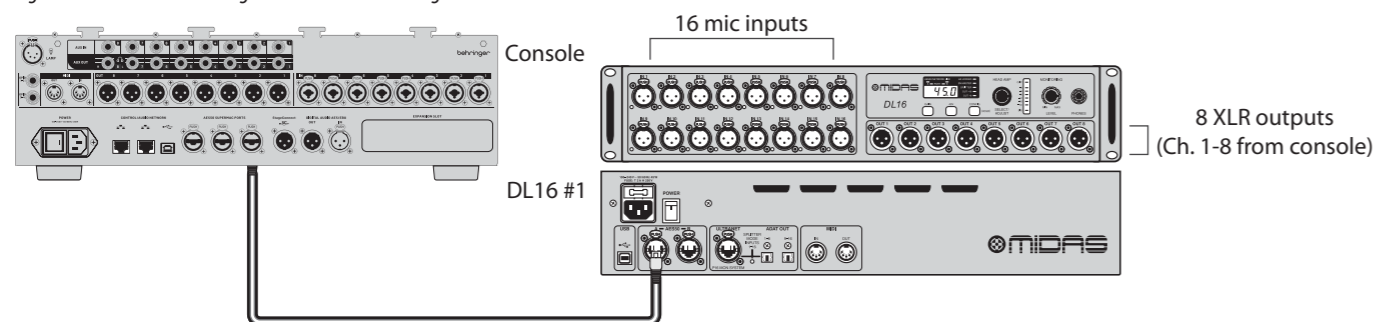
6.1 Enkel enhet i Standardläge

Standardläge används för att omvandla 16 analoga ingångar på scenen till digitalt och skicka dem till FOH-konsolen, vilket eliminerar behovet av analoga ormar. 48 digitala kanaler kan skickas från konsolen till DL16 med samma Ethernet-kabel. Dessa kanaler dirigeras till flera digitala utgångar.

OBS: AES50 B-port ut är en exakt kopia av AES50 A-port in (se rutningsdiagram i avsnitt 5.1).

Standardläge är den enklaste inställningen med DL16 och visas i diagrammet nedan.

Fig. 1: Enkel enhetsinställning med DL16 i Standardläge



Ytterligare 16 analoga utgångar kan läggas till genom att ansluta en enhet som Behringer ADA8200 till ADAT OUT 1-8 och 9-16. AES50-kanalerna 17-32 av DL16 AES50 A-ingångarna (som kommer från konsolens AES50 A-utgångar) dirigeras till dessa utgångar.

6.2 Treenhets kedja i Standardläge

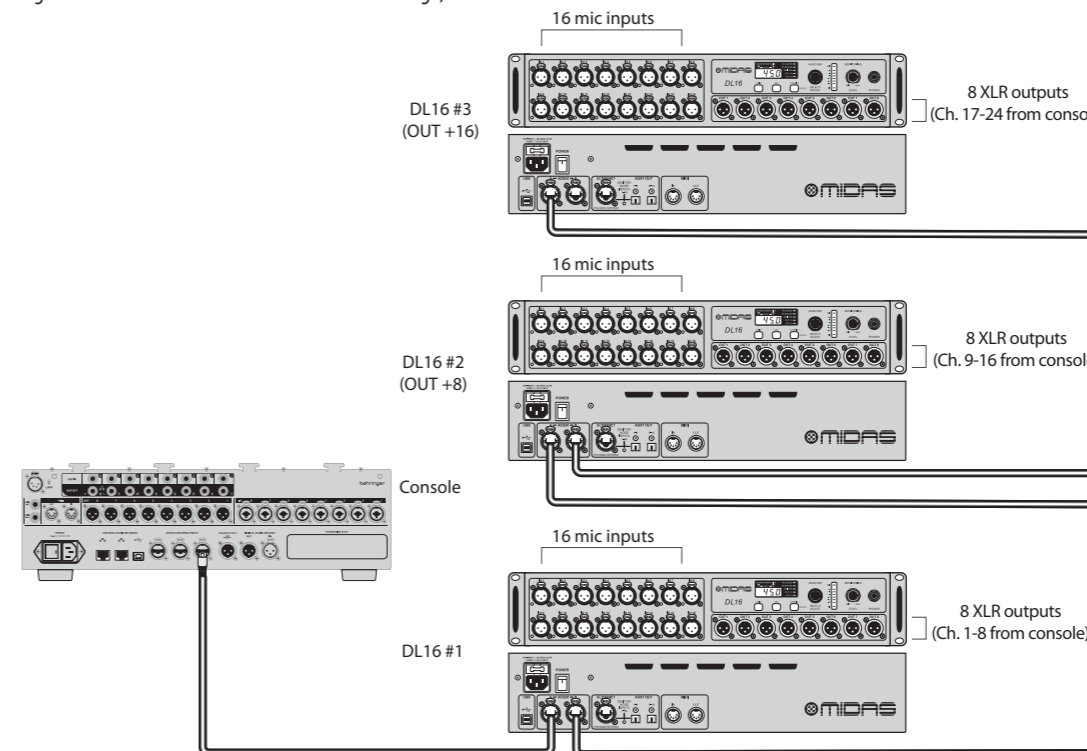
För att uppnå en högre ingångs- och utgångskanantal på scenen kan upp till tre DL16 kedjekopplas.

OBS: Varje DL16 kommer att synkronisera sin omvandlingsklocka till enheten ansluten till AES50 A-porten, om inte DL16 fungerar som ordklockans Master.

AES50 A-portens kanaler 1-8 dirigeras som standard till XLR-utgångarna. Om +8 eller +16 LED-lamporna är aktiva kommer AES50 A-kanalerna som dirigeras till XLR-utgångarna att skiftas därefter. Detta alternativ är användbart när scenboxar kopplas samman. Den andra DL16 bör ställas in på +8 och den tredje på +16 så att kanalerna 9-16 som skickas från konsolen via AES50 finns tillgängliga på den andra DL16: s XLR-utgångar, och kanalerna 17-24 finns tillgängliga på den tredje DL16: s XLR-utgångar.

Ett exempel på en treenhetsseriökoppling ges nedan. 48 analoga ingångar på scenen omvandlas till digitalt och skickas via en enda Ethernet-kabel till konsolen. 48 digitala kanaler skickas tillbaka från konsolen till de tre DL16 på scenen via samma Ethernet-kabel. 24 av dessa kanaler finns tillgängliga via de 8 XLR-utgångarna på varje DL16.

Fig. 2: Treenhetsinstallation med DL16 i Standardläge, Standard +8 och Standard +16



Tabell 7: Rutning för en treenhetsinstallation med DL16 i Standardläge, Standard +8 och Standard +16

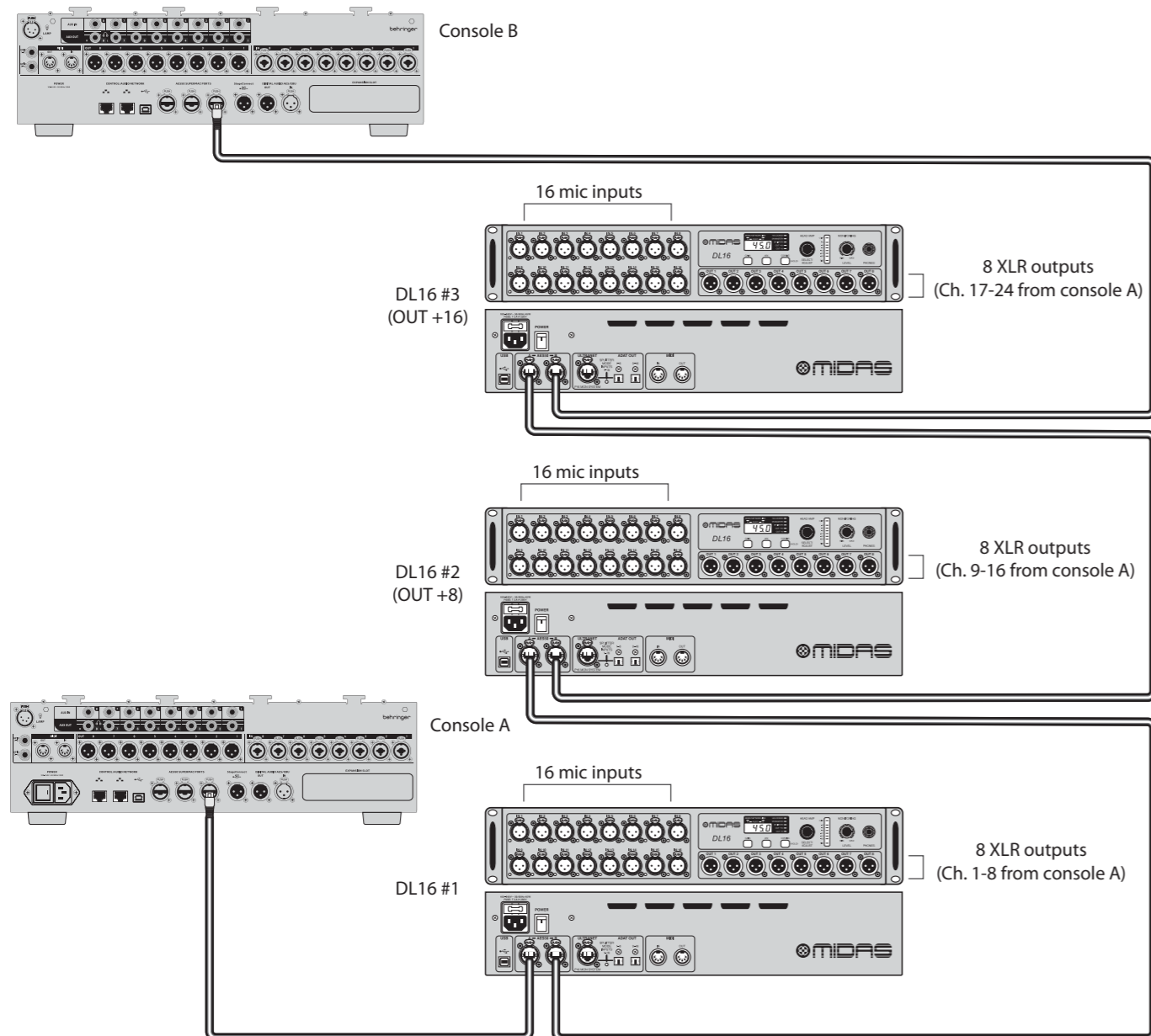
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
DL16 #1	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
DL16 #2	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
DL16 #3	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												

6.3 Treenhets seriekoppling i Standardläge med två konsoler

En andra konsol kan anslutas till AES50 B-porten på den sista seriekopplade DL16 (eller till den enda DL16 när bara en används). Konsol B tar emot kanaler 1-48 skickade från Konsol A via AES50 till DL16-kedjan. Denna arrangemang är användbar, till exempel när den andra konsolen används för övervakning eller sändningsmixning. Observera att Konsol B:s ingångar är beroende av Konsol A:s utgångsrutning.

OBS: Konsolen ansluten till AES50 A-porten på den första DL16 styr förstärkarnas förstärkning och fantomkraftinställningar.

Fig. 3: Treenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Standardläge, Standard +8 och Standard +16



Tabell 8: Rutning för en treenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Standardläge, Standard +8 och Standard +16

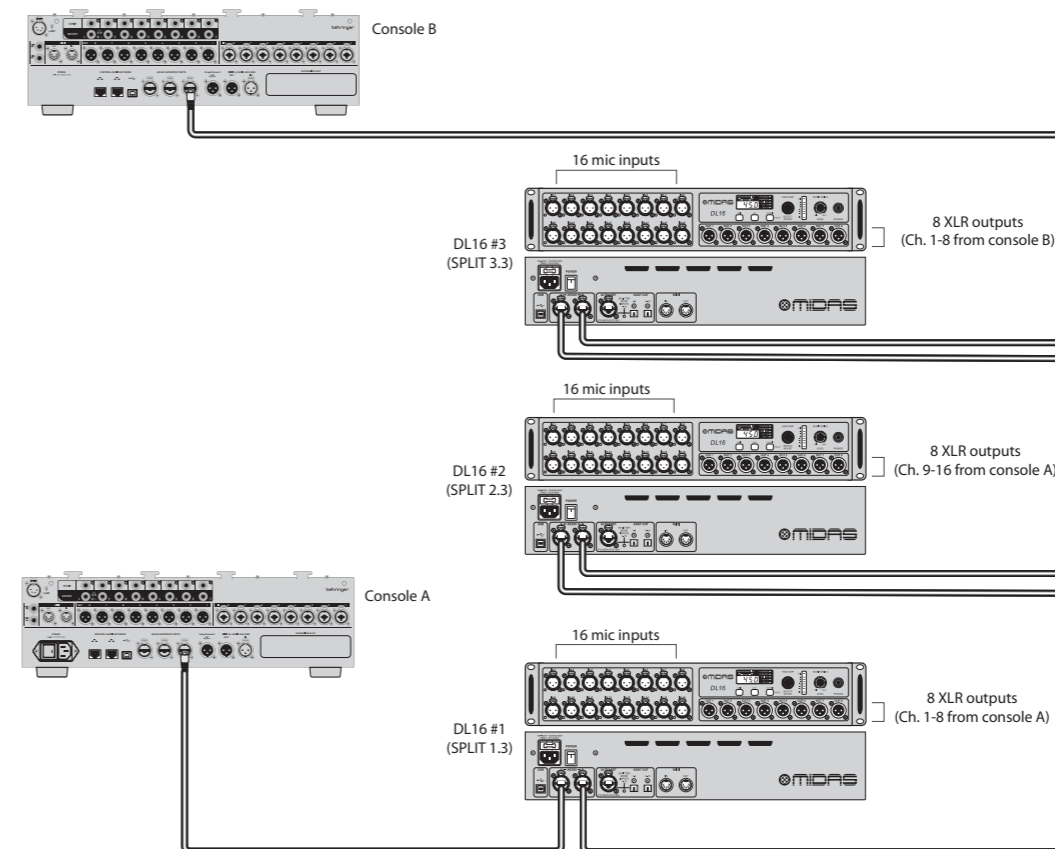
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.4 Treenhets seriekoppling i Split-läge med två konsoler

De analoga källorna på scenen kan omvandlas till digitalt och skickas direkt till både Konsoler A och B. Denna rutning är användbar, till exempel när den andra konsolen används för övervakning eller sändningsmixning och bör fungera oberoende av Konsol A. Eftersom signalerna dupliceras och skickas från scenboxarna till båda konsolerna, är Konsol B:s ingångar inte beroende av Konsol A:s utgångsrutning.

Använd samma installation som visas ovan, konfigurera den första DL16 i Split 1.3-läge, den andra DL16 i Split 2.3-läge och den tredje DL16 i Split 3.3-läge.

Fig. 4: Treenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Split 1.3, Split 2.3 och Split 3.3-lägen



SE

Tabell 9: Rutning för en treenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Split 1.3, Split 2.3 och Split 3.3-lägen

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

Tabell 10: Rutning för en tvåenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Split 1.3 och Split 2.2-lägen

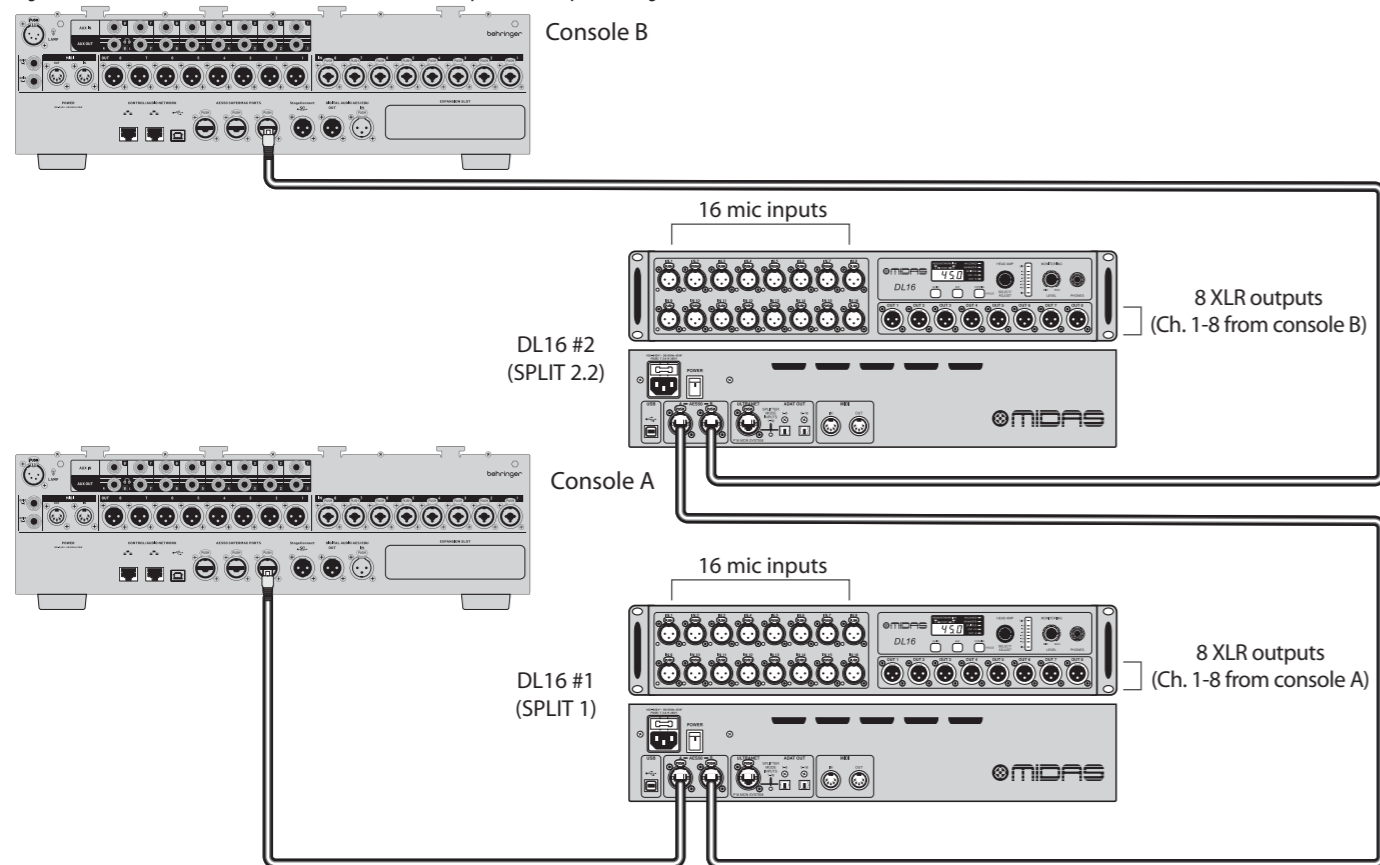
		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #2 AES50 B in (from console B)										
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48			
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.5 Tvåenhets seriekoppling i Standardläge med två konsoler

Installationen som beskrivs i 6.4 kan förenklas från tre till två DL16.

OBS: Den andra DL16 bör vara i Split 2.2-läge istället för Split 2.3-läge.

Fig. 5: Tvåenhetsinstallation med två konsoler och DL16 i Split 1.3 och Split 2.2-lägen



7. MIDI-kommunikation

DL16-förstärkarnas förstärknings- och fantomkraftinställningar kan fjärrstyras via MIDI när enheten används som en fristående omvandlare.

OBS: DL16 kommer endast att tillåta MIDI-fjärrkontroll när förstärkarna inte styrs via AES50 från en Midas M-serie, eller Behringer X-serie eller Wing-konsoler.

Standardkanalen för att sända MIDI-kontroller är kanal 1. MIDI-kanal 2 används när SN Slave ska styras via SN Master-enheten.

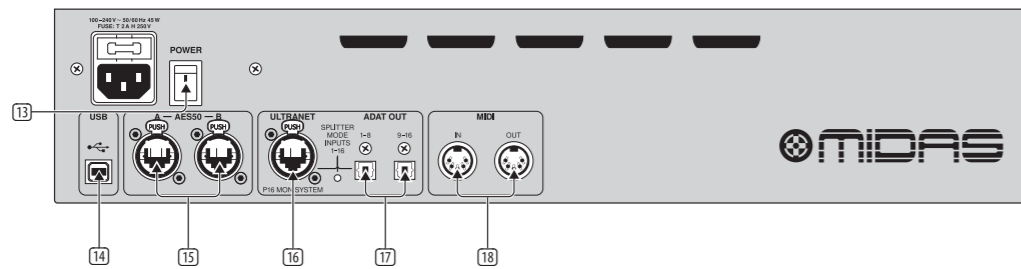
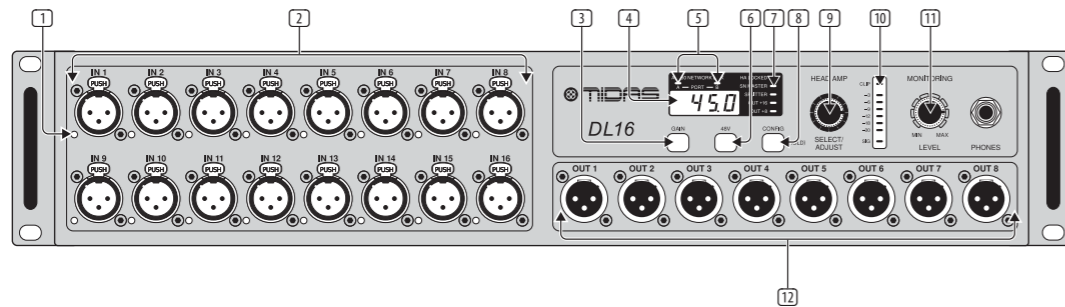
Välj	CC#	Värde	TRANSMIT / RECEIVE		Beskrivning
			Kanal		
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95	0...19	1		Kontrollerar förstärkarna på masterenheten Förstärkning In 1-16, -2,5...+45 dB, 2,5 dB steg 48 V fantomkraft 1-16 på/av
	96...111	0, 127	1		
SN MASTER "St 1-16" (Scen)	80...95	0...19	2		Kontrollerar förstärkarna på slavenheten Förstärkning In 1-16, -2,5...+45 dB, 2,5 dB steg 48 V fantomkraft 1-16 på/av
	96...111	0, 127	2		
SN SLAVE	-	-	-	-	Ingen MIDI-sändning eller mottagning när den styrs av SN Master eller konsol
Extern synk AES50 förstärkarkontroll	80...95	0...19	1		Förstärkning In 1-16, -2,5...+45 dB 48 V fantomkraft 1-16 på/av
	96...111	0, 127	1		

OBS: Strängen 0xEE, 0x7E, 0x7F kan skickas för att testa om en DL16 kommunicerar via MIDI. Svaret skulle vara 0xEE, 0x7E, 0x7F när MIDI-ingångar och utgångar på DL16 är anslutna till testgränssnittet.

1. Wprowadzenie

DL16 to interfejs audio zaprojektowany do zapewnienia analogowego i cyfrowego I/O dla różnych zastosowań na żywo i w studiu. DL16 ma elastyczność, aby działać jako skrzynka sceniczna/wąz cyfrowy. Ta linia jest kompatybilna z serią Midas M, Behringer X i WING oraz systemem monitoringu osobistego P16.

2. Panel przedni i tylny



- PHANTOM POWER** – Indywidualne wskaźniki LED świecą, gdy zasilanie phantom jest aktywowane w odpowiednim kanale.
- IN 1-16** – Te 16 mikrofonów zaprojektowanych przez Midas są zdalnie sterowane z konsol Midas M-Series, Behringer X-series i WING series. Alternatywnie, wzmocnienie każdego kanału i zasilanie phantom mogą być konfigurowane bezpośrednio na panelu przednim.
- GAIN** – Przytrzymaj przycisk GAIN i obróć pokrętkę SELECT/ADJUST (9), aby ustawić wzmocnienie stosowane przez przedwzmacniacz na wybranym kanale. Wzmocnienie wynosi od -2,5 dB do +45 dB.
- DISPLAY** – Ten ekran pokazuje numer wybranego kanału, jego ustawienie wzmocnienia, konfigurację splittera lub częstotliwość próbkowania, gdy DL16 jest skonfigurowany jako Master zegara.
- NETWORK LINK** – Diody LED świecą na zielono, aby wskazać, że urządzenia na portach A lub B AES50 są podłączone i ich zegary słów są zsynchronizowane. Jeśli urządzenie jest podłączone, ale nie zsynchronizowane, dioda LED będzie migać na czerwono.
- 48 V** – Przycisk 48 V aktywuje zasilanie phantom na aktualnie wybranym wejściu mikrofonowym.
- STATUS** – Te diody LED pokazują tryb pracy DL16. Zobacz sekcję 5: Tryby pracy, aby uzyskać szczegółowe informacje o przepływie sygnału w każdym ustawieniu. Dioda LED HA LOCKED wskazuje, że regulacja wzmocnienia przedwzmacniacza została zablokowana przez konsolę zdalnie sterującą.
- CONFIG** – Przytrzymanie przycisku CONFIG w połączeniu z innymi przyciskami umożliwia dostęp do wielu ustawień. Szczegóły są wyjaśnione w całym tym przewodniku.
- SELECT/ADJUST** – To pokrętkę pozwala przewijać przez kanały, regulować wzmocnienie aktualnie wybranego wejścia i zmieniać tryb pracy.
- METER** – Ten pasek LED pokazuje poziom sygnału na aktualnie wybranym kanale.
- MONITORING LEVEL** – Użyj tego pokrętki, aby dostosować głośność gniazda słuchawkowego ¼" TRS. Indywidualne wejścia analogowe i cyfrowe, a także pary sygnałów cyfrowych w stereo, mogą być monitorowane za pomocą gniazda słuchawkowego.
- OUT 1-8** – Te 8 zbalansowanych wyjść XLR mogą być używane do zasilania systemu PA lub do monitorowania miksów dla muzyków na scenie.
- POWER** – Włącza i wyłącza urządzenie.
- USB** – Ten złącz typu B USB służy do aktualizacji oprogramowania układowego.
- AES50 A/B** – Te dwa porty AES50 umożliwiają transmisję danych audio i MIDI do i z kompatybilnych konsol Midas i Behringer. Za pomocą jednego kabla Ethernet można przesyłać do 48 wejść i 48 wyjść o częstotliwości 44,1/48 kHz i 24 bitach. Drugi port pozwala na kaskadowanie do trzech DL16 (patrz sekcja 6, aby uzyskać szczegóły). Używaj ekranowanych kabli Ethernet CAT5e z zakończonymi końcówkami.
- ULTRANET** – Ten port łączy skrzynkę sceniczną z osobistymi mikserami Behringer P16-M lub hubami dystrybucyjnymi P16-D. 16 ścieżek jest wysyłanych za pomocą ekranowanego kabla CAT5.
- ADAT** – Te dwa złącza Toslink zapewniają 16 dodatkowych cyfrowych kanałów wyjściowych. Sygnały wysyłane za pośrednictwem tych połączeń są programowalne. Zobacz Rozdział 3: Tryby pracy, aby uzyskać szczegóły.
- MIDI IN/OUT** – Standardowe kable MIDI 5-pinowe mogą być podłączone do tych gniazd MIDI do komunikacji MIDI do i od konsoli, a także do zdalnego sterowania wzmocnieniem przedwzmacniacza i zasilaniem phantom.

3. Aktualizacja oprogramowania układowego

Postępuj zgodnie z tymi krokami, aby zaktualizować oprogramowanie układowe skrzynki scenicznej:

- Pobierz plik z midasconsoles.com.
- Podłącz wyłączony DL16 do komputera.
- Przytrzymaj przycisk CONFIG i włącz DL16.
- Uruchom aplikację oprogramowania układowego na komputerze. Czekaj, aż oprogramowanie układowe zostanie zaktualizowane i odłącz połączenie USB.
- DISPLAY skrzynki scenicznej pokaże zainstalowaną wersję oprogramowania układowego po włączeniu DL16.

4. Monitorowanie słuchawkowe

Pojedyncze kanały wejściowe lub pary stereo mogą być wybrane do monitorowania przez słuchawki.

Monitorowanie kanału mono

Aby wybrać pojedynczy kanał wejściowy do monitorowania mono, postępuj zgodnie z tymi krokami:

- Naciśnij przycisk SELECT/ADJUST raz, aby przełączyć między trzema różnymi grupami wejść: 16 wejść analogowych (DISPLAY pokazuje „In”), 48 wejść cyfrowych przez port AES50 A (DISPLAY pokazuje „A”) i 48 wejść cyfrowych przez port AES50 B (DISPLAY pokazuje „B”).
- Obróć pokrętkę SELECT/ADJUST, aby wybrać żądany kanał.
- Wybrany kanał mono będzie monitorowany przez gniazdo słuchawkowe.

Monitorowanie stereo

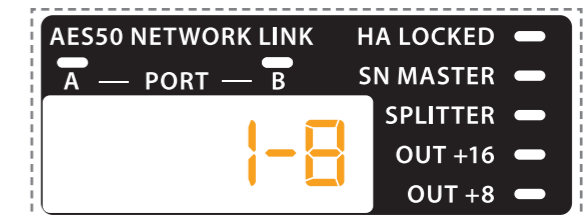
Aby wybrać parę wejść stereo do monitorowania, postępuj zgodnie z tą procedurą:

- Przytrzymaj przycisk CONFIG i naciśnij pokrętkę SELECT/ADJUST, aby aktywować monitorowanie stereo wejść cyfrowych AES50.
- Przytrzymaj GAIN i obróć pokrętkę SELECT/ADJUST, aby wybrać parę stereo z portu AES50 A, która będzie monitorowana przez złącze słuchawkowe.
- Przytrzymaj przycisk CONFIG i naciśnij pokrętkę SELECT/ADJUST ponownie, aby wyjść z trybu monitorowania stereo.

5. Tryby pracy

Przytrzymując przycisk CONFIG i obracając pokrętkę SELECT/ADJUST, DL16 może być konfigurowany do wielu różnych zastosowań. Diody LED STATUS wskazują bieżące ustawienia.

5.1 Standard

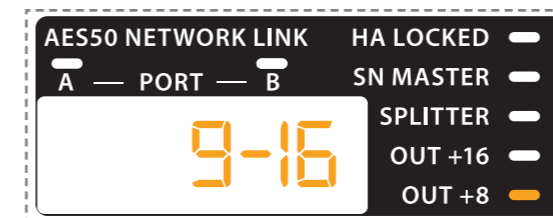


DL16 jest w trybie Standard (domyślnym), gdy wszystkie diody LED konfiguracji STATUS na DISPLAY są wyłączone. 16 wejść XLR jest kierowanych do pierwszych 16 kanałów wyjściowych AES50 A. Wyjście AES50 B jest kopią wejścia AES50 A.

Tabela 1: Routing trybu standardowego

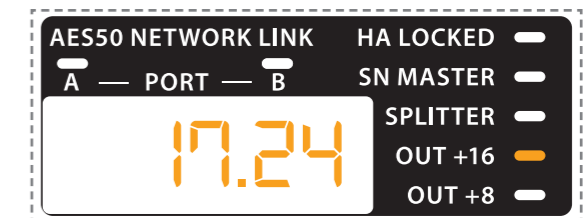
		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8				+8	+16									
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
	41-48														

5.2 Standard (OUT +8)



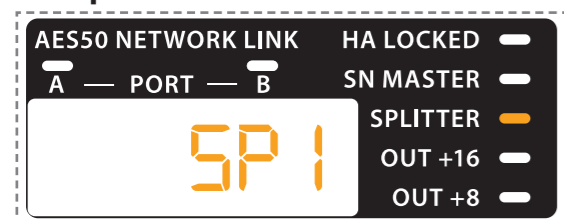
Gdy dioda LED STATUS OUT +8 jest zapalona, DL16 działa w trybie Standard, ale kieruje kanały wejściowe AES50 A 9-16 do wyjść XLR.

5.3 Standard (OUT +16)



Gdy dioda LED STATUS OUT +16 jest zapalona, DL16 działa w trybie Standard, ale kieruje kanały wejściowe AES50 A 17-24 do wyjść XLR.

5.4 Split 1.3

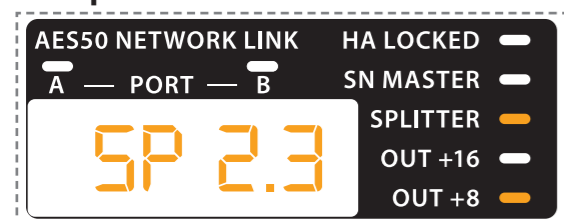


W trybie Split 1.3 wyjścia AES50 B nie są kopią wejść AES50 A. Zamiast tego, 16 wejść XLR jest wysyłanych do pierwszych 16 kanałów zarówno wyjść AES50 A, jak i B. Ten tryb jest przeznaczony dla pierwszego urządzenia w łańcuchu trzech jednostek, gdzie analogowe wejścia na scenie muszą być wysyłane do dwóch różnych konsol. Zobacz sekcję 6, aby uzyskać więcej szczegółów.

Tabela 2: Routing trybu Split 1.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
	9-16													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.5 Split 2.3

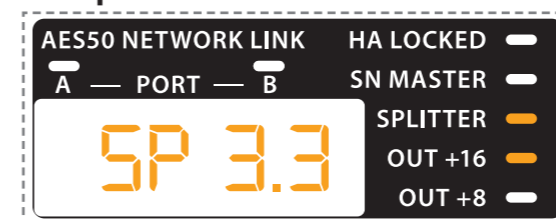


W trybie Split 2.3, 16 wejść XLR jest wysyłanych do kanałów 17-32 wyjścia AES50 B (zamiast do pierwszych 16 kanałów, jak w trybie Split 1.3). Tryb Split 2.3 jest przeznaczony dla drugiego urządzenia w łańcuchu trzech jednostek, gdzie analogowe wejścia na scenie muszą być wysyłane do dwóch różnych konsol. Zobacz sekcję 6, aby uzyskać więcej szczegółów.

Tabela 3: Routing trybu Split 2.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
	9-16													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.6 Split 3.3

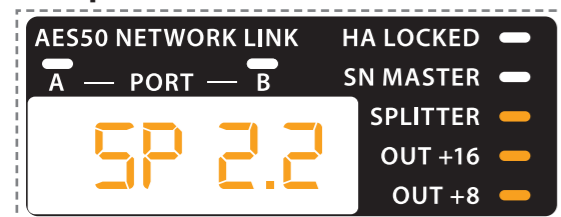


W trybie Split 3.3, 16 wejść XLR jest wysyłanych do kanałów 33-48 wyjścia AES50 B (zamiast do pierwszych 16 kanałów, jak w trybie Split 1.3). Tryb Split 3.3 jest przeznaczony dla trzeciego urządzenia w łańcuchu trzech jednostek, gdzie analogowe wejścia na scenie muszą być wysyłane do dwóch różnych konsol. Zobacz sekcję 6, aby uzyskać więcej szczegółów.

Tabela 4: Routing trybu Split 3.3

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
	9-16													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.7 Split 2.2



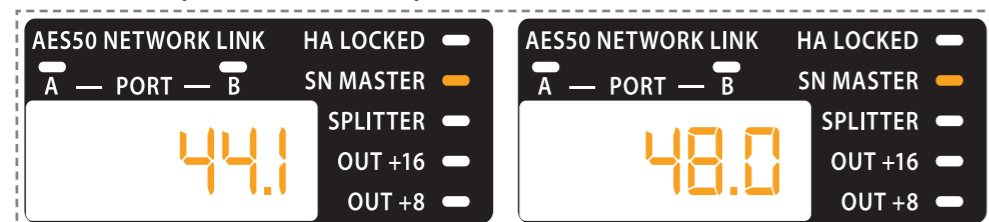
W trybie Split 2.2, 16 wejść XLR jest kierowanych do kanałów wyjściowych AES50 B 17-32. Tryb Split 2.2 jest przeznaczony dla drugiego urządzenia w łańcuchu dwóch jednostek, gdzie analogowe wejścia na scenie muszą być wysyłane do dwóch różnych konsol. Zobacz sekcję 6, aby uzyskać więcej szczegółów.

UWAGA: Przypisania routingu AES50 A są takie same w trybach Split 2.3 i 2.2, ale przypisania AES50 B różnią się między tymi dwoma trybami. W trybie Split 2.3, 16 wejść XLR jest zamiast tego kierowanych do kanałów wyjściowych AES50 B 33-48.

Tabela 5: Routing trybu Split 2.2

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

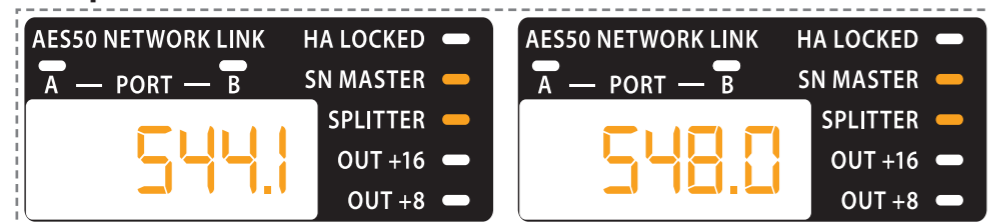
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



W trybie Master, DL16 może funkcjonować jako Master zegara słów dla reszty urządzeń cyfrowych komunikujących się przez ADAT, AES50 lub ULTRANET. Częstotliwość próbkowania może być ustawiona na 48 kHz lub 44,1 kHz.

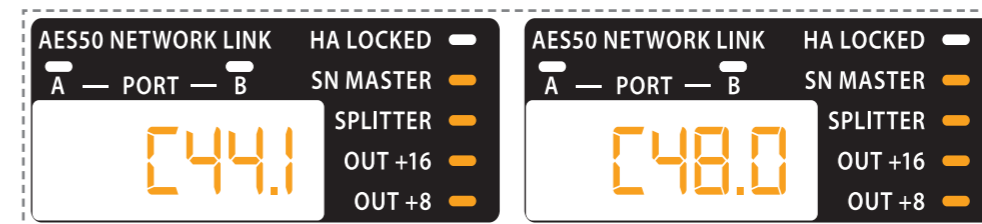
UWAGA: Slave DL16 muszą otrzymać synchronizację zegara słów przez port AES50 A. Routing jest taki sam jak w trybie Standard.

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



W trybie Split Master 1.3, DL16 może być Masterem zegara słów i używać routingu Split 1.3.

5.10 Konwerter



W trybie Konwerter, DL16 może działać jako konwerter A–D i kierować 16 wejść XLR do wszystkich wyjść cyfrowych. Poniżej dostarczono szczegółowy schemat routingu.

Tabela 6: Routing trybu Konwerter

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in												
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48					
XLR out	1-8																	
ADAT out	1-8																	
	9-16																	
ULTRANET out	1-8																	
	9-16																	
AES50 A out	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	
	41-48																	
AES50 B out	1-8																	
	9-16																	
	17-24																	
	25-32																	
	33-40																	

6. Przykłady konfiguracji

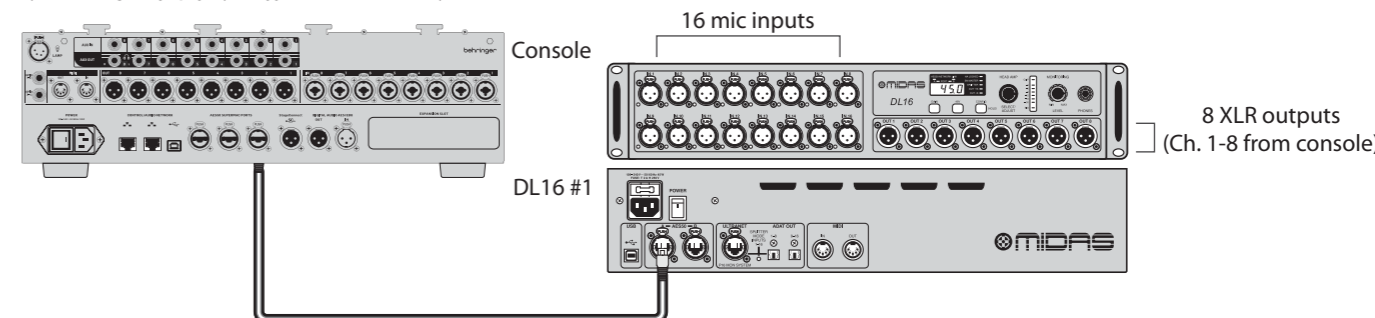
6.1 Pojedyncze urządzenie w trybie Standard

Tryb Standard jest używany do konwersji 16 wejść analogowych na scenie na cyfrowe i wysyłania ich do konsoli FOH, eliminując tym samym potrzebę analogowych węży. 48 kanałów cyfrowych może być wysłanych z konsoli do DL16 za pomocą tego samego kabla Ethernet. Te kanały są kierowane do wielu wyjść cyfrowych.

UWAGA: Wyjście portu AES50 B jest dokładną kopią wejścia portu AES50 A (patrz schemat routingu w sekcji 5.1).

Tryb Standard to najprostsza konfiguracja z DL16 i jest pokazany na poniższym diagramie.

Rys. 1: Konfiguracja pojedynczej jednostki z DL16 w trybie Standard



Dodatkowe 16 wyjść analogowych można dodać, podłączając urządzenie takie jak Behringer ADA8200 do ADAT OUT 1-8 i 9-16. Kanały AES50 17-32 wejść DL16 AES50 A (pochodzące z wyjść konsoli AES50 A) są kierowane do tych wyjść.

6.2 Trzy jednostki w łańcuchu w trybie Standard

Aby osiągnąć wyższą liczbę kanałów wejściowych i wyjściowych na scenie, można połączyć w łańcuch do trzech DL16.

UWAGA: Każdy DL16 zsynchronizuje swój zegar konwersji z urządzeniem podłączonym do portu AES50 A, chyba że DL16 działa jako Master zegara słów.

Kanały portu AES50 A 1-8 są domyślnie kierowane do wyjść XLR. Jeśli diody LED +8 lub +16 są aktywne, kanały AES50 A kierowane do wyjść XLR zostaną przesunięte odpowiednio. Ta opcja jest przydatna przy łączeniu skrzynek scenicznych. Drugi DL16 powinien być ustawiony na +8, a trzeci na +16, aby kanały 9-16 wysłane z konsoli przez AES50 były dostępne na wyjściach XLR drugiego DL16, a kanały 17-24 były dostępne na wyjściach XLR trzeciego DL16.

Poniżej podano przykład trzech jednostek połączonych w łańcuch. 48 wejść analogowych na scenie jest konwertowanych na cyfrowe i wysyłanych za pomocą jednego kabla Ethernet do konsoli. 48 kanałów cyfrowych jest wysyłanych z powrotem z konsoli do trzech DL16 na scenie za pomocą tego samego kabla Ethernet. 24 z tych kanałów są dostępne za pośrednictwem 8 wyjść XLR na każdym DL16.

Rys. 2: Konfiguracja trzech jednostek z DL16 w trybie Standard, Standard +8 i Standard +16

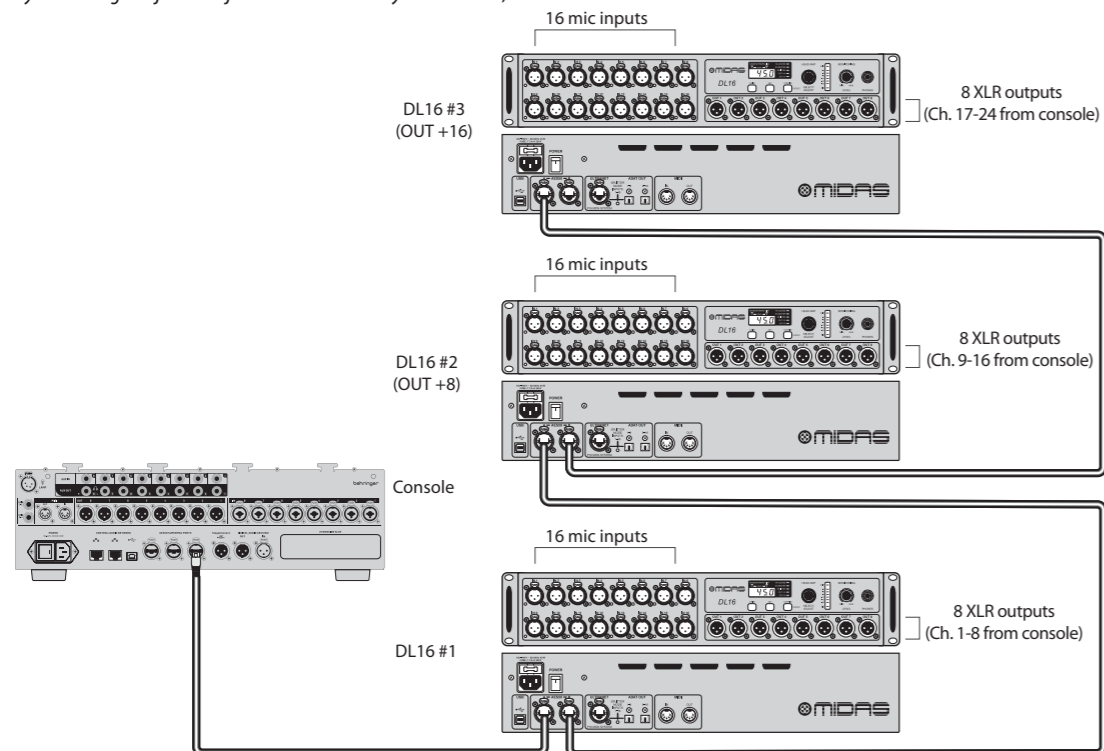


Tabela 7: Routing dla konfiguracji trzech jednostek z DL16 w trybie Standard, Standard +8 i Standard +16

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #2	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #3	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												

6.3 Trzy jednostki w łańcuchu w trybie Standard z dwoma konsolami

Do ostatniego DL16 połączonego w łańcuch (lub do pojedynczego DL16, gdy używany jest tylko jeden) można podłączyć drugą konsolę do portu AES50 B. Konsola B odbiera kanały 1-48 wysłane z Konsoli A przez AES50 do łańcucha DL16. To rozwiązanie jest przydatne, na przykład, gdy druga konsola jest używana do monitoringu lub miksowania transmisji. Zauważ, że wejścia Konsoli B zależą od routingu wyjść Konsoli A.

UWAGA: Konsola podłączona do portu AES50 A pierwszego DL16 kontroluje ustawienia wzmocnienia i zasilania phantom preampów.

Rys. 3: Konfiguracja trzech jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybie Standard, Standard +8 i Standard +16

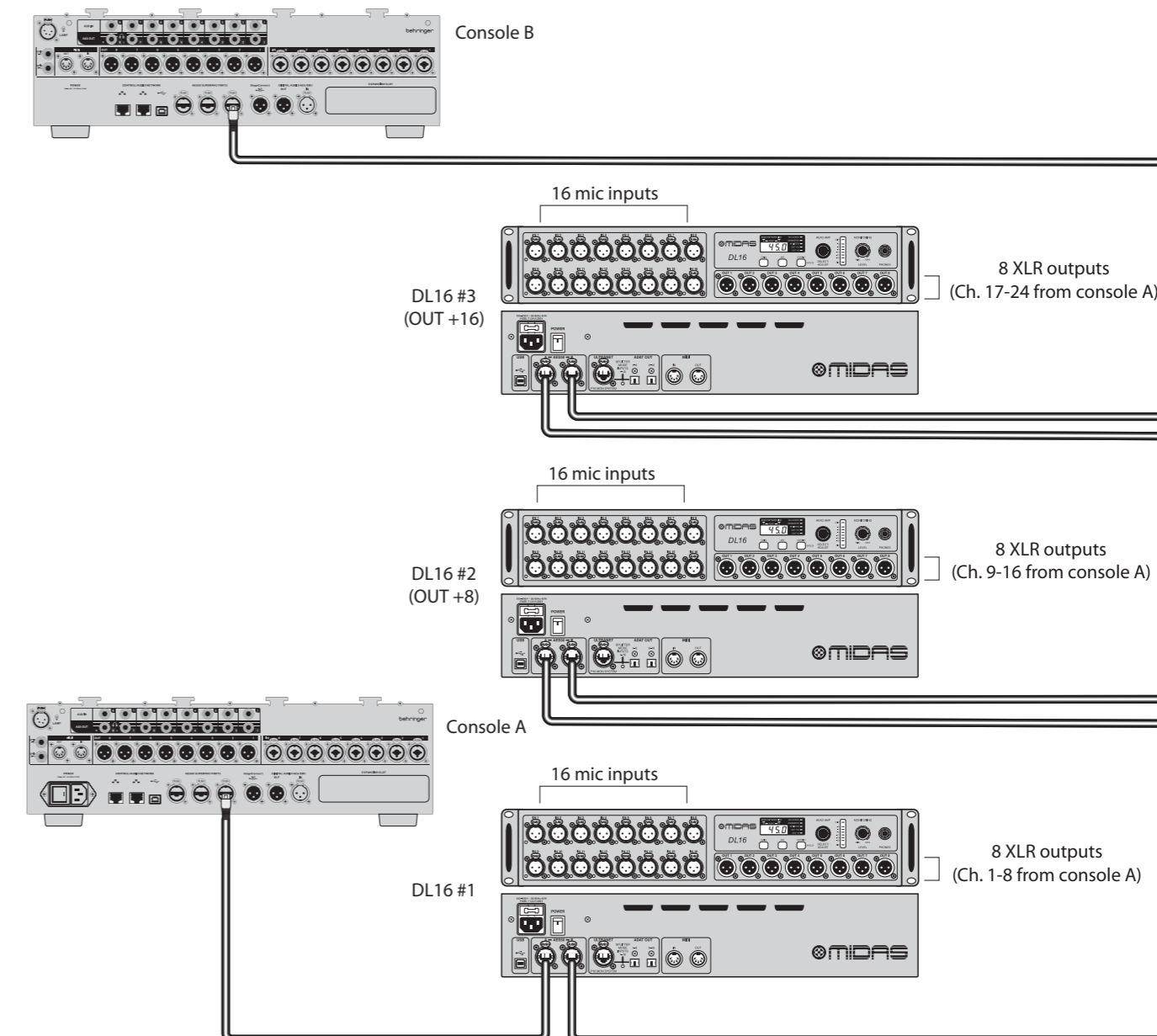


Tabela 8: Routing dla konfiguracji trzech jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybie Standard, Standard +8 i Standard +1.

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█																		
	9-16		█																	
	17-24			█																
	25-32				█															
	33-40					█														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8							█												
	9-16								█											
	17-24									█										
	25-32										█									
	33-40											█								
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			

6.4 Trzy jednostki w łańcuchu w trybie Split z dwoma konsolami

Analogowe źródła na scenie mogą być konwertowane na cyfrowe i wysyłane bezpośrednio do obu Konsol A i B. Ten routing jest przydatny, na przykład, gdy druga konsola jest używana do monitoringu lub miksowania transmisji i powinna działać niezależnie od Konsoli A. Ponieważ sygnały są duplikowane i wysyłane ze skrzynek scenicznych do obu konsol, wejścia Konsoli B nie zależą od routingu wyjść Konsoli A.

Korzystając z tego samego ustawienia, jak pokazano powyżej, skonfiguruj pierwszy DL16 w trybie Split 1.3, drugi DL16 w trybie Split 2.3 i trzeci DL16 w trybie Split 3.3.

Rys. 4: Ustawienie trzech jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybach Split 1.3, Split 2.3 i Split 3.3

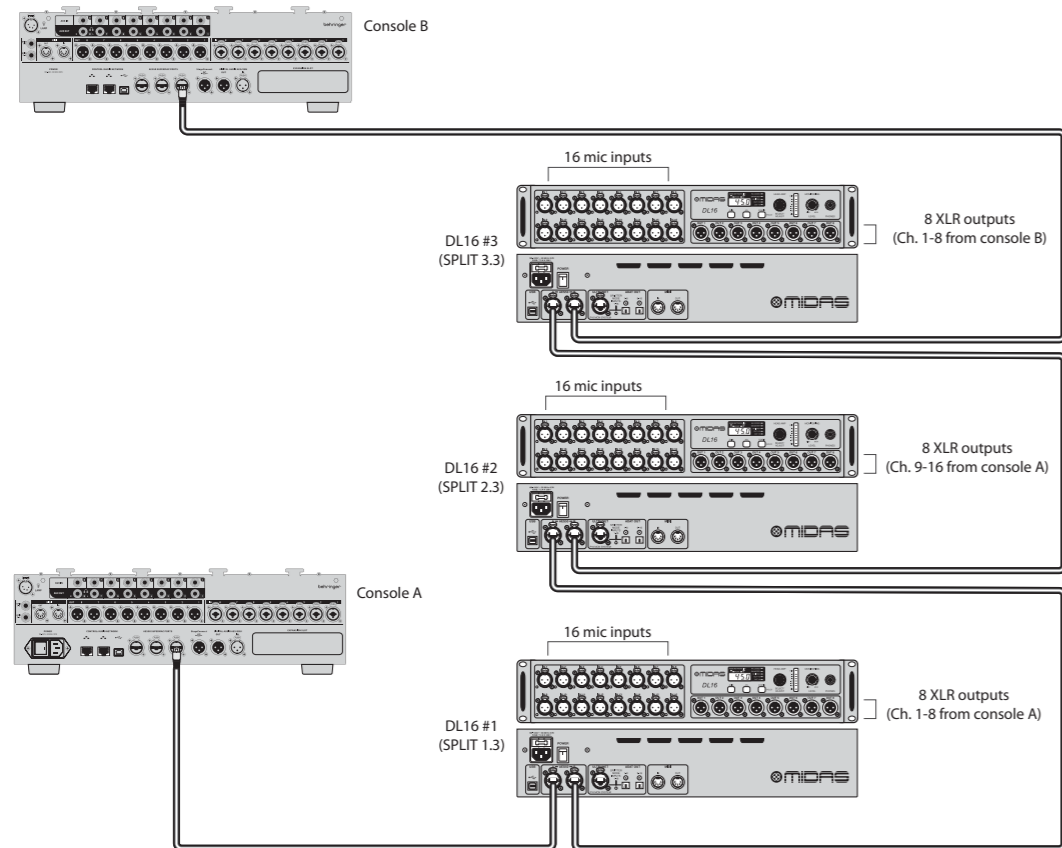


Tabela 9: Trasowanie dla ustawienia trzech jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybach Split 1.3, Split 2.3 i Split 3.3

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█																		
	9-16		█																	
	17-24			█																
	25-32				█															
	33-40					█														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8							█												
	9-16								█											
	17-24									█										
	25-32										█									
	33-40											█								
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	9-16																			
	ULTRANET OUT 1-8																			

6.5 Łańcuch daisy chain dwóch jednostek w trybie Standard z dwoma konsolami

Ustawienie opisane w punkcie 6.4 można uprościć z trzech do dwóch DL16.

UWAGA: Drugi DL16 powinien być w trybie Split 2.2 zamiast Split 2.3.

Rys. 5: Ustawienie dwóch jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybach Split 1.3 i Split 2.2

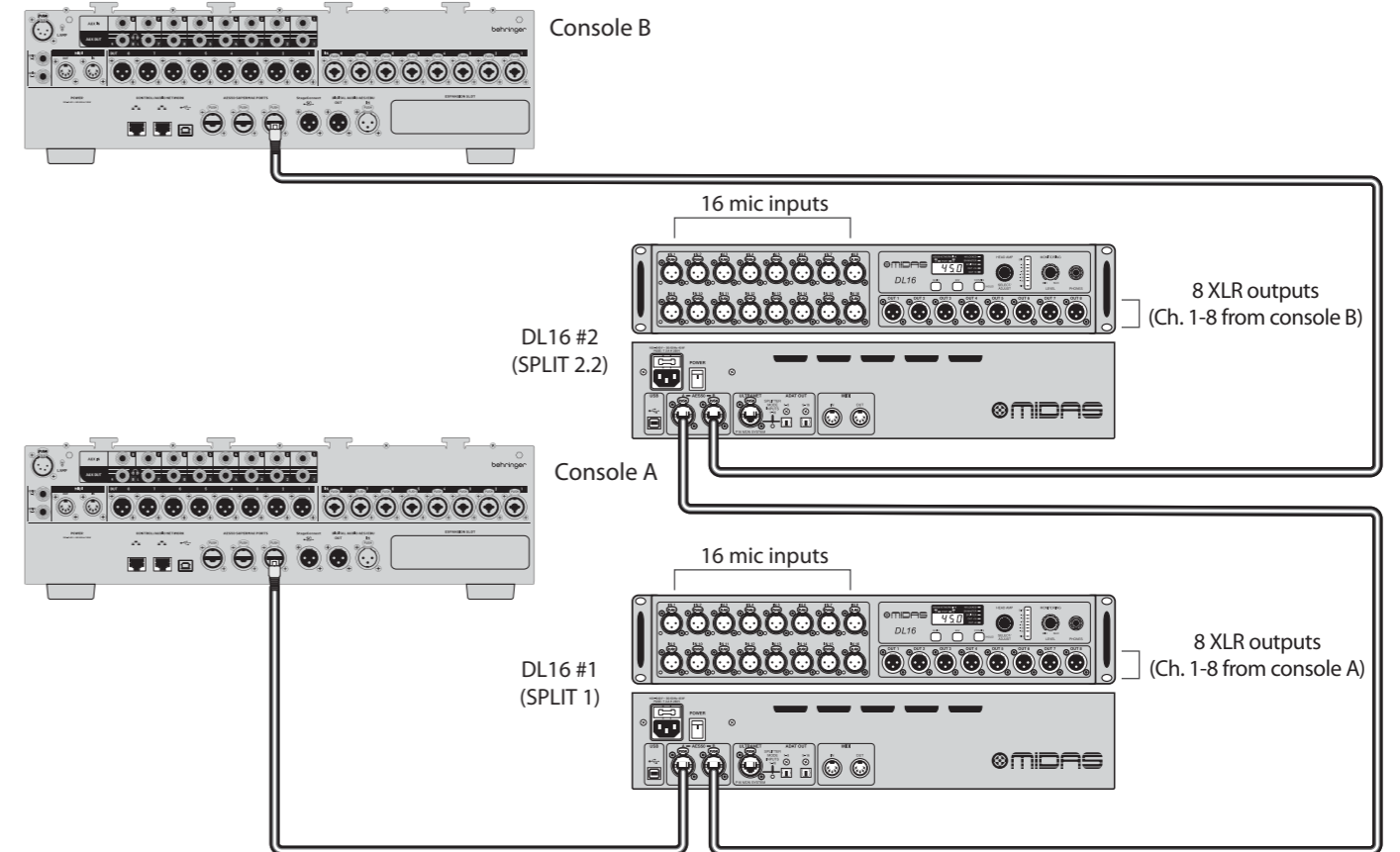


Tabela 10: Trasowanie dla ustawienia dwóch jednostek z dwoma konsolami i DL16 w trybach Split 1.3 i Split 2.2

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
	33-40																
	41-48																
DL16 #1	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	1-8															
	ULTRANET OUT	9-16															
DL16 #2	XLR OUT	1-8															
	ADAT OUT	1-8															
	ADAT OUT	9-16															
	ULTRANET OUT	1-8															
ULTRANET OUT	9-16																

7. Komunikacja MIDI

Ustawienia wzmocnienia i zasilania fantomowego przedwzmacniaczy DL16 mogą być zdalnie kontrolowane za pomocą MIDI, gdy urządzenie jest używane jako samodzielny konwerter.

UWAGA: DL16 pozwoli na zdalne sterowanie MIDI tylko wtedy, gdy przedwzmacniacze nie są kontrolowane za pomocą AES50 z konsol Midas M-series, Behringer X-series lub Wing.

Standardowy kanał do przesyłania kontroli MIDI to kanał 1. Kanał MIDI 2 jest używany, gdy jednostka SN Slave ma być kontrolowana za pomocą jednostki SN Master.

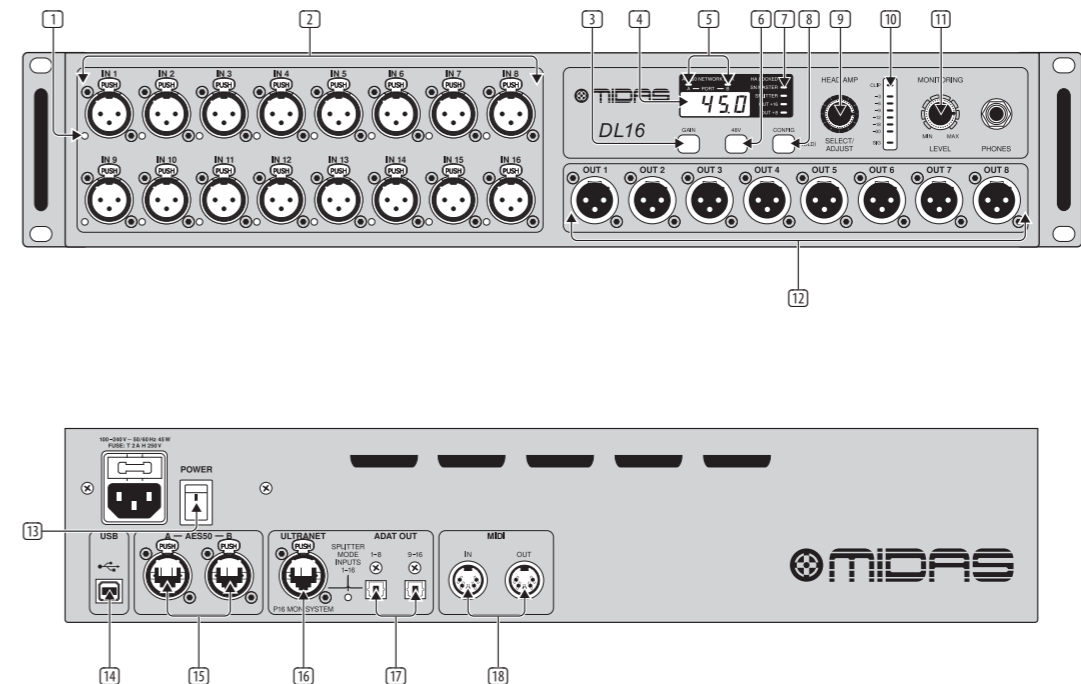
TRANSMIT / RECEIVE				
Wybierz	CC#	Wartość	Kanał	Opis
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95 96...111	0...19 0, 127	1 1	Kontroluje przedwzmacniacze jednostki głównej Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, kroki 2.5 dB 48 V zasilanie fantomowe 1-16 włącz/wyłącz
SN MASTER "St 1-16" (Stage)	80...95 96...111	0...19 0, 127	2 2	Kontroluje przedwzmacniacze jednostki slave Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, kroki 2.5 dB 48 V zasilanie fantomowe 1-16 włącz/wyłącz
SN SLAVE	-	-	-	Brak transmisji lub odbioru MIDI, gdy kontrolowany przez SN Master lub konsolę
Zewnętrzna synchronizacja	80...95	0...19	1	Gain In 1-16, -2.5...+45 dB
Kontrola przedwzmacniacza AES50	96...111	0, 127	1	48 V zasilanie fantomowe 1-16 włącz/wyłącz

UWAGA: Do testowania, czy DL16 komunikuje się za pomocą MIDI, można wysłać ciąg 0xEE, 0x7E, 0x7E. Odpowiedzią będzie 0xEE, 0x7E, 0x7F, gdy wejścia i wyjścia MIDI DL16 są podłączone do interfejsu testowego.

1. 序論

DL16 は、さまざまなライブやスタジオのアプリケーションに対してアナログおよびデジタルI/Oを提供するように設計されたオーディオインターフェースです。DL16 はステージボックス/デジタルスネークとして働く柔軟性を持っています。このラインは Midas M-series, Behringer Xおよび WING series, そして P16 パーソナルモニタリングシステムと互換性があります。

2. フロントとリアパネル



- PHANTOM POWER** – 個々の LED インジケータは、対応するチャンネルでファントム電源が活性化されたときに点灯します。
- IN 1-16** – これらの 16 の Midas 設計のマイクプリアンプは、Midas M-Series, Behringer X-series および WING series コンソールからリモートで制御可能です。また、各チャンネルのゲインとファントム電源はフロントパネルで直接設定することができます。
- GAIN** – GAIN ボタンを押し続けて、SELECT/ADJUST ノブ ⑨ を回して、選択したチャンネルにプリアンプによって適用されるゲインを設定します。ゲインは -2.5 dB から +45 dB の範囲です。
- DISPLAY** – この画面は、選択したチャンネル番号、そのゲイン設定、スプリッター設定、または DL16 がクロックマスターとして設定されたときのサンプルレートを表示します。
- NETWORK LINK** – LED は緑色に点灯して、A または B の AES50 ポートのデバイスが接続され、そのワードクロックが同期していることを示します。デバイスが接続されているが同期していない場合、LED は赤く点滅します。
- 48V** – 48 V ボタンは、現在選択されているマイク入力にファントム電源を活性化します。
- STATUS** – これらの LED は DL16 の動作モードを示します。各設定での信号フローの詳細については、セクション 5: Operation Modes を参照してください。HA LOCKED LED は、プリアンプゲイン調整がリモート制御コンソールによってブロックされたことを示します。
- CONFIG** – CONFIG ボタンを他のボタンと組み合わせて押し続けることで、複数の設定にアクセスできます。詳細はこのガイド全体で説明されています。
- SELECT/ADJUST** – このノブを使用して、チャンネルをスクロールしたり、現在選択されている入力のゲインを調整したり、動作モードを変更したりできます。
- METER** – このLEDストリップは、現在選択されているチャンネルの信号レベルを表示します。
- MONITORING LEVEL** – このノブを使用して、1/4" TRS ヘッドフォンジャックの音量を調整します。個々のアナログおよびデジタル入力、およびデジタル信号のステレオペアはヘッドフォンジャックを介して監視することができます。
- OUT 1-8** – これらの 8 つのバランス XLR バランス出力は、PA システムにフィードするため、またはステージ上のミュージシャンのモニタリングミックスのために使用することができます。
- POWER** – ユニットの電源をオン/オフします。
- USB** – この USB タイプBコネクタは、ファームウェアの更新に使用されます。
- AES50 A/B** – これらの2つの AES50 ポートは、互換性のある Midas および Behringer コンソールとの間でオーディオおよび MIDI データの送受信を可能にします。最大 48 の入力と 48 の出力を 44.1/48 kHz および 24 ビットで単一の Ethernet ケーブルを使用して送信することができます。2 番目のポートは最大 3 つの DL16 をカスケードすることを可能にします (詳細はセクション 6 を参照してください)。終端されたシールド付き CAT5e Ethernet ケーブルを使用します。
- ULTRANET** – このポートは、ステージボックスを Behringer P16-M パーソナルミキサーまたは P16-D ディストリビューションハブに接続します。16トラックがシールド付き CAT5 ケーブルを使用して送信されます。
- ADAT** – これらの2つの Toslink コネクタは、16 の追加のデジタル出力チャンネルを提供します。これらの接続を介して送信される信号はプログラム可能です。詳細については、Chapter 3: Operation Modes を参照してください。
- MIDI IN/OUT** – 標準的な5ピンの MIDI ケーブルは、これらの MIDI ジャックに接続することができます。コンソールとの間で MIDI 通信を行い、プリアンプゲインとファントム電源のリモート制御を行うことができます。

3. ファームウェアの更新

ステージボックスのファームウェアを更新するには、次の手順を実行します:

1. midasconsoles.com からファイルをダウンロードします。
2. 電源が切れた DL16 をコンピュータに接続します。
3. CONFIG ボタンを押し続けて、DL16 をオンにします。
4. コンピュータ上でファームウェアアプリケーションを実行します。ファームウェアが更新されるのを待ち、USB 接続を抜きます。
5. ステージボックスの DISPLAY は、DL16 の電源を入れるときにインストールされたファームウェアバージョンを表示します。

4. ヘッドフォンモニタリング

個々の入力チャンネルまたはステレオペアは、ヘッドフォンでのモニタリングのために選択することができます。

モノラルチャンネルモニタリング

モノラルモニタリングのための個々の入力チャンネルを選択するには、次の手順を実行します:

1. SELECT/ADJUST ボタンを一度押して、3 つの異なる入力グループ間で切り替えます: 16 のアナログ入力 (DISPLAY は "In" を表示)、AES50 A ポート経由の 48 のデジタル入力 (DISPLAY は "A" を表示)、および AES50 B ポート経由の 48 のデジタル入力 (DISPLAY は "B" を表示)。
2. SELECT/ADJUST ノブを回して、希望のチャンネルを選択します。
3. 選択したモノラルチャンネルはヘッドフォンジャックを通じてモニタリングされます。

ステレオモニタリング

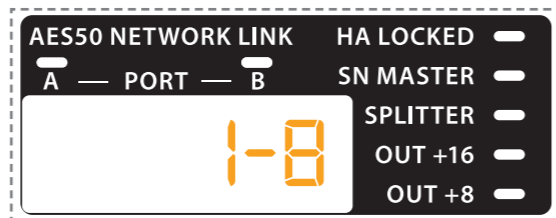
モニタリングのためのステレオペアの入力を選択するには、次の手順を実行します:

1. CONFIG ボタンを押し続けて、SELECT/ADJUST ノブを押して、AES50 デジタル入力のステレオモニタリングを有効にします。
2. GAIN を押し続けて、SELECT/ADJUST ノブを回して、AES50 A ポートからヘッドフォンコネクタを通じてモニタリングされるステレオペアを選択します。
3. CONFIG ボタンを押し続けて、SELECT/ADJUST ノブを再度押して、ステレオモニタリングモードを終了します。

5. 操作モード

CONFIG ボタンを押し続けて、SELECT/ADJUST ノブを回すことで、DL16 は多くの異なるアプリケーションに適応するように設定することができます。STATUS LED は現在の設定を示します。

5.1 Standard

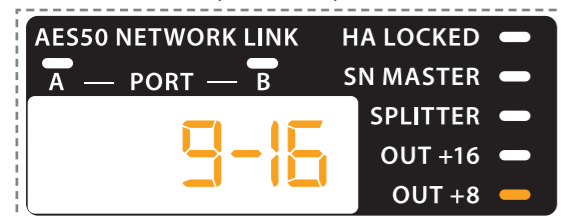


DISPLAY 上のすべての設定 STATUS LED がオフのとき、DL16 は Standard (デフォルト) モードにあります。16 の XLR 入力は最初の 16 の AES50 A 出力チャンネルにルーティングされます。AES50 B 出力は AES50 A 入力のコピーです。

Table 1: Standard mode routing

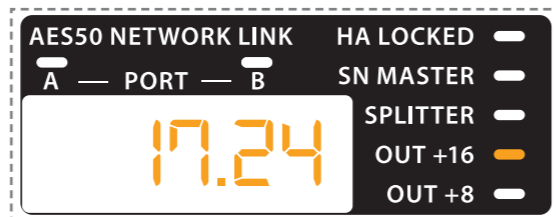
	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8				+8	+16											
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
AES50 B out	33-40																
	41-48																
	1-8																
	9-16																

5.2 Standard (OUT +8)



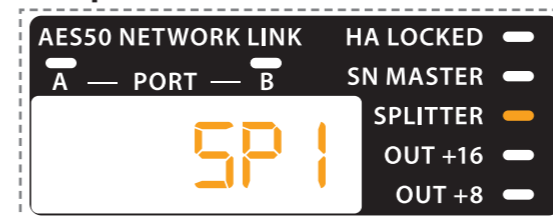
STATUS LED OUT +8 が点灯しているとき、DL16 は Standard モードで動作しますが、AES50 A 入力チャンネル 9-16 を XLR 出力にルーティングします。

5.3 Standard (OUT +16)



STATUS LED OUT +16 が点灯しているとき、DL16 は Standard モードで動作しますが、AES50 A 入力チャンネル 17-24 を XLR出力にルーティングします。

5.4 Split 1.3

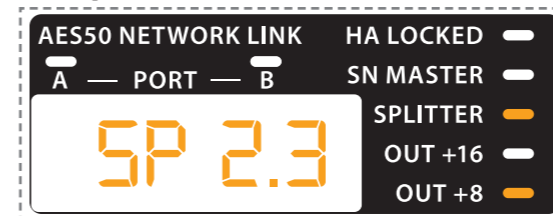


Split 1.3 モードでは、AES50 B 出力は AES50 A 入力のコピーではありません。代わりに、16 の XLR 入力は AES50 A およびB出力の最初の 16 チャンネルに送信されます。このモードは、ステージ上のアナログ入力を 2 つの異なるコンソールに送信する必要がある 3 ユニットのデジチェーンの最初のデバイス用に設計されています。詳細については、セクション 6 を参照してください。

Table 2: Split 1.3 mode routing

	XLR in	AES50 A in								AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48		
XLR out	1-8																
ADAT out	1-8																
	9-16																
ULTRANET out	1-8																
	9-16																
AES50 A out	1-8																
	9-16																
	17-24																
	25-32																
AES50 B out	33-40																
	41-48																
	1-8																
	9-16																

5.5 Split 2.3

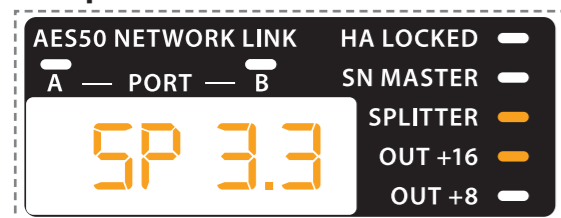


Split 2.3 モードでは、16 の XLR 入力は AES50 B 出力のチャンネル 17-32 に送信されます (Split 1.3 モードの最初の 16 チャンネルに送信されるのではなく)。Split 2.3 モードは、ステージ上のアナログ入力を2つの異なるコンソールに送信する必要がある 3 ユニットのデジチェーンの 2 番目のデバイス用に設計されています。詳細については、セクション 6 を参照してください。

Table 3: Split 2.3 mode routing

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.6 Split 3.3

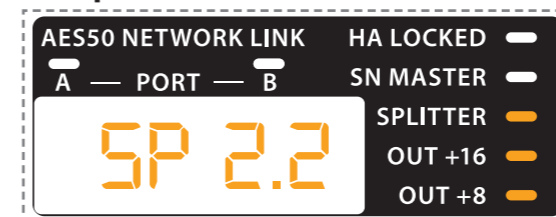


Split 3.3 モードでは、16 の XLR 入力は AES50 B 出力のチャンネル 33-48 に送信されます (split 1.3 モードの最初の 16 チャンネルに送信されるのではなく)。Split 3.3 モードは、ステージ上のアナログ入力を2つの異なるコンソールに送信する必要がある 3 ユニットのデジタイゼーションの 3 番目のデバイス用に設計されています。詳細については、セクション 6 を参照してください。

Table 4: Split 3.3 mode routing

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

5.7 Split 2.2



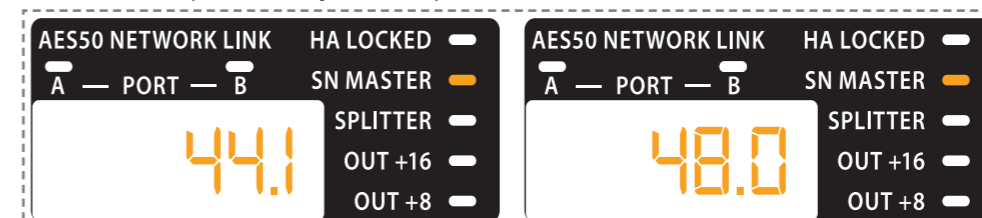
Split 2.2 モードでは、16 の XLR 入力は AES50 B 出力チャンネル 17-32 にルーティングされます。Split 2.2 モードは、ステージ上のアナログ入力を 2 つの異なるコンソールに送信する必要がある2ユニットのデジタイゼーションの 2 番目のデバイス用に設計されています。詳細については、セクション 6 を参照してください。

NOTE: AES50 A のルーティング割り当ては Split 2.3 モードと 2.2 モードで同じですが、AES50 B の割り当ては 2 つのモードで異なります。split 2.3モードでは、16 の XLR 入力は代わりに AES50 B 出力チャンネル 33-48 にルーティングされます。

Table 5: Split 2.2 mode routing

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

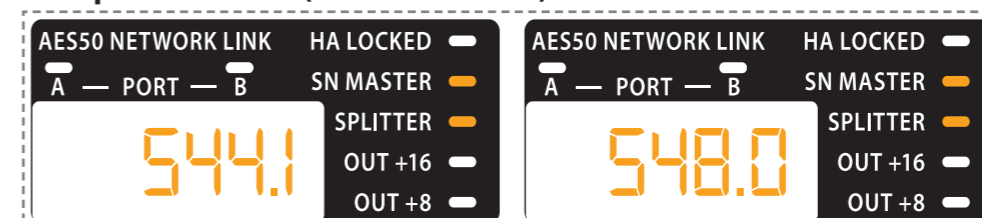
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



Master モードでは、DL16 は ADAT, AES50, または ULTRANET を介して通信する他のデジタルデバイスのワードクロック Master として機能できます。サンプルレートは 48 kHz または 44.1 kHz に設定できます。

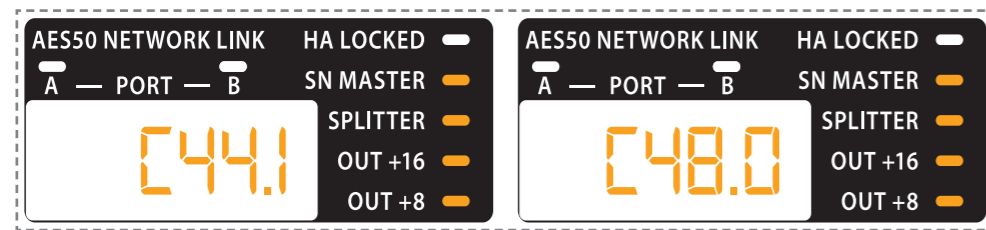
NOTE: Slave の DL16 は、AES50 A ポートを介してワードクロック同期を受け取る必要があります。ルーティングは Standard モードと同じです。

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



Split Master 1.3 モードでは、DL16 はワードクロック Master となり、Split 1.3 のルーティングを使用できます。

5.10 Converter



Converter モードでは、DL16 は A-D コンバータとして機能し、16 の XLR 入力をすべてのデジタル出力にルーティングできます。詳細なルーティングチャートが以下に提供されています。

Table 6: Converter モードのルーティング

	XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

6. セットアップ例

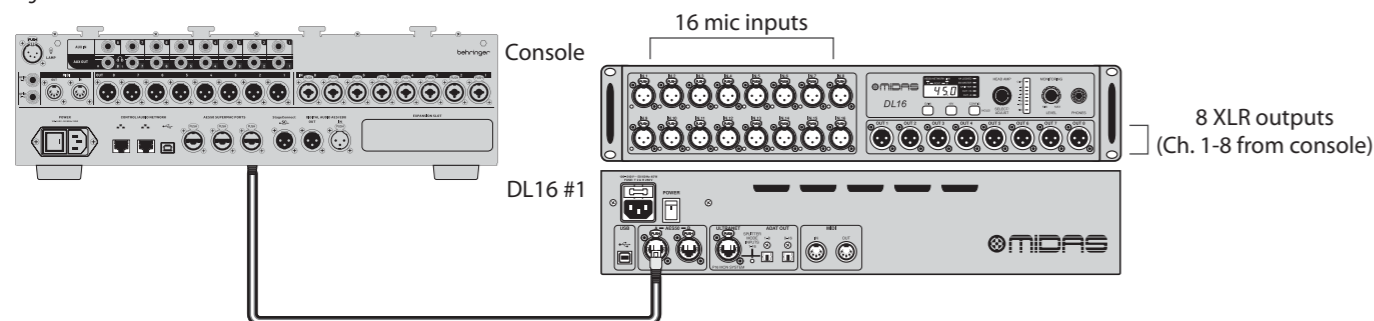
6.1 Standard モードの単一デバイス

Standard モードは、ステージ上の 16 のアナログ入力をデジタルに変換し、それらを FOH コンソールに送信するために使用されます。これにより、アナログスネークの必要性がなくなります。48 のデジタルチャンネルは、同じ Ethernet ケーブルを使用してコンソールから DL16 に送信できます。これらのチャンネルは、複数のデジタル出力にルーティングされます。

NOTE: AES50 B ポートの出力は、AES50 A ポートの入力の正確なコピーです (セクション 5.1 のルーティングチャートを参照)。

Standard モードは、DL16 で最もシンプルなセットアップであり、以下の図に示されています。

Fig. 1: Standard モードの DL16 での単一ユニットのセットアップ



Behringer ADA8200 などのデバイスを ADAT OUT 1-8 および 9-16 に接続することで、追加の 16 のアナログ出力を追加できます。DL16 の AES50 A 入力 (コンソールの AES50 A 出力から来る) の AES50 チャンネル 17-32 は、これらの出力にルーティングされます。

6.2 Standard モードの 3 ユニットデジチェーン

ステージ上での入力および出力チャンネル数を増やすために、最大 3 つの DL16 をデジチェーン接続できます。

NOTE: 各 DL16 は、DL16 がワードクロック Master として動作していない限り、AES50 A ポートに接続されたデバイスに変換クロックを同期させます。

AES50 A ポートのチャンネル 1-8 はデフォルトで XLR 出力にルーティングされます。+8 または +16 の LED がアクティブな場合、XLR 出力にルーティングされる AES50 A チャンネルはそれに応じてシフトします。このオプションは、ステージボックスをデジチェーン接続するときに便利です。2 番目の DL16 は +8 に設定し、3 番目は +16 に設定する必要があります。これにより、コンソールから AES50 を介して送信されるチャンネル 9-16 が 2 番目の DL16 の XLR 出力で利用可能になり、チャンネル 17-24 が 3 番目の DL16 の XLR 出力で利用可能になります。

3 ユニットのデジチェーンの例を以下に示します。ステージ上の 48 のアナログ入力はデジタルに変換され、単一の Ethernet ケーブルを介してコンソールに送信されます。48 のデジタルチャンネルは、同じ Ethernet ケーブルを介してコンソールからステージ上の 3 つの DL16 に送り返されます。これらのチャンネルの 24 は、各 DL16 の 8 つの XLR 出力を介して利用可能です。

Fig. 2: Standard モード、Standard +8、および Standard +16 の DL16 での 3 ユニットのセットアップ

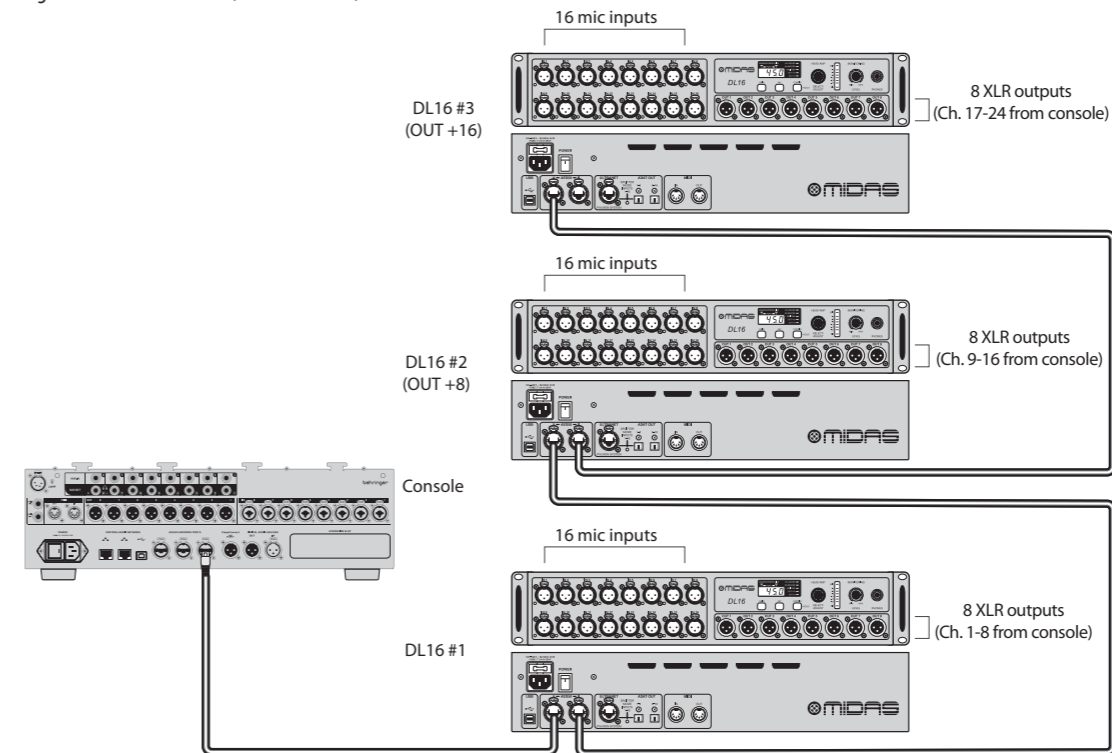


Table 7: Standard モード、Standard +8、および Standard +16 の DL16 での 3 ユニットのセットアップのルーティング

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
DL16 #1	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
	ULTRANET OUT	1-8												
DL16 #2	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
	ULTRANET OUT	1-8												
DL16 #3	XLR OUT	1-8												
	ADAT OUT	1-8												
	ULTRANET OUT	1-8												

6.3 Standard モードの 3 ユニットデジチェーンと 2 つのコンソール

2 番目のコンソールは、最後にデジチェーン接続された DL16 の AES50 B ポート (または1つだけ使用されている場合は単一の DL16) に接続できます。Console B は、AES50 を介して Console A から DL16 チェーンに送信されたチャンネル 1-48 を受け取ります。この配置は、たとえば、2番目のコンソールがモニタリングまたはブロードキャストミキシングに使用される場合に便利です。Console B の入力、Console A の出力ルーティングに依存しています。

NOTE: 最初の DL16 の AES50 A ポートに接続されたコンソールは、プリアンプのゲインとファントム電源の設定を制御します。

Fig. 3: Standard モード, Standard +8, および Standard +16 の DL16 での 3 ユニットのセットアップと2つのコンソール

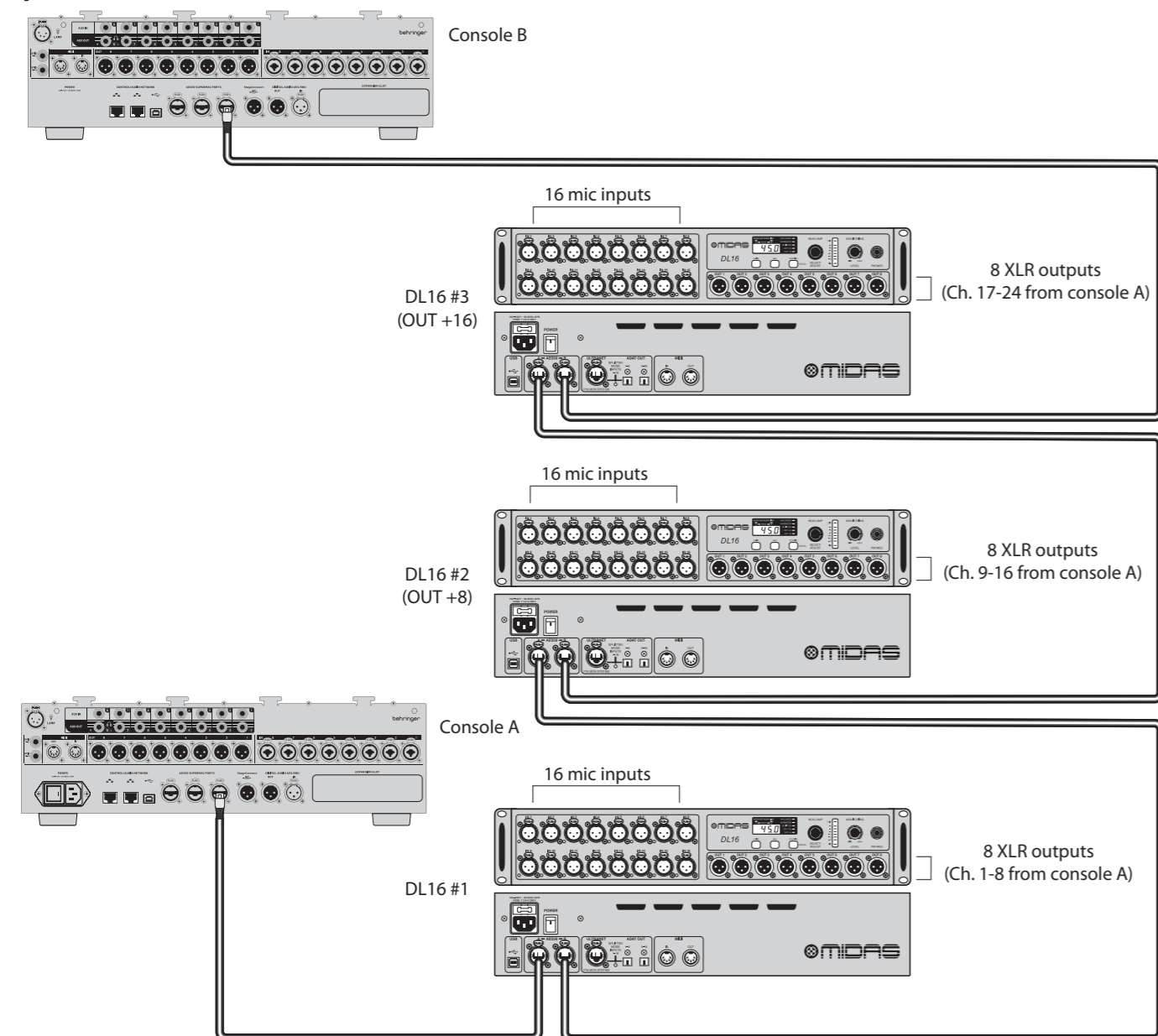


Table 8: Standard モード, Standard +8, および Standard +16 の DL16 での 3 ユニットのセットアップと 2 つのコンソールのルーティング

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #2	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			
DL16 #3	XLR OUT 1-8																			
	ADAT OUT 1-8																			
	ULTRANET OUT 1-8																			

6.4 Splitモードの3ユニットデジチェーンと2つのコンソール

ステージ上のアナログソースはデジタルに変換され、直接 Console A と B の両方に送信することができます。このルーティングは、たとえば、2 番目のコンソールがモニタリングまたはブロードキャストミキシングに使用され、Console A とは独立して動作する必要がある場合に便利です。信号は複製され、ステージボックスから両方のコンソールに送信されるため、Console B の入力は Console A の出力ルーティングに依存しません。

上記に示されている同じセットアップを使用して、最初の DL16 を Split 1.3 モード、2 番目の DL16 を Split 2.3 モード、3 番目の DL16 を Split 3.3 モードに設定します。

Fig. 4: Split 1.3, Split 2.3, および Split 3.3 モードの DL16 での 3 ユニットのセットアップと 2 つのコンソール

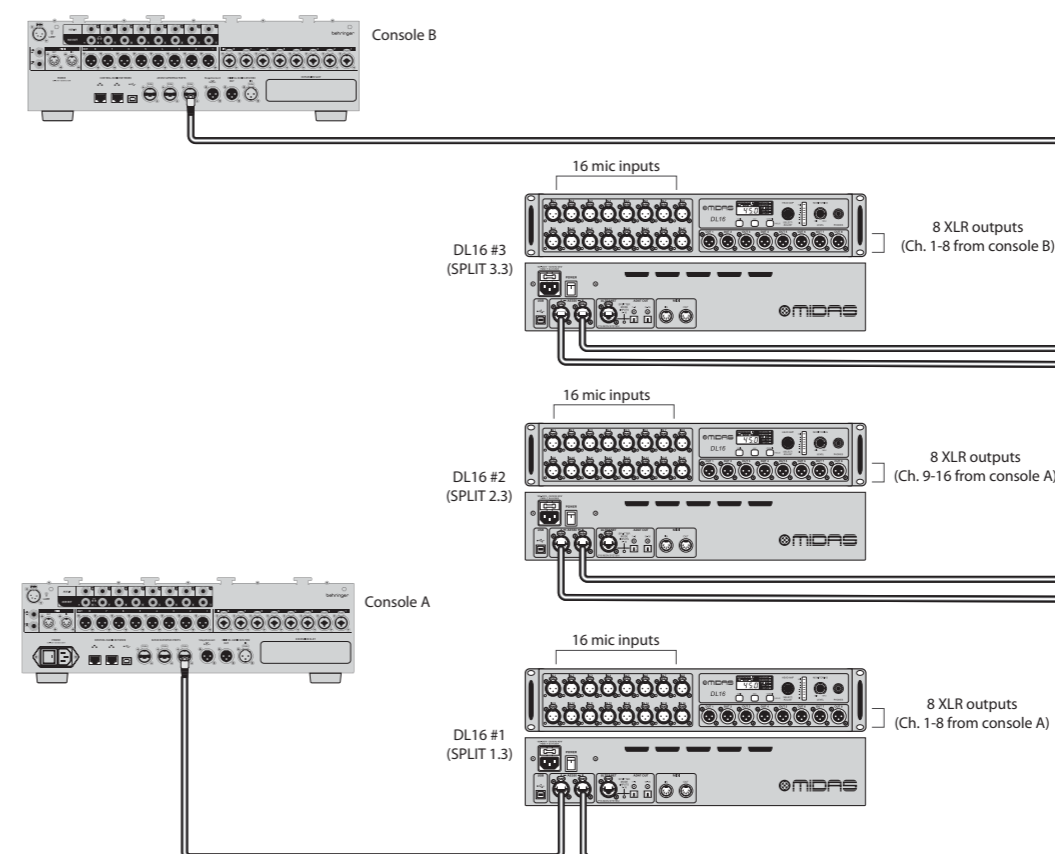


Table 9: Split 1.3, Split 2.3, および Split 3.3 モードの DL16 での 3 ユニットのセットアップと 2 つのコンソールのルーティング

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
	ADAT OUT	1-8																		
		9-16																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
		9-16																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #3	XLR OUT	1-8																		
		9-16																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

6.5 つのコンソールを持つ Standard モードの 2 ユニットデジチェーン

6.4 で説明したセットアップは、3 つの DL16 から 2 つの DL16 に簡略化できます。

NOTE: 2 番目の DL16 は Split 2.3 モードではなく Split 2.2 モードにする必要があります。

Fig. 5: Split 1.3 および Split 2.2 モードの DL16 を持つ 2 つのコンソールと 2 ユニットのセットアップ

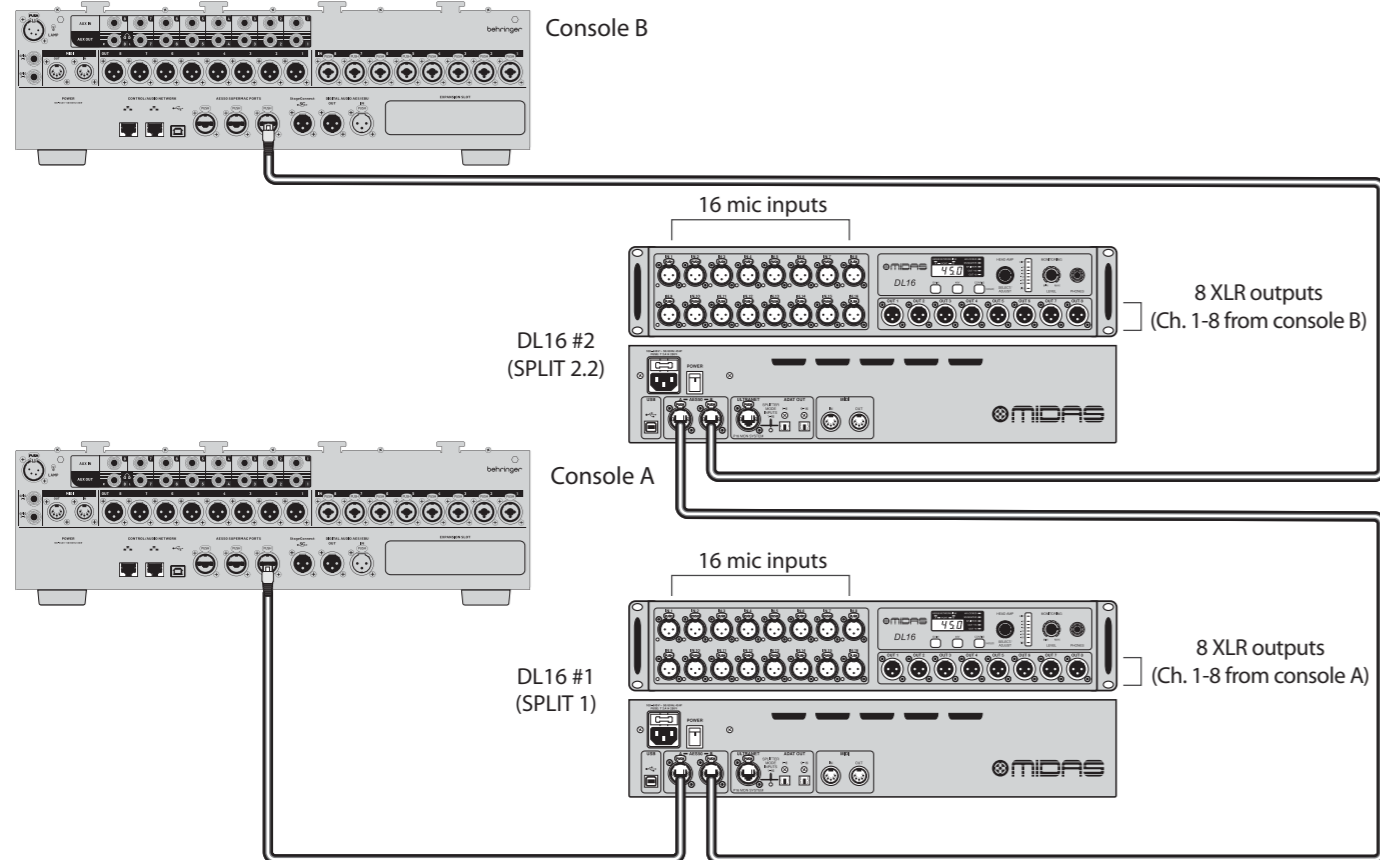


Table 10: Split 1.3 および Split 2.2 モードの DL16 を持つ 2 つのコンソールと 2 ユニットのセットアップのルーティング

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #2 AES50 B in (from console B)										
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48			
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	■																		
	9-16		■																	
	17-24			■																
	25-32				■															
	33-40					■														
DL16 #1	XLR OUT	1-8																		
		9-16																		
	ULTRANET OUT	1-8																		
DL16 #2	XLR OUT	1-8																		
		9-16																		
	ULTRANET OUT	1-8																		

7. MIDI 通信

DL16 はスタンドアロンのコンバータとして使用されているとき、MIDI を介してリモートでプリアンプのゲインとファントム電源の設定を制御できます。

NOTE: DL16 は、プリアンプが Midas M-series, または Behringer X-series または Wing コンソールから AES50 を介して制御されていない場合にのみ、MIDI リモート制御を許可します。

MIDI コントロールを送信するための標準チャンネルはチャンネル1です。SN Slave が SN Master 経由で制御されるときには MIDI チャンネル2が使用されます。

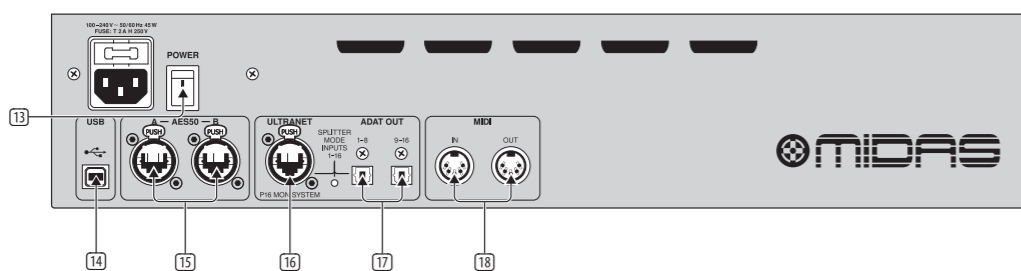
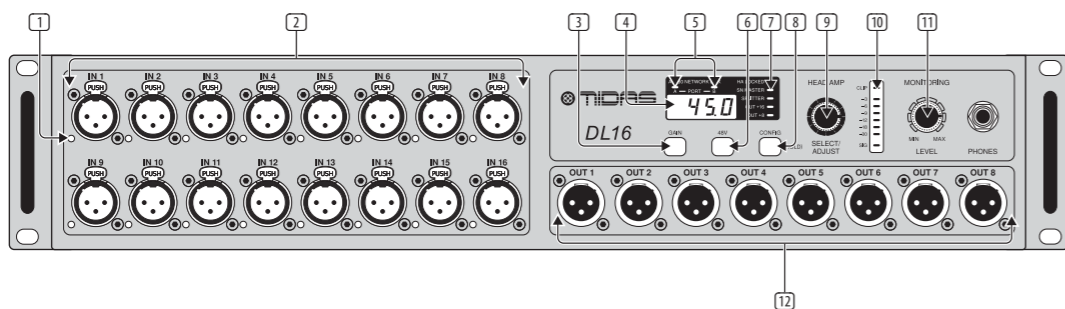
TRANSMIT / RECEIVE				
Select	CC#	Value	Channel	Description
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95	0...19	1	マスターユニットのプリアンプを制御します Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB ステップ 48 V ファントム電源 1-16 オン/オフ
	96...111	0, 127	1	
SN MASTER "St 1-16" (Stage)	80...95	0...19	2	スレーブユニットのプリアンプを制御します Gain In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB ステップ 48 V ファントム電源 1-16 オン/オフ
	96...111	0, 127	2	
SN SLAVE	-	-	-	SN Master またはコンソールに制御されているとき、MIDI 送受信はありません
External sync AES50 プリアンプ制御	80...95	0...19	1	Gain In 1-16, -2.5...+45 dB 48 V ファントム電源 1-16 オン/オフ
	96...111	0, 127	1	

NOTE: DL16 が MIDI を介して通信しているかどうかをテストするために、文字列 0xEE, 0x7E, 0x7F を送信できます。DL16 の MIDI 入力と出力がテストインターフェースに接続されているとき、応答は 0xEE, 0x7E, 0x7F になります。

1. 简介

DL16 是一种音频接口，旨在为各种现场和工作室应用提供模拟和数字 I/O。DL16 具有作为舞台箱/数字蛇的灵活性。此线与 Midas M 系列，Behringer X 和 WING 系列，以及 P16 个人监控系统兼容。

2. 前面板和后面板



- PHANTOM POWER** – 当在相应通道中激活幽灵电源时，单个 LED 指示灯会亮起。
- IN 1-16** – 这 16 个 Midas 设计的麦克风前置放大器可以从 Midas M 系列，Behringer X 系列和 WING 系列控制台远程控制。或者，可以直接在前面板上配置每个通道的增益和幽灵电源。
- GAIN** – 按住 GAIN 按钮并转动 SELECT/ADJUST 旋钮 (9) 以设置由前置放大器在选定通道上应用的增益。增益范围从 -2.5 dB 到 +45 dB。
- DISPLAY** – 此屏幕显示选定通道号，其增益设置，分频器配置，或者当 DL16 配置为时钟主时的采样率。
- NETWORK LINK** – LED 灯绿色亮起表示 A 或 B AES50 端口上的设备已连接，并且它们的时钟已同步。如果设备已连接但未同步，LED 将闪烁红色。
- 48V** – 48 V 按钮激活当前选定的麦克风输入的幽灵电源。
- STATUS** – 这些 LED 显示了 DL16 的操作模式。有关每个设置中的信号流的详细信息，请参见第 5 节：操作模式。HA LOCKED LED 指示远程控制台已阻止前置放大器增益调整。
- CONFIG** – 按住 CONFIG 按钮并与其他按钮组合可以访问多个设置。详细信息在本指南中解释。
- SELECT/ADJUST** – 此旋钮允许您浏览通道，调整当前选定输入的增益并更改操作模式。
- METER** – 此 LED 条显示当前选定通道的信号级别。
- MONITORING LEVEL** – 使用此旋钮调整 1/4" TRS 耳机插孔的音量。可以通过耳机插孔监视单个模拟和数字输入以及数字信号的立体声对。
- OUT 1-8** – 这 8 个平衡 XLR 平衡输出可用于为 PA 系统供电或为舞台上的音乐家监控混音。
- POWER** – 打开和关闭设备。
- USB** – 此 USB type-B 连接器用于固件更新。
- AES50 A/B** – 这两个 AES50 端口允许音频和 MIDI 数据与兼容的 Midas 和 Behringer 控制台之间进行传输。最多可以使用单个以太网电缆传输 48 个输入和 48 个输出，44.1/48 kHz 和 24 位。第二个端口允许最多三个 DL16 级联 (请参阅第 6 节以获取详细信息)。使用带有终端的屏蔽 CAT5e 以太网电缆。
- ULTRANET** – 此端口将舞台箱连接到 Behringer P16-M 个人混音器或 P16-D 分配集线器。使用屏蔽的 CAT5 电缆发送 16 个轨道。
- ADAT** – 这两个 Toslink 连接器提供 16 个额外的数字输出通道。通过这些连接发送的信号是可编程的。有关详细信息，请参见第 3 章：操作模式。
- MIDI IN/OUT** – 标准的 5 引脚 MIDI 电缆可以连接到这些 MIDI 插孔，以便与控制台进行 MIDI 通信，并远程控制前置放大器增益和幽灵电源。

3. 固件更新

按照以下步骤更新舞台箱固件：

- 从 midasconsoles.com 下载文件。
- 将已关闭电源的 DL16 连接到计算机。
- 按住 CONFIG 按钮并打开 DL16。
- 在您的计算机上运行固件应用程序。等待固件更新并拔出 USB 连接。
- 舞台箱的 DISPLAY 将在 DL16 上电时显示已安装的固件版本。

4. 耳机监控

可以选择单个输入通道或立体声对进行耳机监控。

单声道监控

要选择单个输入通道进行单声道监控，请按照以下步骤操作：

- 按一次 SELECT/ADJUST 按钮在三个不同的输入组之间切换：16 个模拟输入 (DISPLAY 显示 “In”)，通过 AES50 A 端口的 48 个数字输入 (DISPLAY 显示 “A”)，以及通过 AES50 B 端口的 48 个数字输入 (DISPLAY 显示 “b”)。
- 转动 SELECT/ADJUST 旋钮以选择所需的通道。
- 选定的单声道将通过耳机插孔进行监控。

立体声监控

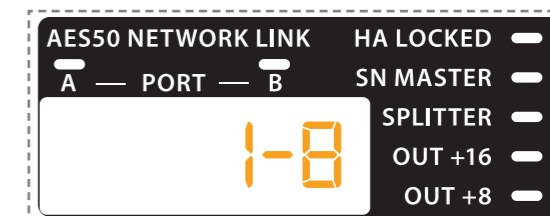
要选择立体声输入对进行监控，请按照以下步骤操作：

- 按住 CONFIG 按钮并按 SELECT/ADJUST 旋钮以激活 AES50 数字输入的立体声监控。
- 按住 GAIN 并转动 SELECT/ADJUST 旋钮以选择将通过耳机连接器进行监控的 AES50 A 端口的立体声对。
- 按住 CONFIG 按钮并再次按 SELECT/ADJUST 旋钮以退出立体声监控模式。

5. 操作模式

通过按住 CONFIG 按钮并转动 SELECT/ADJUST 旋钮，DL16 可以配置以适应许多不同的应用。STATUS LED 指示当前的设置。

5.1 Standard

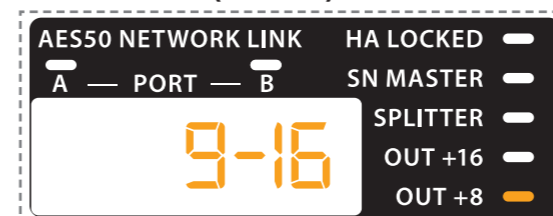


当 DISPLAY 上的所有配置 STATUS LED 都熄灭时，DL16 处于 Standard (默认) 模式。16 个 XLR 输入被路由到前 16 个 AES50 A 输出通道。AES50 B 输出是 AES50 A 输入的副本。

表 1: Standard 模式路由

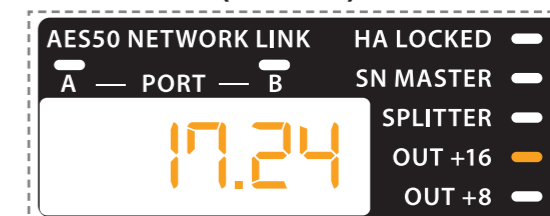
		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
	9-16														
ADAT out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
	41-48														

5.2 Standard (OUT +8)



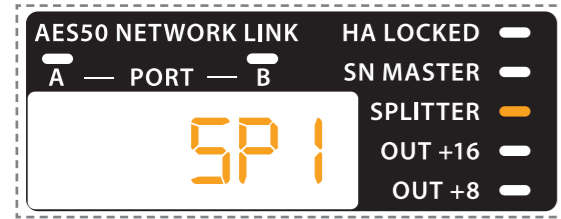
当 STATUS LED OUT +8 亮起时，DL16 以 Standard 模式运行，但将 AES50 A 输入通道 9-16 路由到 XLR 输出。

5.3 Standard (OUT +16)



当 STATUS LED OUT +16 亮起时，DL16 以 Standard 模式运行，但将 AES50 A 输入通道 17-24 路由到 XLR 输出。

5.4 Split 1.3

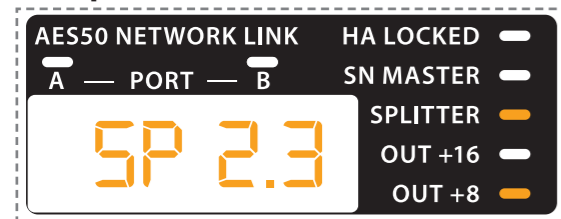


在 Split 1.3 模式下, AES50 B 输出不是 AES50 A 输入的副本。相反, 16 个 XLR 输入被发送到 AES50 A 和 B 输出的前 16 个通道。此模式设计用于舞台上的模拟输入需要发送到两个不同控制台的三单元级联链中的第一个设备。有关详细信息, 请参阅第 6 节。

表 2: Split 1.3 模式路由

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.5 Split 2.3

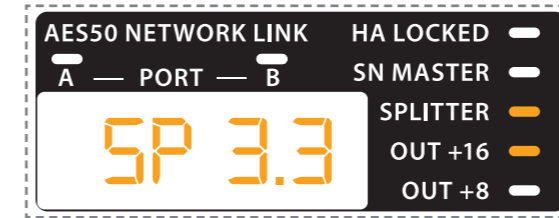


在 Split 2.3 模式下, 16 个 XLR 输入被发送到 AES50 B 输出的通道 17-32 (而不是发送到 Split 1.3 模式的前 16 个通道)。Split 2.3 模式设计用于舞台上的模拟输入需要发送到两个不同控制台的三单元级联链中的第二个设备。有关详细信息, 请参阅第 6 节。

表 3: Split 2.3 模式路由

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.6 Split 3.3

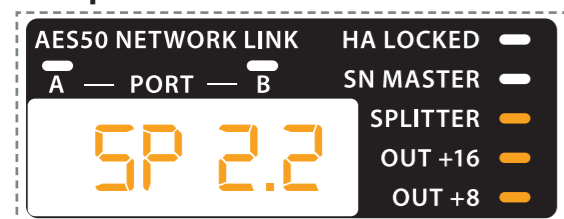


在 Split 3.3 模式下, 16 个 XLR 输入被发送到 AES50 B 输出的通道 33-48 (而不是发送到 split 1.3 模式的前 16 个通道)。Split 3.3 模式设计用于舞台上的模拟输入需要发送到两个不同控制台的三单元级联链中的第三个设备。有关详细信息, 请参阅第 6 节。

表 4: Split 3.3 模式路由

		XLR in		AES50 A in				AES50 B in							
		1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
XLR out	1-8														
ADAT out	1-8														
	9-16														
ULTRANET out	1-8														
	9-16														
AES50 A out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														
AES50 B out	1-8														
	9-16														
	17-24														
	25-32														
	33-40														

5.7 Split 2.2



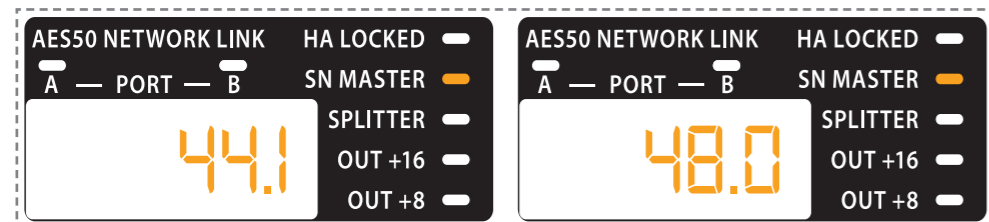
在 Split 2.2 模式下, 16 个 XLR 输入被路由到 AES50 B 输出通道 17–32。Split 2.2 模式设计用于舞台上的模拟输入需要发送到两个不同控制台的两单元级联链中的第二个设备。有关详细信息, 请参阅第 6 节。

注意: AES50 A 路由分配在 Split 2.3 和 2.2 模式中是相同的, 但 AES50 B 分配在两种模式之间有所不同。在 split 2.3 模式中, 16 个 XLR 输入反而被路由到 AES50 B 输出通道 33–48。

表 5: Split 2.2 模式路由

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													
	33-40													

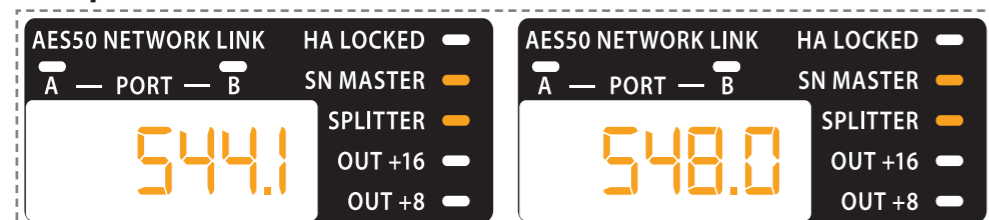
5.8 Master (44.1 kHz/48 kHz)



在 Master 模式下, DL16 可以作为通过 ADAT, AES50 或 ULTRANET 通信的其余数字设备的字时钟 Master。采样率可以设置为 48 kHz 或 44.1 kHz。

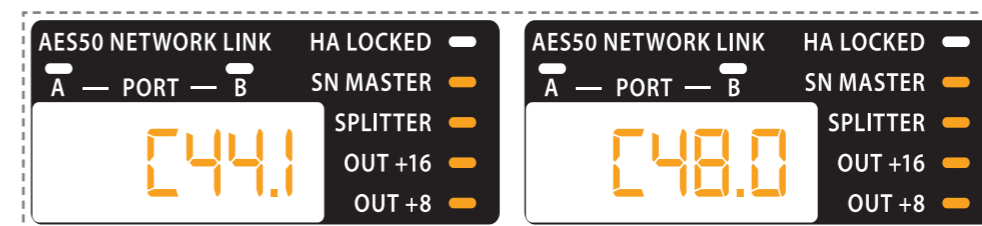
注意: Slave DL16 必须通过 AES50 A 端口接收字时钟同步。路由与 Standard 模式相同。

5.9 Split Master 1.3 (44.1 kHz/48 kHz)



在 Split Master 1.3 模式下, DL16 可以作为字时钟 Master 并使用 Split 1.3 路由。

5.10 Converter



在 Converter 模式下, DL16 可以作为 A–D 转换器并将 16 个 XLR 输入路由到所有数字输出。下面提供了详细的路由图。

表 6: Converter 模式路由

	XLR in	AES50 A in				AES50 B in								
		1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	
XLR out	1-8													
ADAT out	1-8													
	9-16													
ULTRANET out	1-8													
	9-16													
AES50 A out	17-24													
	25-32													
	33-40													
	41-48													
AES50 B out	1-8													
	9-16													
	17-24													
	25-32													

6. 设置示例

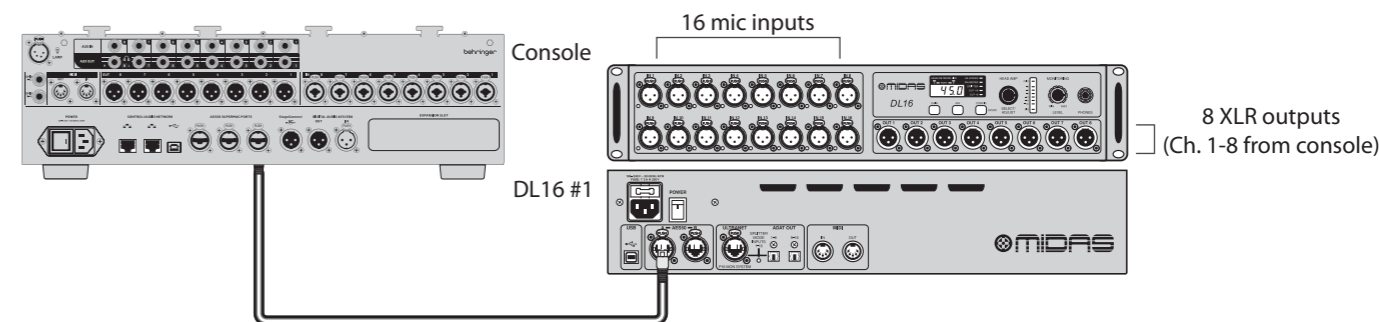
6.1 Standard 模式的单个设备

Standard 模式用于将舞台上的 16 个模拟输入转换为数字, 并将它们发送到 FOH 控制台, 从而消除了对模拟蛇的需要。可以使用相同的以太网电缆从控制台向 DL16 发送 48 个数字通道。这些通道被路由到多个数字输出。

注意: AES50 B 端口输出是 AES50 A 端口输入的精确副本(参见第 5.1 节的路由图)。

Standard 模式是使用 DL16 的最简单的设置, 如下图所示。

图 1: Standard 模式的 DL16 单元设置



可以通过将设备(如Behringer ADA8200)连接到 ADAT OUT 1–8 和 9–16 来添加额外的 16 个模拟输出。DL16 的 AES50 A 输入(来自控制台 AES50 A 输出)的 AES50 通道 17–32 被路由到这些输出。

6.2 Standard 模式的三单元级联链

为了在舞台上实现更高的输入和输出通道数,最多可以级联三个 DL16。

注意: 每个 DL16 都将其转换时钟同步到连接到 AES50 A 端口的设备,除非 DL16 正在作为字时钟 Master 工作。

AES50 A 端口通道 1-8 默认路由到 XLR 输出。如果 +8 或 +16 LED 处于活动状态,路由到 XLR 输出的 AES50 A 通道将相应地移位。当级联舞台箱时,此选项很有用。第二个 DL16 应设置为 +8,第三个设置为 +16,以便通过 AES50 从控制台发送的通道 9-16 可在第二个 DL16 的 XLR 输出上使用,通道 17-24 可在第三个 DL16 的 XLR 输出上使用。

下面给出了三单元级联链的示例。舞台上的 48 个模拟输入被转换为数字,并通过单个以太网电缆发送到控制台。48 个数字通道从控制台通过相同的以太网电缆发送回舞台上的三个 DL16。这些通道中的 24 个可通过每个 DL16 的 8 个 XLR 输出使用。

图 2: Standard 模式, Standard +8 和 Standard +16 的 DL16 三单元设置

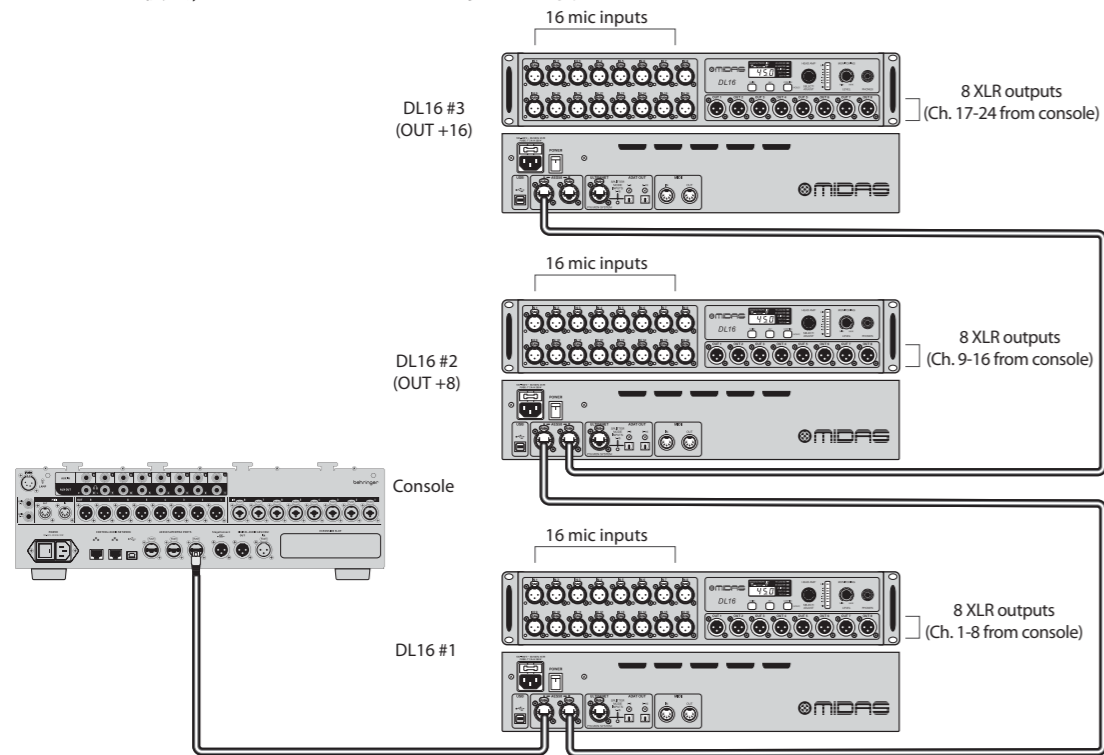


表 7: Standard 模式, Standard +8 和 Standard +16 的 DL16 三单元设置的路由

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console)					
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console)	1-8												
	9-16												
	17-24												
	25-32												
	33-40												
DL16 #1	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #2	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												
DL16 #3	XLR OUT 1-8												
	ADAT OUT 1-8												
	9-16												

6.3 Standard 模式的三单元级联链和两个控制台

可以将第二个控制台连接到最后一个级联链的 DL16 的 AES50 B 端口(或者当只使用一个时,连接到单个 DL16)。

第二台控制台可以连接到最后一个串联的 DL16 的 AES50 B 端口(或者当只使用一个 DL16 时,连接到单个 DL16)。控制台 B 通过 AES50 从控制台 A 接收到 DL16 链的通道 1-48。例如,当第二台控制台用于监控或广播混音时,此布局非常有用。请注意,控制台 B 的输入取决于控制台 A 的输出路由。

注意: 连接到第一个 DL16 的 AES50 A 端口的控制台控制前置放大器的增益和幽灵电源设置。

图 3: 标准模式, 标准 +8 和标准 +16 的 DL16s 与两台控制台的三单元设置

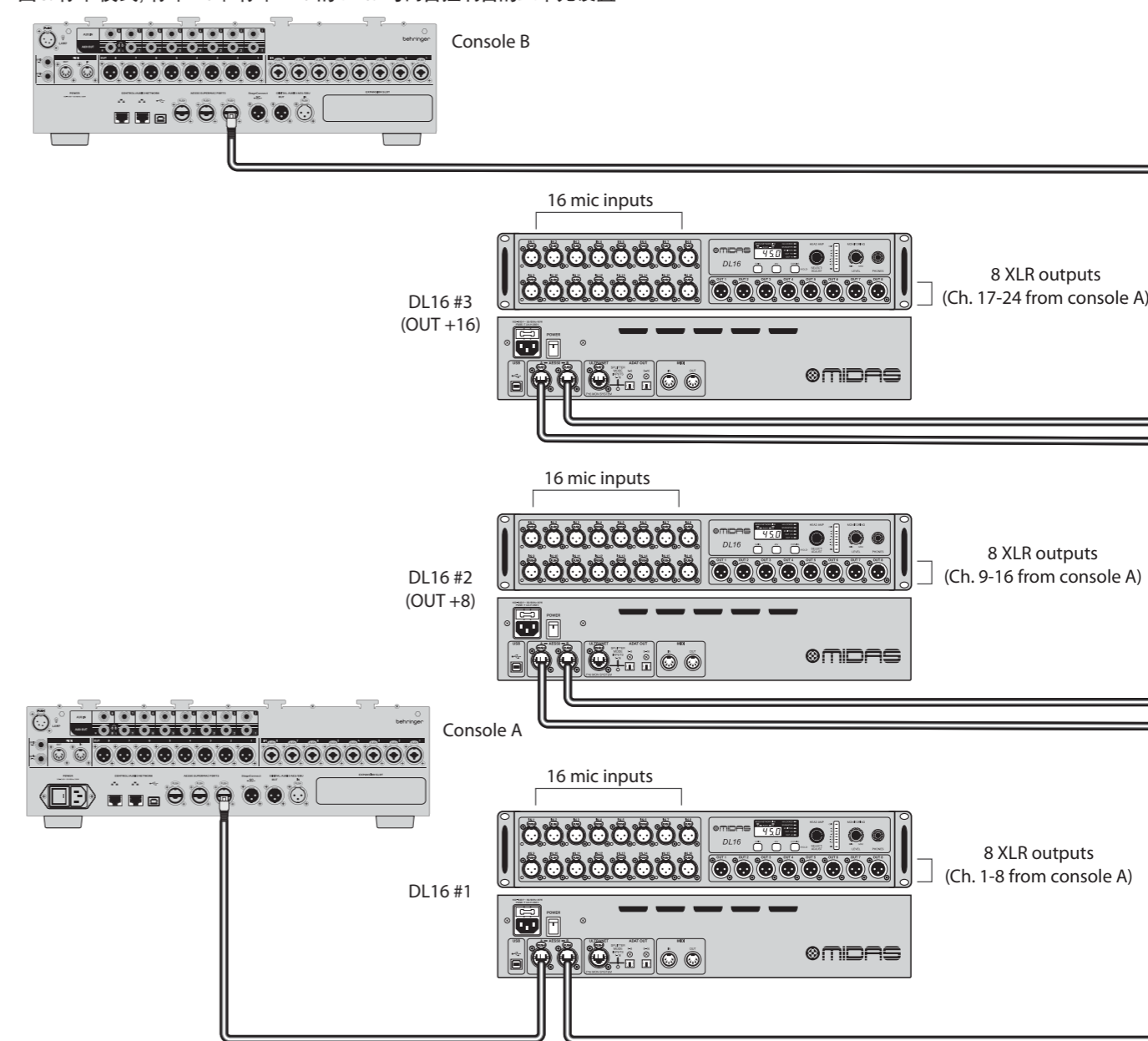


表 8: 标准模式, 标准 +8 和标准 +16 的 DL16s 与两台控制台的三单元设置的路由

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█																		
	9-16		█																	
	17-24			█																
	25-32				█															
	33-40					█														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			
DL16 #2	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			
DL16 #3	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			

6.4 两台控制台的Split模式下的三单元串联

舞台上的模拟源可以转换为数字, 并直接发送到控制台 A 和 B。例如, 当第二台控制台用于监控或广播混音并且应独立于控制台 A 工作时, 此路由非常有用。因为信号被复制并从舞台箱发送到两台控制台, 所以控制台 B 的输入不依赖于控制台 A 的输出路由。使用上面显示的相同设置, 将第一个 DL16 配置为 Split 1.3 模式, 第二个 DL16 配置为 Split 2.3 模式, 第三个 DL16 配置为 Split 3.3 模式。

图 4: Split 1.3, Split 2.3 和 Split 3.3 模式的 DL16s 与两台控制台的三单元设置

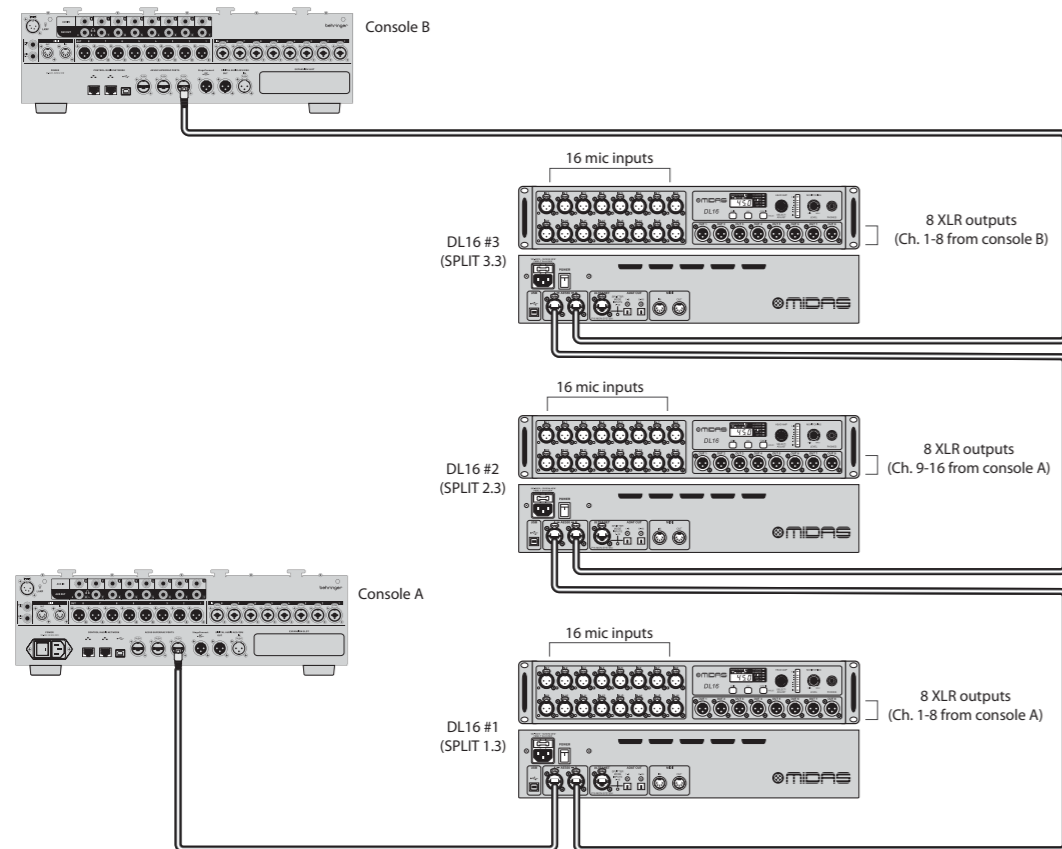


表 9: Split 1.3, Split 2.3 和 Split 3.3 模式的 DL16s 与两台控制台的三单元设置的路由

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #3 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)				DL16 #3 AES50 B in (from console B)								
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48	
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	█																		
	9-16		█																	
	17-24			█																
	25-32				█															
	33-40					█														
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8																			
	9-16																			
	17-24																			
	25-32																			
	33-40																			
DL16 #1	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			
DL16 #2	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			
DL16 #3	XLR OUT																			
	ADAT OUT																			
	ULTRANET OUT																			

6.5 两台控制台的 Standard 模式下的两单元串联

在 6.4 中描述的设置可以从三个 DL16 简化为两个 DL16。注意: 第二个 DL16 应该是 Split 2.2 模式, 而不是 Split 2.3 模式。图 5: Split 1.3 和 Split 2.2 模式的 DL16s 与两台控制台的三单元设置

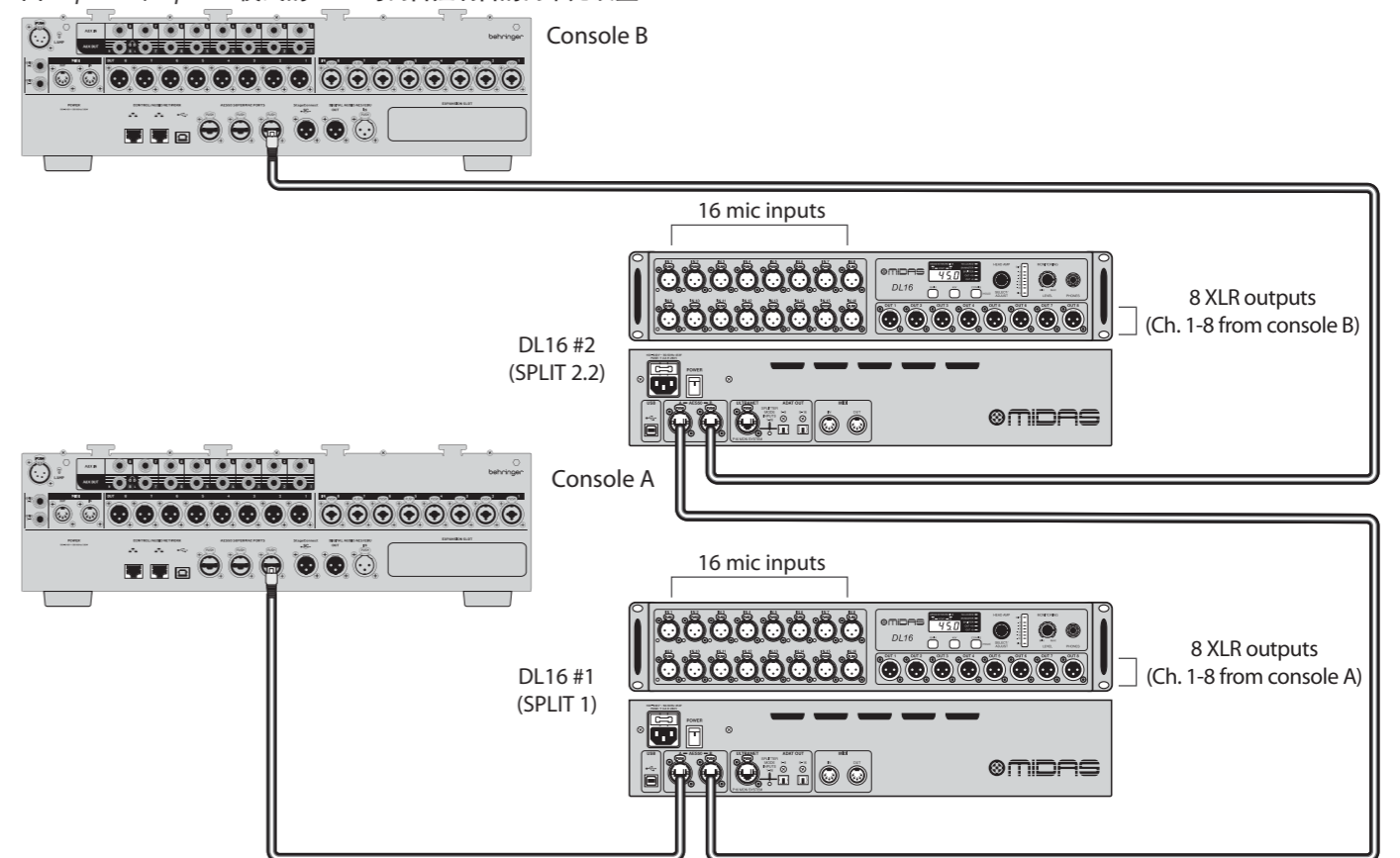


表 10: Split 1.3 和 Split 2.2 模式的 DL16s 与两台控制台的两单元设置的路由

		DL16 #1 XLR inputs		DL16 #2 XLR inputs		DL16 #1 AES50 A in (from console A)					DL16 #2 AES50 B in (from console B)						
		1-8	9-16	1-8	9-16	1-8	9-16	17-24	25-32	33-40	41-48	1-8	9-16	17-24	25-32	33-41	41-48
DL16 #1 AES50 A out (to console A)	1-8	■															
	9-16		■														
	17-24			■													
	25-32				■												
	33-40										■						
	41-48											■	■				
DL16 #3 AES50 B out (to console B)	1-8	■															
	9-16		■														
	17-24			■													
	25-32				■												
	33-40									■							
	41-48										■						
DL16 #1	XLR OUT	1-8				■											
	ADAT OUT	1-8					■										
		9-16							■								
	ULTRANET OUT	1-8								■							
9-16										■	■						
DL16 #2	XLR OUT	1-8										■					
	ADAT OUT	1-8												■			
		9-16													■		
	ULTRANET OUT	1-8														■	
9-16																■	

7. MIDI 通信

当设备被用作独立的转换器时, 可以通过 MIDI 远程控制 DL16 前置放大器的增益和幽灵电源设置。

注意: 只有当前置放大器不通过 AES50 从 Midas M 系列, 或 Behringer X 系列或 Wing 控制台控制时, DL16 才允许 MIDI 远程控制。

发送 MIDI 控制的标准通道是通道 1。当 SN Slave 通过 SN Master 单元控制时, 使用 MIDI 通道 2。

选择	发送/接收				描述
	CC#	值	通道		
SN MASTER "In 1-16" (FOH)	80...95	0...19	1		控制主单元的前置放大器 增益 In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB 步进 48 V 幽灵电源 1-16 开/关
	96...111	0, 127	1		
SN MASTER "St 1-16" (舞台)	80...95	0...19	2		控制从属单元的前置放大器 增益 In 1-16, -2.5...+45 dB, 2.5 dB 步进 48 V 幽灵电源 1-16 开/关
	96...111	0, 127	2		
SN SLAVE	-	-	-		当由 SN Master 或控制台控制时, 没有 MIDI 传输或接收
外部同步 AES50 前置放大器控制	80...95	0...19	1		增益 In 1-16, -2.5...+45 dB 48 V 幽灵电源 1-16 开/关
	96...111	0, 127	1		

注意: 如果 DL16 通过 MIDI 进行通信, 可以发送字符串 0xEE, 0x7E, 0x7E 进行测试。当 DL16 的 MIDI 输入和输出连接到测试接口时, 响应将是 0xEE, 0x7E, 0x7F。

EN Specifications

Processing	
A/D converters (8-channel, 24-bit @ 44.1 / 48 kHz)	114 dB dynamic range (A-weighted)
D/A converters (stereo, 24-bit @ 44.1 / 48 kHz)	120 dB dynamic range (A-weighted)
Networked I/O latency (stagebox in > console processing* > stagebox out)	1.1 ms
Connectors	
XLR inputs, programmable mic preamps	16
XLR outputs	8
Phones outputs, ¼" TRS	1 (mono)
AES50 ports, SuperMAC, NEUTRIK etherCON	2
P-16 connector, Ultraset (no power supplied)	1
MIDI inputs / outputs	1 / 1
ADAT Toslink outputs (2 x 8 Ch)	2
USB type B, rear panel, for system updates	1
Mic Input Characteristics (Midas PRO)	
THD + noise, @ unity gain, 0 dBu out	< 0.01% unweighted
THD + noise, @ +40 dB gain, 0 dBu out	< 0.03% unweighted
Input impedance XLR, unbal. / bal.	10 kΩ / 10 kΩ
Non clip maximum input level, XLR	+23 dBu
Phantom power, switchable per input	48 V
Equivalent input noise @ +40 dB gain, (150R source)	-125 dBu, 22 Hz - 22 kHz unweighted
CMRR, XLR, @ unity gain (typical)	> 70 dB
CMRR, XLR, @ 40 dB gain (typical)	> 90 dB
Input/Output Characteristics	
Frequency response @ 48 kHz sample rate	0 to -1 dB 20 Hz to 20 kHz
Dynamic range, analogue in to analogue out	107 dB (22 Hz - 22 kHz unweighted)
A/D dynamic range, preamp and converter (typical)	109 dB (22 Hz to 22 kHz unweighted)
D/A dynamic range, converter and output (typical)	110 dB (22 Hz - 22 kHz unweighted)
Cross talk rejection @ 1 kHz, adjacent channels	100 dB
Output level, XLR, nom./max.	+4 dBu / +21 dBu
Output impedance, XLR, unbal. / bal.	50 Ω / 50 Ω
Phones output impedance / level	40 Ω / +21 dBu (mono)
Residual noise level, out 1-8 XLR, unity gain	-86 dBu, 22 Hz - 22 kHz unweighted
Indicators	
Display	4-digit, 7-segment, LED
Front status LEDs	AES50-A, red/green AES50-B, red/green HA Locked, red SN Master, green Splitter, orange Out +16, orange Out +8, orange
Meter	Sig, -30 dB, -18 dB, -12 dB, -9 dB, -6 dB, -3 dB, Clip
Rear panel	Splitter mode, orange
Power	
Switch-mode autorange power supply	100-240 V (50/60 Hz)
Power consumption	45 W
Physical	
Dimensions	482 x 225 x 89 mm (19 x 8.9 x 3.5")
Weight	4.7 kg (10.4 lbs)

*incl. all channel and bus processing, excl. insert effects and line delays

技术参数

加工	
A/D 转换器 (8 通道, 24 位 @ 44.1 / 48 kHz)	114 dB 动态范围 (A 加权)
D/A 转换器 (立体声, 24 位 @ 44.1 / 48 kHz)	120 dB 动态范围 (A 加权)
网络 I/O 延迟 (stagebox 输入 > 控制台处理* > stagebox 输出)	1.1 毫秒
连接器	
XLR 输入, 可编程麦克风前置放大器	16
XLR 输出	8
耳机输出, ¼" TRS	1 (单声道)
AES50 端口、SuperMAC、NEUTRIK etherCON	2
P-16 连接器, Ultraset (不提供电源)	1
MIDI 输入/输出	1 / 1
ADAT Toslink 输出 (2 x 8 通道)	2
USB B 型, 后面板, 用于系统更新	1
麦克风输入特性 (Midas PRO)	
THD + 噪声, @ 单位增益, 0 dBu 输出	< 0.01% 未加权
THD + 噪声, @ +40 dB 增益, 0 dBu 输出	< 0.03% 未加权
输入阻抗 XLR, 不平衡。/ 巴尔。	10 kΩ / 10 kΩ
非剪辑最大输入电平, XLR	+23 dB
幻象电源, 每个输入可切换	48 V
等效输入噪声 @ +40 dB 增益, (150R 源)	-125 dBu, 22 Hz - 22 kHz 未加权
CMRR, XLR, @ 单位增益 (典型)	> 70 dB
CMRR, XLR, @ 40 dB 增益 (典型值)	> 90 dB
输入/输出特性	
频率响应 @ 48 kHz 采样率	0 至 -1 dB 20 Hz 至 20 kHz
动态范围, 模拟输入到模拟输出	107 dB (22 Hz - 22 kHz 未加权)
A/D 动态范围、前置放大器和转换器 (典型)	109 dB (22 Hz 至 22 kHz 未加权)
D/A 动态范围、转换器和输出 (典型)	110 dB (22 Hz - 22 kHz 未加权)
串扰抑制 @ 1 kHz, 相邻通道	100 dB
输出电平, XLR, 标称/最大值	+4 dBu / +21 dBu
输出阻抗, XLR, 不平衡。/ 巴尔。	50 Ω / 50 Ω
耳机输出阻抗/电平	40 Ω / +21 dBu (单声道)
残余噪声水平, 输出 1-8 XLR, 单位增益	-86 dBu, 22 Hz - 22 kHz 未加权
指标	
展示	4 位、7 段、LED
正面状态 LED	AES50-A, 红/绿
	AES50-B, 红/绿
	HA 锁定, 红色
	SN Master, 绿色
	分流器, 橙色
仪表	输出 +16, 橙色
	输出 +8, 橙色
后面板	信号, -30 dB, -18 dB, -12 dB, -9 dB, -6 dB, -3 dB, 剪辑
力量	分离器模式, 橙色
	开关模式自动量程电源
能量消耗	45 W
身体的	
方面	482 x 225 x 89 mm (19 x 8.9 x 3.5")
重量	4.7 kg (10.4 lbs)

*包括 所有通道和总线处理, 不包括。插入效果和线路延迟

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 devolvernos 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 Reparaturansprüche 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 Viktigt 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-auktorerade 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.

JP その他の重要な情報

- 1. ヒューズの格納部 / 電圧の選択:** ユニットのパワーソケットに接続する前に、各モデルに対応した正しい主電源を使用していることを確認してください。ユニットによっては、230 V と 120 V の 2 つの違うポジションを切り替えて使う、ヒューズの格納部を備えているものがあります。正しくない値のヒューズは、絶対に適切な値のヒューズに交換される必要があります。
- 2. 故障:** Music Tribe ディーラーがお客様のお近くにはないときは、musictribe.com の "Support" 内に列記されている、お客様の国の Music Tribe ディストリビューターにコンタクトすることができます。お客様の国がリストにない場合は、同じ musictribe.com の "Support" 内にある "Online Support" でお客様の問題が処理できないか、チェックしてみてください。あるいは、商品を返送する前に、musictribe.com で、オンラインの保証請求を要請してください。
- 3. 電源接続:** 電源ソケットに電源コードを接続する前に、本製品に適切な電圧を使用していることをご確認ください。不具合が発生したヒューズは必ず電圧および電流、種類が同じヒューズに交換する必要があります。

CN 其他的重要信息

- 1. 在线注册.** 请购买 Music Tribe 产品后立即在 musictribe.com 网站注册。网页上有简单的在线注册表格。这有助于我们更快更高效地处理您维修等事宜。请阅读保修的相关条款及条件。
- 2. 无法正常工作.** 若您的 Music Tribe 产品无法正常工作,我们会为您尽快修复。请联系您购买产品的销售商。若所在地区没有 Music Tribe 销售商,请联系 musictribe.com 网站的 "WHERE TO BUY" 一栏下的所列出的子公司或经销商。
- 3. 电源连接.** 将本设备连接电源前,请确保使用的电压正确。保险丝需要更换时,必须使用相同型号及定额的保险丝。

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

SE

PL

JP

CN

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION COMPLIANCE INFORMATION

Midas

DL16

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**

DL16

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

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.

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: 8th Floor, 20 Farringdon Street London EC4A 4AB, United Kingdom



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.

