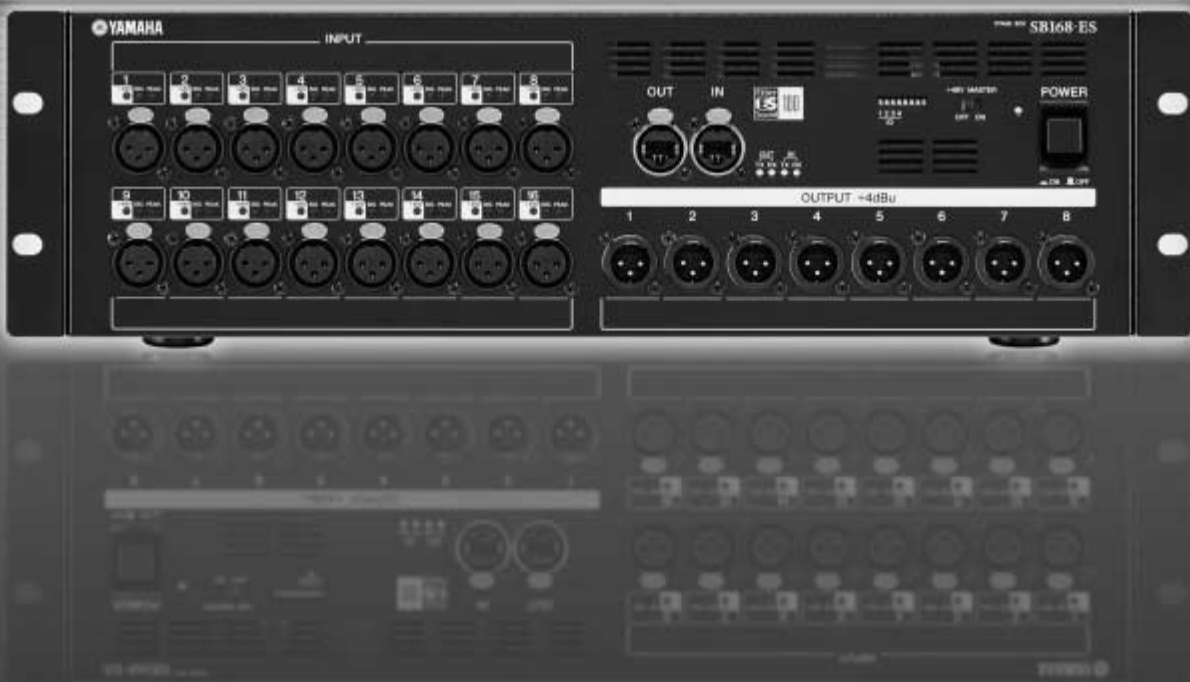


STAGE BOX

SB168-ES

Owner's Manual
Bedienungsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones
Manuale di istruzioni
Руководство пользователя
使用说明书
取扱説明書



English

Deutsch

Français

Español

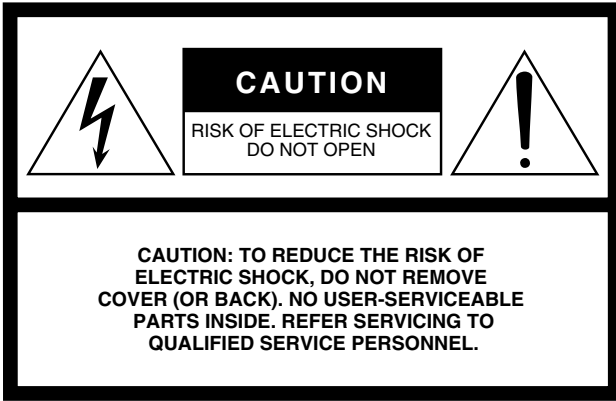
Italiano

Русский

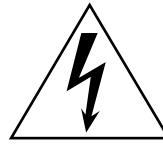
EN
DE
FR
ES
IT
RU
ZH
JA

中文

日本語



Explanation of Graphical Symbols



The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

The top half of the above warning is located on the top or rear of the unit.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPARATUS TO RAIN OR MOISTURE.

(UL60065_03)

PRECAUCIONES

LEER DETENIDAMENTE ANTES DE CONTINUAR

* Guarde este manual en un lugar seguro para su referencia futura.



ADVERTENCIA

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de lesiones graves o incluso peligro de muerte debido a descargas eléctricas, incendios u otras contingencias. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Utilice la tensión correcta para el dispositivo. La tensión requerida se encuentra impresa en la placa identificatoria del dispositivo.
- Utilice únicamente el cable de alimentación que se incluye. Si va a utilizar el dispositivo en una zona distinta a la zona en la que lo ha comprado, es posible que el cable de alimentación no sea compatible. Consulte a su proveedor de Yamaha.
- No tienda el cable de corriente cerca de fuentes de calor (estufas, radiadores, etc.), no lo doble demasiado, no ponga objetos pesados sobre el mismo ni tampoco lo tienda por lugares donde pueda pasar mucha gente y ser pisado.
- Asegúrese de realizar la conexión a una toma adecuada y con una conexión a tierra de protección. Una conexión a tierra incorrecta podría ocasionar descargas eléctricas.

No abrir

- No abra el dispositivo ni intente desmontar los componentes ni modificarlos en modo alguno. El dispositivo contiene componentes cuyo mantenimiento no puede realizar el usuario. Si surgiera un mal funcionamiento, interrumpa inmediatamente su uso y pida al personal cualificado de Yamaha que lo inspeccione.

Advertencia relativa al agua

- No exponga el dispositivo a la lluvia, ni lo use cerca del agua o en lugares donde haya mucha humedad. No ponga recipientes que contengan líquido encima del dispositivo, ya que puede derramarse y penetrar en el interior del aparato. Si algún líquido, como agua, se filtrara en el instrumento, apáguelo de inmediato y desenchúfelo de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- Jamás enchufe o desenchufe este cable con las manos mojadas.

Si observa cualquier anomalía

- Si el cable o el enchufe de corriente se deteriora o daña, si el sonido se interrumpe repentinamente durante el uso del dispositivo o si se detecta olor a quemado o humo a causa de ello, apague el dispositivo inmediatamente, desenchufe el cable del tomacorriente y haga inspeccionar el dispositivo por personal de servicio cualificado de Yamaha.
- Si este dispositivo se cae o resulta dañado, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desconecte el enchufe eléctrico de la toma, y pida al personal cualificado de Yamaha que inspeccione el dispositivo.



ATENCIÓN

Siempre obedezca las precauciones básicas indicadas abajo para evitar así la posibilidad de sufrir Ud. u otros lesiones físicas o de dañar el dispositivo u otros objetos. Estas precauciones incluyen, pero no se limitan, a los siguientes puntos:

Suministro de energía/Cable de alimentación

- Desenchufe el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente cuando no vaya a utilizar el dispositivo por períodos de tiempo prolongados y durante tormentas eléctricas.
- Cuando desenchufe el cable del dispositivo o del tomacorriente, hágalo tomándolo del enchufe y no del cable. Si tira del cable, éste puede dañarse.

Ubicación

- Antes de cambiar el dispositivo de lugar, desconecte todos los cables.
- Cuando instale el dispositivo, asegúrese de que se puede acceder fácilmente a la toma de CA que esté utilizando. Si se produjera algún problema o funcionamiento defectuoso, apague el interruptor de alimentación y desconecte la toma de la pared. Incluso cuando el interruptor de alimentación está apagado, sigue llegando al instrumento un nivel mínimo de electricidad. Si no va a utilizar el producto durante un periodo prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA de la pared.
- Si va a montar este dispositivo en un bastidor estándar EIA, lea atentamente la sección "Precauciones para el montaje en bastidor" en la página 67 antes de proceder. Una ventilación inadecuada puede producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.

- No exponga el dispositivo a polvo o vibraciones excesivas ni a temperaturas extremas (evite ponerlo al sol, cerca de estufas o dentro de automóviles durante el día) para evitar así la posibilidad de que se deforme el panel o se dañen los componentes internos.
- No ponga el dispositivo sobre superficies inestables, donde pueda caerse por accidente.
- No bloquee los conductos de ventilación. Este dispositivo está provisto de orificios de ventilación en la parte frontal y posterior para evitar que la temperatura interna se eleve en exceso. En concreto, no coloque el dispositivo sobre su lateral ni boca abajo. Una ventilación inadecuada puede producir sobrecalentamiento y posibles daños en los dispositivos, o incluso un incendio.
- No utilice el dispositivo cerca de aparatos de televisión, radios, equipos estereofónicos, teléfonos móviles ni dispositivos eléctricos. De lo contrario, podría provocar ruidos en el propio dispositivo y en el aparato de televisión o radio que esté próximo.
- No sitúe el dispositivo en un lugar donde pueda entrar en contacto con gases corrosivos o aire salino. Podrían producirse fallos de funcionamiento.

Conexiones

- Antes de conectar el dispositivo a otros dispositivos, desconecte la alimentación de todos ellos. Antes de apagar o encender los dispositivos, baje el volumen al mínimo.

Atención: manejo

- Al conectar la potencia de CA al sistema de sonido, encienda siempre el amplificador en ÚLTIMO LUGAR, para evitar daños en los altavoces. Al desconectar la alimentación, apague PRIMERO el amplificador de potencia por el mismo motivo.
- Se puede producir condensación en el dispositivo a causa de variaciones intensas y rápidas de la temperatura ambiente, por ejemplo cuando se traslada el dispositivo de un lugar a otro o cuando se enciende o se apaga el aire acondicionado. Si se utiliza el dispositivo cuando existe condensación, puede resultar dañado. Si existen motivos para pensar que se ha producido condensación, deje desconectado el dispositivo varias horas hasta que la condensación haya desaparecido por completo.
- No inserte los dedos o las manos en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación etc.).
- No inserte ni deje caer objetos extraños (papel, plástico, metal, etc.) en ninguno de los huecos o aberturas del dispositivo (conductos de ventilación etc.). Si esto sucede, desconecte de inmediato la alimentación y desenchufe el cable de alimentación de la toma de CA. Seguidamente, pida al personal de asistencia de Yamaha que revise el dispositivo.
- No utilice el dispositivo por mucho tiempo a niveles de volumen excesivamente altos, ya que ello puede causar pérdida de audición permanente. Si nota pérdida de audición o si le zumban los oídos, consulte a un médico.
- No se apoye en el dispositivo, ni coloque objetos pesados sobre él, y no ejerza una presión excesiva sobre los botones, interruptores o conectores.

Pila de reserva

- Este dispositivo incorpora una batería de reserva que conserva los datos en la memoria interna aunque esté desconectado. No obstante, la batería de reserva termina por agotarse y, en tal caso, el contenido de la memoria interna se pierde.* Para prevenir la pérdida de datos, cambie la batería de reserva antes de que se agote por completo. El agotamiento inminente de la batería viene indicado por los LED del panel, tal y como se describe en la página 81. En tal caso, guarde inmediatamente los datos en una mezcladora digital compatible y solicite a un técnico cualificado de Yamaha que cambie la batería de reserva. La durabilidad media de la batería de reserva interna es de aproximadamente 5 años dependiendo de las condiciones de utilización.
 - * Los datos que se conservan en la memoria interna mediante la batería de reserva son:
 - parámetros internos del preamplificador

Los conectores de tipo XLR se conectan de la siguiente manera (norma IEC60268): patilla 1: conexión a tierra, patilla 2: positivo (+), y patilla 3: negativo (-).

Yamaha no se responsabiliza por daños debidos a uso inapropiado o modificaciones hechas al dispositivo, ni tampoco por datos perdidos o destruidos.

Siempre apague el dispositivo cuando no lo use.

El rendimiento de los componentes con contactos móviles, como interruptores y conectores, se reduce progresivamente. Consulte al personal cualificado de Yamaha sobre la sustitución de los componentes defectuosos.

Modelos europeos

Información de comprador/usuario especificada en EN55103-1 y EN55103-2.

Intensidad de entrada: 50 A

Conforme para entornos: E1, E2, E3 y E4

- Las ilustraciones que se muestran en este manual son únicamente orientativas y pueden presentar alguna diferencia con respecto al dispositivo.
- EtherSound es una marca registrada de Digigram S.A.
- Los nombres de empresas y de productos que aparecen en este manual son marcas comerciales o marcas registradas de sus respectivos propietarios.

* Las especificaciones y descripciones contenidas en este manual de instrucciones se incluyen únicamente a título informativo. Yamaha Corp. se reserva el derecho de cambiar o modificar los productos o especificaciones en cualquier momento sin previo aviso. Las especificaciones, equipos u opciones pueden ser diferentes en cada país; por tanto, consulte a su proveedor Yamaha.

Contenido

Prólogo	66
SB168-ES Características	66
Actualizaciones del firmware	66
Conexión del cable de alimentación	66
Encendido o apagado	67
Precauciones para el montaje en bastidor	67
Instalación empotrada.....	67
Restablecimiento de la unidad a su estado inicial de fábrica (inicialización).....	67
Acerca de EtherSound	68
EtherSound es	68
Redes encadenadas y anulares	68
Mandos y funciones	70
Panel frontal	70
Panel posterior.....	71
Ejemplos de sistema	72
Conexión encadenada.....	72
Conexión anular.....	72
Configuración	73
Acerca del programa AVS-ESMonitor.....	73
Configuración inicial con la función de configuración rápida	73
Ajustes de parámetros individuales (página de control)	76
Mensajes de error de configuración	77
Control de preamplificadores	78
Control desde una mesa de mezclas digital.....	78
Control desde el programa AVS-ESMonitor.....	78
Parámetros de preamplificador que se pueden monitorizar y controlar	79
Resolución de problemas	80
Resolución de problemas	80
Mensajes.....	81
Referencias	167
Especificaciones generales	167
Características de entrada/salida	167
Características eléctricas.....	168
Dimensiones	169
Lista de dispositivos centrales compatibles.....	169

Accesorios incluidos

- Manual de instrucciones
- Cable de alimentación

Prólogo

Gracias por escoger el cajetín de escenario Yamaha SB168-ES. La unidad SB168-ES es un cajetín de escenario con capacidad EtherSound y provisto de 16 entradas analógicas y 8 salidas analógicas. A fin de aprovechar al máximo las características y las prestaciones que ofrece SB168-ES, lea atentamente este manual de instrucciones antes de utilizarlo.

SB168-ES Características

■ Capacidad de red EtherSound de larga distancia

Se puede transmitir audio a una distancia máxima de 100 metros* entre dispositivos mediante cables Ethernet estándar con el protocolo de red EtherSound. La unidad SB168-ES se puede utilizar como cajetín de E/S analógicas de uso general. Admite frecuencias de muestreo de 44,1 kHz y 48 kHz (no admite 88,2 kHz y 96 kHz).

* La distancia práctica máxima puede variar según el cable que se utilice.

■ Preamplificadores internos controlables a distancia

Los parámetros de los preamplificadores internos se pueden controlar a distancia con una mesa de mezclas digital o con el programa AVS-ESMonitor en un ordenador.

■ Se pueden utilizar hasta cuatro unidades SB168-ES* para expansión de E/S

Se pueden utilizar hasta cuatro unidades SB168-ES para disponer de un total de 64 entradas y 32 salidas.

* El número máximo de unidades que se pueden utilizar depende de la mesa de mezclas digital que se utilice.

Actualizaciones del firmware

Se necesitan dos tipos de firmware: firmware para la propia unidad SB168-ES suministrado por Yamaha y firmware EtherSound suministrado por Auvitrán.

El firmware SB168-ES se puede actualizar desde un ordenador conectado al conector NETWORK del panel posterior. La página del producto SB168-ES en la web Yamaha pro audio contiene información de las últimas versiones del firmware que se pueden descargar:

<http://www.yamahaproaudio.com/products>

El firmware EtherSound se puede actualizar desde un ordenador conectado al conector EtherSound.

La web de Auvitrán contiene información de las últimas versiones del firmware que se pueden descargar:

<http://www.auvitran.com/>

Conexión del cable de alimentación



- Antes de conectar el cable de alimentación, compruebe que los interruptores de todos los aparatos se encuentren en la posición OFF.

Conecte primero el cable de alimentación que se incluye a la toma del panel posterior de la unidad SB168-ES; a continuación conecte el enchufe a una toma de corriente alterna apropiada (verifique que la red eléctrica local coincida con el voltaje de corriente alterna de la unidad).

Encendido o apagado



- Para evitar estallidos de ruido por los altavoces al conectar el sistema, encienda los aparatos en el orden siguiente: fuentes de audio, SB168-ES, mezcladora digital y, por último, los amplificadores de potencia. Para apagar el sistema proceda en el orden inverso.

1. Pulse el botón [POWER] para encender la unidad.
2. Vuelva a pulsar el botón [POWER] para apagar la unidad.



- La unidad consume una cantidad muy pequeña de corriente "en espera" aunque esté apagada. Si no va a utilizarla durante un periodo prolongado, desenchúfela de la red eléctrica.
- Si enciende y apaga la unidad en una sucesión rápida pueden producirse fallos. Después de apagar la unidad espere unos 6 segundos antes de volver a encenderla.

Precauciones para el montaje en bastidor

Esta unidad está clasificada para funcionar con una temperatura ambiente de 0 a 40 grados centígrados. Si monta la unidad con otras unidades SB168-ES u otros dispositivos en un rack estándar EIA, la temperatura interna puede sobrepasar el límite superior especificado y, como consecuencia de ello, las prestaciones disminuirán o se producirá una avería.

Observe siempre los puntos siguientes cuando monte la unidad en un bastidor:

- Si monta tres o más unidades SB168-ES sin separación en el mismo rack, sitúe la velocidad de los ventiladores en HIGH.
- Si monta varias unidades SB168-ES en el mismo bastidor con la velocidad de los ventiladores LOW, deje libre un espacio de un bastidor (1U) cada dos unidades. Asimismo, deje los espacios abiertos sin cubrir o instale paneles de ventilación adecuados para reducir al mínimo la acumulación de calor.
- Cuando monte la unidad en un rack con dispositivos tales como amplificadores de potencia que generan mucho calor, deje más de 1 U de espacio entre la unidad SB168-ES y otros dispositivos. Asimismo, deje los espacios abiertos sin cubrir o instale paneles de ventilación adecuados para reducir al mínimo la acumulación de calor.
- Para que la circulación de aire sea suficiente, deje abierta la parte posterior del bastidor y sitúelo a un mínimo de 10 centímetros de las paredes u otras superficies. Si la parte posterior del bastidor no se puede dejar abierta, instale un ventilador de los que se encuentran en el comercio u otra alternativa similar de ventilación para que la circulación de aire sea suficiente. Si ha instalado un kit de ventilador, en algunos casos el efecto refrigerante puede ser mayor si se cierra la parte posterior del bastidor. Para más detalles, consulte el manual del bastidor o del ventilador.

Instalación empotrada

Si desea empotrar la superficie del panel frontal del dispositivo con respecto al borde frontal del rack, puede ajustar la posición de los soportes del rack para empotrar el dispositivo 50 o 100 mm.

NOTA • Cuando instale los soportes, utilice los mismos tornillos que había extraído.

Restablecimiento de la unidad a su estado inicial de fábrica (inicialización)

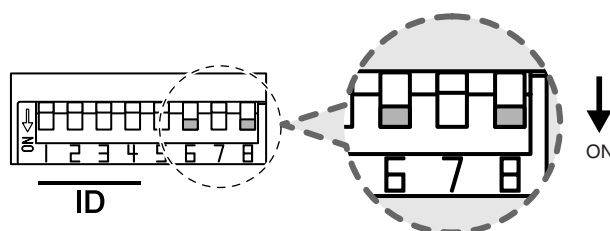
Con esta operación se inicializa la memoria interna de reserva y los parámetros de todos los preamplificadores a su estado original de fábrica.

1. Apague la unidad.
2. Deslice hacia abajo los interruptores DIP 6 y 8 hasta la posición ON y seguidamente encienda la unidad.

La inicialización se realiza en un segundo aproximadamente.

Cuando la inicialización ha terminado, todos los indicadores [PEAK] del panel frontal parpadean. Al mismo tiempo, los indicadores OUT [TX]/IN [RX] parpadean y se ilumina el indicador IN [TX].

3. Apague la unidad, sitúe los interruptores DIP 6 y 8 en su posición original y vuelva a encender la unidad.



Acerca de EtherSound

EtherSound es ...

EtherSound es un protocolo de red de audio desarrollado por Digigram en Francia. EtherSound permite transmitir de forma bidireccional un máximo de 64 canales de audio a 24 bits/48 kHz sin comprimir –64 canales en bajada más 64 canales en subida– por un único cable CAT5e Ethernet. Se puede transmitir un máximo de 32 canales de audio a 24 bits cuando la frecuencia de muestreo es de 96 kHz. Las señales de control remoto para preamplificadores y otros dispositivos se pueden transmitir simultáneamente con las señales audio.

Las señales se pueden transmitir en distancias de hasta 100 metros entre dispositivos.* Si se utilizan convertidores de medios para convertir las señales a formato de fibra óptica las distancias pueden ser mayores.

* Según la calidad del cable. Para más detalles, consulte la web siguiente.
<http://www.ethersound.com/>

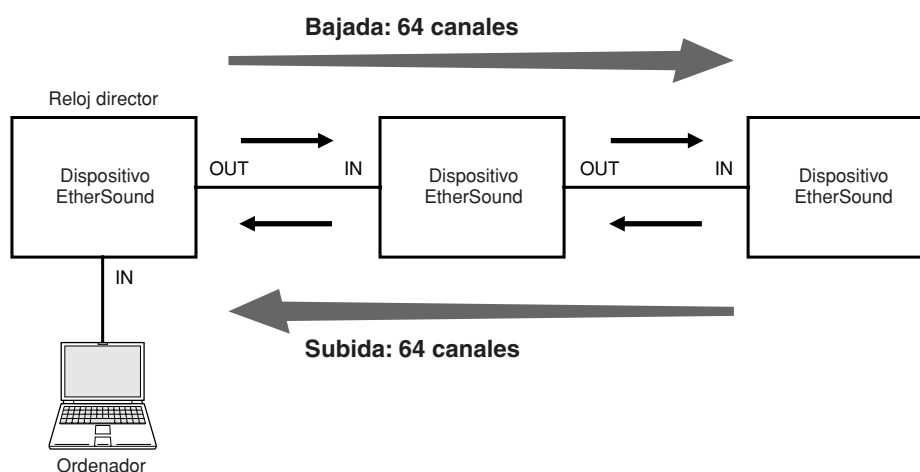
La latencia al transmitir señales a 48 kHz es de 5 muestras (104 µs), con incrementos de 1,4 µs por cada dispositivo añadido a la red (incluidos conmutadores de red). EtherSound resulta perfecto para sistemas en los que una latencia mínima constituye una prioridad.

En la web de Auvitrán se puede obtener de forma gratuita el programa AVS-ESMonitor para plataformas Windows que permite configurar y controlar dispositivos conectados a una red EtherSound.

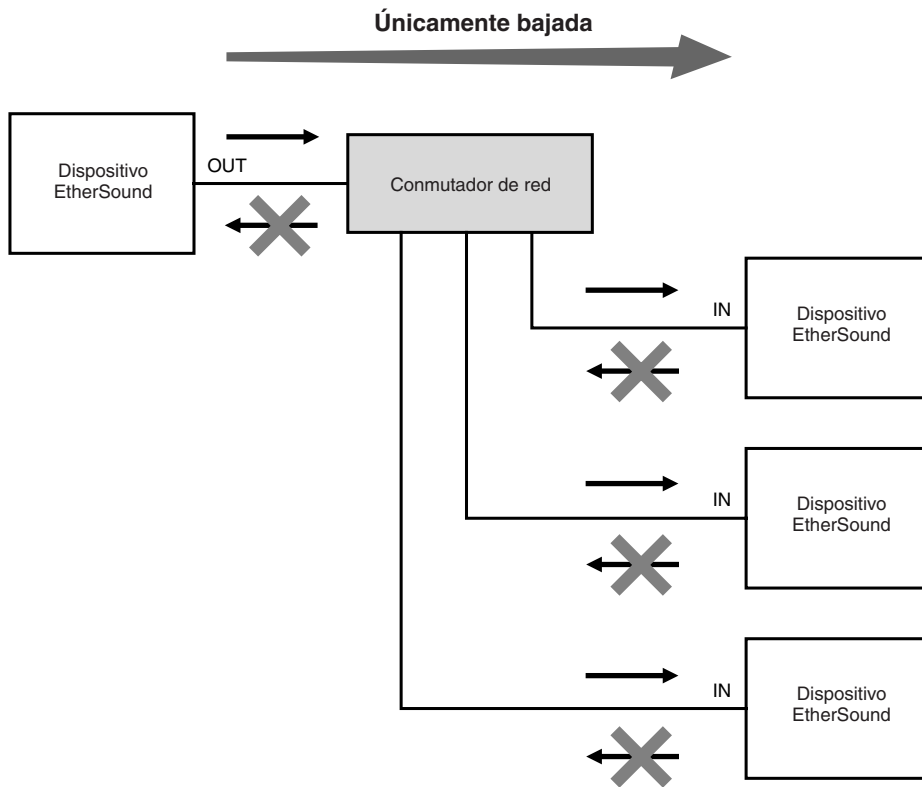
<http://www.auvitran.com/>

Redes encadenadas y anulares

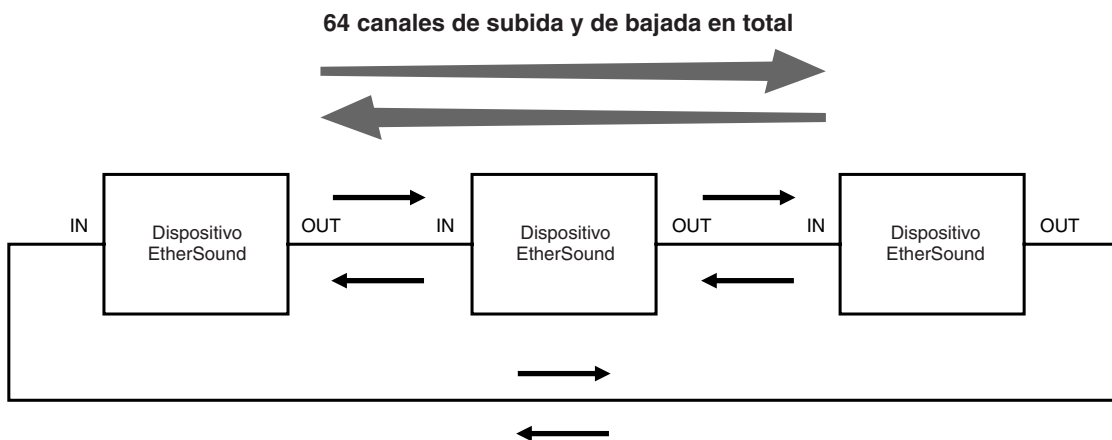
El tipo de conexión más básico que se utiliza para redes EtherSound es la "encadenada" en serie. Las redes encadenadas permiten transmitir de forma independiente 64 canales de audio en bajada y subida simultáneamente. En ese caso, el dispositivo situado más arriba en la cadena es el reloj maestro, denominado "Reloj director".



Se pueden utilizar asimismo **conmutadores de red** para distribuir las señales a varios dispositivos. En ese caso, los dispositivos conectados directamente al conmutador de red no pueden enviar señales en sentido ascendente.



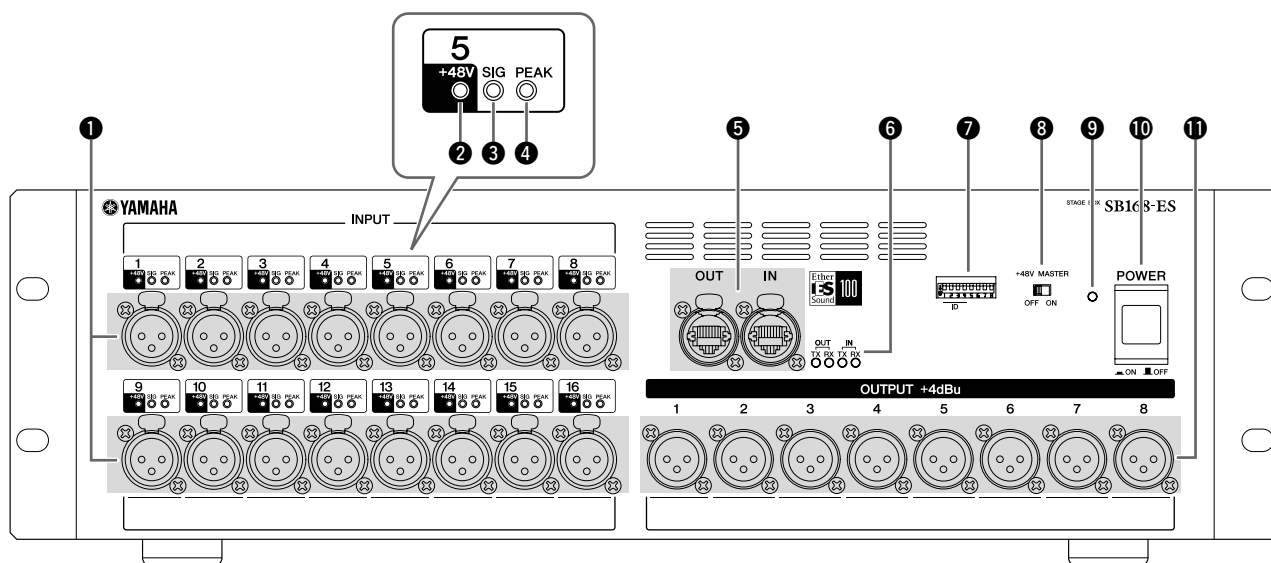
Si se rompe una conexión en una red encadenada, el flujo de señal se interrumpe en ese punto y no se transmite ninguna señal más allá de él. Este punto débil puede solventarse conectando los extremos de una red encadenada para formar un anillo que redonde la señal. En este tipo de red **"anular"**, los fallos que se produzcan en un punto de la red no afectarán al funcionamiento de la totalidad de la red. El inconveniente es que las redes anulares están limitadas a un total de 64 canales audio. Asimismo, es necesario utilizar dispositivos EtherSound que admitan conexión en red anular (la unidad SB168-ES admite redes anulares). Los conmutadores de red y dispositivos similares no se pueden utilizar en una red anular.



NOTA • Para obtener información detallada sobre EtherSound, consulte la web de EtherSound: <http://www.ethersound.com/> y la "Guía de configuración de EtherSound" en la página de productos de la web de Yamaha pro audio SB168-ES: <http://www.yamahaproaudio.com/products/>

Mandos y funciones

Panel frontal



1 Conectores INPUT 1-16

Conectores XLR-3-31 analógicos para los 16 canales de entrada. El nivel de entrada va de -62 dBu a +10 dBu. A través de los conectores de entrada se puede suministrar alimentación fantasma de +48 V a los dispositivos que la requieran.

NOTA • El PAD se activará o desactivará internamente cuando la ganancia del preamplificador interno SB168-ES se ajuste entre -14 dB y -13 dB. Tenga presente que se generará ruido si hay una diferencia entre la impedancia activa y la impedancia pasiva del dispositivo externo conectado al conector INPUT cuando se utiliza alimentación fantasma.

2 Indicadores +48V

Estos indicadores se iluminan cuando se activa la alimentación fantasma de +48 V para los canales de entrada correspondientes. La conmutación del suministro de alimentación fantasma se puede efectuar desde una mesa de mezclas digital compatible o un ordenador. No obstante, si el interruptor [+48V MASTER] está desactivado, no se suministrará alimentación fantasma aun cuando esté activada la alimentación fantasma a canales individuales (los indicadores +48V se iluminarán igualmente). Los indicadores +48V funcionan asimismo como indicadores de error: si se produce un error, los indicadores de todos los canales parpadean.



ATENCIÓN

- Verifique que la alimentación fantasma esté desactivada, salvo que sea necesaria.
- Cuando active la alimentación fantasma, verifique que en los conectores INPUT correspondientes solamente haya conectados dispositivos que requieran alimentación fantasma, como los micrófonos de condensador. Si se aplica alimentación fantasma a un dispositivo que no la requiera, el dispositivo puede resultar dañado.
- No conecte ni desconecte un dispositivo a un conector INPUT mientras se esté aplicando alimentación fantasma. El dispositivo conectado y la propia unidad pueden resultar dañados.
- Para evitar posibles daños de los altavoces, verifique que los amplificadores de potencia o los altavoces autoalimentados estén apagados cuando active/desactive la alimentación fantasma. Asimismo, se recomienda ajustar al mínimo todos los controles de salida de la mesa de mezclas digital cuando se vaya a activar o desactivar la alimentación fantasma. Los picos de alto nivel provocados por la conmutación pueden dañar el equipo, así como el oído de las personas presentes.

3 Indicadores SIG

Estos indicadores se iluminan en verde cuando la señal aplicada al canal correspondiente llega a -34 dBFS o los sobrepasa. Los indicadores SIG funcionan asimismo como indicadores de error: si se produce un error, los indicadores de todos los canales parpadean.

4 Indicadores PEAK

Estos indicadores se iluminan en rojo cuando el nivel de la señal del canal correspondiente llega a -3 dBFS o los sobrepasa. Los indicadores PEAK funcionan asimismo como indicadores de error: si se produce un error (y durante la inicialización), los indicadores de todos los canales parpadean.

5 Conectores EtherSound [IN]/[OUT]

El SB168-ES se puede conectar a otros dispositivos EtherSound a través de estos conectores RJ-45 con cables Ethernet estándar (se recomienda CAT5e o superiores). Se suministran conectores [IN] y [OUT] para realizar conexiones encadenadas o anulares.

- NOTA**
- Se recomienda utilizar cables Ethernet con clavijas RJ-45 compatibles con Neutrik etherCON® CAT5. También se pueden utilizar clavijas RJ-45 estándar.
 - Utilice cable STP (par trenzado blindado) para prevenir interferencias electromagnéticas. Verifique que las partes metálicas de las clavijas estén eléctricamente conectadas al blindaje del cable STP mediante cinta conductora u otro medio comparable.
 - Consulte en la siguiente web de EtherSound la longitud de cable que se puede utilizar.
<http://www.ethersound.com/>

6 Indicadores IN/OUT [TX]/[RX]

El indicador correspondiente parpadea cuando se transmiten (TX) o reciben (RX) datos en los conectores EtherSound [IN]/[OUT].

Estos indicadores se iluminan o parpadean asimismo para indicar errores, advertencias e información según se describe en la página 81.

- NOTA**
- Los cuatro indicadores parpadean cuando se pulsa el botón [Identify] en el programa AVS-ESMonitor (página 76) y siguen parpadeando hasta que se pulsa el botón por segunda vez.

7 Interruptores DIP 1–8

Los contactos 1–4 de este interruptor DIP de 8 bits se utilizan para ajustar la ID de configuración tal y como se describe en página 74.

8 Interruptor [+48V MASTER]

Este es el interruptor general del suministro de alimentación fantasma de +48 V de la unidad. Si el interruptor [+48V MASTER] está desactivado, no se suministra alimentación fantasma a los conectores de entrada de la unidad aunque esté activada la alimentación fantasma a entradas individuales. No obstante, los indicadores +48 se iluminan en los canales en los que está activada la alimentación fantasma, aunque el interruptor [+48V MASTER] esté desactivado.

9 Indicador de encendido

Se ilumina cuando la unidad está encendida.

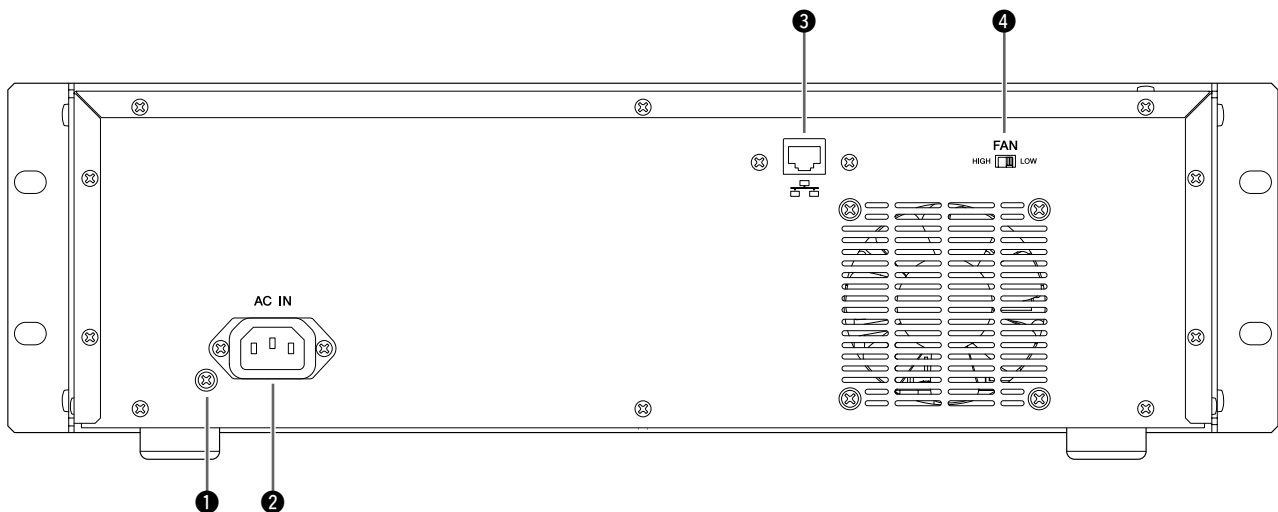
10 Interruptor [POWER]

Enciende o apaga la unidad. Los ajustes internos del preamplificador como ganancia, filtro de paso alto, etc., se mantienen en la memoria cuando se apaga la unidad.

11 Conectores OUTPUT 1–8

Estos ocho conectores XLR-3-32 suministran salida analógica desde los canales de salida correspondientes de la unidad. El nivel de salida nominal es de +4 dBu.

Panel posterior

**1 Tornillo de puesta a tierra**

Para mayor seguridad, ponga la unidad a tierra adecuadamente. El cable de alimentación que se incluye es de 3 conductores, por lo que si la toma de CA que se utiliza está puesta a tierra, la unidad SB168-ES quedará igualmente puesta a tierra. Si la toma de CA utilizada no está puesta a tierra, utilice el tornillo de puesta a tierra de la unidad. Además de elevar al máximo la seguridad, una puesta a tierra adecuada reduce eficazmente el ruido y las interferencias al mínimo.

2 Toma [AC IN]

Conecte aquí el cable de alimentación que se suministra. Conecte primero el cable de alimentación a la toma en el panel posterior de la unidad SB168-ES y, a continuación, enchúfelo a una toma de corriente alterna adecuada.



ATENCIÓN

- Utilice únicamente el cable de alimentación que se suministra. El uso de un cable inadecuado puede provocar fallos del equipo, recalentamiento o incluso un incendio.

3 Conector NETWORK

En este conector se puede conectar un cable Ethernet desde un ordenador para actualizar el firmware de la unidad.

NOTA

- Utilice cable STP (par trenzado blindado) para prevenir interferencias electromagnéticas (EE.UU., Canadá y Europa).
- Dado que la unidad SB168-ES admite MDI/MDI-EX, se puede utilizar un cable Ethernet recto o cruzado.

4 Interruptor [FAN]

Configura el ventilador interno para que funcione a velocidad alta o baja (HIGH o LOW). Cuando la unidad sale de fábrica, este interruptor se encuentra en LOW. Mientras la unidad se utilice dentro del margen especificado de temperatura ambiente, el interruptor del ventilador puede situarse en LOW o en HIGH. La posición HIGH se recomienda cuando la temperatura ambiente es elevada, cuando la unidad se encuentra expuesta a la luz solar directa aunque la temperatura ambiente se sitúe dentro del margen especificado, y en cualquier situación en que el ruido del ventilador no represente un problema.

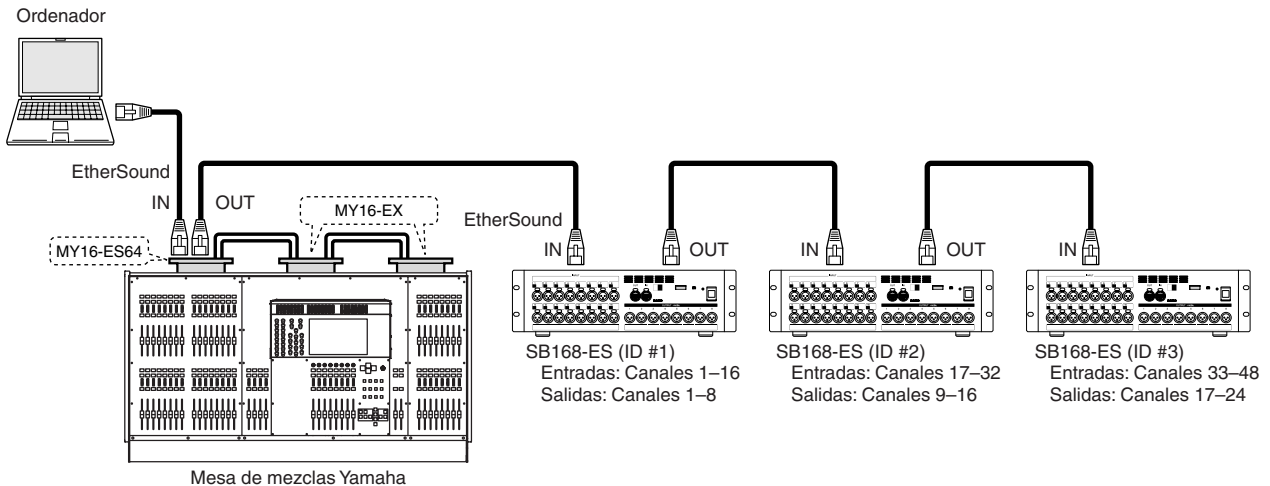
Si monta dos o más unidades SB168-ES en el mismo bastidor y el ventilador se encuentra en posición LOW, deje libre un espacio de bastidor (1U) cada dos unidades. Asimismo, deje los espacios abiertos del bastidor sin cubrir o instale paneles de ventilación adecuados para reducir al mínimo la acumulación de calor. Si monta tres o más unidades SB168-ES sin separación en el mismo rack, sitúe la velocidad de los ventiladores en HIGH.

Ejemplos de sistema

Conexión encadenada

En este ejemplo se ha instalado una tarjeta de interfaz EtherSound MY16-ES64 en una mesa de mezclas digital Yamaha M7CL o LS9 y conectada a varias unidades SB168-ES. En este tipo de sistema es necesaria una tarjeta de expansión MY16-EX I/O por cada unidad SB168-ES adicional conectada en la cadena (es decir, para tres unidades SB168-ES se necesita una tarjeta MY16-ES64 y dos tarjetas MY16-EX).

El conector EtherSound [OUT] de la tarjeta MY16-ES64 se conecta al conector [IN] de la primera unidad SB168-ES y las unidades subsiguientes se encadenan como se muestra en el diagrama. Se puede conectar un ordenador al conector EtherSound [IN] de la tarjeta MY16-ES64 con la función de reloj director.

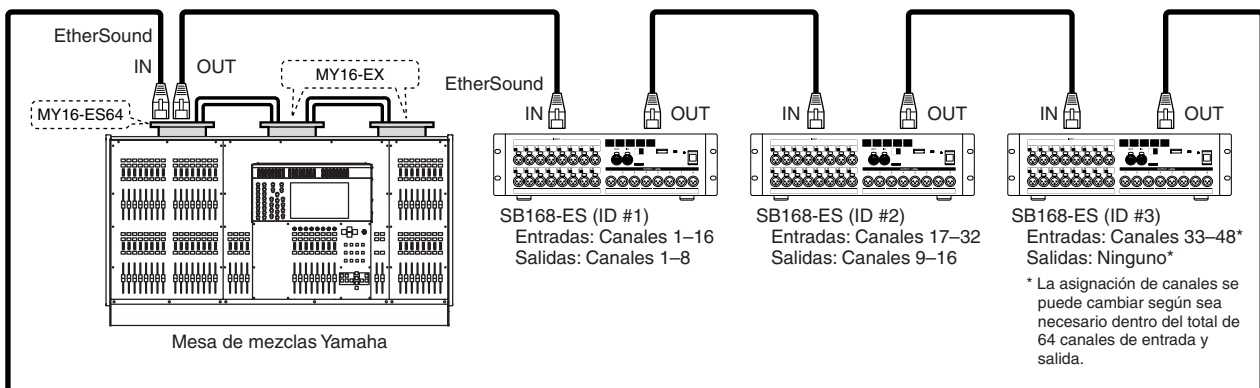


Características de la conexión encadenada

- Cuatro unidades SB168-ES encadenadas dan un total de 64 canales de entrada y 32 canales de salida.
- El ordenador puede permanecer conectado en todo momento, con lo que se puede utilizar el programa AVS-ESMonitor para controlar los preamplificadores de la unidad SB168-ES y monitorizar de forma continua la red EtherSound.
- Si se rompe una conexión en una red encadenada, el flujo de señal se interrumpe en ese punto y no se transmite ninguna señal más allá de él.

Conexión anular

Al igual que en el ejemplo anterior de conexión encadenada, se utiliza una tarjeta de interfaz EtherSound MY16-ES64 para conectar la mesa de mezclas digital a las unidades SB168-ES. El conector EtherSound [OUT] se conecta al conector EtherSound [IN] de la unidad subsiguiente y el conector EtherSound [OUT] de la última unidad SB168-ES se conecta al conector EtherSound [IN] de la tarjeta MY16-ES64.



Características de la conexión anular

- Las especificaciones EtherSound limitan el número total de canales de entrada y salida a 64 en este tipo de red.
- El programa AVS-ESMonitor no se puede utilizar durante el funcionamiento del sistema. Es necesario un dispositivo EtherSound con un tercer puerto para conectar a la red anular un ordenador en el que se ejecute el programa AVS-ESMonitor.
- Un problema en un punto de la red no afectará al funcionamiento del conjunto de la red.

NOTA • En las conexiones anulares resulta especialmente importante verificar que todos los dispositivos EtherSound funcionen con la última actualización del firmware (página 66).

Configuración

Acerca del programa AVS-ESMonitor

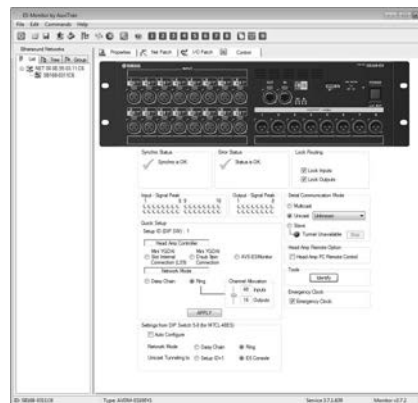
AVS-ESMonitor es un programa informático de la empresa Auvitran que permite monitorizar y controlar redes EtherSound. Se puede utilizar para asignar entradas/salidas y ajustar los parámetros EtherSound según sea necesario. Puede descargarse el programa AVS-ESMonitor de la web que se indica a continuación. Las versiones 3.4.6 y posteriores de AVS-ESMonitor admiten la unidad SB168-ES.

<http://www.auvitran.com/>

Con la función de configuración rápida de AVS-ESMonitor se puede realizar de forma rápida y sencilla la configuración inicial de la unidad SB168-ES. La función de configuración rápida ofrece las posibilidades siguientes:

- Configurar los parámetros necesarios de EtherSound para SB168-ES y MY16-ES64. Salvo la SB168-ES y la MY16-ES64, los otros dispositivos EtherSound no se ven afectados, pero las conexiones a esos otros dispositivos EtherSound se eliminan.
- Admite un máximo de cuatro unidades SB168-ES conectadas a una MY16-ES64.
- La función de configuración rápida no se puede utilizar si hay dos o más tarjetas MY16-ES64 conectadas a la red. Para conectar varias unidades SB168-ES, añada una tarjeta MY16-EX por cada unidad SB168-ES incorporada a la red (no es necesaria una tarjeta MY16-EX para la primera o única unidad SB168-ES de una red).
- Después de ejecutar la función de configuración rápida, siempre que las conexiones de red no se cambien, no hay necesidad de repetir el procedimiento de configuración rápida. No obstante, si se cambia el número o el orden de las unidades SB168-ES o se cambian los dispositivos conectados (SB168-ES, MY16-ES64), será necesario repetir el procedimiento de configuración rápida.

La función de configuración rápida no se puede utilizar con tarjetas EtherSound de otras marcas. En tal caso, los parámetros iniciales necesarios se deben ajustar de forma manual: para más información, consulte "Ajustes de parámetros individuales (página de control)" en la página 76. Cuando se conecta con el M7CL-48ES, la función Auto Configure puede aplicar automáticamente los parámetros de conexión sin el programa AVS-ESMonitor. En tal caso, se necesita la última versión del firmware SB168-ES.



Configuración inicial con la función de configuración rápida

Preparación

1. Determine la fuente para el control de los parámetros de los preamplificadores:

A. Conexión interna de la ranura de la MY16-ES64 (LS9)

Esta opción se utiliza para mesas de mezclas digitales, como la LS9, que carecen de conector de 9 patillas D-sub "HA REMOTE".

B. Conexión MY16-ES64 D-sub de 9 clavijas

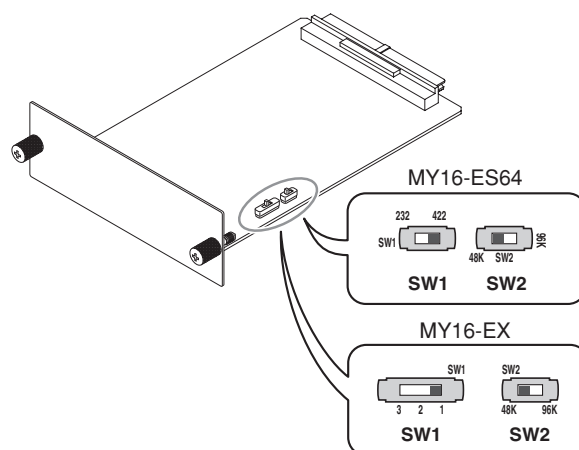
Esta opción se utiliza para mesas de mezclas digitales, como la M7CL o los motores de mezcla digital como el DME64N o el DME24N, que disponen de conector de 9 patillas D-sub "HA REMOTE".

C. AVS-ESMonitor

NOTA • Consulte la página 169 para determinar si se puede utilizar su mesa de mezclas digital para controlar la SB168-ES.

2. Apague todos los dispositivos.

3. Ajuste los interruptores de las placas de circuitos de MY16-ES64 y MY16-EX.



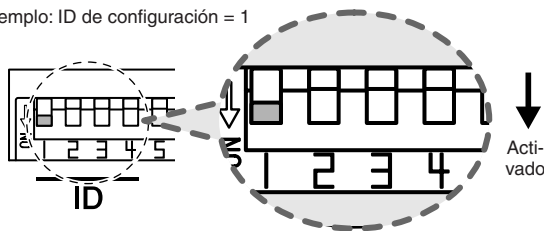
- Si selecciona la opción B en el paso 1, sitúe el interruptor SW1 de la MY16-ES64 en [422].
- Sitúe el interruptor SW2 de la MY16-ES64 en [48K].
- Cuando se van a utilizar una o más tarjetas MY16-EX, el interruptor SW1 de la MY16-EX establezca el número de identificación. Los números de identificación se deben asignar en la secuencia correspondiente al orden en que las tarjetas se conectan a la MY16-ES64.
- Sitúe los interruptores SW2 de todas las tarjetas MY16-EX en [48K].

4. Instale las tarjetas MY16-ES64 y MY16-EX en las ranuras de la mesa de mezclas digital y a continuación conecte los cables Ethernet necesarios.

- NOTA**
- Para más detalles sobre la instalación y conexión de las tarjetas, consulte las instrucciones que se incluyen con cada producto.
 - Si va a instalar una tarjeta MY16-ES64 en una mesa LS9-32, instálela en la RANURA 1.

5. Establezca la identificación de cada unidad SB168-ES mediante los interruptores DIP (1-4) en el orden en que están conectados y evite duplicar las identificaciones.

Ejemplo: ID de configuración = 1



El interruptor DIP correspondiente al número de identificación deseado se debe situar "abajo" (activado). El resto de los interruptores deben permanecer "arriba".

6. Realice las conexiones necesarias de red encadenada entre la tarjeta MY16-ES64 y las unidades SB168-ES.

- NOTA**
- Para configurar una red de tipo anular, los ajustes iniciales se deben realizar con el sistema conectado como red encadenada. Cierre la conexión anular cuando haya realizado los ajustes iniciales.

7. Conecte el ordenador al conector EtherSound [IN] de la MY16-ES64.

8. Si ha seleccionado la opción B en el paso 1, conecte el conector [REMOTE] de la mesa de mezclas digital al conector [HA REMOTE] de la tarjeta MY16-ES64 con el cable cruzado de 9 patillas D-sub.

9. Encienda todos los dispositivos.

10. Seleccione el reloj maestro en la mesa de mezclas digital. Para una red encadenada, seleccione [INT48K] o [INT44.1K]; para una red anular, seleccione el canal [1/2] de la ranura en que esté instalada la tarjeta MY16-ES64.

11. Si ha seleccionado la opción A en el paso 1 y va a utilizar una mesa LS9-32, seleccione [SLOT 1] mediante el parámetro COMM PORT en la pantalla EXTERNAL HA de la mesa.

Procedimiento de configuración

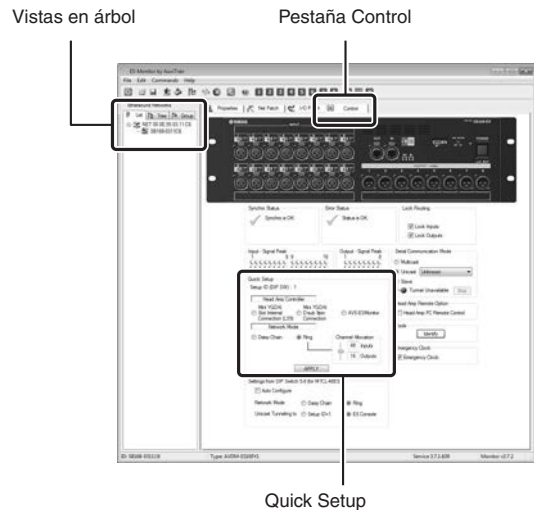
1. Inicie el programa AVS-ESMonitor en la modalidad en línea.

- NOTA**
- Si ha iniciado el programa AVSMonitor fuera de línea, puede ponerlo en línea pulsando [Switch offline mode] en el menú [Command].

2. Haga clic en [Reset networks] en el menú [Command].

3. En las vistas en árbol, seleccione una de las unidades SB168-ES de la red.

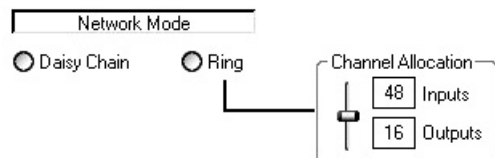
4. Abra la pestaña Control.



5. Seleccione la fuente de control determinada en la sección anterior en el campo Quick Setup Head Amp Controller.



6. Seleccione el tipo de conexión de red EtherSound en el campo Network Mode.



- 7. Si va a utilizar una red anular, utilice el control deslizante Channel Allocation para seleccionar una combinación de canales de entrada/salida. Las combinaciones posibles son las siguientes:**

Entradas (N.º de canales de entrada)	32	40	48	56	64
Salidas (N.º de canales de salida)	32	24	16	8	0

En redes anulares, el número total de canales de entrada y salida está limitado a 64. Si la red incluye solamente una o dos unidades SB168-ES, puede seleccionar entre 32 entradas/32 salidas y 48 entradas/16 sin sobrepasar el límite. Si hay conectadas tres o cuatro unidades SB168-ES, tendrá que decidir si da prioridad a las entradas o a las salidas. Por ejemplo, puede seleccionar 64 entradas/0 salidas si desea utilizar todos los canales de entrada disponibles, o 32 entradas/32 salidas si desea utilizar todos los canales de salida disponibles.

- 8. Haga clic en el botón [APPLY] y luego haga clic en el botón [OK] en respuesta al diálogo de confirmación que se presenta.**

- 9. Si la operación de configuración rápida se ha realizado con éxito, se presenta el mensaje "Quick Setup is done successfully".**

Cuando la configuración rápida ha terminado, los campos recobran su estado inicial.

- 10. Si va a configurar una red anular, desconecte el ordenador del conector EtherSound [IN] de la tarjeta MY16-ES64 y conecte el conector EtherSound [OUT] de la última unidad SB168-ES de la cadena al conector EtherSound [IN] de la tarjeta MY16-ES64 para completar el anillo.**

Cuando están encadenadas cuatro unidades SB168-ES, sus canales de entrada se asignan a los canales de entrada 1–64 de la tarjeta MY16-ES64 a partir de la primera unidad SB168-ES de la cadena (ID de configuración nº 1) del modo siguiente: 1–16, 17–32, 33–48, 49–64. Los canales de salida de MY16-ES64 se asignan a las salidas de SB168-ES del mismo modo: 1–8, 9–16, 17–24, 25–32.

En una red anular los canales de entrada y salida se asignan en secuencia, de la primera a la última unidad SB168-ES, con la limitación del máximo de 64 canales y conforme al número de unidades SB168-ES utilizadas y la configuración de Channel Allocation.

- NOTA**
- Siempre que las conexiones de la red no se cambien, no hay necesidad de repetir el procedimiento de configuración rápida. No obstante, si se cambia el número o el orden de las unidades SB168-ES o se cambian los dispositivos conectados (SB168-ES, MY16-ES64), será necesario repetir el procedimiento de configuración rápida.
 - Si se conectan otros tipos de dispositivos EtherSound o se deben cambiar las asignaciones de canales, será necesario ajustar los parámetros correspondientes de forma individual con el programa AVS-ESMonitor. Para más detalles, consulte "Ajustes de parámetros individuales (página de control)" en la página 76 o el manual de instrucciones del programa AVS-ESMonitor.
 - Configure la conexión de entrada de la mesa de mezclas digital en grupos secuenciales de 8 canales para las entradas de ranura (canales 1–8, canales 9–16, etc.). Esto facilita la selección de canales de entrada en las unidades SB168-ES externas para el control remoto de preamplificadores.
 - Cuando se ejecuta la función de configuración rápida, los ajustes se guardan en la memoria no volátil de los dispositivos EtherSound de la red y se sobrescriben los datos anteriores. Puesto que los datos anteriores se sobrescriben y, por tanto, se borran, antes de ejecutar la función de configuración rápida puede guardar los ajustes importantes mediante la orden [Save As] del menú [File].

Ajustes de parámetros individuales (página de control)

Cuando vaya a conectar dispositivos incompatibles con la función de configuración rápida o cuando necesite realizar cambios en ajustes específicos de EtherSound, los parámetros en la página de control de AVS-ESMonitor permiten acceder a los ajustes de control de los preamplificadores, mientras que los parámetros en las páginas Net Patch y I/O Patch permiten acceder a los ajustes de los canales de entrada y salida. Para más detalles sobre las páginas Net Patch y I/O Patch, consulte el manual de AVS-ESMonitor.



Synchro Status

Muestra el estado actual de sincronización de la red EtherSound.

Error Status

Muestra los mensajes de error de la SB168-ES. Los indicadores en la SB168-ES indican el tipo de error por la forma en que parpadean o se iluminan, mientras que los mensajes de error específicos se muestran aquí.

Lock Routing

Con este parámetro se puede bloquear temporalmente la edición de conexiones en la página I/O Patch para evitar posibles errores de funcionamiento. "Lock Inputs" bloquea las conexiones IN > ES, mientras que "Lock Outputs" bloquea las conexiones OUT < ES.

Input Signal Peak/Output Signal Peak

Indicadores de señal y pico para los canales de entrada y salida. En la fila superior están los indicadores PEAK que se iluminan en rojo; en la fila inferior están los indicadores SIGNAL que se iluminan en verde.

Serial Communication Mode (Modo de comunicación en serie)

Seleccione [Unicast] cuando vaya a controlar los preamplificadores desde una mesa de mezclas digital compatible y seleccione la tarjeta MY16-ES64 como destino de comunicación. También es necesario seleccionar el modo de comunicación en serie de MY16-ES64.

Seleccione [Slave] cuando vaya a controlar los preamplificadores directamente con el programa AVS-ESMonitor.

La opción [Multicast] es para una expansión futura y en estos momentos no está operativa.

Head Amp Remote Option (Opción de preamplificador remoto)

Cuando se van a controlar los preamplificadores con el programa AVS-ESMonitor, si se marca la casilla [Head Amp PC Remote Control] después de seleccionar [Slave] en la sección de modo de comunicación en serie, se añade a la interfaz la página Head Amp en la que se accede a los parámetros de control de los preamplificadores.

Tools (Herramientas)

Cuando se pulsa el botón [Identify] de la unidad SB168-ES, los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] parpadean y siguen parpadeando hasta que se pulsa el botón por segunda vez.

Emergency Clock (Reloj de emergencia)

Si utiliza la red EtherSound en una configuración de anillo, sitúe esta casilla de verificación en ON para evitar interrupciones de audio cuando se rompa una conexión en el anillo. Si Emergency Clock se encuentra en OFF, el sonido se interrumpe.

En las configuraciones de conexión en serie, si SB168-ES es el reloj director, sitúe esta casilla de verificación en OFF para seleccionar el reloj interno de SB168-ES o bien en ON para utilizar el reloj del módulo EtherSound. Si SB168-ES no es el reloj director, la casilla de verificación Emergency Clock no tiene efecto.

NOTA • Consulte en la página 73 la información sobre la función de configuración rápida.

Settings from DIP Switch 5–8 (for M7CL-48ES)

Estas son las posiciones que se deben utilizar cuando se conecta M7CL-48ES mediante la función Auto Configure. La configuración "Network Mode" y "Unicast Tunneling to" se visualiza examinando el estado de los interruptores DIP 5–8 con el dispositivo encendido.

Cuando desee cambiar temporalmente la configuración EtherSound (incluido "Network Mode" y "Unicast Tunneling to") en el programa AVS-ESMonitor, sitúe la casilla de verificación Auto Configure en OFF.

Mensajes de error de configuración

Si aparece cualquiera de los mensajes siguientes mientras se ejecuta la función de configuración rápida, resuelva el problema según sea necesario y vuelva a ejecutar la función.

Cuando vaya a cambiar una ID de configuración, apague el dispositivo, cambie la posición de los interruptores DIP según sea necesario y a continuación vuelva a encender el dispositivo.

Mensaje de error	Detalles y solución
Setup ID is discontinuous. Setup ID #n not found.	Los números de ID de configuración no son secuenciales, falta "#n" de ID. Consulte las instrucciones de "Preparación" en la página 73 y utilice los interruptores DIP para establecer los números de ID de configuración de forma secuencial, comenzando por el n.º 1.
There are two or more with same Setup ID #n. (flashing)	Dos o más unidades SB168-ES tienen el mismo número ID de configuración. Cuando se detectan números ID de configuración duplicados, los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de la SB168-ES parpadean. Consulte las instrucciones de "Preparación" en la página 73, compruebe las posiciones de los interruptores DIP y verifique que cada unidad tenga una ID de configuración única.
There are two or more MY16-ES64(s). (flashing)	Se han detectado dos o más tarjetas MY16-ES64 en la red EtherSound. La función de configuración rápida no admite el uso de dos o más tarjetas MY16-ES64. Los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de las tarjetas MY16-ES64 parpadean. Cambie las conexiones de manera que solo haya una MY16-ES64 conectada a la red.
MY16-ES64 is not found in ES network.	No se puede encontrar ninguna tarjeta MY16-ES64 en la red EtherSound. La función de configuración rápida solamente admite tarjetas de interfaz EtherSound MY16-ES64.
MY16-ES64 is not Primary Master. (flashing)	La MY16-ES64 no está funcionando como reloj director en una red encadenada. La función de configuración rápida no admite este tipo de configuración. Los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de la tarjeta MY16-ES64 parpadean mientras se muestra este mensaje de error. Cambie las conexiones de manera que la MY16-ES64 funcione como reloj director.
Setup ID of all SB168-ES is not assigned.	No se ha establecido la ID de configuración para ninguna de las unidades SB168-ES de la red EtherSound. Se debe establecer la ID de configuración como mínimo para una unidad. Los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de las unidades SB168-ES parpadean mientras se muestra este mensaje de error. Consulte las instrucciones de "Preparación" en la página 73 y establezca los números ID de configuración de las unidades SB168-ES conectadas. No se producirá ningún error si no se ha establecido la ID de configuración para una de las unidades SB168-ES en un sistema de varias unidades, pero los ajustes de conexión de esa unidad SB168-ES se borrarán.
MY16-ES64 is not 48kHz. 96kHz is selected.	La frecuencia de muestreo de la tarjeta MY16-ES64 conectada a la red EtherSound está ajustada a 96 kHz (SW2). La SB168-ES no admite frecuencias de muestreo de 88,2 kHz ni de 96 kHz. Los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de la tarjeta MY16-ES64 parpadean mientras se muestra este mensaje de error. Consulte las instrucciones de "Preparación" en la página 73 y sitúe el interruptor SW2 de la tarjeta MY16-ES64 en [48K].
The power supply was turned off or the cable was disconnected.	Uno de los dispositivos conectados a la red EtherSound estaba apagado o había un cable desconectado durante la ejecución de la configuración rápida. Compruebe los cables de alimentación y la posición de los interruptores de alimentación de todos los dispositivos y vuelva a ejecutar la función de configuración rápida.
Audio routing locked on device. (flashing)	La función de configuración rápida no se puede ejecutar si el parámetro Lock Routing en la página Control está activado. Los indicadores IN/OUT [TX]/[RX] de la tarjeta MY16-ES64 y de las unidades SB168-ES parpadean mientras se muestra este mensaje de error. Para ejecutar la función de configuración rápida todos los parámetros Lock Routing deben estar desactivados.

Control de preamplificadores

Los preamplificadores de la SB168-ES se pueden controlar a distancia desde dispositivos centrales como por ejemplo una mesa de mezclas digital o un motor de mezclas digital (consulte la página 169) o desde el programa AVS-ESMonitor.

Control desde una mesa de mezclas digital

Los preamplificadores de la SB168-ES se pueden controlar desde una mesa de mezclas digital compatible. Para controlar los preamplificadores desde una mesa de mezclas digital, seleccione control a través de una MY16-ES64 en el campo Head Amp Controller de la configuración rápida.

Cada unidad SB168-ES estará representada por dos unidades AD8HR (AD8HR n.º 1, AD8HR n.º 2, etc.) en la pantalla de la mesa de mezclas digital y los parámetros de la SB168-ES se podrán controlar del mismo modo que los parámetros de las unidades AD8HR. Asimismo, se pueden recuperar todos los ajustes de preamplificadores de una vez.

Consulte en el manual de instrucciones de la mesa de mezclas digital los detalles de control de preamplificadores.

Modelo	Título de la sección en el manual de instrucciones
M7CL, LS9	Utilización de un amplificador principal externo
DM1000	Utilizar un AD8HR/AD824
DM2000	Controlar los convertidores AD8HR/AD824 A/D
PM5D/PM5D-RH	Sección de referencia: Función SYS/W.CLOCK—Pantalla HA (amplificador principal)
DME64N/24N	Control externo de preamplificadores desde la unidad DME64N/24N, Página de configuración del preamplificador (HA)

NOTA • Los mensajes de error de la SB168-ES no se muestran en la pantalla de la mesa de mezclas digital y los parámetros EtherSound no se pueden ajustar desde dicha mesa. Utilice el programa AVS-ESMonitor para estas funciones.

Control desde el programa AVS-ESMonitor

Se puede utilizar el programa AVS-ESMonitor para ajustar los parámetros EtherSound y para controlar los preamplificadores de la SB168-ES. Para controlar los preamplificadores desde el programa AVS-ESMonitor, seleccione AVS-ESMonitor en el campo Head Amp Controller de la configuración rápida o realice el procedimiento de configuración que se describe a continuación; se añadirá una página Head Amp a la interfaz de AVS-ESMonitor.

1. Seleccione en las vistas en árbol la SB168-ES que va a controlar.

NOTA • Si debe controlar varias unidades SB168-ES, repita la operación que se describe a continuación para cada una de ellas.

2. Seleccione [Slave] en la sección de modo de comunicación en serie.

Compruebe cada una de las páginas Control y verifique que no haya ningún otro dispositivo EtherSound asignado para transmitir a esta unidad SB168-ES. Si la SB168-ES está seleccionada, cambie temporalmente al ajuste [Slave].

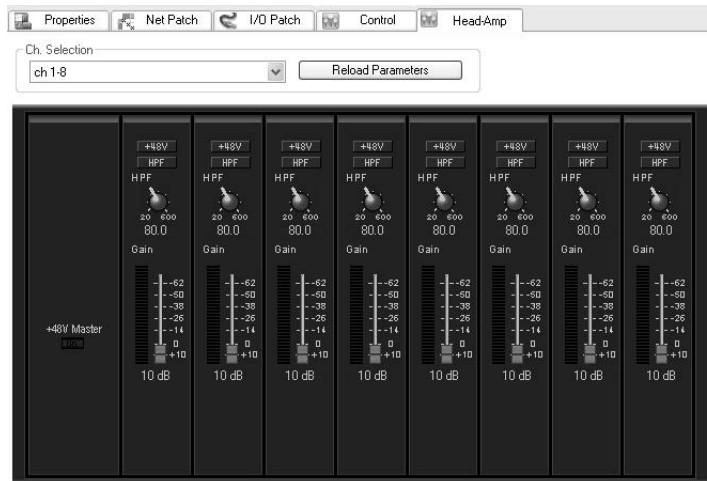
3. Marque la casilla [Head Amp PC Remote Control].

Aparece una pestaña Head Amp.

The image shows two configuration panels. The top panel, titled 'Serial Communication Mode', has three radio buttons: 'Multicast' (unselected), 'Unicast' (unselected), and 'Slave' (selected). To the right of 'Unicast' is a dropdown menu. Below these is a 'Tunnel Unavailable' button with a 'Stop' button next to it. The bottom panel, titled 'Head-Amp Remote Option', has a checked checkbox for 'Head-Amp PC Remote Control'.

4. Haga clic en la pestaña Head Amp.

Puede tardar unos segundos en aparecer el nombre del canal en el campo de selección de canales.



Los parámetros de los preamplificadores se pueden controlar desde esta pantalla. Los ajustes actuales de los parámetros se muestran en la pantalla cuando se ha seleccionado "ch 1-8" o "ch 9-16" en el campo de selección de canales.

- NOTA**
- Si posteriormente decide volver a controlar los preamplificadores desde una mesa de mezclas digital, le recomendamos que vuelva a ejecutar la función de configuración rápida, aunque se puede obtener el mismo resultado desmarcando la casilla [Head Amp PC Remote Control] y seleccionando el modo de comunicación en serie [Unicast] (a través de MY16-ES64).
 - El programa AVS-ESMonitor no se puede utilizar mientras está funcionando una red anular. Para controlar los preamplificadores con el programa AVS-ESMonitor es necesario cambiar a una configuración de red encadenada o añadir al sistema un dispositivo EtherSound con un tercer puerto.
 - Los controles de preamplificador en pantalla se pueden efectuar pulsando y arrastrando y también con la rueda de desplazamiento del ratón.

Parámetros de preamplificador que se pueden monitorizar y controlar

Parámetro	Descripción
+48V	Activa o desactiva la alimentación fantasma de +48V para cada canal.
HA GAIN	Ajusta la ganancia entre -62 dB y +10 dB en incrementos de 1 dB.
HPF	Activa o desactiva el filtro de paso alto.
HPF FREQ	Ajusta la frecuencia de corte del filtro de paso alto (12 dB/oct) entre 20 Hz y 600 Hz en 60 pasos.
METER	Muestra un indicador de nivel para cada canal de entrada.
Device ID	Muestra los números de identificación de dispositivo 1–8 asignados automáticamente (correspondientes a los números de identificación de dispositivo AD8HR). Se asignan dos números de identificación a cada unidad SB168-ES.
+48V Master SW	Muestra el estado de activación/desactivación general de la alimentación fantasma de +48 V.

- NOTA**
- La salida de sonido se puede interrumpir brevemente cuando se ajusta la ganancia, pero esto es normal. Dado que la ganancia se ajuste internamente en incrementos de 6 dB, la salida se interrumpe brevemente a fin de evitar ruidos.
 - Los parámetros siguientes no se admiten ni pueden modificarse, aunque se muestren en la pantalla: Device Mode/Name, Word Clock Source, Gain trim, Panel Lock, LED Brightness

Resolución de problemas

Resolución de problemas

Síntoma	Posible solución
La unidad no se enciende. El indicador de alimentación no se ilumina.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está bien conectado el cable de alimentación? (página 66) • ¿Está bien acoplado el interruptor [POWER]? (página 67) • Si ha comprobado todas las causas posibles y la unidad sigue sin encenderse, consulte el problema con su distribuidor Yamaha.
La unidad no recibe una señal de entrada.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Están bien conectados los cables de entrada? • ¿Están las fuentes enviando una señal adecuada? Compruebe los indicadores SIG de los canales correspondientes. • ¿Ha ejecutado la función de configuración rápida? ¿Ha cambiado algún ajuste de conexión con el programa AVS-ESMonitor después de ejecutar la función de configuración rápida? • ¿Son apropiados los ajustes de conexión de AVS-ESMonitor (página Net Patch o I/O Patch)? • ¿Está la ganancia de los preamplificadores ajustada a un nivel adecuado?
El nivel de entrada es demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> • Si está utilizando un micrófono de condensador, ¿está activado el interruptor [+48V MASTER]? • Si está utilizando un micrófono de condensador, ¿está activada la alimentación fantasma para el o los canales correspondientes? • ¿Está la ganancia de los preamplificadores ajustada a un nivel adecuado?
No hay salida.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Están bien conectados los cables de salida? • ¿Ha ejecutado la función de configuración rápida? ¿Ha cambiado algún ajuste de conexión con el programa AVS-ESMonitor después de ejecutar la función de configuración rápida? • ¿Son apropiados los ajustes de conexión de AVS-ESMonitor (página Net Patch o I/O Patch)? • ¿Está silenciada la salida en la mesa de mezclas digital?
Aparece un mensaje de error durante la configuración rápida.	<ul style="list-style-type: none"> • Consulte en la página 77 la información relativa a los mensajes de error que pueden presentarse durante la ejecución de la función de configuración rápida de AVS-ESMonitor.
No funciona el control remoto de los preamplificadores.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Ha realizado la configuración adecuada del controlador de preamplificadores al ejecutar la función de configuración rápida? ¿Ha cambiado la configuración del modo de comunicación en serie después de ejecutar la función de configuración rápida? • ¿Está configurado correctamente el modo de comunicación en serie de AVS-ESMonitor? (página 76) • Si va a controlar los preamplificadores a través del conector de 9 patillas D-sub REMOTE de una mesa de mezclas digital, ¿está correctamente conectado el conector REMOTE de la mesa de mezclas en la tarjeta MY16-ES64 (reloj director)? (página 74) • Si va a controlar los preamplificadores a través de una ranura de expansión de una mesa de mezclas, ¿está correctamente ajustado el parámetro COMM PORT en la pantalla EXTERNAL HA? (página 74) • Configure la conexión de entrada de la mesa de mezclas digital en grupos secuenciales de 8 canales para las entradas de ranura (canales 1–8, canales 9–16, etc.). Esto facilita la selección de canales de entrada en las unidades SB168-ES externas para el control remoto de preamplificadores.
No se puede controlar SB168-ES mediante M7CL-48ES.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está configurada correctamente la función Stage Box Setup de M7CL-48ES? • ¿Ha situado correctamente los interruptores DIP antes de encender los dispositivos? • ¿Está el firmware actualizado a la versión adecuada?
<ul style="list-style-type: none"> • No se puede ejecutar Quick Setup en AVS-ESMonitor • No se puede cambiar Serial Communication Mode en AVS-ESMonitor 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Está desactivado el botón AUTO CONFIGURE de la función Stage Box Setup? • ¿Están los interruptores DIP 5–8 de SB168-ES situados en OFF (posición superior)?

Mensajes

Los errores, avisos y otros tipos de información se visualizan mediante los indicadores del panel de la SB168-ES. Los mensajes se muestran asimismo en el campo de estado de error de AVS-ESMonitor.

Mensajes de error

Cuando se produce un error los indicadores de los canales 1 a 16 parpadean hasta que se resuelve el error y IN/OUT [TX]/[RX] se ilumina o parpadea, como se indica en el cuadro siguiente. Si es necesaria una reparación, póngase en contacto con el distribuidor Yamaha.

Indicadores	Estado de error de AVS-ESMonitor	Detalles	Solución
	No Battery!	La batería de reserva está casi completamente agotada y es posible que se pierdan ajustes guardados.	Si apaga la unidad en este momento es posible que todos los ajustes actuales se pierdan y se inicialice la unidad. Deje de usar la unidad inmediatamente y póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	Critical Battery!	La batería de reserva está baja y es posible que se pierdan ajustes guardados.	Si sigue utilizando la unidad es posible que todos los ajustes actuales se pierdan y se inicialice la unidad. Deje de usar la unidad lo antes posible y póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	Low Battery!	La batería de reserva empieza a estar baja.	
	Memory Error! All Memories were Initialized.	La memoria interna de reserva se ha deteriorado y todos los datos se han inicializado.	Si se vuelve a producir el error después de reiniciar la unidad, es posible que la batería de reserva se haya agotado. Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	Network Hardware Error!	Se ha detectado un fallo en uno de los dispositivos conectados a la red.	Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	Illegal MAC Address! Cannot Use Network.	La configuración de dirección MAC se ha deteriorado y no hay comunicación a través del terminal NETWORK.	Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	EtherSound is Not Initialized!	EtherSound no se ha inicializado.	La inicialización de EtherSound ha fallado. Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	Different EtherSound Module Type!	Se ha detectado un módulo EtherSound desconocido.	Se debe reparar el dispositivo. Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
	EtherSound Hardware Error!	Se ha producido un error interno de EtherSound.	Es posible que se haya producido un fallo interno. Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.

Mensajes de aviso

Los indicadores se iluminan o parpadean como se muestra hasta que se elimina la causa.

Indicadores	Estado de error de AVS-ESMonitor	Detalles	Solución
<p>ilumi- ilumina- par- nado nado padea</p>	Fan has Malfunctioned!	El ventilador de refrigeración ha dejado de funcionar.	Compruebe que no haya algún objeto atascado en el ventilador. Si no se puede resolver el problema, póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
<p>ilumi-ilumi- par- nado nado padea</p>	Duplicate IP Address!	Un dispositivo con una dirección IP igual a la dirección IP fija de la SB168-ES está conectado al conector NETWORK.	Cambie la dirección IP del dispositivo conectado al conector NETWORK por una dirección IP diferente a 192.168.0.2.
<p>par- ilumina- par- padea nado padea</p>	Illegal DIP Switch Setting!	El dispositivo está funcionando con los interruptores DIP en posición de inicialización o en algún otro modo especial.	Para restablecer el funcionamiento normal, apague la unidad, sitúe los interruptores DIP 5–8 "arriba" y, a continuación, vuelva a encender la unidad.

Información

Los indicadores parpadean o se iluminan durante 10 segundos.

Indicadores	Estado de error de AVS-ESMonitor	Detalles	Solución
<p>parpadea</p>	HA Remote Communication Error! (Rx Buffer Full)	Se han recibido demasiados datos en el puerto de entrada HA Remote.	Si alguno de estos errores ocurre con frecuencia, la causa puede ser el fallo de un dispositivo. Póngase en contacto con su distribuidor Yamaha.
<p>parpadea parpadea</p>	HA Remote Communication Error! (Overrun)	Se han recibido una señal inapropiada en el puerto de entrada HA Remote.	
<p>iluminado parpadea</p>	HA Remote Communication Error! (Framing)	Se han recibido una señal inapropiada en el puerto de entrada HA Remote.	
<p>parpadea parpadea</p>	HA Remote Communication Error! (Tx Buffer Full)	Se han transmitido demasiados datos a través del puerto de salida HA Remote.	

References

General Specification

Power Requirements	US/Canada: 120V 65W, 60Hz Korea: 220V 65W, 60Hz China: 110V–240V 65W, 50/60Hz Japan: 100V 65W, 50/60Hz Other: 110V–240V 65W, 50/60Hz
Dimensions	480 x 350 x 132 mm (W x D x H)
Net Weight	8 kg
Temperature Range	Operation free-air : ± 0 °C to +40 °C Storage : -20 °C to +60 °C
AC Cable Length	250 cm
Accessories	Owner's Manual, AC Cable

Input/Output Characteristics

● Analog Input Characteristics

Input Terminals	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level		Connector
				Nominal	Max. before clip	
INPUT 1–16	-62 dB	3 k Ω	50–600 Ω Mics & 600 Ω Lines	-62 dBu (0.616 mV)	-42 dBu (6.16 mV)	XLR-3-31 type (Balanced)* ¹
	+10 dB			+10 dBu (2.45 V)	+30 dBu (24.5 V)	

*1. XLR-3-31 type connectors are balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

* In these specifications, when dBu represents a specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

* AD converters are 24-bit linear, 128-times oversampling.

● Analog Output Characteristics

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Max. Output Level Select SW	Output Level		Connector
				Nominal	Max. before clip	
OUTPUT 1–8	75 Ω	600 Ω Lines	+24 dB (default)	+4 dBu (1.23 V)	+24 dBu (12.3 V)	XLR-3-32 type (Balanced)* ¹
			+18 dB	-2 dBu (616 mV)	+18 dBu (6.16 V)	

*1. XLR-3-32 type connectors are balanced. (1=GND, 2=HOT, 3=COLD)

* In these specifications, when dBu represents a specific voltage, 0 dBu is referenced to 0.775 Vrms.

* DA converters are 24-bit, 128-times oversampling.

● Digital Input/Output Characteristics

Terminal	Format	Data Length	Level	Audio	Connector
EtherSound	IN	24bit	100 Base-TX	8 ch Input/ 16 ch Output	RJ-45* ¹
	OUT				

*1. Use a RJ-45 connector compliant with Neutrik etherCON®

* Use a CAT5e STP (Shielded Twisted Pair) cable compliant with EtherSound.

* Use electrically conductive tape to securely connect the metal part of the connector with the shielded part of the cable in order to prevent electromagnetic interference.

* An EtherSound certified cable is recommended. Maximum length available depends on each cable specification.

● Control I/O Characteristics

Terminal	Format	Level	Connector
NETWORK	IEEE802.3	10 Base-T/ 100 Base-TX	RJ-45

* A CAT5e STP (Shielded Twisted Pair) cable is recommended. Maximum length is 100 m.

Electrical Characteristics

Output impedance of single generator: 150Ω
Measured with another SB168-ES through EtherSound

● Frequency Response

Fs= 44.1 kHz or 48 kHz@20 Hz–20 kHz, reference to the nominal output level @ 1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	OUTPUT 1–8	600 Ω	GAIN: +10dB	-1.5	0	0.5	dB

● Gain Error

Fs= 44.1 kHz, 48 kHz@ 1 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	OUTPUT 1–8	600 Ω	Input level: -62 dBu, GAIN: -62dB → Output level +4.0 dBu (Typ.)	-2	0	2	dB
			Input level: +10 dBu, GAIN: +10dB → Output level +4.0 dBu (Typ.)	-2	0	2	

● Total Harmonic Distortion

Fs= 44.1 kHz or 48 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	OUTPUT 1–8	600 Ω	+4 dBu@20 Hz–20 kHz, GAIN: -62dB			0.1	%
			+4 dBu@20 Hz–20 kHz, GAIN: +10dB			0.05	

* Total Harmonic Distortion is measured with a 18 dB/octave filter @80 kHz.

● Hum & Noise

Fs= 44.1 kHz or 48 kHz, EIN= Equivalent Input Noise

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	OUTPUT 1–8	600 Ω	Rs=150Ω, GAIN: -62 dB		-128 EIN		dBu
			Rs=150Ω, GAIN: +10 dB		-62	-84	

* Hum & Noise are measured with a 6 dB/octave filter @ 12.7 kHz; equivalent to a 20 kHz filter with infinite dB/octave attenuation.

● Dynamic Range

Fs= 44.1 kHz or 48 kHz

Input	Output	RL	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	OUTPUT 1–8	600 Ω	GAIN: +10dB		108		dB

* Dynamic Range is measured with a 6 dB/octave filter @ 12.7 kHz; equivalent to a 20 kHz filter with infinite dB/octave attenuation.

● Crosstalk @ 1 kHz

Fs= 44.1 kHz or 48 kHz

From/To	To/From	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT N	INPUT (N-1) or (N+1)	INPUT 1–16, adjacent inputs, GAIN: +10dB			-80	dB
OUTPUT N	OUTPUT (N-1) or (N+1)	OUTPUT 1–8, input to output			-80	

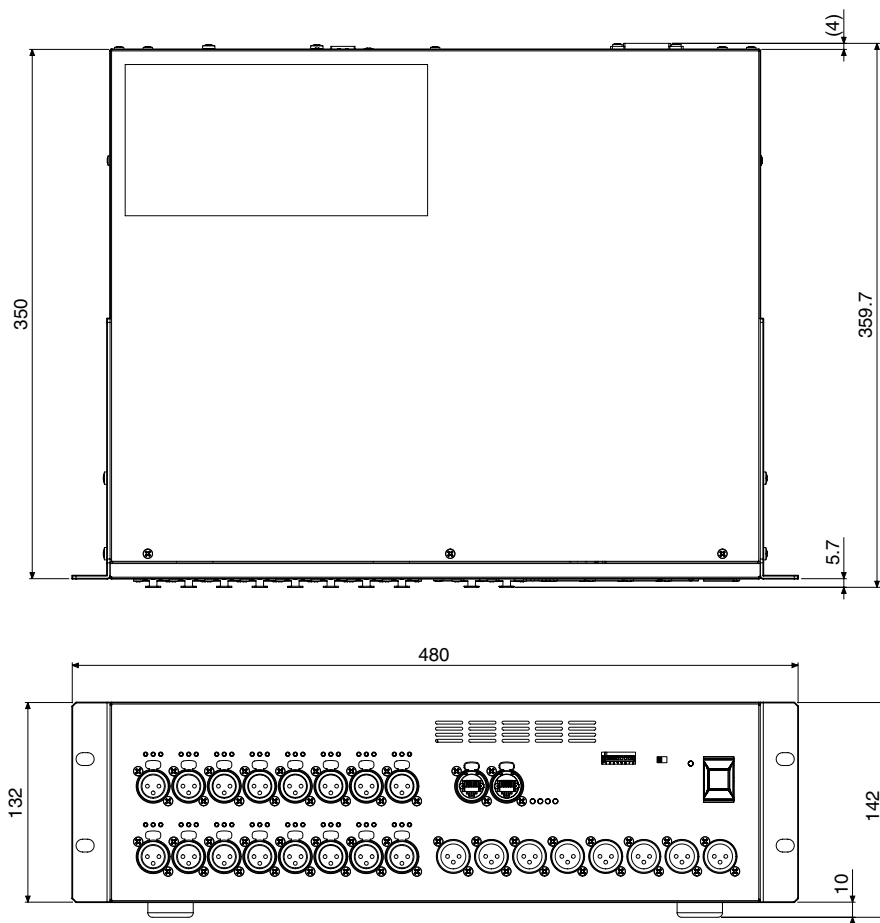
● Phantom Voltage

Output	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
INPUT 1–16	hot & cold: No load	46	48	50	V

● Sampling Frequency

Parameter	Conditions	Min.	Typ.	Max.	Unit
External Clock	Frequency Range	43.00		49.20	kHz
Internal Clock	Frequency		48		kHz
	Accuracy			50	ppm

Dimensions



Unit: mm

Compatible Host List

Compatible Host	Maximum Usable Units	Maximum Audio Channels	HA Remote Connection
M7CL-48ES	3	48in / 24out	EtherSound connector
M7CL-48	3	48in / 24out	D-sub 9pin
M7CL-32	3	48in / 24out	D-sub 9pin
LS9-32	2	32in / 16out	via MY Card Slot
LS9-16	1	16in / 8out	via MY Card Slot
DM1000	2	32in / 16out	D-sub 9pin
DM2000	4	64in / 32out	D-sub 9pin
PM5D/PM5D-RH	4	64in / 32out	D-sub 9pin
DME64N	4	64in / 32out	D-sub 9pin
DME24N	1	16in / 8out	D-sub 9pin
DME8i-ES/8o-ES/4io-ES	4	64in / 32out	Not supported
02R96	4	64in / 32out	Not supported
01V96	1	16in / 8out	Not supported

* Refer to the Yamaha Pro Audio global website for the most recent information on compatible host controllers.
<http://www.yamahaproaudio.com/>

MEMO

MEMO



EN

Information for Users on Collection and Disposal of Old Equipment

This symbol on the products, packaging, and/or accompanying documents means that used electrical and electronic products should not be mixed with general household waste.

For proper treatment, recovery and recycling of old products, please take them to applicable collection points, in accordance with your national legislation and the Directives 2002/96/EC.

By disposing of these products correctly, you will help to save valuable resources and prevent any potential negative effects on human health and the environment which could otherwise arise from inappropriate waste handling.

For more information about collection and recycling of old products, please contact your local municipality, your waste disposal service or the point of sale where you purchased the items.

[For business users in the European Union]

If you wish to discard electrical and electronic equipment, please contact your dealer or supplier for further information.

[Information on Disposal in other Countries outside the European Union]

This symbol is only valid in the European Union. If you wish to discard these items, please contact your local authorities or dealer and ask for the correct method of disposal.

DE

Verbraucherinformation zur Sammlung und Entsorgung alter Elektrogeräte

Befindet sich dieses Symbol auf den Produkten, der Verpackung und/oder beiliegenden Unterlagen, so sollten benutzte elektrische Geräte nicht mit dem normalen Haushaltsabfall entsorgt werden.

In Übereinstimmung mit Ihren nationalen Bestimmungen und den Richtlinien 2002/96/EC, bringen Sie alte Geräte bitte zur fachgerechten Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung zu den entsprechenden Sammelstellen.

Durch die fachgerechte Entsorgung der Elektrogeräte helfen Sie, wertvolle Ressourcen zu schützen und verhindern mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt, die andernfalls durch unsachgerechte Müllentsorgung auftreten könnten.

Für weitere Informationen zum Sammeln und Wiederaufbereiten alter Elektrogeräte, kontaktieren Sie bitte Ihre örtliche Stadt- oder Gemeindeverwaltung, Ihren Abfallentsorgungsdienst oder die Verkaufsstelle der Artikel.

[Information für geschäftliche Anwender in der Europäischen Union]

Wenn Sie Elektrogeräte ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder Zulieferer für weitere Informationen.

[Entsorgungsinformation für Länder außerhalb der Europäischen Union]

Dieses Symbol gilt nur innerhalb der Europäischen Union. Wenn Sie solche Artikel ausrangieren möchten, kontaktieren Sie bitte Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler und fragen Sie nach der sachgerechten Entsorgungsmethode.

FR

Information concernant la Collecte et le Traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques

Le symbole sur les produits, l'emballage et/ou les documents joints signifie que les produits électriques ou électroniques usagés ne doivent pas être mélangés avec les déchets domestiques habituels.

Pour un traitement, une récupération et un recyclage appropriés des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez les déposer aux points de collecte prévus à cet effet, conformément à la réglementation nationale et aux Directives 2002/96/EC.

En vous débarrassant correctement des déchets d'équipements électriques et électroniques, vous contribuerez à la sauvegarde de précieuses ressources et à la prévention de potentiels effets négatifs sur la santé humaine qui pourraient advenir lors d'un traitement inapproprié des déchets.

Pour plus d'informations à propos de la collecte et du recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter votre municipalité, votre service de traitement des déchets ou le point de vente où vous avez acheté les produits.

[Pour les professionnels dans l'Union Européenne]

Si vous souhaitez vous débarrasser des déchets d'équipements électriques et électroniques veuillez contacter votre vendeur ou fournisseur pour plus d'informations.

[Information sur le traitement dans d'autres pays en dehors de l'Union Européenne]

Ce symbole est seulement valable dans l'Union Européenne. Si vous souhaitez vous débarrasser de déchets d'équipements électriques et électroniques, veuillez contacter les autorités locales ou votre fournisseur et demander la méthode de traitement appropriée.

ES

Información para Usuarios sobre Recolección y Disposición de Equipamiento Viejo

Este símbolo en los productos, embalaje, y/o documentación que se acompañe significa que los productos electrónicos y eléctricos usados no deben ser mezclados con desechos hogareños corrientes.

Para el tratamiento, recuperación y reciclado apropiado de los productos viejos, por favor llévelos a puntos de recolección aplicables, de acuerdo a su legislación nacional y las directivas 2002/96/EC.

Al disponer de estos productos correctamente, ayudará a ahorrar recursos valiosos y a prevenir cualquier potencial efecto negativo sobre la salud humana y el medio ambiente, el cual podría surgir de un inapropiado manejo de los desechos.

Para mayor información sobre recolección y reciclado de productos viejos, por favor contacte a su municipio local, su servicio de gestión de residuos o el punto de venta en el cual usted adquirió los artículos.

[Para usuarios de negocios en la Unión Europea]

Si usted desea deshacerse de equipamiento eléctrico y electrónico, por favor contacte a su vendedor o proveedor para mayor información.

[Información sobre la Disposición en otros países fuera de la Unión Europea]

Este símbolo sólo es válidos en la Unión Europea. Si desea deshacerse de estos artículos, por favor contacte a sus autoridades locales y pregunte por el método correcto de disposición.

IT

Informazioni per gli utenti sulla raccolta e lo smaltimento di vecchia attrezzatura

Questo simbolo sui prodotti, sull'imballaggio, e/o sui documenti che li accompagnano significa che i prodotti elettriche e elettroniche non dovrebbero essere mischiati con i rifiuti domestici generici.

Per il trattamento, recupero e riciclaggio appropriati di vecchi prodotti, li porti, prego, ai punti di raccolta appropriati, in accordo con la Sua legislazione nazionale e le direttive 2002/96/CE.

Smaltendo correttamente questi prodotti, Lei aiuterà a salvare risorse preziose e a prevenire alcuni potenziali effetti negativi sulla salute umana e l'ambiente, che altrimenti potrebbero sorgere dal trattamento improprio dei rifiuti.

Per ulteriori informazioni sulla raccolta e il riciclaggio di vecchi prodotti, prego contatti la Sua amministrazione comunale locale, il Suo servizio di smaltimento dei rifiuti o il punto vendita dove Lei ha acquistato gli articoli.

[Per utenti imprenditori dell'Unione europea]

Se Lei desidera disfarsi di attrezzatura elettrica ed elettronica, prego contatti il Suo rivenditore o fornitore per ulteriori informazioni.

[Informazioni sullo smaltimento negli altri Paesi al di fuori dell'Unione europea]

Questo simbolo è validi solamente nell'Unione europea. Se Lei desidera disfarsi di questi articoli, prego contatti le Sue autorità locali o il rivenditore e richieda la corretta modalità di smaltimento.

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

2. IMPORTANT: When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables. Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

3. NOTE: This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the opera-

tion of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to co-axial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Corporation of America, Electronic Service Division, 6600 Orangethorpe Ave, Buena Park, CA90620

The above statements apply **ONLY** to those products distributed by Yamaha Corporation of America or its subsidiaries.

* This applies only to products distributed by YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(class B)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park,
Calif. 90620
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : STAGE BOX
Model Name : SB168-ES

This device 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.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

* This applies only to products distributed by
YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(FCC DoC)

This product contains a battery that contains perchlorate material.

Perchlorate Material—special handling may apply,
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

* This applies only to products distributed by
YAMAHA CORPORATION OF AMERICA.

(Perchlorate)

ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplodingsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

VAROITUS

Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

(lithium caution)


IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

GREEN-AND-YELLOW : EARTH
BLUE : NEUTRAL
BROWN : LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured GREEN-and-YELLOW must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol  or colored GREEN or GREEN-and-YELLOW.

The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK.

The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

• This applies only to products distributed by
Yamaha Music U.K. Ltd.

(3 wires)

NEDERLAND / THE NETHERLANDS

- Dit apparaat bevat een lithium batterij voor geheugen back-up.
- This apparatus contains a lithium battery for memory back-up.
- Raadpleeg uw leverancier over de verwijdering van de batterij op het moment dat u het apparaat aan het einde van de levensduur of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

For details of products, please contact your nearest Yamaha representative or the authorized distributor listed below.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez-vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche de vous figurant dans la liste suivante.

Die Einzelheiten zu Produkten sind bei Ihrer unten aufgeführten Niederlassung und bei Yamaha Vertragshändlern in den jeweiligen Bestimmungsländern erhältlich.

Para detalles sobre productos, contacte su tienda Yamaha más cercana o el distribuidor autorizado que se lista debajo.

NORTH AMERICA

CANADA

Yamaha Canada Music Ltd.
135 Milner Avenue, Toronto, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

Yamaha Corporation of America
6600 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620,
U.S.A.
Tel: 714-522-9011

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México, S.A. de C.V.
Av. Insurgentes Sur 1647 Piso 9, Col. San José
Insurgentes, Delegación Benito Juárez, México,
D.F., C.P. 03900
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Rua Joaquim Floriano, 913 - 4º andar, Itaim Bibi,
CEP 04534-013 São Paulo, SP. BRAZIL
Tel: 011-3704-1377

ARGENTINA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,
Sucursal Argentina**
Olga Cossettini 1553, Piso 4 Norte,
Madero Este-C1107CEK
Buenos Aires, Argentina
Tel: 011-4119-7000

VENEZUELA

**Yamaha Music Latin America, S.A.,
Sucursal Venezuela**
C.C. Manzanares Plaza P4
Ofic. 0401- Manzanares-Baruta
Caracas Venezuela
Tel: 58-212-943-1877

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso No.7, Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, República de Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM/IRELAND

Yamaha Music Europe GmbH (UK)
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, U.K.
Tel: 01908-366700

GERMANY

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Europe GmbH
Branch Switzerland in Zürich**
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 044-387-8080

AUSTRIA/BULGARIA

Yamaha Music Europe GmbH Branch Austria
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

CZECH REPUBLIC/HUNGARY/ ROMANIA/SLOVAKIA/SLOVENIA

**Yamaha Music Europe GmbH
Branch Austria (Central Eastern Europe Office)**
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-60203900

POLAND/LITHUANIA/LATVIA/ESTONIA

**Yamaha Music Europe GmbH
Branch Poland Office**
ul. Wrotkowa 14 02-553 Warsaw, Poland
Tel: 022-500-2925

MALTA

Olimpus Music Ltd.
The Emporium, Level 3, St. Louis Street Msida
MSD06
Tel: 02133-2144

NETHERLANDS/BELGIUM/ LUXEMBOURG

Yamaha Music Europe Branch Benelux
Clarissenhof 5-b, 4133 AB Vianen, Netherlands
Tel: 0347-358 040

FRANCE

Yamaha Music Europe
7 rue Ambroise Croizat, Zone d'activites Pariest,
77183 Croissy-Beaubourg, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

Yamaha Music Europe GmbH, Branch Italy
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

**Yamaha Music Europe GmbH Ibérica, Sucursal
en España**
Ctra. de la Coruna km. 17,200, 28231
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: +34-91-639-88-88

GREECE

Philippos Nakas S.A. The Music House
147 Skiathou Street, 112-55 Athens, Greece
Tel: 01-228 2160

SWEDEN/FINLAND/ICELAND

**Yamaha Music Europe GmbH Germany filial
Scandinavia**
J. A. Wettergrensgata 1, Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: +46 31 89 34 00

DENMARK

**Yamaha Music Europe GmbH, Tyskland – filial
Denmark**
Generatorvej 6A, DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

**Yamaha Music Europe GmbH Germany -
Norwegian Branch**
Grini Næringspark 1, N-1361 Østerås, Norway
Tel: 67 16 78 00

RUSSIA

Yamaha Music (Russia) LLC.
Room 37, bld. 7, Kievskaya street, Moscow,
121059, Russia
Tel: 495 626 5005

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: +49-4101-3030

AFRICA

Yamaha Music Gulf FZE
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,
Jebel Ali - Dubai, UAE
Tel: +971-4-881-5868

MIDDLE EAST

TURKEY

**Yamaha Music Europe GmbH
Merkezi Almanya Türkiye İstanbul Şubesi**
Maslak Meydan Sokak No:5 Spring Giz Plaza
Bağımsız Böl. No:3, 34398 Şişli İstanbul
Tel: +90-212-999-8010

CYPRUS

Yamaha Music Europe GmbH
Siemensstraße 22-34, 25462 Rellingen, Germany
Tel: 04101-3030

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
Office JAFZA 16-512, P.O.Box 17328,
Jebel Ali - Dubai, U.A.E
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
2F, Yunhedasha, 1818 Xinzha-lu, Jingan-qu,
Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
Spazedge building, Ground Floor, Tower A, Sector
47, Gurgaon- Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India
Tel: 0124-485-3300

INDONESIA

PT. Yamaha Musik Indonesia (Distributor)
Yamaha Music Center Bldg. Jalan Jend. Gatot
Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 021-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 02-3467-3300

MALAYSIA

Yamaha Music (Malaysia) Sdn., Bhd.
No.8, Jalan Perbandaran, Kelana Jaya, 47301
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 03-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music (Asia) Private Limited
Block 202 Hougang Street 21, #02-00,
Singapore 530202, Singapore
Tel: 65-6747-4374

TAIWAN

Yamaha Music & Electronics Taiwan Co.,Ltd.
3F, No.6, Section 2 Nan-Jing East Road, Taipei,
Taiwan R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
3, 4, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 Rama 1 Road, Wangmai,
Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2622

VIETNAM

Yamaha Music Vietnam Company Limited
15th Floor, Nam A Bank Tower, 201-203 Cach
Mang Thang Tam St., Ward 4, Dist.3,
Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: +84-8-3818-1122

OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation
Sales & Marketing Division**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312

OCEANIA

AUSTRALIA

Yamaha Music Australia Pty. Ltd.
Level 1, 99 Queensbridge Street, Southbank,
Victoria 3006, Australia
Tel: 3-9693-5111

COUNTRIES AND TRUST TERRITORIES IN PACIFIC OCEAN

**Yamaha Corporation
Sales & Marketing Division**
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2312



Yamaha Pro Audio global web site:
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Yamaha Manual Library
<http://www.yamaha.co.jp/manual/>

C.S.G., PA Development Division
© 2008-2013 Yamaha Corporation

311POTO-E0
Printed in Japan

WP93760