



DIGITAL MIXING ENGINE SATELLITE

DME8i-C / DME8o-C / DME4io-C

Manual de instrucciones

Precautions for Using a Rack-mounted DME Satellite

EN

If several DME Satellite units (or a DME Satellite unit together with other devices) are installed in a poorly-ventilated rack, the heat generated by each unit may raise the temperature inside the rack, preventing the DME Satellite from performing as designed. When mounting DME Satellite units in a rack, please leave one rack space vacant for every two units. You can attach a ventilation panel to this space or leave it open to prevent excessive heat build-up.

Vorsichtsmaßnahmen für den Einsatz eines im Rack montierten DME Satellite

DE

Wenn in einem schlecht belüfteten Rack mehrere DME Satellite-Einheiten (oder eine DME Satellite-Einheit zusammen mit anderen Geräten) untergebracht sind, kann die von den Geräten erzeugte Wärme die Temperatur im Rack erhöhen, was die vorgesehene Leistung des DME Satellite beeinträchtigt. Wenn Sie DME Satellite-Einheiten in einem Rack einbauen, lassen Sie bitte alle zwei Geräte einen Rack-Platz frei. Sie können an diesem Platz eine Lüftungsverkleidung anbringen oder ihn offen lassen, um die Entwicklung übermäßiger Hitze zu verhindern.

Précautions à prendre en cas d'utilisation d'un satellite DME monté en rack

FR

Si vous installez plusieurs satellites DME (ou un satellite DME et d'autres périphériques) dans un rack mal aéré, la chaleur générée par chaque unité risque d'augmenter la température à l'intérieur du rack et d'empêcher le satellite DME de fonctionner correctement. Lorsque vous montez des satellites DME en rack, laissez un espace libre équivalant à un rack entre deux unités. Vous pouvez recouvrir cet espace d'un panneau de ventilation ou le laisser ouvert pour éviter toute accumulation de chaleur excessive.

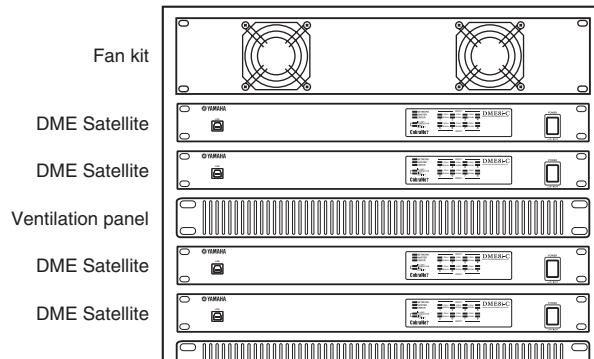
If the temperature inside the rack is expected to rise above 40 degrees Celsius or 104 degrees Fahrenheit (or if the ambient temperature outside the rack is expected to rise above 30 degrees Celsius or 86 Fahrenheit), install a fan kit in the top row of the rack. The fan must provide airflow of 1.6 m³/min or more and static pressure of 5 mmH₂O or more.

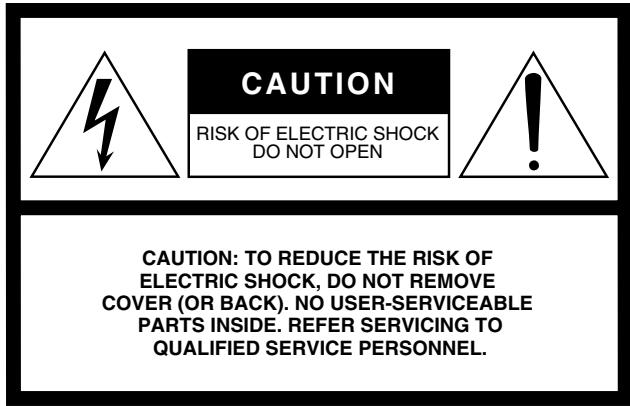
Precauciones para utilizar una DME Satellite de montaje en bastidor

ES

Si se instalan varias unidades DME Satellite (o una unidad DME Satellite con otros dispositivos) en un bastidor insuficientemente ventilado, el calor generado por cada unidad podría aumentar la temperatura en el interior del bastidor, impidiendo que la unidad DME Satellite funcione de la manera prevista. Cuando monte unidades DME Satellite en un bastidor, deje un espacio de bastidor libre por cada dos unidades. Puede instalar un panel de ventilación en este espacio, o bien dejarlo abierto para evitar la acumulación de un calor excesivo.

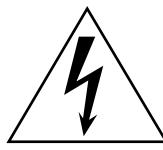
Si se espera que la temperatura interior del bastidor supere los 40 grados Celsius (o que la temperatura ambiente fuera del bastidor supere los 30 grados Celsius), instale un kit de ventilación en la fila superior del bastidor. El ventilador debe proporcionar una corriente de aire de 1,6 m³/min o más y una presión de 5 mmH₂O o más.





The above warning is located on the top of the unit.

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.

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.

(98-6500)

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 operation 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 : DIGITAL MIXING ENGINE SATELLITE
Model Name : DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following 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)

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 ann het einde van de levensduur afdankt of de volgende Yamaha Service Afdeeling:
Yamaha Music Nederland Service Afdeeling
Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
Tel. 030-2828425
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of the service life please consult your retailer or Yamaha Service Center as follows:
Yamaha Music Nederland Service Center
Address : Kanaalweg 18-G, 3526 KL UTRECHT
Tel : 030-2828425
- 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)

ADVARSEL!

Lithiumbatteri—Eksplorationsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Lever det brugte batteri tilbage til leverandøren.

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-Kemble Music (U.K.) Ltd.(3 wires)

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 sólo el cable de alimentación incluido. 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.
- Jamás enchufe o desenchufe este cable con las manos mojadas.

Si observa cualquier anormalidad

- 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 quemado o humo a causa de ello, apague el dispositivo inmediatamente, desenchufe el cable del tomacorriente y haga inspección el dispositivo por personal de servicio cualificado de Yamaha.
- Si este dispositivo se cayera o resultara dañado, apague inmediatamente el interruptor de alimentación, desconecte el enchufe eléctrico de la toma de corriente 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 período prolongado de tiempo, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la toma de CA de la pared.
- Evite ajustar todos los faders y controles del ecualizador al máximo. Si se hace esto, en función del estado de los dispositivos conectados, se podría producir una realimentación que podría dañar los altavoces.
- 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 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.

Conecciones

- 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.
- Asegúrese de enchufarlos a una fuente de alimentación correctamente conectada a tierra. En el panel posterior se ofrece un terminal de tornillo de conexión a tierra para una conexión segura y para evitar descargas eléctricas. Si la toma de la red eléctrica no tiene toma de tierra, asegúrese de conectar el terminal anterior a un punto de toma de tierra comprobado antes de conectar el dispositivo a la red. Si la conexión no es correcta puede provocar una descarga eléctrica.

Mantenimiento

- Retire la clavija de alimentación de la toma de CA cuando limpie el dispositivo.

Atención: manejo

- No utilice el dispositivo a un nivel de volumen alto o incómodo durante un periodo prolongado, ya que podría provocar una pérdida de audición permanente. Si experimenta alguna pérdida de audición u oye pitidos, consulte con 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 cuenta con una pila de reserva incorporada. Cuando desenchufe el cable de la corriente de una toma de CA, se conservarán los datos de la escena actual. Sin embargo, la vida de la pila de reserva es de unos cinco años. Si se agota la pila, se perderán los datos de la escena actual. Cuando la carga de la pila de reserva tiene poca carga, el indicador [ERROR] del panel frontal parpadea. En este caso, guarde inmediatamente los datos en un ordenador y póngase en contacto con un distribuidor Yamaha para reemplazar la pila de reserva.

No active y desactive el interruptor [POWER] (alimentación) rápidamente y de forma repetida. Asegúrese de esperar al menos seis segundos entre el apagado y el encendido de la unidad.

Las patas de goma que se incluyen en este embalaje pueden acoplarse a la parte inferior de este dispositivo para evitar que se deslice si se va a utilizar en una superficie que patine.

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, controles de volumen y conectores, se reduce progresivamente. Consulte al personal cualificado de Yamaha sobre la sustitución de los componentes defectuosos.

- En este manual de instrucciones se incluyen ilustraciones y pantallas con fines ilustrativos únicamente y podrán no coincidir con las del equipo real.
- CobraNet es una marca comercial de Cirrus Logic, Inc.
- Ethernet es una marca comercial de Xerox Corporation.
- Las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y quedan reconocidas en este documento.

Contenido

Prólogo 7

Accesorios (compruebe que los elementos siguientes se incluyen en el paquete).....	7
Opciones.....	7
Acerca de los nombres de producto	7
Acerca de la versión del firmware.....	7
Preparación	7
Conexión del cable de alimentación de CA	7
Conexión y desconexión de la alimentación	7
Precauciones para utilizar una DME Satellite de montaje en bastidor	8

Introducción a la DME Satellite 9

Diferencias entre los modelos DME8i-C, DME8o-C y DME4io-C	9
Características de la DME Satellite.....	9
Red del sistema de sonido.....	10
Glosario para la DME Satellite	10
Tipos de señales.....	12
Ejemplos de sistemas	13
Acerca de DME Designer.....	14
Acerca de CobraNet	15
CobraNet en dos palabras	15
Paquete	15
Paquetes multidifusión y monodifusión	16
Directores e intérpretes.....	17
Cables y concentradores para la red CobraNet	17

Controles y conectores 18

Panel frontal.....	18
Panel posterior	20

Conexión a un ordenador 22

Conexión USB	22
Configuración de red.....	23
Configuración de la dirección IP	23
Ajuste de sistema principal y secundario	23
Conexión Ethernet (conector [NETWORK])	24

Conexión de E/S de audio 27

Conexión de audio digital (conectores CobraNet)	27
Conexión de audio analógico (conectores [INPUT] y [OUTPUT])	28

Conexión a un dispositivo externo 29

Conexión remota (conector [REMOTE]).....	29
Control externo de preamplificadores desde la unidad DME Satellite	29
Control de la unidad DME Satellite desde un dispositivo externo.....	29
Conexión de CobraNet (conectores CobraNet)	30
Conexión de GPI (conector [GPI])	31

Otras funciones 32

Inicialización de DME Satellite	32
---------------------------------------	----

Referencias 33

Opciones	33
ICP1	33
CP4SW, CP4SF y CP1SF.....	33
Solución de problemas.....	34
Componente	34
Formato de datos MIDI	35
1. MIDI functions on the DME8i-C, DME8o-C, and DME4io-C	35
2. MIDI Data Flow	35
3. MIDI Setup	35
4. MIDI Format	36
Diagrama de implementación MIDI	38
Mensajes de la pantalla	39
Mensajes de error	39
Mensajes de advertencia	39
Especificaciones generales	40
Características eléctricas.....	40
Características de entrada/salida.....	43
Conector [NETWORK] (100Base-TX Ethernet, RJ-45)..	44
Cableado de cable paralelo y trenzado.....	44
Dimensiones.....	45
Índice	46

Prólogo

Gracias por haber elegido un sistema de mezclas digital Yamaha DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C Satellite. Para aprovechar al máximo las características y el rendimiento ofrecido por la DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C, le recomendamos que lea detenidamente este manual de instrucciones antes de conectar o usar la unidad. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

Accesorios (compruebe que los elementos siguientes se incluyen en el paquete).

- Manual de instrucciones de la DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C (este documento)
- Guía de instalación de DME Designer
- CD-ROM
- Cable de alimentación de CA
- 1 conectores Euroblock (16P)
- 8 conectores Euroblock (3P)
- Patas de goma x 4

Opciones

Paneles de control

- Panel de control inteligente ICP1
- Panel de control CP4SW
- Panel de control CP4SF
- Panel de control CP1SF

NOTA

Para obtener más información sobre su panel de control, consulte el manual de instrucciones que se incluía con éste, así como el manual de instrucciones del DME Designer.

Acerca de los nombres de producto

En este manual, los modelos DME8i-C, DME8o-C y DME4io-C se llaman “DME Satellite”, y el conjunto de éste con los modelos DME64N y DME24N compone la “serie DME”.

Acerca de la versión del firmware

Puede comprobar el número de versión del firmware de la DME Satellite si utiliza la aplicación DME Designer.

También puede descargarse la versión de firmware más reciente en el siguiente sitio Web de Yamaha.

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

Preparación

Conexión del cable de alimentación de CA



Asegúrese de apagar todos los dispositivos antes de conectar la unidad a la toma de corriente.

En primer lugar, enchufe el conector hembra del cable de alimentación a la toma [AC IN] del panel posterior de la DME Satellite, y después enchufe la clavija macho a una toma de corriente.

Asegúrese de usar la tensión especificada para el dispositivo.

Conexión y desconexión de la alimentación



Para evitar que la subida de tensión inicial que se produce al encender las unidades genere un incremento transitorio de ruido o dañe el sistema de altavoces, encienda los dispositivos en el orden siguiente: fuentes de audio, mezclador (como M7CL o PM5D), DME Satellite y, por último, amplificadores de potencia.

Invierta este orden para apagar los dispositivos.

1. Presione el interruptor [POWER] (alimentación) para conectar la alimentación de la DME Satellite.

2. Vuelva a presionar el interruptor [POWER] para apagar el dispositivo.

NOTA

La DME Satellite recuerda la configuración establecida al apagar el dispositivo.

Cuando conecte la alimentación de la DME Satellite, ésta se iniciará con la misma configuración.

Puede usar el ajuste “Last Mem. Resume” (reanudar última memoria) del DME Designer para configurar la DME Satellite de manera que al iniciarse recuerde la configuración seleccionada antes de desconectar la alimentación del dispositivo.

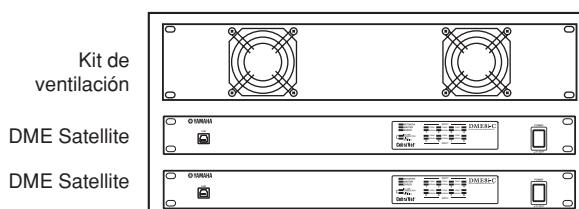


NO desconecte la alimentación de la DME Satellite mientras está recibiendo datos del DME Designer o mientras se manipula desde un dispositivo externo. En caso contrario, podría producirse un fallo.

Precauciones para utilizar una DME Satellite de montaje en bastidor

Si instala la DME Satellite junto con otras unidades DME Satellite u otros dispositivos en un bastidor insuficientemente ventilado, la temperatura ambiente dentro del bastidor puede elevarse y afectar negativamente al rendimiento. Asegúrese de instalar la DME Satellite en un bastidor bien ventilado y vigile que el calor se disipa de forma eficaz.

Si se espera que la temperatura interior del bastidor supere los 40 grados Celsius (o que la temperatura ambiente fuera del bastidor supere los 30 grados Celsius), instale un kit de ventilación en la fila superior del bastidor. El ventilador debe proporcionar una corriente de aire de 1,6 m³/min o más y una presión de 5 mmH₂O o más.



Introducción a la DME Satellite

Diferencias entre los modelos DME8i-C, DME8o-C y DME4io-C

Las diferencias entre estos tres modelos son las siguientes:

■ DME8i-C

Este modelo incluye 8 canales de entrada analógica.

■ DME8o-C

Este modelo incluye 8 canales de salida analógica.

■ DME4io-C

Este modelo incluye 4 canales de entrada analógica y 4 canales de salida analógica.

Características de la DME Satellite

Además de las funciones básicas de salida de matriz y de mezcla, la DME Satellite incluye funciones de ecualización, compresión, retardo, etc., a las que se pueden aplicar patches conjuntamente a través del DME Designer para configurar cualquier sistema de sonido que necesite.

Los conectores de CobraNet del dispositivo permiten controlar remotamente las entradas y salidas analógicas transfiriendo señales de audio digital a través de la red.

Los pasos siguientes resumen el proceso de configuración de la DME Satellite para su utilización:

- 1. Conecte el equipo a la DME Satellite mediante USB (página 22).**
- 2. Instale USB-MIDI Driver (controlador de USB-MIDI) y DME Designer.**
(Consulte la Guía de instalación de DME Designer para obtener información detallada.)
- 3. Configure la red desde el DME Designer (página 23).**
- 4. Conecte los dispositivos.**
 - Conexión de red**
Conexión Ethernet (página 24)
Conexión USB (página 22)
 - Conexión CobraNet (página 30)**
 - Conexión analógica (página 28)**
 - Conexión a un dispositivo externo**
Conexión remota (página 29)
Conexión GPI (página 31)
- 5. Cree una configuración utilizando DME Designer y, a continuación, transfírala a la DME Satellite.**
(Para obtener más detalles, consulte el Manual de instrucciones de DME Designer.)

Red del sistema de sonido

Cuando hay varias unidades de la serie DME interconectadas en una red mediante Ethernet, funcionan como un único sistema de sonido.

En un sistema de sonido DME, al grupo de modelos iguales que se puede manejar de forma sincronizada se le denomina “grupo de dispositivos”, a las divisiones de procesamiento de sonido que alojan varios grupos de dispositivos se les denomina “zonas” y a toda el área que abarca el sistema acústico se la denomina “área”.

Cada grupo de dispositivos incluye siempre una unidad de la serie DME que funciona como “sistema principal del grupo” y controla todas las restantes unidades de la serie DME del mismo grupo de dispositivos.

Si hay un ordenador conectado a la red, puede utilizarlo para controlar todo el grupo de dispositivos a través del sistema principal del grupo.

Glosario para la DME Satellite

En esta sección se incluye terminología específica de la DME Satellite.

Componentes y parámetros

Los módulos de procesamiento de sonido individuales (ecualizadores, compresores, etc.) se denominan “componentes”.

Los módulos de control del preamplificador externo también están disponibles como componentes.

El cambio de los parámetros de los componentes permite controlar el funcionamiento de éstos.

Configuración

Una “configuración” es un conjunto completo de componentes que se utilizan para construir un sistema de audio.

Cada configuración determina las funciones de audio de la unidad DME Satellite correspondiente.

Todos los conjuntos de parámetros incluidos con cada componente de una configuración se denominan “parámetros predeterminados”.

Una unidad DME Satellite dispone de una serie de configuraciones, y una configuración incluye una serie de parámetros predeterminados.

Botones definidos por el usuario (parámetros definidos por el usuario)

La asignación de parámetros definidos por el usuario permiten controlar el dispositivo desde el ICP1.

Para obtener más detalles, consulte el Manual de instrucciones de DME Designer.

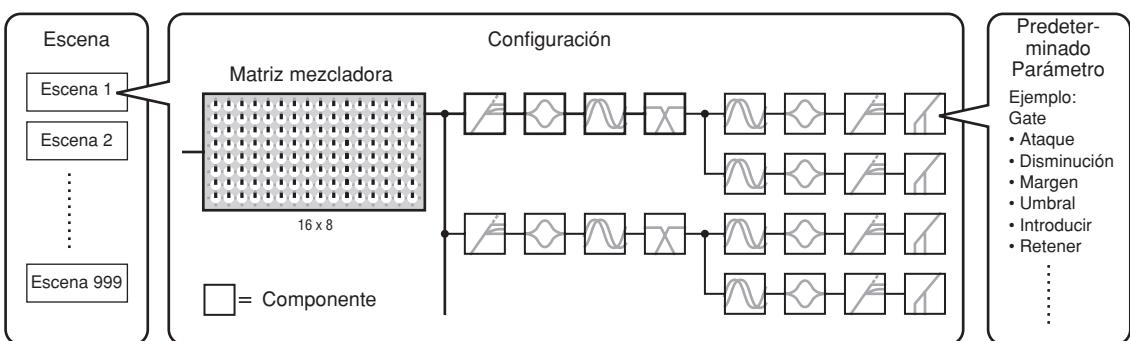
Escena

Una “escena” es un agrupamiento de todas las configuraciones y parámetros predeterminados.

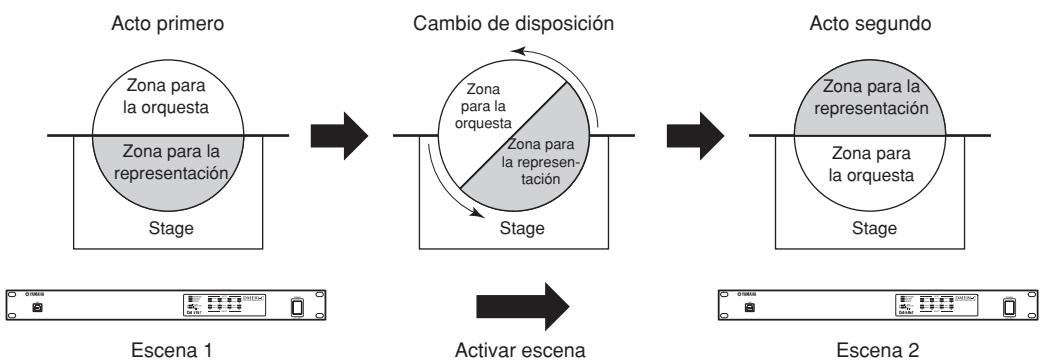
Las escenas se pueden recuperar desde un ICP1, dispositivo GPI, otros controladores externos o un ordenador.

Se puede almacenar un máximo de 999 escenas para cada grupo de dispositivos.

Estructura de las escenas



Cambio de escena



Tipos de señales

Las señales del sistema de sonido DME Satellite se pueden clasificar en los siguientes grupos generales.

1 Audio

El dispositivo DME Satellite deberá enviar y recibir señales de audio a y desde otras unidades de la serie DME y otros equipos de audio.

La transmisión y recepción de señales de audio se producirá principalmente a través de los conectores [INPUT] (entrada) y [OUTPUT] (salida).

Los conectores CobraNet también pueden transmitir y recibir señales de audio digital.

2 Control del grupo de dispositivos

Las señales de control del grupo de dispositivos controlan todos los dispositivos de la serie DME del grupo.

Existen dos tipos de señales de control de grupos de dispositivos:

- **Señales de control entre el ordenador y la unidad de la serie DME que actúa como sistema principal del grupo**
- **Señales de control entre la unidad de la serie DME que actúa como sistema principal del grupo y las otras unidades de la serie DME**

Puede usar la aplicación DME Designer para controlar todo el grupo de dispositivos, como enviar componentes a los dispositivos y establecer los parámetros según sea necesario.

3 Control de dispositivos

Estas señales proporcionan comunicación y control entre dispositivos individuales.

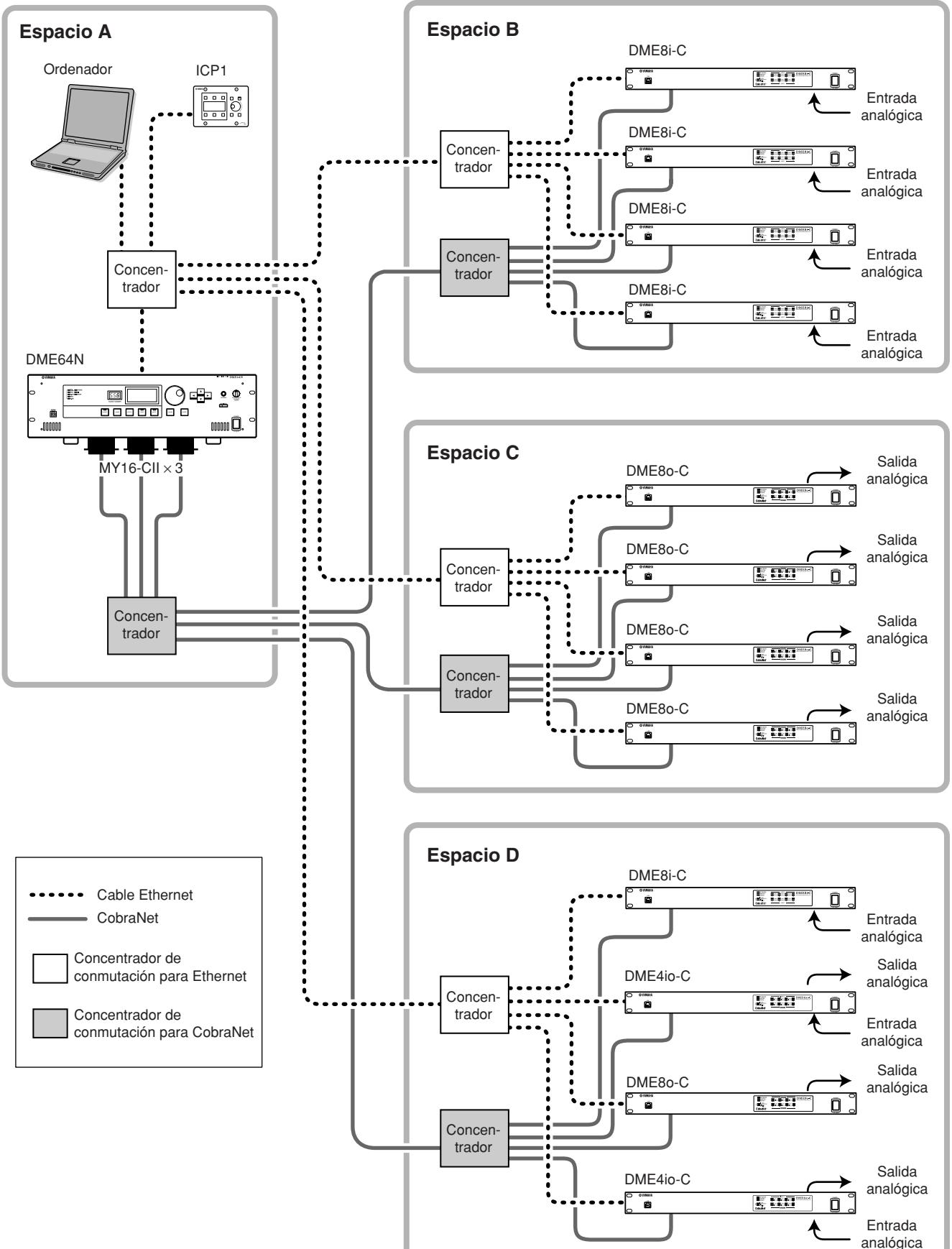
Esta categoría incluye los mensajes MIDI transferidos entre los conectores [USB], las señales GPI transferidas entre los conectores [GPI] y las señales de control de los preamplificadores remotos que se manejan a través del conector [REMOTE].

Tipos de señales manejadas por el dispositivo DME Satellite

Conector	Señal de audio	Control del grupo de dispositivos	Control de dispositivos	Página de referencia
Conector [USB]	—	Señales de control entre el ordenador y la unidad de la serie DME que actúa como sistema principal del grupo	Transmisión y recepción de señales de control entre el ordenador y las unidades de la serie DME	página 22
Conector [NETWORK]	—	• Señales de control entre el ordenador y la unidad de la serie DME que actúa como sistema principal del grupo • Señales de control entre la unidad de la serie DME que actúa como sistema principal del grupo y las otras unidades de la serie DME	Transmisión y recepción de señales de control entre el ordenador y las unidades de la serie DME	página 24
Conector CobraNet	Hasta 16 canales de entrada y salida.	—	Transmisión y recepción de mensajes MIDI	página 27 página 30
Conector [GPI]	—	—	Entrada y salida de señales de control de GPI entre dispositivos GPI (controlador GPI, etc.) y la unidad de la serie DME	página 31
Conector [REMOTE]	—	—	• Transmisión y recepción de señales de control hacia y desde un dispositivo externo (como un preamplificador AD8HR) • Transmisión y recepción de mensajes MIDI	página 29
Conectores [INPUT]/[OUTPUT] (entrada y salida de audio)	El número de canales de E/S depende del modelo.	—	—	página 28

Ejemplos de sistemas

Varias unidades DME Satellite: sistema a gran escala



Acerca de DME Designer

El software DME Designer permite integrar, configurar y controlar los sistemas de la serie DME desde un ordenador conectado.

Puede generar el sistema de sonido de la serie DME utilizando bloques de gráficos en DME Designer que se muestren en el monitor del ordenador.

Los datos de ajustes, configuración y parámetros de la serie DME se transfieren desde el ordenador hasta la unidad de la serie DME a través de la conexión USB o Ethernet.

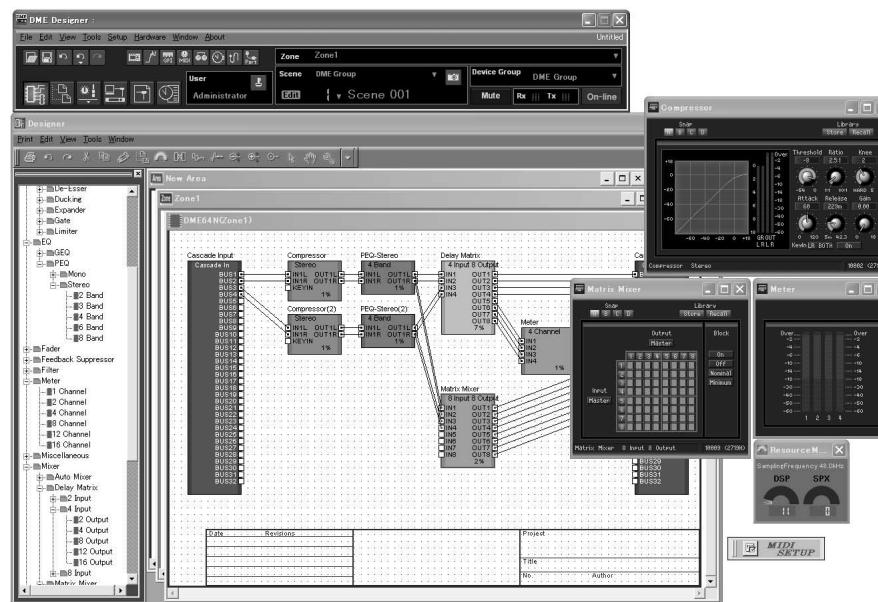
Una vez que los datos se han transferido a la unidad, puede desconectar la unidad de la serie DME del ordenador y usarla como un procesador independiente.

De forma alternativa, puede controlar la unidad de la serie DME en tiempo real desde DME Designer mientras esté conectada a un ordenador.

Si hay varias unidades de la serie DME conectadas a la red, DME Designer le permite crear una configuración que incluya dichas unidades.

Consulte “Conexión a un ordenador” (página 22) para obtener más información sobre cómo conectar un ordenador a la DME Satellite. Consulte la Guía de instalación de DME Designer para obtener información detallada sobre cómo instalar la aplicación DME Designer y los controladores de software necesarios.

Consulte el Manual de instrucciones de DME Designer para obtener las instrucciones de configuración y de manejo.



Acerca de CobraNet

CobraNet en dos palabras

Desarrollada por Cirrus Logic, Inc., U.S., la tecnología CobraNet permite la distribución en tiempo real de audio digital sin comprimir por las redes Fast Ethernet (100 megabits/sec.) estándar del sector.

Por una red CobraNet se pueden transportar simultáneamente hasta 128 canales, 64 en cada dirección.

(El número de canales disponibles depende del rendimiento de los dispositivos y de la condición de las señales de sonido.)

CobraNet admite actualmente una velocidad de muestreo de 48 o 96 kHz con una resolución de 16, 20 o 24 bits. También puede transferir datos de control junto con las señales de audio.

El tipo de datos de control que puede transportar la red depende del tipo de dispositivos de la red.

Cuando una señal de audio pasa a través de la red CobraNet, produce una latencia fija de 5,33 milisegundos (o, dependiendo de la configuración, 2,67 o 1,33 milisegundos).

Visite la página principal de CobraNet para obtener más información sobre CobraNet.

Página principal de CobraNet

<http://www.cobranet.info/>

Paquete

La rede CobraNet transmite datos de audio digital en paquetes. Cuando se reciben los paquetes, se vuelven a convertir en los datos de audio digital originales.

Con la DME Satellite, un único paquete puede transportar hasta ocho canales de audio digital.

Para su transmisión por la red, a los paquetes se les asignan números del 1 al 65.279. Si establece el mismo número de paquete a los dispositivos de transmisión y recepción, los datos de audio digital no se podrán transmitir por la red CobraNet.

No hay limitación en el número de paquetes que se pueden transmitir y recibir por la red CobraNet, mientras haya suficientes recursos de red.

El número de paquetes que se pueden gestionar depende del dispositivo.

El dispositivo DME Satellite puede usar hasta 4 paquetes de salida y hasta 8 paquetes de entrada.

Puede especificar el número de paquete utilizando la aplicación DME Designer.

El número máximo de canales que se pueden asignar a cada paquete es el siguiente.

Máximo de canales por paquete

Latencia	16 bits, 48 kHz	20 bits, 48 kHz	24 bits, 48 kHz	16 bits, 96 kHz	20 bits, 96 kHz	24 bits, 96 kHz
5,33 ms	8	8	7	4*	4*	3**
2,66 ms	8	8	8	4*	4*	4*
1,33 ms	8	8	8	4*	4*	4*

* Dado que el audio de 96 kHz se trata como si fueran dos señales de 48 kHz combinadas, el número máximo de canales se divide por la mitad.

** La salida de la señal de audio del 4º canal incluirá algún ruido secundario y no se garantiza un funcionamiento correcto. No utilice este canal.

NOTA

El número de canales por paquete puede cambiarse según se indica a continuación.

Dependiendo de la configuración, el número máximo de canales que se pueden manejar será menor de 8.

Número de paquetes por canal y canales utilizables

Canales por paquete	Paquete 1	Paquete 2	Paquete 3	Paquete 4	Paquete 5	Paquete 6	Paquete 7	Paquete 8
8	1-8	9-16	–	–	–	–	–	–
4	1-4	5-8	9-12	13-16	–	–	–	–
2	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
1	1	2	3	4	5	6	7	8

Paquetes multidifusión y monodifusión

Los paquetes de CobraNet pueden ser multidifusión o monodifusión.

Los paquetes multidifusión se transmiten de un dispositivo a varios dispositivos de la red (uno a muchos). Los paquetes monodifusión se transmiten de un dispositivo a otro (uno a uno).

Los paquetes monodifusión se transmiten sólo cuando otro dispositivo está configurado para recibirlas asignando los mismos números de paquetes. Por otro lado, los paquetes multidifusión se transmiten a todos los dispositivos de la red independientemente de si están o no configurados para recibirlas, y sólo los dispositivos configurados para recibir dichos paquetes son los que los procesan realmente.

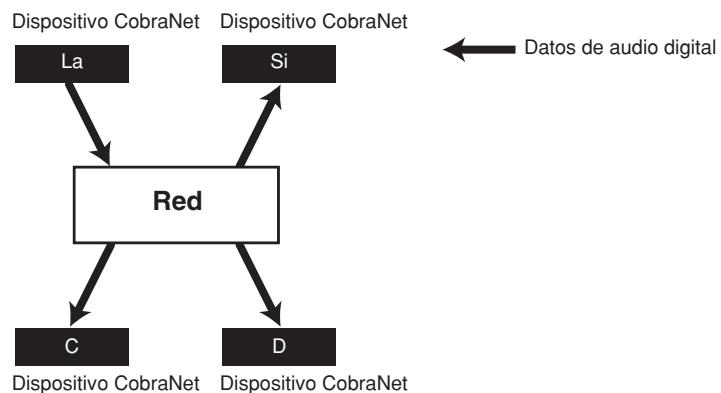
Se recomienda no utilizar más de cuatro paquetes multidifusión (ofreciendo un máximo de 32 canales), dado que la transmisión de paquetes multidifusión consume más recursos de red.

Los paquetes monodifusión deben utilizarse si se requieren cinco o más paquetes. También se pueden configurar varios dispositivos para que reciban el mismo número de paquete monodifusión y, dependiendo del dispositivo de transmisión, hasta 4 dispositivos de recepción podrán recibir simultáneamente el mismo paquete. Esta situación se conoce como "multidifusión". La DME Satellite es capaz de manejar paquetes multidifusión.

Los paquetes multidifusión y monodifusión se identifican por número de paquete. Los primeros se numeran del 1 al 255, mientras que los segundos se numeran del 256 al 65.279.

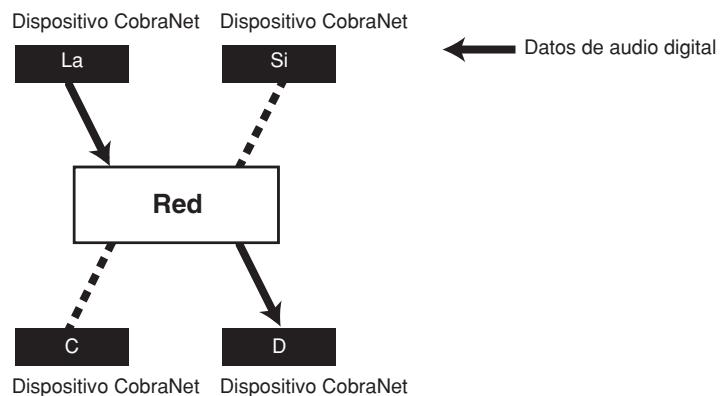
Paquete multidifusión

Si el dispositivo A está transmitiendo paquetes multidifusión, éstos se transmitirán a todos los dispositivos de la red CobraNet (p.ej., los dispositivos B, C y D del ejemplo).



Paquete monodifusión

Si el dispositivo A está transmitiendo paquetes monodifusión y se asignan el mismo número de paquetes a los paquetes de transmisión del dispositivo A y a los paquetes de recepción del dispositivo D, el dispositivo A transmitirá los paquetes monodifusión al dispositivo D.



Directores e intérpretes

Un dispositivo de la red CobraNet funciona como director (sistema principal de la sincronización de red). Todos los restantes dispositivos CobraNet son intérpretes (sistemas secundarios de la sincronización de red). Cada dispositivo sincroniza su propio reloj interno con los paquetes de latidos (señales de sincronización) transmitidos por el director.

El dispositivo director se elige automáticamente y no es necesaria la intervención del usuario.

Sin embargo, establecer una prioridad de director adecuada puede permitir a los usuarios asignar cualquier dispositivo como director.

Consulte el Manual de instrucciones de DME Designer para obtener más información sobre el ajuste de la prioridad de director.

Si la DME Satellite es el director, el LED [IN USE/CONDUCTOR] parpadeará en naranja.

Si el director falla, automáticamente otro dispositivo lo reemplaza.

Dado que el director transmite paquetes de latidos (señales de sincronización) por la red, no se requiere una conexión de señal de reloj externa para cada intérprete, lo que reduce la complejidad del cableado y el coste. Cualquier equipo de audio digital no conectado en red debería derivar su señal de reloj desde un dispositivo conectado a la red CobraNet.

NOTA

Todos los dispositivos conectados a la red CobraNet, independientemente de si actúan como director o como intérprete, pueden recibir datos de audio digital y de control.

Cables y concentradores para la red CobraNet

Los cables de metal de categoría 5 se pueden usar para recorridos de hasta 100 metros. La distancia máxima para el cable multimodo de fibra óptica es de 2 kilómetros.

Sin embargo, debido a las diferencias entre cables y al rendimiento del concentrador de conmutación y del dispositivo CobraNet, no se garantiza un funcionamiento correcto con la máxima extensión en ningún caso.

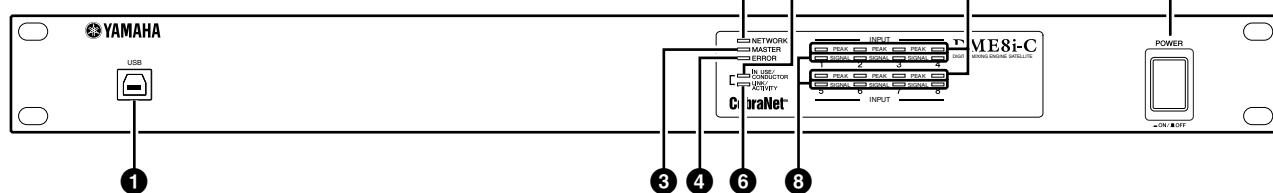
Los cables Ethernet se clasifican en cables de tipo trenzado y paralelo. Cuando vaya a conectar dos dispositivos directamente juntos, use un cable Ethernet trenzado.

Use un concentrador de conmutación y cable paralelo para conectar tres o más dispositivos de red.

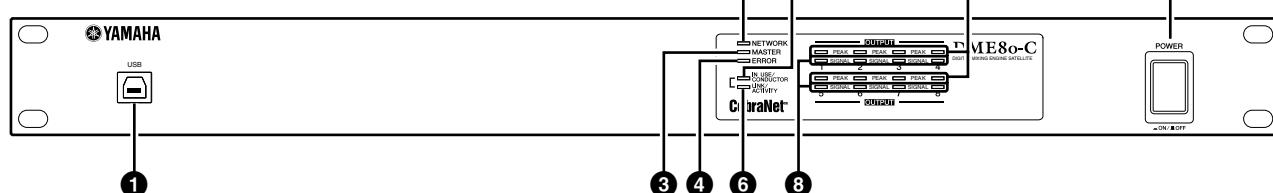
Controles y conectores

Panel frontal

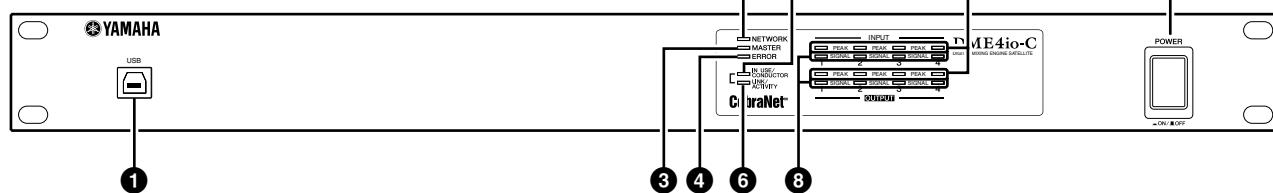
DME8i-C



DME8o-C



DME4io-C



① Conector [USB]

Use este conector para conectar la DME Satellite al puerto USB del ordenador. Si tiene pensado usar una conexión USB, primero debe instalar USB-MIDI Driver en el ordenador.

Consulte la Guía de instalación de DME Designer para obtener las instrucciones de instalación.

Asegúrese de seguir el procedimiento indicado a continuación cuando realice una conexión USB a un ordenador. En caso contrario, el ordenador y/o la DME Satellite pueden bloquearse, lo que puede producir que los datos resulten dañados o pérdida de información.

Si el ordenador o la DME Satellite se bloquean, apague la DME Satellite y vuelva a encenderla. A continuación, reinicie el ordenador.

- Antes de conectar la DME Satellite al ordenador mediante USB, cancele el modo de ahorro de energía del ordenador (como el modo Suspended o En espera).
- Antes de conectar la alimentación de la DME Satellite, conecte primero su conector [USB] al puerto USB del ordenador.
- Antes de conectar y desconectar tanto la alimentación de la unidad como el cable USB, realice las acciones siguientes:
 - Cierre todas las aplicaciones abiertas.
 - Asegúrese de que la DME Satellite NO está transfiriendo datos.
- Asegúrese de esperar seis segundos o más entre el encendido y apagado (o viceversa) de la unidad, o entre la conexión y desconexión (o viceversa) del cable USB.

② Indicador [NETWORK]

Se ilumina en naranja mientras tiene lugar una comunicación de datos a través del conector [USB] o [NETWORK].

③ Indicador [MASTER]

Se ilumina en verde cuando el dispositivo está funcionando como sistema principal del grupo. El indicador no se enciende si el dispositivo está funcionando como sistema secundario.

Puede asignar el sistema principal del grupo en DME Designer.

④ Indicador [ERROR]

Se ilumina cuando se produce un error. Los indicadores [PEAK] reflejan el tipo de error. El indicador [ERROR] parpadea cuando se está agotando la carga de la batería.

⑤ Indicador [IN USE/CONDUCTOR]

Se ilumina en naranja cuando la alimentación llega correctamente a la unidad DME Satellite. Parpadea cuando el dispositivo funciona como director de CobraNet. Si el conector secundario (respaldo) de la DME Satellite está conectado (página 21), el indicador se apagará cada tres segundos para indicar una anomalía en la conexión principal.

NOTA

Consulte la página 21 para obtener más información sobre los conectores principal y secundario.

⑥ Indicador [LINK/ACTIVITY]

Se ilumina de forma fija o parpadea lentamente cuando los cables están conectados correctamente a los conectores de CobraNet. Parpadea rápidamente mientras la unidad está transfiriendo datos en la red correctamente. Si la conexión secundaria (respaldo) se utiliza para las comunicaciones, el indicador se apagará cada tres segundos para indicar una anomalía en la conexión principal.

⑦ Indicadores [PEAK]

Se iluminan en rojo cuando el nivel de señal de la correspondiente entrada o salida de audio analógico integrada (conectores [INPUT] y [OUTPUT]) alcanza o supera los -3 dB. También indican un número o estado de error.

⑧ Indicadores [SIGNAL]

Se iluminan en verde cuando el nivel de señal de la correspondiente entrada o salida de audio analógico integrada (conectores [INPUT] y [OUTPUT]) alcanza o supera los -40 dB. También indican el estado, por ejemplo, del proceso de inicialización.

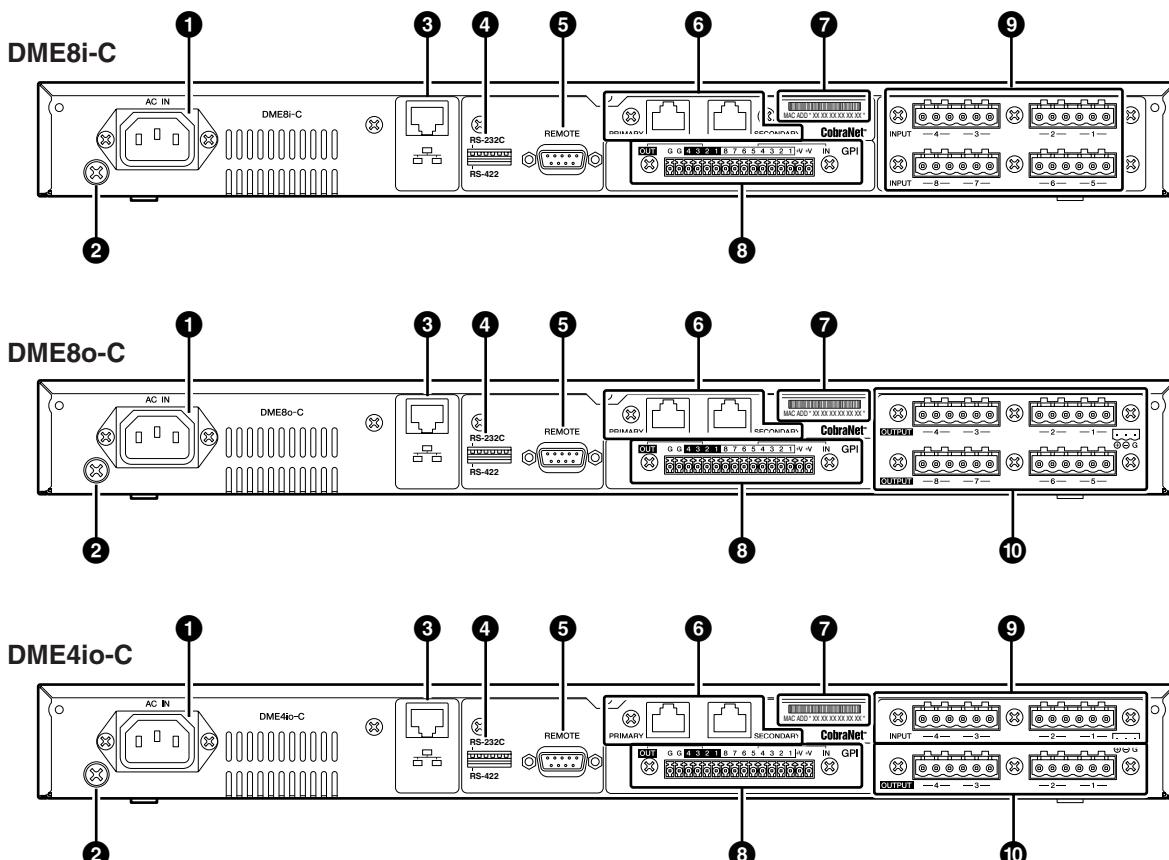
NOTA

Quite la película protectora transparente colocada de fábrica en el panel indicador para su transporte.

⑨ Interruptor [POWER]

Se utiliza para encender y apagar el dispositivo. La DME Satellite se iniciará con la misma configuración de escena que estaba activa al apagar. Puede usar el ajuste "Last Mem. Resume" (reanudar última memoria) del DME Designer para configurar la DME Satellite de manera que al iniciarse recuerde la configuración seleccionada antes de desconectar la alimentación del dispositivo.

Panel posterior



① Conector [AC IN]

Se conecta a la toma de corriente mediante el cable de alimentación de CA suministrado.

Conecte primero el cable de alimentación a la DME Satellite y, a continuación, inserte el enchufe del cable de alimentación en una toma de corriente.

② Tornillo de conexión a tierra

Para aumentar al máximo la seguridad, compruebe que se ha conectado bien la toma de tierra de la DME Satellite a una conexión de tierra. El cable de alimentación suministrado dispone de un enchufe con tres bornes que conecta la unidad a tierra cuando se enchufa a una toma de corriente de tres bornes con una adecuada conexión a tierra. Si la toma de corriente no está conectada a tierra, asegúrese de conectar la unidad a tierra utilizando este tornillo de toma de tierra. Una correcta conexión a tierra eliminará de forma eficaz el ruido y las interferencias.

③ Conector [NETWORK]

Este conector Ethernet 100Base-TX/10Base-T permite conectar el dispositivo a un ordenador o a otras unidades de la serie DME de la red. Para obtener más detalles sobre la conexión, Consulte “Conexión Ethernet (conector [NETWORK])” en la página 24.

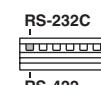
NOTA

Para evitar interferencias electromagnéticas, utilice un cable de par trenzado blindado CAT5 para esta conexión.

④ Comutador DIP

Este comutador de dispositivo de 6 bits permite seleccionar la función de conector [REMOTE] o inicializar la DME Satellite, dependiendo de la configuración durante el inicio del dispositivo. Para alternar entre RS-232C y RS-422 para la función de conector [REMOTE], desconecte la alimentación del dispositivo, establezca el comutador de dispositivo como se muestra a continuación y, a continuación, conecte nuevamente la alimentación del dispositivo. Consulte la página 32 para el procedimiento de inicialización de DME Satellite.

RS-232C



RS-422



Si no tiene pensado inicializar la DME Satellite, establezca todos los bits de comutación de dispositivo (excluyendo un bit para el ajuste RS-422) en la posición superior.

⑤ Conector [REMOTE]

Este conector D-SUB de 9 patillas permite la conexión a un preamplificador remoto AD824 o AD8HR de Yamaha o a un controlador RS-232C/RS-422 compatible como los de AMX o Crestron. Para obtener más detalles sobre la conexión, Consulte “Conexión remota (conector [REMOTE])” en la página 29.

⑥ Conectores [PRIMARY]/[SECONDARY] de CobraNet

La DME Satellite incluye dos conectores CobraNet para la redundancia integrada: una para una conexión de red principal y la otra para una conexión secundaria o de respaldo. Si por alguna razón falla la conexión principal (p. ej., hay un cable dañado o desconectado de forma inadvertida, o falla un concentrador de commutación), la conexión secundaria entra en acción automáticamente. La transmisión de audio se interrumpe momentáneamente, pero la duración de la interrupción varía dependiendo del rendimiento o la configuración del concentrador y de la configuración del sistema.

NOTA

- Puede comprobar el estado de la conexión CobraNet observando los indicadores [IN USE/CONDUCTOR] y [LINK ACTIVITY]. Los indicadores situados a ambos lados de los conectores CobraNet están apagados.
- Para evitar interferencias electromagnéticas, utilice cables de par trenzado blindados CAT5.

⑦ Dirección MAC

Es la dirección MAC (control de acceso al medio) de CobraNet.

⑧ Conector [GPI]

Este conector Euroblock da acceso a la interfaz GPI (interfaz de uso general) de la unidad para transferir señales de control a y desde equipos externos. Incluye 8 puertos de entrada y 4 de salida. El voltaje de salida de los terminales +V es de 5 voltios. El terminal de entrada (IN) detecta los cambios de voltaje de 0 a 5 voltios. Los terminales de salida (OUT) producen las señales “L” o “H” en un nivel TTL. (Consulte la página 31.)

⑨ Conectores [INPUT]

Estos conectores Euroblock reciben señales de audio analógico de 8 canales en el DME8i-C.

Estos conectores Euroblock reciben señales de audio analógico de 4 canales en el DME4io-C.

⑩ Conectores [OUTPUT]

Estos conectores Euroblock producen señales de audio analógico de 8 canales en el DME8o-C.

Estos conectores Euroblock producen señales de audio analógico de 4 canales en el DME4io-C.

Conexión a un ordenador

Conexión USB

Para conectar varias unidades DME Satellite a una red, debe asignar las direcciones IP adecuadas y hacer otros ajustes de red en todas las unidades. Para conseguirlo, necesita conectar el conector [USB] de una de las unidades DME Satellite al puerto USB del ordenador usando los cables USB, instalar USB-MIDI Driver y DME Designer en el ordenador y, a continuación, asignar las direcciones IP a las unidades DME Satellite desde DME Designer.

NOTA

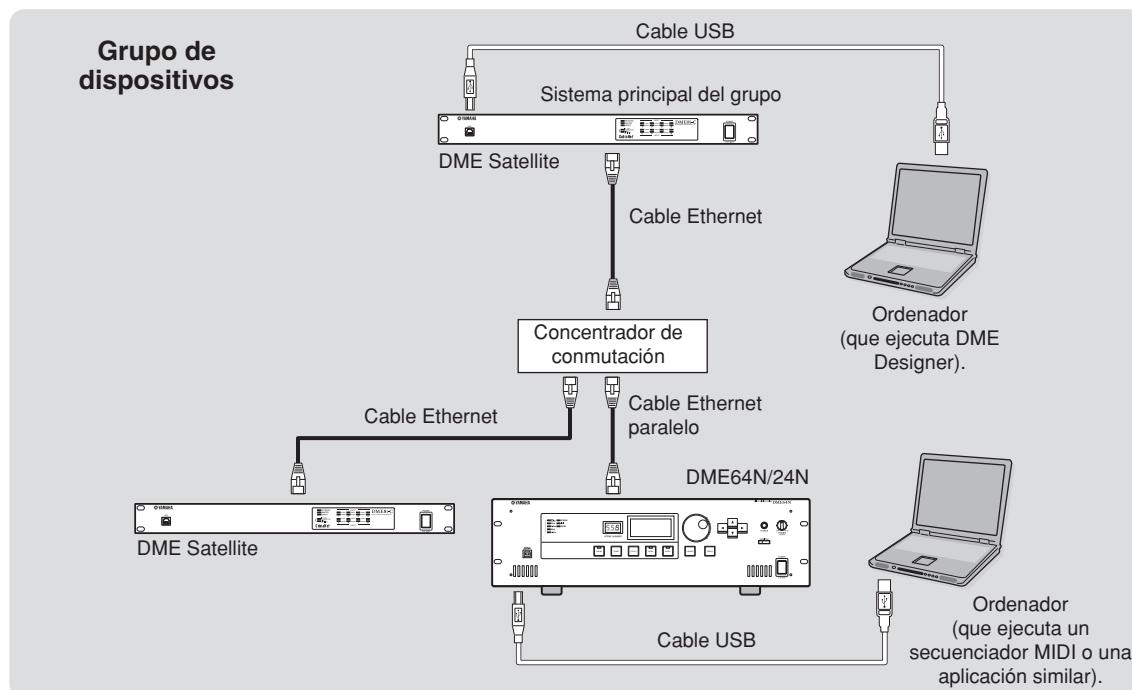
- Consulta la Guía de instalación de DME Designer para obtener más información sobre cómo instalar USB-MIDI Driver y DME Designer.
- Asegúrese de que el ajuste THRU de USB-MIDI Driver está desactivado (OFF).
- Consulte la "Configuración de red" en la página 23 para obtener más información sobre la asignación de direcciones IP desde DME Designer.

Las conexiones USB se pueden utilizar de las tres maneras siguientes:

- (1) Configurar la red (p.ej., asignar una dirección IP única a cada DME Satellite) desde DME Designer.
- (2) Controlar la DME Satellite que actúa como sistema principal del grupo desde DME Designer.
- (3) Conectarse a cualquier DME Satellite individual y controlar dicha unidad DME Satellite mediante la transmisión de comandos desde un secuenciador MIDI o software similar.

NOTA

- Puede usar DME Designer para controlar todo un grupo de dispositivos a través del sistema principal del grupo.
- La correspondencia entre los comandos MIDI que se debe recibir/transmitir y los parámetros de escenas se puede configurar mediante DME Designer.
- El puerto USB utilizado por DME Designer no puede utilizarlo un secuenciador MIDI u otra aplicación.



Configuración de red

Asigne la dirección IP y el Id. principal desde DME Designer como se muestra a continuación:

Configuración de la dirección IP



Cada grupo de dígitos entre puntos en una dirección IP se llama “octeto”. Estos grupos de dígitos se llaman “1º octeto”, “2º octeto”, etc., comenzando por el grupo más a la izquierda.

No se puede especificar 0, 127, ni de 223 a 255 para el primer octeto de la dirección de red.

Puede especificar el intervalo de valores siguiente para el 4º octeto.

Maestro: 2-253

Secundario: 3-253

NOTA

- La máscara de subred se establece en 255.255.255.0.
- La dirección de host se establece automáticamente en 254. La dirección de la puerta de enlace es la misma dirección de red que la de la dirección IP.
- Asigne a cada unidad de la serie DME una dirección IP única, de manera que no haya duplicadas. Asignar direcciones IP duplicadas puede producir problemas de red graves.
- No se puede realizar ningún ajuste de red mientras se utiliza la aplicación DME Designer en línea. Para realizar ajustes de red, establezca primero DME Designer fuera de línea. Para obtener más detalles, consulte el Manual de instrucciones de DME Designer.
- Si ha conectado una PM5D y una DME Satellite a través de CobraNet y está controlando la DME Satellite desde la PM5D, debe especificar un valor de 2 como el cuarto octeto de dirección IP del DME Satellite para el sistema principal del grupo.

Ajuste de sistema principal y secundario

Cada grupo de dispositivos debe tener un maestro. Los restantes dispositivos del grupo se establecen como esclavos. Si se asigna una determinada unidad DME Satellite como secundaria, debe establecer su Id. maestra al valor del 4º octeto de la dirección IP de la DME Satellite que actúa como sistema principal.

NOTA

- Establezca una unidad DME Satellite como sistema principal del grupo cuando se esté utilizando también el DME64N/24N.
- La velocidad de transmisión de red será más rápida.

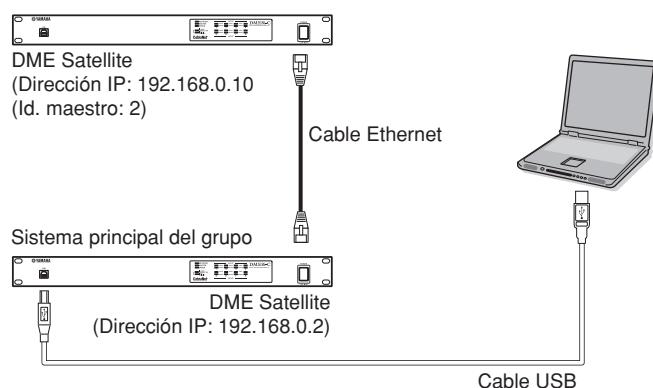
Conexión Ethernet (conector [NETWORK])

Para controlar la DME Satellite desde el ordenador a través de Ethernet, use un cable Ethernet para conectar el conector [NETWORK] del panel posterior de la DME Satellite al ordenador y, a continuación, instale el controlador de red DME-N.

NOTA

- Consulte la Guía de instalación de DME Designer para obtener más detalles sobre la instalación del controlador de red DME-N.
- Primero deben asignarse direcciones IP adecuadas a todos los dispositivos conectados a una red Ethernet. Conecte su ordenador a una de las unidades DME Satellite mediante USB y, a continuación, asigne las direcciones IP desde DME Designer (página 22).

Dos unidades DME Satellite conectadas directamente a través de Ethernet

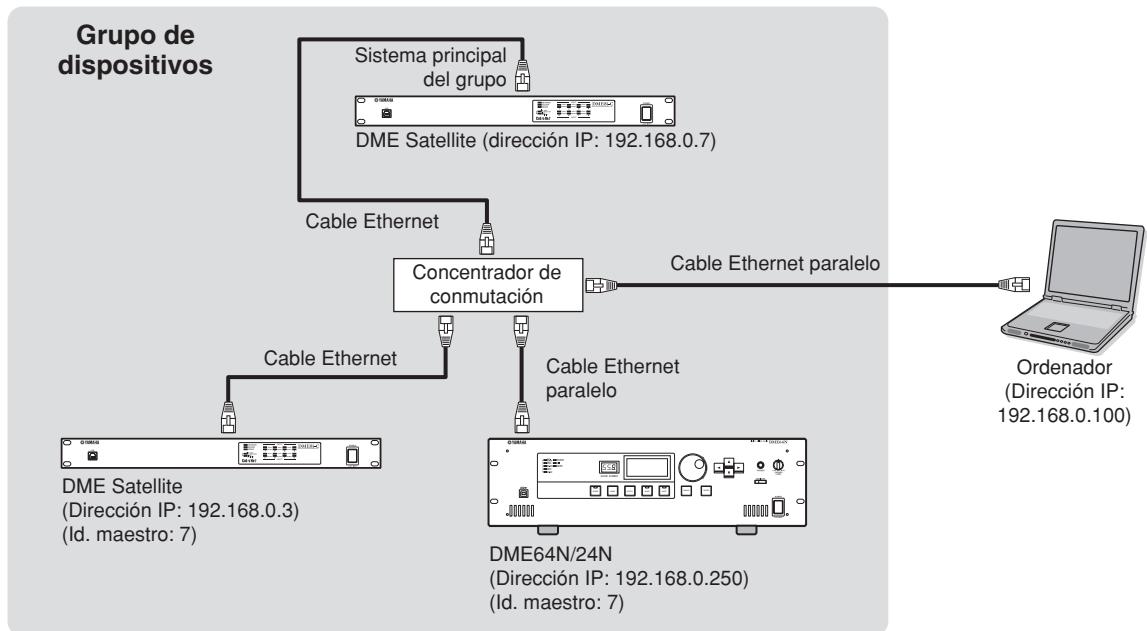


Puede conectar los dispositivos del mismo grupo de dispositivos directamente entre sí utilizando cables Ethernet, sin conectarlos a un concentrador de comutación. Si se trata de unidades DME Satellite, puede usar cables de tipo trenzado o paralelo. En este caso, desde DME Designer establezca el mismo valor de Link Mode (Modo de enlace) en ambas unidades. Los dispositivos de grupos de subred diferentes (diferentes direcciones de red) se pueden conectar a través de un router o un concentrador de comutación de nivel 3.

SUGERENCIA

Dado que la DME Satellite admite Auto MDI/MDI-X, detectará automáticamente si el cable conectado es de tipo paralelo o trenzado, y se autoconfigurará para crear la conexión óptima. Por lo tanto, puede usar tanto cable paralelo como trenzado.

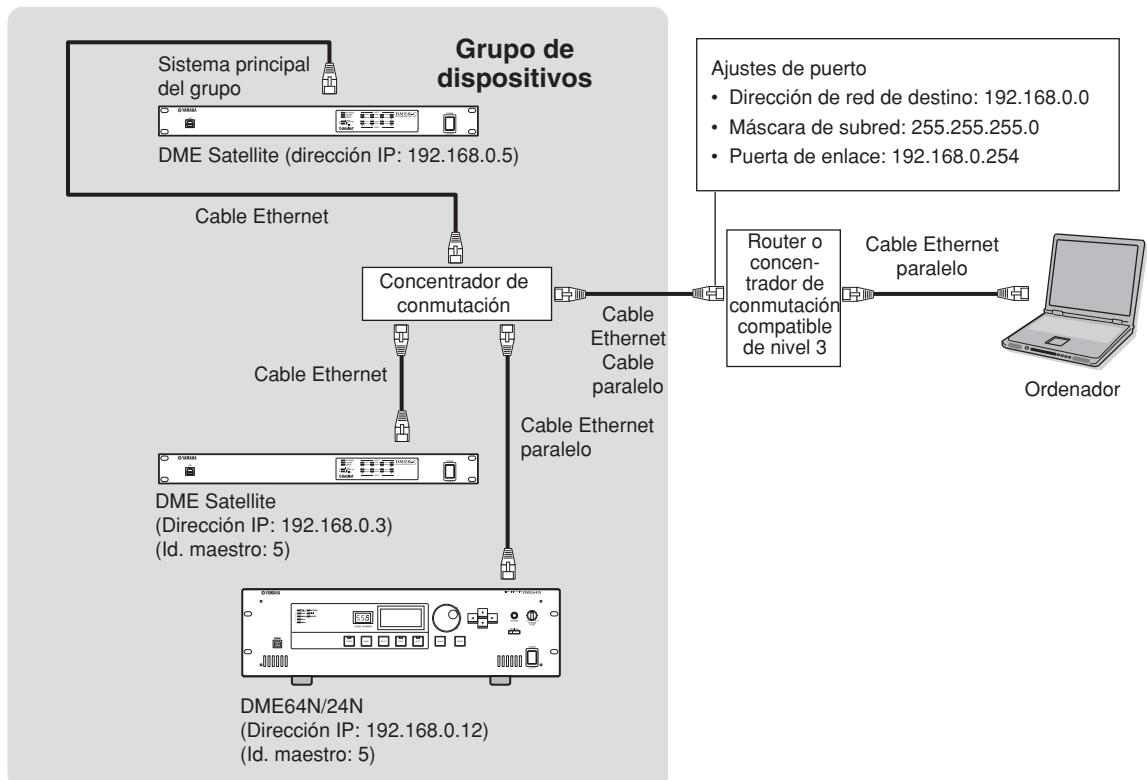
Control desde un ordenador del mismo grupo de subred



NOTA

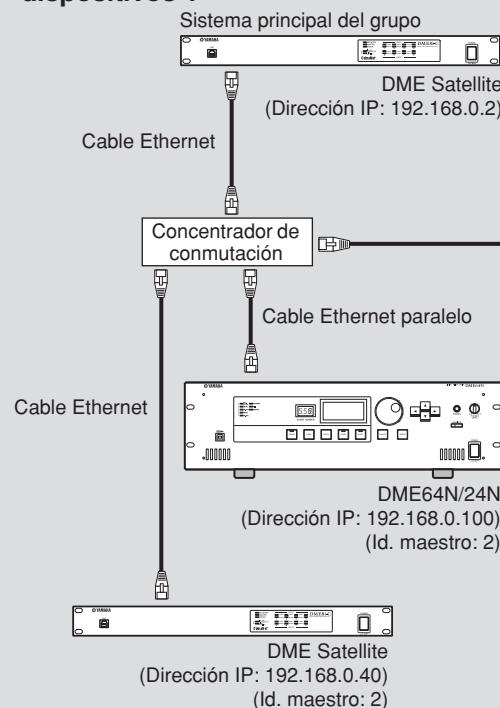
- Las direcciones IP de la figura son ejemplos.
- Utilice un concentrador de conmutación que sea compatible con las velocidades de red 100Base-TX/10Base-T. La longitud máxima de un cable entre un concentrador de conmutación y la DME Satellite es de 100 metros. Debido a la calidad de los cables y a las prestaciones del concentrador de conmutación, en algunos casos no se puede garantizar un funcionamiento correcto con la longitud máxima. Para evitar interferencias electromagnéticas, utilice cables de par trenzado blindados CAT5.
- Si utiliza varias unidades de la serie DME, establezca el mismo valor de Link Mode en cada unidad. Yamaha recomienda que seleccione 100Base-TX como valor de Link Mode.

Control desde un ordenador con una subred diferente

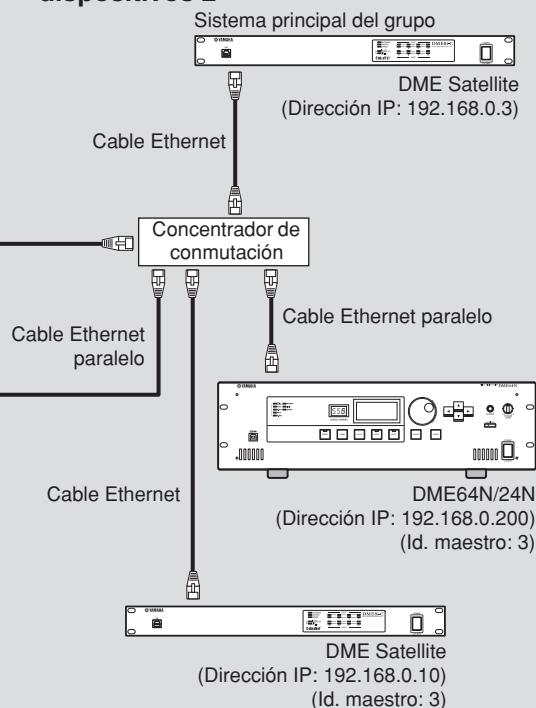


Conexión de varios grupos de dispositivos

Grupo de dispositivos 1



Grupo de dispositivos 2



Ordenador
(Dirección IP: 192.168.0.1)

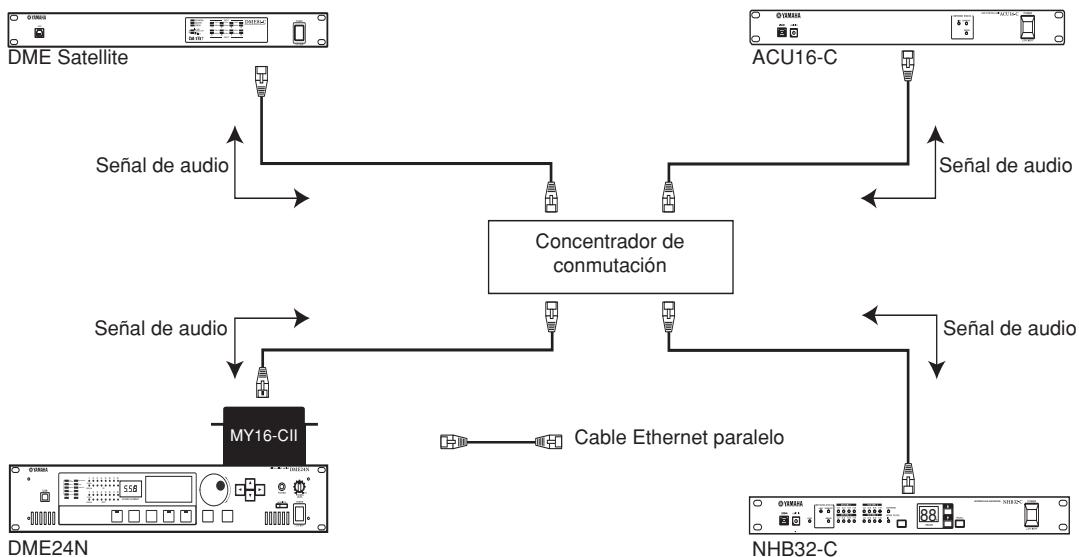
Conexión de E/S de audio

Conexión de audio digital (conectores CobraNet)

Los conectores CobraNet de DME Satellite permiten transferir señales de audio digital, de control y de reloj. Consulte la página 15 para obtener más información sobre CobraNet.

La conexión y configuración de la DME Satellite en concordancia con otros equipos compatibles con CobraNet permite transferir audio de amplia difusión y señales de reloj a través de una red. Consulte el Manual de instrucciones de MY16-C o MY16-CII para obtener más información sobre la tarjeta de interfaz correspondiente.

Ejemplo: Conexión a dispositivos CobraNet



NOTA

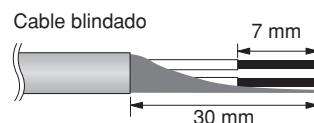
Los datos de control, como los mensajes MIDI, se pueden transferir entre la DME Satellite y un dispositivo MY16-C o MY16-CII a través de la red CobraNet. Sin embargo, es posible que algunos dispositivos, incluso con una tarjeta MY instalada, no puedan transmitir o recibir datos de control. Para obtener información detallada, consulte el manual de instrucciones del dispositivo en el que piensa instalar la tarjeta de interfaz.

Conexión de audio analógico (conectores [INPUT] y [OUTPUT])

La DME Satellite puede recibir y enviar directamente señales de audio a través de los conectores [INPUT] y [OUTPUT]. Los conectores Euroblock (3P) suministrados se deben cablear como se indica a continuación. Puede usar DME Designer para establecer la ganancia del preamplificador y conectar la alimentación phantom para cada conector [INPUT].

Preparación de los cables

Prepare de la siguiente manera los cables que va a conectar a un conector Euroblock.



Asegúrese de utilizar cables blindados.



No se deben estañar (soldar) las partes expuestas del cable.

Conexión del conector Euroblock

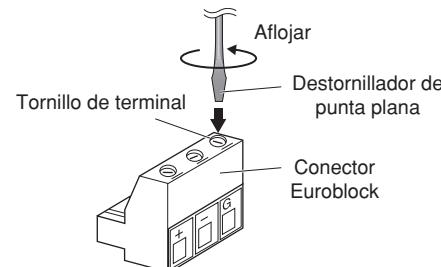
NOTA

Use un destornillador con punta plana de 3 milímetros aproximadamente para fijar los cables al conector Euroblock (3P).

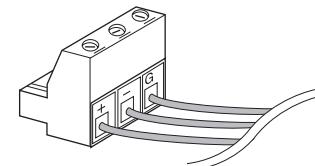


Use un destornillador con punta plana de 2 milímetros aproximadamente para fijar los cables al conector Euroblock (16P) para conectarlo al conector [GPI].

1. Afloje los tornillos del terminal.



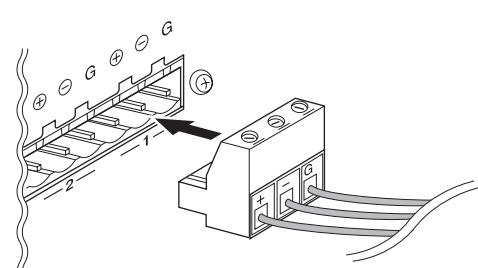
2. Inserte los cables.



3. Apriete firmemente los tornillos de los terminales.

Tire de los cables (sin excesiva fuerza) para confirmar que están conectados correctamente.

4. Inserte el conector Euroblock en el conector Euroblock del panel posterior.



Conexión a un dispositivo externo

Conexión remota (conector [REMOTE])

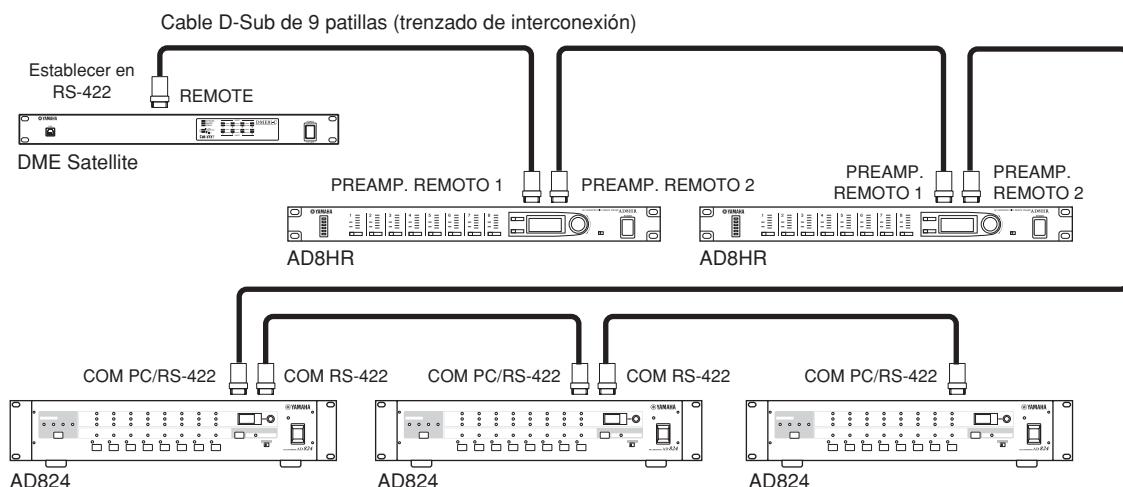
El conector [REMOTE] de la unidad DME Satellite se puede conectar a los preamplificadores por control remoto Yamaha AD8HR o AD824, o a los controladores RS-232C compatibles (como los de AMX o Crestron). El conector [REMOTE] también transmite y recibe mensajes MIDI.

Control externo de preamplificadores desde la unidad DME Satellite

Puede controlar remotamente la configuración del preamplificador AD8HR o AD824 desde DME Designer. Se puede conectar un máximo de 8 preamplificadores AD8HR/AD824.

Asegúrese de establecer el conmutador de dispositivo del panel posterior de la DME Satellite en "RS-422" (página 20) cuando vaya a conectar los preamplificadores remotos AD8HR o AD824. No cambie el conmutador de dispositivos a otra posición distinta de "RS-422" mientras los dispositivos están conectados para evitar posibles daños a los mismos.

Cuando lo conecte a una combinación de preamplificadores AD8HR y AD824, asegúrese de situar las unidades AD8HR o AD824 lo más próximas a la DME Satellite en la cadena, ya que de lo contrario la DME Satellite podría no reconocerlas correctamente.



NOTA

A través de la conexión REMOTE sólo se transmiten y reciben señales de control. Las conexiones de audio se deben realizar por separado.

Control de la unidad DME Satellite desde un dispositivo externo

Puede controlar remotamente la unidad DME Satellite desde un controlador RS-232C o RS-422 compatible conectado, como los de AMX o Crestron.

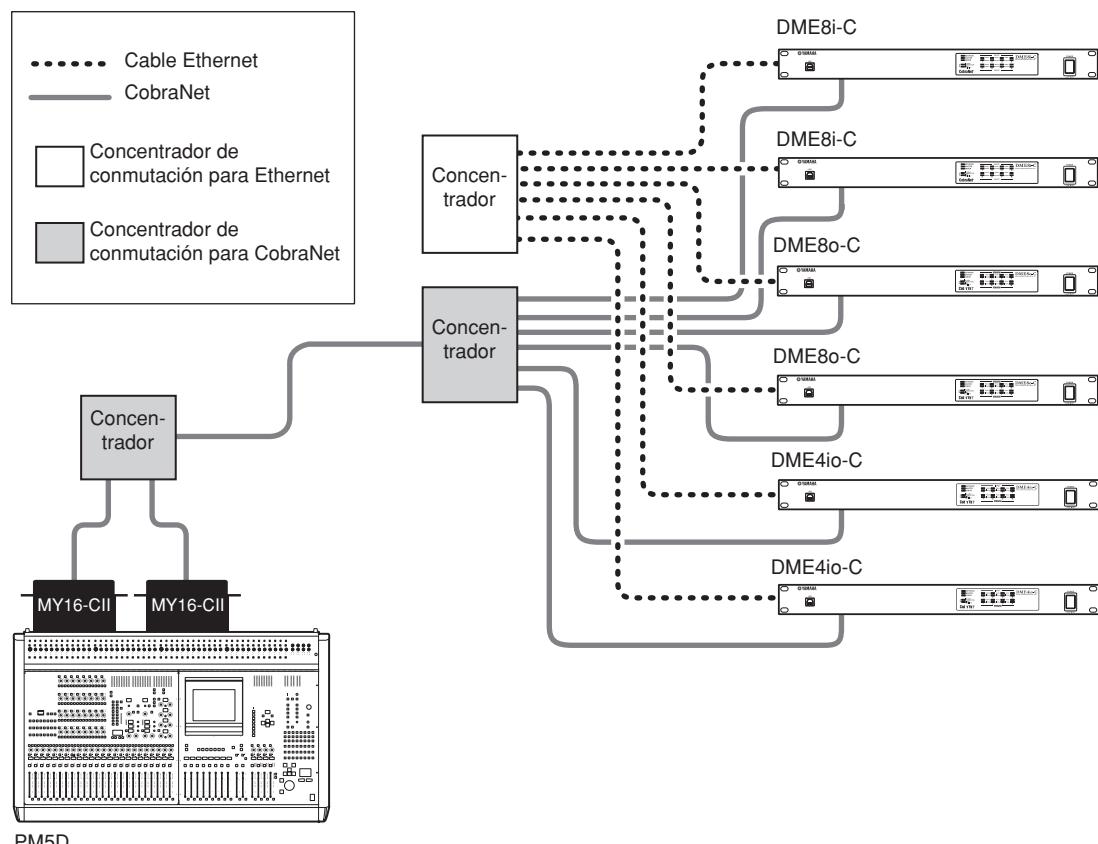
Asegúrese de establecer el conmutador de dispositivo del panel posterior de la DME Satellite correctamente (página 20) en concordancia con un controlador remoto RS-232C o RS-422 compatible conectado. No cambie el conmutador de dispositivos a otra posición mientras los dispositivos están conectados para evitar posibles daños a los mismos.

NOTA

Consulte el documento "DME-N Remote Control Protocol Specifications" (Especificaciones del protocolo de control remoto de DME-N) en el sitio Web de Yamaha para obtener más información sobre los protocolos de comunicación utilizados para controlar la unidad DME Satellite desde un dispositivo externo (como los de AMX o Crestron).
<http://www.yamahaproaudio.com/>

Conexión de CobraNet (conectores CobraNet)

Si instala una tarjeta de interfaz MY16-C o MY16-CII en una consola de mezclas digital PM5D y la conecta a la unidad DME Satellite mediante conectores CobraNet, podrá controlar remotamente la DME Satellite desde la PM5D, así como transferir señales de audio y reloj entre ellas. Consulte el Manual de instrucciones de la PM5D/PM5D-RH para obtener más información sobre la función de control de DME de la PM5D.



NOTA

- Puede controlar varias unidades de la serie DME desde una PM5D. Especifique el mismo grupo de dispositivos para cada unidad de la serie DME que desee controlar.
- Si ha conectado una PM5D y una DME Satellite a través de CobraNet y está controlando la DME Satellite desde la PM5D, debe especificar un valor de 2 como el cuarto octeto de dirección IP del DME Satellite para el sistema principal del grupo.

Conexión de GPI (conector [GPI])

Puede conectar un dispositivo GPI (Interfaz de uso general), como un controlador GPI, a los conectores [GPI] del panel posterior para permitir la transferencia de una gran variedad de señales de control. Los paneles de control opcionales CP4SW, CP4SF y CP1SF también se pueden conectar a través de GPI.

La unidad DME Satellite incluye 8 puertos de entrada de GPI y 4 puertos de salida de GPI. El voltaje de salida de los terminales +V es de 5 voltios. El terminal de entrada (IN) detecta los cambios de voltaje de 0 a 5 voltios. Los terminales de salida (OUT) producen las señales "L" o "H" en un nivel TTL.

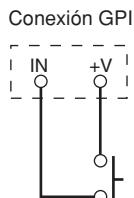
Los parámetros de cada entrada y salida GPI se asignan a través de la aplicación DME Designer.

Se utilizan conectores Euroblock para todas las conexiones de entradas y salidas GPI. Los métodos de conexión Euroblock se describen en "Conexión del conector Euroblock" en la página 28 en este manual.

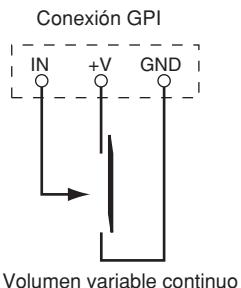
NOTA

- Para obtener más información sobre los paneles de control CP4SW, CP4SF y CP1SF, consulte el Manual de instrucciones de los modelos CP4SW/CP4SF/ CP1SF.
- Puede utilizar DME Designer para configurar el sistema de modo que las operaciones de activación de escenas y el control de los parámetros definidos por el usuario se puedan llevar a cabo desde dispositivos de control GPI conectados. Para obtener más detalles, consulte el manual de instrucciones de DME Designer.

Ejemplo: Control de la unidad DME Satellite desde un cuadro de conmutación

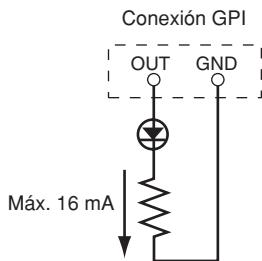


Ejemplo: Control de la unidad DME Satellite a través de un potenciómetro reductor lineal de 10 kOhm.



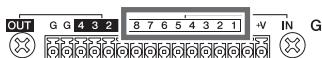
Volumen variable continuo

Ejemplo: Encender los indicadores LED de los dispositivos externos desde la unidad DME Satellite

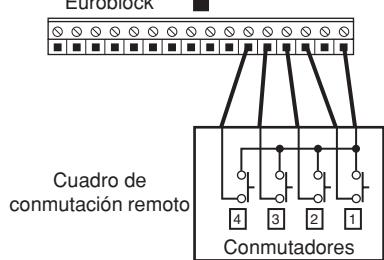


ATENCIÓN Asegúrese de que la intensidad entre los conectores [GPI] OUT y GND [GPI] es inferior a 16 mA.

Conector [GPI] de la DME Satellite

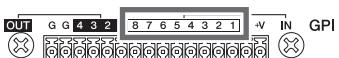


Conector Euroblock

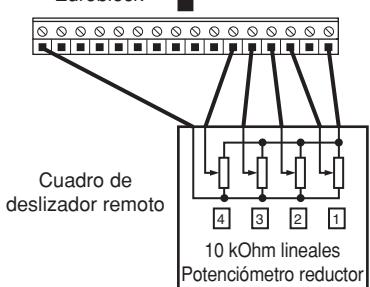


Cuadro de conmutación remoto

Conector [GPI] de la DME Satellite

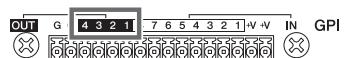


Conector Euroblock

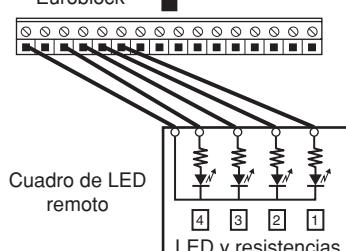


Cuadro de deslizador remoto

Conector [GPI] de la DME Satellite



Conector Euroblock



Cuadro de LED remoto

NOTA

Puede usar DME Designer para ajustar los parámetros de calibración de entrada del conector [GPI].

Otras funciones

Inicialización de DME Satellite

Puede inicializar la memoria interna de la unidad DME Satellite.

Seleccione uno de los tipos de inicialización siguientes:

Iniciar DME:

Todas las escenas y los ajustes de parámetros predefinidos, excluyendo los componentes, archivos WAVE y archivos guardados a través de la función de almacenamiento de archivos, se eliminarán. Los valores de Utility (utilidad) se restablecerán con los valores predeterminados.

Eliminar todos los datos:

Todos los ajustes almacenados de componentes, escenas y ajustes de parámetros predefinidos, los archivos WAVE y los archivos guardados a través de la función de almacenamiento de archivos, se eliminarán. Los valores de Utility se restablecerán con los valores predeterminados. Use este tipo de inicialización si los datos internos están dañados. Tras la inicialización, es necesario transferir los componentes desde DME Designer.

- 1. Cuando la unidad DME Satellite esté apagada, establezca el conmutador de dispositivos del panel posterior en la posición siguiente y, a continuación, conecte la alimentación de la unidad.**



Iniciar DME:



Eliminar todos los datos:



ATENCIÓN

NO conecte la alimentación de la unidad DME Satellite durante el proceso de inicialización para evitar posibles daños en el dispositivo.

- 2. Una vez finalizado el proceso de inicialización, restablezca el conmutador de dispositivos a su posición anterior (página 20) y, a continuación, desconecte y vuelva a conectar la alimentación de la unidad.**



ATENCIÓN

Asegúrese de restablecer el conmutador de dispositivos a su posición anterior para evitar posibles daños en el dispositivo.

Referencias

Opciones

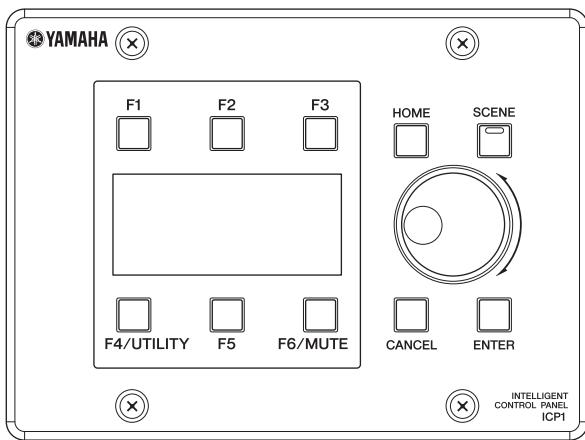
Los controladores ICP1, CP4SW, CP1SF y CP4SF están disponibles como opciones para permitir un control externo remoto de la serie DME. El ICP1 se conecta a través de Ethernet, mientras que los controladores CP4SW, CP1SF y CP4SF se conectan a través de la interfaz GPI. Para obtener más información sobre la instalación de su panel de control y cómo conectarlo a una unidad de la serie DME, consulte el manual de instrucciones que se incluía con el panel de control. Para obtener más información sobre los valores de configuración, consulte el Manual de instrucciones de DME Designer.

ICP1

Este controlador se conecta a una unidad de la serie DME a través de Ethernet. Como en las unidades de la serie DME, es necesario asignar una dirección IP única a cada unidad de controlador. Los datos se transmiten y reciben a través de los cables Ethernet.

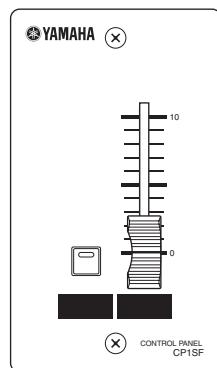
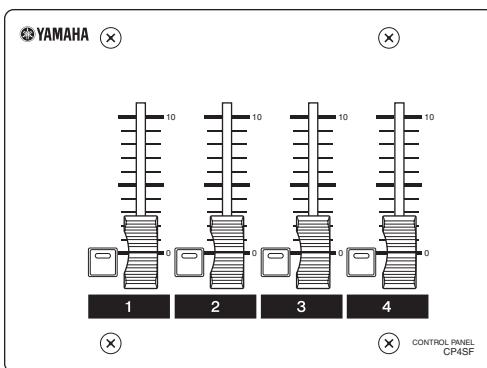
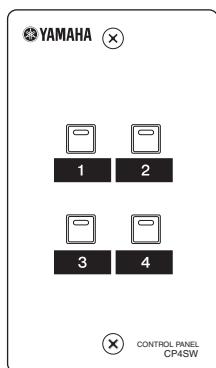
Puede asignar y controlar cualquier función de todas las unidades de la serie DME del mismo grupo de dispositivos a través del controlador.

Puede asignar hasta cuatro parámetros a seis teclas de función (F1 – F6) ubicadas encima y debajo de la pantalla LCD. Puede controlar hasta 24 parámetros si selecciona una página de visualización utilizando la tecla [HOME] (inicio).



CP4SW, CP4SF y CP1SF

Estos controladores se conectan a las unidades de la serie DME a través de los conectores [GPI]. Estos controladores controlan sólo las unidades de la serie DME a las que están directamente conectados. Los interruptores del controlador permiten activar y desactivar los ajustes de los parámetros. Los LED de los interruptores permiten comprobar el estado del parámetro. Los deslizadores permiten controlar los valores de los parámetros.



Solución de problemas

El dispositivo o la pantalla LED del panel no se encienden.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el cable de alimentación correctamente (página 7). • Asegúrese de que el interruptor [POWER] está en la posición de encendido (página 19). • Si el dispositivo sigue sin encenderse, póngase en contacto con el distribuidor de Yamaha.
No existe comunicación entre la unidad DME Satellite y el software de aplicación DME Designer.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el cable correctamente (página 22, 24). • Asegúrese de que USB-MIDI Driver se ha instalado correctamente. • Si se está utilizando el conector [NETWORK] para la conexión, compruebe que ha configurado el controlador de red DME-N correctamente. • Configure los valores de "MIDI Setup" (Configuración MIDI). • La versión de DME Designer debe ser la 2.0.0 o posterior. • Seleccione los valores de configuración del puerto.
No hay presente una entrada de audio.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el cable correctamente. • Compruebe si se reciben señales desde un dispositivo externo. • Compruebe que los ajustes de latencia y del paquete CobraNet son correctos. • Ajuste la ganancia del preamplificador interno o del preamplificador externo en un nivel correcto.
No hay salida de audio.	<ul style="list-style-type: none"> • Conecte el cable correctamente. • Compruebe que los ajustes de latencia y del paquete CobraNet son correctos. • Asegúrese de que el número de paquetes multidifusión de CobraNet no supera el número máximo recomendado Índice. • Dependiendo del tipo de concentrador de conmutación y del método de conexión, pueden utilizarse recursos de red adicionales, lo que producirá una interrupción de las señales de audio. • Compruebe que el ajuste del nivel de salida de DME Designer no es demasiado bajo. • Asegúrese de que el ajuste Mute (silencio) del DME Designer está establecido en Off (desactivado). • Puede haber diseñado una escena en DME Designer que silencia la salida de audio. • Puede que haya intentado usar una configuración a 96 kHz que no admite ese valor.
La escena seleccionada cambia inesperadamente.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilice DME Designer para comprobar las asignaciones de los cambios de programa MIDI. • Utilice DME Designer para comprobar las asignaciones de las entradas GPI.
No se puede transmitir ni recibir mensajes MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe que la alimentación del dispositivo MIDI está conectada. • Configure el puerto MIDI correctamente. • Configure los canales de recepción y transmisión correctamente.
No se pueden recuperar las escenas a través de mensajes de cambio de programa MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> • Use DME Designer para cambiar la configuración de manera que los mensajes de cambio de programa MIDI requeridos se reciban correctamente. • Configure la tabla de cambio de programa correctamente a través de DME Designer.
No se pueden controlar los parámetros a través de mensajes de cambio de control MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> • Use DME Designer para establecer los parámetros correctamente para permitir la recepción de mensajes de cambio de control. • Configure la tabla de cambio de control MIDI correctamente a través de DME Designer.
No se pueden editar los parámetros a través de mensajes de cambio de parámetros MIDI.	<ul style="list-style-type: none"> • Use DME Designer para establecer los parámetros correctamente para permitir la recepción de mensajes de control de parámetros. • Configure la tabla de cambio de parámetros MIDI correctamente a través de DME Designer.
La velocidad de transmisión de datos es lenta cuando se utiliza también la unidad DME64N/24N.	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccione 100Base-TX como valor para Link Mode en todos los dispositivos. • Si asignó la unidad DME64N/24 como sistema principal del grupo, vuelva a asignar dicha función para que recaiga en la unidad DME Satellite.

Componente

Consulte el Manual de instrucciones de DME Designer para obtener más información sobre cada componente.

Formato de datos MIDI

1. MIDI functions on the DME8i-C, DME8o-C, and DME4io-C

1.1 Scene Change

Scene recall occurs according to the “MIDI Program Change Table” assignments when appropriate MIDI Bank Select MSB/LSB and Program Change messages are received by the DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C.

When a scene recall operation is carried out via DME Designer, corresponding MIDI Bank Select MSB/LSB and Program Change messages are also transmitted by the DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C as specified by the “MIDI Program Change Table” assignments.

Transmission does not occur while configurations are being switched.

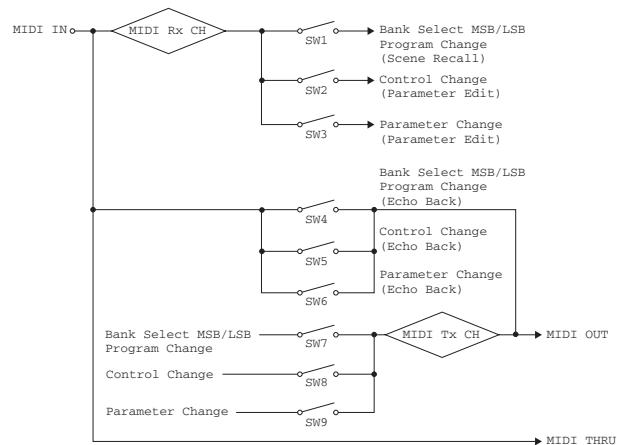
1.2 Parameter Control

MIDI Control Change and Parameter Change messages transmitted to the DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C can be used to control parameters according to the “MIDI Control Change Table” and “MIDI Parameter Change Table” assignments.

When a parameter is edited via DME Designer, corresponding MIDI Control Change and Parameter Change messages are also transmitted by the DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C as specified by the “MIDI Control Change Table” and “MIDI Parameter Change Table” assignments.

“MIDI Program Change Table,” “MIDI Control Change Table,” and “MIDI Parameter Change Table” assignments can be made via DME Designer. Refer to the DME Designer Owner’s Manual for details.

2. MIDI Data Flow



- SW1: Program Change Rx Switch [On/Off]
 - SW2: Control Change Rx Switch [On/Off]
 - SW3: Parameter Change Rx Switch [On/Off]
 - SW4: Program Change Echo Back Switch [On/Off]
 - SW5: Control Change Echo Back Switch [On/Off]
 - SW6: Parameter Change Echo Back Switch [On/Off]
 - SW7: Program Change Tx Switch [On/Off]
 - SW8: Control Change Tx Switch [On/Off]
 - SW9: Parameter Change
- MIDI Rx CH: MIDI Rx Channel (1-16)
MIDI Tx CH: MIDI Tx Channel (1-16)

3. MIDI Setup

Specifies basic MIDI operation. Use DME Designer to make the setting.

3.1 Host Select

Selects the input/output ports to be used for MIDI communication.

3.2 MIDI Tx Channel

Specifies the MIDI transmit channel (1 ~ 16).

3.3 MIDI Rx Channel

Specifies the MIDI receive channel (1 ~ 16).

3.4 MIDI Tx Switch

Program Change Tx Switch: turns Bank Select MSB, LSB, and Program Change transmission on or off.

Control Change Tx Switch: turns Control Change transmission on or off.

Parameter Change Tx Switch: turns Parameter Change transmission on or off.

3.5 MIDI Rx Switch

Program Change Rx Switch: turns Bank Select MSB, LSB, and Program Change reception on or off.

Control Change Rx Switch: turns Control Change reception on or off.

Parameter Change Rx Switch: turns Parameter Change reception on or off.

3.6 MIDI Omni Switch

Program Change Omni Switch: turns the Bank Select MSB, LSB, and Program Change omni mode on or off.

Control Change Omni Switch: turns the Control Change omni mode on or off.

3.7 MIDI Echo Back Switch

Program Change Echo Back Switch: turns Bank Select MSB, LSB, and Program Change echo back on or off.

Control Change Echo Back Switch: turns Control Change echo back on or off.

Parameter Change Echo Back Switch: turns Parameter Change echo back on or off.

4. MIDI Format

Number Format Notation

Numbers ending with "h" are in hexadecimal format, while numbers ending with "b" are binary format.

Characters "A" through "F" in hexadecimal numbers represent decimal values 10 through 15. Other lower-case characters (usually "n" or "x") can represent any number.

MIDI Format Chart (Rx: receive, Tx: transmit)

	Command	Rx/Tx	Function
Channel Message	Control Change (Bnh)	Rx/Tx	Editing the parameters
	Program Change (Cnn)	Rx/Tx	Scene Recall
System Real-time Message	TIMING CLOCK (F8h)	Rx	MIDI Clock Receive
	ACTIVE SENSING (FEh)	Rx	MIDI Cable Check
System Exclusive Message	Parameter Change	Rx/Tx	Editing the parameters

4.1 Program Change (Cnh)

Receive

When the "Program Change Rx Switch" is on, Program Change messages are received on the MIDI channel specified by the "MIDI Rx Channel" parameter.

If the "Program Change Omni Switch" is also on, however, Program Change messages will be received on all MIDI channels regardless of the "MIDI Rx Channel" setting.

When a Program Change message is received, the scene assigned to the received program number in the "MIDI Program Change Table" is recalled.

The effective Bank Select, Program Change range is as follows:

Bank Select MSB:	0
Bank Select LSB:	0-7
Program Change No.:	0-127

Transmit

When the "Program Change Tx Switch" is on and a scene is switched from DME Designer, the corresponding Program Change number will be transmitted as specified by the "MIDI Program Change Table" and "MIDI Tx Channel" settings.

Transmission does not occur when a scene with a different configuration is selected.

If multiple Program Change numbers are assigned to a single scene, the Bank Select MSB/LSB and Program Change number corresponding to the lowest number will be transmitted.

Bank Select MSB

Status	Bnh (1101nnnnb)	Control Change
Data	00h (00000000b)	Control Change No. 0 (Bank Select MSB)
Data	nnh (0nnnnnnnb)	Control Value (Bank Select MSB No.)

Bank Select LSB

Status	Bnh (1101nnnnb)	Control Change
Data	20h (00100000b)	Control Change No. 32 (Bank Select LSB)
	nnh (0nnnnnnnb)	Control Value (Bank Select LSB No.)

Program Change No.

Status	Cnh (1100nnnnb)	Program Change
Data	nnh (0nnnnnnnb)	Program Change No. (0-127)

4.2 Active Sensing (FEh)

Receive

MIDI communication will be initialized if no data is received within 300 ms after reception (Running Status, etc., will be cleared).

Active Sensing

Status	FEh (11111110b)	Active Sensing
--------	-----------------	----------------

4.3 Control Change (Bnh)

Receive

When the "Control Change Rx Switch" is on, Control Change messages are received on the MIDI channel specified by the "MIDI Rx Channel" parameter.

If the "Control Change Omni Switch" is also on, however, Control Change messages will be received on all MIDI channels regardless of the "MIDI Rx Channel" setting.

Control Change parameter resolution is 128 regardless of the effective range of the parameter.

For finer settings use Parameter Change.

Transmit

When the "Control Change Tx Switch" is on and a parameter is edited via DME Designer, appropriate Control Change data will be transmitted as specified by the "MIDI Control Change Table" and "MIDI Tx Channel" settings.

Refer to "Supplementary Information 1" for cases in which multiple messages are assigned to a single parameter.

Status	Bnh (1011nnnnb)	Control Change
Data	cch (0cccccccb)	Control Change No. (1-31, 33-95, 102-119)
	vvh (0vvvvvvvb)	Control Value (0-127)

4.4 Parameter Change (F0h - F7h)

Receive

When the "Parameter Change Rx Switch" is On, Parameter Change messages are received on the MIDI channel specified by the "Device ID (Rx Ch)" parameter.

Transmit

When the “Parameter Change Tx Switch” is On and a parameter is edited via DME Designer, appropriate Parameter Change data will be transmitted as specified by the “MIDI Parameter Change Table” and “MIDI Tx Channel” settings.

Refer to “Supplementary Information 1” for cases in which multiple messages are assigned to a single parameter.

Refer to “Supplementary Information 2” for information on setting Parameter Data values.

Status	F0h (11110000b)	System Exclusive Message
ID No.	43h (01000011b)	Manufacturer's ID No. (YAMAHA)
DEVICE ID.	1xh (0001xxxxb)	Rx/Tx Channel (0-15)
GROUP ID.	3Eh (00111110b)	Digital Mixer
MODEL ID.	10h (00010000b)	Device Code (DME)
Parameter Address	aah (0aaaaaaaaab)	Parameter Address High
	aah (0aaaaaaaaab)	Parameter Address Low
Parameter Data Value	ddh (0dddddddb)	data 0
	ddh (0dddddddb)	data 1
	ddh (0dddddddb)	data 2
	ddh (0dddddddb)	data 3
	ddh (0dddddddb)	data 4
EOX	F7h (11110111b)	End of Exclusive

Supplementary Information 1

Messages Transmitted When Multiple Messages are Assigned to the Same Parameter

The DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C MIDI transmit messages are specified via the “MIDI Control Change Table” and “MIDI Parameter Change Table.”

(The “MIDI Control Change Table” and “MIDI Parameter Change Table” can be set up via DME Designer.)

Multiple messages can be assigned to a single parameter, but the DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C will only transmit one of the assigned messages.

The transmitted messages are as follows:

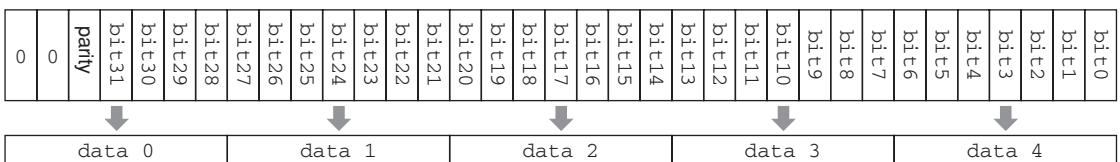
- If a Control Change message and a Parameter Change message are assigned to the same parameter
→ the Control Change message will be transmitted.
 - If multiple Control Change numbers are assigned to the same parameter
→ the smallest Control Change number message will be transmitted.
 - If multiple Parameter Change numbers are assigned to the same parameter
→ the smallest Parameter Change number message will be transmitted.

Supplementary Information 2

Setting the Parameter Change Message Parameter Data Values

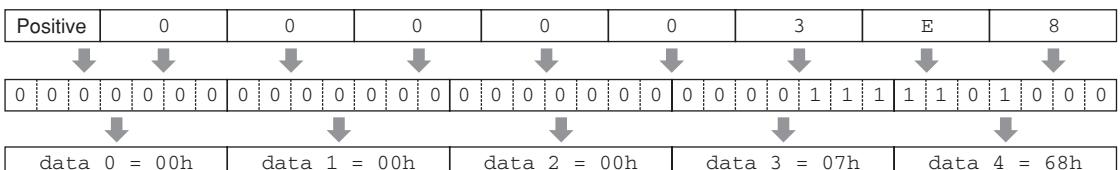
The Parameter change parameter values are expressed as 32-bit integers with or without parity.

- A parity bit (positive:0, negative:1) is added above the most significant value bit (bit 31).
 - Fractional parameters will be converted according to the integer table.
 - For integers with parity, negative numbers are expressed as the 2's complement.



Example:

- Decimal value 1000 → Hexadecimal value 3E8h



- Decimal value 1000 → Hexadecimal value FFFFFC18h (2's complement of 3E8h)

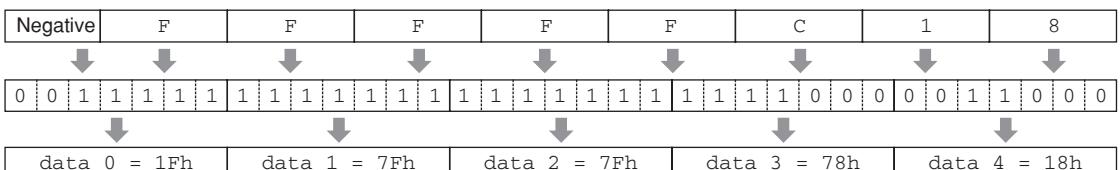


Diagrama de implementación MIDI

YAMAHA [Digital Mixing Engine Satellite]
Model DME8i-C, DME8o-C, DME4io-C MIDI Implementation Chart

Date : 16-FEB-2006
Version : 1.0

Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	1 - 16 1 - 16	1 - 16 1 - 16	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X *****	X X X	
Note Number	: True voice	X *****	X X	
Velocity	Note ON Note OFF	X X	X X	
After Touch	Key's Ch's	X X	X X	
Pitch Bend		X	X	
Control Change	0,32 1-31,33-95,102-119	O O	*1 *2	O O *1 *2 Bank Select Assignable
Prog Change	: True #	O 0 - 127 *****	O 0 - 127 0 - 127	*1 *1
System Exclusive		O	*3	O *3 Assignable
Common	: Song Pos. : Song Sel. : Tune	X X X	X X X	
System	: Clock	X	X	
Real Time	: Commands	X	X	
Aux	: All Sound Off : Reset All Cntrls : Local ON/OFF	X X X	X	
Mes-	: All Notes OFF : Active Sense : Reset	X X X	XX XO	
Notes:				
*1 transmit/receive if program change switch is on. *2 transmit/receive if control change switch is on. *3 transmit/receive if parameter change switch is on.				

Mode 1 : OMNI ON , POLY
Mode 3 : OMNI OFF, POLY

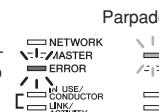
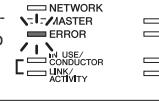
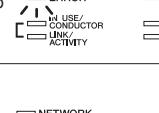
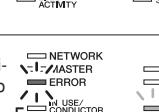
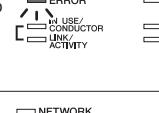
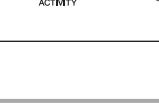
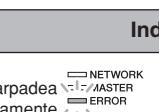
Mode 2 : OMNI ON , MONO
Mode 4 : OMNI OFF, MONO

O : Yes
X : No

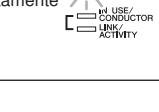
Mensajes de la pantalla

Los indicadores [ERROR] y [PEAK] del panel frontal de la unidad DME Satellite indican mensajes de error y de advertencia.

Mensajes de error

Indicador	Error	Acción
Iluminado Parpadeante 	Se ha producido un error del sistema.	Ejecute la operación "Inicializar DME" y, a continuación, reinicie la unidad. Si los indicadores de error siguen indicando el error, ejecute la inicialización "Borrar todos los datos". Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Yamaha.
Iluminado Parpadeante 	Los datos que contenía la memoria flash interna se han borrado.	Puede haber fallado al operación de actualización del firmware. Use DME Designer para ejecutar la operación de actualización de recuperación. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Yamaha.
Iluminado Parpadeante 	La pila interna está completamente descargada o no está instalada.	Si desconectó la alimentación de la unidad, la configuración actual se perderá y se restablecerán los valores predeterminados. Deje de utilizar la unidad y póngase en contacto con un distribuidor de Yamaha para reemplazar la pila.
Iluminado Parpadeante 	Se ha producido un error al tratar de recuperar la escena.	Use DME Designer para recuperar de nuevo la escena. Si el problema persiste, póngase en contacto con su distribuidor de Yamaha.
Iluminado Parpadeante 	No hay audio de entrada o salida, sino que está silenciado debido a insuficientes recursos de DSP.	Este error ocurre en ocasiones cuando intenta utilizar una configuración de 96 kHz que se ha creado con una señal de reloj de 48 kHz. Para utilizar una configuración con cualquier valor de señal de reloj, use DME Designer para crear una configuración con la señal de reloj establecida en 96 kHz.
Iluminado Parpadeante 	La comunicación de la red no se realiza correctamente.	Conecte los cables de red correctamente y asegúrese de que los dispositivos de red funcionan correctamente.
Iluminado Parpadeante 	Direcciones IP duplicadas.	Conecte su ordenador a la unidad DME Satellite a través de USB y, a continuación, establezca una dirección IP única.
Iluminado Parpadeante 	La DME Satellite contiene datos para un grupo de dispositivos diferente o no hay datos.	Envíe los datos adecuados para la configuración de dispositivo actual desde DME Designer.

Mensajes de advertencia

Indicador	Error	Acción
Parpadea rápidamente 	La pila interna está casi descargada. Sus datos pueden perderse.	Si desconectó la alimentación de la unidad, la configuración actual se perderá y se restablecerán los valores predeterminados. Deje de utilizar la unidad y póngase en contacto con un distribuidor de Yamaha para reemplazar la pila.
Parpadea lentamente 	El voltaje de la pila de reserva está bajo.	Esto no afecta al funcionamiento de la unidad. Sin embargo, si continúa utilizando la unidad, puede que se pierda la configuración y se restablezcan los valores predeterminados. Póngase en contacto con un distribuidor de Yamaha para reemplazar la pila cuanto antes.

Especificaciones generales

Sampling Frequency	Normal Rate:48kHz Double Rate:96kHz (±37ppm for conductor) (±50ppm for performer)			
Maximum Voltage Gain	Gain: -60dB, RL:600Ω, 64dB INPUT to OUTPUT			
Miscellaneous	Power Consumption	40W		
	Dimensions (HxDxW)	44x361x480 mm		
	Net Weight	4.4kg		
	Temperature range	operating: 5 to 40°C storage: -20 to 60°C		
	Include Accessories	AC Power cord, CD-ROM (DME Designer application), Mini Euro plug(16P)x1, Euro plug(3P)x8, Owner's Manual, DME Designer Installation Guide, Rubber feetx4		

Características eléctricas

Output impedance of signal generator: 150 Ω

DME8i-C : Measured with DME8o-C

DME8o-C : Measured with DME8i-C

Frequency Response

fs=48kHz@20Hz–20kHz, reference to the nominal output level @1kHz
fs=96kHz@20Hz–40kHz, refelence to the nominal output level @1kHz

<DME8i-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	input level: -60dBu, GAIN: -60dB	-1.5	0.0	+0.5	dB
			input level: +10dBu, GAIN: +10dB	-1.5	0.0	+0.5	dB

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	input level: +10dBu, GAIN: +10dB	-1.5	0.0	+0.5	dB

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–4	OUTPUT 1–4	600Ω	input level: -60dBu, GAIN: -60dB	-1.5	0.0	+0.5	dB
			input level: +10dBu, GAIN: +10dB	-1.5	0.0	+0.5	dB

Gain Error

@1kHz

<DME8i-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	input level: -60dBu, GAIN: -60dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu
			input level: +10dBu, GAIN: +10dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	input level: +10dBu, GAIN: +10dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–4	OUTPUT 1–4	600Ω	input level: -60dBu, GAIN: -60dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu
			input level: +10dBu, GAIN: +10dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu

Total Harmonic Distortion

fs=48kHz or 96kHz

<DME8i-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	+4dB@20Hz–20kHz, 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: -60dB			0.1	%
			+4dB@20Hz–20kHz, 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB			0.015	%

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	+4dB@20Hz–20kHz, 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB			0.015	%

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–4	OUTPUT 1–4	600Ω	+4dB@20Hz–20kHz, 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: -60dB			0.1	%
			+4dB@20Hz–20kHz, 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB			0.015	%

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

Hum&Noise

fs=48kHz or 96kHz, EIN=Equivalent Input Noise

<DME8i-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	Rs=150Ω, GAIN: -60dB All input & output level controls: 0dB	-128 EIN	-127 EIN	-127	dBu
				-64		-64	dBu
			Rs=150Ω, GAIN: +10dB All input & output level controls: 0dB	-82	-79	-79	dBu

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1–8	OUTPUT 1–8	600Ω	Rs=150Ω, GAIN: +10dB All input & output level controls: 0dB	-82	-79	-79	dBu

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-4	OUTPUT 1-4	600Ω	Rs=150Ω, GAIN: -60dB All input & output level controls: 0dB		-128 EIN	-127	dBu
			Rs=150Ω, GAIN: +10dB All input & output level controls: 0dB		-64		dBu
					-82	-79	dBu

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

Dynamic Range **fs=48kHz or 96kHz**

<DME8i-C/DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-8	OUTPUT 1-8	600Ω	GAIN: +10dB		106		dB

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-4	OUTPUT 1-4	600Ω	GAIN: +10dB		106		dB

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

Crosstalk@1kHz

reference to the level of output N

<DME8i-C/DME8o-C>

from	to	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT N	OUTPUT (N-1) or (N+1)	N = 1-8, GAIN: +10dB			-80	dB

<DME4io-C>

from	to	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT N	OUTPUT (N-1) or (N+1)	N = 1-4, GAIN: +10dB			-80	dB

* Crosstalk is measured with a 18dB/octave filter @80kHz

LED Level Meter

<DME8i-C>

METERING POINT	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-8	PEAK red LED: ON		-3		dBFs
	SIGNAL green LED: ON		-40		dBFs

<DME8o-C>

METERING POINT	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
OUTPUT 1-8	PEAK red LED: ON		-3		dBFs
	SIGNAL green LED: ON		-40		dBFs

<DME4io-C>

METERING POINT	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-4 OUTPUT 1-4	PEAK red LED:ON		-3		dBFs
	SIGNAL green LED:ON		-40		dBFs

Signal Delay

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
CobraNET Latency: 5.33msec	ANALOG INPUT to ANALOG OUTPUT@96KHz		6.12		msec
CobraNET Latency: 2.67msec			3.45		msec
CobraNET Latency: 1.33msec			2.12		msec

Características de entrada/salida

ANALOG INPUT CHARACTERISTICS

Input Terminals	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level		Connector
				Nominal	Max.before clip	
<DME8i-C> CH INPUT 1-8	-60dB	3kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-60dBu (0.775mV)	-40dBu (7.75mV)	EUROBLOCK (5.08mm pitch)
	+10dB			+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	

ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Output level		Connector
			Nominal	Max. before clip	
<DME8o-C> CH OUTPUT 1-8	75Ω	600Ω Lines	+4dBu (1.23 V)	+24dBu(12.28V)	EUROBLOCK (5.08mm pitch)

*1.In these specifications, 0dBu is referenced to 0.775 Vrms.

*2.All AD converters are 24-bit linear, 128-times oversampling (Fs=48kHz)/64-times oversampling (Fs=96kHz).

DIGITAL INPUT & OUTPUT CHARACTERISTICS

Terminal	Format	Data length	Level	Connector
CobraNet	CobraNet	16/20/24bit	100Base-TX	RJ-45x2 *1

*1.PRIMARY,SECONDARY

*2.Double Channel format and Single format are supported at 96kHz.

CONTROL I/O CHARACTERISTICS

Terminal		Format	Level	Connector
GPI	IN	—	0–5V	EUROBLOCK *1 (3.5mm pitch)
	OUT	—	TTL	
	+V	—	5V	
Ethernet		IEEE802.3	10Base-T/100Base-TX	RJ-45
USB		USB 1.1 Function	—	Type B
REMOTE		RS-232C/RS-422	RS-232C/RS-422	D-SUB 9P (Male)

*1 Inputs: 8 channels, Outputs: 4 channels
 Inputs: Not apply 2 wire Fader mode
 Outputs: Imax/pin = 16mA
 Outputs: VH = 2.5V(min.), VL = 0.6V(max.)

Conektor [NETWORK] (100Base-TX Ethernet, RJ-45)

Pin	Connection
1	TxD+
2	TxD-
3	RxD+
4	Unused
5	Unused
6	RxD-
7	Unused
8	Unused

Cableado de cable paralelo y trenzado

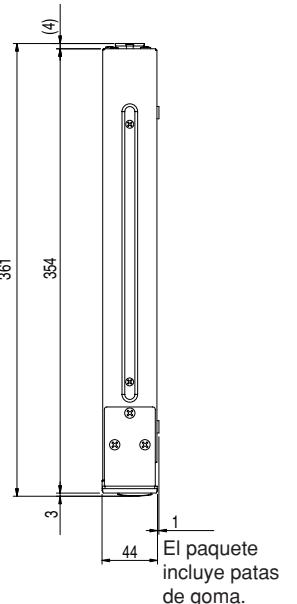
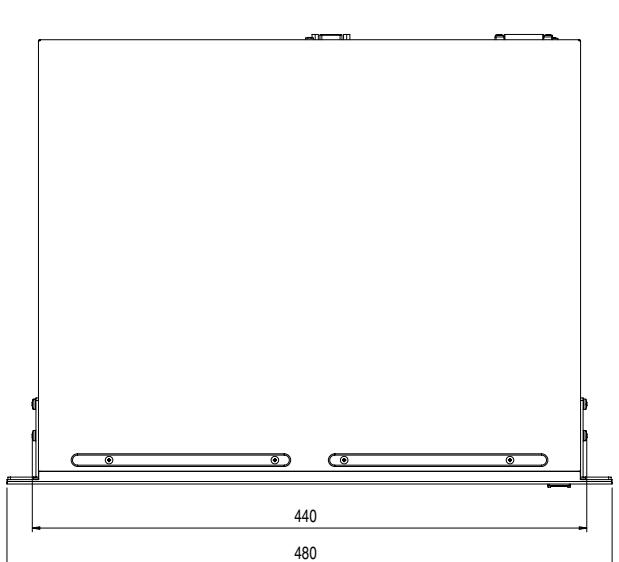
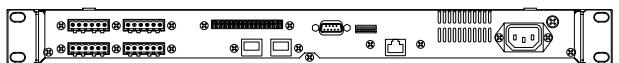
Straight Cables

Pins
1 — 1
2 — 2
3 — 3
4 — 4
5 — 5
6 — 6
7 — 7
8 — 8

Crossover Cables

Pins
1 — 3
2 — 6
3 — 1
4 — 4
5 — 5
6 — 2
7 — 7
8 — 8

Dimensiones



Unidad: mm

* Las especificaciones y descripciones del presente manual de instrucciones tienen una función meramente informativa. Yamaha Corp. se reserva el derecho de cambiar o modificar los productos o las especificaciones en cualquier momento y sin previo aviso. Puesto que las especificaciones, los equipos o las opciones podrían no ser las mismas en todos los sitios, le rogamos consulte con su distribuidor de Yamaha.

Modelos europeos

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

Corriente de entrada: 35 A

Cumple con los entornos: E1, E2, E3 y E4.

Índice

A

[AC IN], conector	20
Acerca de DME Designer	14
Advertencia, mensajes	39
área	10

C

CobraNet	15
CobraNet, conexión	30
Componentes	10
Conexión de audio analógico	28
Conexión Ethernet	24
Conexión remota	29
Conexión USB	22
Configuración	10
Configuración de la dirección IP	23
Configuración de red	23
CP4SW, CP4SF y CP1SF	33

D

Digital, conexión de audio	27
Dimensiones	45
DIP, conmutador	20
Directores	17
DME4io-C	9
DME8i-C	9
DME8o-C	9

E

Ejemplos de sistemas	13
Eléctricas, características	40
Eliminar todos los datos:	32
Entrada/salida, características	43
[ERROR], indicador	19
Error, mensajes	39
Escena	11
Especificaciones generales	40
Euroblock, conexión del conector	28

F

Formato de datos MIDI	35
-----------------------------	----

G

[GPI], conector	21
GPI, conexión	31
grupo de dispositivos	10

I

ICP1	33
[IN USE/CONDUCTOR], indicador	19
Inicializar DME	32
Inicio	32
[INPUT], conectores	21
intérpretes	17

L

[LINK ACTIVITY], indicador	19
----------------------------------	----

M

MAC, dirección	21
[MASTER], indicador	18
MIDI, diagrama de implementación	38
MIDI, formato de datos	35

N

[NETWORK], conector	20, 44
[NETWORK], indicador	18

O

Octeto	23
Opciones	33
[OUTPUT], conectores	21
[INPUT] y	28

P

Pantalla, mensajes	39
Paquete	15
paquetes monodifusión	16
paquetes multidifusión	16
Paralelo y trenzado, cableado	44
parámetros	10
parámetros predeterminados	10
[PEAK], indicadores	19
[POWER], interruptor	19
Precauciones para utilizar una DME Satellite de montaje en bastidor	8
CobraNet [PRIMARY]/[SECONDARY], conectores	21
Principal	19
prioridad de director	17

R

[REMOTE], conector	20
RS-232C	20
RS-422	20

S

Secundario (respaldo)	19
[SIGNAL], indicadores	19
sistema principal del grupo	10
Sistema principal y secundario, ajuste	23
Solución de problemas	34

T

Tipos de señales	12
Tornillo de conexión a tierra	20

U

[USB], conector	18
Usuario, botones definidos por el (parámetros definidos por el usuario)	10

V

Versión del firmware	7
----------------------------	---

Z

zonas	10
-------------	----

MEMO

Prólogo

Introducción a
la DME Satelite

Controles y
conectores

Conexión a
un ordenador

Conexión de
E/S de audio

Conexión a un
dispositivo externo

Otras funciones

Referencias

MEMO

Prólogo

Introducción a
la DME Satelite

Controles y
conectores

Conexión a
un ordenador

Conexión a
E/S de audio

Conexión a un
dispositivo externo

Otras funciones

Referencias

MEMO

Prólogo

Introducción a
la DME Satelite

Controles y
conectores

Conexión a
un ordenador

Conexión de
E/S de audio

Conexión a un
dispositivo externo

Otras funciones

Referencias

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, Scarborough, Ontario,
M1S 3R1, Canada
Tel: 416-298-1311

U.S.A.

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

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

Yamaha de México S.A. de C.V.
Calz. Javier Rojo Gómez #1149,
Col. Guadalupe del Moral
C.P. 09300, México, D.F., México
Tel: 55-5804-0600

BRAZIL

Yamaha Musical do Brasil Ltda.
Av. Reboucas 2636-Pinheiros CEP: 05402-400
Sao Paulo-SP, Brasil
Tel: 011-3085-1377

ARGENTINA

Yamaha Music Latin America, S.A.
Sucursal de Argentina
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/CARIBBEAN COUNTRIES

Yamaha Music Latin America, S.A.
Torre Banco General, Piso 7, Urbanización Marbella,
Calle 47 y Aquilino de la Guardia,
Ciudad de Panamá, Panamá
Tel: +507-269-5311

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.
Sherbourne Drive, Tilbrook, Milton Keynes,
MK7 8BL, England
Tel: 01908-366700

GERMANY

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

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Switzerland**
Seefeldstrasse 94, 8008 Zürich, Switzerland
Tel: 01-383 3990

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/HUNGARY/SLOVENIA

**Yamaha Music Central Europe GmbH,
Branch Austria, CEE Department**
Schleiergasse 20, A-1100 Wien, Austria
Tel: 01-602039025

POLAND

**Yamaha Music Central Europe GmbH
Sp.z o.o. Oddział w Polsce**
ul. 17 Stycznia 56, PL-02-146 Warszawa, Poland
Tel: 022-868-07-57

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

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

FRANCE

Yamaha Musique France
BP 70-77312 Marne-la-Vallée Cedex 2, France
Tel: 01-64-61-4000

ITALY

**Yamaha Musica Italia S.P.A.
Combo Division**
Viale Italia 88, 20020 Lainate (Milano), Italy
Tel: 02-935-771

SPAIN/PORTUGAL

Yamaha-Hazen Música, S.A.
Ctra. de la Coruna km. 17, 200, 28230
Las Rozas (Madrid), Spain
Tel: 91-639-8888

SWEDEN

Yamaha Scandinavia AB
J. A. Wettergrens Gata 1
Box 30053
S-400 43 Göteborg, Sweden
Tel: 031 89 34 00

DENMARK

YS Copenhagen Liaison Office
Generatorvej 6A
DK-2730 Herlev, Denmark
Tel: 44 92 49 00

NORWAY

Norsk filial av Yamaha Scandinavia AB
Grini Næringspark 1
N-1345 Østerås, Norway
Tel: 67 16 77 70

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

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

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LB21-128 Jebel Ali Freezone
P.O.Box 17328, Dubai, U.A.E.
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Yamaha Music & Electronics (China) Co.,Ltd.
25/F., United Plaza, 1468 Nanjing Road (West),
Jingan, Shanghai, China
Tel: 021-6247-2211

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusantik
Gedung Yamaha Music Center, Jalan Jend. Gatot Subroto Kav. 4, Jakarta 12930, Indonesia
Tel: 21-520-2577

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
Tong-Yang Securities Bldg. 16F 23-8 Yoido-dong,
Youngdungpo-ku, Seoul, Korea
Tel: 02-3770-0660

MALAYSIA

Yamaha Music Malaysia, Sdn., Bhd.
Lot 8, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya,
Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
Tel: 3-78030900

SINGAPORE

Yamaha Music Asia Pte., Ltd.
#03-11 A-Z Building
140 Paya Lebar Road, Singapore 409015
Tel: 747-4374

TAIWAN

Yamaha KHS Music Co., Ltd.
3F, #6, Sec.2, Nan Jing E. Rd. Taipei.
Taiwan 104, R.O.C.
Tel: 02-2511-8688

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

**Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2317

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,
Asia-Pacific Music Marketing Group**
Nakazawa-cho 10-1, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313



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

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

U.R.G., Pro Audio & Digital Musical Instrument Division, Yamaha Corporation
' 2006 Yamaha Corporation
WG50650 606IPDHxx.x-xxA0
Printed in Japan