

DIGITAL MIXING ENGINE SATELLITE DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C

Manuale di istruzioni



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.)

- 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

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

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.

(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
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

 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 Afdeiing:

Yamaha Music Nederland Service Āfdeiing 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—Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandoren.

VARNING

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

VAROITUS

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

(lithium caution)

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM Connecting the Plug and Cord

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

with the following code.		
GREEN-AND-YEI	LLOW :	EARTH
BLUE	:	NEUTRAI
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 ④ 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)

PRECAUZIONI

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI CONTINUARE

* Conservare questo manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

AVVERTENZA

Attenersi sempre alle precauzioni di base indicate di seguito per evitare il rischio di lesioni gravi o addirittura di morte conseguente a scosse elettriche, cortocircuiti, danni, incendi o altri pericoli. Tali precauzioni includono, fra le altre, quelle indicate di seguito:

Alimentazione/cavo di alimentazione

- Utilizzare solo la tensione corretta specificata per il dispositivo. La tensione necessaria è indicata sulla piastrina del nome del dispositivo.
- Utilizzare solo il cavo di alimentazione in dotazione. Se si intende utilizzare il dispositivo in un paese diverso da quello di acquisto, il cavo di alimentazione fornito potrebbe non essere utilizzabile. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore Yamaha.
- Non posizionare il cavo di alimentazione in prossimità di fonti di calore, quali radiatori o caloriferi. Non piegarlo eccessivamente né danneggiarlo. Non posizionare oggetti pesanti sul cavo, né collocarlo in luoghi dove potrebbe essere calpestato.
- Collegare il cavo a una presa appropriata dotata di messa a terra. Una messa a terra non corretta potrebbe causare scosse elettriche.

Non aprire

 Non aprire il dispositivo né smontare o modificare in alcun modo i componenti interni. Il dispositivo non contiene componenti riparabili dall'utente. In caso di malfunzionamento, non utilizzare lo strumento e richiedere l'assistenza di un tecnico autorizzato Yamaha.

Esposizione all'acqua

- Non esporre il dispositivo alla pioggia, né utilizzarlo in prossimità di acqua o in condizioni di umidità. Non posizionare sullo strumento contenitori con liquidi. Un'eventuale fuoriuscita di liquido potrebbe penetrare nelle aperture dello strumento.
- Non inserire o rimuovere la spina elettrica con le mani bagnate.

Anomalie

- In caso di danneggiamento del cavo di alimentazione o della spina, di improvvisa scomparsa del suono durante l'utilizzo o di presenza di odori insoliti o fumo, spegnere immediatamente il dispositivo, scollegare la spina elettrica dalla presa e richiedere l'assistenza di un tecnico autorizzato Yamaha.
- In caso di caduta o danneggiamento del dispositivo, spegnere immediatamente il dispositivo, scollegare la spina elettrica dalla presa e richiedere l'assistenza di un tecnico autorizzato Yamaha.

Attenersi sempre alle precauzioni di base elencate di seguito per evitare lesioni personali o danni al dispositivo o ad altri oggetti. Tali precauzioni includono, fra le altre, quelle indicate di seguito:

Alimentazione/cavo di alimentazione

- Se si prevede di non utilizzare il dispositivo per un lungo periodo di tempo o in caso di temporali, rimuovere la spina dalla presa elettrica.
- Per scollegare il cavo di alimentazione dal dispositivo o dalla presa elettrica, afferrare sempre la spina e non il cavo, per evitare di danneggiarlo.

Posizionamento

- Prima di spostare il dispositivo, scollegare tutti i cavi.
- Durante l'installazione del prodotto, verificare che la presa CA utilizzata sia facilmente accessibile. In caso di problemi o malfunzionamenti, spegnere immediatamente il dispositivo e scollegare la spina dalla presa elettrica. Anche quando l'apparecchio è spento, una quantità minima di corrente continua ad alimentare il prodotto. Se non si intende utilizzare il prodotto per un periodo di tempo prolungato, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA a muro.
- Non impostare al livello massimo tutti i controlli dell'equalizzatore e i fader. In base alle condizioni dei dispositivi collegati, potrebbe verificarsi un ritorno del segnale con conseguente danneggiamento degli altoparlanti.

- Per evitare di deformare il pannello o di danneggiare i componenti interni, non esporre il dispositivo a un'eccessiva quantità di polvere, a vibrazioni o a condizioni climatiche estreme. Ad esempio, non lasciare lo strumento sotto la luce diretta del sole, in prossimità di una fonte di calore o all'interno di una vettura nelle ore diurne.
- Non collocare il dispositivo in posizione instabile, per evitare che cada.
- Non utilizzare il dispositivo in prossimità di apparecchi televisivi, radio, stereo, telefoni cellulari o altri dispositivi elettrici, per evitare la produzione di disturbi audio nel dispositivo stesso e nell'apparecchio televisivo o nella radio.

Collegamenti

- Prima di collegare il dispositivo ad altre apparecchiature, spegnere tutti i dispositivi interessati. Prima di accendere o spegnere i dispositivi, impostare al minimo i livelli del volume.
- Effettuare il collegamento a una presa elettrica dotata di messa a terra. Per garantire la massima sicurezza ed evitare scosse elettriche, il dispositivo include una vite di messa a terra nel pannello posteriore. Se la presa elettrica non è dotata di messa a terra, collegare tale vite a un punto di messa a terra prima di collegare il dispositivo all'impianto elettrico. Una messa a terra non corretta potrebbe causare scosse elettriche.

Manutenzione

• Durante la pulizia del dispositivo, rimuovere la spina elettrica dalla presa CA.

Precauzioni di utilizzo

- Non utilizzare il dispositivo per lunghi periodi di tempo o con livelli di volume eccessivi. Tali pratiche potrebbero causare una perdita permanente dell'udito. In caso di perdita dell'udito o se si percepiscono fischi nelle orecchie, consultare un medico.
- Non appoggiarsi al dispositivo, né posizionarvi sopra oggetti pesanti. Non esercitare eccessiva forza su pulsanti, interruttori o connettori.

Batteria di backup

 Il dispositivo include una batteria di backup incorporata. Quando si scollega il cavo di alimentazione dalla presa CA, i dati della scena corrente vengono mantenuti. Tuttavia, la durata della batteria di backup è di circa 5 anni.
 Se la batteria si esaurisce, i dati della scena corrente vengono persi.
 Quando la batteria di backup si scarica, l'indicatore [ERROR] nel pannello frontale lampeggia. In tal caso, salvare immediatamente i dati su un computer, quindi chiedere a un rivenditore Yamaha di sostituire la batteria di backup.

Non accendere e spegnere l'interruttore [POWER] in modo rapido e continuato. Aspettare almeno sei secondi tra lo spegnimento e l'accensione dell'unità.

I piedini di gomma inclusi nella confezione possono essere applicati alla parte inferiore del dispositivo per evitare che si muova quando viene appoggiato su superfici scivolose.

Yamaha declina qualsiasi responsabilità per i danni derivanti da un utilizzo non corretto o dalle modifiche apportate al dispositivo, nonché per la perdita o la distruzione di dati.

Spegnere sempre il dispositivo quando non è utilizzato.

Le prestazioni dei componenti con contatti mobili, come ad esempio gli interruttori, i controlli del volume e i connettori, peggiorano con il passare del tempo. Contattare un tecnico autorizzato dell'assistenza Yamaha per la sostituzione dei componenti difettosi.

- Le immagini riportate in questo manuale di istruzioni sono da intendersi esclusivamente a scopo informativo e potrebbero differire da quanto visualizzato sul dispositivo reale.
- CobraNet è un marchio di Cirrus Logic, Inc.
- Ethernet è un marchio di Xerox Corporation.
- Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari e sono riconosciuti nel presente documento.

5

Sommario

	Introduzione
Intro	Accessori (assicurarsi che nella confezione sia incluso quanto segue)
odu	Opzioni
zion	Informazioni sui nomi dei prodotti
le à	Informazioni sulla versione del firmware

quarte segue)	/
Opzioni	7
Informazioni sui nomi dei prodotti	7
Informazioni sulla versione del firmware	7
Preparazione	7
Connessione del cavo di alimentazione CA	7
Accensione e spegnimento	7
Precauzioni per l'uso di un sistema DME Satellite	
montato in rack	8

Differenze tra DME8i-C, DME8o-C e DME4io-C	. 9
Caratteristiche di DME Satellite	. 9
Rete del sistema audio	10
Glossario di DME Satellite	10
Tipi di segnale	12
Esempi di sistema	13
Informazioni su DME Designer	14
Informazioni su CobraNet	15
CobraNet in breve	15
Bundle	15
Bundle multicast e unicast	16
Conduttori ed esecutori	17
Cavi e hub per reti CobraNet	17

Controlli e connettori 18

Pannello frontale	18
Pannello posteriore	20

Connessione a un computer 22

Connessione USB	22
Impostazioni di rete	23
Impostazione dell'indirizzo IP	23
Impostazione di master e slave	23
Connessione Ethernet (connettore [NETWORK])	24

Connessione I/O audio 27

Connessione audio digitale (connettori CobraNet)	27
Connessione audio analogica (connettori [INPUT]	
e [OUTPUT])	28

e nella confezione sia incluso Connessione remota (connettore [REMOTE])..... 29 7 Controllo degli head amplifier esterni da DME Satellite 29 Controllo di DME Satellite da un dispositivo esterno 29 Connessione CobraNet (connettori CobraNet) 30 Connessione GPI (connettore [GPI]) 31 Riferimenti 33 Ι (F

7

Inconvenienti e possibili rimedi
Componente
Formato dati MIDI
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
Prospetto di implementazione MIDI 38
Messaggi sul display 39
Messaggi d'errore 39
Messaggi di avviso 39
Specifiche generali 40
Caratteristiche elettriche 40
Caratteristiche di input/output 43
Connettore [NETWORK]
(100Base-TX Ethernet, RJ-45) 44
Cablaggio cavo lineare/incrociato 44
Dimensioni

Connessione a un dispositivo esterno 29

Altre funzioni

Introduzione a DME Satellite

Introduzione

Grazie per aver scelto un DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C DME (Digital Mixing Engine Satellite) Yamaha.

Per sfruttare appieno le funzioni e ottenere le migliori prestazioni fornite da DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C, si consiglia di leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di collegare o utilizzare l'unità. Conservare questo manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

Accessori (assicurarsi che nella confezione sia incluso quanto segue)

- DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C Manuale di istruzioni (il presente documento)
- Guida all'installazione di DME Designer
- CD-ROM
- Cavo di alimentazione CA
- Spina Euroblock (16P) x 1
- Spina Euroblock (3P) x 8
- Piedini di gomma x 4

Opzioni

Pannelli di controllo

- Pannello di controllo intelligente ICP1
- Pannello di controllo CP4SW
- Pannello di controllo CP4SF
- Pannello di controllo CP1SF

NOTA

Per ulteriori informazioni sul Pannello di controllo, consultare il manuale di istruzioni del Pannello di controllo e il Manuale di istruzioni di DME Designer.

Informazioni sui nomi dei prodotti

In questo manuale, i modelli DME8i-C, DME8o-C e DME4io-C vengono tutti denominati "DME Satellite", mentre i modelli DME64N, DME24N e DME Satellite sono classificati come serie DME.

Informazioni sulla versione del firmware

È possibile controllare il numero di versione del firmware di DME Satellite mediante il software applicativo DME Designer.

È inoltre possibile scaricare l'ultimo firmware dal sito Web Yamaha al seguente indirizzo:

http://www.yamahaproaudio.com/

Preparazione

Connessione del cavo di alimentazione CA



Assicurarsi di SPEGNERE tutti i dispositivi prima di collegare l'alimentazione CA principale.

Collegare prima l'estremità del connettore femmina del cavo CA alla presa [AC IN] (INGRESSO CA) sul pannello posteriore di DME Satellite, quindi collegare il connettore maschio a una presa CA appropriata.

Assicurarsi di utilizzare la tensione specificata per il dispositivo.

Accensione e spegnimento



Per evitare che il picco di attivazione iniziale generi un grosso impulso spurio o danneggi il sistema degli altoparlanti, accendere i dispositivi nel seguente ordine: sorgenti audio, mixer (ad esempio, M7CL o PM5D), DME Satellite e, infine, gli amplificatori. Effettuare lo spegnimento nell'ordine inverso.

- 1. Per spegnere l'unità DME Satellite, premere l'interruttore [POWER] (ALIMENTAZIONE).
- 2. Premere nuovamente l'interruttore [POWER] per scollegare l'alimentazione.

ΝΟΤΑ

Allo spegnimento, DME Satellite memorizza le impostazioni effettuate.

All'accensione, DME Satellite viene avviato mantenendo le stesse impostazioni.

È possibile utilizzare l'impostazione "Last Mem. Resume" in DME Designer per configurare DME Satellite in modo che all'avvio possa ricordare le impostazioni selezionate prima dello spegnimento del dispositivo.



NON spegnere DME Satellite durante la ricezione di dati da DME Designer o durante la manipolazione da parte di un dispositivo esterno. In caso contrario, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti.

Precauzioni per l'uso di un sistema DME Satellite montato in rack

Se DME Satellite viene installato insieme ad altre unità DME Satellite o ad altri dispositivi in un rack scarsamente ventilato, la temperatura ambientale all'interno del rack potrebbe aumentare e, di conseguenza, le prestazioni risultrerebbero inferiori. Assicurarsi di installare DME Satellite in un rack ben ventilato e verificare che il calore sia dissipato correttamente.

Se si prevede che la temperatura all'interno del rack superi i 40° C (104° F) o che la temperatura ambientale all'esterno del rack superi i 30° C (86° F), installare un kit di ventole nella parte superiore del rack. La ventola deve fornire un flusso d'aria di 1,6 m³/min. o superiore e una pressione statica di 5 mm H₂O o superiore.

Kit di ventole		0
DME Satellite		0
DME Satellite		0

Introduzione a DME Satellite

8

Introduzione a DME Satellite

Differenze tra DME8i-C, DME8o-C e DME4io-C

Le differenze tra questi tre modelli sono le seguenti:

DME8i-C

Questo modello è dotato di ingressi analogici a 8 canali.

DME8o-C

Questo modello è dotato di uscite analogiche a 8 canali.

DME4io-C

Questo modello è dotato di ingressi analogici a 4 canali e di uscite analogiche a 4 canali.

Caratteristiche di DME Satellite

Oltre alle funzioni di base di output matrice e di missaggio, DME Satellite include equalizzatori, compressori, unità di ritardo e così via, che possono essere inseriti insieme mediante DME Designer per configurare qualsiasi sistema audio di cui si necessita.

I connettori CobraNet del dispositivo consentono di controllare in modalità remota le uscite e gli ingressi analogici mediante il trasferimento di segnali audio digitali tramite una rete.

I passaggi seguenti riassumono il processo di configurazione preliminare all'uso di DME Satellite:

1. Collegare il computer a DME Satellite tramite un cavo USB (pagina 22).

2. Installare USB-MIDI Driver e DME Designer.

(consultare la Guida all'installazione di DME Designer per i dettagli).

3. Configurare la rete da DME Designer (pagina 23).

4. Collegare i dispositivi.

- Connessione di rete Connessione Ethernet (pagina 24) Connessione USB (pagina 22)
- Connessione CobraNet (pagina 30)
- Connessione analogica (pagina 28)
- **Connessione di un dispositivo esterno** Connessione remota (pagina 29) Connessione GPI (pagina 31)

5. Creare una configurazione mediante DME Designer, quindi trasferirla a DME Satellite.

(Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per i dettagli.)

Rete del sistema audio

Più unità della serie DME interconnesse in rete tramite Ethernet funzionano come un unico sistema audio. In un sistema audio DME, una serie di modelli uguali che possono essere utilizzati in sincrono viene denominato un "gruppo di dispositivi"; le suddivisioni di elaborazione audio che ospitano più gruppi di dispositivi vengono denominate "zone"; e tutta l'area di funzionamento del sistema acustico viene denominata "area".

Ciascun gruppo di dispositivi include sempre un'unità della serie DME che svolge le funzioni di "master di gruppo" e controlla tutte le altre unità della serie DME presenti nello stesso gruppo di dispositivi. Se un computer è collegato alla rete, è possibile utilizzarlo per controllare un intero gruppo di dispositivi tramite il master di gruppo.

Glossario di DME Satellite

Questa sezione descrive la terminologia specifica di DME Satellite.

Componenti e parametri

I singoli moduli di elaborazione audio (equalizzatori, compressori, ecc.) vengono denominati "componenti". Anche i moduli di controllo dell'head amplifier esterno sono disponibili come componenti. La modifica dei parametri dei componenti consente di controllare il funzionamento dei componenti stessi.

Configurazione

Una "configurazione" è il set completo dei componenti necessari per la creazione di un sistema audio. Ciascuna configurazione determina le funzioni audio dell'unità DME Satellite corrispondente.

Tutti i set dei parametri inclusi in ciascun componente di una configurazione vengono denominati "parametri preimpostati".

Un'unità DME Satellite dispone di una serie di configurazioni e una configurazione dispone di una serie di parametri preimpostati.

Pulsanti definiti dall'utente (parametri definiti dall'utente)

Impostando i parametri come definiti dall'utente, è possibile controllare il dispositivo dall'ICP1. Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per i dettagli.

Scena

L'insieme dei parametri di configurazione e preimpostati viene denominato "scena".

È possibile richiamare le scene da un ICP1, da un dispositivo GPI, da altri controller esterni o da un computer. Per ciascun gruppo di dispositivi, è possibile memorizzare fino a 999 scene.

Struttura della scena



Cambio scena



Tipi di segnale

È possibile classificare i segnali del sistema audio di DME Satellite in diversi modi, come riportato di seguito.

1 Audio

L'unità DME Satellite viene impostata per inviare e ricevere segnali audio a e da altre unità della serie DME e altri dispositivi audio.

La trasmissione e la ricezione del segnale audio si verifica principalmente tramite i connettori [INPUT] e [OUTPUT].

Anche i connettori CobraNet possono trasmettere e ricevere i segnali audio digitali.

2 Controllo del gruppo di dispositivi

I segnali di controllo del gruppo di dispositivi controllano tutti i dispositivi della serie DME nel gruppo. Esistono due tipi di segnali di controllo del gruppo di dispositivi, come riportato di seguito:

- I segnali di controllo tra il computer e l'unità master di gruppo della serie DME.
- I segnali di controllo tra l'unità master di gruppo della serie DME e le altre unità della serie DME.

Per controllare l'intero gruppo, ad esempio per inviare i componenti ai dispositivi e impostare i parametri secondo le necessità, è possibile utilizzare l'applicazione DME Designer.

3 Controllo dei dispositivi

Questi segnali consentono il controllo e la comunicazione tra singoli dispositivi.

Sono inclusi in questa categoria i messaggi MIDI trasferiti tra i connettori [USB], i segnali GPI trasferiti tra i connettori [GPI] e i segnali di controllo dell'head amplifier remoto gestiti tramite il connettore [REMOTE] (REMOTO).

Connettore	Segnale audio	audio Controllo del gruppo Controllo dei dispositivi		Pagina di riferimento
Connettore [USB]	_	I segnali di controllo tra il computer e l'unità master di gruppo della serie DME	Trasmissione/Ricezione dei segnali di controllo tra il computer e le unità della serie DME	pagina 22
Connettore [NETWORK]	_	 I segnali di controllo tra il computer e l'unità master di gruppo della serie DME I segnali di controllo tra l'unità master di gruppo della serie DME e le altre unità della serie DME 	Trasmissione/Ricezione dei segnali di controllo tra il computer e le unità della serie DME	pagina 24
Connettore CobraNet	Fino a 16 canali di ingresso e di uscita.	_	Trasmissione/Ricezione dei messaggi MIDI	pagina 27 pagina 30
Connettore [GPI]	_	_	Input/Output dei segnali di controllo GPI tra il dispositivo GPI (controller GPI, ecc.) e le unità della serie DME	pagina 31
Connettore [REMOTE] — —		 Trasmissione/ Ricezione dei segnali di controllo a/da un dispositivo esterno (ad esempio, un head amplifier AD8HR) Trasmissione/ Ricezione dei messaggi MIDI 	pagina 29	
Connettori [INPUT]/ [OUTPUT] (INGRESSO/ USCITA AUDIO)	II numero dei canali I/O dipende dal modello.	_	_	pagina 28

Tipi di segnali gestiti da DME Satellite

Introduzione a DME Satellite

Esempi di sistema

Più unità DME Satellite: sistema su vasta scala



a un computer

Altre funzioni

Riferimenti

Informazioni su DME Designer

Il software DME Designer consente di integrare, configurare e controllare il sistema della serie DME da un computer collegato.

È possibile creare il sistema audio della serie DME utilizzando i blocchi grafici in DME Designer visualizzati sul monitor del computer.

I dati delle impostazioni, della configurazione e dei parametri della serie DME vengono trasferiti dal computer all'unità della serie DME tramite la connessione USB o Ethernet.

Una volta trasferiti i dati all'unità, è possibile scollegare l'unità della serie DME dal computer e utilizzarla come processore indipendente.

In alternativa, è possibile controllare l'unità della serie DME (se collegata a un computer) in tempo reale da DME Designer.

Se a una rete sono collegate più unità della serie DME, DME Designer consente di creare una configurazione che include tali unità.

Fare riferimento alla sezione "Connessione a un computer" (pagina 22) per ulteriori informazioni sulla connessione di un computer al sistema DME Satellite. Consultare la Guida all'installazione di DME Designer per informazioni dettagliate sull'installazione dell'applicazione DME Designer e sui driver richiesti.

Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per istruzioni sulla configurazione e il funzionamento.



Introduzione a DME Satellite

Informazioni su CobraNet

CobraNet in breve

Sviluppata da Cirrus Logic, Inc., U.S., la tecnologia CobraNet consente una distribuzione audio digitale non compressa in tempo reale su reti Fast Ethernet (100 megabit/sec.) basate su standard del settore.

È possibile implementare contemporaneamente fino a 128 canali (64 in ciascuna direzione) su una rete CobraNet (il numero dei canali disponibili dipende dalle prestazioni dei dispositivi e dalla condizione dei segnali audio). Attualmente, CobraNet supporta una frequenza di campionamento di 48 o 96 kHz con una risoluzione a 16, 20 o 24 bit.

È, inoltre, in grado di trasferire dati di controllo insieme ai segnali audio.

Il tipo di dati di controllo che è in grado di gestire la rete dipende dal tipo di dispositivi sulla rete.

Quando un segnale audio passa attraverso la rete CobraNet, provoca una latenza fissa di 5,33 millisecondi (o, a seconda dell'impostazione, 2,67 o 1,33 millisecondi).

Per ulteriori informazioni su CobraNet, visitare la home page di CobraNet.

Home page di CobraNet http://www.cobranet.info/

Bundle

La rete CobraNet trasmette i dati audio digitali tramite bundle. Una volta ricevuti, i bundle vengono riconvertiti nei dati audio digitali originali.

Con DME Satellite, un singolo bundle può trasmettere fino a otto canali di audio digitale.

Per il routing lungo la rete, ai bundle vengono assegnati i numeri compresi tra 1 e 65.279. Se si imposta lo stesso numero di bundle sia sul dispositivo di trasmissione che su quello di ricezione, è possibile trasmettere i dati audio digitali sulla rete CobraNet.

Non esistono limitazioni al numero di bundle che è possibile trasmettere e ricevere sulla rete CobraNet, purché le risorse di rete siano adeguate.

Il numero di bundle che è possibile gestire dipende dal dispositivo.

DME Satellite è in grado di utilizzare fino a 4 bundle di output e fino a 8 bundle di input.

È possibile specificare il numero di bundle mediante l'applicazione DME Designer.

Il numero massimo di canali che è possibile assegnare a ogni bundle è il seguente:

N. massimo di canali per bundle

Latenza	16 bit, 48 kHz	20 bit, 48 kHz	24 bit, 48 kHz	16 bit, 96 kHz	20 bit, 96 kHz	24 bit, 96 kHz
5,33 ms	8	8	7	4*	4*	3**
2,67 ms	8	8	8	4*	4*	4*
1,33 ms	8	8	8	4*	4*	4*

* Poiché un segnale audio a 96 kHz viene gestito come se si trattasse di una combinazione di due segnali a 48 kHz, il numero massimo di canali risulta dimezzato.

** L'output del segnale audio proveniente dal quarto canale include alcuni disturbi di aliasing, pertanto, non è possibile garantire un funzionamento corretto. Non utilizzare questo canale.

NOTA

È possibile cambiare il numero di canali per bundle come riportato di seguito.

In base alla configurazione, il numero massimo di canali che è possibile gestire può essere inferiore a 8.

Numero di bundle per canale e canali utilizzabili

Canali per bundle	Bundle 1	Bundle 2	Bundle 3	Bundle 5	Bundle 6	Bundle 7	Bundle 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	

Bundle multicast e unicast

I bundle di CobraNet possono essere sia multicast che unicast.

I bundle multicast vengono trasmessi da un dispositivo a più dispositivi sulla rete. I bundle unicast vengono trasmessi da un dispositivo a un altro.

I bundle unicast vengono trasmessi solo quando possono essere ricevuti da un altro dispositivo impostato con gli stessi numeri di bundle. Al contrario, i bundle multicast vengono trasmessi a tutti i dispositivi sulla rete anche se non sono configurati per la ricezione dei bundle, ma vengono effettivamente elaborati solo dai dispositivi appositamente configurati.

Si consiglia di utilizzare non più di 4 bundle multicast (che offrono fino a 32 canali), poiché la trasmissione di bundle multicast richiede un maggior numero di risorse di rete.

Se sono richiesti cinque o più bundle, è necessario utilizzare bundle unicast. È anche possibile impostare più dispositivi per la ricezione dello stesso numero di bundle unicast e, in base al dispositivo di trasmissione, un massimo di 4 dispositivi potrebbero ricevere contemporaneamente lo stesso bundle. Tale situazione viene chiamata "multi-unicast". DME Satellite è in grado di gestire bundle multi-unicast.

I bundle multicast e unicast vengono identificati tramite il numero di bundle. I bundle multicast vengono numerati da 1 a 255, i bundle unicast vengono numerati da 256 a 65.279.

Bundle multicast

Se il dispositivo A trasmette bundle multicast, questi vengono trasmessi a tutti dispositivi sulla rete CobraNet (ad esempio, i dispositivi B, C, e D riportati nell'illustrazione).



Bundle unicast

Se il dispositivo A trasmette bundle unicast e sono stati assegnati gli stessi numeri di bundle ai bundle trasmessi al dispositivo A e ai bundle ricevuti dal dispositivo D, il dispositivo A trasmette i bundle unicast al dispositivo D.



D



Dispositivo CobraNet Dispositivo CobraNet

Rete

С

Introduzione a DME Satellite

Altre funzioni

16

Conduttori ed esecutori

Un dispositivo sulla rete CobraNet funziona da conduttore (master di sincronizzazione della rete). Tutti gli altri dispositivi CobraNet sono esecutori (slave di sincronizzazione della rete). Ciascun dispositivo sincronizza il proprio clock interno con i pacchetti di beat (segnali di sincronizzazione) trasmessi dal conduttore.

Il dispositivo conduttore viene scelto automaticamente senza richiedere l'intervento dell'utente.

Tuttavia, l'impostazione di un'appropriata priorità del conduttore consente agli utenti di impostare un qualsiasi dispositivo come conduttore.

Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per ulteriori informazioni sull'impostazione della priorità del conduttore.

Se il sistema DME Satellite è il conduttore, il LED [IN USE/CONDUCTOR] (IN USO/CONDUTTORE) si illumina di arancione.

Se il conduttore non funziona, subentra immediatamente un altro dispositivo.

Poiché il conduttore trasmette pacchetti di beat (segnali di sincronizzazione) all'interno della rete, non è necessaria una connessione del word clock esterno per ciascun esecutore, riducendo la complessità del cablaggio e i costi.

Qualsiasi dispositivo audio digitale non connesso alla rete deve derivare il proprio word clock da un dispositivo CobraNet connesso alla rete.

NOTA

Tutti i dispositivi CobraNet connessi alla rete, indipendentemente dal dispositivo che funge da conduttore o esecutore, possono ricevere dati audio digitali e dati di controllo.

Cavi e hub per reti CobraNet

Per distanze fino a 100 metri, è possibile usare cavi di metallo di categoria 5. La distanza massima per cavi a fibra ottica multimodale è di 2 chilometri.

Tuttavia, a causa delle differenze tra i cavi e tra le prestazioni del dispositivo CobraNet e dell'hub di commutazione, non è possibile garantire il corretto funzionamento in tutti i casi.

Utilizzare sempre gli hub di commutazione in una rete CobraNet.

Se si utilizzano cavi metallici per le connessioni, accertarsi che siano cavi lineari di categoria 5.

Controlli e connettori

Pannello frontale



Connettore [USB]

Utilizzare questo connettore per connettere il sistema DME Satellite alla porta USB del computer. Se si intende utilizzare una connessione USB, è necessario installare prima USB-MIDI Driver sul computer.

Consultare la Guida all'installazione di DME Designer per istruzioni sull'installazione.

Assicurarsi di seguire la procedura riportata di seguito quando si effettua una connessione USB con un computer. In caso contrario, il computer e/o il sistema DME Satellite potrebbero bloccarsi, causando il danneggiamento o la perdita dei dati.

Se il computer o il sistema DME Satellite si bloccano, spegnere e riaccendere il sistema DME Satellite, quindi riavviare il computer.

- Prima di collegare il sistema DME Satellite al computer tramite un cavo USB, disattivare la modalità di risparmio energetico del computer (sospensione/ inattività o standby).
- Prima di accendere il sistema DME Satellite, collegare il connettore [USB] alla porta USB del computer.



Prima di accendere o spegnere l'unità e prima di collegare o scollegare il cavo USB, effettuare le seguenti operazioni:

- Chiudere tutte le applicazioni aperte.
- Assicurasi che il sistema DME Satellite NON sia in fase di trasferimento dati.
- Aspettare almeno sei secondi tra l'accensione e lo spegnimento dell'unità (o tra lo spegnimento e l'accensione dell'unità) oppure tra il collegamento e lo scollegamento (o viceversa) del cavo USB.

Indicatore [NETWORK] (RETE)

Si illumina in arancione mentre è in corso la comunicazione di dati tramite il connettore [USB] o [NETWORK].

Indicatore [MASTER]

Si illumina in verde quando il dispositivo funziona come master di gruppo. L'indicatore è spento se il dispositivo funziona come slave.

È possibile impostare il master di gruppo in DME Designer.

Introduzione a DME Satellite

Altre funzioni

Indicatore [ERROR] (ERRORE)

Si illumina quando si verifica un errore. Gli indicatori [PEAK] (PICCO) riportano il tipo di errore. L'indicatore [ERROR] si illumina quando la batteria si sta scaricando.

Indicatore [IN USE/CONDUCTOR]

Si illumina in arancione quando l'alimentazione al sistema DME Satellite viene fornita in modo corretto. Lampeggia quando il dispositivo è in funzione come conduttore CobraNet. Se il connettore secondario (di backup) nel sistema DME Satellite è collegato (pagina 21), l'indicatore si spegne ogni tre secondi per indicare un'anomalia nella connessione primaria.

ΝΟΤΑ

Fare riferimento alla sezione pagina 21 per informazioni sui connettori primari e secondari.

6 Indicatore [LINK/ACTIVITY] (LINK/ATTIVITÀ)

Emette una luce fissa o lampeggia lentamente quando i cavi sono collegati in modo corretto ai connettori CobraNet. Lampeggia rapidamente quando l'unità sta trasferendo i dati all'interno della rete in modo corretto. Se la connessione secondaria (di backup) viene usata per le comunicazioni, l'indicatore si spegne ogni tre secondi per indicare un'anomalia nella connessione primaria.

Indicatori [PEAK]

Si illuminano in rosso quando il livello del segnale nei relativi input/output audio analogici incorporati (connettori [INPUT] o [OUTPUT]) raggiunge o supera i -3 dBFS. Indicano anche un errore di numero o di stato.

Indicatori [SIGNAL] (SEGNALE)

Si illuminano in verde quando il livello del segnale nei relativi input/output audio analogici incorporati (connettori [INPUT] o [OUTPUT]) raggiunge o supera i -40 dBFS. Indicano anche lo stato, ad esempio, del processo di inizializzazione.

NOTA

Rimuovere la pellicola protettiva trasparente applicata al pannello dell'indicatore prima della spedizione dalla fabbrica.

Interruttore [POWER]

Accende o spegne il dispositivo. Il sistema DME Satellite viene avviato con le stesse impostazioni di scena attive al momento dello spegnimento. È possibile utilizzare l'impostazione "Last Mem. Resume" in DME Designer per configurare DME Satellite in modo che all'avvio possa ricordare le impostazioni selezionate prima dello spegnimento del dispositivo.

Pannello posteriore



Connettore [AC IN]

Effettuare il collegamento all'alimentazione CA utilizzando il cavo di alimentazione CA fornito.

Collegare prima il cavo di alimentazione al sistema DME Satellite, quindi inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa CA.

Vite di messa a terra

Per garantire la massima sicurezza, assicurarsi di collegare in modo sicuro la vite di messa a terra del sistema DME Satellite a una connessione di messa a terra. Il cavo di alimentazione fornito è dotato di una spina a tre poli che assicura la messa a terra dell'unità quando la spina viene inserita in una presa di alimentazione CA a tre poli dotata di messa a terra. Se la presa CA non è dotata di messa a terra, assicurarsi di effettuare la messa a terra dell'unità tramite questa vite. Una messa a terra corretta eliminerà efficacemente rumori e interferenze.

Connettore [NETWORK]

Si tratta di un connettore Ethernet 100Base-TX/10Base-T per la connessione a un computer o ad altre unità della serie DME nella rete. Vedere "Connessione Ethernet (connettore [NETWORK])" a pagina 24 per dettagli sulla connessione.

NOTA

Utilizzare un cavo CAT5 STP (Shielded Twisted Pair, doppino ritorto schermato di categoria 5) per questa connessione per evitare interferenze elettromagnetiche.

4 Interruttore DIP

Questo interruttore DIP a 6 bit consente di selezionare la funzione del connettore [REMOTE] o di inizializzare il sistema DME Satellite, in base alle impostazioni selezionate all'avvio del dispositivo. Per passare da RS-232C a RS-422 per la funzione del connettore [REMOTE], spegnere il dispositivo, impostare l'interruttore DIP come riportato di seguito, quindi riaccendere il dispositivo. Vedere a pagina 32 per la procedura di inizializzazione di DME Satellite.

RS-232C	RS-422
RS-232C	RS-232C



Se non si intende inizializzare il sistema DME Satellite, impostare tutti i componenti dell'interruttore DIP (escluso un componente per l'impostazione di RS-422) verso l'alto.

G Connettore [REMOTE]

Questo connettore D-SUB a 9 pin consente la connessione a un head amplifier remoto Yamaha AD824 o AD8HR oppure a un controller RS-232C/RS-422 compatibile come quelli prodotti da AMX o Crestron. Vedere "Connessione remota (connettore [REMOTE])" a pagina 29 per dettagli sulla connessione.

Introduzione a DME Satellite

Altre funzioni

Connettori CobraNet [PRIMARY]/ [SECONDARY] (PRIMARI/SECONDARI)

DME Satellite è dotato di due connettori CobraNet per la ridondanza incorporata: uno per una connessione di rete primaria, l'altro per una connessione di backup o secondaria. Se per qualche motivo la connessione primaria non dovesse funzionare (se, ad esempio, un cavo viene danneggiato o scollegato inavvertitamente oppure se un hub di commutazione non funziona), entra in azione immediatamente la seconda connessione. La trasmissione audio viene momentaneamente interrotta, ma la durata dell'interruzione varia in base alle prestazioni o alle impostazioni dell'hub e alla configurazione del sistema.

NOTA

- È possibile controllare lo stato della connessione CobraNet tramite gli indicatori [IN USE/CONDUCTOR] e [LINK/ ACTIVITY]. Gli indicatori su entrambi i lati dei connettori CobraNet sono spenti.
- Utilizzare un cavo CAT5 STP (Shielded Twisted Pair, doppino ritorto schermato di categoria 5) per evitare interferenze elettromagnetiche.

Indirizzo MAC

Si tratta dell'indirizzo MAC (Media Access Control) di CobraNet.

Connettore [GPI]

Questo connettore Euroblock fornisce l'accesso all'interfaccia GPI (General Purpose Interface) dell'unità per il trasferimento dei segnali di controllo a e da dispositivi esterni. È dotato di 8 porte di input e 4 porte di output. I terminali +V presentano una tensione di output di 5 volt. I terminali di INGRESSO rilevano i cambi di tensione da 0 V a 5 V. I terminali di USCITA segnalano "L" o "H" a un livello TTL. Vedere a pagina 31.

Connettori [INPUT]

Questi connettori Euroblock ricevono segnali audio analogici a 8 canali su DME8i-C.

Questi connettori Euroblock ricevono segnali audio analogici a 4 canali su DME4io-C.

Connettori [OUTPUT]

Questi connettori Euroblock ricevono segnali audio analogici a 8 canali su DME80-C.

Questi connettori Euroblock ricevono segnali audio analogici a 4 canali su DME4io-C.

Connessione a un computer

Connessione USB

Per connettere più unità DME Satellite a una rete, è necessario assegnare gli indirizzi IP appropriati e configurare le impostazioni di rete su tutte le unità. Per eseguire queste operazioni, è necessario collegare il connettore [USB] di una delle unità DME Satellite alla porta USB del computer mediante cavi USB, installare USB-MIDI Driver e DME Designer sul computer, quindi assegnare gli indirizzi IP alle unità DME Satellite da DME Designer.

NOTA

- Consultare la Guida all'installazione di DME Designer per dettagli sull'installazione di USB-MIDI Driver e DME Designer.
- Assicurarsi che l'impostazione THRU di USB-MIDI Driver sia disattivata.
- Fare riferimento a "Impostazioni di rete" a pagina 23 per ulteriori informazioni sull'assegnazione di indirizzi IP da DME Designer.

È possibile utilizzare le connessioni USB nei tre modi seguenti:

- (1) Configurare la rete (ad esempio, assegnare un indirizzo IP univoco a ciascuna unità DME Satellite) da DME Designer.
- (2) Controllare l'unità DME Satellite master di gruppo da DME Designer.
- (3) Connettersi alle singole unità DME Satellite e controllarle trasmettendo comandi MIDI da un sequencer MIDI o da un software simile.

ΝΟΤΑ

- È possibile utilizzare DME Designer per controllare un intero gruppo di dispositivi attraverso il master di gruppo.
- Tramite DME Designer, è possibile impostare la corrispondenza tra i comandi MIDI da ricevere/trasmettere e i parametri della scena.
- La porta USB utilizzata da DME Designer non può essere utilizzata da un sequencer MIDI o da altre applicazioni.



Riferimenti

Impostazioni di rete

Assegnare l'indirizzo IP e l'ID master da DME Designer come riportato di seguito:

Impostazione dell'indirizzo IP



Ciascun gruppo di cifre tra punti in un indirizzo IP viene denominato "ottetto". Questi gruppi di cifre vengono denominati "primo ottetto", "secondo ottetto" e così via, a partire dal gruppo di cifre più a sinistra. Non è possibile specificare i numeri 0 e 127 o da 233 a 255 per il primo ottetto dell'indirizzo di rete. Per il quarto ottetto, è possibile specificare l'intervallo di valori riportato di seguito.

Master : 2-253

Slave : 3-253

ΝΟΤΑ

- La subnet mask è impostata su 255.255.255.0.
- L'indirizzo dell'host è impostato automaticamente su 254. L'indirizzo del gateway è lo stesso indirizzo di rete dell'indirizzo IP.
- Assegnare a ciascuna unità della serie DME un indirizzo IP univoco in modo da evitare duplicati. Assegnare indirizzi IP duplicati potrebbe causare gravi problemi di rete.
- Non è possibile configurare le impostazioni di rete durante l'utilizzo on-line dell'applicazione DME Designer. Per configurare le impostazioni di rete, impostare prima DME Designer in modalità off-line. Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per i dettagli.
- Se un PM5D è stato collegato a un'unità DME Satellite tramite CobraNet e l'unità DME Satellite viene controllata dal PM5D, è necessario specificare un valore pari a 2 per il quarto ottetto dell'indirizzo IP dell'unità DME Satellite master di gruppo.

Impostazione di master e slave

Ciascun gruppo di dispositivi deve disporre di un master. Tutti gli altri dispositivi del gruppo svolgono il ruolo di slave.

Se si assegna il ruolo di slave a una determinata unità DME Satellite, è necessario impostare il suo ID master sullo stesso valore del quarto ottetto dell'indirizzo IP dell'unità DME Satellite master.

NOTA

Se si utilizza DME Satellite insieme a DME64N/24N, assegnare all'unità DME Satellite il ruolo di master. In tal modo, la velocità di comunicazione della rete verrà ottimizzata.

Connessione Ethernet (connettore [NETWORK])

Per controllare l'unità DME Satellite da un computer tramite Ethernet, utilizzare un cavo Ethernet per collegare il connettore [NETWORK] nel pannello posteriore dell'unità DME Satellite al computer, quindi installare DME-N Network Driver.

NOTA

- Consultare la Guida all'installazione di DME Designer per dettagli sull'installazione di DME-N Network Driver.
- È necessario assegnare prima gli indirizzi IP appropriati a tutti i dispositivi collegati alla rete Ethernet. Collegare il computer a una delle unità DME Satellite mediante un cavo USB, quindi assegnare gli indirizzi IP da DME Designer (pagina 22).

Due unità DME Satellite collegate direttamente tramite Ethernet



È possibile collegare i dispositivi di uno stesso gruppo di dispositivi direttamente gli uni agli altri utilizzando cavi Ethernet, evitando di collegarli a un hub di commutazione. Se si tratta di unità DME Satellite, è possibile usare cavi lineari o cavi incrociati. In tal caso, impostare allo stesso modo il parametro Link Mode su entrambe le unità. I dispositivi in gruppi di sottoreti differenti (con indirizzi di rete diversi) possono essere collegati tramite un router o un hub di commutazione Layer 3 compatibile.

SUGGERIMENTO

Poiché supporta lo standard Auto MDI/MDI-X, DME Satellite è in grado di rilevare automaticamente se il cavo collegato è di tipo lineare o incrociato e si autoconfigura per creare la connessione ottimale. Di conseguenza, è possibile utilizzare sia un cavo lineare che incrociato.





ΝΟΤΑ

- Gli indirizzi IP sono riportati nel diagramma a titolo esemplificativo.
- Utilizzare un hub di commutazione compatibile con le velocità di rete 100Base-TX/10Base-T. La lunghezza massima di un cavo tra un hub di commutazione e l'unità DME Satellite è di 100 metri. Tuttavia, a causa della qualità dei cavi e delle prestazioni dell'hub di commutazione, in alcuni casi, non è possibile garantire il corretto funzionamento alla lunghezza massima.

Utilizzare un cavo CAT5 STP (Shielded Twisted Pair, doppino ritorto schermato di categoria 5) per evitare interferenze elettromagnetiche.

 Se si utilizzano più unità della serie DME, impostare allo stesso modo il parametro Link Mode su ciascuna unità. Yamaha consiglia di selezionare 100Base-TX per il parametro Link Mode.

Controllo da un computer con una sottorete diversa





Ô°

00000 **D**.

Collegamento di più gruppi di dispositivi

Computer (indirizzo IP: 192.168.0.1)

Introduzione a DME Satellite

Connessione I/O audio

Connessione audio digitale (connettori CobraNet)

I connettori CobraNet di DME Satellite consentono di trasferire segnali audio digitali, di controllo e di word clock. Per ulteriori informazioni su CobraNet, fare riferimento a pagina 15.

Il collegamento e la configurazione del sistema DME Satellite con altri dispositivi CobraNet compatibili consentono un trasferimento in rete di un'ampia gamma di segnali audio e di word clock. Consultare il Manuale di istruzioni di MY16-C o di MY16-CII per ulteriori informazioni sulla scheda di interfaccia corrispondente.

Esempio: collegamento a dispositivi CobraNet.



NOTA

I dati di controllo, come i messaggi MIDI, possono essere trasferiti tra l'unità DME Satellite e la scheda MY16-C o MY16-CII mediante la rete CobraNet. Tuttavia, alcuni dispositivi, anche se è installata una scheda MY, potrebbero non essere in grado di trasmettere o ricevere i dati di controllo. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale di istruzioni fornito con il dispositivo in cui si intende installare la scheda di interfaccia.

Connessione audio analogica (connettori [INPUT] e [OUTPUT])

L'unità DME Satellite è in grado di effettuare direttamente l'input e l'output dei segnali audio mediante i connettori [INPUT] e [OUTPUT]. Collegare le spine Euroblock fornite (3P) come riportato di seguito. È possibile utilizzare DME Designer per impostare il gain dell'head amplifier e per attivare o disattivare l'alimentazione phantom per ciascun connettore [INPUT].

7 mm

Vite del terminale

30 mm

Cavo schermato

Preparazione dei cavi

Preparare i cavi da attaccare alla spina Euroblock come riportato di seguito.

Assicurarsi di utilizzare cavi schermati.

Non coprire con placche di saldatura le sezioni esposte del cavo.

Collegamento spina Euroblock

NOTA

Utilizzare un cacciavite a intaglio con una lama lunga circa 3 millimetri per fissare i cavi alla spina Euroblock (3P).

Utilizzare un cacciavite a intaglio con una lama larga circa 2 millimetri per fissare i cavi alla spina Euroblock (16P) da collegare al connettore [GPI].

1. Allentare le viti del terminale.

3. Serrare le viti del terminale.

2. Inserire i cavi.

Tirare i cavi (non eccessivamente) per accertarsi che siano collegati in modo corretto.

4. Inserire la spina Euroblock nel connettore Euroblock nel pannello posteriore.



3 mm

Allentare

Cacciavite a intaglio

Spina Euroblock

28

Introduzione a DME Satellite

Introduzione

Connessione a un dispositivo esterno

Connessione remota (connettore [REMOTE])

È possibile collegare il connettore [REMOTE] dell'unità DME Satellite agli head amplifier (preamplificatori) Yamaha AD8HR o AD824 controllabili in remoto o ai controller RS-232C compatibili (come quelli prodotti da AMX o Crestron). Il connettore [REMOTE] trasmette e riceve anche messaggi MIDI.

Controllo degli head amplifier esterni da DME Satellite

Con DME Designer, è possibile controllare in remoto le impostazioni degli head amplifier AD8HR o AD824. È possibile collegare fino a otto head amplifier AD8HR/AD824.

Quando si effettua il collegamento agli head amplifier remoti AD8HR o AD824, assicurarsi che l'interruttore DIP nel pannello posteriore dell'unità DME Satellite sia impostato su "RS-422" (pagina 20). Per evitare possibili danni al dispositivo (o ai dispositivi), non impostare l'interruttore DIP in posizioni diverse da "RS-422" mentre i dispositivi sono collegati.

Quando si effettua il collegamento a una combinazione di head amplifier AD8HR e AD824, assicurarsi di posizionare le unità AD8HR il più vicino possibile al sistema DME Satellite; in caso contrario, le unità AD8HR o AD824 potrebbero non venire riconosciute in modo corretto da DME Satellite.



Soltanto i segnali di controllo vengono trasmessi e ricevuti tramite la connessione remota. I collegamenti audio devono essere effettuati separatamente.

Controllo di DME Satellite da un dispositivo esterno

È possibile controllare in remoto DME Satellite da un controller RS-232C o RS-422 compatibile collegato, come quelli prodotti da AMX o Crestron.

Assicurarsi di collegare l'interruttore DIP nel pannello posteriore di DME Satellite (pagina 20) a un controller remoto RS-232C o RS-422 compatibile in modo corretto. Non impostare l'interruttore DIP in altre posizioni mentre i dispositivi sono collegati, per evitare possibili danni al dispositivo (o ai dispositivi).

NOTA

Per ulteriori informazioni sui protocolli di comunicazione utilizzati per controllare DME Satellite da un dispositivo esterno (come quelli prodotti da AMX o Crestron), fare riferimento alle specifiche del protocollo di controllo remoto DME-N sul sito Web Yamaha.

Connessione CobraNet (connettori CobraNet)

Se si installa una scheda di interfaccia MY16-C o MY16-CII su una console di missaggio digitale PM5D e la si collega a DME Satellite mediante i connettori CobraNet, è possibile controllare in remoto DME Satellite dalla console PM5D e trasferire i segnali audio e di word clock tra i due dispositivi. Consultare il Manuale di istruzioni di PM5D/PM5D-RH per ulteriori informazioni sulla funzione di controllo DME di PM5D.



NOTA

- È possibile controllare più unità della serie DME da un PM5D. Specificare lo stesso gruppo di dispositivi per ciascuna unità della serie DME che si desidera controllare.
- Se un PM5D è stato collegato a un'unità DME Satellite tramite CobraNet e l'unità DME Satellite viene controllata dal PM5D, è necessario specificare un valore pari a 2 per il quarto ottetto dell'indirizzo IP dell'unità DME Satellite master di gruppo.



Connessione GPI (connettore [GPI])

Un dispositivo GPI (General Purpose Interface), come un controller GPI, può essere collegato ai connettori [GPI] del pannello posteriore per consentire il trasferimento di una varietà di segnali di controllo. Anche i pannelli di controllo opzionali CP4SW, CP4SF e CP1SF possono essere collegati tramite un dispositivo GPI.

DME Satellite è dotato di 8 porte GPI di input e 4 porte GPI di output. I terminali +V presentano una tensione di output di 5 volt. I terminali di INGRESSO rilevano i cambi di tensione da 0 V a 5 V. I terminali di USCITA segnalano "L" o "H" a un livello TTL.

I parametri per ciascun input e output GPI vengono assegnati mediante l'applicazione DME Designer. Per tutti i collegamenti di input e di output GPI, vengono utilizzati connettori Euroblock. I metodi di collegamento Euroblock sono descritti nella sezione "Collegamento spina Euroblock" a pagina 28 di questo manuale.

NOTA

- Per ulteriori informazioni sui pannelli di controllo CP4SW, CP4SF e CP1SF, consultare il manuale di istruzioni di CP4SW/ CP4SF/ CP1SF.
- È possibile utilizzare DME Designer per impostare il sistema in modo che le operazioni di richiamo della scena e il controllo dei parametri definiti dall'utente possano venire eseguiti dai dispositivi di controllo GPI collegati. Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per i dettagli.



È possibile utilizzare DME Designer per regolare i parametri di calibratura di input per il connettore [GPI].

Altre funzioni

Inizializzazione di DME Satellite

È possibile inizializzare la memoria interna di DME Satellite. Selezionare uno dei tipi di inizializzazione seguenti:

Inizializzazione dell'unità DME:

Tutte le impostazioni delle scene e dei parametri preimpostati, esclusi i componenti, i file WAVE e i file salvati mediante la funzione di memorizzazione dei file verranno eliminati. Le impostazioni di utility verranno ripristinate sui valori predefiniti.

Eliminazione di tutti i dati:

Tutte le impostazioni dei componenti, delle scene e dei parametri preimpostati, i file WAVE e i file salvati mediante la funzione di memorizzazione dei file verranno eliminati. Le impostazioni di utility verranno ripristinate sui valori predefiniti. Utilizzare questo tipo di inizializzazione se i dati interni sono danneggiati o corrotti. Dopo l'inizializzazione, trasferire i componenti necessari da DME Designer.

Mentre l'unità DME Satellite è spenta, impostare l'interruttore DIP nel pannello posteriore nella posizione riportata di seguito, quindi accendere l'unità.



Durante il processo di inizializzazione, si illuminano i quattro indicatori [PEAK] presenti nella parte superiore del pannello frontale. Quando il processo di inizializzazione è completato, i quattro indicatori [SIGNAL] presenti nella parte inferiore del pannello frontale lampeggiano. Se il processo di inizializzazione non riesce, i quattro indicatori [PEAK] presenti nella parte inferiore del pannello frontale lampeggiano.



Non SPEGNERE l'unità DME Satellite durante il processo di inizializzazione per evitare possibili danni al dispositivo.

2. Una volta terminata l'inizializzazione, riportare l'interruttore DIP nella posizione precedente (pagina 20), quindi spegnere e riaccendere l'unità.



Assicurarsi di riportare l'interruttore DIP nella posizione precedente per evitare possibili danni al dispositivo.

Riferimenti

Opzioni

I controller ICP1, CP4SW, CP1SF e CP4SF sono disponibili come opzioni per il controllo esterno in remoto delle unità della serie DME. Il controller ICP1 viene collegato tramite Ethernet, mentre i controller CP4SW, CP1SF e CP4SF vengono collegati mediante l'interfaccia GPI. Per ulteriori informazioni sull'installazione del pannello di controllo e il collegamento all'unità della serie DME, consultare il manuale di istruzioni fornito con il pannello di controllo. Per ulteriori informazioni sulle impostazioni, consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer.

ICP1

Questo controller viene collegato a un'unità della serie DME tramite Ethernet. Come per le unità della serie DME, è necessario assegnare un indirizzo IP univoco a ciascuna unità di controllo. I dati vengono trasmessi e ricevuti tramite i cavi Ethernet.

Mediante il controller, è possibile assegnare e controllare le funzioni di tutte le unità della serie DME nello stesso gruppo di dispositivi.

È possibile assegnare fino a quattro set di parametri a sei tasti funzione (da F1 a F6) posizionati sopra e sotto l'LCD. Selezionando una pagina del display mediante il tasto [HOME], è possibile controllare fino a 24 parametri.



CP4SW, CP4SF e CP1SF

Questi controller vengono collegati alle unità della serie DME mediante i connettori [GPI]. Questi controller controllano solo le unità della serie DME a cui sono direttamente collegati. Gli interruttori dei controller consentono di attivare o disattivare le impostazioni dei parametri. I LED degli interruttori consentono di controllare lo stato dei parametri. I fader consentono di controllare i valori dei parametri.



Inconvenienti e possibili rimedi

Il dispositivo non si accende o i LED del pannello non si illuminano.	 Collegare il cavo di alimentazione in modo corretto (pagina 7). Accertarsi che l'interruttore [POWER] sia acceso (pagina 19). Se il problema persiste, contattare un rivenditore Yamaha.
Assenza di comunicazione tra DME Satellite e il software applicativo DME Designer.	 Collegare il cavo in modo corretto (pagina 22, 24). Accertarsi di aver installato correttamente USB-MIDI Driver. Se si utilizza il connettore [NETWORK] per il collegamento, assicurarsi di aver installato correttamente DME-N Network Driver. Configurare le impostazioni "MIDI Setup". È necessario usare DME Designer 2.0.0 o una versione successiva. Configurare le impostazioni della porta.
Input audio non presente.	 Collegare il cavo in modo corretto. Controllare se i segnali vengono ricevuti da un dispositivo esterno. Accertarsi che le impostazioni del bundle CobraNet e di latenza siano corrette. Impostare il gain dell'head amplifier interno o esterno su un livello appropriato.
Output audio non presente.	 Collegare il cavo in modo corretto. Accertarsi che le impostazioni del bundle CobraNet e di latenza siano corrette. Accertarsi che il numero dei bundle multicast CobraNet non superi il numero massimo consigliato. In base al tipo di hub di commutazione e al metodo di collegamento utilizzati, l'uso di risorse di rete addizionali potrebbe provocare l'interruzione dei segnali audio. Accertarsi che il livello di output impostato in DME Designer non sia troppo basso. Accertarsi che il parametro Mute in DME Designer sia impostato su Off. La scena progettata in DME Designer potrebbe isolare l'output audio. Si sta tentando di utilizzare una configurazione a 96 kHz non supportata.
La scena selezionata cambia in modo imprevisto.	 Utilizzare DME Designer per controllare le assegnazioni di MIDI Program Change. Utilizzare DME Designer per controllare le assegnazioni di input GPI.
I messaggi MIDI non vengono trasmessi o ricevuti.	 Assicurarsi che l'alimentazione al dispositivo MIDI sia attivata. Impostare la porta MIDI in modo corretto. Impostare i canali di ricezione e di trasmissione in modo corretto.
Non è possibile richiamare le scene mediante i messaggi di MIDI Program Change.	 Utilizzare DME Designer per cambiare l'impostazione in modo da ricevere i messaggi di MIDI Program Change in modo corretto. Configurare le impostazioni di Program Change Table appropriate mediante DME Designer.
Non è possibile controllare i parametri mediante i messaggi di MIDI Control Change.	 Utilizzare DME Designer per impostare i parametri in modo corretto per consentire la ricezione dei messaggi di Control Change. Configurare le impostazioni di MIDI Control Change Table appropriate mediante DME Designer.
Non è possibile modificare i parametri mediante i messaggi di MIDI Parameter Change.	 Utilizzare DME Designer per impostare i parametri in modo corretto per consentire la ricezione dei messaggi di Parameter Change. Configurare le impostazioni di MIDI Parameter Change Table appropriate mediante DME Designer.
Durante l'uso di DME64N/24N, la velocità di trasmissione dei dati è bassa.	 Selezionare 100Base-TX per il parametro Link Mode su tutti i dispositivi. Se all'unità DME64N/24 è stato assegnato il ruolo di master di gruppo, riassegnare questo ruolo a DME Satellite.

Componente

Consultare il Manuale di istruzioni di DME Designer per ulteriori informazioni su ciascun componente.

Altre funzioni

Formato dati 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



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	Control Change (Bnh)	Rx/Tx	Editing the parameters
Message	Program Change (Cnn)	Rx/Tx	Scene Recall
System Real-time	TIMING CLOCK (F8h)	Rx	MIDI Clock Receive
Message	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	(0000000b)	Control Change No. 0 (Bank
			Select MSB)
Data	nnh	(Onnnnnnb)	Control Value (Bank Select
			MSB No.)

Bank Select LSB

		-									
Status	Bnh (1101nnnnb)	Control Change									
Data	20h (0010000b)	Control Change No. 32 (Bank									
		Select LSB)									
	nnh (Onnnnnnb)	Control Value (Bank Select									
		LSB No.)									

Program Change No.

	-	
Status	Cnh (1100nnnnb)	Program Change
Data	nnh (Onnnnnnb)	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 (Occccccb)	Control Change No. (1-31,33-								
		95,102-119)								
	vvh (0vvvvvvb)	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.

Altre funzioni

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	aah	(0aaaaaab)	Parameter Address High
Address			
	aah	(0aaaaaab)	Parameter Address Low
Parameter	ddh	(0ddddddb)	data O
Data Value			
	ddh	(0ddddddb)	data 1
	ddh	(0ddddddb)	data 2
	ddh	(0ddddddb)	data 3
	ddh	(0ddddddb)	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
 - \rightarrow the Control Change message will be transmitted.
- If multiple Control Change numbers are assigned to the same parameter

 \rightarrow the smallest Control Change number message will be transmitted.

• If multiple Parameter Change numbers are assigned to the same parameter

 \rightarrow 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.

0	0	parity	bit31	bit30	bit29	bit28	bit27	bit26	bit25	bit24	bit23	bit22	bit21	bit20	bit19	bit18	bit17	bit16	bit15	bit14	bit13	bit12	bit11	bit10	bit9	bit8	bit7	bit6	bit5	bit4	bit3	bit2	bit1	ρττυ
+ +										₽							₽							₽										
	data 0 data 1								data 2						data 3						data 4													

Example:

Decimal value 1000 → Hexadecimal value 3E8h

Positive	0	0	0	0	0	3	E	8
+	+	+	+	•	+	+	+	+
0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0 0	0 0 0	0 0 0 1 1	1 1 1 0	1 0 0 0
	+	+		+		+		+
data	0 = 00h	data 1	= 00h	data $2 = 0$	0h	data 3 = 07h	data	4 = 68h

• Decimal value 1000 → Hexadecimal value FFFFC18h (2's complement of 3E8h)

Negative	F	F	F	F	F		С	1	8	
+	₽	+ +		+ +		▶ ₩			+	
0 0 1	1 1 1 1	$1 \ 1 \ 1 \ 1$	1 1 1 1	1 1 1 1	1 1	1 1	1 1 0 0	0 0 0 1	1 0 0 0	
	₽			+					₽	
data	0 = 1Fh	data 1	= 7Fh	data 2 = 7	'Fh	dat	ta 3 = 78h	data	4 = 18h	

Prospetto di implementazione 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	Reco	nized	Remarks
Basic De Channel Ch	fault anged	1 - 16 1 - 16	$1 - 16 \\ 1 - 16$		Memorized
De Mode Me Al	fault ssages tered	× × *****	××××		
Note Number : True	voice	× *****	×××		
Velocity No No	te ON te OFF	××	×××		
After Ke Touch Ch	y's 's	××	××		
Pitch Bend		X	×		
1-31,33-95,10	0,32 02-119	0 * 0 *	1 O 2 O	*1 *2	Bank Select Assignable
Control Change					
Prog Change : Tr	ue #	0 0 - 127 * ********	1 0 0 - 1 0 - 1	27 *1 27	
System Exclusi	ve	0 *	3 0	*3	Assignable
: Son Common : Son : Tun	g Pos. g Sel. e	× × ×	××××		
System : Cl Real Time : Co	ock mmands	××	×××		
: All Sour Aux : Reset All : Local O Mes- : All Note sages: Active : Reset	nd Off Cntrls N/OFF es OFF Sense	× × × ×	× × × × × × × × × × × × × ×		
Notes:					
1	*1 tran *2 tran	smit/receive if	program ch control ch	ange swite ange swite	ch is on. ch is on.

Messaggi sul display

Gli indicatori [ERROR] e [PEAK] sul pannello frontale di DME Satellite mostrano i messaggi d'errore e di avviso.

Messaggi d'errore

Ir	ndicatore	Errore	Azione
LIIumi- nato	ampeggiante	Si è verificato un errore di sistema.	Eseguire l'inizializzazione dell'unità DME, quindi riavviarla. Se gli indicatori mostrano ancora il messaggio d'errore, eseguire l'eliminazione di tutti i dati. Se il problema persiste, contattare un rivenditore Yamaha.
Illumi-	Lampeggiante	l dati all'interno della memoria flash interna sono stati cancellati.	L'aggiornamento del firmware non è riuscito. Utilizzare DME Designer per eseguire l'operazione di ripristino degli aggiornamenti. Se il problema persiste, contattare un rivenditore Yamaha.
Illumi	Lampeggiante	La batteria interna è completamente scarica o non è installata.	Se si spegne l'unità, le impostazioni correnti verranno perse e ripristinate sui valori predefiniti. Interrompere l'uso dell'unità e contattare un rivenditore Yamaha locale per la sostituzione della batteria.
	Lampeggiante	Il tentativo di richiamo della scena non è riuscito.	Utilizzare DME Designer per richiamare di nuovo la scena. Se il problema persiste, contattare un rivenditore Yamaha.
Illumi	PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL PEAK PEAK PEAK /-j-\\GNAL SIGNAL SIGNAL mpeggiante	Input/Output non presenti e audio disattivato a causa di risorse DSP insufficienti.	Questo errore si verifica spesso quando si tenta di eseguire una configurazione a 96 kHz creata con un word clock di 48 kHz. Per poter eseguire una configurazione con qualsiasi impostazione di word clock, utilizzare DME Designer per creare una configurazione con il word clock impostato a 96 kHz.
Illumi- St-J-MASTER nato	PEAK PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL PEAK PEAK PEAK SIGNA/∠]∑\GNAL SIGNAL Lampeggiante	La rete non comunica in modo corretto.	Collegare i cavi di rete in modo corretto e assicurarsi che i dispositivi di rete funzionino correttamente.
Illumi	PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL FAK PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL Lampeggiante	Indirizzi IP duplicati.	Collegare il computer a DME Satellite tramite USB, quindi impostare un indirizzo IP univoco.
Illumi- v-1-2/AASTER nato / N-1- Construction ACTION	D PEAK D PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNA/∠ji^	DME Satellite contiene dati per un altro gruppo di dispositivi o non contiene dati.	Inviare i dati appropriati per la configurazione del dispositivo attuale da DME Designer.

Messaggi di avviso

Ind	icatore	Errore	Azione
Lampeggia NETWORK rapida ERROR mente CONSUCTOR	PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL	La batteria interna è quasi scarica. I dati potrebbero andare persi.	Se si spegne l'unità, è probabile che le impostazioni correnti vengano perse e ripristinate sui valori predefiniti. Interrompere l'uso dell'unità e contattare un rivenditore Yamaha locale per la sostituzione della batteria.
Lampeggia Lampeggia Lentamente Lentame	PEAK PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL SIGNAL PEAK PEAK SIGNAL SIGNAL SIGNAL	La tensione della batteria di backup è bassa.	Questo aspetto non influisce sul funzionamento dell'unità. Tuttavia, se si continua a utilizzare l'unità, è probabile che le impostazioni vengano perse e ripristinate sui valori predefiniti. Contattare un rivenditore Yamaha per far sostituire la batteria il più presto possibile.

Specifiche generali

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				
	AC Power cord, CD-ROM (DME Designer application), Mini Euro plu Include Accessories Euro plug(3P)x8, Owner's Manual, DME Designer Installation Ge Rubber feetx4					

Caratteristiche elettriche

Output impedance of signal generator: 150 Ω DME8i-C : Measured with DME8o-C DME8o-C : Measured with DME8i-C

Frequency Response

fs:

 $\label{eq:second} \begin{array}{l} fs=\!48kHz@20Hz\!-\!20kHz, reference to the nominal output level @1kHz \\ fs=\!96kHz@20Hz\!-\!40kHz, reference to the nominal output level @1kHz \\ \end{array}$

<DME8i-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	ТҮР	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	ТҮР	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	ТҮР	MAX	UNITS
INPUT 1-4		600Ω	input level: –60dBu, GAIN: –60dB	-1.5	0.0	+0.5	dB
	0017011-4		input level: +10dBu, GAIN: +10dB	-1.5	0.0	+0.5	dB

Gain Error

@1kHz

<DME8i-C>

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

Altre funzioni

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	ТҮР	MAX	UNITS
INPUT 1-4		6000	input level: –60dBu, GAIN: –60dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu
	0017011-4	00052	input level: +10dBu, GAIN: +10dB	+2.0	+4.0	+6.0	dBu

Total Harmonic Distortion

fs=48kHz or 96kHz

<DME8i-C/DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	ТҮР	MAX	UNITS
<dme8i-c> INPUT 1–8 OUTPUT 1–8</dme8i-c>		600Ω	+4dB@20Hz–20kHz (fs=48kHz), 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: –60dB			0.1	%
	OUTPUT 1-8		+4dB@20Hz–20kHz (fs=48kHz), 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
INPUT 1-4			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=48kHz)			0.015	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=96kHz)			0.007	%

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	ТҮР	MAX	UNITS
	INPUT 1–8 OUTPUT 1–8 600Ω		+4dB@20Hz–20kHz (fs=48kHz), 20Hz–40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
INPUT 1–8		600Ω	+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=48kHz)			0.015	%
		+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=96kHz)			0.007	%	

* 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	ТҮР	MAX	UNITS
	INPUT 1–8 OUTPUT 1–8		Rs=150Ω, GAIN: −60dB All input & output level controls: 0dB		–128 EIN	–127 EIN	dBu
INPUT 1-8		600Ω			-64		dBu
			Rs=150Ω, GAIN: +10dB All input & output level controls: 0dB		-82	-79	dBu

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

DM	
oduzione F Satellite	

Introduzione

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

fs=48kHz or 96kHz

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

Dynamic Range <DME8i-C/DME8o-C>

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

<DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	ТҮР	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	ТҮР	MAX	UNITS
INPUT N	OUTPUT (N–1) or (N+1)	N = 1–8, GAIN: +10dB			-80	dB

<DME4io-C>

from	to	CONDITIONS	MIN	ТҮР	MAX	UNITS
INPUT N	OUTPUT (N-1) or (N+1)	N = 1–4, GAIN: +10dB			-80	dB
	* 0	10 10/ 10 (11) @001111				

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

LED Level Meter

<DME8i-C>

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

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

Signal Delay

PARAMETER	CONDITIONS	MIN	ТҮР	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

Caratteristiche di input/output

ANALOG INPUT CHARACTERISTICS

Input Terminals	GAIN	Actual Load	For Use With	Input Level		Connector
		Impedance	Nominai	Nominal	Max.before clip	
<dme8i-c> CH INPUT 1–8</dme8i-c>	-60dB		50–600Ω Mics &	–60dBu (0.775mV)	–40dBu (7.75mV)	EUROBLOCK
<dme4io-c> CH INPUT 1–4</dme4io-c>	+10dB	362	600Ω Lines	+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	(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).
 *3.+48V DC (Phantom power) is supplied to CH INPUT EUROBLOCK connectors via each individualsoftware controlled switch.

ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS

Output Terminals	Actual Source	For Use With	Outpu	Connector	
	Impedance	Nominal	Nominal	Max. before clip	•
<dme8o-c> CH OUTPUT 1–8</dme8o-c>	759	600Q Lines	+4dBu (1.23 V)	+24dBu(12.28V)	EUROBLOCK
<dme4io-c> CH OUTPUT 1–4</dme4io-c>					(5.08mm pitch)

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

*2.All DA 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	_	Туре В
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 = 16mAOutputs: VH = 2.5V(min.), VL = 0.6V(max.)

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

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

Cablaggio cavo lineare/incrociato

Straight Cables

Crossover	Cables

Pins	
1 — 1	
2 — 2	2
3 — 3	3
4 — 4	ļ
5 — 5	5
6 — 6	6
7 — 7	7
8 — 8	}
•	

Pins 1 — 3 2-6

3 — 1
4 — 4
5-5
6-2
7 — 7
8 — 8

Altre funzioni

44

Dimensioni



* Le specifiche e le descrizioni presenti in questo manuale sono fornite a fini puramente informativi. Yamaha Corp. si riserva il diritto di modificare prodotti o specifiche in qualsiasi momento senza preavviso. Dato che le specifiche, le apparecchiature o le opzioni possono essere diverse da paese a paese, verificarle con il proprio rappresentante Yamaha.

Modelli europei

Le informazioni per gli utenti/acquirenti sono specificate in EN55103-1 e EN55103-2. Corrente di punta di entrata: 35A Conformità alle seguenti specifiche ambientali: E1/E2/E3/E4.

Indice

Α

[AC IN], connettore	
area	

В

Bundle	15
bundle multicast	16
bundle multi-unicast	16
bundle unicast	16

С

Cablaggio cavo lineare/incrociato
Caratteristiche di input/output
Caratteristiche elettriche
CobraNet
CobraNet [PRIMARY]/[SECONDARY], connettori
Collegamento spina Euroblock
Componenti 10
Conduttori
Configurazione
Connessione audio analogica
Connessione audio digitale
Connessione CobraNet
Connessione Ethernet
Connessione GPI
Connessione remota
Connessione USB
CP4SW, CP4SF e CP1SF

D

Dimensioni	
DME4io-C	9
DME8i-C	9
DME80-C	9

Ε

Eliminazione di tutti i dati32[ERROR], indicatore19esecutori17Esempi di sistema13

F

Firmware, versione	 . 7
Formato dati MIDI	 35

G

[GPI], connettore
gruppo di dispositivi10

I

ICP1	33
Impostazione dell'indirizzo IP	23
Impostazione di master e slave2	23
Impostazioni di rete2	23
[IN USE/CONDUCTOR], indicatore1	9
Indirizzo MAC	21
Informazioni su DME Designer1	4
Inizializzazione	32
Inizializzazione dell'unità DME	32
[INPUT] e [OUTPUT], connettori2	28
[INPUT], connettori	21
Interruttore DIP	20

L

[LINK/ACTIVITY], indicatore19

Μ

master di gruppo	10
[MASTER], indicatore	18
Messaggi d'errore	39
Messaggi di avviso	39
Messaggi sul display	39

Ν

[NETWORK], connettore2	0,44
[NETWORK], indicatore	18

0

Opzioni	33
ottetto	23
[OUTPUT], connettori	21

Ρ

parametri	10
parametri preimpostati	10
[PEAK], indicatori	19
[POWER], interruttore	19
Precauzioni per l'uso di un sistema DME Satellite montato in rack	8
primario	19
priorità del conduttore	17
Prospetto di implementazione MIDI	38
Pulsanti definiti dall'utente (parametri definiti dall'utente)	10

R

[REMOTE], connettore	20
Risoluzione dei problemi	34
RS-232C	20
RS-422	20

S

Scena	11
secondario (di backup)	19
[SIGNAL], indicatori	19
Specifiche generali	40

Т

U

[USB], connettore 1	8
V	
Vite di messa a terra	20

one .	 10
one .	 1

MEMO

Introduzione

Controlli e connettori

Connessione a un computer

Connessione I/O audio

DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C Manuale di istruzioni

MEMO

MEMO

Introduzione

Controlli e connettori

Connessione a un computer

Connessione I/O audio

DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C Manuale di istruzioni

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

Per ulteriori dettagli sui prodotti, rivolgersi al più vicino rappresentante Yamaha oppure a uno dei distributori autorizzati elencati di seguito.

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 Lebor 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

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 607LB-A0