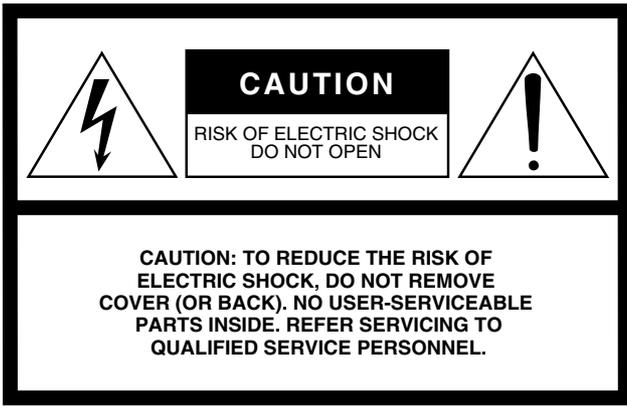


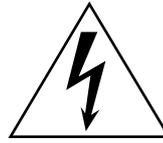
DIGITAL MIXING ENGINE SATELLITE
DME8i-C / DME8o-C / DME4io-C

Bedienungsanleitung



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)

This product contains a battery that contains perchlorate material.
Perchlorate Material—special handling may apply,
See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

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

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

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

2. IMPORTANT:

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

3. NOTE:

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

not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the unit „OFF“ and „ON“, please try to eliminate the problem by using one of the following measures:

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

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

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

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

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

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

(class B)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif.
90620
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : DIGITAL MIXING ENGINE SATELLITE
Model Name : DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

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

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

(FCC DoC)

ADVARSEL!

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

WARNING

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)

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 of gelieve dan contact op te nemen met de vertegenwoordiging van Yamaha in uw land.
- For the removal of the battery at the moment of the disposal at the end of life please consult your retailer or Yamaha representative office in your country.
- Gooi de batterij niet weg, maar lever hem in als KCA.
- Do not throw away the battery. Instead, hand it in as small chemical waste.

(lithium disposal)

IMPORTANT NOTICE FOR THE UNITED KINGDOM

Connecting the Plug and Cord

WARNING: THIS APPARATUS MUST BE EARTHED

IMPORTANT. The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

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

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

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

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

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

• This applies only to products distributed by Yamaha-Kemble Music (U.K.) Ltd.(3 wires)

VORSICHTSMASSNAHMEN

BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN, EHE SIE WEITERMACHEN

* Heben Sie diese Anleitung sorgfältig auf, damit Sie später einmal nachschlagen können.



WARNUNG

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr einer schwer wiegenden Verletzung oder sogar tödlicher Unfälle, von elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen, Beschädigungen, Feuer oder sonstigen Gefahren zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Netzanschluss/Netzkabel

- Schließen Sie das Gerät nur an die Spannung an, für die das Gerät ausgelegt ist. Die erforderliche Spannung ist auf dem Typenschild des Geräts aufgedruckt.
- Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Netzkabel. Wenn Sie das Gerät in einer anderen Region als der, in der Sie es gekauft haben, verwenden möchten, kann es sein, dass das mitgelieferte Stromkabel nicht kompatibel ist. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Yamaha-Händler.
- Verlegen Sie das Netzkabel niemals in der Nähe von Wärmequellen, etwa Heizkörpern oder Heizstrahlern, biegen Sie es nicht übermäßig und beschädigen Sie es nicht auf sonstige Weise, stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf und verlegen Sie es nicht an einer Stelle, wo jemand darauftreten, darüber stolpern oder etwas darüber rollen könnte.
- Achten Sie darauf, eine geeignete Steckdose mit Sicherheitserdung zu verwenden. Durch falsche Erdung können elektrische Schläge verursacht werden.

Öffnen verboten!

- Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder Bauteile im Innern zu entfernen oder auf irgendeine Weise zu verändern. Dieses Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Teile. Sollte einmal eine Fehlfunktion auftreten, so nehmen Sie es sofort außer Betrieb, und lassen Sie es von einem qualifizierten Yamaha-Techniker prüfen.



VORSICHT

Befolgen Sie unbedingt die nachfolgend beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen, um die Gefahr von Verletzungen bei Ihnen oder Dritten, sowie Beschädigungen des Gerätes oder anderer Gegenstände zu vermeiden. Zu diesen Vorsichtsmaßnahmen gehören die folgenden Punkte, die jedoch keine abschließende Aufzählung darstellen:

Netzanschluss/Netzkabel

- Ziehen Sie stets den Netzstecker aus der Netzsteckdose heraus, wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird oder während eines Gewitters.
- Wenn Sie den Netzstecker vom Gerät oder aus der Netzsteckdose abziehen, ziehen Sie stets am Stecker selbst und niemals am Kabel. Wenn Sie am Kabel ziehen, kann dieses beschädigt werden.

Aufstellort

- Ehe Sie das Gerät bewegen, trennen Sie alle angeschlossenen Kabelverbindungen ab.
- Achten Sie beim Aufstellen des Geräts darauf, dass die verwendete Netzsteckdose leicht erreichbar ist. Sollten Probleme auftreten oder es zu einer Fehlfunktion kommen, schalten Sie das Gerät sofort aus, und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Auch im ausgeschalteten Zustand fließt noch eine geringe Menge Strom durch das Gerät. Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, ziehen Sie in jedem Fall das Netzkabel aus der Steckdose.
- Wenn dieses Gerät in einem Rack nach EIA-Standard montiert werden soll, lassen Sie die Rückseite des Racks offen und stellen Sie sicher, dass es zu Wänden oder Oberflächen einen Abstand von mindestens 10 cm hat. Achten Sie auch darauf, dass bei Montage zusammen mit Hitze erzeugenden Geräten wie Leistungsverstärkern usw. eine angemessene Lücke zwischen diesem und dem Hitze erzeugenden Gerät belassen wird, oder dass Lüftungsöffnungen installiert werden, die verhindern, dass sich in diesem Gerät hohe Temperaturen entwickeln. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen oder sogar einen Brand auslösen.

Gefahr durch Wasser

- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht durch Regen nass wird, verwenden Sie es nicht in der Nähe von Wasser oder unter feuchten oder nassen Umgebungsbedingungen, und stellen Sie auch keine Behälter mit Flüssigkeiten darauf, die herausschwappen und in Öffnungen hineinfließen könnten.
- Schließen Sie den Netzstecker niemals mit nassen Händen an oder ziehen Sie ihn heraus.

Falls Sie etwas Ungewöhnliches am Gerät bemerken

- Wenn das Netzkabel ausgefranst ist oder der Netzstecker beschädigt wird, wenn es während der Verwendung des Geräts zu einem plötzlichen Tonausfall kommt, oder wenn es einen ungewöhnlichen Geruch oder Rauch erzeugen sollte, schalten Sie den Netzschalter sofort aus, ziehen Sie den Netzstecker aus der Netzsteckdose und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann überprüfen.
- Falls dieses Gerät fallengelassen oder beschädigt worden sein sollte, schalten Sie sofort den Netzschalter aus, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, und lassen Sie das Gerät von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann überprüfen.

- Wenn mehrere der Geräte in einem Rack nach EIA-Standard montiert sind, lesen Sie bitte aufmerksam den Abschnitt „Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung eines im Rack montierten DME Satellite“ auf Seite 8.
- Vermeiden Sie es, alle Klang- und Lautstärkeregler auf Maximum einzustellen. Je nach Bedingungen der angeschlossenen Geräte kann dies zu Rückkopplungen und Beschädigung der Lautsprecher führen.
- Setzen Sie das Gerät weder übermäßigem Staub, Vibrationen oder extremer Kälte oder Hitze aus (etwa durch direkte Sonneneinstrahlung, die Nähe einer Heizung oder Lagerung tagsüber in einem geschlossenen Fahrzeug), um die Möglichkeit auszuschalten, dass sich das Bedienfeld verzieht oder Bauteile im Innern beschädigt werden.
- Stellen Sie das Gerät nicht an einer instabilen Position ab, wo es versehentlich umstürzen könnte.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen. Dieses Gerät besitzt Lüftungsöffnungen an der Rückseite, die eine Überhitzung des Geräteinneren vermeiden sollen. Legen Sie das Gerät insbesondere nicht auf die Seite oder auf den Kopf. Unzureichende Belüftung kann zu Überhitzung führen und u. U. das Gerät beschädigen oder sogar einen Brand auslösen.
- Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe eines Fernsehers, Radios, einer Stereoanlage, eines Mobiltelefons oder anderer elektrischer Geräte. Dies kann zu Störgeräuschen führen, sowohl im Gerät selbst als auch im Fernseher oder Radio daneben.

Anschlüsse

- Ehe Sie das Gerät an andere elektronische Komponenten anschließen, schalten Sie die Stromversorgung aller Geräte aus. Ehe Sie die Stromversorgung für alle Komponenten an- oder ausschalten, stellen Sie bitte alle Lautstärkepegel auf die kleinste Lautstärke ein.

Vorsicht bei der Handhabung

- Stecken Sie nicht Ihre Finger oder Ihre Hände in irgendwelche Spalten oder Öffnungen am Gerät.
- Im Gerät kann aufgrund von drastischen Änderungen der Umgebungstemperatur Kondensation auftreten - wenn das Gerät z. B. von einem Ort zum anderen transportiert oder die Klimaanlage ein- oder ausgeschaltet wird. Die Verwendung des Gerätes bei auftretender Kondensation kann Schäden verursachen. Wenn es Grund zur Annahme gibt, dass Kondensation aufgetreten sein könnte, lassen Sie das Gerät für mehrere Stunden ausgeschaltet, bis die Kondensation vollständig abgetrocknet ist.
- Vermeiden Sie es, Gegenstände (Papier, Plastik, Metall usw.) in irgendwelche Spalten oder Öffnungen am Gerät gelangen zu lassen. Sollte dies geschehen, schalten Sie das Instrument sofort aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose. Lassen Sie das Gerät anschließend von einem autorisierten Yamaha-Kundendienst überprüfen.
- Benutzen Sie das Gerät nicht über eine längere Zeit mit zu hohen oder unangenehmen Lautstärken. Hierdurch können bleibende Hörschäden auftreten. Sollten Sie einen Hörverlust oder ein Klingeln in den Ohren verspüren, suchen Sie einen Arzt auf.
- Lehnen oder setzen Sie sich nicht auf das Gerät, legen Sie keine schweren Gegenstände darauf und üben Sie nicht mehr Kraft auf Tasten, Schalter oder Steckerverbinder aus als unbedingt erforderlich.

Speicherschutzatterie

Dieses Instrument verfügt über eine interne Sicherungsbatterie, durch die interne Daten auch im ausgeschalteten Zustand gespeichert werden. Wenn die Sicherungsbatterie leer ist, geht der Inhalt des internen Speichers allerdings verloren.* Um den Verlust der Daten zu vermeiden, ersetzen Sie die Sicherungsbatterie, bevor sie völlig leer ist. Wenn die Spannung der Sicherungsbatterie zu gering wird, blinkt die Anzeige [ERROR] im Bedienfeld auf. (Einzelheiten hierzu finden Sie unter "Fehlermeldungen" auf Seite 42).

Schalten Sie in diesem Fall das Gerät nicht aus, speichern Sie Daten, die Sie behalten möchten, auf einem Computer oder einem anderen externen Speichergerät, und lassen Sie die Sicherungsbatterie von einem qualifizierten Yamaha-Kundendienstfachmann auswechseln. Die durchschnittliche Lebensdauer der internen Sicherungsbatterie beträgt ungefähr 5 Jahre, die genaue Dauer hängt jedoch von den Betriebsbedingungen ab.

* Folgende Datenelemente werden im von der Sicherungsbatterie versorgten internen Speicher gesichert:

- Parameter und Nummer der aktuellen Szene
- Geräteparameter (CobraNet, HA, UTILITY, Master-Stummschaltung/-Pegel usw.)
- Ereignisprotokoll

Neben den oben genannten Datenelementen werden noch weitere Elemente gespeichert, die jedoch keinen Reservestrom benötigen und beim Ausfall der Sicherungsbatterie erhalten bleiben.

Schalten Sie die Taste [POWER] nicht schnell hintereinander ein und aus. Warten Sie zwischen dem Aus- und Einschalten des Gerätes immer sechs Sekunden oder länger.

Die in diesem Paket enthaltenen Gummifüße können unten am Gerät angebracht werden, um ein Rutschen zu verhindern, falls das Gerät auf rutschigen Oberflächen aufgestellt wird.

Yamaha ist nicht für solche Schäden verantwortlich, die durch falsche Verwendung des Gerätes oder durch Veränderungen am Gerät hervorgerufen wurden, oder wenn Daten verloren gehen oder zerstört werden.

Stellen Sie stets die Stromversorgung aus, wenn das Gerät nicht benutzt wird.

Die Eigenschaften von Bauteilen mit beweglichen Kontakten, wie Schalter, Lautstärkereglern und Steckern verschlechtern sich mit der Zeit (Verschleiß). Wenden Sie sich bezüglich des Austauschs defekter Bauteile an den autorisierten Yamaha-Kundendienst.

- Die Abbildungen in diesem Dokument dienen nur der Anleitung zum Gebrauch und können sich vom tatsächlichen Gerät geringfügig unterscheiden.
- CobraNet ist eine Handelsmarke von Cirrus Logic, Inc.
- Ethernet ist eine Handelsmarke der Xerox Corporation.
- Alle anderen Handelsmarken sind Eigentum der betreffenden Firmen und werden hiermit anerkannt.

Vorwort 7

Zubehör (Prüfen Sie bitte, ob die folgenden Gegenstände im Lieferumfang enthalten sind.).....	7
Optionen	7
Über die Produktbezeichnungen	7
Über die Firmware-Version	7
Vorbereitung.....	7
Anschließen des Netzkabels.....	7
Ein- und Ausschalten des Geräts	7
Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung eines im Rack montierten DME Satellite	8

Einleitung zum DME Satellite 9

Die Unterschiede zwischen DME8i-C, DME8o-C und DME4io-C	9
Eigenschaften des DME Satellite.....	9
Audio-Systemnetzwerk.....	10
Glossar für den DME Satellite.....	10
Signalarten	12
Systembeispiele	13
Über DME Designer.....	14
Über CobraNet	15
CobraNet kurz erklärt	15
Bundles	15
Multicast- und Unicast-Bundles.....	16
Conductors (Dirigenten) und Performers (Spieler).....	17
Kabel und Hubs für CobraNet-Netzwerke.....	17

Bedienelemente und Anschlüsse 18

Vorderes Bedienfeld	18
Rückseite.....	20

Anschließen an einen Computer 22

USB-Verbindung	22
Netzwerkeinstellungen	23
Einstellen der IP-Adresse.....	23
Master- und Slave-Einstellungen	23
Ethernet-Verbindung ([NETWORK]-Buchse)	24

Audio-Ein-/Ausgänge 28

Digitale Audio-Verbindungen (CobraNet-Buchsen)	28
Analoge Audio-Verbindungen (Buchsen [INPUT] & [OUTPUT]).....	29

Anschließen an ein externes Gerät 30

Fernbedienungsanschluss ([REMOTE]/Buchse).....	30
Steuerung externer Vorverstärker vom DME Satellite	30
Steuerung der internen Vorverstärker eines DME Satellite über ein Digitalmischpult	31
Steuern des DME Satellite über ein externes Gerät	31
CobraNet-Verbindung (CobraNet-Buchsen).....	32
Steuerung der internen Vorverstärker eines DME Satellite über das Digitalmischpult LS9 von Yamaha.....	32
Steuerung des DME Satellite von einem Yamaha-Digitalmischpult PM5D aus	33
Netzwerkverbindung ([NETWORK]-Buchsen)	33
GPI-Verbindung ([GPI]-Buchse)	34

Weitere Funktionen 35

Initialisieren des DME Satellite	35
--	----

Referenzen 36

Optionen.....	36
ICP1	36
CP4SW, CP4SF und CP1SF	36
Fehlerbehebung.....	37
Komponente	37
MIDI-Datenformat	38
1. MIDI functions on the DME8i-C, DME8o-C, and DME4io-C	38
2. MIDI Data Flow	38
3. MIDI Setup	38
4. MIDI Format	39
MIDI-Implementationsstabelle.....	41
Display-Meldungen.....	42
Fehlermeldungen	42
Warnmeldungen	42
Allgemeine technische Daten.....	43
Elektrische Eigenschaften	43
Eigenschaften der Eingänge/Ausgänge	46
[NETWORK]-Buchse (100Base-TX Ethernet, RJ-45) ..	47
Pin-Belegung von normalen/gekreuzten	47
Ethernet-Kabeln	47
Abmessungen	48
Index	49

Vielen Dank für Ihre Entscheidung für den Digital Mixing Engine Satellite DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C von Yamaha. Damit Sie die Funktions- und Leistungsmerkmale des DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C voll nutzen können, raten wir dringend, diese Anleitung vor Anschluss oder Gebrauch gründlich zu lesen. Bewahren Sie diese Anleitung an einem sicheren Platz auf, um jederzeit darauf zurückgreifen zu können.

Zubehör (Prüfen Sie bitte, ob die folgenden Gegenstände im Lieferumfang enthalten sind.)

- DME8i-C/DME8o-C/DME4io-C Bedienungsanleitung (dieses Dokument)
- Netzkabel
- Euroblock-Stecker (16P) x 1
- Euroblock-Stecker (3P) x 8
- GummifüÙe x 4

Optionen

Bedien- und Anschlussfelder

- Intelligent Control Panel ICP1
- CP4SW Bedienungsfläche
- CP4SF Bedienungsfläche
- CP1SF Bedienungsfläche

HINWEIS

Für weitere Informationen zu Ihrer Bedienungsfläche lesen Sie bitte die Anleitung, die mit der Bedienungsfläche geliefert wurde, und auch die Anleitung zu DME Designer.

Über die Produktbezeichnungen

In dieser Anleitung werden die Modelle DME8i-C, DME8o-C und DME4io-C als „DME Satellite“ bezeichnet, und die Modelle DME64N und DME24N, DME8i-ES/DME8o-ES/DME4io-ES sowie DME Satellite werden „DME-Geräte“ genannt.

Über die Firmware-Version

Sie können die Versionsnummer der Firmware des DME Satellite im Programm DME Designer ablesen. Außerdem können Sie die aktuelle Firmware-Version von der folgenden Yamaha-Website herunterladen.
<http://www.yamahaproaudio.com/downloads/>

Vorbereitung

Anschließen des Netzkabels



Sorgen Sie dafür, dass alle Geräte AUSgeschaltet sind, bevor Sie das Gerät am Netz anschließen.

Stecken Sie zunächst das weibliche Ende der Steckers in die Buchse [AC IN] an der Rückseite des DME Satellite, und stecken Sie dann den Netzstecker in eine geeignete Netzsteckdose.

Schließen Sie das Gerät nur an die Spannung an, für die das Gerät ausgelegt ist.

Ein- und Ausschalten des Geräts



Damit der Einschaltstrom keine Spannungsspitze im Audiosignal erzeugt und Ihre Lautsprecher beschädigt, schalten Sie die Geräte in der folgenden Reihenfolge ein: Audiosignalquellen, Mischpulte (z. B. M7CL oder PM5D), der DME Satellite, zuletzt die Verstärker/Endstufen. Schalten Sie die Geräte in umgekehrter Reihenfolge aus.

1. Drücken Sie den [POWER]-Schalter, um den DME Satellite einzuschalten.
2. Drücken Sie den Schalter [POWER] nochmals, um das Gerät auszuschalten.

HINWEIS

Der DME Satellite merkt sich die Szeneneinstellungen, wenn Sie ihn ausschalten. Wenn Sie den DME Satellite einschalten, startet er mit den zuletzt gültigen Szeneneinstellungen. Sie können die Funktion „Last Mem. Resume“ in DME Designer benutzen, um den DME Satellite so einzustellen, dass beim Hochfahren die Szene abgerufen wird, die vor dem letzten Ausschalten des Gerätes gewählt war.

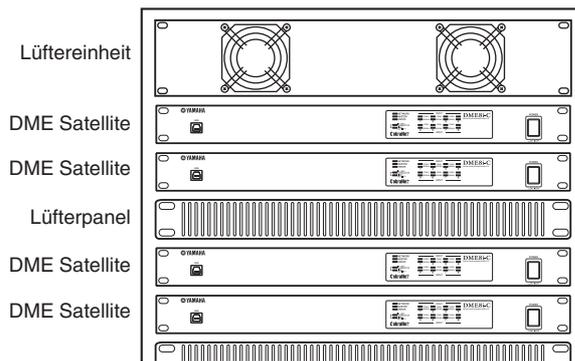


- Schalten Sie den DME Satellite NICHT aus, während er Daten von DME Designer erhält oder von einem anderen Gerät bedient wird. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.
- Auch dann, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Gerät für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung eines im Rack montierten DME Satellite

Wenn mehrere DME-Satellite-Einheiten (oder eine DME-Satellite-Einheit zusammen mit anderen Geräten) in einem schlecht belüfteten Rack installiert werden, kann die von den Geräten erzeugte Wärme die Temperatur im Rack so weit ansteigen lassen, dass der DME Satellite nicht mehr wie gewohnt funktioniert. Wenn Sie DME-Satellite-Einheiten in einem Rack montieren, lassen Sie bitte für jeweils zwei Geräte eine Höheneinheit frei. Sie können in dieser freien HE ein Lüfterpanel einbauen oder sie frei lassen, um die Ansammlung von Stauwärme zu vermeiden.

Wenn zu erwarten ist, dass die Temperatur im Rack über 40 Grad Celsius oder 104 Grad Fahrenheit ansteigt (oder wenn die Umgebungstemperatur außerhalb des Racks über 30 Grad Celsius oder 86 Grad Fahrenheit ansteigt), installieren Sie eine Lüftereinheit im Rack. Der Lüfter muss einen Luftdurchsatz von mindestens 1,6 m³/Minute oder mehr haben und einen statischen Druck von 5 mmH₂O erzeugen können.



Die Unterschiede zwischen DME8i-C, DME8o-C und DME4io-C

Die Unterschiede zwischen diesen drei Modellen sind die folgenden:

■ DME8i-C

Dieses Modell besitzt 8 analoge Eingangskanäle.

■ DME8o-C

Dieses Modell besitzt 8 analoge Ausgangskanäle.

■ DME4io-C

Dieses Modell besitzt 4 analoge Eingangskanäle und 4 analoge Ausgangskanäle.

Eigenschaften des DME Satellite

Zusätzlich zu einfachen Misch- und Matrixausgangs-Funktionen enthält der DME Satellite Equalizer, Kompressoren, Verzögerungseffekte usw., die mittels des Programms DME Designer zusammengestellt werden können, um so das Audiosystem zu konfigurieren, das Sie benötigen.

Über die CobraNet-Anschlüsse am Gerät können Sie die analogen Ein- und Ausgänge fernbedienen, indem Sie digitale Audiosignale über ein Netzwerk übertragen.

Die folgenden Schritte fassen den Prozess der Einrichtung des DME Satellite für den Gebrauch zusammen: (Näheres hierzu finden Sie in der „DME-Setup-Anleitung“.)

- 1. Installieren Sie den USB-MIDI-Treiber, DME Designer und den DME-N-Netzwerktreiber.**
- 2. Richten Sie das Netzwerk im DME Designer ein (Seite 23).**
- 3. Schließen Sie die Geräte an.**
 - **Netzwerkverbindung**
Ethernet-Verbindung (Seite 24)
USB-Verbindung (Seite 22)
 - **CobraNet-Verbindung (Seite 32)**
 - **Analoge Audioverbindungen (Seite 29)**
 - **Anschließen externer Geräte**
Anschluss der Fernbedienung (Seite 30)
GPI-Anschluss (Seite 34)
- 4. Nehmen Sie die Netzwerkeinstellungen an Ihrem Computer vor.**
- 5. Erzeugen Sie eine Konfiguration in DME Designer, und übertragen Sie diese an den DME Satellite.**
(Näheres siehe Bedienungsanleitung von DME Designer.)

Audio-Systemnetzwerk

Mehrere DME-Geräte, die über Ethernet in einem Netzwerk miteinander verbunden sind, arbeiten als einheitliches Audiosystem zusammen.

In einem DME-Audiosystem wird eine Gruppe gleicher Modelle, die synchronisiert und simultan bedient werden können, „Gerätegruppe“ genannt, Einheiten der Audiosignalverarbeitung, die aus mehreren Gerätegruppen bestehen, heißen „Zonen“, und der Gesamtbereich, der von dem System abgedeckt wird, heißt „Bereich“.

Jede Gerätegruppe enthält immer ein DME-Gerät das als „Gruppen-Master“ fungiert und alle anderen DME-Geräte der gleichen Gerätegruppe steuert.

Wenn ein Computer mit dem Netzwerk verbunden ist, können Sie mit diesem eine ganze Gerätegruppe über den Gruppen-Master steuern.

Glossar für den DME Satellite

Dieser Abschnitt beschreibt die Terminologie des DME Satellite.

Komponenten und Parameter

Die einzelnen Audiomodule (Equalizer, Kompressoren usw.) werden als „Komponenten“ bezeichnet.

Externe Vorverstärkermodule sind ebenfalls als Komponenten erhältlich.

Durch Änderung der Parameter von Komponenten werden die Bedienungsmöglichkeiten der Komponenten bestimmt.

Konfiguration

Eine „Konfiguration“ ist ein vollständiger Satz von Komponenten zur Erstellung eines Audiosystems.

Jede Konfiguration bestimmt die Audio-Funktionalität der entsprechenden DME-Satellite-Einheit.

Die Gesamtheit der Parameter, die in jeder Komponente enthalten sind, werden „Preset-Parameter“ genannt.

Jeder DME-Satellit enthält mehrere Konfigurationen, und jede Konfiguration enthält mehrere Preset-Parameter.

Benutzerdefinierte Schaltflächen (benutzerdefinierte Parameter)

Wenn Sie Parameter als anwenderdefinierte Parameter zuordnen, können Sie das Gerät vom ICP1 und vom DME64N/DME24N aus steuern. Näheres siehe Bedienungsanleitung von DME Designer.

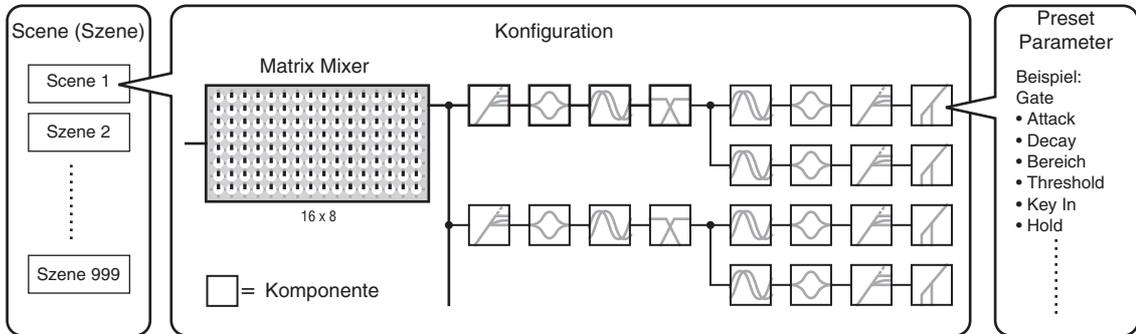
Szene

Eine Kombination aller Konfigurations- und Preset-Parameter wird „Szene“ genannt.

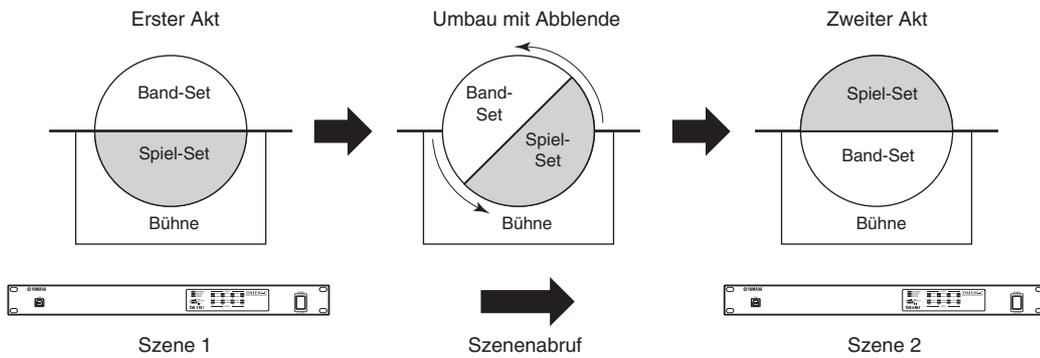
Szenen können von einem ICP1, einem GPI-Gerät, anderen externen Controllern, einem DME64N/DME24N oder einem Computer abgerufen werden.

Für jede Gerätegruppe können bis zu 999 Szenen gespeichert werden.

Szenenstruktur



Szenenumschaltung



Signalarten

Die Signale des DME-Satellite-Audiosystems können grob in folgende Kategorien eingeteilt werden.

1 Audio

Zwischen dem DME Satellite, anderen DME-Geräten und weiteren Audiogeräten werden analoge und digitale Signale ein- und ausgegeben.

Audiosignale werden über die Buchsen [INPUT]/[OUTPUT] ein- und ausgegeben. Digitale Signale werden über die CobraNet-Buchsen ein- und ausgegeben.

2 Steuersignale innerhalb einer Gerätegruppe

Steuersignale für Gerätegruppen steuern alle DME-Geräte in dieser Gruppe.

Es gibt zwei Arten von Signalen für die Gerätesteuerung, die hier beschrieben werden:

- **Steuersignale zwischen Computer und dem DME-Gerät, das als Gruppen-Master fungiert**
- **Steuersignale zwischen dem DME-Gerät, das als Gruppen-Master fungiert und den anderen DME-Geräten**

Mit der Anwendung DME Designer können Sie die gesamte Gerätegruppe steuern, zum Beispiel Komponenten an die Geräte senden und die Parameter wie erforderlich einstellen.

3 Steuersignale zwischen Geräten außerhalb der Gerätegruppe

Diese Signale ermöglichen die Kommunikation und Steuerung zwischen einzelnen Geräten.

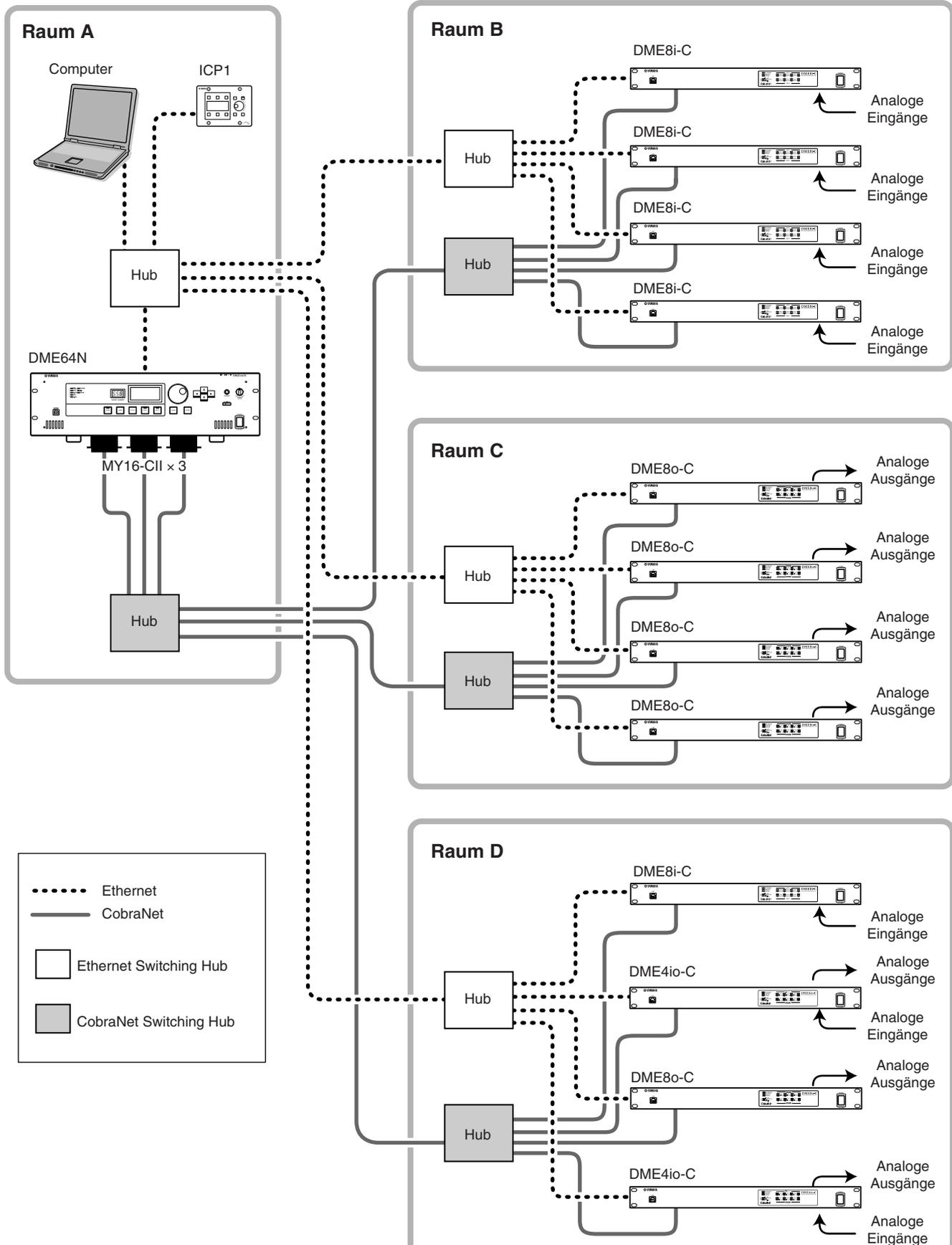
Zu dieser Kategorie gehören MIDI-Meldungen, die über [USB]-Buchsen übertragen werden, GPI-Signale, die über [GPI]-Anschlüsse übertragen werden, sowie Steuersignale für fernbediente Vorverstärker, die über [REMOTE]-Anschlüsse übertragen werden.

Signalarten, die vom DME Satellite verarbeitet werden können

Anschluss	Audiosignal	Gerätesteuerung	Referenzseite
[USB]-Buchse	—	<ul style="list-style-type: none"> • Steuersignale zwischen Computer und DME Satellite • MIDI-Meldungen 	Seite 22
[NETWORK]-Buchse	—	<ul style="list-style-type: none"> • Steuersignale zwischen Computer und DME Satellite • Steuersignale zwischen DME-Satellite-Geräten • Steuersignale mit einem Controller wie beispielsweise AMX oder Crestron 	Seite 24
CobraNet-Anschluss	Bis zu 16 Ein-/Ausgangskanäle.	<ul style="list-style-type: none"> • Interne Vorverstärker-Steuersignale mit einem Digitalmischpult • Steuersignale zwischen PM5D und DME Satellite. 	Seite 32
[GPI]-Buchse	—	GPI-Steuersignale zwischen dem GPI-Gerät (GPI-Controller usw.) und dem DME-Gerät	Seite 34
[REMOTE]-Buchse	—	<ul style="list-style-type: none"> • Steuersignale an ein / von einem externen Gerät (z. B. einem AD8HR-Vorverstärker) • Steuersignale für ein Digitalmischpult und einen internen Vorverstärker • Steuersignale mit einem Controller wie beispielsweise AMX oder Crestron • MIDI-Meldungen 	Seite 30
Anschlüsse [INPUT]/[OUTPUT] (Audio-Ein-/Ausgänge)	Die Anzahl der Ein-/Ausgangskanäle hängt vom Gerät ab.	—	Seite 29

Systembeispiele

Mehrere DME-Satellite-Einheiten: Großes System



Über DME Designer

Mit der Software-Anwendung „DME Designer“ können Sie mittels eines angeschlossenen Computers ein System von DME-Geräten zusammenstellen, konfigurieren und bedienen.

Sie können das aus DME-Geräten bestehende Audiosystem in DME Designer aus grafischen Blöcken zusammenstellen, die auf dem Computermonitor angezeigt werden.

Die Einstellungen die Konfiguration und die Parameterdaten der DME-Geräte werden vom Computer per USB oder Ethernet an diese übertragen.

DME-Geräteeinstellungen, Konfiguration und Parameterdaten werden über USB oder Ethernet an das angeschlossene DME-Gerät gesendet. Sobald die Daten übertragen wurden, können Sie die DME-Einheit vom Computer trennen und als unabhängige Einheit verwenden.

Sie können sie auch an einen Computer anschließen und in Echtzeit mit DME Designer steuern.

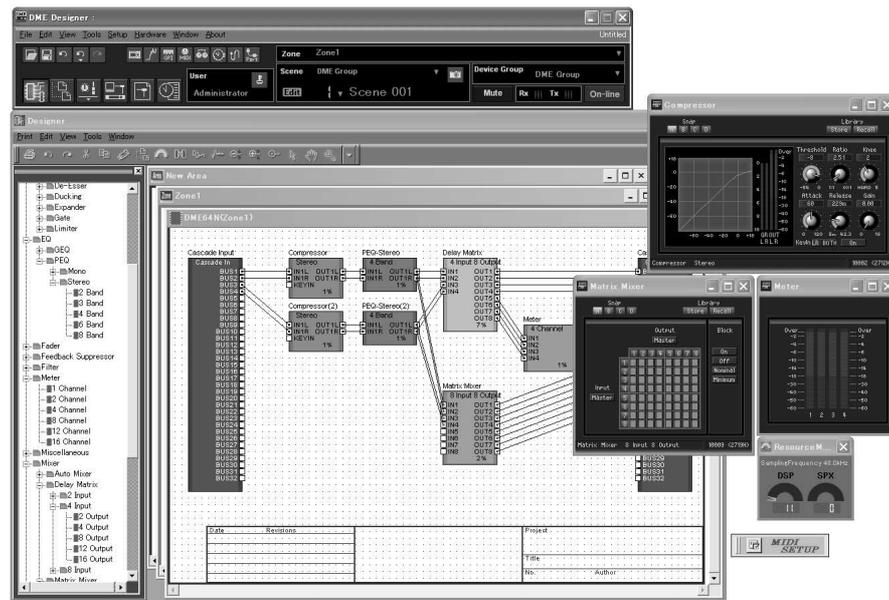
Wenn mehrere DME-Geräte am Computer angeschlossen sind, können Sie mit DME Designer eine Konfiguration erstellen, die all diese Einheiten enthält.

Bitte laden Sie die Anwendung DME Designer, den Treiber, die DME-Setup-Anleitung und die Bedienungsanleitung von DME Designer unter folgendem URL herunter:

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

Weitere Informationen zum Anschließen des DME Satellite an einen Computer finden Sie unter „Anschließen an einen Computer“ (Seite 22). Näheres zur Installation von DME Designer und zu den für die Verbindung benötigten Treibern finden Sie in der „DME-Setup-Anleitung“.

Lesen Sie über Einrichtung und Bedienung des Programms die Bedienungsanleitung von DME Designer.



Über CobraNet

CobraNet kurz erklärt

Die CobraNet-Technik, entwickelt von Cirrus Logic, Inc., U.S., ermöglicht die Übertragung/Verteilung unkomprimierter, digitaler Audiosignale in Echtzeit über Netzwerke nach dem Industriestandardprotokoll Fast Ethernet (100 Megabit/Sek.).

Es können gleichzeitig bis zu 128 Kanäle, 64 in jeder Richtung, über ein CobraNet-Netzwerk übertragen werden. (Die Anzahl der verfügbaren Kanäle hängt von der Leistungsfähigkeit der Geräte und dem Zustand der Audiosignale ab.)

CobraNet unterstützt gegenwärtig die Sampling-Raten 48 oder 96 kHz mit Auflösungen von 16, 20 oder 24 Bit. Zusammen mit den Audiosignalen können auch weitere Daten übertragen werden.

Die Art der Steuersignale, die das Netzwerk verarbeiten kann, hängt von der Art der Geräte im Netzwerk ab. Wenn ein Audiosignal das CobraNet-Netzwerk durchläuft, erzeugt es eine feste Latenz von 5,33 Millisekunden (oder, je nach Einstellung, 2,67 oder 1,33 Millisekunden).

Besuchen Sie die Homepage von CobraNet für weitere Informationen über CobraNet.

CobraNet-Homepage
<http://www.cobranet.info/>

Bundles

Ein CobraNet-Netzwerk überträgt digitale Audiodaten in Bundles (dt. Bündel). Wenn Bundles empfangen werden, werden sie zurück in digitale Audiodaten konvertiert.

Beim DME Satellite kann ein einzelnes Bundle bis zu acht Kanäle digitaler Audiodaten enthalten.

Für das Routing im Netzwerk werden den Bundles Nummern von 1 bis 65.279 zugewiesen. Wenn Sie bei sendendem und empfangendem Gerät die gleiche Bundle-Nummer einstellen, können digitale Audiodaten über das CobraNet-Netzwerk übertragen werden.

Es gibt keine Beschränkung hinsichtlich der Anzahl von Bundles, die im CobraNet-Netzwerk übertragen werden können, wenn genügend Netzwerkressourcen vorhanden sind.

Die Anzahl der verarbeitbaren Bundles hängt vom einzelnen Gerät ab.

Der DME Satellite kann bis zu 4 Ausgangs-Bundles und bis zu 8 Eingangs-Bundles verarbeiten.

Die Bundle-Nummer wird mit dem Programm DME Designer angegeben.

Die maximal Anzahl von Kanälen, die jedem Bundle zugewiesen werden können, ist wie folgt.

Maximale Kanalanzahl pro Bundle

Latenzzeit	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*

* Da 96-kHz-Audio als zwei Streams von je 48 kHz gehandhabt wird, ist hierbei die maximale Kanalanzahl halbiert.

** Die Audio-Signalausgabe des 4. Kanals weist Aliasing-Geräusche auf; ein korrekter Betrieb kann nicht garantiert werden. Verwenden Sie diesen Kanal bitte nicht.

HINWEIS

Die Anzahl der Kanäle pro Bundle lässt sich wie folgt ändern.
 Je nach Konfiguration kann die maximale Anzahl der handhabbaren Kanäle auch weniger als 8 betragen.

Anzahl von Bundles pro Kanal & verwendbare Kanalnummern

Kanäle pro Bundle	Bundle 1	Bundle 2	Bundle 3	Bundle 4	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

Multicast- und Unicast-Bundles

CobraNet-Bundles sind entweder Multicast oder Unicast.

Multicast-Bundles werden von EINEM Gerät an MEHRERE andere Geräte im Netzwerk gesendet. Unicast-Bundles werden von EINEM Gerät an EIN anderes Gerät im Netzwerk gesendet.

Unicast-Bundles werden nur dann übertragen, wenn ein anderes Gerät mittels übereinstimmender Bundle-Nummern so konfiguriert ist, dass es diese auch empfängt. Im Gegensatz dazu werden Multicast-Bundles an alle Geräte im Netzwerk übertragen, egal ob Geräte für deren Empfang konfiguriert wurden, und nur diejenigen Geräte, die für den Empfang dieser Bundles konfiguriert wurden, verarbeiten sie auch.

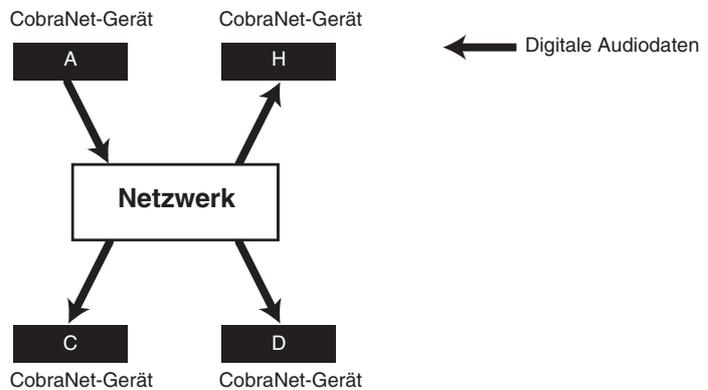
Es wird empfohlen, nicht mehr als vier Multicast-Bundles (mit bis zu 32 Kanälen) zu verwenden, da die Übertragung von Multicast-Bundles mehr Netzwerkbandbreite verbraucht.

Es sollten Unicast-Bundles verwendet werden, wenn fünf oder mehr Bundles erforderlich sind. Es können auch mehrere Geräte so eingestellt werden, dass sie die gleiche Unicast-Bundle-Nummer empfangen, je nach sendendem Gerät können bis zu 4 empfangende Geräte gleichzeitig dasselbe Bundle empfangen. Diese Situation wird als „Multi-Unicast“ bezeichnet. Der DME Satellite kann Multi-Unicast-Bundles verarbeiten.

Multicast- und Unicast-Bundles können anhand der Bundle-Nummer erkannt werden. Multicast-Bundles sind von 1 bis 255 durchnummeriert, während Unicast-Bundles Nummern zwischen 256 und 65.279 erhalten.

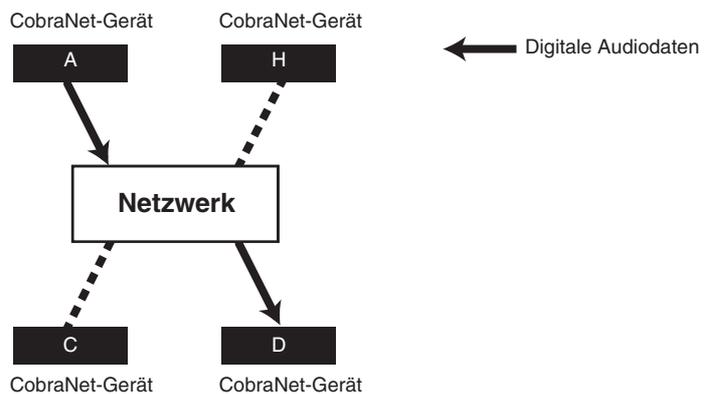
Multicast-Bundle

Wenn Gerät A Multicast-Bundles sendet, werden diese an alle Geräte im CobraNet-Netzwerk gesendet (im hiesigen Beispiel an die Geräte B, C und D).



Unicast-Bundle

Wenn Gerät A Unicast-Bundle sendet, und in Gerät A (Sender) und Gerät D (Empfänger) werden die gleichen Bundle-Nummern zugewiesen, sendet Gerät A die Unicast-Bundles an Gerät D.



Conductors (Dirigenten) und Performers (Spieler)

Ein Gerät im CobraNet-Netzwerk arbeitet als „Conductor“ (dt. „Dirigent“, d. h. Sync-Master des Netzwerks). Alle anderen CobraNet-Geräte sind „Performer“ (dt. „Spieler“, d. h. Sync-Slaves im Netzwerk). Jedes Gerät synchronisiert seine eigene interne Clock mit den „Beat Packets“ (Synchronisationssignalen), die vom Conductor ausgegeben werden.

Das Conductor-Gerät wird automatisch ausgewählt, es ist kein Eingreifen seitens des Anwenders erforderlich. Die Einstellung einer Passenden Conductor-Priorität (Vorrang) erlaubt dem Anwender, beliebige Geräte als Conductor festzulegen bzw. zu bevorzugen.

Weitere Informationen zur Einstellung der Conductor Priority finden Sie in der Bedienungsanleitung zum DME Designer.

Wenn der DME Satellite der Conductor ist, blinkt die [IN USE/CONDUCTOR]-LED orange.

Wenn der Conductor ausfällt, übernimmt automatisch ein anderes Gerät.

Da der Conductor Beat Packets (Sync-Signale) über das Netzwerk sendet, muss nicht jedes Performer-Gerät eine externe Wordclock-Verbindung erhalten, wodurch sich die Komplexität und die Kosten des Systems verringern. Alle digitalen Audiogeräte, die nicht mit dem Netzwerk verbunden sind, sollten ihre Wordclock von einem Gerät im CobraNet-Netzwerk erhalten.

HINWEIS

Alle Geräte im CobraNet-Netzwerk können unabhängig davon, ob sie als Conductor oder Performer agieren, digitale Audiodaten und Steuerdaten empfangen.

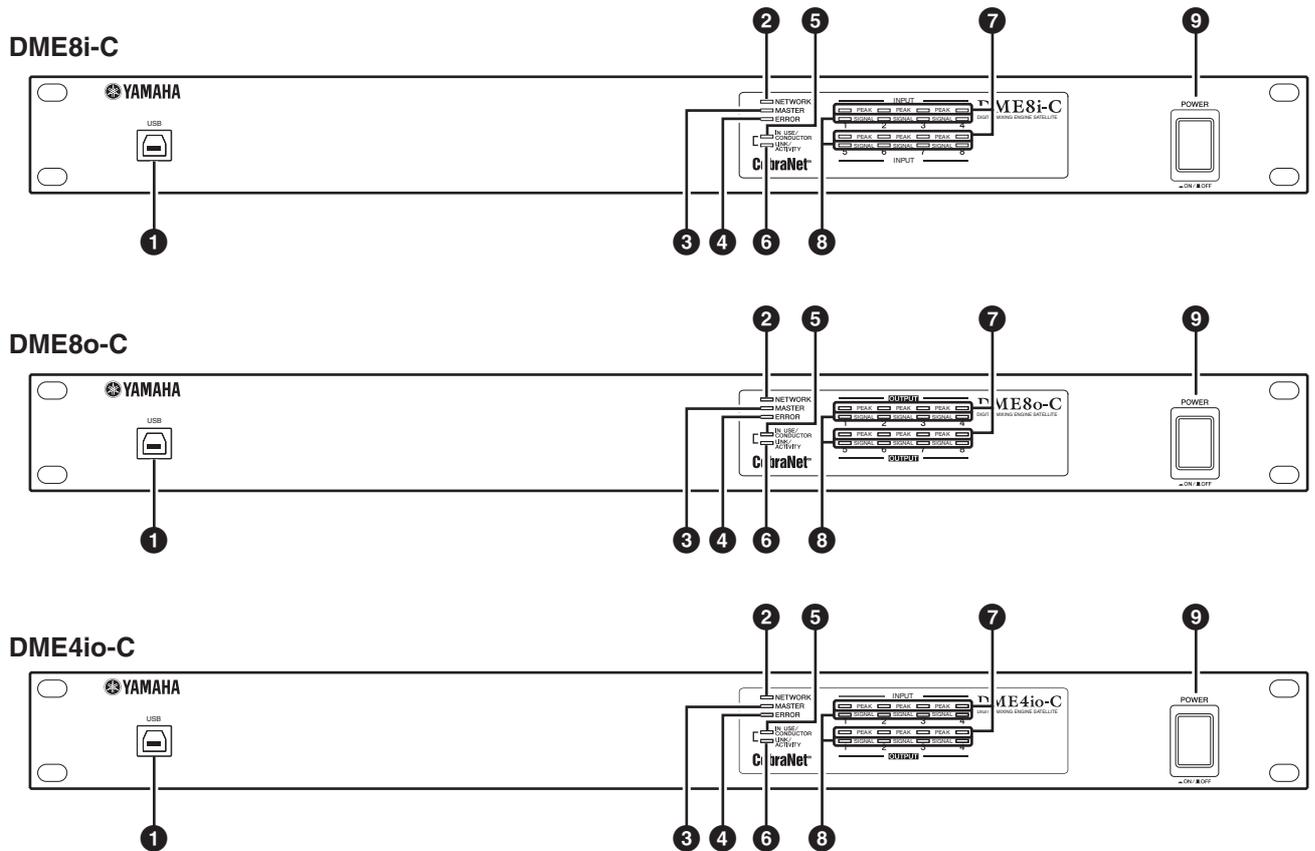
Kabel und Hubs für CobraNet-Netzwerke

Kabel der Kategorie 5 (CAT 5) können für Leitungswege von bis zu 100 Metern benutzt werden. Die maximale Distanz für Multimode-Glasfaserkabel beträgt 2 Kilometer.

Aufgrund unterschiedlicher Leistungsmerkmale der Kabel, des Switching Hub sowie des CobraNet-Gerätes kann bei maximaler Kabellänge nicht in allen Fällen ein fehlerfreier Betrieb gewährleistet werden.

Verwenden Sie in einem CobraNet-Netzwerk immer Switching Hubs. Wenn Sie Metallkabel für Verbindungen verwenden, achten Sie darauf, „nicht gekreuzte“ Kabel der Kategorie 5 zu nehmen.

Vorderes Bedienfeld



1 [USB]-Buchse

Über diese Buchse verbinden Sie den DMU Satellite mit dem USB-Port des Computers. Wenn Sie eine USB-Verbindung planen, müssen Sie zunächst den USB-MIDI-Treiber auf Ihrem Computer installieren.

Installationsanweisungen finden Sie in der PDF-Datei „DME Setup Manual“.

Befolgen Sie in jedem Fall die folgenden Anweisungen, um eine USB-Verbindung mit einem Computer herzustellen. Andernfalls können Computer und/oder DME Satellite hängenbleiben, was zu Schäden an oder Verlust von Daten führen kann.

Sollten Computer oder DME Satellite hängenbleiben, schalten Sie bitte den DME Satellite aus und starten Sie den Computer neu.

- Beenden Sie vor dem Anschließen des Computers an die USB-Buchse den Energiesparmodus des Computers (wie z. B. Ruhezustand, Schlafmodus, Standby).
- Verbinden Sie die [USB]-Buchse des DME Satellite mit dem USB-Port des Computers, bevor Sie den DME Satellite einschalten.
- Bevor Sie das Gerät ein- oder ausschalten, und bevor Sie USB-Kabel anschließen oder abziehen, ergreifen Sie folgende Maßnahmen:
 - Beenden Sie alle Anwendungen.
 - Vergewissern Sie sich, dass der DME Satellite KEINE Daten überträgt.
- Warten Sie nach dem Einschalten (oder Ausschalten) mindestens sechs Sekunden, bevor Sie das Gerät wieder ausschalten (oder einschalten), oder bevor Sie USB-Kabelverbindungen erneut herstellen oder erneut lösen.



2 [NETWORK]-Anzeige

Leuchtet orange während der Datenkommunikation an den Anschlüssen [USB] oder [NETWORK].

3 [MASTER]-Anzeige

Leuchtet grün, wenn das Gerät als Gruppen-Master fungiert. Die Anzeige erlischt, wenn das Gerät als Slave verwendet wird.

Sie können den Gruppen-Master in DME Designer festlegen.

4 [ERROR]-Anzeige

Leuchtet auf, wenn ein Fehler vorliegt. Die [PEAK]-Anzeigen verdeutlichen die Art des Fehlers. Die [ERROR]-Anzeige blinkt, wenn die Batteriespannung zu gering wird.

5 [IN USE/CONDUCTOR]-Anzeige

Leuchtet orange, wenn der DME Satellite korrekt mit Spannung versorgt wird. Sie blinkt, während das Gerät als CobraNet-Conductor arbeitet. Wenn der sekundäre (Backup)-Anschluss am DME Satellite angeschlossen ist (Seite 21), erlischt die Anzeige alle drei Sekunden, um Unstimmigkeiten der primären Verbindung anzuzeigen.

HINWEIS

Weitere Informationen über den primären und den sekundären Anschluss finden Sie auf Seite 21.

6 [LINK/ACTIVITY]-Anzeige

Leuchtet stetig oder blinkt langsam, wenn Kabel korrekt an den CobraNet-Buchsen angeschlossen wurden. Blinkt schnell, während das Gerät Daten korrekt über das Netzwerk transportiert. Wenn die sekundäre (Backup-) Verbindung für die Kommunikation benutzt wird, erlischt die Anzeige alle drei Sekunden, um Unstimmigkeiten der primären Verbindung anzuzeigen.

7 [PEAK]-Anzeigen

Leuchten rot, wenn ein Signal am zugehörigen internen, analogen Audio-Ein- oder Ausgang (Anschlüsse [INPUT] oder [OUTPUT]) den Pegel -3 dBFS erreicht oder überschreitet. Auch werden hierüber Fehler oder Statusmeldungen angezeigt.

8 [SIGNAL]-Anzeigen

Leuchten grün, wenn ein Signal am zugehörigen internen, analogen Audio-Ein- oder Ausgang (Anschlüsse [INPUT] oder [OUTPUT]) den Pegel -40 dB erreicht oder überschreitet. Auch werden hierüber Statusmeldungen angezeigt, z. B. den Fortgang einer Initialisierung.

HINWEIS

Entfernen Sie die transparente Schutzfolie, die vor der Auslieferung ab Werk auf dem Anzeigefeld angebracht wurde.

9 [POWER]-Schalter

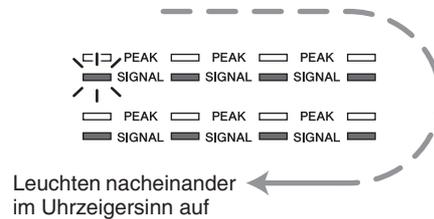
Schaltet das Gerät ein und aus. Der DME Satellite startet mit den gleichen Szeneneinstellungen, die beim letzten Ausschalten aktiv waren. Sie können die Funktion „Last Mem. Resume“ in DME Designer benutzen, um den DME Satellite so einzustellen, dass beim Hochfahren die Szene abgerufen wird, die vor dem letzten Ausschalten des Gerätes gewählt war.



- Wenn „Last Mem. Resume“ auf ON eingestellt ist, sichert das Gerät die Daten periodisch im internen Speicher. Schalten Sie in diesem Fall das Gerät nicht innerhalb fünf (5) Sekunden nach Einstellung beliebiger Parameter aus.

Vorsicht beim Ausschalten des Geräts

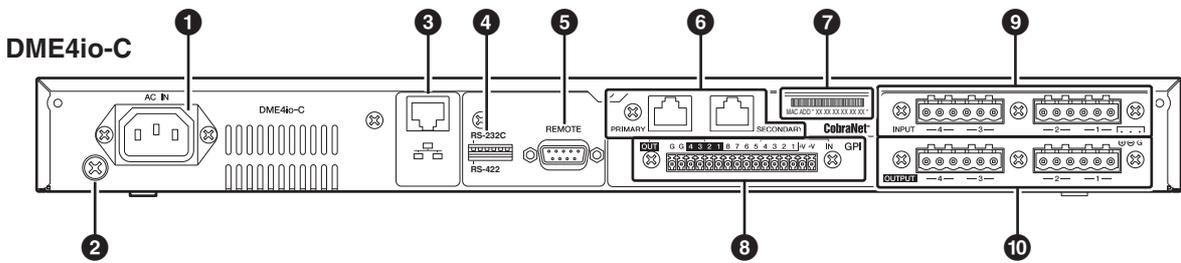
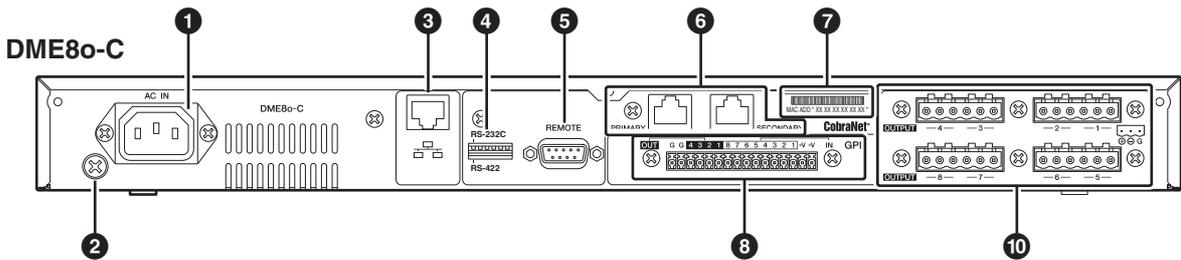
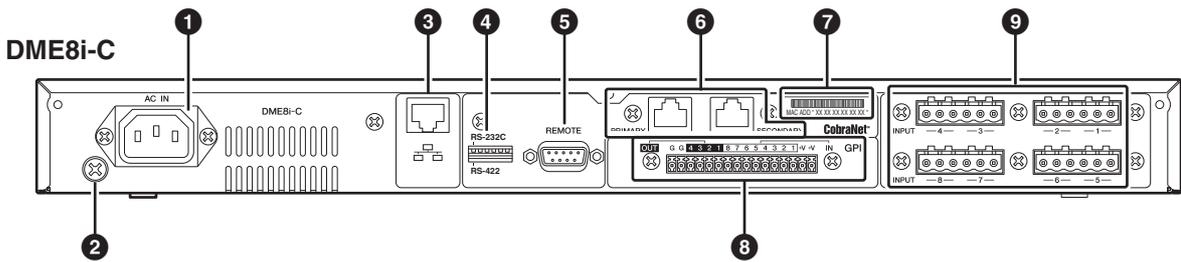
Schalten Sie das Gerät nicht aus, während die [SIGNAL]-Anzeigen am vorderen Bedienfeld nacheinander im Uhrzeigersinn aufleuchten.



Dies zeigt an, dass Daten in den internen Speicher geschrieben werden, und ein Teil der Daten kann beschädigt werden, wenn Sie zu diesem Zeitpunkt das Gerät ausschalten. Während der folgenden Vorgänge werden Daten geschrieben.

- Beim Wechseln in den Online-Betrieb
- Beim Speichern, Aufrufen oder Löschen des Szenenspeichers
- Beim Speichern von Änderungen an den Utility-Einstellungen
- Bei Verwendung der DME-File-Storage-Funktion zum Senden/Empfangen oder Löschen von Dateien
- Beim Aktualisieren der Firmware oder beim Zurücksetzen auf die vorherige Firmware nach einer fehlgeschlagenen Aktualisierung

Rückseite



1 [AC IN]-Buchse

Verbinden Sie diese Buchse über das mitgelieferte Netzkabel mit einer ordnungsgemäß installierten Netzsteckdose. Schließen Sie zuerst das Netzkabel am DME Satellite an, und stecken Sie dann den Netzstecker in eine Netzsteckdose.

VORSICHT Auch dann, wenn das Gerät ausgeschaltet ist, fließt eine geringe Menge Strom. Falls Sie das Gerät für längere Zeit nicht nutzen möchten, sollten Sie unbedingt das Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.

2 Erdungsschraube

Das mitgelieferte Netzkabel ist ein dreidriges Kabel. Falls die verwendete Netzsteckdose ordnungsgemäß geerdet ist, wird der DME Satellite ebenfalls geerdet. Außerdem lassen sich durch Anschließen der Erdungsschraube an einen Massepunkt in einigen Fällen Brummen und Störgeräusche weiter reduzieren.

3 [NETWORK]-Buchse

Dies ist eine Ethernet-Buchse für 100Base-TX/10Base-T-Ethernet-Netzwerke für den Anschluss eines Computers oder anderer DME-Geräte im Netzwerk. Siehe „Ethernet-Verbindung ([NETWORK]-Buchse)“ auf Seite 24 für Näheres zu den Anschlüssen.

HINWEIS

Zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen sollten Sie ein STP-Kabel (Shielded Twisted Pair) verwenden..

4 Dip-Schalter

Dieser 6-Bit-Dip-Schalter ermöglicht die Auswahl der Funktion der [REMOTE]-Buchse oder die Initialisierung des DME Satellite, je nach der Starteinstellung des Gerätes. Zum Umschalten der Funktion der [REMOTE]-Buchse zwischen RS-232C und RS-422 schalten Sie das Gerät bitte aus, stellen den Dip-Schalter wie folgend gezeigt ein, und schalten Sie dann das Gerät erneut ein. Siehe Seite 35 zum Initialisierungsvorgang des DME Satellite.



VORSICHT Wenn Sie nicht vorhaben, den DME Satellite zu initialisieren, stellen Sie alle „Bits“ des Dip-Schalters (außer dem für die RS-422-Einstellung) in die obere Position.

5 [REMOTE]-Buchse

Diese 9-polige D-SUB-Buchse kann mit den fernbedienbaren Vorverstärkern AD824 oder AD8HR von Yamaha oder mit anderen RS-232C/RS-422-kompatiblen Controllern wie von AMX oder Crestron verbunden werden. Siehe „Fernbedienungsanschluss ([REMOTE]/Buchse)“ auf Seite 30 für Näheres zu den Anschlüssen.

6 CobraNet-Buchsen [PRIMARY]/ [SECONDARY]

Der DME Satellite besitzt zwei CobraNet-Anschlüsse für eingebaute Redundanz: eine für eine primäre Netzwerkverbindung (Primary), eine weitere für eine sekundäre Netzwerkverbindung (Secondary oder Backup). Wenn die primäre Netzwerkverbindung aus irgendeinem Grund versagt (es wird z. B. ein Kabel beschädigt, versehentlich abgezogen, oder ein Switching Hub fällt aus), tritt automatisch die Sekundärverbindung inkraft. Die Audio-Übertragung wird kurz unterbrochen; Die Dauer der Unterbrechung variiert mit den Leistungsmerkmalen oder Einstellungen des Hubs sowie der Systemkonfiguration.

HINWEIS

- Sie können den CobraNet-Verbindungsstatus anhand der Anzeigen [IN USE/CONDUCTOR] und [LINK ACTIVITY] ablesen. Die Anzeigen zu beiden Seiten der CobraNet-Buchsen leuchten nicht.
- Zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen sollten Sie ein STP-Kabel (Shielded Twisted Pair) verwenden.

7 MAC-Adresse

Dies ist die CobraNet-MAC-Adresse (Media Access Control).

8 [GPI]-Buchse

Diese Euroblock-Buchse bietet Zugang zur GPI-Schnittstelle (General Purpose Interface) des Gerätes zur Übertragung von Steuersignalen zu und von externen Geräten. Sie besitzt einen Eingang für 8 Ports und einen Ausgang für 4 Ports. Die +V-Anschlüsse haben eine Ausgangsspannung von 5 Volt. Die IN-Buchse erkennt Spannungsänderungen von 0 V bis 5 V. Die OUT-Buchsen geben entweder das Signal „L“ oder „H“ als TTL-Pegel aus. (Siehe Seite 34.)

9 [INPUT]-Buchsen

Diese Euroblock-Buchsen empfangen analoge Audiosignale für 8 Kanäle am DME8i-C.

Diese Euroblock-Buchsen empfangen analoge Audiosignale für 4 Kanäle am DME4io-C.

HINWEIS

- Das PAD wird intern ein- oder ausgeschaltet, wenn der Gain des integrierten Eingangsverstärkers der DME8i-C/DME4io-C zwischen -6 dB und -5 dB eingestellt wird. Beachten Sie, dass bei Verwendung von Phantomspannung Störgeräusche erzeugt werden können, wenn ein Unterschied zwischen den Ausgangswiderständen der Leiter Heiß und Kalt des an der INPUT-Buchse angeschlossenen externen Geräts besteht.

10 [OUTPUT]-Buchsen

Diese Euroblock-Buchsen geben analoge Audiosignale von 8 Kanälen am DME8o-C aus.

Diese Euroblock-Buchsen geben analoge Audiosignale von 4 Kanälen am DME8io-C aus.

Anschließen an einen Computer

USB-Verbindung

Um mehrere DME-Satellite-Einheiten über ein Netzwerk miteinander zu verbinden, müssen Sie bei allen Geräten entsprechende IP-Adressen zuweisen und weitere Netzwerkeinstellungen vornehmen. Hierzu müssen Sie den [USB]-Anschluss einer der DME-Satellite-Einheiten über ein USB-Kabel mit dem USB-Port des Computers verbinden, den USB-MIDI-Treiber und die Anwendung DME Designer auf dem Computer installieren, und dann in der Anwendung DME Designer den DME-Satellite-Einheiten IP-Adressen zuweisen.

HINWEIS

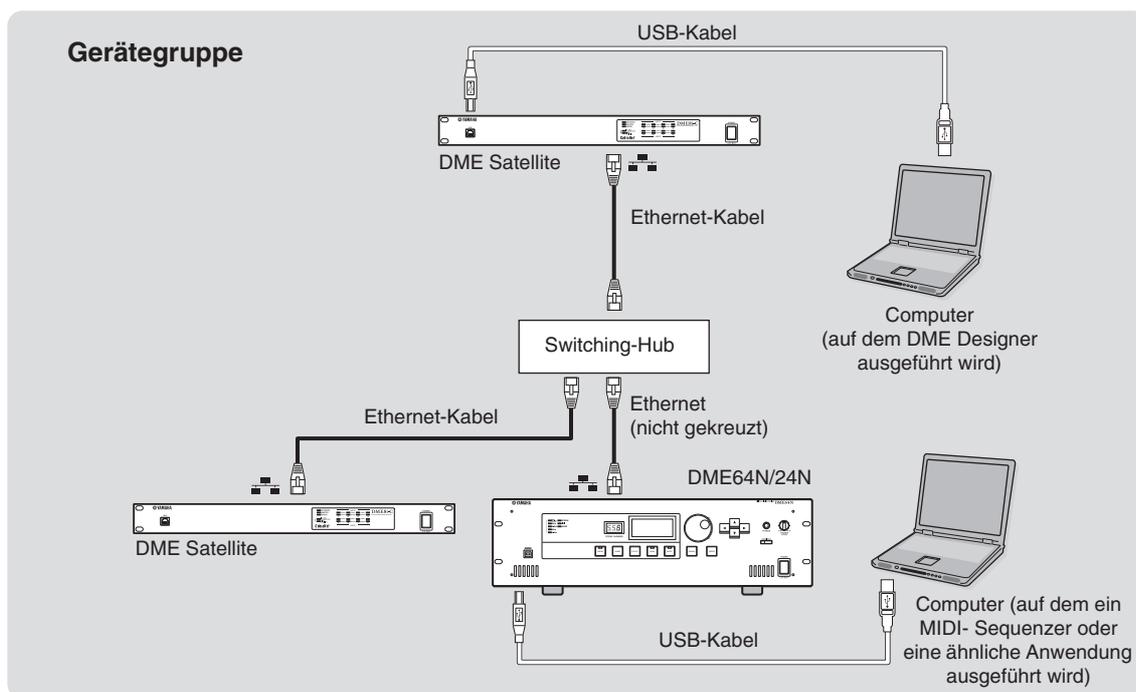
- Näheres zur Installation des USB-MIDI-Treibers und von DME Designer finden Sie in der PDF-Datei „DME Setup Manual“.
- Vergewissern Sie sich, dass die Einstellung THRU des USB-MIDI-Treibers ausgeschaltet ist (OFF).
- Lesen Sie "Netzwerkeinstellungen" auf Seite 23 für Näheres zur Zuweisung von IP-Adressen in DME Designer.

USB-Verbindungen können auf folgende drei Arten benutzt werden:

- (1) Einrichten des Netzwerks (z. B. Zuweisung eigener IP-Adressen für jeden DME Satellite) in DME Designer.
- (2) Steuerung des DME Satellite über DME Designer.
- (3) Anschließen an einen beliebigen DME Satellite und Steuerung dieser Einheit über MIDI-Befehle von einem MIDI-Sequencer oder ähnlicher Software.

HINWEIS

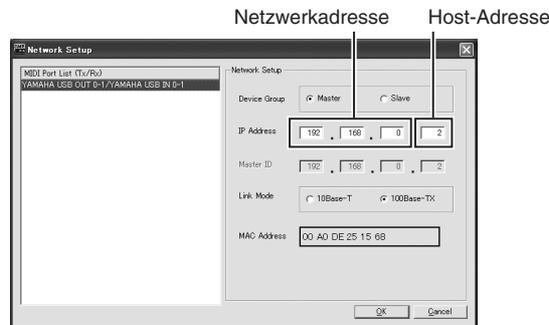
- Wenn ein DME Satellite zusammen mit der DME64N/24N verwendet wird, müssen Sie den DME Satellite (einschließlich DME8i-ES/DME8o-ES/DME4io-ES) als Master festlegen.
- Der Computer, auf dem DME Designer ausgeführt wird, kann entweder an den Gruppen-Master oder an ein DME-Slave-Gerät angeschlossen werden.
- Die Beziehungen zwischen den zu sendenden/empfangenden MIDI-Befehlen und den Szenen-Parametern können mit DME Designer festgelegt werden.
- Der von DME Designer verwendete USB-Port steht für den MIDI-Sequencer oder andere Anwendungen nicht zur Verfügung.



Netzwerkeinstellungen

Legen Sie in DME Designer die IP-Adresse, den Master/Slave-Status und die Master-ID-Einstellungen wie folgt fest.

Einstellen der IP-Adresse



Jede Zahlengruppe zwischen den Punkten einer IP-Adresse wird „Oktett“ genannt. Diese Zahlengruppen heißen „1. Oktett“, „2. Oktett“ usw., beginnend bei der Zahlengruppe ganz links.

Sie können für das erste Oktett der Netzwerkadresse weder 0 noch 127, noch die Adressen 223 bis 255 angeben. Für das vierte Oktett können Sie folgende Wertebereiche angeben.

Master : 2–253

Slave : 3–253

HINWEIS

- Die Teilnetzmaske ist fixiert auf 255.255.255.0.
- Die Netzwerkadresse des Gateway ist mit der IP-Adresse identisch. Die Host-Adresse des Gateway wird automatisch auf 254 festgelegt.
- Weisen Sie jedem DME-Gerät eine eigene IP-Adresse zu, so dass es keine Überschneidungen gibt. Die Zuweisung mehrfach vorhandener IP-Adressen kann gravierende Netzwerkprobleme verursachen.
- Sie können keine Netzwerkeinstellungen vornehmen, während Sie die Anwendung DME Designer online verwenden. Um Netzwerkeinstellungen vorzunehmen, schalten Sie DME Designer offline. Näheres siehe Bedienungsanleitung von DME Designer.
- Wenn Sie ein PM5D und einen DME Satellite über CobraNet miteinander verbunden haben und den DME Satellite vom PM5D aus steuern, müssen Sie als viertes Oktett der IP-Adresse des als Gruppen-Master fungierenden DME Satellite den Wert 2 eingeben. Wenn das PM5D die Versionsnummer 2.20 oder höher sowie DME Satellite die Versionsnummer 3.07 trägt, können Sie den Parameter auf jeden Wert einstellen.

Master- und Slave-Einstellungen

Jede Gerätegruppe muss einen „Master“ („Meister“) haben. Alle anderen Geräte in der Gruppe werden als „Slave“ („Sklave“) betrieben.

Das vierte Oktett der Master-ID eines Slave-DME-Satellite muss denselben Wert haben wie das vierte Oktett der IP-Adresse des als Gruppen-Master fungierenden DME Satellite.

HINWEIS

Wenn ein DME Satellite zusammen mit der DME64N/24N verwendet wird, müssen Sie den DME Satellite (einschließlich DME8i-ES/DME8o-ES/DME4io-ES) als Master festlegen. Wenn Sie die DM64N/24N zum Gruppen-Master machen, können Sie in DME Designer keine Synchronisierungen durchführen.

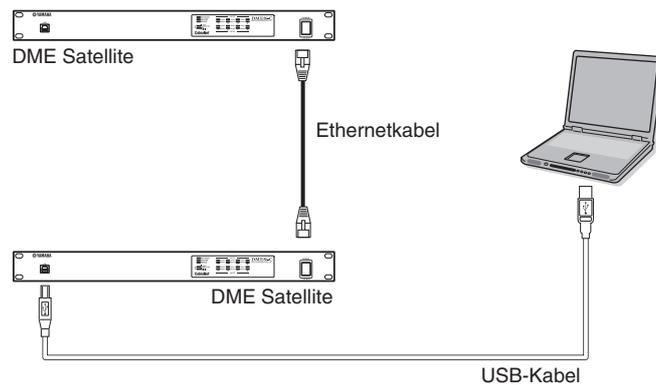
Ethernet-Verbindung ([NETWORK]-Buchse)

Um den DME Satellite vom Computer über Ethernet zu steuern, verwenden Sie ein Ethernetkabel und verbinden Sie die Buchse [NETWORK] hinten am DME Satellite mit dem Computer, und installieren Sie dann den Treiber „DME-N Network Driver“.

HINWEIS

- Näheres zur Installation des DME-N-Netzwerktreibers finden Sie in der PDF-Datei „DME Setup Manual“.
- Allen Geräten innerhalb eines Ethernet-Netzwerks müssen zunächst geeignete IP-Adressen zugewiesen werden. Verbinden Sie Ihren Computer über USB mit einer der DME-Satellite-Einheiten, und weisen Sie dann vom Programm DME Designer aus IP-Adressen zu (Seite 22).

Zwei DME-Satellite-Einheiten, die direkt über Ethernet miteinander verbunden sind

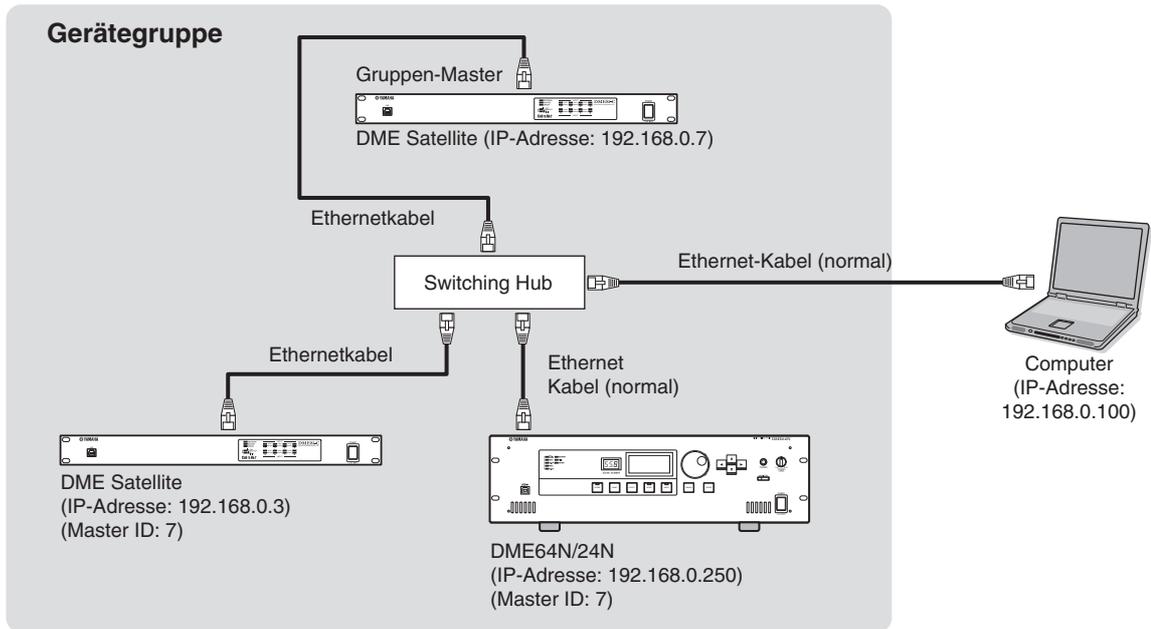


Sie können Geräte der gleichen Gerätegruppe direkt über Ethernetkabel miteinander verbinden, ohne über ein Switching Hub zu gehen. Wenn es DME-Satellite-Einheiten sind, können Sie entweder Crossover-Kabel oder normale Kabel (straight) verwenden. In diesem Fall stellen Sie in DME Designer den Link Mode für beide Geräte gleich ein. Geräte in verschiedenen Teilnetzonen (Geräte mit verschiedenen Netzwerkadressen) können über einen Router oder einen Layer-3-kompatiblen Switching Hub miteinander verbunden werden.

TIPP

Da der DME Satellite Auto-MDI/MDI-X-fähig ist, erkennt er automatisch, ob das angeschlossene Kabel „straight“ oder „Crossover“ ist, und konfiguriert sich sodann selbst für eine optimale Verbindung. Daher können Sie normale und gekreuzte Kabel beliebig verwenden.

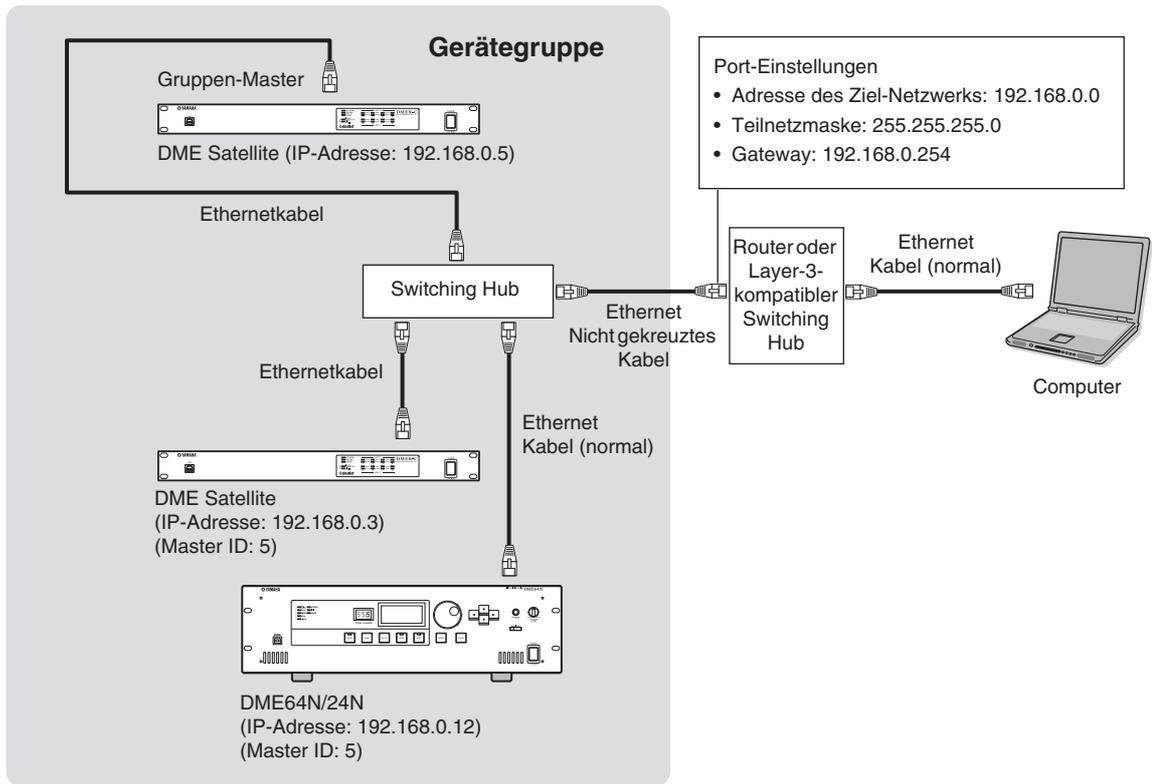
Steuerung über einen Computer in derselben Teilnetzgruppe

**HINWEIS**

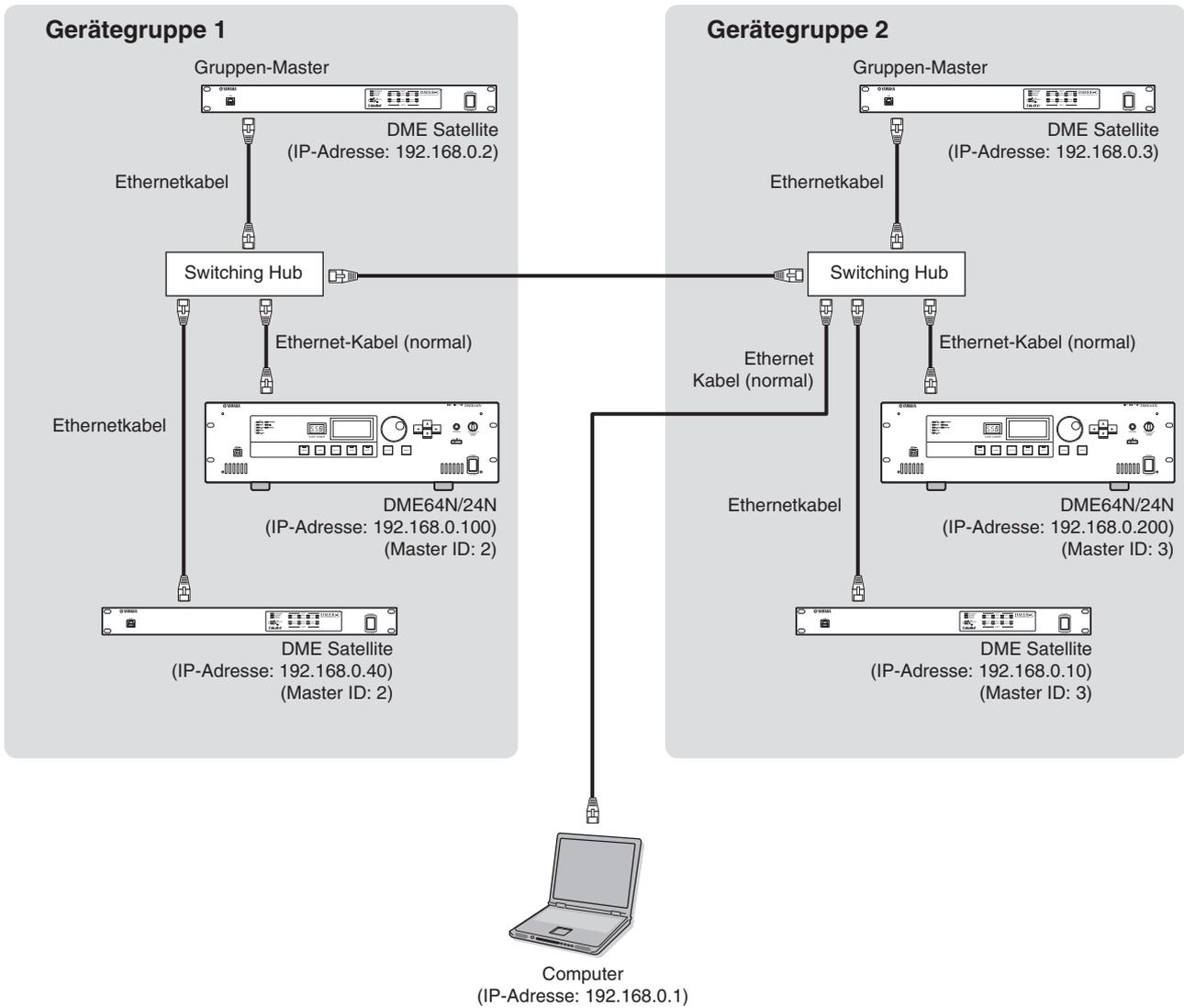
- Die IP-Adressen in der Abbildung sind als Beispiele gedacht.
- Benutzen Sie einen Switching Hub, der mit den Netzwerkgeschwindigkeiten 100Base-TX/10Base-T kompatibel ist. Die maximale Kabellänge zwischen einem Switching Hub und dem DME Satellite beträgt 100 Meter. Aufgrund unterschiedlicher Qualität der Kabel und der Leistungsmerkmale des Switching Hub ist bei maximaler Kabellänge in einigen Fällen kein fehlerfreier Betrieb mehr gewährleistet. Zum Schutz vor elektromagnetischen Störungen sollten Sie ein STP-Kabel (Shielded Twisted Pair) verwenden.
- Wenn Sie mehrere DME-Geräte verwenden, stellen Sie Link Mode für jedes Gerät gleich ein. Yamaha empfiehlt die Auswahl von 100Base-TX als Link-Mode-Einstellung.
- Sie können auch einen unterstützten Controller wie den AMX oder Crestron anschließen und den DME Satellite fernsteuern. Näheres hierzu finden Sie unter "Anschließen an ein externes Gerät" auf Seite 30.

Steuerung über einen Computer in

einem anderen Teilnetz



Anschluss mehrerer Gerätegruppen

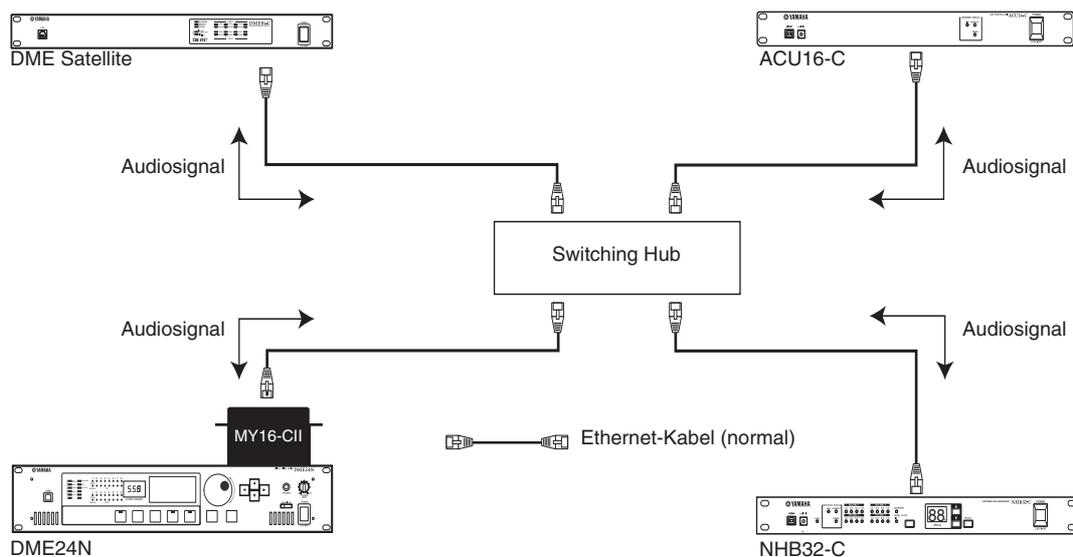


Digitale Audio-Verbindungen (CobraNet-Buchsen)

Über die CobraNet-Buchsen des DME Satellite können Sie digitale Audiodaten, Steuerbefehle und Wordclock-Signale übertragen. Weitere Informationen über CobraNet finden Sie auf Seite 15.

Durch Verbindung und Einstellung eines DME Satellite mit anderen CobraNet-fähigen Geräten erhalten Sie eine breitbandige Vernetzung für Audio- und Wordclock-Signale. Lesen Sie die Anleitung der MY16-C oder MY16-CII für weitere Informationen zur entsprechenden Schnittstellenkarte.

Beispiel: Verbindungen zwischen CobraNet-Geräten



HINWEIS

DME-Satellite-Geräte und die MY16-C oder die MY16C-II können Steuerdaten, beispielsweise für interne Vorverstärker, über CobraNet senden und empfangen. In einigen Fällen können jedoch möglicherweise keine Steuerdaten gesendet oder empfangen werden, je nach dem Gerät, in dem die MY-Karte installiert ist. Näheres hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Geräts, in dem die Karte installiert ist.

Analoge Audio-Verbindungen (Buchsen [INPUT] & [OUTPUT])

Der DME Satellite kann Audiosignale direkt über die Buchsen [INPUT] und [OUTPUT] senden und empfangen. Belegen Sie die mitgelieferten Euroblock-Stecker (dreipolig), wie unten gezeigt. Mit DME Designer können Sie die Vorverstärkung einstellen und die Phantomspeisung für jede [INPUT]-Buchse getrennt einstellen.

Verbindung mit Euroblock-Steckern

Verwenden Sie unbedingt die mitgelieferten Euroblock-Stecker. Wenn Sie sie verlieren, wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler.

HINWEIS

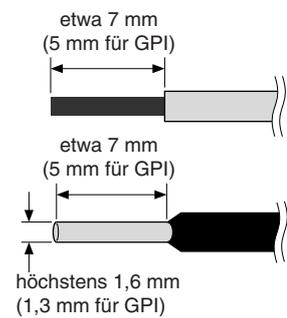
Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von 3 Millimetern, um die Kabel am (3P-)Euroblock-Stecker zu befestigen.

Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher mit einer Klingenbreite von 2 Millimetern, um die Kabel für die Verbindung mit der [GPI]-Buchse am (16P-)Euroblock-Stecker zu befestigen.



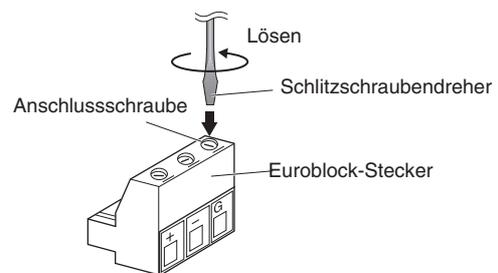
Vorbereitung der Kabel

- Stecker vorzubereiten, legen Sie den Draht frei (siehe Abbildung), und verwenden Sie zum Herstellen der Verbindungen Litzendraht. Bei einer Euroblock-Verbindung ist der Litzendraht möglicherweise bruchempfindlich, weil das Metall durch das Gewicht des Kabels oder durch Vibrationen ermüdet. Verwenden Sie beim Einbau Ihrer Geräte in einem Rack wenn möglich einen Bindestreifen, um die Kabel zu bündeln und zu befestigen.
- Wenn die Kabel wie bei einer tragbaren Installation häufig angeschlossen und abgezogen werden sollen, empfehlen wir Ihnen die Verwendung von isolierenden Aderendhülsen. Verwenden Sie Aderendhülsen, deren Leiter einen Außendurchmesser von höchstens 1,6 mm (1,3 mm für GPI) und eine Länge von etwa 7 mm (5 mm für GPI) haben (wie die von der Phoenix Contact Corporation hergestellte AI0,5-6WH).

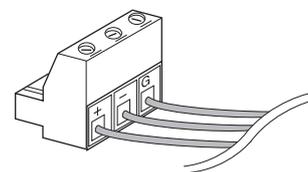


Falls Sie Litzendraht verwenden, verzinnen Sie die blanken Aderenden nicht (z. B. mit einem Lötkolben).

1. Lösen Sie die Anschlussschrauben.



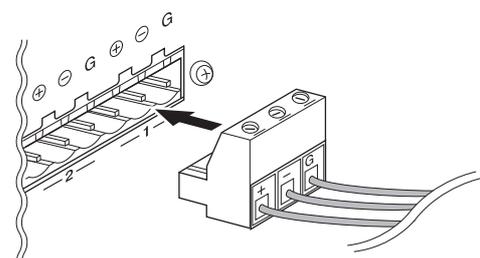
2. Führen Sie die Kabelenden ein.



3. Drehen Sie die Anschlussschrauben gut fest.

Ziehen Sie (nicht zu sehr) an den Kabeln, um zu prüfen, ob sie sicher mit dem Kontakt verbunden sind.

4. Stecken Sie den Euroblock-Stecker in die Euroblock-Buchse an der Rückseite.



Anschließen an ein externes Gerät

Fernbedienungsanschluss ([REMOTE]/Buchse)

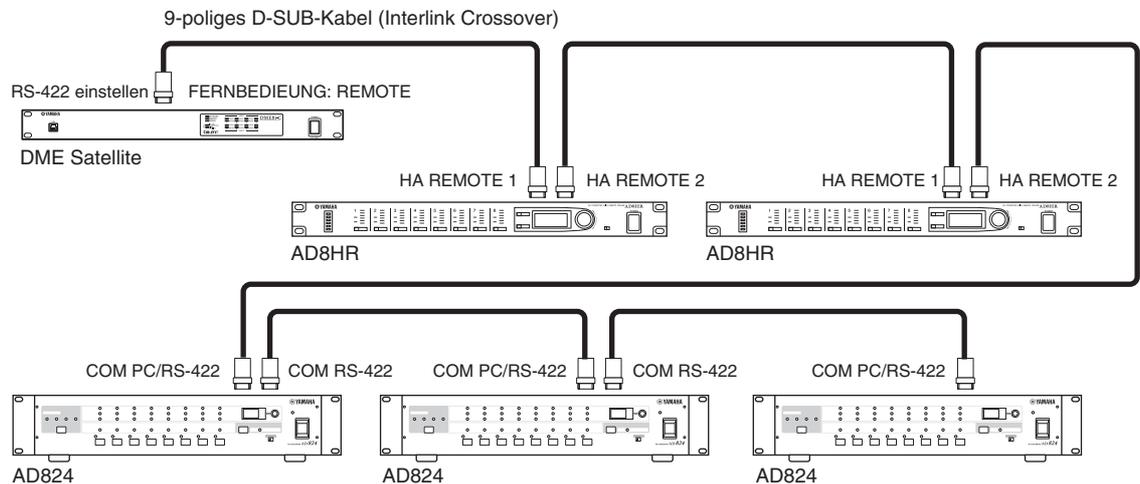
Die [REMOTE]-Buchse des DME Satellite kann mit den fernbedienbaren Vorverstärkern AD8HR oder AD824 von Yamaha, Digitalmischpulten oder RS-232C-kompatiblen Controllern (beispielsweise von AMX oder Crestron) verbunden werden. Die [REMOTE]-Buchse sendet und empfängt auch MIDI-Meldungen.

Steuerung externer Vorverstärker vom DME Satellite

Sie können die Einstellungen der Vorverstärker AD8HR oder AD824 von DME Designer aus steuern. Es lassen sich bis zu 8 Vorverstärker der Typen AD8HR/AD824 anschließen.

Stellen Sie den Dip-Schalter an der Rückseite des DME Satellite auf „RS-422“ (Seite 20), wenn Sie einen der Vorverstärker AD8HR oder AD824 anschließen möchten. Stellen Sie bei angeschlossenem Vorverstärker den Dip-Schalter nicht auf eine andere Einstellung als „RS422“, um mögliche Schäden an dem Gerät bzw. den Geräten zu vermeiden.

Wenn Sie eine Kombination aus AD8HR- und AD824-Vorverstärkern anschließen, sorgen Sie dafür, dass in der Kette die AD8HR-Einheiten als erste Einheiten am DME Satellite angeschlossen werden, sonst kann es sein, dass die AD8HR-Einheit(en) nicht korrekt vom DME Satellite erkannt werden.



HINWEIS

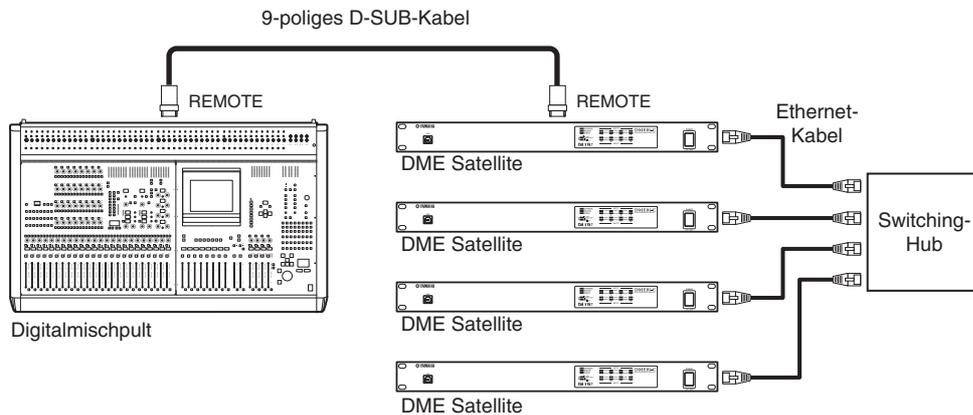
Über die REMOTE-Verbindung werden nur Steuersignale gesendet und empfangen. Audio-Verbindungen müssen separat vorgenommen werden.

Steuerung der internen Vorverstärker eines DME Satellite über ein Digitalmischpult

Die Einstellungen der internen Vorverstärker eines DME8i-C oder DME4io-C können mit einem Digitalmischpult wie dem PM5D oder DM2000 von Yamaha ferngesteuert werden.

Schließen Sie das Digitalmischpult an die [REMOTE]-Buchse des DME-Geräts an, und stellen Sie mit einem Ethernet-Kabel Verbindungen zwischen den [NETWORK]-Buchsen der DME-Geräte her.

Mit dem Digitalmischpult können DME-Geräte als AD8HR-Geräte gesteuert werden. Die Verstärkung und Phantomspannung (+48V) können gesteuert werden.



HINWEIS

- In jeder Gerätegruppe kann nur ein Mischpult angeschlossen sein.
- Das Digitalmischpult kann an ein beliebiges DME-Gerät angeschlossen werden, gleichgültig ob es sich dabei um den Gruppen-Master oder um ein Slave-Gerät handelt.
- Die ID-Nummer des ferngesteuerten DME-Geräts wird in DME Designer festgelegt. Näheres zu dieser Einstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung von DME Designer.
- Wenn die Verbindung zwischen DME-Geräten unterbrochen wird, ist die Kommunikation mit DME-Geräten mit höheren ID-Nummern als die abgetrennte DME nicht mehr möglich.
- Der variable GAIN-Bereich beim AD8HR und dem DME Satellite ist unterschiedlich. Sie können am Mischpult keinen Wert einstellen, der den variablen Bereich des DME Satellite überschreiten würde.

Steuern des DME Satellite über ein externes Gerät

Sie können den DME Satellite von einem per RS-232C oder RS-422 angeschlossenen Controller aus steuern, z. B. einem Gerät von AMX oder Crestron.

Stellen Sie den Dip-Schalter an der Rückseite des DME Satellite richtig ein (Seite 20), je nach dem über RS-232C oder RS-422 angeschlossenen Controller. Stellen Sie bei angeschlossenen Vorverstärker den Dip-Schalter nicht auf eine andere Einstellung, um mögliche Schäden an dem Gerät bzw. den Geräten zu vermeiden.

HINWEIS

- Der zur Fernsteuerung verwendete Port wird in DME Designer festgelegt. Näheres zu dieser Einstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung von DME Designer.
- Näheres zu den Kommunikationsprotokollen, die zur Steuerung des DME Satellite über ein externes Gerät (beispielsweise von AMX oder Crestron) verwendet werden, finden Sie auf der Yamaha-Website unter „DME Remote Control Protocol Specifications“.
<http://www.yamahaproaudio.com/>

CobraNet-Verbindung (CobraNet-Buchsen)

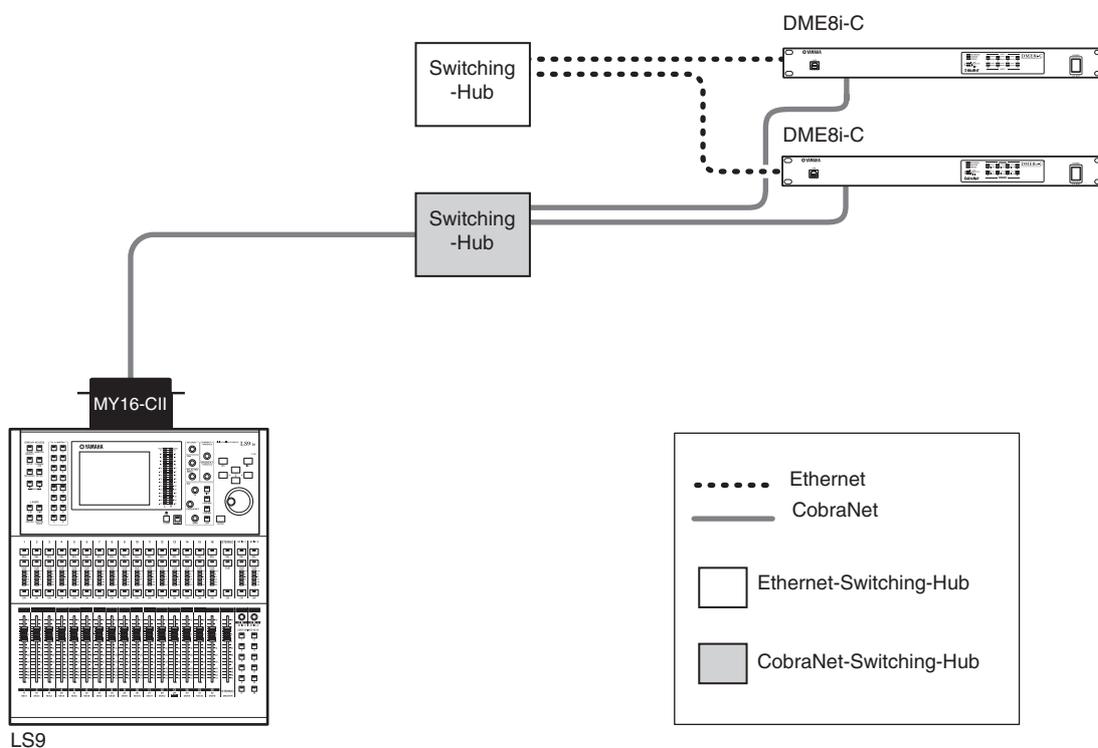
Sie können die CobraNet-Buchse verwenden, um den internen Vorverstärker oder andere Funktionen des DME Satellite zu steuern.

Steuerung der internen Vorverstärker eines DME Satellite über das Digitalmischpult LS9 von Yamaha

Die Einstellungen der internen Vorverstärker eines DME8i-C oder DME4io-C können mit dem Digitalmischpult LS9 von Yamaha ferngesteuert werden.

Verwenden Sie die Schnittstellenkarte MY16-CII zur Herstellung von CobraNet-Verbindungen zwischen dem Digitalmischpult und dem DME-Gerät. Schließen Sie ein Ethernet-Kabel an die [NETWORK]-Buchsen an, um Verbindungen zwischen DME-Geräten herzustellen.

Die Verstärkung und Phantomspannung (+48V) können vom Digitalmischpult aus gesteuert werden.

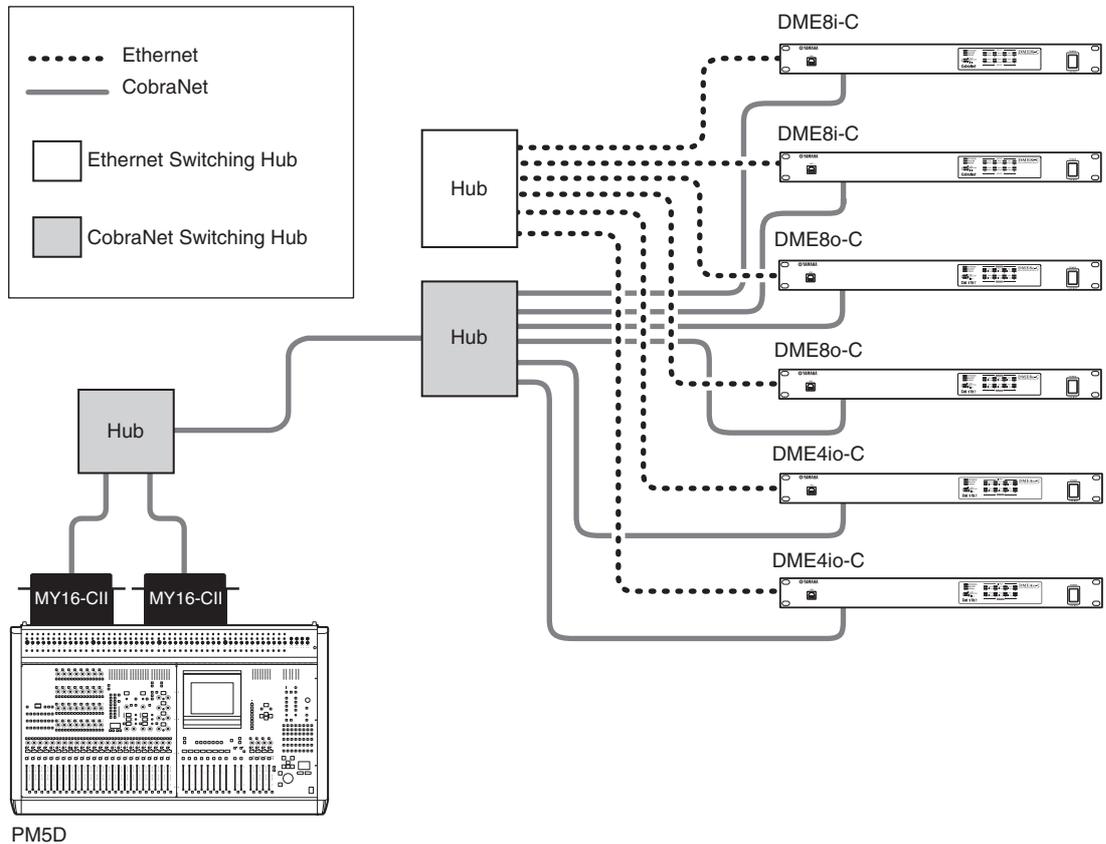


HINWEIS

- In jeder Gerätegruppe kann nur ein Mischpult angeschlossen sein.
- Das Digitalmischpult kann an ein beliebiges DME-Gerät angeschlossen werden, gleichgültig ob es sich dabei um den Gruppen-Master oder um ein Slave-Gerät handelt.
- Die ID-Nummer des ferngesteuerten DME-Geräts wird in DME Designer festgelegt. Näheres zu dieser Einstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung von DME Designer.
- Wenn die Verbindung zwischen DME-Geräten unterbrochen wird, ist die Kommunikation mit DME-Geräten mit höheren ID-Nummern als die abgetrennte DME nicht mehr möglich.

Steuerung des DME Satellite von einem Yamaha-Digitalmischpult PM5D aus

Wenn Sie eine Schnittstellenkarte MY16-C oder MY16-CII in einem Digitalmischpult PM5D installieren und über die CobraNet-Buchsen mit dem DME Satellite verbinden, können Sie den DME Satellite vom PM5D aus steuern, sowie Audio- und Wordclock-Signale zwischen ihnen austauschen. Lesen Sie die Anleitung des PM5D/PM5D-RH für weitere Informationen zu den DME-Steuerfunktionen des PM5D.



HINWEIS

- Sie können mehrere DME-Geräte von einem PM5D aus steuern. Geben Sie für jedes DME-Gerät, das Sie steuern möchten, dieselbe Gerätegruppe an.
- Wenn Sie ein PM5D und einen DME Satellite über CobraNet miteinander verbunden haben und den DME Satellite vom PM5D aus steuern, müssen Sie als viertes Oktett der IP-Adresse des als Gruppen-Master fungierenden DME Satellite den Wert 2 eingeben.

Netzwerkverbindung ([NETWORK]-Buchsen)

Sie können einen Controller wie den AMX oder Crestron über Ethernet an DME-Satellite-Geräte anschließen und mehrere DME-Satellite-Geräte fernsteuern.

HINWEIS

- Der zur Fernsteuerung verwendete Port wird in DME Designer festgelegt. Näheres zu dieser Einstellung finden Sie in der Bedienungsanleitung von DME Designer.
- Näheres zu den Kommunikationsprotokollen, die zur Steuerung des DME Satellite über ein externes Gerät (beispielsweise von AMX oder Crestron) verwendet werden, finden Sie auf der Yamaha-Website unter „DME Remote Control Protocol Specifications“.
<http://www.yamahaproaudio.com/>

GPI-Verbindung ([GPI]-Buchse)

GPI-Geräte (General Purpose Interface) (GPI-Controller usw.) können an den rückseitigen [GPI]-Buchsen angeschlossen werden, um die Übertragung einer Vielzahl von Steuersignalen zu ermöglichen. Die optionalen Controller CP4SW, CP4SF und CP1SF können ebenfalls über GPI angeschlossen werden.

Der DME Satellite besitzt einen GPI-Eingang für 8 Ports und einen GPI-Ausgang für 4 Ports. Die +V-Anschlüsse haben eine Ausgangsspannung von 5 Volt. Die IN-Buchse erkennt Spannungsänderungen von 0 V bis 5 V. Die OUT-Buchsen geben entweder das Signal „L“ oder „H“ als TTL-Pegel aus.

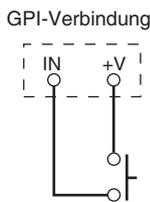
Die Parameter jedes GPI-Ein- und Ausgangs werden im Programm DME Designer festgelegt.

Für alle GPI-Ein- und Ausgangsverbindungen werden Euroblock-Anschlüsse benutzt. Die Euroblock-Anschlussmethoden werden im Abschnitt „Verbindung mit Euroblock-Steckern“ auf Seite 29 in dieser Anleitung beschrieben.

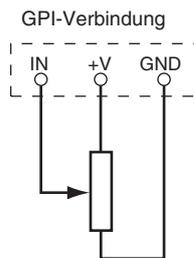
HINWEIS

- Weitere Informationen zu den Controllern CP4SW, CP4SF und CP1SF erhalten Sie in der Anleitung zu Ihrem CP4SW/CP4SF/CP1SF.
- Mit DME Designer können Sie das System so einstellen, dass der Abruf von Szenen und die Steuerung der anwenderdefinierten Parameter von angeschlossenen GPI-Geräten aus durchgeführt werden kann. Näheres siehe Bedienungsanleitung von DME Designer.

Beispiel: Steuerung des DME Satellite über eine Switch-Box

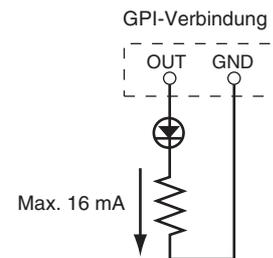


Beispiel: Steuerung des DME Satellite durch ein lineares 10kOhm-Potentiometer.



Continuous Variable Volume (fortlaufend veränderliche Lautstärke)

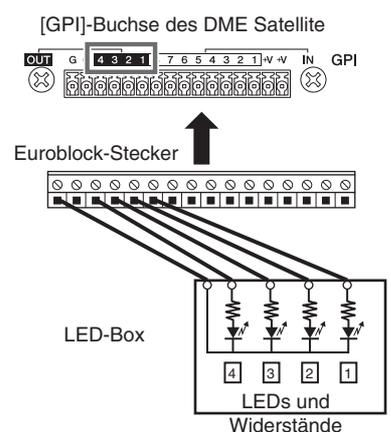
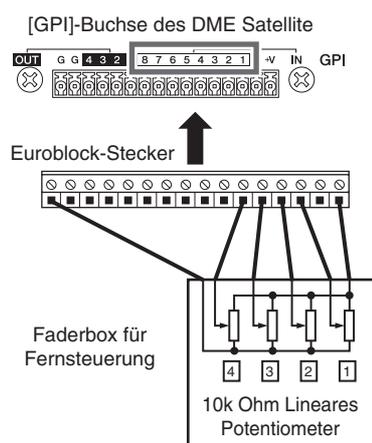
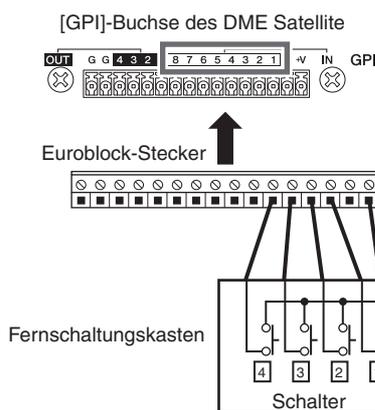
Beispiel: LED-Anzeigen externer Geräte vom DME Satellite aus aufleuchten lassen



Max. 16 mA



Achten Sie darauf, dass der Strom zwischen den Kontakten OUT und GND des [GPI]-Anschlusses weniger als 16 mA beträgt.



HINWEIS

Sie können DME Designer zur Einstellung der Parameter für die Kalibrierung der Eingänge des [GPI]-Anschlusses verwenden.

Initialisieren des DME Satellite

Sie können den internen Speicher des DME Satellite initialisieren.

Wählen Sie eine der folgenden Initialisierungsarten:

Initialize DME (DME initialisieren):

Sämtliche Scenes, Preset-Parameter-Einstellungen und WAVE-Dateien, mit Ausnahme von Komponenten und Dateien, die mit der File-Storage-Funktion gespeichert wurden, werden gelöscht. Die Utility-Einstellungen werden auf deren Standardwerte zurückgesetzt.

Delete All Data (Alle Daten löschen):

Alle gespeicherten Komponenten, Szenen Einstellungen der Preset-Parameter, WAVE-Dateien sowie Dateien, die mit der Funktion File Storage gespeichert wurden, werden gelöscht. Die Utility-Einstellungen werden auf ihre Standardwerte zurückgesetzt. Verwenden Sie diesen Initialisierungstyp, wenn die internen Daten beschädigt sind. Übertragen Sie nach der Initialisierung die erforderlichen Komponenten von DME Designer.

1. Stellen Sie bei ausgeschaltetem DME Satellite den Dip-Schalter an der Rückseite auf die folgende Position, und schalten Sie dann das Gerät ein.



Vier [PEAK]-Anzeigen in der oberen Reihe des vorderen Bedienfeldes leuchten während des Initialisierungsvorgangs auf. Vier [SIGNAL]-Anzeigen in der unteren Reihe des vorderen Bedienfeldes blinken, wenn der Initialisierungsvorgang abgeschlossen ist. Vier [PEAK]-Anzeigen in der unteren Reihe des vorderen Bedienfeldes blinken, wenn der Initialisierungsvorgang fehlgeschlagen ist.



Schalten Sie den DME Satellite während des Initialisierungsvorgangs nicht aus, um mögliche Schäden am Gerät zu vermeiden.

2. Wenn die Initialisierung abgeschlossen ist, stellen Sie den Dip-Schalter auf die vorherige Position (Seite 20), und schalten Sie dann das Gerät aus und wieder ein.



Stellen Sie die Dip-Schalter wieder auf die vorherige Stellung, um mögliche Schäden am Gerät zu vermeiden.

Optionen

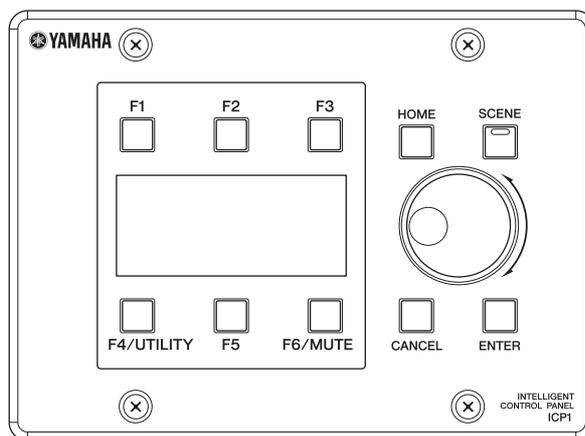
Die Controller ICP1, CP4SW, CP1SF und CP4SF sind für die externe Fernsteuerung der DME-Geräte zusätzlich erhältlich. Der ICP1 wird per Ethernet angeschlossen, während die Geräte CP4SW, CP1SF und CP4SF über die GPI-Schnittstelle angeschlossen werden. Für weitere Informationen zur Installation Ihres Controllers (Ihrer Bedienoberfläche) und deren Anschluss an ein Gerät der DME-Reihe lesen Sie die Bedienungsanleitung Ihres Controllers. Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung zum DME Designer.

ICP1

Dieser Controller wird über Ethernet mit einem DME-Gerät verbunden. Wie für alle Geräte der DME-Reihe muss jedem Controller eine eigene IP-Adresse zugewiesen werden. Die Daten werden über Ethernet-Kabel gesendet und empfangen.

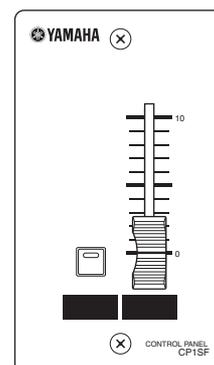
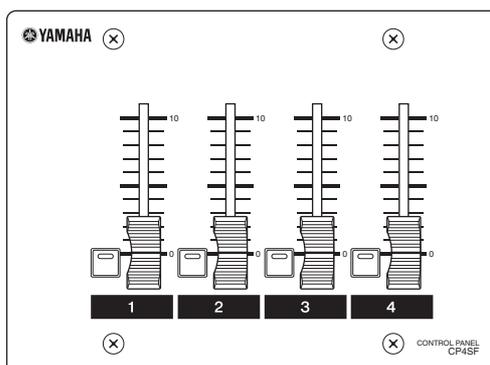
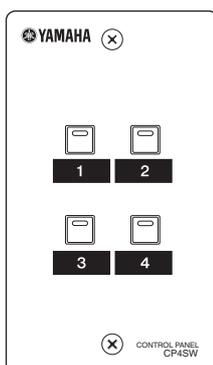
Sie können alle Funktionen aller Geräte der DME-Reihe in der gleichen Gerätegruppe über den Controller steuern.

Bis zu vier Parameter-Sets können sechs Funktionstasten zugewiesen werden (F1–F6), die sich über und unter dem LC-Display befinden. Sie können bis zu 24 Parameter steuern, indem Sie mit der Taste [HOME] eine Display-Seite auswählen.



CP4SW, CP4SF und CP1SF

Diese Controller werden an DME-Geräten über die [GPI]-Buchsen angeschlossen. Diese Controller steuern nur die DME-Geräte, an denen sie direkt angeschlossen sind. Mit den Schaltern am Controller können Sie Parametereinstellungen ein- und ausschalten. An den Schalter-LEDs können Sie den Status der Parameter ablesen. Mit den Fadern können Sie die Parameterwerte einstellen.



Fehlerbehebung

<p>Das Gerät lässt sich nicht einschalten, oder die LEDs des Bedienfeldes leuchten nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Netzkabel richtig an (Seite 7). • Sorgen Sie dafür, dass das Gerät am Schalter [POWER] eingeschaltet ist ON (Seite 19). • Wenn sich das Gerät immer noch nicht einschalten lässt, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
<p>Es ist keine Kommunikation zwischen dem DME Satellite und dem Programm DME Designer möglich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Kabel richtig an (Seite 22, 24). • Achten Sie darauf, dass der USB-MIDI-Treiber richtig installiert wurde. • Wenn die [NETWORK]-Buchse für den Anschluss verwendet wird, stellen Sie sicher, dass der Netzwerktreiber (DME-N Network Driver) richtig installiert wurde. • Die Version des DME Designer sollte 3.0 oder höher sein. • Nehmen Sie die Port-Einstellungen vor.
<p>Es ist kein Audio-Eingangssignal vorhanden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Kabel richtig an. • Prüfen Sie, ob die Signal von einem externen Gerät richtig empfangen werden. • Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen der CobraNet-Bundles und der Latenz richtig sind. • Stellen Sie den GAIN (Vorverstärkung) des internen oder externen Vorverstärkers auf einen geeigneten Pegel ein.
<p>Es erfolgt keine Audioausgabe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schließen Sie das Kabel richtig an. • Vergewissern Sie sich, dass die Einstellungen der CobraNet-Bundles und der Latenz richtig sind. • Achten Sie darauf, dass die Anzahl der Multicast-Bundles in CobraNet nicht das empfohlene Maximum überschreitet. • Je nach Art des Switching Hub und der Anschlussmethode wurden eventuell zusätzliche Netzwerkressourcen benötigt, wodurch eine Unterbrechung des Audiosignals auftrat. • Sorgen Sie dafür, dass der Ausgangspegel in DME Designer nicht zu niedrig eingestellt ist. • Achten Sie darauf, dass die Mute-Einstellung in DME Designer auf „Off“ eingestellt ist (nicht stummgeschaltet). • Sie haben eventuell in DME Designer eine Szene aufgerufen, bei der die Audioausgabe stummgeschaltet ist. • Sie haben vielleicht eine Konfiguration mit 96 kHz zu nutzen versucht, die 96 kHz nicht unterstützt.
<p>Die ausgewählte Szene wird unerwartet umgeschaltet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie in DME Designer die Zuordnung von MIDI-Programmwechselnummern. • Prüfen Sie in DME Designer die Zuordnung von GPI-Eingängen.
<p>Es können keine MIDI-Meldungen gesendet oder empfangen werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass das MIDI-Gerät eingeschaltet ist. • Stellen Sie den MIDI-Port richtig ein. • Stellen Sie die Empfangs- und Sendekanäle richtig ein.
<p>Szenen lassen sich nicht über MIDI-Programmwechsel abrufen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ändern Sie in DME Designer die Einstellung so, dass die erforderlichen MIDI-Programmwechsel korrekt empfangen werden. • Nehmen Sie in DME Designer die entsprechenden Einstellungen der Programmwechseltabelle vor.
<p>Parameter können nicht über MIDI-Control-Change-Meldungen (Controller-Meldungen) verändert werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Parameter in DME Designer so ein, dass der Empfang von MIDI-Controller-Meldungen erlaubt ist. • Nehmen Sie in DME Designer die entsprechenden Einstellungen der MIDI-Controller-Tabelle vor.
<p>Parameter lassen sich nicht über MIDI-Parameter-Events bearbeiten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie die Parameter in DME Designer so ein, dass der Empfang von MIDI-Parameter-Change-Meldungen erlaubt ist. • Nehmen Sie in DME Designer die entsprechenden Einstellungen der MIDI-Parameter-Change-Tabelle vor.

Komponente

Näheres zu den einzelnen Komponenten finden Sie in der Bedienungsanleitung zum DME Designer.

MIDI-Datenformat

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

1.1 Scene Change

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

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

Transmission does not occur while configurations are being switched.

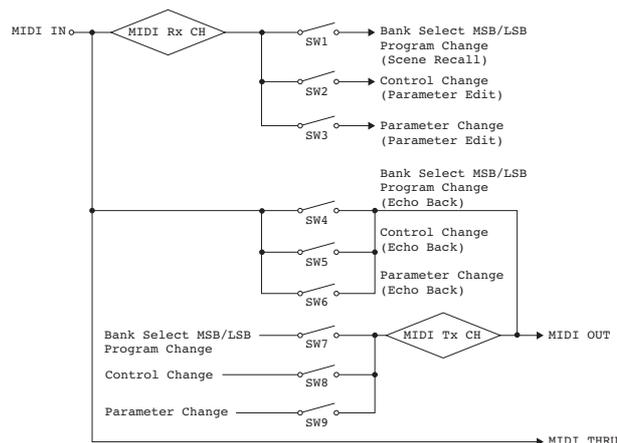
1.2 Parameter Control

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

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

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

2. MIDI Data Flow



- SW1: Program Change Rx Switch [On/Off]
- SW2: Control Change Rx Switch [On/Off]
- SW3: Parameter Change Rx Switch [On/Off]
- SW4: Program Change Echo Back Switch [On/Off]
- SW5: Control Change Echo Back Switch [On/Off]
- SW6: Parameter Change Echo Back Switch [On/Off]
- SW7: Program Change Tx Switch [On/Off]
- SW8: Control Change Tx Switch [On/Off]
- SW9: Parameter Change

MIDI Rx CH: MIDI Rx Channel (1-16)

MIDI Tx CH: MIDI Tx Channel (1-16)

3. MIDI Setup

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

3.1 Host Select

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

3.2 MIDI Tx Channel

Specifies the MIDI transmit channel (1 ~ 16).

3.3 MIDI Rx Channel

Specifies the MIDI receive channel (1 ~ 16).

3.4 MIDI Tx Switch

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

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

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

3.5 MIDI Rx Switch

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

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

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

3.6 MIDI Omni Switch

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

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

3.7 MIDI Echo Back Switch

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

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

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

4. MIDI Format

Number Format Notation

Numbers ending with "h" are in hexadecimal format, while numbers ending with "b" are binary format. Characters "A" through "F" in hexadecimal numbers represent decimal values 10 through 15. Other lower-case characters (usually "n" or "x") can represent any number.

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

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

4.1 Program Change (Cnh)

Receive

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

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

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

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

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

Transmit

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

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

Bank Select MSB

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

Bank Select LSB

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

Program Change No.

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

4.2 Active Sensing (FEh)

Receive

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

Active Sensing

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

4.3 Control Change (Bnh)

Receive

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

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

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

For finer settings use Parameter Change.

Transmit

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

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

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

4.4 Parameter Change (F0h - F7h)

Receive

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

Transmit

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

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

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

Status	F0h (11110000b)	System Exclusive Message
ID No.	43h (01000011b)	Manufacturer’s ID No. (YAMAHA)
DEVICE ID.	1xh (0001xxxxb)	Rx/Tx Channel (0-15)
GROUP ID.	3Eh (00111110b)	Digital Mixer
MODEL ID.	10h (00010000b)	Device Code (DME)
Parameter Address	aah (0aaaaaab)	Parameter Address High
	aah (0aaaaaab)	Parameter Address Low
Parameter Data Value	ddh (0ddddddb)	data 0
	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:

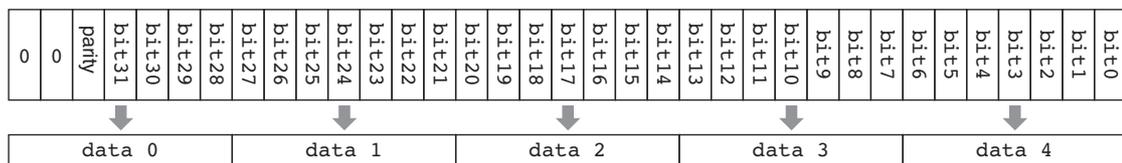
- If a Control Change message and a Parameter Change message are assigned to the same parameter → the Control Change message will be transmitted.
- If multiple Control Change numbers are assigned to the same parameter → the smallest Control Change number message will be transmitted.
- If multiple Parameter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

Supplementary Information 2

Setting the Parameter Change Message Parameter Data Values

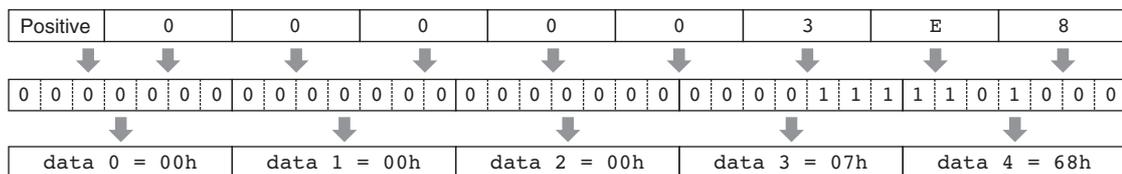
The Parameter change parameter values are expressed as 32-bit integers with or without parity.

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

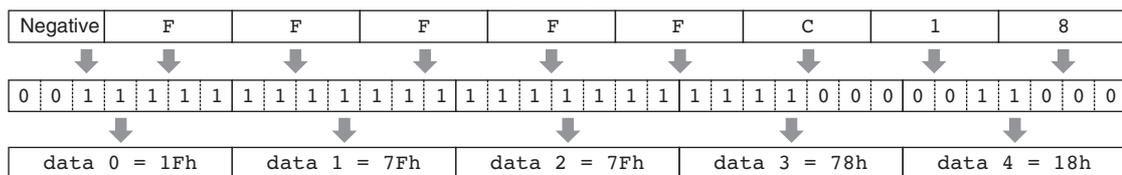


Example:

- Decimal value 1000 → Hexadecimal value 3E8h



- Decimal value 1000 → Hexadecimal value FFFFC18h (2’s complement of 3E8h)



MIDI-Implementationsstabelle

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

Date :16-FEB-2006
 Version : 1.0

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

Mode 1 : OMNI ON , POLY Mode 2 : OMNI ON , MONO ∅ : Yes
 Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO ‘ : No

Display-Meldungen

Die Anzeigen [ERROR] und [PEAK] an der Vorderseite des DME Satellite zeigen Fehler und Warnmeldungen an.

Fehlermeldungen

Anzeige	Error (Fehler)	Aktion
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Ein Systemfehler ist aufgetreten.	Führen Sie die Funktion „Initialize DME“ durch, und starten Sie dann neu. Wenn die Anzeigen den Fehler weiterhin anzeigen, führen Sie die Initialisierung mit der Methode „Delete All Data“ aus. Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Daten im internen Flash-Speicher wurden gelöscht.	Der Vorgang der Firmware-Aktualisierung ist eventuell fehlgeschlagen. Führen Sie in DME Designer die Update-Funktion „Recovery“ durch. Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Die interne Batterie ist vollständig entladen oder nicht eingesetzt.	Wenn Sie das Gerät ausschalten, gehen die aktuellen Einstellungen verloren, und es werden die Voreinstellungen wiederhergestellt. Stoppen Sie die Bedienung des Gerätes und wenden Sie sich zum Austausch der Batterie an einen Yamaha-Händler.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Der Abruf einer Szene ist fehlgeschlagen.	Rufen Sie die Szene in DME Designer ab. Sollte das Problem weiter bestehen, wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Es wird kein Audio empfangen oder ausgegeben und ist aufgrund unzureichender DSP-Ressourcen stummgeschaltet.	Dieser Fehler tritt manchmal auf, wenn Sie versuchen, eine Konfiguration, die mit einer Wordclock von 48 kHz erstellt wurde, mit 96 kHz zu betreiben. Um eine Konfiguration mit beliebigen Wordclock-Einstellungen betreiben zu können, erstellen Sie die Konfiguration in DME Designer mit einer Wordclock-Einstellung von 96 kHz.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Die Netzwerkkommunikation ist fehlerhaft.	Schließen Sie die Netzwerkkabel richtig an, und stellen Sie sicher, dass die Geräte richtig betrieben werden.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Doppelt vorhandene IP-Adressen.	Schließen Sie Ihren Computer über USB am DME Satellite an, und stellen Sie eine eigene IP-Adresse ein.
<p>Leuchtet</p> <p>Blinkt</p>	Der DME Satellite enthält Daten für eine andere Gerätegruppe, oder er enthält überhaupt keine Daten.	Senden Sie aus DME Designer solche Daten, die für die aktuelle Gerätekonfiguration geeignet sind.

Warnmeldungen

Anzeige	Fehler	Aktion
<p>Blinkt schnell</p>	Die interne Batterie ist fast ganz entladen. Ihre Daten könnten verloren gehen.	Wenn Sie das Gerät ausschalten, gehen die aktuellen Einstellungen verloren, und es werden die Voreinstellungen wiederhergestellt. Stoppen Sie die Bedienung des Gerätes und wenden Sie sich zum Austausch der Batterie an einen Yamaha-Händler.
<p>Blinkt langsam</p>	Die Spannung der Backup-Batterie ist zu niedrig.	Dies hat keine Auswirkungen auf die Bedienung des Gerätes. Wenn Sie das Gerät jedoch weiterhin benutzen, könnten die aktuellen Einstellungen gelöscht und die Voreinstellungen wiederhergestellt werden. Wenden Sie sich an Ihren Yamaha-Händler zum Austausch der Batterie zum nächstmöglichen Zeitpunkt.

Allgemeine technische Daten

Sampling Frequency	Normal Rate:48kHz Double Rate:96kHz (±37ppm for conductor) (±50ppm for performer)	
Maximum Voltage Gain	Gain: -60dB, RL:600Ω, 64dB INPUT to OUTPUT	
Miscellaneous	Power Consumption	40W
	Dimensions (HxDxW)	44x361x480 mm
	Net Weight	4.4kg
	Temperature range	operating: 5 to 40°C storage: -20 to 60°C
	Include Accessories	Netzkabel, Mini-Euro-Stecker (16P) x 1, Euro-Stecker (3P) x 8, Bedienungsanleitung, GummifüÙe x 4

Elektrische Eigenschaften

Output impedance of signal generator: 150 Ω

DME8i-C : Measured with DME8o-C

DME8o-C : Measured with DME8i-C

DME4io-C: Measured with DME4io-C

Frequency Response

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

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

<DME8i-C>

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

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

Gain Error

@1kHz

<DME8i-C>

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

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

Total Harmonic Distortion **fs=48kHz or 96kHz**

<DME8i-C/DME4io-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
<DME8i-C> INPUT 1-8 <DME4io-C> INPUT 1-4	OUTPUT 1-8	600Ω	+4dB@20Hz-20kHz (fs=48kHz), 20Hz-40kHz (fs=96kHz), GAIN: -60dB			0.1	%
			+4dB@20Hz-20kHz (fs=48kHz), 20Hz-40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=48kHz)			0.015	%
			+22dB@1kHz, GAIN: +10dB (fs=96kHz)			0.007	%

<DME8o-C>

Input	Output	RL	CONDITIONS	MIN	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-8	OUTPUT 1-8	600Ω	+4dB@20Hz-20kHz (fs=48kHz), 20Hz-40kHz (fs=96kHz), GAIN: +10dB			0.05	%
			+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	TYP	MAX	UNITS
INPUT 1-8	OUTPUT 1-8	600Ω	Rs=150Ω, GAIN: -60dB All input & output level controls: 0dB		-128 EIN	-127 EIN	dBu
					-64		dBu
			Rs=150Ω, GAIN: +10dB All input & output level controls: 0dB		-82	-79	dBu

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

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

Dynamic Range

fs=48kHz or 96kHz

<DME8i-C/DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

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

Crosstalk@1kHz

reference to the level of output N

<DME8i-C/DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

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

LED Level Meter

<DME8i-C>

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

<DME8o-C>

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

<DME4io-C>

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

Signal Delay

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

Eigenschaften der Eingänge/Ausgänge

ANALOG INPUT CHARACTERISTICS

Input Terminals	GAIN	Actual Load Impedance	For Use With Nominal	Input Level		Connector
				Nominal	Max.before clip	
<DME8i-C> CH INPUT 1-8	-60dB	3kΩ	50-600Ω Mics & 600Ω Lines	-60dBu (0.775mV)	-40dBu (7.75mV)	EUROBLOCK (5.08mm pitch)
<DME4io-C> CH INPUT 1-4	+10dB			+10dBu (2.45V)	+30dBu (24.5V)	

- *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 individual software controlled switch.

ANALOG OUTPUT CHARACTERISTICS

Output Terminals	Actual Source Impedance	For Use With Nominal	Output level		Connector
			Nominal	Max. before clip	
<DME8o-C> CH OUTPUT 1-8	75Ω	600Ω Lines	+4dBu (1.23 V)	+24dBu(12.28V)	EUROBLOCK (5.08mm pitch)
<DME4io-C> CH OUTPUT 1-4					

- *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	-	Type B
REMOTE		RS-232C/RS-422	RS-232C/RS-422	D-SUB 9P (Male)

*1 Inputs: 8 channels, Outputs: 4 channels
 Inputs: Not apply 2 wire Fader mode
 Outputs: I_{max}/pin = 16mA
 Outputs: V_H = 2.5V(min.), V_L = 0.6V(max.)

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

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

Pin-Belegung von normalen/gekreuzten Ethernet-Kabeln

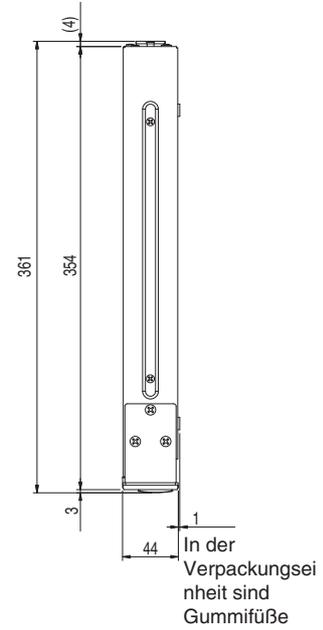
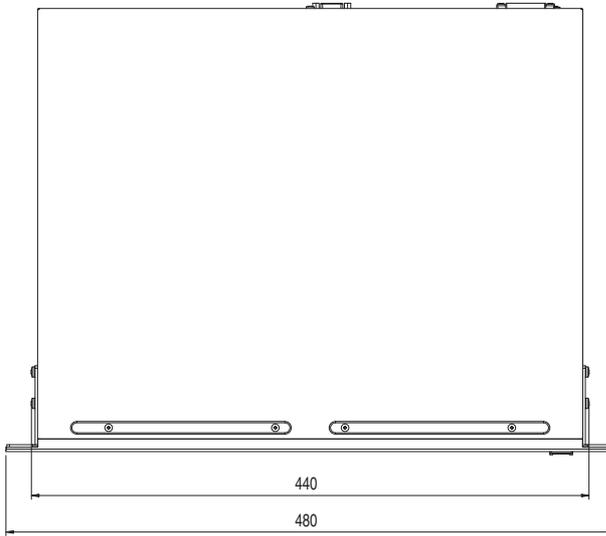
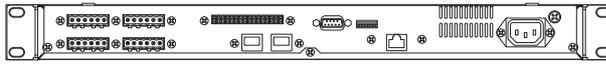
Straight Cables

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

Crossover Cables

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

Abmessungen



Einheit: mm

* Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen technischen Daten und Beschreibungen dienen lediglich der Information. Yamaha Corp. behält sich das Recht vor, Produkte oder Technische Daten jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern oder zu modifizieren. Da sich die technischen Daten, das Instrument und das Zubehör von Land zu Land unterscheiden können, wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihrem Yamaha-Händler.

Europäische Modelle

Kunden-/Benutzerinformation nach EN55103-1 und EN55103-2.

Einschaltstrom: 35 A

Entspricht den Umgebungen: E1, E2, E3 und E4.

Index

A	
Abmessungen	48
[AC IN]-Buchse	20
Allgemeine technische Daten	43
Analoge Audio-Verbindungen	29
B	
Benutzerdefinierte Schaltflächen (benutzerdefinierte Parameter)	10
Bereich	10
Bundles	15
C	
CobraNet	15
CobraNet [PRIMARY]/[SECONDARY]-Buchsen	21
CobraNet-Verbindung	32
Conductor Priority	17
Conductors (Dirigenten)	17
CP4SW, CP4SF und CP1SF	36
D	
Delete All Data	35
Digitale Audio-Verbindungen	28
Dip-Schalter	20
Display-Meldungen	42
DME4io-C	9
DME8i-C	9
DME8o-C	9
E	
Eigenschaften der Eingänge/Ausgänge	46
Einstellen der IP-Adresse	23
Elektrische Eigenschaften	43
Erdungsschraube	20
[ERROR]-Anzeige	19
Ethernet-Verbindung	24
Euroblock-Steckverbindung	29
F	
Fehlerbehebung	37
Fehlermeldungen	42
Fernbedienungsanschluss	30
Firmware-Version	7
G	
Gerätegruppe	10
[GPI]-Buchse	21
GPI-Verbindung	34
Gruppen-Master	10
I	
ICP1	36
[IN USE/CONDUCTOR]-Anzeige	19
Initialisieren	35
Initialize DME	35
[INPUT] & [OUTPUT]-Buchsen	29
[INPUT]-Buchsen	21
K	
Komponenten	10
Konfiguration	10
L	
[LINK/ACTIVITY]-Anzeige	19
M	
MAC-Adresse	21
Master- und Slave-Einstellungen	23
[MASTER]-Anzeige	18
MIDI-Datenformat	38
MIDI-Implementations-tabelle	41
Multicast-Bundles	16
Multi-Unicast-Bundles	16
N	
[NETWORK]-Anzeige	18
[NETWORK]-Buchse	20, 47
Netzwerkeinstellungen	23
O	
Oktett	23
Optionen	36
[OUTPUT]-Buchsen	21
P	
Parameter	10
[PEAK]-Anzeigen	19
performers (Spieler)	17
Pin-Belegung von normalen/gekreuzten Ethernet-Kabeln	47
[POWER]-Schalter	19
Preset-Parameter	10
Primary	19
R	
[REMOTE]-Buchse	21
RS-232C	20
RS-422	20

S

Scene (Szene) 11
 Secondary (Backup) 19
 [SIGNAL]-Anzeigen 19
 Signalarten 12
 Systembeispiele 13

U

Über DME Designer 14
 Unicast-Bundles 16
 [USB]-Buchse 18
 USB-Verbindung 22

V

Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung eines im
 Rack montierten DME Satellite 8

W

Warnmeldungen 42

Z

Zonen 10

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

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

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

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

NORTH AMERICA

CANADA

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

U.S.A.

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

CENTRAL & SOUTH AMERICA

MEXICO

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

BRAZIL

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

ARGENTINA

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

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

GERMANY

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

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

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

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

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

POLAND

Yamaha Music Europe GmbH
Branch 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 Europe 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 Música Ibérica, 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

RUSSIA

Yamaha Music (Russia)
Office 4015, entrance 2, 21/5 Kuznetskii
Most street, Moscow, 107996, Russia
Tel: 495 626 0660

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

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

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

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

OTHER COUNTRIES

Yamaha Music Gulf FZE
LOB 16-513, P.O.Box 17328, Jubel Ali,
Dubai, United Arab Emirates
Tel: +971-4-881-5868

ASIA

THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

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

INDIA

Yamaha Music India Pvt. Ltd.
5F Ambience Corporate Tower Ambience Mall Complex
Ambience Island, NH-8, Gurgaon-122001, Haryana, India
Tel: 0124-466-5551

INDONESIA

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

KOREA

Yamaha Music Korea Ltd.
8F, 9F, Dongsung Bldg. 158-9 Samsung-Dong,
Kangnam-Gu, Seoul, Korea
Tel: 080-004-0022

MALAYSIA

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

SINGAPORE

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

TAIWAN

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

THAILAND

Siam Music Yamaha Co., Ltd.
4, 6, 15 and 16th floor, Siam Motors Building,
891/1 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, Naka-ku, 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, Naka-ku, Hamamatsu,
Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2313

HEAD OFFICE Yamaha Corporation, Pro Audio & Digital Musical Instrument Division
Nakazawa-cho 10-1, Naka-ku, Hamamatsu, Japan 430-8650
Tel: +81-53-460-2441



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
WK83920 907IPDHx.x-02E0
Printed in Japan