



NAI48-ES

NETWORK AUDIO INTERFACE

Owner's Manual

Bedienungsanleitung

Mode d'emploi

Manual de instrucciones

Manuale di istruzioni

Gebruikershandleiding

使用说明书

取扱説明書



English

Deutsch

Français

Español

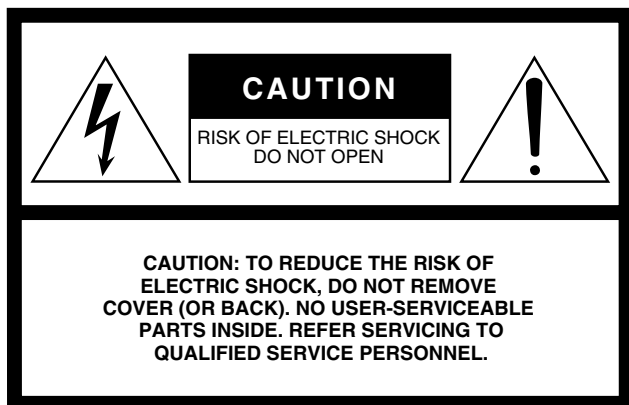
Italiano

Nederlands

中文

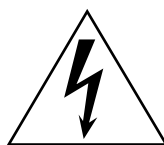
日本語

EN
DE
FR
ES
IT
NL
ZH
JA



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

Explanation of Graphical Symbols



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



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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1 Read these instructions.
- 2 Keep these instructions.
- 3 Heed all warnings.
- 4 Follow all instructions.
- 5 Do not use this apparatus near water.
- 6 Clean only with dry cloth.
- 7 Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer’s instructions.
- 8 Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9 Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10 Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.

- 11 Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12 Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13 Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14 Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.



WARNING

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

(98-6500)

FCC INFORMATION (U.S.A.)

1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!

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

2. IMPORTANT:

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

3. NOTE:

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

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

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

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

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

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

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

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

(class B)

COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT (DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party : Yamaha Corporation of America
Address : 6600 Orangethorpe Ave., Buena Park, Calif. 90620
Telephone : 714-522-9011
Type of Equipment : Network Audio Interface
Model Name : NAI48-ES

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
1) this device may not cause harmful interference, and
2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.
See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

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

(FCC DoC)

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)

PRECAUZIONI

LEGGERE ATTENTAMENTE PRIMA DI CONTINUARE

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



AVVERTENZA

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

Alimentazione/cavo di alimentazione

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

Non aprire

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

Esposizione all'acqua

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

Anomalie

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



ATTENZIONE

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

Alimentazione/cavo di alimentazione

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

Posizionamento

- Prima di spostare il dispositivo, scollegare tutti i cavi.
- Questo dispositivo non dispone di un interruttore di alimentazione. Durante l'installazione del dispositivo, assicurarsi che la presa CA utilizzata sia facilmente accessibile. In caso di problemi o malfunzionamenti, scollegate immediatamente la spina dalla presa elettrica. Se si prevede di non utilizzare il prodotto per un lungo periodo di tempo, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa CA a muro.
- In genere è possibile montare in rack più unità di questo modello una accanto all'altra, ma se è necessario montarle in rack con altri dispositivi ad elevata dissipazione del calore, sarà necessario intraprendere misure adeguate, come prevedere dello spazio tra le unità e i dispositivi che producono calore. Queste unità potrebbero non funzionare al massimo delle loro potenzialità se la temperatura media all'interno del rack supera i 40° C (quando la temperatura dell'aria esterna supera i 30° C). Per evitare temperature eccessive all'interno del rack, è possibile installare un kit di ventole con una velocità di 1,6 m³/min. o più e una pressione statica di 5 mm H₂O o più nella parte superiore del rack.

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

Collegamenti

- Prima di collegare il dispositivo ad altre apparecchiature, spegnere tutti i dispositivi interessati. Prima di accendere o spegnere i dispositivi, impostare al minimo i livelli del volume.

Precauzioni di utilizzo

- Non introdurre le dita o le mani nelle aperture del dispositivo.
- Non inserire né lasciare cadere corpi estranei (carta, plastica, metallo e così via) nelle aperture del dispositivo. Se ciò dovesse accadere, scollegare immediatamente il cavo di alimentazione dalla presa CA. Richiedere quindi l'assistenza di un tecnico autorizzato Yamaha.
- Non appoggiarsi al dispositivo, né posizionarvi sopra oggetti pesanti. Non esercitare eccessiva forza su pulsanti, interruttori o connettori.

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

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

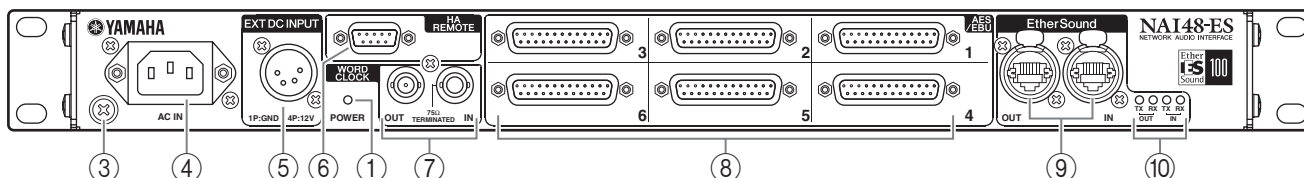
- Le immagini riportate in questo manuale hanno solo scopo informativo e potrebbero differire da quanto visualizzato sullo strumento.
- Ethernet è un marchio di Xerox Corporation.
- EtherSound è un marchio registrato di Digigram S.A.
- I nomi di società e prodotti presenti in questo manuale di istruzioni sono marchi o marchi registrati delle rispettive società.

Nomi dei comandi e funzioni

Pannello frontale



Pannello posteriore



1 Indicatore [POWER]

Questo indicatore si accende quando viene fornita alimentazione all'unità NAI48-ES.

NOTA:

Questo dispositivo non dispone di un interruttore di alimentazione.

2 Interruttore di modalità

Questo interruttore di modalità consente di aggiornare il firmware in un secondo momento. Non premere l'interruttore, se non è necessario.

3 Vite di messa a terra

Per un funzionamento sicuro, accertarsi di effettuare la messa a terra dell'unità NAI48-ES. Il cavo di alimentazione in dotazione dispone di una spina a tre poli che consente la messa a terra dell'unità mediante l'inserimento in una presa elettrica CA a tre poli. Se la presa CA non è dotata di messa a terra, assicurarsi di effettuare la messa a terra dell'unità tramite questa vite.

4 Connettore [AC IN]

Collegare il cavo di alimentazione fornito. Prima collegare il cavo di alimentazione all'unità NAI48-ES, quindi inserire la spina del cavo di alimentazione in una presa CA.



Assicurarsi di utilizzare il cavo di alimentazione fornito. L'uso di altri cavi potrebbe causare malfunzionamenti, surriscaldamenti o incendi.

5 Connettore [EXT DC INPUT]

Si tratta di un connettore di tipo XLR-4-32 che fornisce alimentazione esterna (+12V) come supporto all'alimentazione interna dell'unità NAI48-ES. Per ulteriori informazioni, consultare page 24.

6 Connettore [HA REMOTE]

Si tratta di un connettore D-sub a 9 pin che controlla in remoto un convertitore A/D Yamaha AD8HR o AD824 con un preamplificatore per microfono remoto.

NOTA:

Se un computer o il modello Yamaha PM5D controlla un'unità AD8HR o AD824 in remoto, il numero ID viene automaticamente assegnato nell'ordine di connessione dell'unità AD8HR/AD824 al connettore [HA REMOTE]. Inoltre, se si collega l'unità AD8HR o AD824 a più unità NAI48-ES, è necessario assegnare a ciascuna delle unità AD8HR/AD824 un numero ID univoco in modo da evitare duplicati. Questi numeri ID possono essere modificati tramite AVS-ESMonitor di AuviTran.

7 Connettori [WORD CLOCK IN] [WORD CLOCK OUT]

Si tratta di connettori BNC che ricevono e trasmettono segnali di word clock da e verso un dispositivo esterno. Il connettore di ingresso viene terminato su un valore di 75Ω.

NOTA:

È possibile selezionare "WORD CLOCK IN", "EtherSound" o "AES/EBU" come sorgente master del word clock. Utilizzare AVS-ESMonitor di AuviTran per modificare e impostare la sorgente.

8 Connettori [AES/EBU] 1-6

Si tratta di connettori D-sub a 25 pin che ricevono e trasmettono segnali audio digitali nel formato AES/EBU. Nella modalità Double Speed (88,2/96 kHz), solo i connettori [AES/EBU] 1-4 possono ricevere e trasmettere segnali audio digitali. Questo dispositivo non supporta la modalità Double Channel.

9 Connettori [EtherSound IN][EtherSound OUT]

Si tratta di connettori RJ-45 che collegano ad altri dispositivi EtherSound e ad un computer tramite un cavo CAT5 Ethernet. Per esempi di sistema, vedere le pagine 21-23.

NOTA:

- Utilizzare un cavo CAT5 STP (Shielded Twisted Pair, doppino ritorto schermato di categoria 5) per evitare interferenze elettromagnetiche.
- Per ulteriori informazioni sulle specifiche EtherSound e sulla lunghezza dei cavi disponibili, visitare il sito Web: <http://www.ethersound.com/technology/compatibility.php>

10 Indicatori IN/OUT[TX][RX]

Ciascun indicatore corrispondente lampeggia quando i connettori [EtherSound IN]/[EtherSound OUT] trasmettono o ricevono segnali.

Se il pulsante [Identify] per l'unità NAI48-ES viene selezionato da AVS-ESMonitor, tutti e quattro gli indicatori lampeggiano e continuano a lampeggiare finché non vengono selezionati nuovamente.

AVS-ESMonitor

AVS-ESMonitor è un software applicativo di AuviTrans per il monitoraggio e il controllo del sistema EtherSound, che consente di effettuare impostazioni EtherSound dettagliate, come il routing. Per ulteriori informazioni, consultare il sito Web: http://www.auvitrans.com/view.php?products_AVs-ESMonitor.php

Accessori

- Manuale di istruzioni
- Cavo di alimentazione CA

System Examples

Fig.1

Medium-scale Live Sound System

This system allows a NAI48-ES unit with AD8HR units and DA824 units to connect to a Yamaha digital mixing console using an Ethernet CAT5 cable via two AVY16-ES EtherSound cards.

* AVY16-ES is an AuviTran's EtherSound card.

Mittelgroßes Live-Klangsystem

Dieses System ermöglicht den Anschluss einer NAI48-ES-Einheit mit AD8HR-Einheiten und DA824-Einheiten an ein Yamaha-Digitalmischpult mit Hilfe eines Ethernet-CAT5-Kabels über zwei AVY16-ES-EtherSound-Karten.

* Die AVY16-ES ist eine EtherSound-Karte von AuviTran.

Système sonore en live de moyenne puissance

Ce système autorise la connexion d'une unité NAI48-ES, et de plusieurs convertisseurs AD8HR et DA824 à une console de mixage numérique, à l'aide d'un câble Ethernet de type CAT5, via deux cartes EtherSound AVY16-ES.

* AVY16-ES est une carte EtherSound d'AuviTran.

Sistemas de sonido en directo de tipo medio

Este sistema permite conectar unidad NAI48-ES con unidades AD8HR y unidades DA824 a una consola de mezclas digital de Yamaha utilizando un cable Ethernet CAT5 a través de dos tarjetas de sonido EtherSound de AVY16-ES.

* AVY16-ES es una tarjeta EtherSound de AuviTran.

Sistema audio live di medie dimensioni

Questo sistema consente a un'unità NAI48-ES con unità AD8HR e DA824 di collegarsi a una console di missaggio digitale Yamaha tramite un cavo CAT5 Ethernet grazie a due schede AVY16-ES EtherSound.

* AVY16-ES è una scheda EtherSound di AuviTran.

Gemiddeld live geluidssysteem

U kunt een NAI48-ES-apparaat met AD8HR-apparaten en DA824-apparaten verbinden met een digitaal mengpaneel van Yamaha via een CAT5 Ethernetkabel en twee AVY16-ES-EtherSound-kaarten.

* AVY16-ES is een EtherSound-kaart van Auvitrans.

中型现场音响系统

本系统可使用以太网 CAT5 电缆通过 2 个 AVY16-ES EtherSound 卡将连接有 AD8HR 和 DA824 的 NAI48-ES 连接至雅马哈数字调音台。

* AVY16-ES 是一种 AuviTran 的 EtherSound 卡。

小～中規模ライブシステム

AD8HR、DA824をNAI48-ESに接続し、2枚のAVY16-ES EtherSoundカードを使用して、Ethernet CAT5ケーブルでヤマハデジタルミキシングコンソールに接続できます。

* AVY16-ESはAuviTran社製のEtherSoundカードです。

Fig.1

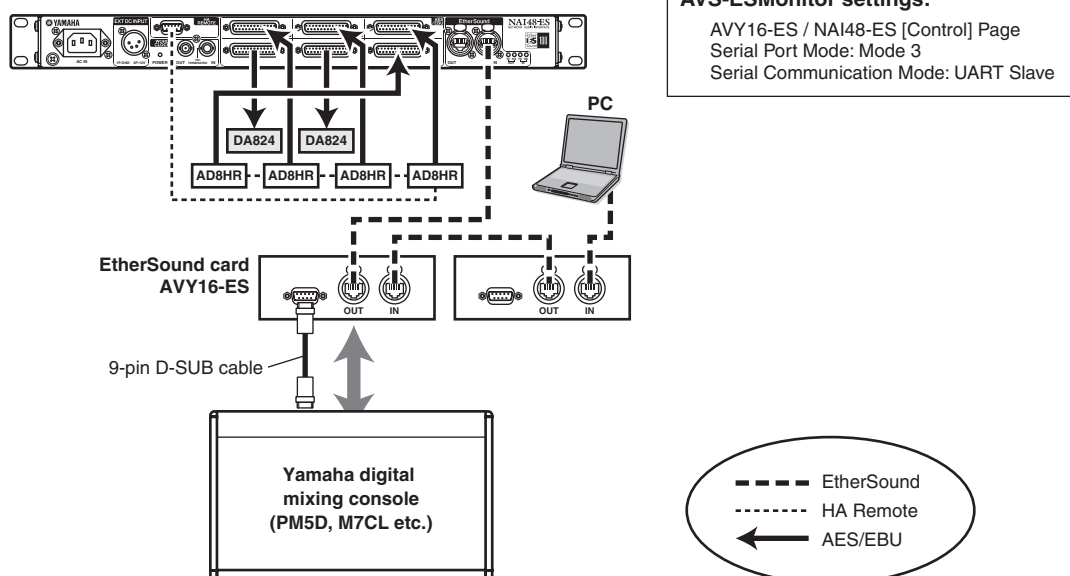


Fig.2

FoH and Stage Box Connection with Long Distance

Two NAI48-ES units allow you to transfer up to 48 AES/EBU inputs and 48 AES/EBU outputs between the mixing console and the stage box over an Ethernet CAT5 cable.

FoH- und Stagebox-Verbindung mit großer Entfernung

Zwei NAI48-ES-Einheiten ermöglichen Ihnen, bis zu 48 AES/EBU-Eingänge und 48 AES/EBU-Ausgänge zwischen dem Mischpult und der Stagebox über ein Ethernet-CAT5-Kabel zu übertragen.

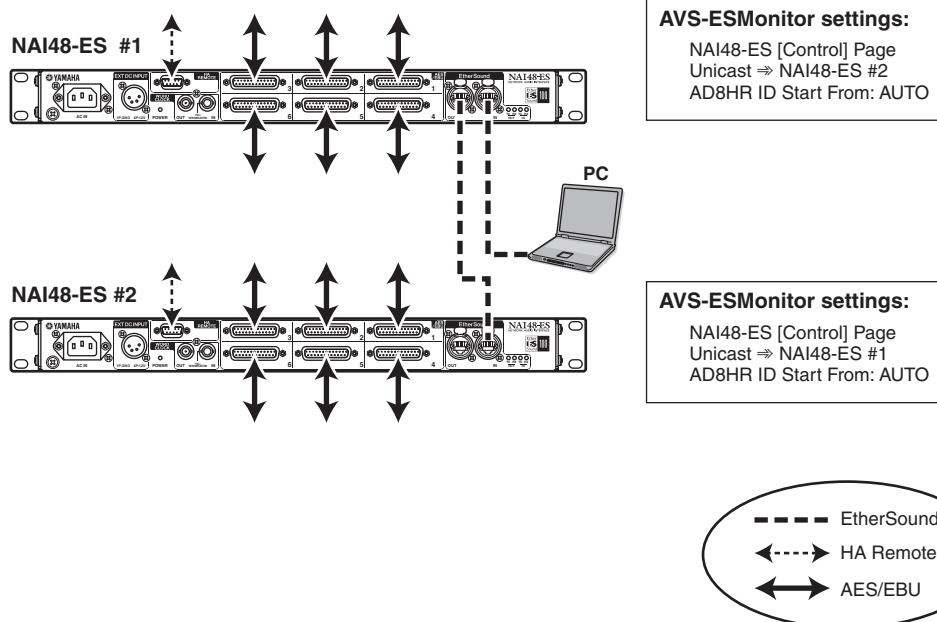
Son en façade et connexion d'un boîtier de scène longue distance

Deux unités NAI48-ES permettent de transférer jusqu'à 48 entrées AES/EBU et 48 sorties AES/EBU entre la console de mixage et le boîtier de scène, via un câble Ethernet de type CAT5.

Conexión de la caja acústica del escenario y de la sala con larga distancia

Dos unidades NAI48-ES permiten transferir hasta 48 entradas AES/EBU y 48 salidas AES/EBU entre la consola de mezclas y la caja acústica del escenario con un cable Ethernet CAT5.

Fig.2

**Collegamento FoH e stage box a lunga distanza**

Due unità NAI48-ES consentono di trasferire fino a 48 input AES/EBU e 48 output AES/EBU tra la console di missaggio e lo stage box tramite un cavo CAT5 Ethernet.

FoH en langeafstandsverbinding van podiumluidsprekers

Twee NAI48-ES-apparaten zorgen ervoor dat u tot 48 AES/EBU-ingangen en 48 AES/EBU-uitgangen kunt overdragen tussen het mengpaneel en de podiumluidspreker via een CAT5 Ethernetkabel.

FoH 与舞台箱的远距离连接

2 台 NAI48-ES 最多可通过以太网 CAT5 电缆在调音台和台口接线箱之间传送 48 个 AES/EBU 输入和 48 个 AES/EBU 输出。

FoHとステージボックス間の長距離接続

ミキシングコンソールとステージボックス間で最大48IN 48OUTのAES/EBU信号を、Ethernet CAT5ケーブルで長距離伝送接続できます。

Fig.3

Remote Control Connection with AD8HR

In this system three NAI48-ES units allow you to remote-control six AD8HR units from a Yamaha digital mixing console over an Ethernet CAT5 cable.

Fernsteuerungsverbindung mit AD8HR

In diesem System ermöglichen Ihnen drei NAI48-ES-Einheiten, sechs AD8HR-Einheiten mit einem Yamaha-Mischpult über ein Ethernet-CAT5-Kabel fernzusteuern.

Connexion télécommandable avec le convertisseur AD8HR

Dans ce système, trois unités NAI48-ES permettent de commander à distance six convertisseurs AD8HR depuis une console de mixage numérique via un câble Ethernet de type CAT5.

Conexión de control remoto con AD8HR

En este sistema, tres unidades NAI48-ES le permiten controlar de forma remota seis unidades AD8HR desde una consola de mezclas digital de Yamaha en un cable Ethernet CAT5.

Collegamento per il controllo remoto con AD8HR

In questo sistema, tre unità NAI48-ES consentono di controllare in remoto sei unità AD8HR da una console di missaggio digitale Yamaha tramite un cavo CAT5 Ethernet.

Verbinding via afstandsbediening met AD8HR

In dit systeem zorgen drie NAI48-ES-apparaten ervoor dat u zes AD8HR-apparaten kunt bedienen met de afstandsbediening vanaf een digitaal mengpaneel van Yamaha via een CAT5 Ethernetkabel.

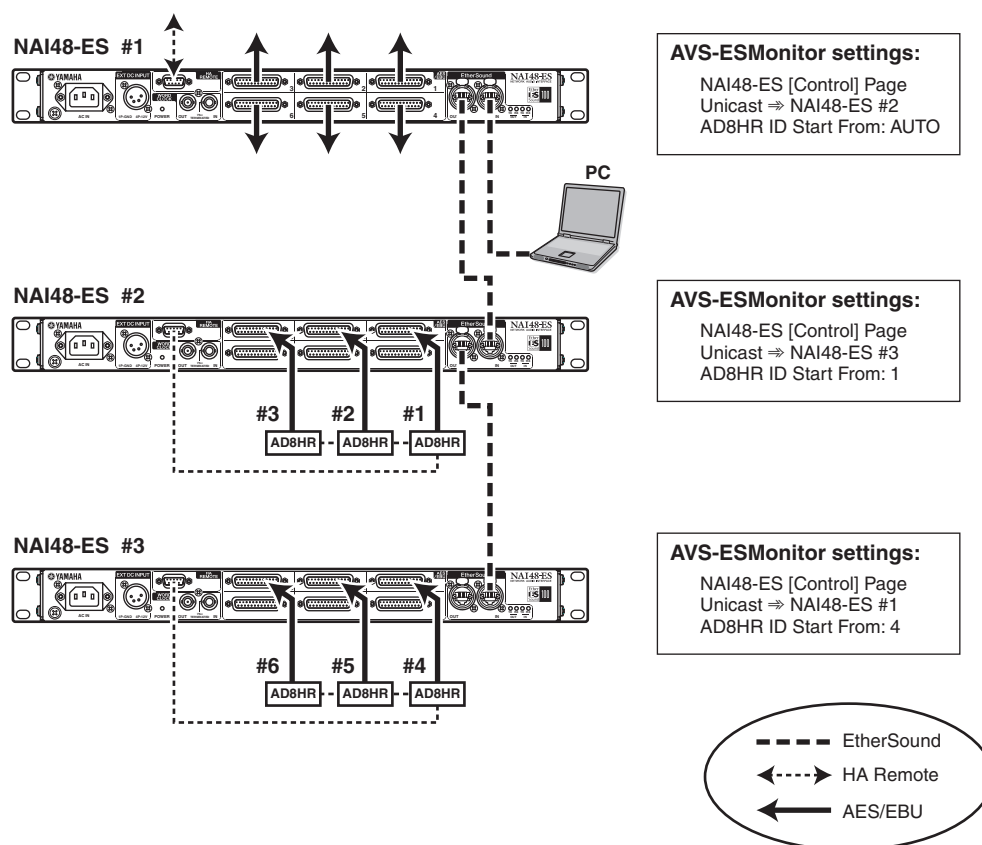
与 AD8HR 的远程控制连接

在本系统中，3 台 NAI48-ES 可通过以太网 CAT5 缆线从雅马哈数字调音台远程控制 6 台 AD8HR。

AD8HRとのリモートコントロール接続

3 台の NAI48-ES を Ethernet CAT5 ケーブルで接続し、ヤマハ デジタルミキシングコンソールから、6 台の AD8HR をリモートコントロールできます。

Fig.3



Appendix

General Specifications

Sampling Frequency	Normal Rate : 42.9975-49.200 kHz Double Rate : 85.995-98.400 kHz
Power Requirements	12 W
Dimensions	480 x 150 x 44 mm (W x D x H)
Net Weight	2.6 kg
Temperature Range	Operation free-air : +10°C to +35°C Storage : -20°C to +60°C
AC Power Cord Length	250cm
Accessories	Owner's Manual, AC power cord

Digital Input/Output Characteristics

Terminal		Format	Level	Connector
AES/EBU 1-6	IN	AES/EBU*1	RS422	D-Sub Connector 25P (Female)*2
	OUT			
EtherSound	IN	100Base-TX	100Base-TX	RJ-45*3
	OUT			

*1. Normal Rate: Max. 48ch Input/Output, Double Rate: Max. 32ch Input/Output
Only AES/EBU 1-4 are available at Double Rate (32ch Input/Output).

*2. Use a shielded cable compliant with the following specifications to prevent electromagnetic interference.
Wiring: Cross connection with hot and cold signals twist- paired
Characteristic impedance: 110Ω (Balanced)

*3. • Use a RJ-45 connector compliant with Neutrik EtherCon®.
• Use a CAT5 STP (Shielded Twisted Pair) cable compliant with EtherSound.
• Use electrically conductive tape to securely connect the metal part of the connector with the shielded part of the cable in order to prevent electromagnetic interference.

External DC Input Characteristics

Terminal	Format	Level	Connector
EXT DC INPUT*1	—	DC	XLR-4-32 type*2

*1. max.:+15V, min.:+11.4V, 1.5A

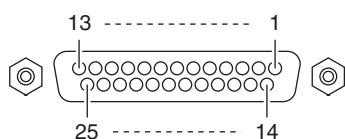
*2. 4pin=+12V, 1pin=GND

Control I/O Characteristics

Terminal		Format	Level	Connector
WORD CLOCK	IN	—	TTL / 75Ω	BNC Connector
	OUT	—	TTL / 75Ω	BNC Connector
HA REMOTE		—	RS422	D-Sub Connector 9P (Male)

Connector Pin Assignment

AES/EBU



Signal		Input Ch				Output Ch				Open	GND
		1-2	3-4	5-6	7-8	1-2	3-4	5-6	7-8		
Pin	Hot	1	2	3	4	5	6	7	8	9,11	10, 12, 13, 22, 23, 24, 25
	Cold	14	15	16	17	18	19	20	21		

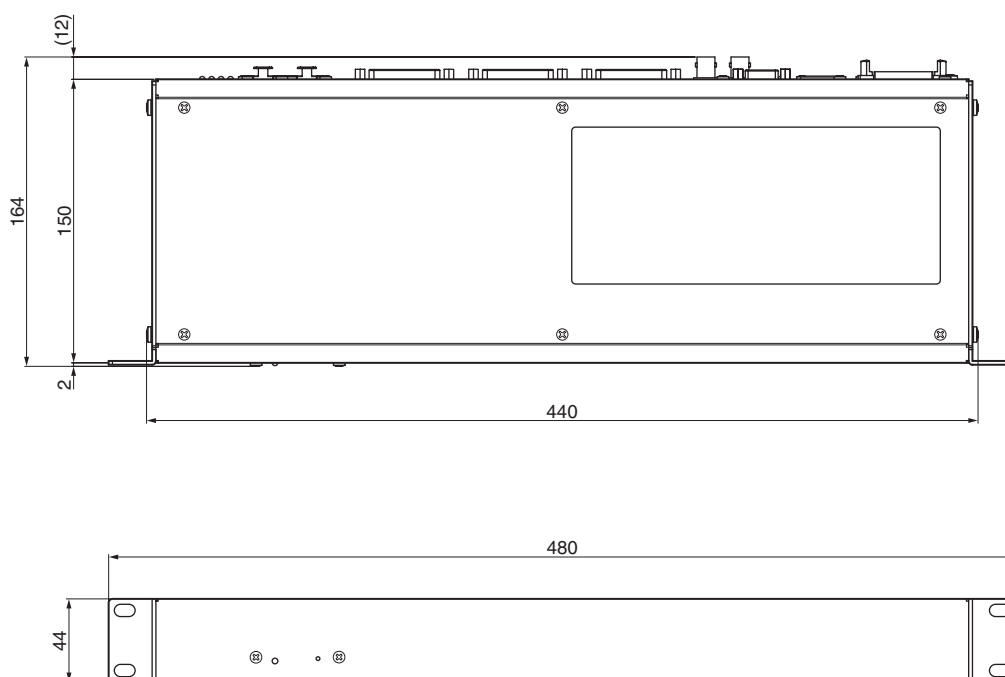
HA REMOTE

Pin No.	Signal Name	Pin No.	Signal Name
1	N.C	6	RX+
2	RX-	7	Reserved
3	TX-	8	Reserved
4	TX+	9	N.C
5	GND		

EXT DC INPUT

Pin No.	Signal Name
1	GND
2	N.C
3	N.C
4	+12V

Dimensions



Unit: mm

* Specifications and descriptions in this owner's manual are for information purposes only. Yamaha Corp. reserves the right to change or modify products or specifications at any time without prior notice. Since specifications, equipment or options may not be the same in every locale, please check with your Yamaha dealer.

European models

Purchaser/User Information specified in EN55103-1 and EN55103-2.

Inrush Current: 13A

Conforms to Environments: E1, E2, E3 and E4

Memo

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
Viamonte 1145 Piso2-B 1053,
Buenos Aires, Argentina
Tel: 1-4371-7021

PANAMA AND OTHER LATIN AMERICAN COUNTRIES/ CARIBBEAN COUNTRIES

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

EUROPE

THE UNITED KINGDOM

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

GERMANY

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

SWITZERLAND/LIECHTENSTEIN

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

AUSTRIA

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

CZECH REPUBLIC/SLOVAKIA/ HUNGARY/SLOVENIA

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

POLAND

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

THE NETHERLANDS/ BELGIUM/LUXEMBOURG

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

FRANCE

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

ITALY

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

SPAIN/PORTUGAL

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

SWEDEN

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

DENMARK

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

NORWAY

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

OTHER EUROPEAN COUNTRIES

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

AFRICA

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

MIDDLE EAST

TURKEY/CYPRUS

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

OTHER COUNTRIES

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

INDONESIA

PT. Yamaha Music Indonesia (Distributor)
PT. Nusanik
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.
891/1 Siam Motors Building, 15-16 floor
Rama 1 road, Wangmai, Pathumwan
Bangkok 10330, Thailand
Tel: 02-215-2626

OTHER ASIAN COUNTRIES

Yamaha Corporation,
Asia-Pacific Music Marketing Group
Nakazawa-cho 10-1, 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