



<sup>®</sup>  
**gemini**



# ***PA-702***

## ***PROFESSIONAL PREAMPLIFIER***

*Vorverstärker*

*Preamplificador*

*Préamplificateur*

*Preamplificatore*

### ***Operations Manual***

*Bedienungsanleitung*

*Manual de funcionamiento*

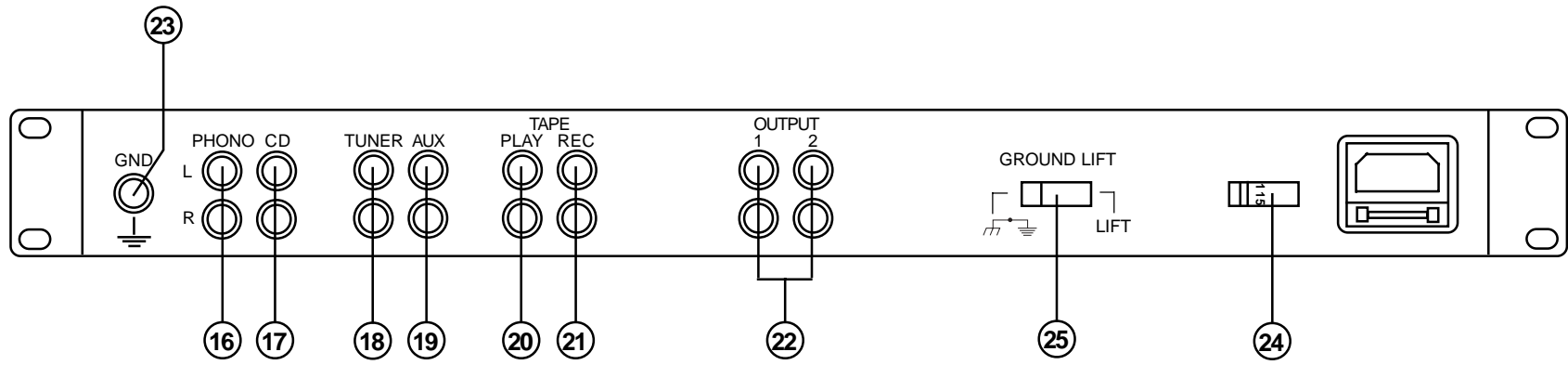
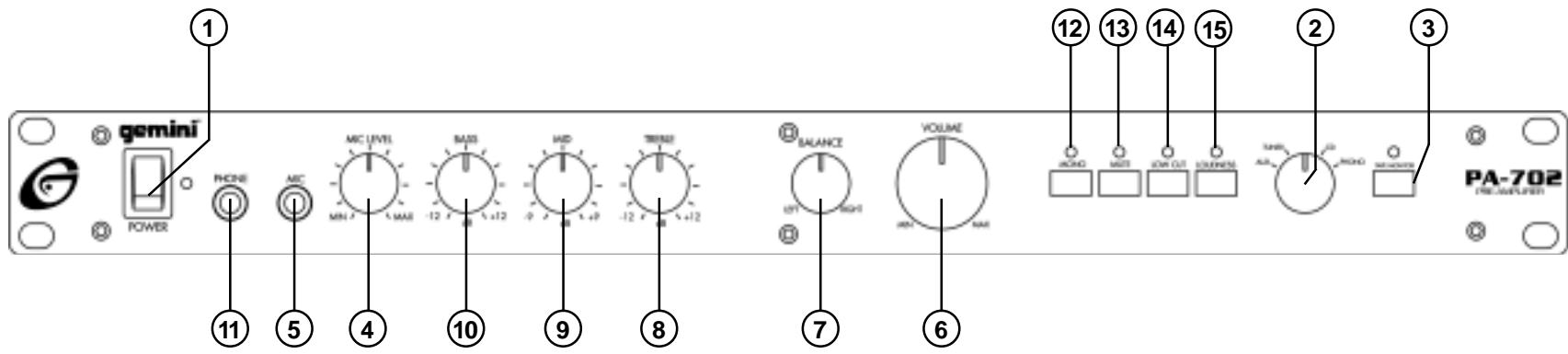
*Manual de fonctionnement*

*Manual del utente*



### **Multi Language Instructions**

English.....	Page 3
Deutsch.....	Page 4
Español.....	Page 5
Francais.....	Page 6
Italiano.....	Page 7



## INTRODUCTION

Congratulations on purchasing a **GEMINI** model **PA-702** rack mountable preamplifier. This state of the art unit includes the latest features backed by a three year warranty. Prior to use, we suggest that you carefully read all the instructions.

## CAUTIONS

1. All operating instructions should be read before using this equipment.
2. To reduce the risk of electrical shock, do not open the unit. There are **NO USER REPLACEABLE PARTS INSIDE**. Please refer servicing to a qualified service technician.
3. Do not expose this unit to direct sunlight or to a heat source such as a radiator or stove.
4. This unit should be cleaned only with a damp cloth. Avoid solvents or other cleaning detergents.
5. When moving this equipment, it should be placed in its original carton and packaging. This will reduce the risk of damage during transit.
6. **DO NOT EXPOSE THIS UNIT TO RAIN OR MOISTURE.**
7. **DO NOT USE ANY SPRAY CLEANER OR LUBRICANT ON ANY CONTROLS OR SWITCHES.**

## CONNECTION

1. Be sure the **POWER (1)** switch is in the OFF position. All connections must be made with all equipment OFF.
2. For best sound, use only high quality RCA cables when hooking up equipment to the **PA-702**. Make sure that all cables are pushed in securely.
3. Connect the **OUTPUT LINE (22)** jacks of the **PA-702** to your amplifier(s).
4. Plug your microphone into the **MIC (5)** jack on the front panel of the **PA-702**.
5. Plug your headphone into the **PHONE (11)** jack on the front panel.
6. Plug your turntable into the **PHONO (16)** jacks and attach the ground wire from the turntable to the **GND (23)** screw.
7. Plug your CD player into the **CD (17)** jacks.
8. Plug your tuner into the **TUNER (18)** jacks.
9. Any other line level output device (such as a mixer) may be connected to the **AUX (19)** jacks.
10. You will require two sets of RCA cables to connect your tape deck to the **PA-702**. Use one set of RCA cables to connect the tape deck's playback or output jacks to the **PLAY (20)** jacks on the rear of the **PA-702**. Use the other set of RCA cables to connect the tape deck's record or input jacks to the **REC (21)** jacks on the **PA-702**.

**NOTE:** Any line level device can be connected to the **PLAY (20)** jacks and then can be accessed by the **TAPE MONITOR (3)** button.

## OPERATION

1. **POWER:** Once you have made all source connections to the **PA-702**, and you have made sure that the **VOLTAGE SELECTOR (24)** switch is in the proper position, plug the power cord into a power source and press the **POWER (1)** button (LED lights).
2. **INPUT SELECTION:** The **INPUT SELECTION (2)** switch determines which input source goes through the **PA-702** to the amplifier. If the **PHONO** position is selected on the **INPUT SELECTION (2)** switch, then the source connected to **PHONO (16)** jack on the back panel will be selected. If the **CD** position is selected, then the source connected to the **CD (17)** jack on the back will be selected.
3. **TAPE MONITOR:** Pressing the **TAPE MONITOR (3)** button (the LED is lit) allows you to hear the playback signal of your tape deck or whatever you have connected to the **PLAY (20)** jacks on the rear panel. Pressing the **TAPE MONITOR (3)** button a second time (the LED is off), disengages the tape monitor circuit.
4. **MIC LEVEL:** The **MIC LEVEL (4)** control adjusts the volume of the microphone.
5. **MIC JACK:** 1/4" microphone input jack (5).
6. **VOLUME:** Overall volume is controlled by the **VOLUME (6)** control.

7. **BALANCE:** Use this control to adjust the relative levels of the left and right channels. The 12 o'clock position is the point of equal **BALANCE (7)**.
8. **TREBLE:** The **TREBLE (8)** control adjusts the relative level of the high frequencies in the sound.
9. **MID:** The **MID (9)** control adjusts the relative level of the mid range frequencies in the sound.
10. **BASS:** The **BASS (10)** control adjusts the relative level of the low frequencies in the sound.
11. **PHONE JACK:** 1/4" headphone input jack (11).
12. **MONO:** When the **MONO (12)** button is activated (LED is lit), the two stereo channels are blended together to produce monophonic sound. This blend minimizes rumble and surface noise in old monophonic records. Push the button a second time (LED goes out) to get back to stereo mode.
13. **MUTE:** Pushing this button reduces the volume of the amplifier output signal by approximately 20 dB. Pressing the button a second time removes the muting. The **MUTE (13)** has no effect on the microphone volume.
14. **LOW CUT:** The output from a turntable usually contains strong but inaudible impulses at infrasonic frequencies (below 20Hz) due to disc warps, stylus/toner resonance, and vibrations that reach the turntable. If these are amplified at full strength, they may waste amplifier power and muddy the sound. The **LOW CUT FILTER (14)** attenuates these unwanted signals.
15. **LOUDNESS:** When pressed, the **LOUDNESS (15)** button engages a "loudness compensation" circuit which, at low-to-medium volume, boosts the bass and treble response.

## USING THE GROUND LIFT SWITCH

Depending on your system configuration, sometimes applying the ground will create a quieter signal path. Sometimes lifting the ground can eliminate ground loops and hum to create a quieter signal path.

1. With the unit on, listen to the system in idle mode (no signal present) with the ground applied (the **GROUND LIFT SWITCH (25)** in the left position).
2. **Then turn the power off before moving the GROUND LIFT SWITCH (25).** Lift the ground by moving the **GROUND LIFT SWITCH** to the right, turn the power back on and listen to determine which position will provide a signal devoid of background noise and hum. Keep the **GROUND LIFT SWITCH** in the ground position if the noise level remains the same in either position.

**CAUTION:** Do not terminate the AC ground on the unit in any way. Termination of the AC ground can be hazardous.

## SPECIFICATIONS

### INPUTS SENSITIVITY/IMPEDANCE

Mic.....	1mV / 3 Kohms
Phono.....	3mV / 47 Kohms
Tape,Tuner,CD, Aux.....	150mV / 22 Kohms

### OUTPUT/IMPEDANCE

Tape Rec.....	150mV / 3 Kohms
Pre Output.....	max. 11V / 1 Kohms

### TOTAL HARMONIC DISTORTION

Mic.....	less than 0.02%
Phono.....	less than 0.04%
Tape,Tuner,CD, Aux.....	less than 0.01%

### SIGNAL TO NOISE RATIO

Mic.....	more than 70dB
Phono.....	more than 90dB
Tape,Tuner,CD, Aux.....	more than 100dB

### GENERAL

Frequency Response.....	5Hz - 30 KHz +0, - 3dB
Bass.....	+/-12dB at 100Hz
Midrange.....	+/-9dB at 1KHz
Treble.....	+/-12dB at 10KHz
Loudness.....	+9/0/+9dB at 100/1K/10KHz
Mute.....	-20dB
Power.....	120V or 230V, 50/60Hz
Power Consumption.....	15W
Dimensions.....	483mm x 45mm x 248 mm 19" x 1.75" x 9.75"
Weight.....	4 kg (9 lbs.)

## EINFÜHRUNG

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines **GEMINI PA-702** rahmenmontierbaren Vorverstärkers. Diese moderne Einheit enthält die neueste Ausstattung mit dreijähriger Garantie. Vor Anwendung dieser Einheit bitte alle Anweisungen sorgfältig durchlesen.

## ACHTUNG

1. Die Bedienungsanleitungen sind ganz durchzulesen, bevor dieses Gerät in Betrieb genommen wird.
2. Um die Gefahr eines Elektroschocks zu verringern, darf das Gerät nicht geöffnet werden. ES BEFINDEN SICH KEINE VOM ANWENDER ZU WARTENDEN TEILE IM GEHÄUSE. Wartung ist von einem qualifizierten Kundendiensttechniker vorzunehmen.
3. Diese Einheit ist nicht direktem Sonnenlicht oder einer Wärmequelle wie z.B. einem Heizungselement oder einem Ofen auszusetzen.
4. Diese Einheit soll nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Lösemittel und andere Reinigungsmittel vermeiden.
5. Zum Transport ist dieses Gerät in den ursprünglichen Versandkarton mit dazugehöriger Verpackung zu verpacken. Dadurch wird das Risiko der Beschädigung bei Transport verringert.
6. **DIESE EINHEIT DARF NICHT REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUSGESETZT WERDEN.**
7. **AN DEN STEUERVORRICHTUNGEN UND SCHALTERN DÜRFEN KEINE SPRAYREINIGER ODER -SCHMIERSTOFFE VERWENDET WERDEN.**

## ANSCHLÜSSE

1. Darauf achten, daß der Netzschalter **[POWER] (1)** in Off-Position steht. Bei Herstellung aller Anschlüsse muß das Gerät auf OFF geschaltet sein.
2. Um besten Klang zu erzielen, sollten Sie beim Anschluß des Geräts an einem **PA-702** nur RCA-Kabel benutzen. Achten Sie darauf, daß die Kabel sicher in die Anschlüsse eingeschoben sind.
3. Um den **PA-702** an Ihrem Verstärker anzuschließen, schließen Sie die Buchsen der Ausgangsleitung **[OUTPUT LINE] (22)** des **PA-702** an Ihrem(n) Verstärker(n) an.
4. Schließen Sie das Mikrofon an der **MIC-BUCHSE (5)** an der Vorderseite des **PA-702** an.
5. Schließen Sie die Kopfhörer an der **PHONO-BUCHSE (11)** an der Vorderseite an.
6. Schließen Sie den Plattenspieler an den **PHONO-BUCHSEN (16)** an, und verbinden Sie den Erdungsdraht vom Plattenspieler mit der Erdungsschraube **[GND] (23)**.
7. Schließen Sie den CD-Spieler an den **CD-BUCHSEN (17)** an.
8. Schließen Sie den Tuner an den **TUNER-BUCHSEN (18)** an.
9. Alle anderen am Leitungsausgang angeschlossenen Geräte (z.B. das Mischpult) können an den **AUX-BUCHSEN (19)** angeschlossen werden.
10. Um Ihr Kassettengerät am **PA-702** anschließen zu können, benötigen Sie zwei Sätze RCA-Kabel. Mit dem einen Satz verbinden Sie die Playback- oder Ausgangsbuchsen des Kassettengeräts mit den **PLAY-BUCHSEN (20)** an der Rückwand des **PA-702**. Mit dem anderen Satz werden die Aufnahme- oder Eingangsbuchsen des Kassettengeräts mit den **REC-BUCHSEN (21)** am **PA-702** angeschlossen.

**HINWEIS:** Alle am Leitungseingang angeschlossenen Geräte können an den **PLAY-BUCHSEN (20)** angeschlossen werden. Dann können Sie mittels der **TAPE MONITOR-TASTE (3)** auf die angeschlossenen Geräte zugreifen.

## BEDIENUNG

1. **STROM EIN:** Nachdem Sie alle Tonquellen am **PA-702** angeschlossen und sichergestellt haben, daß der Spannungswähler **[VOLTAGE] (24)** in der vorschriftsmäßigen Position steht, schließen Sie das Anschlußkabel an der Stromquelle an und drücken dann die **POWER-TASTE (1)** (die LED ist erleuchtet).
2. **AUSWAHL DER TONQUELLE:** Der Tonquellenwähler **[INPUT SELECTION] (2)** bestimmt, welche Tonquelle durch den **PA-702** zum Verstärker läuft. Wird die **PHONO-POSITION** am **INPUT SELECTION-SCHALTER (2)** ausgewählt, dann wird die Tonquelle ausgewählt, die an der **PHONO-BUCHSE (16)** an der Rückwand angeschlossen ist. Wird die **CD-POSITION** ausgewählt, dann wird die Tonquelle ausgewählt, die an der **CD-BUCHSE (17)** an der Rückwand angeschlossen ist.
3. **BANDMONITOR:** Wenn Sie die **TAPE MONITOR-TASTE (3)** drücken (die LED ist erleuchtet), können Sie das Playbacksignal Ihres Kassettengeräts oder des jeweiligen Geräts hören, das Sie an der **PLAY-BUCHSE (20)** an der Rückwand angeschlossen haben. Wenn Sie die **TAPE MONITOR-TASTE (3)** ein zweites Mal drücken (die LED ist erloschen), wird die Bandmonitor-Schaltung deaktiviert.

4. **MIKROPHON-TONSTÄRKENREGLER:** Der Mikrofon-Tonstärkenregler **[MIC LEVEL] (4)** reguliert die Lautstärke des Mikrophons ein.
5. **MIKROPHONBUCHSE:** Eine Mikrofon-Eingangsbuchse **[MIC] (5)** (6,4 mm).
6. **LAUTSTÄRKE:** Die Gesamtlautstärke wird von **VOLUME-REGLER (6)** reguliert.
7. **BALANCE:** Dieser Regler reguliert die relativen Tonhöhen der linken und rechten Kanäle. Ein Anschlag in 12-Uhr-Position ist der Punkt gleicher Ausgewogenheit **(7)**.
8. **HÖHENREGLER:** Der Höhenregler **[TREBLE] (8)** reguliert die relativen Tonhöhen der Hochfrequenzen.
9. **MITTELBEREICH:** Der Mittelbereich **[MID] (9)** reguliert die relativen Tonhöhen der Mittelbereichsfrequenzen.
10. **TIEFENREGLER:** Der Tiefenregler **[BASS] (10)** reguliert die relativen Tonhöhen der Tieffrequenzen.
11. **KOPFHÖRERBUCHSE:** Eine Kopfhörer-Eingangsbuchse **[PHONO] (11)** (6,4 mm).
12. **MONO:** Wird die **MONO-TASTE (12)** aktiviert (die LED ist erleuchtet), werden die zwei Stereokanäle zusammengemischt, um einen einstimmigen Ton zu erzeugen. Diese Mischung minimiert Rumpel- und Nadelgeräusche bei alten Mono-Platten. Wenn Sie diese Taste ein zweites Mal drücken (die LED ist erloschen), werden Sie zum Stereo-Modus zurückgeführt.
13. **STUMMTASTUNG:** Wenn Sie diese Taste drücken, wird die Lautstärke des Verstärker-Ausgangssignals um ca. 20 dB reduziert. Wenn Sie diese Taste ein zweites Mal drücken, wird die Stummtastung entfernt. Die Stummtastung **[MUTE] (13)** hat keinen Einfluß auf die Mikrofonlautstärke.
14. **NIEDERDÄMPFUNG:** Der Ausgang von einem Plattenspieler enthält normalerweise starke, jedoch hörbare Impulse bei Infraschallfrequenzen (unter 20 Hz) aufgrund von Plattenzug, Nadel-/Tonarmresonanz und Vibrationen, die auf den Plattenspieler einwirken. Wenn diese bei voller Lautstärke verstärkt werden, kann dies zu einem Verlust der Verstärkerleistung und zu einem verschwommenem Klang führen. Der **NIEDERDÄMPFUNGSPERFILTER [LOW CUT] (14)** wird diese ungewünschten Signale abschwächen.
15. **LAUTSTÄRKE:** Wenn die Laufstärken-Taste **[LOUDNESS] (15)** gedrückt ist, wird die "Lautstärken-Kompensationsschaltung" aktiviert, die bei Tief- bis Mittellautstärke den Tief- und Höhenfrequenzverlauf verstärkt.

## BENUTZUNG DES MASSE-TRENNSCHALTERS

Abhängig von Ihrer Systemkonfiguration, wenn man hin und wieder Masse anlegt, kann man damit einen ruhigeren Signalpfad schaffen. Wenn man hin und wieder die Masse trennt, kann man dadurch Massekreise und Brummen eliminieren, um einen ruhigeren Signalpfad schaffen.

1. Wenn die Einheit eingeschaltet ist, das System im Ruhemodus (ohne Signal) bei angelegter Masse abhören (der **Masse-Trennschalter - GROUND LIFT SWITCH (25)** ist nach links geschaltet).
2. **Dann den Leistungsschalter ausschalten bevor der Masse-Trennschalter - GROUND LIFT SWITCH (25) betätigt wird.** Den Masse-Trennschalter nach rechts legen, die Leistung wieder einschalten und horchen, um zu bestimmen, welche Position ein Signal ohne Grundgeräusch und Brummen erzeugt. Den Masse-Trennschalter in Masseposition halten, falls der Geräuschpegel in beiden Position unverändert bleibt.

**VORSICHT: DIE MASSE IN KEINER WEISE AN DER EINHEIT ABSCHLIESSEN. DER ENDABSCHLUSS DER MASSE KANN MIT GEFAHREN VERBUNDEN SEIN.**

## TECHNISCHE DATEN

### EMPFINDLICHKEIT UND IMPEDANZ DER EINGÄNGE

Mikrofon.....	1 mV/3 kohm
Phono.....	3 mV/47 kohm
Tonband, Tuner, CD, Zusatz...150 mV/	22 kohm

### AUSGANG/IMPEDANZ

Kassettenrecorder.....	150 mV/3 kohm
Vorausgang.....	max. 11 V/1 kohm

### GESAMTHARMONISCHE VERZERRUNG

Mikrofon.....	weniger als 0,02%
Phono.....	weniger als 0,04%
Tonband, Tuner, CD, Zusatz.....	weniger als 0,01%

### STÖRABSTAND

Mikrofon.....	über 70 dB
Phono.....	über 90 dB
Tonband, Tuner, CD, Zusatz.....	über 100 dB

### ALLGEMEINES:

Frequenzgang.....	5 Hz - 30 KHz +0, -3 dB
Tiefenbereich.....	+/- 12 dB bei 100 Hz
Mittelbereich.....	+/- 9 dB bei 1 kHz
Höhenbereich.....	+/- 12 dB bei 100kHz
Lautstärke.....	+9/0/+9 dB bei 100/1 kHz/10kHz
Dämpfer.....	-20 dB
Stromquelle.....	120 oder 230 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme.....	15 W
Abmessungen.....	483mm x 45mm x 248 mm
Gewicht.....	4 kg

## INTRODUCCIÓN

Felicitaciones por su compra de un preamplificador de bastidor **GEMINI** modelo **PA-702**. Esta unidad de la más avanzada tecnología está dotada de características ultramodernas y está respaldado por una garantía de tres años. Antes de usarlo, le recomendamos leer cuidadosamente todas las instrucciones.

## PRECAUCIONES

1. Antes de usar este equipo deben leerse todas las instrucciones de manejo.
2. Para reducir el riesgo de choque eléctrico no abra la unidad. La unidad **NO CONTIENE PIEZAS REEMPLAZABLES PARA EL USADOR**. Encomiende el servicio a un técnico habilitado.
3. No exponga esta unidad a la luz solar directa o a una fuente de calor, tal como un radiador o un calefactor.
4. La unidad debe limpiarse únicamente con un trapo húmedo. Evite los solventes u otros detergentes de limpieza.
5. Para transportarlo, el equipo debe colocarse en las cajas y embalajes originales. Esto reduce el riesgo de daño en tránsito.
6. **EVITE EXPONER ESTA UNIDAD A LA LLUVIA O A LA HUMEDAD**
7. **NO APLIQUE LIMPIADORES O LUBRICANTES DE ROCÍO SOBRE LOS CONTROLES O LAS LLAVES.**

## CONEXIONES

1. Cerciórese de que el conmutador de **ENERGÍA (1)** se encuentre en la posición **APAGADA**. Todas las conexiones deberán efectuarse con el equipo **APAGADO**.
2. Para obtener el mejor sonido, sólo deben usarse cables RCA de alta calidad para conectar el equipo al **PA-702**. Cerciórese de que todos los cables se introduzcan firmemente.
3. Para conectar el **PA-702** al amplificador, conecte los jacks de **LÍNEA DE SALIDA (22)** del **PA-702** a su amplificador o amplificadores.
4. Enchufe su micrófono en el jack de **MICRÓFONO (5)** en el panel delantero.
5. Enchufe sus audífonos en el jack de **AUDÍFONOS (11)** en el panel delantero.
6. Enchufe su giradiscos en los jacks de **FONÓGRAFO (16)** y conecte el alambre de tierra del giradiscos al tornillo de **TIERRA (23)**.
7. Enchufe su tocadiscos de discos compactos en los jacks de **CD (17)**.
8. Enchufe su sintonizador en los jacks de **SINTONIZADOR (18)**.
9. Cualquier otro dispositivo de salida de nivel de línea (por ejemplo, un mezclador) podrá conectarse a los jacks **AUX (19)**.
10. Necesitará dos conjuntos de cables RCA para conectar su casetera al **PA-702**. Use un conjunto de cables RCA para conectar los jacks de reproducción o salida a los jacks de **REPRODUCCIÓN (20)** en la parte trasera del **PA-702**. Use el otro conjunto de cables RCA para conectar los jacks de grabación o entrada de la casetera a los jacks de **GRABACIÓN (21)** en el **PA-702**.

**NOTA:** Podrá conectarse cualquier dispositivo de nivel de línea en los jacks de **REPRODUCCIÓN (20)** y luego accese el botón de **MONITOR DE CINTA (3)**.

## MANEJO

1. **ENCENDIDO:** Una vez que haya efectuado todas las conexiones de fuente al **PA-702** y se haya cerciorado de que el conmutador **SELECTOR DE VOLTAJE (24)** se encuentre en la posición apropiada, enchufe el cordón eléctrico en un tomacorriente y pulse el botón de **ENCENDIDO (1)** (se enciende el LED).
2. **SELECCIÓN DE ENTRADA:** El conmutador **SELECTOR DE ENTRADA (2)** determina la fuente de entrada que atravesará el **PA-702** al amplificador. Si se selecciona la posición de **FONÓGRAFO** en el conmutador **SELECTOR DE ENTRADA (2)**, entonces se seleccionará la fuente conectada al jack de **FONÓGRAFO (16)** en el panel posterior. Si se selecciona la posición **CD**, entonces se seleccionará la fuente conectado al jack de **CD (17)** en el panel posterior.
3. **MONITOR DE CINTA:** Al pulsar el botón de **MONITOR DE CINTA (3)** (el LED está encendido), podrá escuchar la señal de reproducción de su casetera o del equipo que haya conectado a los jacks de **REPRODUCCIÓN (20)** en el panel posterior. Al pulsar el botón de **MONITOR DE CINTA (3)** por segunda vez (el LED está apagado), se desconecta el circuito de monitoreo de cinta.

4. **NIVEL DE MICRÓFONO:** El control de **NIVEL DE MICRÓFONO (4)** ajusta el volumen del micrófono.
5. **JACK DE MICRÓFONO:** Jack de entrada de "q" para micrófono (5).
6. **VOLUMEN:** El volumen general se regula con el control de **VOLUMEN (6)**.
7. **EQUILIBRIO:** Use este control para ajustar los niveles relativos de los canales izquierdo y derecho. El retén en la posición de las 12 del mediodía constituye el punto de equilibrio exacto (7).
8. **AGUDOS:** El control de **AGUDOS (8)** ajusta el nivel relativo de las frecuencias altas del sonido.
9. **MEDIANOS:** El control de **MEDIANOS (9)** ajusta el nivel relativo de las frecuencias de gama mediana del sonido.
10. **BAJOS:** El control de **BAJOS (10)** ajusta el nivel relativo de las frecuencias bajas del sonido.
11. **JACK DE AUDÍFONOS:** Jack de entrada de "q" para audífonos (11).
12. **MONOFÓNICO:** Al activarse el botón de **MONO (12)** (el LED está encendido), los dos canales estéreo se mezclan para originar un sonido monofónico. Esta mezcla minimiza los ruidos sordos y superficiales en los discos monofónicos antiguos. Pulse el botón una segunda vez (el LED se apaga) para regresar al modo estéreo.
13. **MUDO:** Al pulsar este botón, se reduce en aproximadamente 20 dB el volumen de la señal de salida del amplificador. Al pulsar el botón por segunda vez, se quita el mudo. El **MUDO (13)** no tiene efecto alguno en el volumen del micrófono.
14. **SUPRESOR DE FRECUENCIAS BAJAS:** Generalmente, la salida de un giradiscos contiene impulsos fuertes pero inaudibles a frecuencias infrasonicas (por debajo de 20Hz), debido a distorsiones del disco, resonancia del estilote/brazo de fonocaptor y vibraciones que llegan al giradiscos. Si estas frecuencias se amplifican a plena potencia, podrán malgastar la potencia del amplificador y menoscabar la nitidez del sonido. El filtro **SUPRESOR DE FRECUENCIAS BAJAS (14)** atenúa estas señales indeseadas.
15. **SONORIDAD:** Al pulsarse el botón de **SONORIDAD (15)**, se activa un circuito compensador de sonoridad que, a volumen bajo a mediano, refuerza la respuesta de bajos y agudos.

## USO DEL INTERRUPTOR DE SEPARACIÓN DE TIERRA (GROUND LIFT)

Según la configuración de su sistema, a veces el hecho de aplicar la tierra/masa resultará en una vía de señal con menos ruido. A veces, el hecho de separar la tierra puede eliminar bucles de tierra y zumbido para crear una vía de señal con menos ruido.

1. Con el aparato prendido, escuche el sistema en modo de reposo (sin presencia de señal) con tierra aplicada (**GROUND LIFT SWITCH (25)** en la posición izquierda).
2. **Apague el aparato antes de desplazar el GROUND LIFT SWITCH (25).** Separe la tierra del marco moviendo el **GROUND LIFT SWITCH** a la derecha, prenda el aparato de nuevo y escuche para determinar cual de las posiciones le dará señal sin ruido de fondo y sin zumbido. Mantenga el **GROUND LIFT SWITCH** en la posición de puesta a tierra si el nivel del ruido permanece igual.

**CUIDADO:** NO TERMINE DE NINGUNA MANERA LA TIERRA C.A. EN EL APARATO. EL HECHO DE TERMINAR LA TIERRA C.A. PUEDE SER PELIGROSO.

## ESPECIFICACIONES

SENSIBILIDAD/IMPEDANCIA DE ENTRADAS:	ESPECIFICACIONES GENERALES:
Micrófono.....1mV/3 Kohmios	Respuesta de frecuencia.....5 Hz - 30KHz +0, -3dB
Audífonos.....3mV/47 Kohmios	Bajos.....±12dB a 100Hz
Casetera, sintonizador, CD, auxiliar.....150mV/22 Kohmios	Gama mediana.....±9dB a 1KHz
AGUDOS.....150mV/22 Kohmios	Agudos.....±12dB a 10KHz
SALIDA/IMPEDANCIA	Sonoridad.....+6VC/+9dB a 100/1K/10KHz
Grabación en cinta.....150mV/13 Kohmios	Mudo.....20dB
Presalida.....máximo de 11V/1 Kohmios	Alimentación.....120V o 250V, 60/80Hz
DISTORSIÓN ARMÓNICA TOTAL	Consumo de energía.....18W
Micrófono.....más del 0,02%	Dimensiones.....483mm x 45mm x 248 mm
Audífonos.....menos del 0,04%	Peso.....4 kg
Casetera, sintonizador, CD, auxiliar.....más del 0,01%	
RAZÓN DE SEÑAL A RUIDO	
Micrófono.....más de 70dB	
Audífonos.....más de 90dB	
Casetera, sintonizador, CD, auxiliar.....más de 100dB	

## INTRODUCTION

Nos félicitations à l'occasion de votre achat du préamplificateur **Gemini PA-702** montable sur châssis à baies. Cet appareil très moderne inclut les caractéristiques technologiques les plus récentes et il est couvert par une garantie de trois ans. Avant de l'employer, lisez attentivement toutes les instructions ci-après.

## AVERTISSEMENTS

1. On devrait lire toutes les consignes d'exploitation avant d'utiliser ce matériel.
2. Afin de réduire le risque de choc électrique, n'ouvrez pas l'appareil. Il n'y a pas de **PIÈCES REMPLAÇABLES À L'INTÉRIEUR**. Veuillez soumettre l'entretien/la réparation à un technicien dépanneur qualifié.
3. Ne pas exposer cet appareil aux rayons du soleil direct ou à une source de chaleur telle qu'un radiateur ou un poêle.
4. Cet appareil devrait être nettoyé seulement avec un chiffon humide. Evitez les solvants et autres détergents de nettoyage.
5. Quand on déplace ce matériel, il devrait être mis dans son carton et son emballage d'origine. Ceci réduira le risque de dégâts pendant le transport.
6. **NE PAS EXPOSER CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ.**
7. **N'UTILISEZ PAS DE PRODUIT DE NETTOYAGE AVEC VAPORISATEUR OU LUBRIFIANT SUR AUCUNS DES BOUTONS OU DES INTERRUPTEURS.**

## CONNEXIONS

1. Assurez-vous que l'interrupteur de **PUISSANCE - POWER (1)** occupe la position **HORS TENSION - OFF**. Tous les branchements doivent être effectués avec tous les appareils **HORS TENSION - OFF**.
2. Pour obtenir la meilleure qualité de son, n'utilisez que des câbles RCA de haute qualité lorsque vous branchez les appareils au **PA-701**. Assurez-vous que tous les câbles sont bien insérés.
3. Pour raccorder l'appareil **PA-702** à votre amplificateur, branchez les jacks de la **LIGNE DE SORTIE - OUTPUT LINE (22)** du **PA-702** à votre (vos) amplificateur(s).
4. Enfichez votre microphone dans le jack **MICRO - MIC(5)** sur le panneau avant du **PA-702**.
5. Enfichez vos écouteurs dans le jack **PHONO (11)** sur le panneau avant.
6. Enfichez votre table tournante dans les jacks **PHONO (16)** et attachez le fil de terre venant de la table tournante à la vis de **TERRE - GND (23)**.
7. Enfichez votre appareil CD dans les jacks **CD (17)**.
8. Enfichez votre syntonisateur dans les jacks **SYNTONISATEUR-TUNER (18)**.
9. Tout autre appareil de sortie du niveau de la ligne (tel qu'un mélangeur) peut être branché aux jacks **AUX (19)**.
10. Il vous faudra deux jeux de câbles RCA pour raccorder votre enregistreur à bande à l'appareil **PA-702**. Utilisez un jeu de câbles RCA pour raccorder les jacks de reproduction ou de sortie de l'enregistreur aux jacks **JOUER - PLAY (20)** sur l'arrière de l'appareil **PA-702**. Utilisez l'autre jeu de câbles RCA pour raccorder les jacks d'enregistrement ou d'entrée du l'appareil à bande dans les jacks **ENREGISTREMENT - REC (21)** du **PA-702**.

**REMARQUE:** N'importe quel appareil de ligne du niveau peut être raccordé aux jacks **JOUER - PLAY (20)**, puis, peut être accédé par l'intermédiaire de la touche **MONITEUR DE BANDE - TAPE MONITOR (3)**.

## FONCTIONNEMENT

1. **PUISSANCE - POWER:** Après avoir réalisé les branchements électriques à l'appareil **PA-702**, et après avoir vérifié que le **SÉLECTEUR DE TENSION - VOLTAGE SELECTOR (24)** occupe la position correcte, raccordez le cordon électrique à une source de puissance et appuyez sur la touche **PUISSANCE - POWER (1)**. (La DEL s'allume).
2. **CHOIX D'ENTRÉE:** Le **SÉLECTEUR D'ENTRÉE (2)** détermine la source d'entrée qui traversera l'appareil **PA-702** vers l'amplificateur. Si la position **PHONO** est choisie sur le **SÉLECTEUR D'ENTRÉE (2)**, la source raccordée au jack **PHONO (16)** sur le panneau arrière sera choisie. Si la position **CD** est choisie, la source raccordée au jack **CD (17)** sur l'arrière sera choisie.
3. **MONITEUR DE BANDE:** Lorsque vous appuyez sur la touche **MONITEUR DE BANDE (3)** (DEL allumée), vous entendrez le signal de reproduction de votre enregistreur à bande ou l'appareil vous avez branché aux jacks **JOUER - PLAY (20)** sur le panneau arrière. Le fait d'appuyer sur la touche **MONITEUR DE BANDE (3)** une seconde fois (DEL éteinte), désactive le circuit du moniteur de la bande.
4. **NIVEAU MICRO:** La commande **NIVEAU MICRO - MIC LEVEL (4)** règle le volume du microphone.
5. **JACK MICRO:** Jack d'entrée du micro de 1/4" (6,35 mm) (5).

6. **INTENSITÉ DU SON:** L'intensité du son en général est commandée par la commande **VOLUME (6)**.
7. **ÉQUILIBRE:** Servez-vous de cette commande pour régler les niveaux relatifs des canaux gauche et droit. Une détente de la position de 12 heures correspond au point d'équilibre (7).
8. **AIGÜES:** La commande **AIGÜES - TREBLE (8)** règle le niveau relatif des fréquences élevées présentes dans le son.
9. **MID:** La commande **MID (9)** règle le niveau relatif des fréquences intermédiaires présentes dans le son.
10. **BASSES:** La commande **BASSES (10)** règle le niveau relatif des basses fréquences présentes dans le son.
11. **JACK PHONE:** Jack d'entrée pour écouteurs de 1/4" (6,35 mm).
12. **MONO:** Lorsque la touche **MONO (12)** est activée (DEL allumée), les deux canaux stéréo sont mélangés pour produire un son monophonique. Ce mélange minimise le ronronnement présent dans les anciens disques monophoniques. Appuyez une seconde fois sur la touche (DEL s'éteint) pour reprendre le mode stéréo.
13. **ATTÉNUATION - MUTE:** Le fait d'appuyer sur la touche réduit le volume du signal de sortie de l'amplificateur d'environ 20 dB. Le fait d'appuyer une seconde fois sur la touche, enlève la fonction d'atténuation. L'**ATTÉNUATION - MUTE (13)** n'a aucun effet sur le volume du microphone.
14. **SUPPRESSION DES BASSES FRÉQUENCES - LOW CUT:** La sortie d'une table tournante contient en général des impulsions fortes mais inaudibles à des fréquences infrasoniques (en-dessous de 20 Hz) causées par le gauchissement des disques, par la résonance aiguille/bras de lecture, et par les vibrations qui atteignent la table tournante. Si elles sont amplifiées à pleine puissance, elles peuvent gaspiller de la puissance de l'amplificateur et détériorer la qualité du son. Le filtre de **SUPPRESSION DES BASSES FRÉQUENCES (14)** atténue ces signaux indésirés.
15. **INTENSITÉ DU SON:** Lorsque pressée, la touche **INTENSITÉ DU SON - LOUDNESS (15)** active un circuit de "compensation de l'intensité du son" lequel, à un volume faible à moyen, amplifie la réponse des basses et des aigües.

## EMPLOI DE L'INTERRUPTEUR DE SOULÈVEMENT DE LA TERRE/MASSE

Selon la configuration du système, parfois la mise en place d'une terre/masse produira une voie de signalisation moins bruyante. Parfois, le soulèvement de la terre/masse peut éliminer des circuits de terre ou le ronronnement pour créer une voie de signalisation moins bruyante.

1. L'appareil étant sous tension, écoutez le système dans le mode de repos (sans présence de signal) tout en ayant la terre/masse en place (le **GROUND LIFT SWITCH (25)** occupe la position de gauche).
2. Ensuite, mettez l'appareil hors tension avant de mouvoir le **GROUND LIFT SWITCH (25)**. Séparez la terre/masse en déplaçant le **GROUND LIFT SWITCH** à droite, mettez l'appareil de nouveau sous tension et écoutez pour déterminer quelle position fournira un signal sans bruit de fond et sans ronronnement. Gardez le **GROUND LIFT SWITCH** dans la position de terre/masse si le niveau de bruit reste le même dans l'une ou l'autre position.

ATTENTION: NE TERMINEZ EN AUCUN CAS LA TERRE C.A. SUR L'APPAREIL. TERMINER LA TERRE C.A. PEUT ÊTRE DANGEREUX.

## SPÉCIFICATIONS

SENSIBILITÉ/IMPÉDANCE	Micro.....plus de 70 dB
DES ENTRÉES	Phono.....plus de 90 dB
Micro.....1 mV/ 3 kohm	Bande, syntonisateur, CD,
Phono.....3 mV/47 kohm	auxiliaires.....plus de 100 dB
Bande, syntonisateur, CD,	
auxiliaires.....150 mV/22 kohm	GÉNÉRALITÉS
SORTIES/IMPÉDANCE	Réponse de fréquence.....5 Hz-30kHz
Enreg. bande.....150 mV/ 3	+0, -3dB
kohm	Basses.....+/-12 dB à 100 Hz
Pré-sortie.....max 11 V/1	Plage moyenne.....+/-9 dB à 1 kHz
kohm	Aigües.....+/-12 dB à 10 kHz
DÉFORMATION TOTALE DES	Intensité du son.....+9/0/9 dB à 100/1
HARMONIQUES	K/10 kHz
Micro.....moins de 0,02%	Atténuation.....-20dB
Phono.....moins de 0,04%	Puissance d'alimentation.....120 V ou
Bande, syntonisateur, CD,	230 V, 50/60 Hz
auxiliaires.....moins de 0,01%	Consommation d'énergie.....15 W
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	Dimensions...483mm x 45mm x 248 mm
	Poids.....4kg

## INTRODUZIONE

Congratulazioni per l'acquisto del preamplificatore PA-701. Questo preamplificatore d'avanguardia ha incorporato i componenti più recenti e offre una garanzia di 1 anno. Prima dell'uso leggere attentamente queste istruzioni per poter utilizzare il preamplificatore in modo corretto.

## ATTENZIONE

1. Il presente libretto di istruzioni dovrebbe essere letto completamente prima di utilizzare il Vostro nuovo Mixer.
2. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non aprire il prodotto. Internamente al Mixer non ci sono parti sostituibili o regolabili dall'utente. In caso di malfunzionamento contattare esclusivamente un centro di servizio tecnico qualificato.
3. Non esporre il prodotto alla luce solare diretta o a fonti di calore quali caloriferi o stufe.
4. Non pulire il mobile del PA-701 con solventi o detergenti chimici ma utilizzare esclusivamente un panno soffice.
5. Per spostarlo utilizzare il cartone protettivo originale. Ciò riduce il rischio di danni mixer durante il trasporto.
6. **NON ESPORRE IL VOSTRO APPARECCHIO ALLA PIOGGIA E NON VERSATECI SOPRA ALCUN LIQUIDO.**
7. **NON UTILIZZARE DETERSIVI O LUBRIFICANTI SPRAY SUI CONTROLLI O I COMMUTATORI.**

## COLLEGAMENTI

1. Assicurarsi che l'interruttore di **ALIMENTAZIONE (POWER) (1)** sia su OFF. Disattivare l'alimentazione quando si eseguono tutti i collegamenti.
2. Per una perfetta qualità del suono, usare per i collegamenti con il preamplificatore PA-701 solo cavi RCA di ottima qualità. Assicurarsi che tutti i cavi siano ben inseriti.
3. Per collegare questo preamplificatore PA-701 all'amplificatore, collegare il jack **OUTPUT LINE (22)** del preamplificatore all'amplificatore/ai.
4. Inserire il microfono nel jack **MIC (5)** posto sul pannello anteriore del preamplificatore PA-701.
5. Inserire la cuffia nel jack **PHONE (11)** posto sul pannello anteriore.
6. Inserire il giradischi nel jack **PHONO (16)** e collegare il filo di terra dal giradischi alla vite **GND (23)**.
7. Inserire il lettore di CD nei jack **CD (17)**.
8. Inserire il sintonizzatore nei jack **TUNER (16)**.
9. Qualsiasi altra uscita di livello degli apparecchi (come i miscelatori) può essere collegata ai jack **AUX (19)**.
10. Sono necessari due set di cavi RCA per collegare la piastra di registrazione al preamplificatore PA-701. Usare un set di cavi RCA per collegare il playback del registratore o i jack d'uscita ai jack **PLAY (20)** sul pannello posteriore del preamplificatore PA-701. Usare l'altro set di cavi RCA per il collegamento o i jack d'ingresso ai jack **REC (21)** sul preamplificatore PA-701.

**NOTA:** E' possibile collegare ai jack d'ingresso "PLAY" qualsiasi apparecchio con uscite a livello linea e per il relativo ascolto premere il pulsante **TAPE MONITOR (3)**.

## UTILIZZO

1. **ACCENSIONE:** Dopo aver effettuato tutti i collegamenti al preamplificatore PA-701 e essersi assicurati che l'interruttore **SELEZIONE VOLTAGGIO (24)** è sul voltaggio appropriato, inserire il cavo di alimentazione nella presa di corrente e premere il pulsante **ALIMENTAZIONE (POWER) (1)** (L'indicatore LED si illuminerà).
2. **SELEZIONE INGRESSO:** L'interruttore **SELEZIONE INGRESSO (INPUT SELECTION) (2)** determina la sorgente di ingresso che deve passare dal preamplificatore PA-701 all'amplificatore. Se si seleziona PHONO sull'interruttore **INPUT SELECTION (SELEZIONE INGRESSO) (2)**, verrà selezionata la sorgente collegata al jack **PHONO (16)** sul pannello posteriore. Se invece si seleziona CD, verrà selezionata la sorgente collegata al jack **CD (17)** sul pannello posteriore.
3. **CONTROLLO DEL REGISTRATORE:** Premendo il pulsante **TAPE MONITOR (CONTROLLO REGISTRATORE) (3)** (l'indicatore LED si illumina) ed è possibile sentire il segnale di playback registratore o dell'apparecchio che

è collegato ai jack **PLAY (20)** sul pannello posteriore. Premendo un'altra volta il pulsante **TAPE MONITOR (3)** (l'indicatore LED si spegne), e si disabilita il circuito del controllo registratore.

4. **LIVELLO MIC:** Il controllo **MIC LEVEL (LIVELLO MIC) (4)** regola il volume del microfono.
5. **JACK MIC:** jack di ingresso microfono da 1/4" (5).
6. **VOLUME:** Il volume totale è regolato dal controllo **VOLUME (6)**.
7. **BILANCIAMENTO:** Usare questo controllo per regolare i relativi livelli dei canali sinistro e destro. Quando l'indicatore è sulla posizione ad ore 12, il bilanciamento e' identico sui canali (7).
8. **TREBLE:** Il controllo **TREBLE (8)** regola il livello relativo degli acuti.
9. **MID:** Il controllo **MID (9)** regola il livello relativo delle medie.
10. **BASS:** Il controllo **BASS (10)** regola il livello relativo dei bassi.
11. **JACK PHONO:** Jack di ingresso per la cuffia da 1/4" (11).
12. **MONO:** Quando il pulsante **MONO (12)** è attivato (l'indicatore LED si illumina), i due canali stereo sono miscelati insieme così da produrre un suono monofonico. Questa miscelazione riduce le vibrazioni a bassa frequenza e i disturbi superficiali nelle vecchie registrazioni monofoniche. Premere un'altra volta il pulsante (l'indicatore LED si spegne) per ritornare al modo stereo.
13. **MUTE:** Premendo questo pulsante si riduce il volume del segnale di uscita dell'amplificatore di circa 20 dB. Premendo un'altra volta il pulsante ripristina l'ascolto. Questa regolazione **MUTE (13)** non ha effetto sul volume del microfono.
14. **TAGLIO BASSE FREQUENZE:** L'uscita da un giradischi di solito contiene impulsi forti e non udibili sulle frequenze infrasoniche (sotto i 20 Hz) dovute a queste distorsioni, risonanza della cartuccia/braccio e a vibrazioni che raggiungono il giradischi. Se queste sono amplificate, a pieno volume, possono rovinare l'ascolto. Il filtro del **TAGLIO A BASSA FREQUENZA (14)** attenua questi disturbi.
15. **LOUDNESS:** Quando si preme il pulsante **LOUDNESS (15)** viene abilitato un "circuito di compensazione" che interviene sulle frequenze medio basse esaltandone la profondità.

## IMPIEGO DELL'INTERRUTTORE DI SCOLLEGAMENTO MASSA

In base alla configurazione dell'impianto di riproduzione, talvolta il collegamento a massa dà luogo ad un percorso del segnale più silenzioso. Altre volte scollegando la massa si possono eliminare gli anelli di massa ed il ronzio, creando il percorso di massa più silenzioso.

1. Ad alimentazione elettrica dell'unita' inserita, ascoltare l'impianto a riposo (in assenza di segnale) con la massa collegata (**INTERRUTTORE DI SCOLLEGAMENTO MASSA - GROUND LIFT SWITCH (25)** posizionato a sinistra).
2. **Dopodiché, prima di agire sull'INTERRUTTORE DI SCOLLEGAMENTO MASSA - GROUND LIFT SWITCH (25), disinserire l'alimentazione elettrica.** Scollegare la massa spostando a destra l'**INTERRUTTORE DI SCOLLEGAMENTO MASSA**, inserire nuovamente l'alimentazione elettrica e procedere all'ascolto in modo da stabilire in quale posizione si ottiene un segnale privo di rumore di fondo e di ronzio. Se l'intensità del rumore risulta identica in entrambe le posizioni, mantenere l'**INTERRUTTORE DI SCOLLEGAMENTO MASSA** in posizione di collegamento a massa.

**ATTENZIONE: EVITARE ASSOLUTAMENTE DI COLLEGARE MEDIANTE MORSETTO LA MASSA DELLA TENSIONE DI RETE ALL'UNITA'. TALE COLLEGAMENTO PUÒ ESSERE PERICOLOSO.**

## CARATTERISTICHE TECNICHE

IMPEDENZA SENSIBILITA' DI INGRESSO	Phono.....superiore a 90dB
Mic.....1mV/3 kohm	Registratore, Sintonizzatore, CD,
Phono.....3mV/47 kohm	Aux.....superiore a 100dB
Registratore, Sintonizzatore, CD, Aux.....150mV/22 kohm	
IMPEDENZA SENSIBILITA' DI USCITA	GENERALE
Registratore a nastro.....160mV / 3 kohm	Risposta in frequenza...8Hz-30kHz +0 - 3dB
Pre uscita max.....11V / 1 kohm	Bass.....+/-12dB a 100Hz
DISTORSIONE ARMONICA TOTALE	Midrange.....+9dB a 1kHz
Mic.....inferiore a 0.02%	Treble.....+/-12dB a 10kHz
Phono.....inferiore a 0.04%	Loudness.....+9/0/+9dB a 100/1k/10kHz
Registratore, Sintonizzatore, CD,	Mute.....-20dB
Aux.....inferiore a 0.01%	Alimentazione.....120V o 230V 50/60Hz
RAPPORTO SEGNALE/RUMORE (S/N)	Consumo elettrico.....15W
Mic.....superiore a 70dB	Dimensioni.....483mm x 45mm x 248 mm
	Peso.....4kg



**In the USA: If you experience problems with this unit,  
call 1-732-738-9003 for Gemini Customer Service.**

**Do not attempt to return this equipment to your dealer.**

Parts of the design of this product may be protected by worldwide patents.  
Information in this manual is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of the vendor. Gemini Sound Products Corp. shall not be liable for any loss or damage whatsoever arising from the use of information or any error contained in this manual.  
No part of this manual may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, electrical, mechanical, optical, chemical, including photocopying and recording, for any purpose without the express written permission of Gemini Sound Products Corp.  
It is recommended that all maintenance and service on this product is performed by Gemini Sound Products Corp. or its authorized agents.  
Gemini Sound Products Corp. will not accept liability for loss or damage caused by maintenance or repair performed by unauthorized personnel.

**Worldwide Headquarters • 120 Clover Place, Edison, NJ 08837 • USA  
Tel: (732) 738-9003 • Fax: (732) 738-9006**

France • G.S.L. France • 11, Avenue Leon Harmel, Z.I. Antony, 92160 Antony, France  
Tel: + 33 (0) 1 55 59 04 70 • Fax: + 33 (0) 1 55 59 04 80

Germany • Gemini Sound Products GmbH • Ottostrasse 6, 85757 Karlsfeld, Germany  
Tel: 08131 - 39171-0 • Fax: 08131 - 39171-9

UK • Gemini Sound Products • Unit C4 Hazleton Industrial Estate, Waterlooville, UK P08 9JU  
Tel: 087 087 00880 • Fax: 087 087 00990

Spain • Gemini Sound Products S.A. • Rosello, 516, Barcelona, Spain, 08026  
Tel: 349-3435-0814 • Fax: 3493-347-6961

---

**© Gemini Sound Products Corp. 2002 All Rights Reserved**



## Free Manuals Download Website

<http://myh66.com>

<http://usermanuals.us>

<http://www.somanuals.com>

<http://www.4manuals.cc>

<http://www.manual-lib.com>

<http://www.404manual.com>

<http://www.luxmanual.com>

<http://aubethermostatmanual.com>

Golf course search by state

<http://golfingnear.com>

Email search by domain

<http://emailbydomain.com>

Auto manuals search

<http://auto.somanuals.com>

TV manuals search

<http://tv.somanuals.com>