

Instructions for Use

INSTRUCTIONS FOR USE - GB
GEBRAUCHSANWEISUNG - DE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION - FR
BRUKSANVISNING - SE
ISTRUZIONI PER L'USO - IT
BRUGSANVISNING - DK
MANUAL DE INSTRUCCIONES - ES
INSTRUKCJA UŻYCIA - PL

Stereo Amplifier AP70



8100457 D-0101839-C – 2020/03

Instructions for Use - GB

Stereo Amplifier AP70



Table of Contents

1.	INTRODUCTION	1
1.1	ABOUT THIS MANUAL	1
2.	UNPACKING/INSPECTION	3
2.1	UNPACKING AND INSPECTION.....	3
2.2	REPORTING IMPERFECTIONS	3
2.3	SAFETY REGULATIONS.....	3
2.4	LIST OF SYMBOLS.....	5
3.	OPERATION INSTRUCTION	7
3.1	CONNECTION PANEL DIRECTORY	7
3.2	AP70 - CONNECTION PANEL DICTIONARY	7
3.3	AP70 - OPERATION PANEL DICTIONARY	7
3.4	SETUP INSTRUCTION.....	8
4.	MAINTENANCE	11
4.1	GENERAL MAINTENANCE PROCEDURES.....	11
4.2	HOW TO CLEAN RADIOEAR PRODUCTS	11
4.3	CONCERNING REPAIR	11
4.4	WARRANTY	12
5.	TECHNICAL SPECIFICATIONS	13
5.1	PIN ASSIGNMENT	14

1. Introduction

1.1 About this Manual

This manual is valid for the AP70. The product is manufactured by:

Radioear A/S
Audiometer Allé 1
5500 Middelfart
Denmark
Tel.: +45 6371 3555
Fax: +45 6371 3522
E-mail: info@Radioear.com
Web: www.Radioear.com

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 2/14

2. Unpacking/Inspection

2.1 Unpacking and inspection

Check Box and Contents for Damage

When the unit is received please check the shipping box for any rough handling or damage. If the box is damaged it should be kept until the contents of the shipment have been checked mechanically and electrically. If the device is faulty, please contact the nearest service office. Keep the shipping material for the carrier's inspection and insurance claim.

Store Carton for future Shipment

The unit comes in its own shipping carton which is specially designed for it. Please store this carton; it will be needed if the device has to be returned for service. If service is required please contact your nearest sales and service office.

Contents of Shipment

As standard, this unit is delivered with the following:

Included parts	Mains Cable ID numbers! Input cables Speaker cables Remote cable
----------------	---

Reporting Imperfections:

Inspect before connection:

Prior to connecting the device to the Power Supply it should be inspected once more for damage. All of the cabinet and the accessories should be checked visually for scratches and missing parts.

Report any faults immediately:

Any missing part or malfunction should be reported immediately to the supplier of the unit together with the invoice, serial number and detailed report of the problem. In the back of this manual a "Return Report" can be found, where you can describe the problem.

Please use "Return Report":

Please realize that if the service engineer does not know what the problem is to look for, he may not find it. Therefore using the Return Record will be of great help to us and at the same time it is guaranteed that the correction to your problem will be to satisfaction.

2.2 Important Safety Instructions

Read these instructions

This device is specified to comply with the international standard IEC 60065



To avoid the risk of electric shock, this equipment must only be connected to a supply main with protective earth."

- 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.

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 4/14

- 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

NOTE: The mains plug is intended to disconnect the device from mains

NOTE. This amplifier is designed to fulfill the requirements of the medical standard IEC/ES 60601-1 when connected to medical equipment. That means it can be connected to an audiometer without further electrical protection or isolation.

No modification of this equipment is allowed without Radioear authorization.

Radioear will make available on request circuit diagrams, component part lists, descriptions, calibration instructions, or other information that will assist service personnel to repair those parts of this equipment that are designated by the Radioear as repairable by service personnel.

The apparatus shall not be exposed to dripping or splashing and that no objects filled with liquids, such as vases, shall be placed on the apparatus.

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 5/14

2.3 List of Symbols

Symbol	Explanation
	Refer to instruction manual
	<p>WEEE Declaration This symbol indicates that when the end-user wishes to discard this product, it must be sent to separate collection facilities for recovery and recycling.</p> <p>Within the European Union it is illegal to dispose electric and electronic waste as unsorted municipal waste. Electric and electronic waste may contain hazardous substances and therefore has to be collected separately. Such products will be marked with the crossed-out wheeled bin shown below. The cooperation of the user is important in order to ensure a high level of reuse and recycling of electric and electronic waste. Failing to recycle such waste products in an appropriate way may endanger the environment and consequently the health of human being</p> <p>This device complies to: RoHS Directive (2011/65/EU) WEEE Directive (2002/96/EC)</p>
	<p>The CE Marking indicates that the product complies with the essential requirements of the relevant European health, safety and environmental protection legislation.</p> <p>This device conforms to: EMC Directive (2004/108/EC) Low Voltage Directive (2006/95/EC)</p>
	Year of manufacture
 CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN	<p>Presence of uninsulated dangerous voltage inside the device.</p> <p>Never open the device as there is a risk of electrical shock. There are no user serviceable parts inside. Refer any service to authorized RadioEar service partner.</p> <p>Read and follow the safety and operating instructions</p>

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 6/14

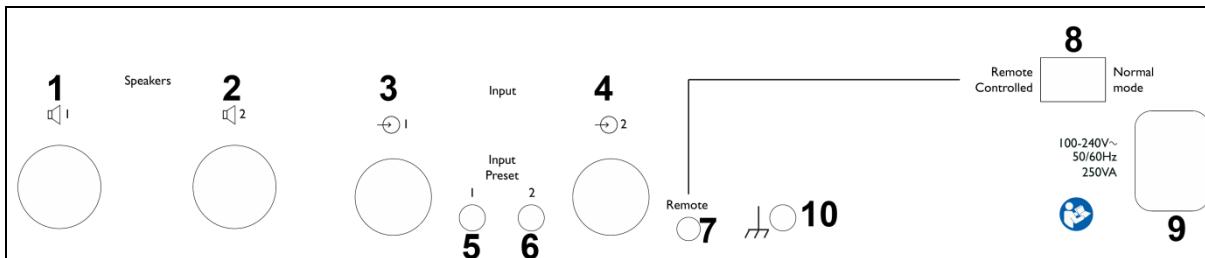
AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 7/14

3. Operation Instruction

3.1 Connection Panel Directory



3.2 AP70 - Connection Panel Dictionary

Position:	Symbol:	Function:
1	Out	Plug for speaker CH1
2	Out	Plug for speaker CH2
3	In	Plug for input signal CH1
4	In	Plug for input signal CH 2
5	Pre-set	Input sensitivity adjustment for CH1
6	Pre-set	Input sensitivity adjustment for CH 2
7	Remote	Input
8	Remote	Remote power on Controlled / Normal mode
9	Power	Plug for Remote power on
10	+	Ground terminal for setup calibration

Input Level

The input sensitivity for CH1 and CH2 are controlled by the buttons (5) and (6) "Preset" on the connection panel. Do not adjust the buttons (5) and (6) when the system is calibrated.

Remote power on

The amplifier can be switched on and off remotely. In the position "Normal mode" (8) can only be switched on and off by the Main switch (10). In the position "Remote controlled" the amplifier can be turned on by applying 5VDC at the Remote plug (9), 0VDC will turn off the amplifier.

3.3 AP70 - Operation Panel Dictionary

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

Position:	Symbol:	Function:
10	Power	Mains power switch
11	⚠	Overload / Over temperature indicator
12	Power	Power indicator

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

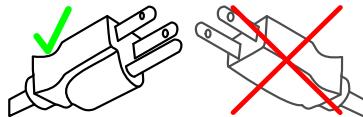
Page 8/14

Indicator guide

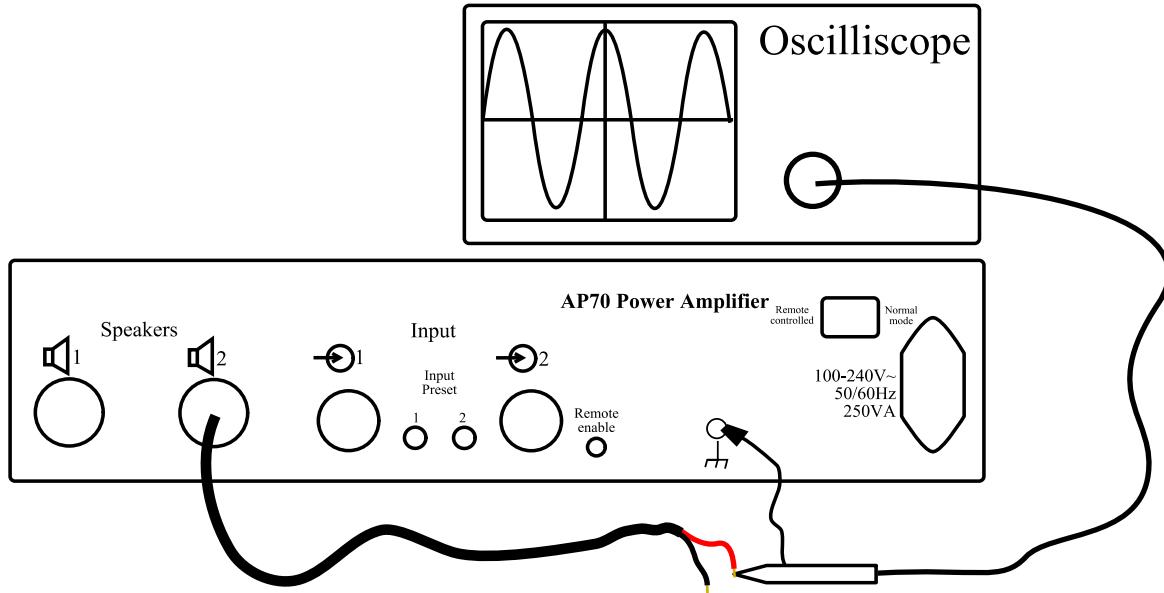
Indicator	Information	Action
Power	Normal mode	
	Power	Speaker protection Lower the input level
	Over heat	Turn off the amplifier, let it cool down and turn it on

3.4 Setup instruction

1. Connect the amplifier to the audiometer with the RCA-XLR cable
2. Connect the audiometer's and the amplifier's power plugs to a power socket with ground connection



3. Adjust the audiometer to maximum unclipping output
 4. Connect the one speaker plug into the amplifier (without speaker)
 5. Connect an oscilloscope in AC-mode at the one pole at CH 2 speaker cable output.
- The measurement of the output must be made between the GND-point and the one pole at the speaker connector, as shown below.

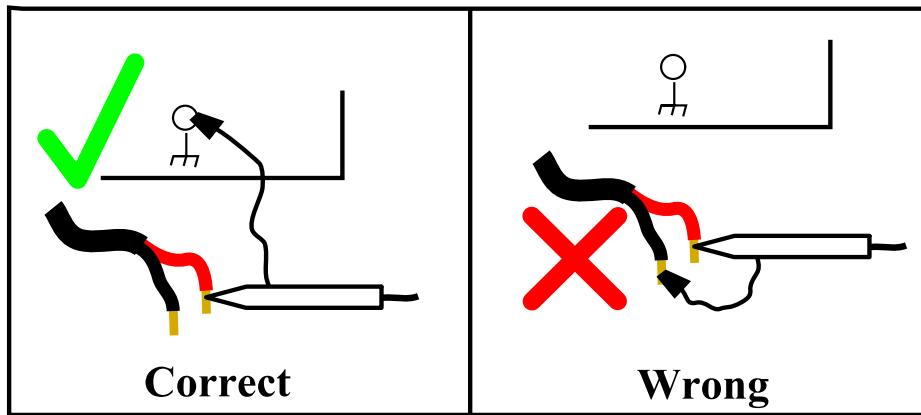


Do not connect the GND alligator test lead of the oscilloscope to the output of the amplifier, only to the GND terminal at the amplifier.

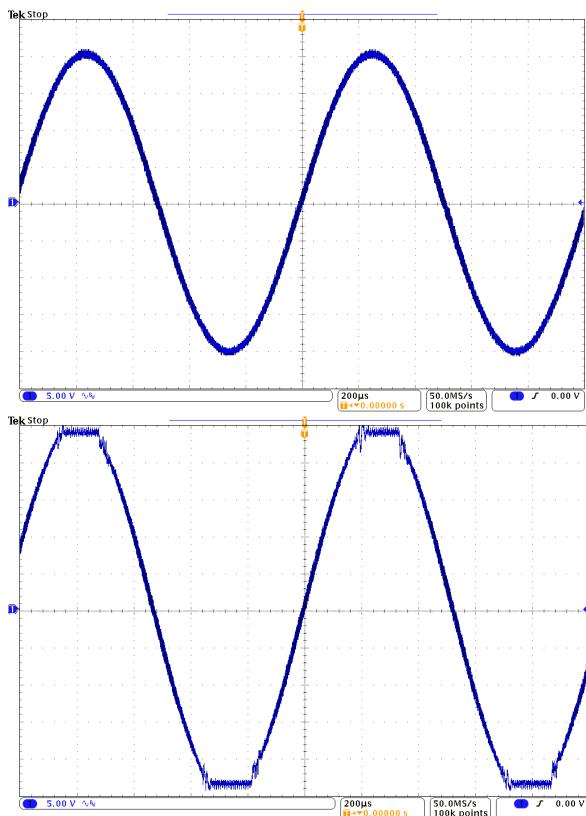
AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 9/14



6. Adjust the Input preset 2 clockwise to just below the clipping limit.



7. Repeat point 4. & 5. at CH1
8. Turn off the audiometer and amplifier
9. Connect the speakers and calibrate the system according to the audiometer's instruction

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 10/14

4. Maintenance

4.1 General Maintenance Procedures

The performance and safety of the instrument will be kept if the following recommendations for care and maintenance are observed:

- The instrument must go through at least one annual overhaul, to ensure that the acoustical, electrical and mechanical properties are correct. This should be made by an authorised workshop in order to guarantee proper service and repair as Radioear provides the necessary circuit diagrams etc. to these repair shops.
- To ensure that the reliability of the instrument is kept, it is recommended that the operator at short intervals, for instance once a day, perform a test on a person with known data. This person could be the operator him/herself.
- After each examination of a patient, it should be ensured that there is no contamination on the parts in connection with the patient. General precautions must be observed in order to avoid that disease from one patient is conducted to others. If ear cushions or ear tips are contaminated, it is strongly recommended to remove them from the transducer before they are cleaned. By frequent cleaning water should be used, but by severe contamination it may be necessary to use a disinfectant. The use of organic solvents and aromatic oils must be avoided.

4.2 How to clean Radioear products

CAUTION

- Before cleaning always switch off and disconnect from the power supply
- Use a soft cloth lightly dampened with cleaning solution to clean all exposed surfaces
- Do not allow liquid to come in contact with the metal parts inside the earphones / headphones
- Do not autoclave, sterilize or immerse the instrument or accessory in any fluid
- Do not use hard or pointed objects to clean any part of the instrument or accessory
- Do not let parts that have been in contact with fluids dry before cleaning
- Rubber ear-tips or foam ear-tips are single use components
- Ensure that isopropyl alcohol does not come into contact with any screens on the instruments
- Ensure that isopropyl alcohol does not come into contact with any silicone tubes or rubber parts

Recommended cleaning and disinfection solutions:

- Warm water with mild, nonabrasive cleaning solution (soap)
- Normal hospital bactericides
- 70% isopropyl alcohol only on hard cover surfaces

Procedure

- Clean the instrument by wiping outer case with a lint free cloth lightly dampened in cleaning solution.
- Clean cushions and patient hand switch and other parts with a lint free cloth lightly dampened in cleaning solution.
- Make sure not to get moisture in the speaker portion of the earphones and similar parts

4.3 Concerning Repair

Radioear is only considered to be responsible for the validity of the CE marking, effects on safety, reliability and performance of the equipment if:

1. assembly operations, extensions, readjustments, modifications or repairs are carried out by authorised persons,
2. a 1 year service interval is maintained
3. the electrical installation of the relevant room complies with the appropriate requirements, and
4. the equipment is used by authorised personnel in accordance with the documentation supplied by Radioear.

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 12/14

It is important that the customer (agent) fills out the RETURN REPORT every time a problem arises and sends it to Radioear. This should also be done every time an instrument is returned to Radioear. (This of course also applies in the unthinkable worst case of death or serious deterioration to patient or user).

4.4 Warranty

RADIOEAR warrants that:

- This product is free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of 24 months from the date of delivery by Radioear to the first purchaser.
- Accessories are free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of ninety (90) days from the date of delivery by Radioear to the first purchaser.

If any product requires service during the applicable warranty period, the purchaser should communicate directly with the local Radioear service centre to determine the appropriate repair facility. Repair or replacement will be carried out at Radioear' expense, subject to the terms of this warranty. The product requiring service should be returned promptly, properly packed, and postage prepaid. Loss or damage in return shipment to Radioear shall be at purchaser's risk.

In no event shall Radioear be liable for any incidental, indirect or consequential damages in connection with the purchase or use of any Radioear product.

This shall apply solely to the original purchaser. This warranty shall not apply to any subsequent owner or holder of the product. Furthermore, this warranty shall not apply to, and Radioear shall not be responsible for, any loss arising in connection with the purchase or use of any Radioear product that has been:

- repaired by anyone other than an authorized Radioear service representative;
- altered in any way so as, in Radioear judgement, to affect its stability or reliability;
- subject to misuse or negligence or accident, or which has had the serial or lot number altered, effaced or removed; or
- improperly maintained or used in any manner other than in accordance with the instructions furnished by Radioear.

This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, and of all other obligations or liabilities of Radioear, and Radioear does not give or grant, directly or indirectly, the authority to any representative or other person to assume on behalf of Radioear any other liability in connection with the sale of Radioear products.

RADIOEAR DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FOR FUNCTION OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR APPLICATION

5. Technical Specifications

Standards:

Safety IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Mains nominal input voltage:

100 - 240V~

Mains frequency:

50 - 60Hz

Consumption (Nominal):

200 Watt

Fuse:

1 x 6,3AT Located on the main PCB

Output Overload Protection:

Short circuit protected.

Output Power, one channel alone:

110WRMS continues for 10 minutes at 8Ω.
140WRMS continues for 10 minutes at 4Ω.

Output Power, both channels active:

2x70WRMS continues for 10 minutes at 8Ω.
2x70 WRMS continues for 10 minutes at 4Ω. (2x100W in 4Ω <10s)

Input:

Balanced and isolated

Input impedance: 2kΩ

Max sensitivity: 0.3VRMS for max output, with adjustable with pre-set potentiometers.

Max input voltage: 7VRMS

Frequency Range:

20-20.000 Hz ± 3dB with 8Ω load.

Noise:

>98dB signal/noise ratio, A-weighted measured.

Channel Separation:

Typical > 60dB undistorted output on opposite channel.

Total Harmonic Distortion:

< 0.2 % @ 70W..

Dimensions (W x D x H):

40 x 21.5 x 8.2 cm / 15.8 x 8.5 x 3.2 inches

Weight:

3.9kg / 8.6lb

Environment:

Operation Temperature: 15 - 35°C

Operation Humidity: 30 - 90% RH, Non-condensing

Transportation and storage of this unit should be within the following environmental conditions:

Transportation: -20° to 50°C

Storage: 0° to 50°C

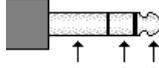
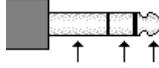
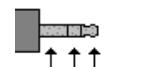
Humidity: 10 - 95% RH, Non-condensing. Keep dry.

AP70 Instructions for Use - English

Date: 2020/03

Page 14/14

5.1 Pin Assignment

Socket	Connector	Pin 1	Pin 2	Pin 3
Mains	 IEC C13	Live	Neutral	Earth
Speakers 1		Signal (1+)	Signal (1-)	-
Speakers 2	 SpeakON 2 pol			
Input 1	 or  XLR / 6.3mm Jack		Signal (+)	Signal (-)
Input 2	 XLR / 6.3mm Jack	Signal (-)	-	Signal (+)
Remote	 3.5mm Jack	Ground	-	Remote signal (5 VDC)

Input & Remote: Mono versions of the jack plugs can be used without problems.

Gebrauchsanweisung - DE

Stereoverstärker AP70



Table of Contents

1.	EINLEITUNG	1
1.1	ÜBER DIESES HANDBUCH	1
2.	AUSPACKEN UND KONTROLLE.....	3
2.1	AUSPACKEN UND KONTROLLE	3
2.2	MELDEN VON MÄNGELN	3
2.3	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN.....	3
2.4	KENNZEICHNUNG.....	5
3.	GEBRAUCHSANWEISUNG.....	7
3.1	ANSCHLUSSTAFEL FÜR EIN- UND AUSGÄNGE	7
3.2	AP70 – ÜBERBLICK ÜBER DAS ANSCHLUSSFELD.....	7
3.3	AP70 – ÜBERBLICK ÜBER DIE BEDIENTAFEL	7
3.4	INSTALLATIONSANWEISUNG.....	8
4.	WARTUNG.....	11
4.1	ALLGEMEINE WARTUNGSHINWEISE.....	11
4.2	SO WERDEN RADIOEAR-PRODUKTE GEREINIGT:	11
4.3	HINWEISE ZU REPARATUREN.....	12
4.4	GARANTIE	12
5.	TECHNISCHE DATEN	15
5.1	STIFTZUWEISUNGEN	166

1. Einleitung

1.1 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch gilt für AP70. Dieses Produkt wird hergestellt von:

Radioear A/S
Audiometer Allé 1
5500 Middelfart
Denmark
Tel.: +45 6371 3555
Fax: +45 6371 3522
E-mail: info@Radioear.com
Web: www.Radioear.com

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 2/16

2. Auspacken und Kontrolle

2.1 Auspacken und Kontrolle

Prüfen von Karton und Inhalt auf Schäden

Untersuchen Sie bitte sofort nach Eingang des Instruments bei Ihnen den Transportkarton auf grobe Handhabung und Beschädigungen. Ist der Karton beschädigt, ist er aufzubewahren, bis der Inhalt der Sendung mechanisch und elektrisch geprüft wurde. Ist das Instrument schadhaft, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort. Bewahren Sie das Verpackungsmaterial zwecks Untersuchung durch den Spediteur und für die Versicherungsansprüche auf.

Aufbewahren des Kartons für zukünftige Versendungen

Das AP70 wird in seinem eigenen Transportkarton geliefert, der speziell für AP70 entworfen wurde. Bewahren Sie den Karton bitte auf. Er wird benötigt, wenn das Gerät zwecks Wartung eingeschickt werden muss. Müssen Sie den Wartungsdienst in Anspruch nehmen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler vor Ort in Verbindung.

Lieferumfang

Standardmäßig umfasst der Lieferumfang dieses Gerätes Folgendes:

Mitgelieferte Teile	Netzkabel ID-Nummern! Eingangskabel Lautsprecherkabel Fernbedienungskabel
---------------------	--

Melden von Mängeln:

Prüfen vor dem Anschluss

Bevor Sie das Produkt anschließen sollte es nochmals auf Schäden untersucht werden. Prüfen Sie das Gehäuse und das Zubehör visuell auf Kratzer und fehlende Teile.

Unverzügliches Melden von Fehlern

Alle fehlenden Teile oder Störungen müssen dem Händler unverzüglich zusammen mit der Rechnung, Seriennummer und einem detaillierten Bericht über das Problem gemeldet werden. Am Ende dieser Gebrauchsanweisung finden Sie einen „Rücksendebericht“, in dem Sie das Problem beschreiben können.

Benutzen Sie bitte den „Rücksendebericht“

Bedenken Sie bitte dass der Wartungstechniker das Problem eventuell nicht finden wird, wenn er nicht weiß wonach er suchen soll. Das Ausfüllen des Rücksendeberichts ist deshalb sehr hilfreich und die beste Garantie, dass das Problem zu Ihrer Zufriedenheit behoben wird.

2.2 Wichtige Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Anweisung

Dieses Gerät erfüllt die internationale Norm IEC 60065.



Um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an eine Netzstromversorgung mit Schutzerdung angeschlossen werden.

- 1) Lesen Sie diese Anweisung.
- 2) Bewahren Sie diese Anweisungen auf.
- 3) Beachten Sie alle Warnungen.
- 4) Folgen Sie allen Anweisungen.
- 5) Den Apparat nicht in der Nähe von Wasser verwenden.
- 6) Nur mit einem trockenen Tuch reinigen.
- 7) Lüftungsöffnungen nicht blockieren. Die Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers ausführen.
- 8) Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern) auf, die Wärme erzeugen.

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 4/16

- 9) Die Sicherheitsmerkmale des gepolten oder geerdeten Steckers dürfen nicht umgangen werden. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte und einen dritten Erdungsanschluss. Der breite Kontakt bzw. der dritte Zinken dienen zu Ihrer Sicherheit. Falls der mitgelieferte Schutzkontaktstecker nicht in Ihre Steckdose passt, wenden Sie sich an einen qualifizierten Elektriker, um die veraltete Steckdose auszutauschen. Achten Sie insbesondere im Bereich von Steckern, Steckdosen und am Geräteausgang darauf, dass nicht auf das Netzkabel getreten oder das Kabel eingeklemmt werden kann.
- 11) Ausschließlich Zusatzgeräte/Zubehörteile verwenden, die den Angaben des Herstellers entsprechen
- 12) Verwenden Sie nur Wagen, Ständer, Stativen, Halterungen oder Tische, die vom Hersteller empfohlen werden oder zum Lieferumfang des Geräts gehören. Wenn Sie einen Wagen verwenden, achten Sie darauf, dass das Gerät beim Schieben nicht zusammen mit dem Wagen umkippt und Verletzungen verursacht.
- 13) Den Netzstecker dieses Geräts bei Gewitter oder längerer Nichtbenutzung abziehen.
- 14) Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen. Wartungsarbeiten sind erforderlich, wenn das Gerät auf irgendwelche Weise beschädigt wurde, z. B. das Netzkabel oder der Netzstecker beschädigt wurden, Flüssigkeiten in das Gerät verschüttet wurden oder Fremdkörper hineingefallen sind, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht ordnungsgemäß funktioniert oder fallen gelassen wurde.

HINWEIS: Das Gerät ist mit dem Netzstecker vom Netz zu trennen.

HINWEIS: Dieser Verstärker erfüllt die Anforderungen der medizinischen Norm IEC/ES 60601-1 für den Anschluss an medizinische Geräte. Er kann daher ohne zusätzliche elektrische Schutzvorkehrungen oder Isolierung an ein Audiometer angeschlossen werden.

Ohne Zustimmung von RadioEar keinerlei Änderungen an diesem Gerät vornehmen.

Radioear stellt auf Anfrage Schaltpläne, Bauteillisten, Beschreibungen, Anweisungen zur Kalibrierung oder andere Informationen bereit, die dem Wartungspersonal die Reparatur jener Geräteteile erleichtern, die laut Radioear vom Wartungspersonal repariert werden können.

Das Gerät darf keinen Wassertropfen oder -spritzen ausgesetzt werden, und es dürfen keine mit Flüssigkeiten gefüllte Objekte, wie z. B. Vasen, auf dem Gerät platziert werden.

Um die Gefahr von Feuer und Stromschlägen zu reduzieren, sollte das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 5/16

2.3 Kennzeichnung

Symbol	Erläuterung
	Siehe Bedienungsanleitung
	<p>WEEE (EU-Richtlinie) Dieses Symbol bedeutet, dass dieses Produkt zwecks Entsorgung an eine spezielle Entsorgungseinrichtung für Rückgewinnung und Recycling zu senden ist. Eine Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann die Umwelt gefährden.</p> <p>Innerhalb der Europäischen Union ist es nicht erlaubt, elektrischen und elektronischen Abfall unsortiert im Hausmüll zu entsorgen. Elektrischer und elektronischer Abfall kann gefährliche Substanzen enthalten und muss daher separat entsorgt werden. Produkte dieser Art sind mit einem durchkreuzten Müllcontainer gekennzeichnet (siehe unten). Die Mitwirkung des Benutzers ist wichtig, um ein hohes Maß an Wiederverwertung und Recycling von elektrischem und elektronischem Abfall zu gewährleisten. Nicht ordnungsgemäß recycelte Abfallprodukte können die Umwelt und damit die Gesundheit des Menschen gefährden.</p> <p>Dieses Gerät erfüllt folgende Anforderungen: RoHS-Richtlinie (2011/65/EU) WEEE-Richtlinie (2002/96/EG)</p>
	<p>Das CE-Zeichen besagt, dass die Anforderungen des Anhangs II der Richtlinie für Medizinprodukte 93/42/EWG erfüllt. Der TÜV Product Service, ID-Nr. 0123, hat das Qualitätssystem zugelassen</p> <p>Dieses Gerät entspricht folgenden Anforderungen: EMV-Richtlinie (2004/108/EG) Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)</p>
	Baujahr
	<p>Gefährliche Spannungen im Inneren des Gerätes.</p> <p>Zur Vermeidung von Stromschlag das Gerät keinesfalls öffnen. Im Geräteinneren befinden sich keine vom Benutzer wartbaren Teile. Überlassen Sie alle Wartungsarbeiten den autorisierten Service-Partnern von RadioEar.</p> <p>Vor Inbetriebnahme die Sicherheits- und Betriebshinweise lesen und beachten</p>

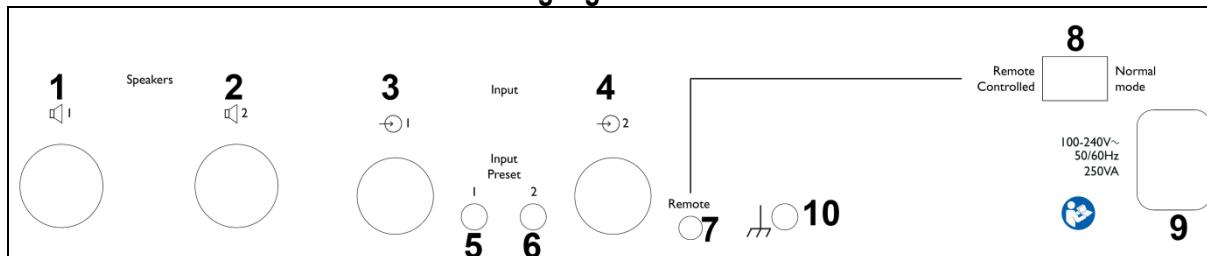
AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 6/16

3. Gebrauchsanweisung

3.1 Anschlusstafel für Ein- und Ausgänge



3.2 AP70 – Überblick über das Anschlussfeld

Position:	Symbol:	Funktion:
1	Out (Ausgang)	Anschluss für den Lautsprecher CH1
2	Out (Ausgang)	Anschluss für den Lautsprecher CH2
3	In (Eingang)	Anschluss für das Eingangssignal CH1
4	In	Anschluss für das Eingangssignal CH 2
5	Pre-set (Voreinstellung)	Einstellung der Eingangsempfindlichkeit für CH1
6	Pre-set (Voreinstellung)	Einstellung der Eingangsempfindlichkeit für CH 2
7	Fernbedienung	Eingang
8	Remote (Fernbedienung)	Fernaktivierung im Modus „Remote controlled/Normal“ (Fernbedient/Normal)
9	Power (Netzschalter)	Anschluss für die Fernaktivierung
10		Masseanschluss zur Inbetriebnahme

Eingangspegel

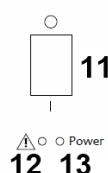
Die Eingangsempfindlichkeit für CH1 und CH2 lässt sich über die Tasten (5) und (6) „Preset“ (Voreinstellung) am Anschlussfeld regeln. Betätigen Sie die Tasten (5) und (6) nicht, während das System kalibriert wird.

Remote power on (Fernaktivierung)

Der Verstärker lässt sich fernaktivieren und ferndeaktivieren. In der Stellung „Normal mode“ (Normaler Modus) (8) lässt er sich nur über den Netzschalter (10) ein- und ausschalten. In der Stellung „Remote controlled“ (Fernbedient) lässt sich der Verstärker durch das Anlegen von 5 VDC am Anschluss „Remote“ (Fernbedienung) (9) einschalten. Werden 0 VDC angelegt, wird der Verstärker ausgeschaltet.

3.3 AP70 – Überblick über die Bedientafel

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

Position:	Symbol:	Funktion:
11	Power (Netzschalter)	Netzschalter
12	⚠	Überlast-/Übertemperatur-Kontrollleuchte
13	Power (Betriebskontrollleuchte)	Betriebskontrollleuchte

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

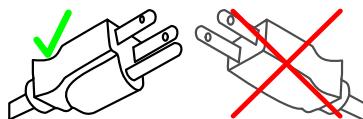
Seite 8/16

Leitfaden zu den Kontrollleuchten

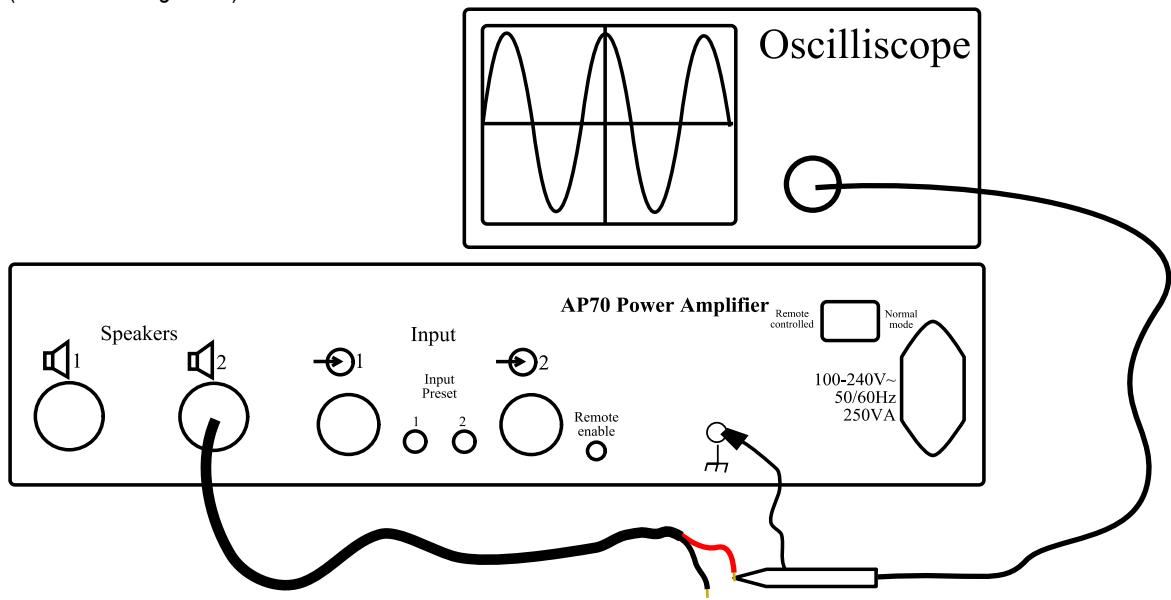
Kontrollleuchte	Information	Maßnahme
Power (Betriebskontrollleuchte)	Normaler Modus	
⚠️ Power (Betriebskontrollleuchte)	Lautsprecherschutz	Eingangspegel senken
⚠️	Überhitzung	Verstärker ausschalten, abkühlen lassen und dann wieder einschalten

3.4 Installationsanweisung

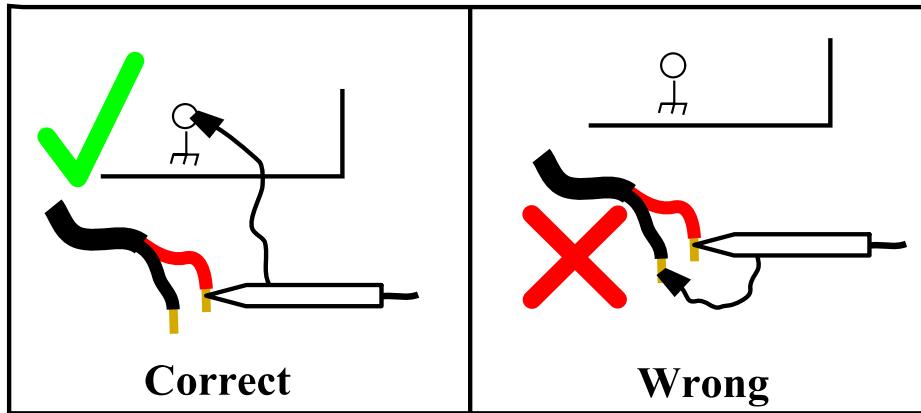
1. Verstärker mit RCA/XLR-Kabel an das Audiometer anschließen.
2. Netzstecker des Audiometers und des Verstärkers an eine Schuko-Steckdose anschließen.



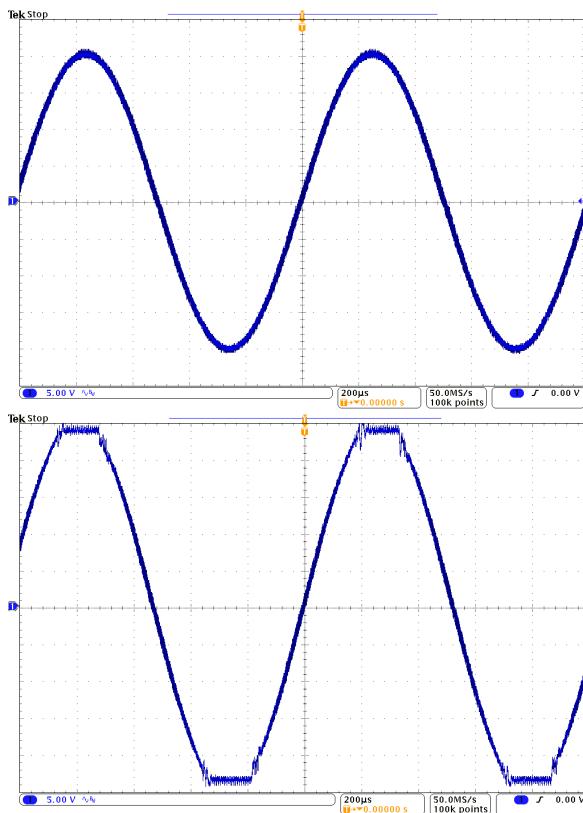
3. Audiometer an die maximale Aussteuerung anpassen.
4. Einen der Lautsprecherstecker an den Verstärker anschließen (ohne Lautsprecher).
5. Ein Oszilloskop im AC-Modus an einen der Pole am Ausgang des Lautsprecherkabels von Kanal 2 anschließen. Der Ausgang muss zwischen dem Massepunkt und einem Pol am Lautsprecheranschluss gemessen werden (siehe Abbildung unten).



Krokodilklemme am Massekabel des Oszilloskops nicht an den Verstärkerausgang anschließen, sondern nur an den Masseanschluss am Verstärker.



6. Preset-Eingang 2 im Uhrzeigersinn bis knapp unterhalb der Aussteuerungsgrenze anpassen.



7. Punkt 4 und 5 bei Kanal 1 wiederholen.
8. Audiometer und Verstärker ausschalten.
9. Lautsprecher anschließen und System gemäß Bedienungsanleitung des Audiometers kalibrieren.

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 10/16

4 Wartung

4.1 Allgemeine Wartungshinweise

Leistung und Sicherheit des Geräts werden bewahrt, solange die nachstehenden Empfehlungen für die Pflege und Wartung befolgt werden:

- Das Gerät muss mindestens ein Mal jährlich kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass die akustischen, elektrischen und mechanischen Eigenschaften richtig sind. Diese Kontrolle sollte von einer autorisierten Werkstatt durchgeführt werden, um einen ordnungsgemäßen Service und korrekt ausgeführten Reparaturen zu gewährleisten, da Radioear diesen Werkstätten die erforderlichen Schaltpläne usw. bereitstellt.
- Um die Zuverlässigkeit des Instruments zu wahren, empfehlen wir, dass der Bediener in kurzen Abständen, z. B. ein Mal täglich eine Prüfung an einer Person mit bekannten Daten vornimmt. Diese Person kann der Bediener selbst sein.
- Nach jeder Untersuchung eines Patienten ist durch vorschriftsmäßige Reinigung sicherzustellen, dass keine Teile, mit denen Patienten in Berührung kommen, kontaminiert sind. Allgemeine Vorkehrungen sind einzuhalten, um zu verhindern, dass Krankheiten von einem Patienten auf andere übertragen werden. Sind die Ohrpolster oder - spitzen kontaminiert, wird dringend empfohlen, sie vor der Reinigung vom Hörer zu entfernen. Für häufige Reinigungen ist Wasser zu verwenden, bei starker Kontaminierung ist jedoch die Verwendung eines Desinfektionsmittels erforderlich. Die Verwendung organischer Lösungsmittel und aromatischer Öle ist zu vermeiden.

NOTICE

Bei der Handhabung der Ohrstecker und anderer Wandler ist mit besonderer Sorgfalt vorzugehen, da mechanische Erschütterungen eine Änderung der Kalibrierung verursachen können.

4.2 So werden Radioear-Produkte gereinigt:

Ist die Oberfläche oder sind Teile des Geräts verschmutzt, kann es mit einem weichen Tuch gereinigt werden, das mit einer milden Lösung aus Wasser und Spülmittel oder einem ähnlichen Mittel angefeuchtet wurde. Die Verwendung organischer Lösungsmittel und aromatischer Öle ist zu vermeiden. Ziehen Sie vor der Reinigung immer das USB-Kabel und Stromkabel ab und achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Geräts oder Zubehörs gelangt.

CAUTION

- Vor dem Reinigen stets das Gerät ausschalten und den Netzstecker ziehen.
- Mit einem weichen und mit Reinigungsmittel leicht angefeuchteten Tuch alle frei zugänglichen Flächen abwischen.
- Darauf achten, dass keine Flüssigkeit mit den Metallteilen in den Ohrhörern bzw. im Kopfhörer in Berührung kommt.
- Das Instrument oder Zubehör nicht in einer Autoklave reinigen, oder mit einer Flüssigkeit sterilisieren bzw. darin eintauchen.
- Teile des Instruments oder Zubehörs nicht mit harten oder spitzen Gegenständen reinigen
- Teile, die mit einer Flüssigkeit in Kontakt geraten sind, vor dem Reinigen nicht trocknen lassen.
- Ohrkapseln aus Gummi oder Schaumstoff sind für den einmaligen Gebrauch vorgesehen.
- Darauf achten, dass kein Isopropylalkohol auf die Anzeigeelemente der Instrumente gelangt.
- Sicherstellen, dass kein Isopropylalkohol mit Silikonschläuchen oder Gummiteilen in Berührung kommt.

Empfohlene Reinigungs- und Desinfektionslösungen:

- Warmes Wasser mit mildem, scheuerfreiem Reiniger (Seife).
- Normale Krankenhausbakterizide.
- 70% Isopropylalkohol nur auf harten Deckflächen.

Vorgehensweise:

- Zum Reinigen des Instruments das Außengehäuse mit einem fusselfreien Tuch abwischen, das mit Reinigerlösung leicht befeuchtet wurde.
- Die Polster, den Patientenhandschalter und andere Teile mit einem fusselfreien Tuch reinigen, das mit Reinigerlösung leicht befeuchtet wurde.
- Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in den Lautsprecherbereich der Ohrhörer und in ähnliche Bereiche gelangt.

4.3 Hinweise zu Reparaturen

Radioear ist nur für die Gültigkeit des CE Zeichens und für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit des Geräts verantwortlich, wenn:

Montage, Erweiterungen, Anpassungen, Modifikationen oder Reparaturen des Geräts von befugtem Personal ausgeführt werden,
ein Wartungsintervall von 1 Jahr aufrechterhalten wird,
die elektrischen Installationen im jeweiligen Raum den geltenden Anforderungen entsprechen, und
das Gerät von befugtem Personal in Übereinstimmung mit der von Radioear bereitgestellten Dokumentation benutzt wird.

Es ist wichtig dass der Kunde (Fachhändler) jedes Mal, wenn ein Problem auftritt, einen RÜCKMELDEBERICHT ausfüllt und ihn an Radioear, Drexjeraenget 8, DK-5610 Assens, Dänemark, einsendet. Dies hat jedes Mal zu erfolgen, wenn ein Instrument an Radioear zurückgesandt wird. (Dies gilt natürlich auch im undenkbar schlimmsten Fall des Versterbens oder der Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes des Patienten oder Benutzers).

4.4 Garantie

RADIOEAR gewährleistet Folgendes:

- Der AP70 weist für einen Zeitraum von 24 Monaten ab Lieferung von Radioear an den ersten Käufer unter normalen Einsatz- und Wartungsbedingungen keinerlei Material- oder Verarbeitungsfehler auf.
- Das Zubehör weist für einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen ab Lieferung von Radioear an den ersten Käufer unter normalen Einsatz- und Wartungsbedingungen keinerlei Material- oder Verarbeitungsfehler auf.

Muss irgendein Produkt während der gültigen Garantiezeit gewartet werden, sollte sich der Kunde direkt mit dem örtlichen Wartungszentrum von Radioear in Verbindung setzen, um die zuständige Reparaturstelle zu ermitteln. Vorbehaltlich der Bedingungen dieser Garantie wird die Reparatur oder der Ersatz auf Kosten von Radioear durchgeführt. Das wartungsbedürftige Produkt ist unverzüglich, vorschriftsmäßig verpackt und frankiert einzuschicken. Verluste oder Schäden in Zusammenhang mit der Rücksendung an Radioear sind vom Kunden zu tragen.

Unter keinen Umständen ist Radioear haftbar für beiläufig entstandene, indirekte oder Folgeschäden im Zusammenhang mit dem Erwerb oder der Verwendung eines Produktes von Radioear.

Diese Bestimmungen beziehen sich ausschließlich auf den ursprünglichen Käufer. Diese Garantie ist nicht gültig für jegliche nachfolgende Besitzer oder Inhaber des Produktes. Des Weiteren erstreckt sich diese Garantie nicht auf (und Radioear ist nicht haftbar für) Verluste, die durch den Erwerb oder die Benutzung irgendwelcher Produkte von Radioear entstanden sind, die

- von einer anderen Person als einem zugelassenen Wartungstechniker von Radioear repariert wurden,
- in irgendeiner Weise geändert wurden, so dass ihre Stabilität oder Zuverlässigkeit nach Ermessen von Radioear beeinträchtigt ist,
- missbraucht oder fahrlässig behandelt oder versehentlich beschädigt wurden oder deren Seriennummer oder Chargennummer geändert, verunstaltet oder entfernt wurde, oder
- unsachgemäß gewartet oder auf irgendeine Weise unter Nichteinhaltung der von Radioear bereitgestellten Anweisungen benutzt wurden.

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 13/16

Diese Garantie ersetzt alle anderen ausdrücklichen oder implizierten Garantien sowie alle anderen Zusicherungen oder Verpflichtungen seitens Radioear, und Radioear verleiht oder gewährt keinem Vertreter und keiner anderen Person, weder direkt noch indirekt, die Befugnis, im Namen von Radioear jegliche weiteren Verpflichtungen im Zusammenhang mit dem Verkauf von Produkten von Radioear einzugehen.

RADIOEAR WEIST ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEN ZURÜCK,
EINSCHLIESSLICH ZUSICHERUNGEN ALLGEMEINER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT ODER
FUNKTIONSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINE BESTIMMTE ANWENDUNG.

AP70 Gebrauchsanweisung - Deutsch

Datum: 2020/03

Seite 14/16

5. Technische Daten

Normen:

Sicherheit: IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Netzspannung:

100 – 240 V~

Netzfrequenz

50 – 60 Hz

Stromverbrauch:

200 W

Sicherung:

1 x 6,3 AT In der Hauptplatine

Überlastschutz am Ausgang:

Kurzschlussgesichert

Ausgangsleistung, ein Kanal:

110 WRMS, 10 Minuten lang bei 8 Ω.
140 WRMS, 10 Minuten lang bei 4 Ω.

Ausgangsleistung, beide Kanäle aktiviert:

2x70 WRMS, 10 Minuten lang bei 8 Ω.
2x70 WRMS, 10 Minuten lang bei 4 Ω. (2 x 100 W bei 4 Ω <10 s)

Eingang:

Symmetrisch und isoliert

Eingangsimpedanz: 2 kΩ

Max. Empfindlichkeit: 0,3 VRMS bei max. Leistung, einstellbar mit voreingestellten Potenziometern

Max. Eingangsspannung: 7 VRMS

Frequenzbereich:

20-20.000 Hz ± 3 dB mi einer Last von 8 Ω

Rauschen:

>98 dB Signal-/Rauschabstand, A-gewichtet gemessen

Kanaltrennung:

Typisch > 60 dB unverzerrte Leistung am gegenüberliegenden Kanal

Klirrfaktor gesamt:

< 0.2 % @ 70W..

Maße (B x T x H):

40 x 21,5 x 8,2 cm

Gewicht: ___ kg**Umgebung:**

Betriebstemperatur: 15 - 35°C

Betriebsluftfeuchtigkeit: 30 – 90 % RF, nicht kondensierend

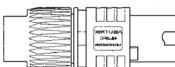
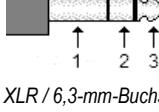
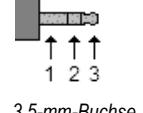
Bei Transport und Lagerung dieses Gerätes sind die folgenden Umgebungsbedingungen einzuhalten:

Transport: -20 °C bis 50 °C)

Lagerung: 0 °C bis 50 °C)

Luftfeuchtigkeit: 10 – 95 % RF, nicht kondensierend. Trocken halten.

5.1 Stiftzuweisungen

Buchse	Anschluss	Stift 1	Stift 2	Stift 3
Netzstrom	 IEC C13	Stromführend	Neutral	Erde
Lautsprecher 1		Signal (1+)	Signal (1-)	-
Lautsprecher 2				
Eingang 1	 oder	-	Signal (+)	Signal (-)
Eingang 2	 XLR / 6,3-mm-Buchse	Signal (-)	-	Signal (+)
Fernbedienung	 3,5-mm-Buchse	Erde	-	Fernbedienungssignal (5 VDC)

Eingang und Fernbedienung: Die Buchsenstecker können problemlos in der Monoausführung verwendet werden.

Instructions d'utilisation - FR

Amplificateur stéréo AP70



Table of Contents

1.	INTRODUCTION.....	1
1.1	A PROPOS DE CE MANUEL.....	1
2.	DEBALLAGE ET INSPECTION.....	3
2.1	DEBALLAGE ET INSPECTION	3
2.2	RÉGLEMENTATION DE SÉCURITÉ.....	5
2.3	SYMBOLES.....	5
3.	INSTRUCTIONS D'UTILISATION.....	7
3.1	CONFIGURATION DU PANNEAU DE RACCORDEMENT.....	7
3.2	AP70 - LISTE DES CONNEXIONS DU PANNEAU.....	7
3.3	AP70 - LISTE DES COMMANDES DU PANNEAU	8
3.4	INSTRUCTION D'INSTALLATION.....	8
4.	ENTRETIEN.....	11
4.1	PROCÉDURES D'ENTRETIEN GÉNÉRALES	11
4.2	NETTOYAGE DES PRODUITS RADIOEAR	11
4.3	REPARATIONS	12
4.4	GARANTIE	13
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	15
5.1	AFFECTATION DES BROCHES	16

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 1/16

1. Introduction

1.1 A propos de ce manuel

Ce manuel concerne AP20. Ce produit est fabriqué par :

Radioear A/S
Audiometer Allé 1
5500 Middelfart
Denmark
Tel.: +45 6371 3555
Fax: +45 6371 3522
E-mail: info@Radioear.com
Web: www.Radioear.com

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 2/16

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 3/16

2. Déballage et inspection

2.1 Déballage et Inspection

Inspection de l'emballage et du contenu

A la réception de l'instrument, vous devez examiner l'emballage et rechercher des traces de manipulation brutale ou de détérioration. Si le carton est endommagé, veuillez le conserver jusqu'à ce que le contenu soit vérifié mécaniquement et électriquement. Si l'instrument est défectueux, contactez le bureau de service après-vente le plus proche. Veuillez conserver les matériaux d'emballage pour qu'ils puissent être inspectés par le transporteur et servir de justificatifs à une déclaration d'assurance.

Conserver le carton pour une expédition future

L'AP70 est fourni dans son propre carton d'expédition spécialement conçu. Rangez-le soigneusement. Il pourra vous être utile pour envoyer l'instrument à un centre de réparation. Si une réparation s'avère nécessaire, veuillez contacter votre distributeur local.

Contenu du colis

En standard, cette unité est fournie avec ce qui suit :

Accessoires inclus	Câble d'alimentation Numéro de référence ! Câbles d'entrée Câbles des haut-parleurs Câble de télécommande
--------------------	--

Inspectez l'instrument avant de le connecter :

Avant de brancher l'AP70 au réseau électrique, il doit être à nouveau inspecté pour rechercher d'éventuelles défectuosités. Le boîtier et les accessoires doivent être visuellement inspectés pour rechercher des rayures ou des composants manquants.

Signalez immédiatement les défauts :

Les pièces manquantes ou dysfonctionnements doivent être immédiatement signalés au fournisseur de l'instrument, auquel vous devrez indiquer le numéro de la facture, le numéro de série et une description détaillée du problème. A cette fin, veuillez utiliser le « Rapport de retour » imprimé à la fin de ce manuel.

Veuillez utiliser le « Rapport de retour » :

Si le technicien de la maintenance n'a aucune information sur le problème, il peut ne pas le trouver. L'utilisation du formulaire Rapport de retour nous sera d'une grande utilité et vous garantit la résolution du problème à votre entière satisfaction.

2.2 Consignes de sécurité importantes

Lisez ces instructions.

Cet appareil est conçu pour respecter la norme internationale CEI 60065.



Pour éviter les risques de choc électrique, cet appareil doit uniquement être connecté à une prise secteur dotée d'une prise de terre de protection.

- 1) Lire ces instructions.
- 2) Conserver ces instructions.
- 3) Tenir compte de toutes les mises en garde.
- 4) Suivre toutes les instructions.
- 5) Ne pas utiliser cet appareil à proximité d'eau.
- 6) Nettoyer uniquement avec un chiffon sec.
- 7) Ne pas obstruer les ouvertures d'aération. Installer en conformité avec les instructions du fabricant.
- 8) Ne pas installer à proximité de sources de chaleur telles que des radiateurs, des bouches de chaleur, des poêles ou tout autre appareil (y compris des amplificateurs) produisant de la chaleur.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 4/16

- 9) Ne pas annuler la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de mise à la terre. Une fiche polarisée est munie de deux lames dont l'une est plus large que l'autre. Une fiche de mise à la terre est munie de deux lames et d'une troisième broche de mise à la terre. La lame large ou la troisième broche sont fournies pour votre sécurité. Si la fiche fournie ne convient pas à votre prise de courant, consulter un électricien afin de faire remplacer la prise obsolète.
- 10) Protéger le cordon d'alimentation en évitant tout piétinement ou pincement, notamment au niveau des fiches, des prises de courant et de l'endroit où il sort de l'appareil
- 11) Utiliser uniquement les fixations/accessoires spécifiés par le fabricant.
- 12) Utiliser uniquement avec le chariot, le stand, le trépied, le support ou la table spécifié(e) par le fabricant, ou vendu(e) avec l'appareil. Lorsqu'un chariot est utilisé, faire preuve de prudence lors des déplacements de l'ensemble chariot/appareil afin d'éviter les blessures dues à un éventuel renversement.
- 13) Débrancher cet appareil pendant les orages ou en cas d'inutilisation pendant de longues périodes.
- 14) Confier toutes les tâches de maintenance au personnel de maintenance qualifié. Une maintenance est nécessaire lorsque l'appareil est endommagé de quelque manière que ce soit, par exemple si le cordon d'alimentation ou la fiche est endommagé(e), en cas de déversement de liquide, si des objets sont tombés dans l'appareil, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, si l'appareil ne fonctionne pas normalement ou encore s'il est tombé.

REMARQUE : La fiche secteur est destinée à débrancher l'appareil du secteur

REMARQUE : Cet amplificateur a été conçu pour répondre aux exigences de la norme médicale CEI/ES 60601-1 lorsqu'il est connecté à un équipement médical. Cela signifie qu'il peut être connecté à un audiomètre sans protection ni isolation électrique supplémentaire.

Aucune modification de cet équipement n'est autorisée sans l'accord préalable de Radioear.

Radioear mettra à disposition sur demande les schémas électriques, nomenclatures, descriptions, instructions d'étalonnage ou autres informations susceptibles d'aider le personnel de maintenance à réparer les pièces de cet équipement conçues par Radioear comme étant réparables par le personnel de maintenance.

L'appareil ne sera pas exposé à des écoulements ou projections, et aucun objet rempli de liquide, comme par exemple un vase, ne sera placé sur l'appareil.

Pour réduire le risque d'incendie ou de choc électrique, ne pas exposer cet appareil à la pluie ou l'humidité.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 5/16

2.3 Symboles

L'instrument porte les symboles suivants :

Symbole	Description
	Se reporter au manuel d'instructions
	<p>WEEE (directive de l'Union Européenne) Ce symbole indique que lorsque l'utilisateur souhaite jeter ce produit, ce dernier doit être envoyé dans un centre de collecte spécialisé à des fins de récupération et de recyclage. Le non-respect de cette consigne peut constituer un danger pour l'environnement.</p> <p>Au sein de l'Union Européenne, il est illégal d'éliminer des déchets électriques ou électroniques comme des déchets urbains non triés. Les déchets électriques et électroniques sont susceptibles de contenir des substances dangereuses et en conséquence, ils doivent être collectés séparément. Ces produits porteront le symbole de la poubelle barrée affiché ci-contre. La coopération de l'utilisateur est importante afin d'assurer un haut niveau de réutilisation des déchets électriques et électroniques. Le non recyclage de ces produits de manière appropriée est susceptible d'être dommageable pour l'environnement et par voie de conséquences pour la santé des êtres humains.</p> <p>Cet appareil est conforme à : Directive RoHS (2011/65/UE) Directive DEEE (2002/96/CE)</p>
	<p>La marque CE indique qu'on répond aux exigences de l'Annexe II de la Directive 93/42/CEE sur les appareils médicaux. TÜV Product Service, n° d'identification 0123, a approuvé le système qualité</p> <p>Cet appareil est conforme à : Directive EMC (2004/108/CE) Directive sur la basse tension (2006/95/CE)</p>
	Année de fabrication
	<p>Présence de tension dangereuse non isolée à l'intérieur de l'appareil.</p> <p>Ne jamais ouvrir l'appareil du fait de risques d'électrocution. Cet appareil ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur. Adressez-vous à un service d'entretien autorisé par RadioEar pour toute réparation.</p> <p>Lire et suivre les instructions de sécurité et d'utilisation.</p>

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 6/16

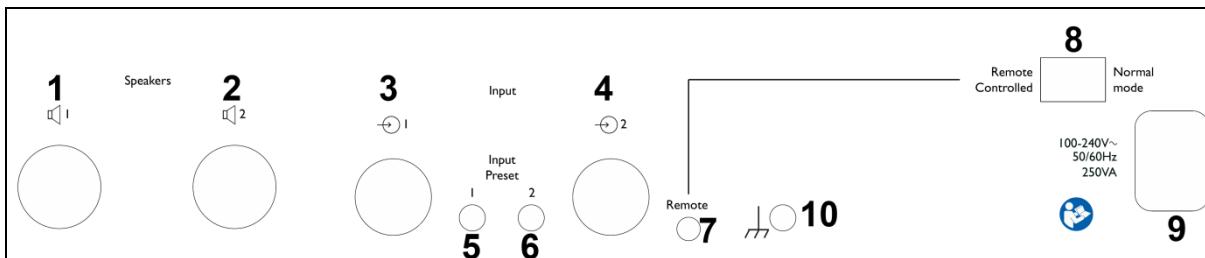
Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 7/16

3. Instructions d'utilisation

3.1 Configuration du panneau de raccordement



3.2 AP70 - Liste des connexions du panneau

Position :	Symbole :	Fonction :
1	Out	Prise pour haut-parleur CH1
2	Out	Prise pour haut-parleur CH2
3	In	Prise pour signal d'entrée CH1
4	In	Prise pour signal d'entrée CH2
5	Pre-set	Réglage sensibilité d'entrée pour CH1
6	Pre-set	Réglage sensibilité d'entrée pour CH2
7	Remote	Entrée
8	Remote	Alimentation télécommande en mode normal/contrôle
9	Alimentation	Prise pour alimentation télécommande activée
10	+	Masse pour étalonnage des paramètres

Niveau d'entrée

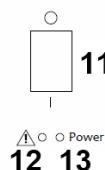
La sensibilité d'entrée pour CH1 et CH2 est contrôlée grâce aux boutons (5) et (6) "Preset" sur le panneau des connexions. Ne réglez pas les boutons (5) et (6) lorsque le système est calibré.

Alimentation de la télécommande activée

L'amplificateur peut être allumé ou éteint à distance. En position « Normal mode » (8) ne peut être allumé et éteint qu'avec l'interrupteur principal (10). En position « Remote controlled », l'amplificateur peut être allumé en branchant 5VDC au connecteur Remote (9), 0VDC éteindra l'amplificateur.

3.3 AP70 - Liste des commandes du panneau

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

Position :	Symbole :	Fonction :
11	Power	Interrupteur principal
12	⚠	Témoin de surcharge/ surchauffe
13	Power	Témoin d'alimentation

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

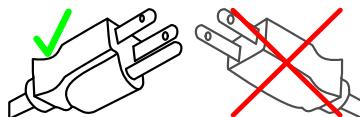
Date 8/16

Liste des témoins

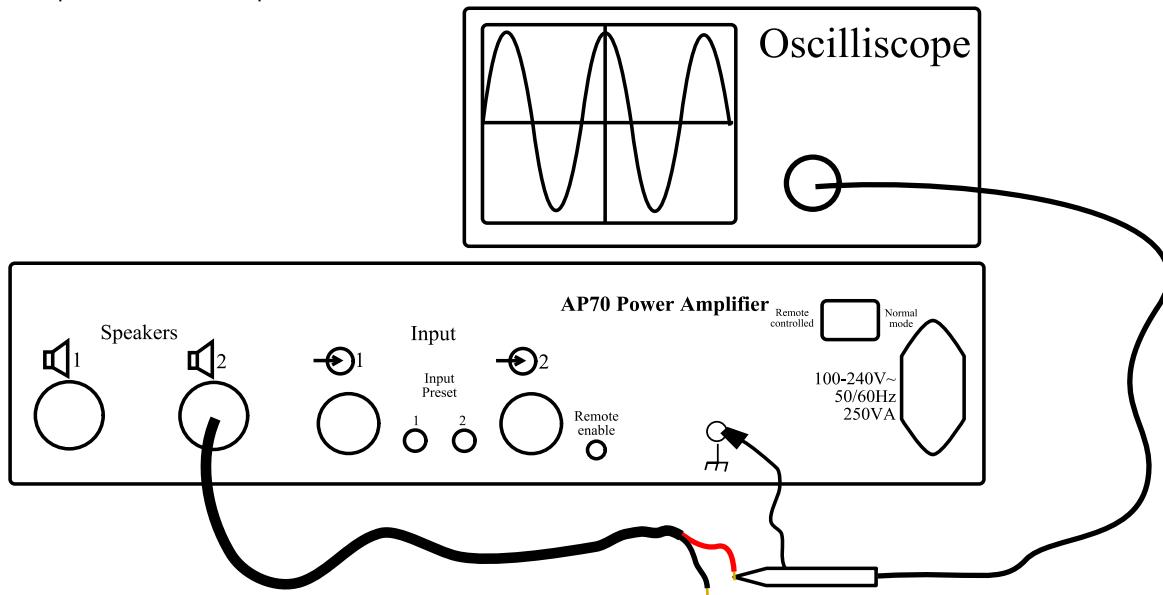
Indicateur	Informations	Action
	Power	Mode normal
⚠	Power	Protection des haut-parleurs
⚠		Surchauffe

3.4 Instruction d'installation

1. Connectez l'amplificateur à l'audiomètre à l'aide du câble RCA-XLR
2. Connectez les prises de l'audiomètre et de l'amplificateur à une prise secteur raccordée à la terre.



3. Réglez l'audiomètre à sa valeur maximum à laquelle il ne subit pas d'écrêtage
4. Connectez la prise du haut-parleur à l'amplificateur (sans le haut-parleur)
5. Connectez un oscilloscope en mode AC au câble unipolaire de la sortie haut-parleur CH 2.
La mesure du signal de sortie doit être effectuée entre la masse et le câble unipolaire au niveau du connecteur de haut-parleur, comme indiqué ci-dessus.

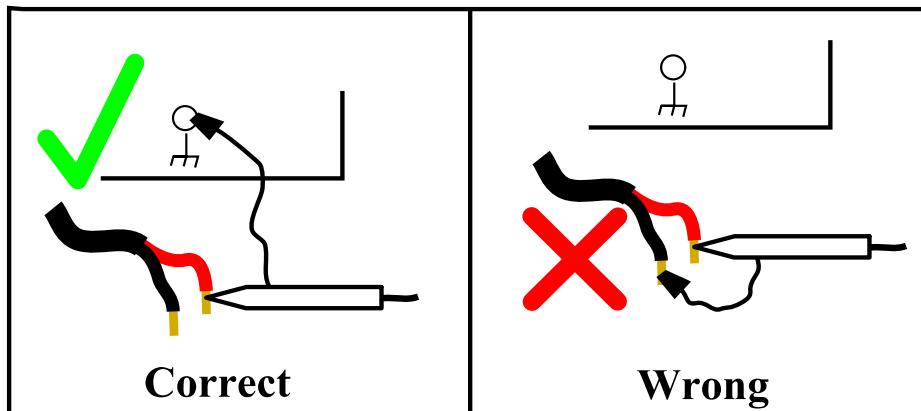


Ne connectez pas le câble de masse muni de la pince crocodile de l'oscilloscope à la sortie de l'amplificateur, mais uniquement à la borne de masse située sur l'amplificateur.

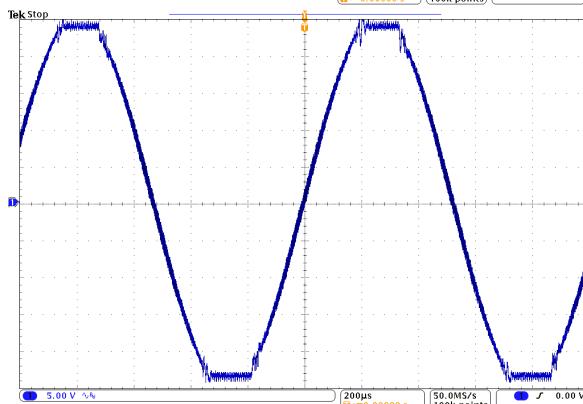
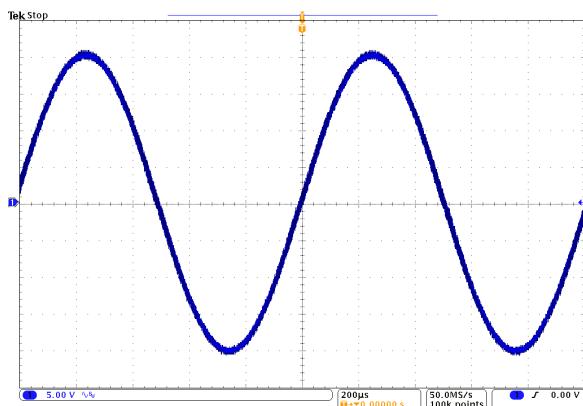
Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 9/16



6. Réglez le bouton de présélection d'entrée 2 en tournant dans le sens horaire jusqu'à la limite de l'écrêtage.



7. Répétez les points 4 et 5 pour le CH1
8. Éteignez l'audiomètre et l'amplificateur
9. Connectez les haut-parleurs et étalonnez le système selon les instructions de l'audiomètre.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 10/16

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 11/16

4. Entretien

4.1 Procédures d'entretien générales

La performance et la sécurité de l'instrument seront préservées si les conseils d'entretien suivants sont appliqués :

- Il est conseillé d'effectuer au moins une révision annuelle de l'instrument pour garantir la précision des propriétés acoustiques, électriques et mécaniques. Cette révision doit être réalisée par un atelier agréé pour garantir un service et une réparation corrects car Radioear fournit les diagrammes électriques et autres informations nécessaires à ces ateliers.
- Pour préserver la fiabilité de l'instrument, on recommande que l'opérateur réalise périodiquement un test sur une personne dont les données sont déjà référencées, par exemple une fois par jour. Cette personne peut être l'opérateur ou opératrice.
- Après chaque examen, l'opérateur doit nettoyer les parties en contact avec le patient pour éviter tout risque de contamination d'un autre patient. Il faut prendre des précautions générales pour éviter qu'une maladie puisse être transmise d'un patient à un autre. Il est fortement conseillé de retirer les embouts du transducteur avant de les nettoyer. L'eau peut être utilisée pour les nettoyages fréquents, mais pour les contaminations sévères il peut s'avérer nécessaire d'utiliser un agent désinfectant. Veuillez ne pas utiliser de solvants organiques ou d'huiles aromatiques.

NOTICE

- La manipulation des accessoires, casques, sondes, etc. exige les plus grandes précautions. Un choc peut modifier leur calibrage.

4.2 Nettoyage des produits Radioear

Si la surface de l'instrument ou d'un de ses composants est contaminée, elle peut être nettoyée avec un tissu doux humidifié avec une solution d'eau savonneuse. Veuillez ne pas utiliser de solvants organiques ou d'huiles aromatiques. Avant toute opération de nettoyage, déconnectez toujours le câble USB. Veuillez à ce qu'aucun liquide n'entre dans l'instrument ou ses accessoires.

CAUTION

- Avant de procéder au nettoyage, toujours mettre l'instrument hors tension et le débrancher du secteur
- Utiliser un chiffon doux légèrement humidifié avec une solution de nettoyage pour nettoyer toutes les surfaces exposées
- Ne pas laisser de liquides entrer en contact avec les pièces métalliques situées à l'intérieur des écouteurs / du casque
- Ne pas mettre à l'autoclave, stériliser ou immerger l'instrument ou l'accessoire dans un quelconque liquide
- Ne pas utiliser d'objets durs ou pointus pour nettoyer les pièces de l'instrument ou de l'accessoire
- Ne pas laisser sécher les pièces ayant été en contact avec des liquides avant de les nettoyer
- Les embouts en caoutchouc ou en mousse sont des composants à usage unique
- Veiller à ce que l'alcool isopropylique n'entre pas en contact avec les écrans des instruments
- Veiller à ce que l'alcool isopropylique n'entre pas en contact avec les tubes en silicone ou les pièces en caoutchouc

Solutions de nettoyage et de désinfection recommandées :

- Eau chaude avec solution de nettoyage douce et non abrasive (savon)
- Bactéricides normalement employés en milieu hospitalier
- Alcool isopropylique 70 % uniquement sur les surfaces dures

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 12/16

Procédure :

- Nettoyer l'instrument en essuyant le boîtier extérieur avec un chiffon non pelucheux légèrement humidifié avec une solution de nettoyage
- Nettoyer les pointes de sonde, ainsi que l'interrupteur de déclenchement manuel du patient et les autres pièces, à l'aide d'un chiffon non pelucheux légèrement humidifié avec une solution de nettoyage
- Veiller à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans la partie haut-parleur des écouteurs et des pièces similaires

4.3 Réparations

Radioear est uniquement responsable de la validité de la marque CE, des conséquences sur la sécurité, la fiabilité et la performance de l'instrument si :

les opérations de montage, extensions, réglages, modifications ou réparations sont effectuées par un personnel agréé,
une révision est effectuée chaque année
l'installation électrique utilisée est conforme aux exigences décrites, et
l'équipement est utilisé par un personnel expérimenté, conformément à la documentation fournie par Radioear.

Il est important que le client (agent) complète le RAPPORT DE RETOUR chaque fois qu'un problème est déclaré et l'envoie à Radioear, Drejervaenget 8, DK-5610 Assens, Danemark. Ce rapport doit accompagner tout instrument renvoyé à Radioear. (Ceci s'applique évidemment aussi dans les situations impensables de décès ou de détérioration grave d'un patient ou utilisateur).

4.4 Garantie

Les garanties RADIOEAR incluent :

- AP70 ne comportera aucun défaut de matériau et de fabrication dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales pendant 24 mois à partir de la date de livraison par Radioear au premier acheteur.
- Les accessoires sont sans défaut de matériau et de fabrication dans des conditions d'utilisation et d'entretien normales pendant quatre-vingt-dix ('0) mois à partir de la date de livraison par Radioear au premier acheteur.

Si un instrument nécessite une réparation pendant la période de garantie, l'acheteur doit communiquer directement avec le centre d'assistance Radioear local pour identifier le centre de réparation approprié. La réparation ou le remplacement sera effectué aux frais d'Radioear, sous réserve des termes de cette garantie. L'instrument doit être renvoyé rapidement, dans un emballage assurant une protection efficace avec un affranchissement complet payé. La perte ou la détérioration pendant le retour d'un instrument est la responsabilité de son propriétaire.

En aucune circonstance, Radioear ne pourra être tenu responsable d'aucun dommage fortuit, indirect ou immatériel en relation avec l'achat ou l'utilisation d'un produit Radioear.

Ces conditions s'appliquent uniquement au premier acquéreur de l'instrument. Cette garantie ne peut pas être appliquée à aucun autre propriétaire ou utilisateur de cet instrument acheté d'occasion. En outre, cette garantie n'est pas applicable aux cas énoncés ci-après et Radioear ne peut pas être tenu responsable d'aucune perte liée à l'achat ou l'utilisation d'un produit Radioear qui a été :

- Réparé par une personne ne faisant pas partie des agents techniques agréés par Radioear.
- Modifié de quelque façon que ce soit, pouvant être préjudiciable à la stabilité ou fiabilité de l'instrument, d'après le seul jugement d'Radioear.
- Soumis à une utilisation abusive, négligente ou accidenté, ou si le numéro de série ou de lot a été modifié, masqué ou effacé.
- Incorrectement entretenue ou utilisé d'une manière non-conforme aux instructions fournies par Radioear.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 13/16

Cette garantie remplace toutes les autres garanties explicites ou implicites et toutes les obligations ou responsabilités d'Radioear. Radioear n'accorde directement ou indirectement à aucun agent ou autre personne le droit d'assumer au nom Radioear aucune autre responsabilité liée à la vente des produits Radioear.

RADIOEAR REJETTE TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, INCLUANT TOUTE GARANTIE DE QUALITE MARCHANDE, D'APTITUDE A UN EMPLOI PARTICULIER OU APPLICATION.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 14/16

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 15/16

5. Caractéristiques techniques

Normes :

Sécurité IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
CEM CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Tension de secteur :

100 - 240V~

Fréquence du réseau

50 – 60Hz

Consommation :

200 W

Fusible :

1 x 6.3AT sur la carte mère d'alimentation

Protection contre surcharge en sortie :

Protégé contre les court-circuits.

Puissance de sortie, un seul canal :

110WRMS pendant 10 minutes à 8Ω.
140WRMS pendant 10 minutes à 4Ω.

Puissance de sortie, les deux canaux actifs :

2x70WRMS pendant 10 minutes à 8Ω.
2x70 WRMS pendant 10 minutes à 4Ω. (2x100W en 4Ω <10s)

Entrée :

Équilibrée et isolée

Impédance d'entrée : 2kΩ

Sensibilité maximum : 0.3VRMS pour sortie maximum, réglable avec potentiomètres présélectionnés.

Tension d'entrée maximum : 7VRMS

Gamme de fréquences :

20-20 000 Hz ± 3 dB avec charge 8Ω .

Bruit :

>98dB rapport bruit/signal, Pondération A mesurée.

Séparation canal :

Typique > 60dB sortie sans distorsion sur le canal opposé.

Distorsion harmonique totale :

< 0.2 % @ 70W..

Dimensions (L x l x H) :

40 x 21,5 x 8,2 cm / 15.8 x 8.5 x 3.2 pouces

Poids :

kg / lb

Environnement :

Température de fonctionnement : 15 - 35°C

Humidité en fonctionnement : 30 - 90% RH, sans condensation

Le transport et le stockage de cette unité doivent être effectués dans les conditions environnementales suivantes :

Transport : -20° à 50°C

Stockage : 0° à 50°C

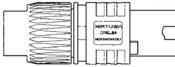
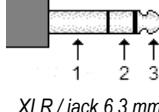
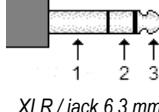
Humidité : 10 % - 95 % HR Sans condensation. Tenir au sec.

Instructions d'utilisation d'AP70 – Français

2020/03

Date 16/16

5.1 Affectation des broches

Prise	Connecteur	Broche 1	Broche 2	Broche 3
Alimentation	 IEC C13	Phase	Neutre	Masse
Haut-parleurs 1	 SpeakON 2 pol	Signal (1+)	Signal (1-)	-
Haut-parleurs 2				-
Entrée 1	 ou 	-	Signal (+)	Signal (-)
Entrée 2		Signal (-)	-	Signal (+)
Télécommande	 Jack 3,5 mm	Masse	-	Témoin télécommande (5 VDC)

Entrée & Télécommande : Les versions mono des prises jack peuvent être utilisées sans problème.

Bruksanvisning - SE

Stereoförstärkare AP70



Table of Contents

1.	INTRODUKTION	1
1.1	OM DENNA MANUAL.....	1
2.	UPPACKNING OCH INSPEKTION.....	3
2.1	UPPACKNING OCH INSPEKTION	3
2.2	ATT RAPPORTERA FELAKTIGHETER	3
1.4	SÄKERHETSBESTÄMMELSER.....	3
1.5	MÄRKNING	5
3.	ANVÄNDNINGSSINSTRUKTIONER.....	7
3.1	ÅNSLUTNINGSDIAGRAM ÖVER PANEL.....	7
3.2	AP70 - DIAGRAM ÖVER ANSLUTNINGSPANEL.....	7
3.3	AP70 – DIAGRAM ÖVER ANVÄNDNINGSPANEL.....	7
3.4	INSTÄLLNINGSSINSTRUKTION	8
4.	UNDERHÅLL.....	11
4.1	RUTINER FÖR ALLMÄNT UNDERHÅLL	11
4.2	RENGÖRA RADIOEARS PRODUKTER.....	11
4.1	CONCERNING REPAIR	12
4.2	WARRANTY	12
5.	TEKNISKA SPECIFIKATIONER	13
5.1	STIFTSCEMA	14

1. Introduktion

1.1 Om denna manual

Denna manual gäller AP70. Produkten tillverkas av:

Radioear A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Denmark

Tel.: +45 6371 3555

Fax: +45 6371 3522

E-mail: info@Radioear.com

Web: www.Radioear.com

AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 2/14

2. Unpacking and Installation

2.1 Uppackning och Inspektion

Inspektera kartongen och innehållet för skador

När instrumentet mottas, kontrollera leveranskartongen för tecken på skador och omild behandling. Om kartongen är skadad bör den förvaras till dess att sändningens innehåll har kontrollerats, både mekaniskt och elektriskt. Om instrumentet inte fungerar korrekt kontaktar du din lokala distributör. Behåll emballaget så att transportören kan kontrollera det, och för eventuella försäkringsfordringar.

Behåll kartongen för framtida sändningar

AP70 levereras i en egen leveranskartong som är särskilt utformad för AP70. Släng inte denna kartong. Den kommer att behövas om instrumentet ska skickas tillbaka för service.

Om service behövs, kontakta din lokala distributör.

Leveransens innehåll

Som standard levereras denna enhet tillsammans med följande delar:

Inkluderade delar	ID-nummer för strömsladdar Ingångssladdar Högtalarsladdar Fjärrsladd
-------------------	---

Att rapportera felaktigheter:

Kontrollera före anslutning

Innan produkten ansluts till elnätet bör den inspekteras för skador ännu en gång. Hela höljet och tillbehören ska inspekteras visuellt för repor och saknade delar.

Rapportera eventuella fel omedelbart

Eventuella saknade delar eller driftsproblem bör omedelbart rapporteras till instrumentleverantören, tillsammans med fakturan, serienumret och en detaljerad beskrivning av problemet. På baksidan av denna manual hittar du en "Returrapport" där du kan beskriva problemet.

Använd "Returrapporten"

Om serviceingenjören inte vet vilket problem han/hon ska leta efter är det möjligt att han/hon inte kommer att hitta det. Användning av Returrapporten är oss till stor hjälp och din bästa garanti för att problemet ska lösas på ett tillfredsställande sätt.

2.2 Viktiga säkerhetsinstruktioners

Läs igenom dessa instruktioner.

Denna enhet är specificerad för att efterleva den internationella standarden IEC 60065.



För att undvika risk för elstöt får denna utrustning endast anslutas till en strömkälla med skyddsjord.

- 1) Läs igenom dessa instruktioner.
- 2) Spara dessa instruktioner.
- 3) Beakta alla varningar.
- 4) Följ alla instruktioner.
- 5) Använd inte denna apparat nära vatten.
- 6) Får endast rengöras med en torr trasa.
- 7) Blockera inte några ventilationsöppningar. Installera apparaten i enlighet med tillverkarens instruktioner.
- 8) Installera inte apparaten nära värmekällor som t.ex. element, värmefläktar, spisar och liknande (inklusive förstärkare) som alstrar värme.

AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 4/14

- 9) Förbigå inte säkerhetssyftet med den polariserade kontakten eller kontakten av jordningstyp. En polariserad kontakt har två stift, av vilka det ena är bredare än det andra. En jordningskontakt har två stift och ett tredje jordningsstift. Det breda stiftet eller det tredje stiftet är till för din säkerhet. Om den medföljande kontakten inte passar i ditt vägguttag, kontakta en elektriker för utbyte av det felaktiga vägguttaget.
- 10) Skydda strömsladden så att den inte blir trampad på eller klämd, särskilt vid kontakt, fördelardosa samt där sladden kommer ut från apparaten.
- 11) Använd endast tillbehör som godkänts av tillverkaren.
- 12) Får endast användas tillsammans med den vagn, ställ, stativ, fäste eller bord som specificerats av tillverkaren, eller som säljs tillsammans med apparaten. När vagn används, var försiktig när du flyttar vagn/apparat för att undvika personskada om de skulle tippa.
- 13) Koppla bort enheten från eluttaget vid åska eller när den inte ska användas på länge.
- 14) Överlät all service åt kvalificerad servicepersonal. Service krävs när apparaten har blivit skadad på något sätt, t.ex. om strömsladd eller stickkontakt är skadade, om vätska har spillts på eller föremål ramlat ner i apparaten, om apparaten har utsatts för regn eller fukt, inte fungerar normalt eller har tappats i golvet.

OBS: Stickkontakten är avsedd att koppla bort apparaten från nätströmmen.

OBS: Förstärkaren är utformad för att uppfylla kraven i den medicinska standarden IEC/ES 60601-1 vid anslutning till medicinsk utrustning. Detta innebär att enheten kan anslutas till en audiometer utan ytterligare elektriskt skydd eller isolering.

Ingen modifiering av denna utrustning är tillåten utan tillstånd från Radioear.

På begäran lämnar Radioear ut kretsdiagram, komponentlistor, beskrivningar, kalibreringsinstruktioner och annan information som hjälper servicepersonal att reparera sådana delar av denna utrustning som har utformats av Radioear för att kunna repareras av servicepersonal.

Apparaten får inte utsättas för dropp eller stänkt och inga vätskefylda föremål som exempelvis vaser får placeras ovanpå apparaten.

Minska risken för brand eller elstöt genom att inte utsätta denna apparat för regn eller fukt.

2.3 Märkning

Följande märkning återfinns på instrumentet:

Symbol	Förklaring
	Se användarmanualen
	<p>WEEE (EU-direktiv) Denna symbol indikerar att den uttjänta produkten måste lämnas in till en återvinningscentral. Underlättelse att göra detta kan leda till miljörisker.</p> <p>Inom EU är det olagligt att kasta uttjänt elektriskt och elektroniskt avfall bland hushållssoporna. Elektriskt och elektroniskt avfall kan innehålla farliga ämnen och måste därför samlas in separat. Sådana produkter är märkta med den överkryssade soputnna som visas här. Det är viktigt att användaren samarbetar för att säkerställa en hög grad av återanvändning och återvinning av elektriskt och elektroniskt avfall. Underlättelse att kassera sådana uttjänta produkter på lämpligt sätt kan innebära risker för miljön och därmed också för människors hälsa.</p> <p>Denna enhet efterlever: RoHS-direktivet (2011/65/EU) WEEE-direktivet (2002/96/EC)</p>
	<p>CE-märkningen indikerar att man uppfyller kraven i bilaga II till det medicinska enhetsdirektivet 93/42/EEC. Kvalitetssystemet har godkänts av TÜV – identifieringsnummer 0123.</p> <p>Denna enhet efterlever: EMC-direktivet (2004/108/EC) Lågspänningsdirektivet (2006/95/EC)</p>
	Tillverkningsår
	
<p>Förekomst av oisolerad farlig spänning inuti enheten.</p> <p>Öppna aldrig enheten eftersom det föreligger risk för elstöt. Enheten innehåller inga delar som kan servas av användaren. Överlät all service till en auktoriserad RadioEar-servicepartner.</p> <p>Läs igenom och följ säkerhets- och användningsinstruktionerna.</p>	

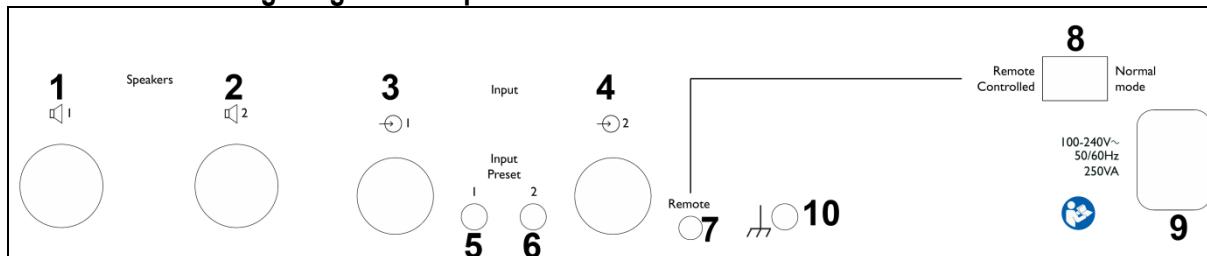
AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 6/14

3. Användningsinstruktioner

3.1 Anslutningsdiagram över panel



3.2 AP70 - Diagram över anslutningspanel

Position:	Symbol:	Funktion:
1	Out	Plugg för högtalare, kanal 1
2	Out	Plugg för högtalare, kanal 2
3	In	Plugg för ingångssignal, kanal 1
4	In	Plugg för ingångssignal, kanal 2
5	Pre-set	Justering av ingångskänslighet för kanal 1
6	Pre-set	Justering av ingångskänslighet för kanal 2
7	Remote	Ingång
8	Remote	Fjärrfunktion i styrtnormalt läge
9	Power	Plugg för aktiverad fjärrfunktion
10		Jordterminal för inställningskalibrering

Ingångsnivå

Ingångskänsligheten för kanal 1 och kanal 2 kontrolleras med knapparna (5) och (6) "Preset" (förval) på anslutningspanelen. Justera inte knapp (5) och (6) medan systemet kalibreras.

Fjärrfunktion aktiverad

Förstärkaren kan sättas på eller stängas av med hjälp av en fjärrfunktion. I positionen "Normal mode" (8) (normalt läge) kan enheten endast sättas på och stängas av med strömbrytaren (10). I positionen "Remote controlled" (fjärrstyrd) kan förstärkaren sättas på genom att man tillför 5 V likström vid fjärrpluggen (9), medan 0 V likström stänger av förstärkaren.

3.3 AP70 – Diagram över användningspanel

AP70 Power Amplifier



Position:	Symbol:	Funktion:
11	Power	Strömbrytare
12	!	Indikator för överbelastning/övertemperatur
13	Power	Strömindikator

AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

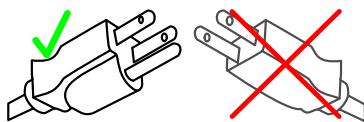
Sida 8/14

Indikatorguide

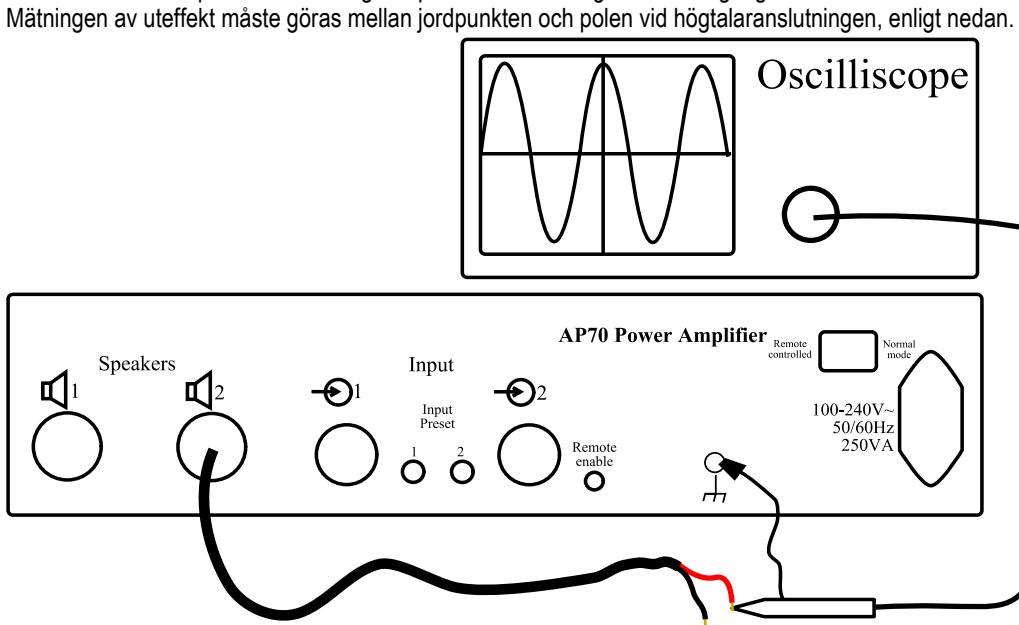
Indicator	Information	Åtgärd
Power	Normal mode	
⚠️ Power	Speaker protection	Minska ingångsnivån
⚠️	Over heat	Stäng av förstärkaren, låt den svalna och sätt sedan på den igen

3.4 Inställningsinstruktion

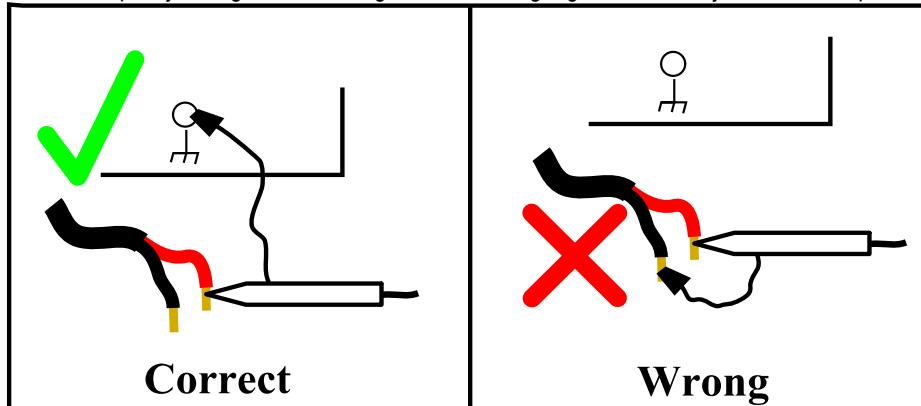
1. Anslut förstärkaren till audiometern med RCA-XLR-sladden.
2. Anslut audiometerns och förstärkarens strömkontakter till ett jordat eluttag.



3. Justera audiometern till max. uteffekt utan klippning .
4. Anslut ena högtalarkontakten till förstärkaren (utan högtalare).
5. Anslut ett oscilloskop i växelströmsläge till polen vid CH 2-högtalarsladdutgången.



Anslut inte oscilloskopets jordalligatorledning till förstärkarutgången, endast till jordterminalen på förstärkaren.

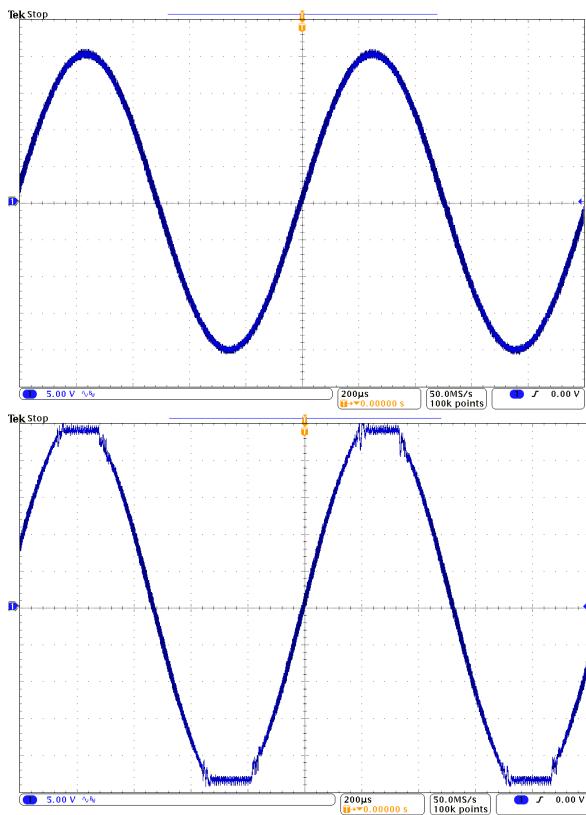


AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 9/14

- Justera ingångsförval 2 med sols till strax under klippningsgränsen.



- Upprepa punkt 4. & 5. vid CH1.
- Stäng av audiometern och förstärkaren.
- Anslut högtalarna och kalibrera systemet enligt audiometerns bruksanvisning.

AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 10/14

4. Allmänt underhåll

4.1 Rutiner för allmänt underhåll

The performance and safety of the instrument will be kept if the following recommendations for care and maintenance are observed:

- The instrument must go through at least one annual overhaul, to ensure that the acoustical, electrical and mechanical properties are correct. This should be made by an authorised workshop in order to guarantee proper service and repair as Radioear provides the necessary circuit diagrams etc. to these repair shops.
- To ensure that the reliability of the instrument is kept, it is recommended that the operator at short intervals, for instance once a day, perform a test on a person with known data. This person could be the operator him/herself.
- After each examination of a patient, it should be ensured that there is no contamination on the parts in connection with the patient. General precautions must be observed in order to avoid that disease from one patient is conducted to others. If ear cushions or ear tips are contaminated, it is strongly recommended to remove them from the transducer before they are cleaned. By frequent cleaning water should be used, but by severe contamination it may be necessary to use a disinfectant. The use of organic solvents and aromatic oils must be avoided.

4.2 Rengöra Radioears produkter

Om instrumentets ytor eller delar av det är kontaminerade kan de rengöras med en mjuk trasa som har fuktats med en mild lösning av vatten och diskmedel eller något liknande. Man ska undvika att använda organiska lösningsmedel och aromatiska oljor. Koppla alltid bort USB-sladden under rengöringsprocessen, och var noggrann med att inte låta några vätskor komma in på insidan av instrumentet eller tillbehören.

CAUTION

- Stäng alltid av produkten och dra ut kontakten ur eluttaget före rengöring
- Använd en mjuk trasa som är lätt fuktad med rengöringslösning när du rengör alla synliga ytor
- Se till att ingen vätska kommer i kontakt med metalldelarna inne i hörtelefonerna/hörlurarna
- Instrumentet eller tillbehöret får inte autoklaveras, steriliseras eller doppas ner i någon vätska
- Använd inte hårdare eller spetsiga föremål för att rengöra någon del av instrumentet eller tillbehöret
- Låt inte delar som har varit i kontakt med vätska torka innan de rengörs
- Örontoppar av gummi eller skum är endast avsedda för engångsbruk
- Se till att isopropylalkohol inte kommer i kontakt med några bildskärmar på instrumenten
- Säkerställ att isopropylalkohol inte kommer i kontakt med silikongummituber eller gummidelar

Rekommenderade rengörings- och desinfektionslösningar:

- Varmt vatten med en mild rengöringslösning utan slipeffekt (tvål)
- Sjukhusets sedvanliga bakteriedödande medel
- Isopropylalkohol 70 % endast på hårdare ytor

Tillvägagångssätt:

- Rengör instrumentet genom att torka av ytterhöljet med en luddfri trasa som fuktats lätt med rengöringslösning
- Rengör kuddar, patientens handhållna omkopplare och andra delar med en luddfri trasa som fuktats lätt med rengöringslösning
- Se till att ingen fukt tränger in hörlurarnas högtalardel och liknande delar

4.1 Concerning Repair

Radioear is only considered to be responsible for the validity of the CE marking, effects on safety, reliability and performance of the equipment if:

1. assembly operations, extensions, readjustments, modifications or repairs are carried out by authorised persons,
2. a 1 year service interval is maintained
3. the electrical installation of the relevant room complies with the appropriate requirements, and
4. the equipment is used by authorised personnel in accordance with the documentation supplied by Radioear.

It is important that the customer (agent) fills out the RETURN REPORT every time a problem arises and sends it to Radioear. This should also be done every time an instrument is returned to Radioear. (This of course also applies in the unthinkable worst case of death or serious deterioration to patient or user).

4.2 Warranty

RADIOEAR warrants that:

- This product is free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of 24 months from the date of delivery by Radioear to the first purchaser.
- Accessories are free from defects in material and workmanship under normal use and service for a period of ninety (90) days from the date of delivery by Radioear to the first purchaser.

If any product requires service during the applicable warranty period, the purchaser should communicate directly with the local Radioear service centre to determine the appropriate repair facility. Repair or replacement will be carried out at Radioear' expense, subject to the terms of this warranty. The product requiring service should be returned promptly, properly packed, and postage prepaid. Loss or damage in return shipment to Radioear shall be at purchaser's risk.

In no event shall Radioear be liable for any incidental, indirect or consequential damages in connection with the purchase or use of any Radioear product.

This shall apply solely to the original purchaser. This warranty shall not apply to any subsequent owner or holder of the product. Furthermore, this warranty shall not apply to, and Radioear shall not be responsible for, any loss arising in connection with the purchase or use of any Radioear product that has been:

- repaired by anyone other than an authorized Radioear service representative;
- altered in any way so as, in Radioear judgement, to affect its stability or reliability;
- subject to misuse or negligence or accident, or which has had the serial or lot number altered, effaced or removed; or
- improperly maintained or used in any manner other than in accordance with the instructions furnished by Radioear.

This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied, and of all other obligations or liabilities of Radioear, and Radioear does not give or grant, directly or indirectly, the authority to any representative or other person to assume on behalf of Radioear any other liability in connection with the sale of Radioear products.

RADIOEAR DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FOR FUNCTION OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR APPLICATION

5. Tekniska specifikationer

standarder:

Säkerhet: IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Nätspänning:

100 – 240 V~

Nätfrekvens

50 – 60 Hz

Förbrukning:

200W

Säkring:

1 x 6,3 AT, sitter på moderkortet

Utgångsöverbelastningsskydd:

Kortslutningsskyddad.

Utgångseffekt, enbart en kanal:

110 WRMS fortsätter i tio minuter vid $8\ \Omega$.
140 WRMS fortsätter i tio minuter vid $4\ \Omega$.

Utgångseffekt, båda kanaler aktiva:

2x70 WRMS fortsätter i tio minuter vid $8\ \Omega$.
2x70 WRMS fortsätter i tio minuter vid $4\ \Omega$. (2x100 W i $4\ \Omega$ <10 s)

Ingång:

Balanserad och isolerad
Ingångsimpedans: 2k Ω
Max. känslighet 0,3 VRMS för max. utgång, justerbart med förinställda potentiometrar.
Max. ingångsspänning: 7 VRMS

Frekvensintervall:

20-20,000 Hz ± 3 dB med $8\ \Omega$ belastning.

Brus:

>98 dB signal/bruskvot, A-viktad mätning.

Kanalseparation:

Typiskt > 60 dB utgång utan distorsion på motsatt kanal.

Total harmonisk distorsion:

< 0.2 % @ 70W..

Mått (B x D x H):

40 x 21,5 x 8,2 cm

Vikt:___ kg**Miljö:**

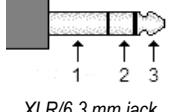
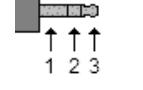
Driftstemperatur: 15 - 35°C
Driftsluftfuktighet: 30 – 90 % RH, ingen kondens
Följande miljöförhållanden gäller för transport och förvaring av denna enhet:
Transport: -20° till 50°C
Förvaring: 0° till 50°C
Luftfuktighet: 10 – 95 % RH, ingen kondens. Enheten får ej bli blöt.

AP70 Bruksanvisning - Svensk

2020/03

Sida 14/14

5.1 Stiftschema

Uttag	Anslutning	Stift 1	Stift 2	Stift 3
Elnät	 IEC C13	Spänningsförande	Neutral	Jord
Högtalare 1	 SpeakON 2 poler	Signal (1+)	Signal (1-)	-
Högtalare 2		-	-	-
Ingång 1	 eller  XLR/6.3 mm jack	-	Signal (+)	Signal (-)
Ingång 2		Signal (-)	-	Signal (+)
Fjärr	 3.5 mm jack	Jord	-	Fjärrsignal (5 VDC)

Ingång & fjärr: Monoversioner av jackpluggarna kan användas utan problem.

Istruzioni per l'Uso - IT

Stereo Amplifier AP70



Table of Contents

1.	INTRODUZIONE	1
1.1	A PROPOSITO DEL PRESENTE MANUALE	1
2	DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE	3
2.1	DISIMBALLAGGIO E ISPEZIONE	3
2.2	REGOLAMENTI IN MATERIA DI SICUREZZA.....	4
2.3	INDICAZIONI	5
3.	ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO.....	7
3.1	SCHEMA DEL PANNELLO DI COLLEGAMENTO	7
3.2	AP70 - LESSICO DEL PANNELLO DI CONNESSIONE	7
3.3	AP70 - LESSICO DEL PANNELLO DI FUNZIONAMENTO	7
3.4	ISTRUZIONI DI CONFIGURAZIONE	8
4.	MANUTENZIONE.....	11
4.1	PROCEDURE GENERALI DI MANUTENZIONE	11
4.2	COME PULIRE I PRODOTTI RADIOEAR	11
4.3	A PROPOSITO DELLE REPARAZIONI	12
4.4	WARRANTY	12
5.	SPECIFICHE TECNICHE.....	13
5.1	ASSEGNAZIONE DEI PIN	14

1. Introduzione

1.1 A proposito del presente manuale

Il presente manuale è valido per l'amplificatore stereo AP70. Il presente prodotto è stato fabbricato da:

Radioear A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Denmark

Tel.: +45 6371 3555

Fax: +45 6371 3522

E-mail: info@Radioear.com

Web: www.Radioear.com

AP70 Istruzioni per l'uso – Italiano

2020/03

Page 2/14

2 Disimballaggio e installazione

2.1 Disimballaggio e ispezione

Controllare la confezione e il contenuto per assicurarsi che non siano presenti danni

Quando si riceve il dispositivo, si prega di controllare la confezione di spedizione per accertarsi che non ci siano danni o segni di trasporto brusco. Se la confezione è danneggiata, è necessario conservarla fino a quando i contenuti della spedizione non sono stati controllati meccanicamente ed elettricamente. Se il dispositivo è difettoso, si prega di contattare il proprio distributore locale. Conservare il materiale di spedizione per l'ispezione del vettore e la denuncia all'assicurazione.

Conservare la scatola per spedizioni future

L'AP70 viene consegnato nella sua scatola da spedizione, specificamente studiata per L'AP70. Si prega di conservare tale scatola. Questa sarà necessaria, infatti, nel caso in cui il dispositivo debba essere restituito per assistenza.

Se si richiede assistenza, si prega di contattare il proprio distributore locale.

Contenuto della spedizione

Di regola, la presente unità viene consegnata corredata dai seguenti componenti:

Componenti inclusi	Cavo di alimentazione NUMERI ID! Cavi per ingresso Cavi per altoparlanti Cavo per telecomando
--------------------	--

Ispezione prima della connessione

Prima di connettere il prodotto, questo dovrebbe essere ispezionato ancora una volta per assicurarsi che non siano presenti danni. Tutto il dispositivo e gli accessori devono essere controllati visivamente per assicurarsi che non siano presenti graffi e parti mancanti.

Denunciare immediatamente qualsiasi difetto

L'assenza di alcune parti o il funzionamento difettoso devono essere denunciati immediatamente al fornitore del dispositivo, accludendo la fattura, il numero di serie e una descrizione dettagliata del problema. Sul retro del manuale, è presente una "Denuncia di restituzione" in cui è possibile descrivere il problema.

Si prega di utilizzare la "Denuncia di restituzione"

Si prega di prendere atto del fatto che il tecnico dell'assistenza potrebbe non trovare il problema se non sa dove cercare. Per questo motivo, utilizzare la "Denuncia di restituzione" è di grande aiuto per noi e rappresenta la migliore garanzia del fatto che la risoluzione del problema soddisfarà il cliente.

2.2 Istruzioni importanti per la sicurezza

Leggere le seguenti istruzioni

Il presente dispositivo è progettato per soddisfare lo standard internazionale IEC 60065.



Per evitare il rischio di shock elettrico, il presente dispositivo deve essere connesso solo a una rete elettrica dotata di messa a terra.

- 1) Leggere le seguenti istruzioni.
- 2) Conservare le seguenti istruzioni.
- 3) Prestare attenzione a tutte le avvertenze.
- 4) Seguire tutte le istruzioni.
- 5) Non utilizzare questo apparecchio in prossimità di acqua.
- 6) Pulire l'apparecchio solo con un panno asciutto.
- 7) Non ostruire le aperture di ventilazione. Installare nel rispetto delle istruzioni del costruttore.
- 8) Non installare in prossimità di alcuna fonte di calore come radiatori, bocchette del riscaldamento, fornelli o altri apparecchi (compresi gli amplificatori) che producono calore.

- 9) Non vanificare la protezione offerta dalla spina polarizzata o dotata di messa a terra. Una spina polarizzata presenta due lamelle di cui una è più larga dell'altra. Una spina dotata di messa a terra presenta due lamelle e una terza punta per la messa a terra. La lamella più ampia o la terza punta sono installate per offrire una maggiore sicurezza. Se la spina fornita non entra nella presa, consultare un elettricista allo scopo di far sostituire la presa obsoleta.
- 10) Proteggere il cavo di alimentazione e impedire che venga calpestato o presenti delle strozzature, in particolare nei pressi della spina, della presa o del punto in cui fuoriesce dall'apparecchio.
- 11) Utilizzare unicamente gli strumenti e gli accessori specificati dal costruttore.
- 12) Utilizzare solo in associazione con il carrello, il supporto, il cavalletto, il montante o il tavolo specificato dal costruttore oppure venduto in associazione con l'apparecchio. Se si utilizza un carrello, prestare particolare attenzione quando si sposta l'insieme carrello/apparecchio per evitare qualsiasi lesione causata da un ribaltamento.
- 13) Scollegare l'apparecchio durante temporali con fulmini o nel caso in cui rimanga inutilizzato per periodi di tempo protracti.
- 14) Servirsi di personale qualificato per qualsiasi intervento di assistenza. L'assistenza è necessaria se l'apparecchio è stato danneggiato in alcun modo, come ad esempio nel caso in cui il cavo di alimentazione o la spina siano usurati, del liquido o degli oggetti siano penetrati all'interno dell'apparecchio, l'apparecchio sia rimasto esposto alla pioggia o all'umidità oppure non funzioni in maniera normale oppure sia caduto.

NOTA: La spina serve per disconnettere il dispositivo dalla rete.

NOTA: Il presente amplificatore è stato progettato per soddisfare i requisiti dello standard medico IEC/ES 60601-1 durante il collegamento ad apparecchiature mediche. Ciò significa che può essere collegato a un audiometro senza ulteriore protezione elettrica o isolamento.

Non è consentito effettuare alcuna modifica alla presente apparecchiatura senza l'autorizzazione da parte di Radioear.
Radioear metterà a disposizione, dietro richiesta, gli schemi di circuito, le liste dei componenti, le descrizioni, le istruzioni di calibrazione e le altre informazioni che possano coadiuvare il personale di assistenza nella riparazione di quelle parti del presente dispositivo che sono state progettate da Radioear come riparabili da parte del personale di assistenza.

L'apparecchio non deve essere esposto alle gocce o agli schizzi e nessun oggetto riempito di liquidi, come ad esempio un vaso, deve venire posizionato sull'apparecchio.

Per ridurre il rischio di incendio o di shock elettrico, non esporre il presente apparecchio alla pioggia o all'umidità.

AP70 Istruzioni per l'uso – Italiano

2020/03

Page 5/14

2.3 Indicazioni

È possibile trovare sull'apparecchio le seguenti indicazioni:

Simbolo	Spiegazione
	Fare riferimento al manuale di istruzioni
	<p>RAEE (Direttiva UE) Il presente simbolo indica che quando l'utente finale desidera liberarsi del prodotto, questo deve essere inviato a un centro di raccolta differenziata per il recupero e il riciclaggio. L'inadempimento di tale requisito può rappresentare un rischio ambientale.</p> <p>All'interno dell'Unione Europea è illegale smaltire rifiuti elettrici ed elettronici fra i rifiuti indifferenziati. I rifiuti elettrici ed elettronici possono contenere sostanze pericolose e pertanto devono essere raccolti separatamente. Tali prodotti devono essere contrassegnati con il simbolo di un bidone barrato mostrato di seguito. La collaborazione dell'utente è importante per assicurare un alto livello di riutilizzo e di riciclaggio dei rifiuti elettrici ed elettronici. Il mancato riciclaggio di tali rifiuti in maniera appropriata può rappresentare un rischio per l'ambiente e, di conseguenza, per la salute degli esseri umani.</p> <p>Il presente dispositivo soddisfa: la direttiva RoHS (2011/65/EU) la direttiva WEEE (2002/96/EC)</p>
	<p>Il marchio CE medico adempie i requisiti dell'Allegato II della Direttiva CEE 93/42 sui dispositivi medici. TÜV Product Service, codice identificativo n. 0123, ha approvato il sistema di qualità</p> <p>Il presente dispositivo è conforme a: la direttiva ECM (2004/108/EC) la direttiva Bassa Tensione (2006/95/EC)</p>
	Anno di produzione
	<p>All'interno del dispositivo sono presenti tensioni pericolose non isolate.</p> <p>Evitate di aprire il dispositivo onde evitare il rischio di shock elettrico. All'interno non vi sono parti revisionabili dall'utente. Per ogni intervento di assistenza, rivolgetevi a un'assistenza autorizzata di RadioEar.</p> <p>Leggete e rispettate le istruzioni di sicurezza e d'uso.</p>

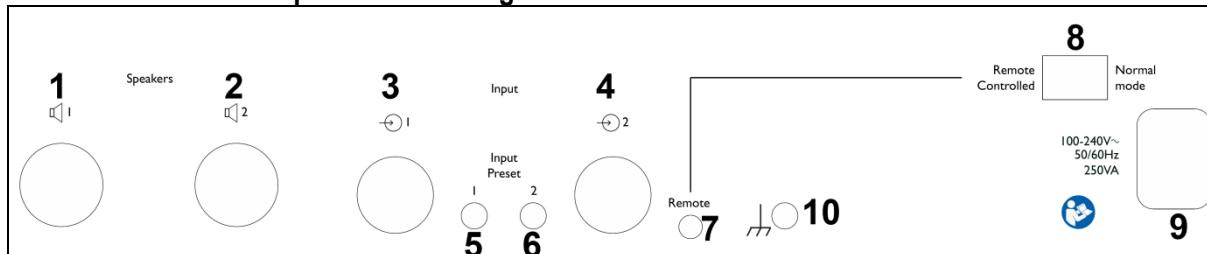
AP70 Istruzioni per l'uso – Italiano

2020/03

Page 6/14

3. Istruzioni di funzionamento

3.1 Schema del pannello di collegamento



3.2 AP70 - Lessico del pannello di connessione

Posizione:	Simbolo:	Funzione:
1	Out	Spinotto per altoparlante CH1
2	Out	Spinotto per altoparlante CH2
3	In	Spinotto per segnale input CH1
4	In	Spinotto per segnale input CH2
5	Pre-set	Regolazione sensibilità ingresso per CH1
6	Pre-set	Regolazione sensibilità ingresso per CH2
7	Remote	Ingresso
8	Remote	Accensione dal telecomando su modalità Controllata / Normale
9	Power	Spinotto per accensione dal telecomando
10	—	Terminale di terra per la taratura di configurazione

Livello di ingresso

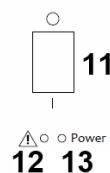
Le sensibilità di ingresso per i CH1 e CH2 sono controllate dai tasti (5) e (6) "Preset" sul pannello di connessione.
Non regolare i tasti (5) e (6) quando il sistema è calibrato.

Accensione dal telecomando

L'amplificatore può essere acceso e spento tramite telecomando. In posizione "Modalità normale" (8), l'amplificatore può essere acceso e spento solo tramite l'interruttore principale (10). In posizione "Modalità controllata da telecomando", l'amplificatore può essere acceso applicando 5 VDC allo spinotto per il telecomando (9) e spento applicando 0 VDC.

3.3 AP70 - Lessico del pannello di funzionamento

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

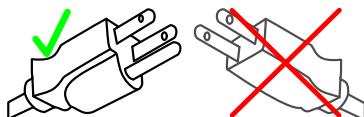
Posizione:	Simbolo:	Funzione:
11	Power	Interruttore di alimentazione principale
12	⚠	Spia di sovraccarico/sovratemperatura
13	Power	Spia di alimentazione

Guida alle spie

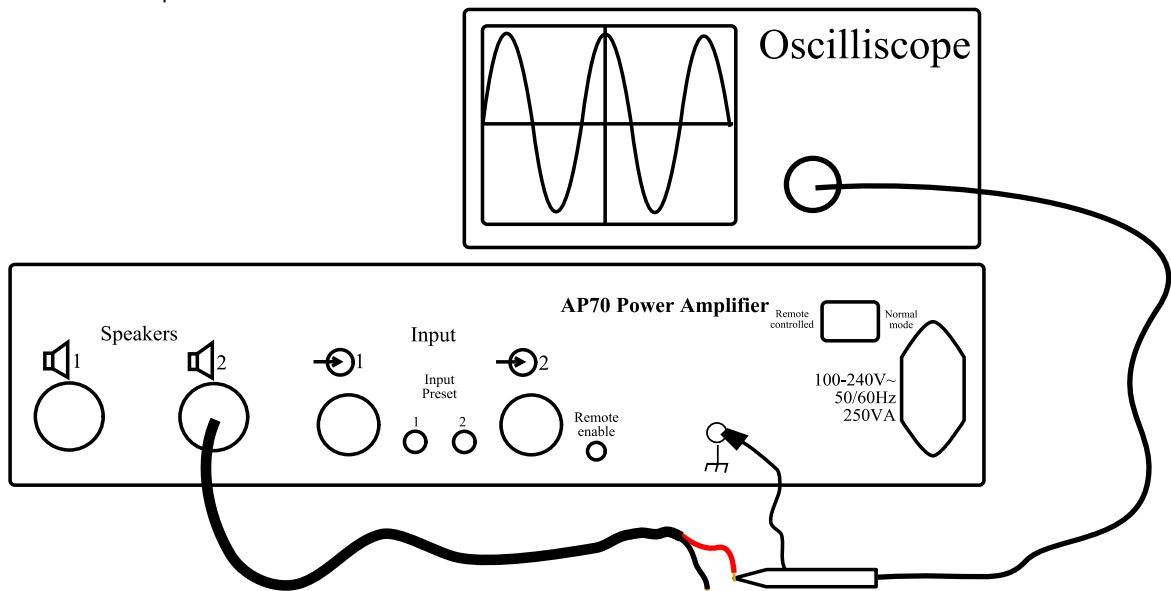
Spia	Informazione	Azione
Power	Modalità normale	
⚠️ Power	Protezione dell'altoparlante	Abbassare il livello di ingresso
⚠️	Surroscaldamento	Spegnere l'amplificatore, lasciarlo raffreddare e poi riaccenderlo

3.4 Istruzioni di configurazione

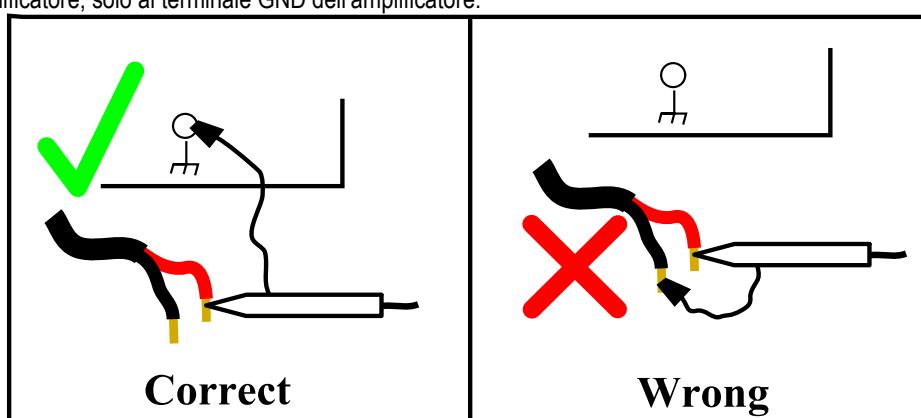
1. Collegare l'amplificatore all'audiometro col cavo RCA-XLR.
2. Collegare le spine di alimentazione dell'audiometro e dell'amplificatore ad una presa di corrente con messa a terra.



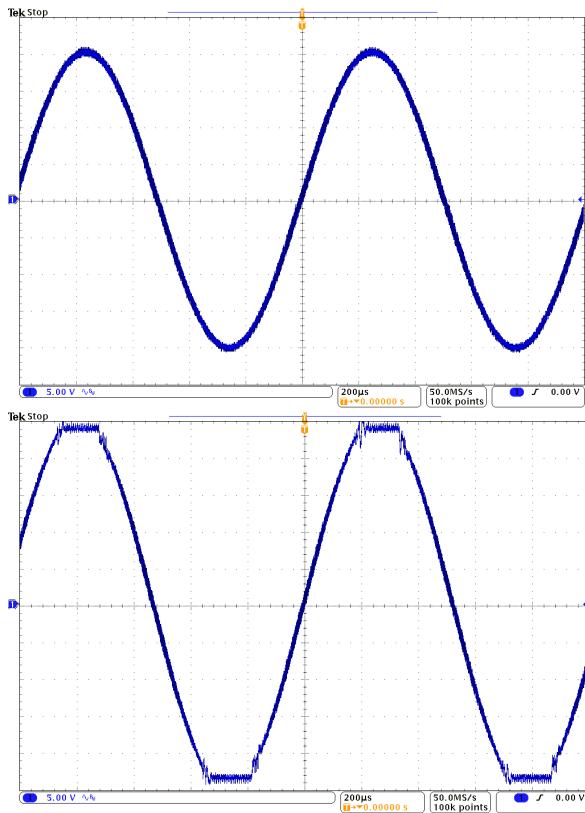
3. Impostare l'audiometro su uscita massima illimitata.
 4. Collegare lo spinotto unico dell'altoparlante all'amplificatore (senza altoparlante).
 5. Collegare un oscilloscopio in modalità CA al polo unico sull'uscita cavo altoparlante CH 2.
- La misurazione dell'uscita va eseguita tra il punto GND (terra) ed il polo unico sul connettore dell'altoparlante, come illustrato qui sotto.



Evitare di collegare la pinzetta a coccodrillo del cavo di prova GND (terra) dell'oscilloscopio all'uscita dell'amplificatore, solo al terminale GND dell'amplificatore.



6. Regolare l'ingresso pre-impostato 2 in senso orario, appena sotto il punto di limitazione.



7. Ripetere le fasi 4. e 5. sul CH1.
8. Spegnere l'audiometro e l'amplificatore.
9. Collegare gli altoparlanti e tarare il sistema in base alle istruzioni dell'audiometro.

AP70 Istruzioni per l'uso – Italiano

2020/03

Page 10/14

4. Manutenzione

4.1 Procedure generali di manutenzione

La funzionalità e la sicurezza del dispositivo sono assicurate se si mettono in atto le seguenti istruzioni per l'assistenza e la manutenzione:

- Il dispositivo deve essere sottoposto ad almeno una revisione annuale allo scopo di assicurare che tutte le proprietà acustiche, elettriche e meccaniche siano corrette. La revisione deve essere eseguita in un centro autorizzato allo scopo di garantire un'assistenza e una riparazione appropriate, dal momento che Radioear fornisce gli schemi di circuito necessari, ecc. a tali centri di riparazione.
- Per assicurare che l'affidabilità del dispositivo sia costante, si raccomanda che l'operatore esegua a brevi intervalli, ad esempio una volta al giorno, un test con una persona i cui dati sono noti. Questa persona può essere l'operatore stesso.
- Dopo ogni esame di un paziente, è necessario assicurarsi che non ci siano contaminazioni sulle parti che entrano in contatto con i pazienti. È necessario osservare precauzioni generali per evitare che si verifichi la trasmissione di una malattia da un paziente a un altro. Se i cuscinetti per le orecchie o i copriauricolari sono contaminati, si raccomanda vivamente di rimuoverli dal trasduttore prima di pulirli. Per la pulizia frequente è possibile utilizzare solo acqua, ma dopo una contaminazione grave può essere necessario utilizzare un disinfettante. L'utilizzo di solventi organici e di oli aromatici deve essere evitato.

NOTICE

Gli auricolari e gli altri trasduttori devono essere maneggiati con grande attenzione, in quanto uno shock meccanico può modificarne la calibrazione.

4.2 Come pulire i prodotti Radioear

Se la superficie o altre parti del dispositivo vengono contaminate, queste possono essere pulite utilizzando un panno morbido inumidito con una soluzione blanda di acqua e detergente per i piatti o simile. L'utilizzo di solventi organici e di oli aromatici deve essere evitato. Disconnettere sempre il cavo USB durante il processo di pulizia. Prestare attenzione a che nessuna sostanza liquida penetri all'interno del dispositivo o degli accessori.

CAUTION

- Prima di pulire un prodotto, è necessario sempre spegnere e disconnettere quest'ultimo dall'alimentazione
- Utilizzare un panno morbido leggermente inumidito con una soluzione detergente per pulire tutte le superfici esterne
- Fare in modo che nessun liquido entri in contatto con le parti metalliche all'interno degli auricolari o delle cuffie
- Non sterilizzare, non sterilizzare in autoclave o immergere lo strumento o i suoi accessori in alcun fluido
- Non utilizzare oggetti duri o appuntiti per pulire alcuna parte dello strumento o dei suoi accessori
- Fare in modo che nessuna parte entrata in contatto con un fluido si asciughi prima di essere stata pulita
- I copriauricolari in gomma o in gommapiuma sono componenti usa e getta
- Assicurarsi che nessuno schermo degli strumenti entri in contatto con alcool isopropilico
- Assicurarsi che nessun tubo in silicone o parte in gomma entri in contatto con alcool isopropilico

Soluzioni raccomandate per la pulizia e la disinfezione:

- Acqua calda con una soluzione detergente blanda e non abrasiva (sapone)
- Comune battericida da ospedale
- Alcool isopropilico al 70% solo sulle superfici di copertura rigide

Procedura:

- Pulire lo strumento passando un panno privo di pelucchi leggermente inumidito con una soluzione detergente sulla superficie esterna
- Pulire i cuscinetti, l'interruttore manuale del paziente e le altre parti con un panno privo di pelucchi leggermente inumidito con una soluzione detergente
- Assicurarsi di non far penetrare umidità negli altoparlanti degli auricolari o in parti simili

4.3 A proposito delle reparazioni

Radioear è da considerarsi responsabile della validità del marchio CE, degli effetti sulla sicurezza, dell'affidabilità e del funzionamento del dispositivo solo se:

- le operazioni di assemblaggio, di estensione, di adattamento, di modifica o di riparazione sono state effettuate da personale autorizzato,
- l'intervallo di revisione di un anno è stato rispettato,
- l'impianto elettrico della stanza in cui il dispositivo è installato adempie i requisiti pertinenti, e
- l'apparecchiatura è utilizzata da personale autorizzato in accordo con la documentazione fornita da Radioear.

È importante che il cliente (o l'agente) compili la DENUNCIA DI RESTITUZIONE ogni volta che si verifica un problema e che la spedisca a Radioear, Drejervaenget 8, DK-5610 Assens, Denmark. Ciò deve essere eseguito ogni volta che si restituisce un apparecchio a Radioear. (La presente indicazione è valida, naturalmente, anche nei casi estremi di morte o di lesione grave a un paziente o a un utente).

4.4 Warranty

RADIOEAR garantisce che:

- L' AP70 esente da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo e di assistenza normali per un periodo di ventiquattro (24) mesi dalla data di consegna da parte di Radioear al primo acquirente.
- Gli accessori sono esenti da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo e di assistenza normali per un periodo di novanta (90) giorni dalla data di consegna da parte di Radioear al primo acquirente.

Se un prodotto richiede assistenza durante il periodo di validità della garanzia, l'acquirente deve mettersi in contatto direttamente con il centro di assistenza Radioear locale per determinare qual è la struttura più adeguata per la riparazione. La riparazione o la sostituzione saranno effettuate a carico di Radioear, secondo i termini della garanzia. Il prodotto che richiede assistenza deve essere restituito immediatamente, impacchettato in maniera adeguata e con le spese postali prepagate. La perdita o il danneggiamento durante la spedizione di restituzione a Radioear sono a rischio dell'acquirente.

In nessun caso Radioear è responsabile per qualsiasi danno, accidentale, indiretto o consequenziale, connesso all'acquisto o all'utilizzo di qualsiasi prodotto Radioear.

Quanto detto è valido solo per l'acquirente originale. La presente garanzia non è valida per qualsiasi acquirente o detentore successivo del prodotto. Inoltre, la presente garanzia non è valida, e Radioear non può essere ritenuta responsabile, in caso di qualsiasi danno connesso all'acquisto o all'utilizzo di qualsiasi prodotto Radioear che sia stato:

- riparato da chiunque, eccezione fatta per i rappresentanti del servizio assistenza Radioear autorizzati;
- alterato in qualsiasi modo in maniera tale da, a insindacabile giudizio di Radioear, condizionarne la stabilità o l'affidabilità;
- soggetto a utilizzo improprio o a negligenza o a incidente, oppure i cui numeri di serie e di partita siano stati alterati, cancellati o rimossi; oppure
- conservato o utilizzato in modo non appropriato e non previsto dalle istruzioni fornite da Radioear.

La presente garanzia agisce in luogo di qualsiasi altra garanzia, espressa o implicita, e di qualsiasi altro obbligo o responsabilità di Radioear. Radioear non fornisce e non concede, direttamente o indirettamente, a nessun rappresentante o a nessun'altra persona l'autorità di assumersi per conto di Radioear qualsiasi altra responsabilità connessa con la vendita di prodotti Radioear.

RADIOEAR NON RICONOSCE NESSUN ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSA QUALSIASI GARANZIA SULLA COMMERCIALITÀ O SULL'IDONEITÀ PER UNO SCOPO O PER UN'APPLICAZIONE PARTICOLARE

5. Specifiche tecniche

Standard:

Sicurezza: IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Tensione di rete:

100 – 240 V~

Frequenza di rete:

50 – 60 Hz

Consumo:

200 W

Fusibile:

1x6,3 AT Collocato sul PCB principale

Protezione da sovraccarico di uscita:

Protetto in caso di cortocircuito

Potenza di output, un solo canale:

110 WRMS continua per 10 minuti a 8Ω.
140 WRMS continua per 10 minuti a 4Ω.

Potenza di uscita, entrambi i canali attivi:

2x70 WRMS continua per 10 minuti a 8Ω.
2x70 WRMS continua per 10 minuti a 4Ω. (2x100 W in 4Ω <10 s)

Ingresso:

Bilanciato e isolato

Impedenza di ingresso: 2 kΩ

Sensibilità massima: 0,3 VRMS per output massimo, con potenziometri preimpostati regolabili.

Tensione di input massima: 7 VRMS

Gamma di frequenza:

20 – 20.000 Hz ± 3 dB con carico 8Ω.

Rumore:

Tasso di segnale/rumore > 98 dB, pesato in classe A.

Separazione dei canali:

Tipico output non distorto > 60 dB sul canale opposto.

Distorsione armonica totale:

< 0.2 % @ 70W..

Dimensioni (A x P x H):

40 x 21,5 x 8,2 cm / 15,8 x 8,5 x 3,2 in

Peso: ___ kg / ___ lb**Ambiente:**

Temperatura di funzionamento: 15 – 35°C

Umidità di funzionamento: 30 – 90% UR, Non condensante

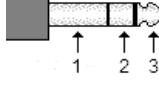
Il trasporto e la conservazione della presente unità devono avvenire entro le seguenti condizioni ambientali:

Trasporto: da -20° a 50°C

Conservazione: da 0° a 50°C

Umidità: 10 – 95% UR, Non condensante. Mantenere all'asciutto.

5.1 Assegnazione dei pin

Presa	Connettore	Pin 1	Pin 2	Pin 3
Rete	 IEC C13	Vivo	Neutro	Terra
Altoparlanti 1	 SpeakON 2 pol	Segnale (1+)	Segnale (1-)	-
Altoparlanti 2				
Ingresso 1	 oppure	-	Segnale (+)	Segnale (-)
Ingresso 2	 XLR / Jack 6,3 mm	Segnale (-)	-	Segnale (+)
Telecomando	 Jack 3,5 mm	Terra	-	Segnale telecomando (5 VDC)

Ingresso e telecomando: è possibile utilizzare le versioni mono degli spinotti jack senza problemi.

Brugsanvisning - DK

Stereo Amplifier AP70



Table of Contents

1.	INDLEDNING	1
1.1	OM DENNE MANUAL	1
2.	UDPAKNING OG INSTALLATION	3
2.1	UDPAKNING OG INSPEKTION	3
2.2	SIKKERHEDSBESTEMMELSER	5
2.3	MÆRKNING.....	5
3	BRUGSVEJLEDNING	7
3.1	FORBINDELESPANELFORKLARING	7
3.2	AP70 - TILSLUTNINGSPANELETS ORDLISTE.....	7
3.3	AP70 - FRONTANELETS ORDLISTE	7
3.4	OPSÆTNINGSINSTRUKTIONER.....	8
4.	VEDLIGEHOLDELSE.....	11
4.1	GENERELLE FREMGANGSMÅDER VED VEDLIGEHOLDELSE	11
4.2	SÅDAN RENGØRES RADIOEAR PRODUKTER	11
4.3	ANGÅENDE REPARATION	12
4.4	GARANTI.....	12
5	TEKNISKE SPECIFIKATIONER	13
5.1	PIN-TILDELING	14

1. Indledning

1.1 Om denne manual

Denne manual gælder for AP70. Produktet er fremstillet af:

Radioear A/S
Audiometer Allé 1
5500 Middelfart
Denmark
Tel.: +45 6371 3555
Fax: +45 6371 3522
E-mail: info@Radioear.com
Web: www.Radioear.com

AP70 brugsanvisning – dansk

2020/03

Side 2/14

2. Udpakning og Installation

2.1 Udpakning og inspektion

Efterse æsken og indholdet for skader

Når instrumentet er modtaget, efterses forsendelsesæsken for hård behandling og skader. Hvis æsken er skadet, skal den beholdes, til forsendelsens indhold er kontrolleret for mekaniske og elektriske fejl. Hvis instrumentet er defekt, kontaktes den lokale forhandler. Behold emballagen/fragtbrev til fragtfirmaets eftersyn og en eventuel forsikringssag.

Opbevar emballagen til fremtidige forsendelser

AP70 leveres i emballage, der er specielt designet til AP70. Emballagen skal bruges, hvis instrumentet skal returneres til service. Hvis service er nødvendig kontaktes nærmeste salgs- og serviceafdeling.

Pakken indeholder

Som standard leveres instrumentet med følgende:

Inkluderede dele	Strømkabel ID-numre! Inputkabler Højttalerkabler Fjernbetjeningskabel
------------------	--

Efterse instrumentet før tilslutning

Før tilslutning af produktet til lysnettet skal det igen efterses for skader. Hele kabinetet og alt tilbehør skal efterses for skrammer og manglende dele.

Rapporter straks defekter og mangler

Alle manglende dele eller fejlfunktioner skal straks meldes til leverandøren af instrumentet sammen med faktura, serienummer og en detaljeret beskrivelse af problemet. Bagest i brugsanvisningen finder du en "Return Report", hvor du kan beskrive problemet.

Benyt venligst "Return Report"

Vær opmærksom på, at hvis serviceteknikeren ikke ved, hvilket problem, der skal søges efter bliver det måske ikke fundet, så Return Report-formularen er en stor hjælp for os og er den bedste garanti for en tilfredsstillende afhjælpning af fejlen.

2.2 Vigtige sikkerhedsinstruktioner

Læs disse instruktioner

Denne enhed er designet til at overholde den internationale IEC 60065 standard.



For at undgå risiko for elektrisk stød må dette udstyr kun tilsluttes en strømforsyning med jordforbindelse.

- 1) Læs disse instruktioner.
- 2) Gem disse instruktioner.
- 3) Tag højde for alle advarslerne.
- 4) Følg alle instruktionerne.
- 5) Dette apparat må ikke anvendes i nærheden af vand.
- 6) Må kun rengøres med en tør klud.
- 7) Ventilationsåbningerne må ikke blokeres. Skal installeres i henhold til fabrikantens vejledning.
- 8) Må ikke installeres i nærheden af varmekilder såsom radiatorer, varmluftsårer, komfurer og andre varmefremkaldende apparater (heriblandt forstærkere).
- 9) Af sikkerhedsmæssige grunde må man ikke ignorere og undgå brugen af polariserede eller jordforbundne stik. Et polariseret stik har to ben, hvoraf det ene er bredere end det andet. Et stik med jordforbindelse har tre ben, hvor det tredje er jordforbindelsen. Det brede ben eller det tredje yder sikkerhed mod stød. Hvis det leverede stik ikke passer til kontakten, bør man sætte sig i forbindelse med en elektriker for at få udskiftet kontakten.
- 10) Ledningen skal beskyttes mod at blive betrædt eller sat i klemme, især i nærheden af dets stik, stikkontakter og det punkt, hvor ledningen udgår fra enheden.
- 11) Brug kun det af fabrikanten godkendte ekstraudstyr/tilbehør.

- 12) Må kun anvendes med vogn, stand, trefod, beslag eller bord, der er godkendt af fabrikanten eller solgt med apparatet. Anvendes en vogn, skal man passe på, når denne og apparatet flyttes omkring, så der ikke opstår personskader, hvis den skulle vælte.
- 13) Under tordenvejr, eller hvis apparatet ikke anvendes igennem længere tid, bør man trække ledningen ud af stikket.
- 14) Al servicearbejde bør kun udføres af dertil kvalificeret personale. Service skal udføres, hvis apparatet på nogen måde er blevet beskadiget, f.eks. hvis ledningen eller stikket er blevet beskadiget, der er spildt væske, eller fremmedlegemer er trængt ind i apparatet, hvis det er blevet udsat for regnvejr eller fugt, ikke virker som forventet eller er blevet tabt.

BEMÆRK: Netstikket skal bruges til at afbryde enheden fra elforsyningen.

BEMÆRK: Denne forstærker er designet til at overholde kravene i standarden IEC/ES 60601-1 ved tilslutning til medicinsk udstyr. Det betyder, at den kan tilsluttes et audiometer, uden at der kræves yderligere elektrisk beskyttelse eller isolering.

Der må ikke udføres ændringer på dette udstyr uden tilladelse fra Radioear.

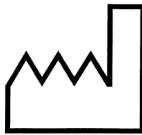
Radioear stiller efter anmodning kredsløbsdiagrammer, komponentliste, beskrivelser, kalibreringsinstruktioner eller andre oplysninger til rådighed, som servicemedarbejdere kan få brug for ved reparation af de dele af udstyret, som Radioear har bestemt, kan repareres af servicemedarbejdere.

Dette udstyr må ikke udsættes for væde i form at dryp eller stærksprøjt, og der må ikke anbringes væskefyldte beholdere såsom f.eks. vaser på apparatet.

For at mindske risikoen for brand eller elektrisk stød må dette udstyr ikke udsættes for regnvejr eller fugt.

2.3 Mærkning

Følgende mærknings kan findes på instrument:

Symbol	Forklaring
	Der henvises til instruktionsvejledningen
	<p>WEEE (EU-direktiv) Dette symbol viser, at når slutbrugeren ønsker at kassere produktet, skal det afleveres til den stedlige genbrugsordning. Undladelse heraf kan medføre risiko for miljøet.</p> <p>Inden for Den Europæiske Union er det ulovligt at bortskaffe elektrisk og elektronisk affald som usorteret husholdningsaffald. Elektrisk og elektronisk affald kan indeholde farlige stoffer, og skal derfor kasseres separat. Disse produkter vil blive markeret med en overstreget affaldsspand på hjul, som vist i venstre side. Samarbejde med brugeren er vigtig for at sikre et højt niveau af genbrug og genvinding af elektrisk og elektronisk affald. Undladelse af at genindvinde affaldsprodukter på passende måde kan udgøre en fare for miljøet og dermed for menneskers sundhed.</p> <p>Udstyret er i overensstemmelse med: RoHS direktivet (2011/65/EU) WEEE direktivet (2002/96/EC)</p>
	<p>CE-mærkningen indikerer at man opfylder kravene i bilag II i det medisinske enhedsdirektiv 93/42/EEC. Kvalitetssystemet har godkendt etTÜV – identifieringsnummer 0123.</p> <p>Udstyret er i overensstemmelse med: EMC direktivet (2004/108/EC) Lavspændingsdirektivet (2006/95/EC)</p>
	Fremstillingsår
	<p>Tilstedeværelse af uisoleret farlig spænding inden i udstyret.</p> <p>Udstyret må aldrig åbnes, da der er risiko for elektrisk stød. Der er ingen interne dele, som kan repareres af brugeren. Henvis al service til en autoriseret RadioEar servicepartner.</p> <p>Læs og følg sikkerheds- og brugsanvisninger.</p>

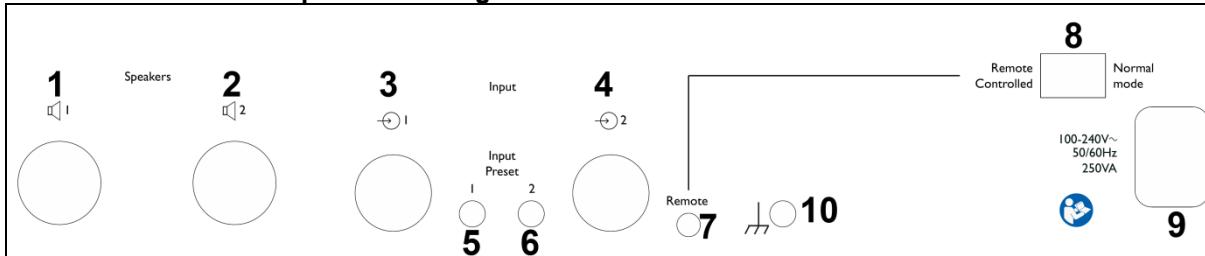
AP70 brugsanvisning – dansk

2020/03

Side 6/14

3 Brugsvejledning

3.1 Forbindelsespanelforklaring



3.2 AP70 - Tilslutningspanelets ordliste

Position:	Symbol:	Funktion:
1	Out	Højttalerstik CH1
2	Out	Højttalerstik CH2
3	In	Stik til inputsignal CH1
4	In	Stik til inputsignal CH2
5	Pre-set	Justering af følsomhed for CH1
6	Pre-set	Justering af følsomhed for CH2
7	Remote	Input
8	Remote	Fjernbetjent tænd/sluk Kontrolleret / Normal tilstand
9	Power	Stik til fjernbetjent tænd/sluk
10	+	Jordklemme til kalibrering ved opstilling

Inputniveau

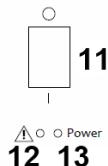
Inputfølsomheden for CH1 og CH2 kontrolleres med knapperne (5) og (6) "Forindstillet" på tilslutningspanelet. Justér ikke knapperne (5) og (6) når systemet er kalibreret.

Fjernbetjent tænd

Forstærkeren kan tændes og slukkes med fjernbetjeningen. I stillingen "Normal modus" (8) kan den kun tændes og slukkes på hovedkontakten (10). I stillingen "Fjernbetjent" kan forstærkeren tændes ved at sætte en jævnspænding på 5V på stikket til fjernbetjening (9), 0 V jævnspænding vil slukke for forstærkeren.

3.3 AP70 - Frontpanelets ordliste

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

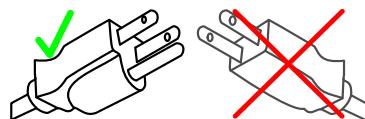
Position:	Symbol:	Funktion:
11	Power	Hovedkontakt
12	⚠	Overbelastning / Indikator for høj temperatur
13	Power	Strømindikator

Indikatorguide

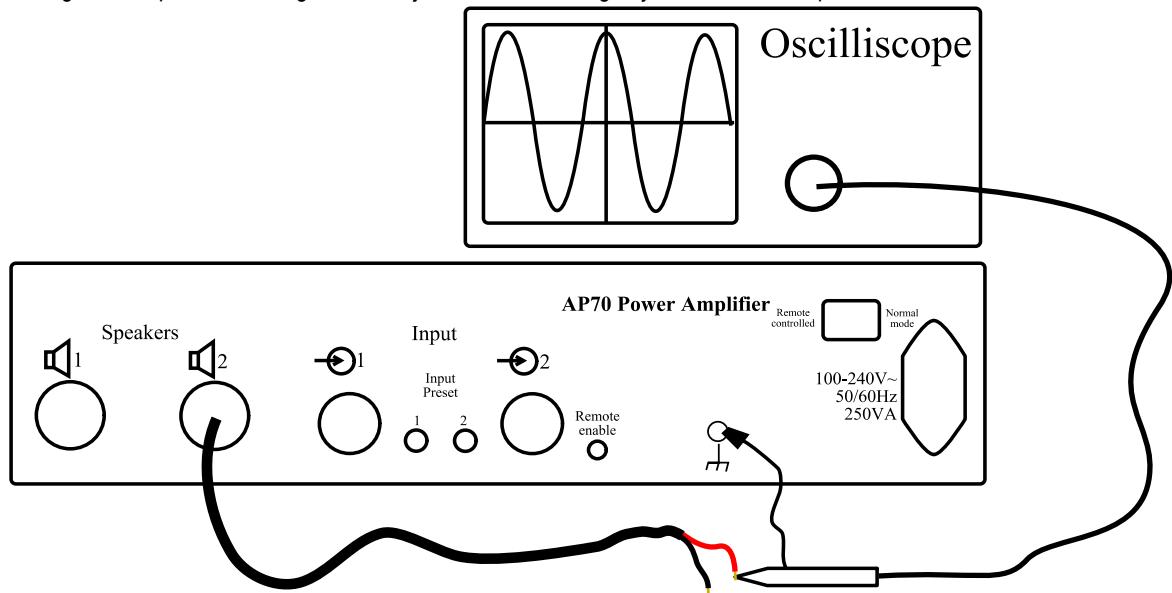
Indikator	Information	Handling
Power	Normal mode	
⚠️ Power	Speaker protection	Sænk inputniveauet
⚠️	Over heat	Sluk for forstærkeren, lad den køle ned og tænd igen.

3.4 Opsætningsinstruktioner

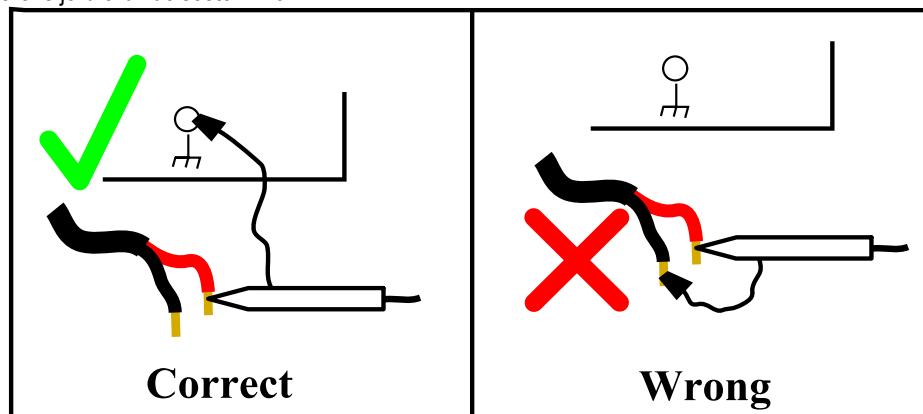
1. Forbind forstærkeren til audiometeret med RCA-XLR kablet
2. Forbind audiometer- og forstærkerstikkene til en stikkontakt med jordforbindelse



3. Juster audiometeret til det maksimale udclipsningsoutput
4. Sæt det ene højttalerstik i forstærkeren (uden højttaler)
5. Forbind et oscilloskop i vekselstrømsmodus til den ene pol ved CH 2 højttalerkablets output. Målingen af output skal foretages mellem jordforbindelsens og højttalerstikkets ene pol, som vist nedenfor.



Forbind ikke oscilloskopets jordforbundne alligator-prøveledning med forstærkerens output, men kun til forstærkerens jordforbindelseterminal.

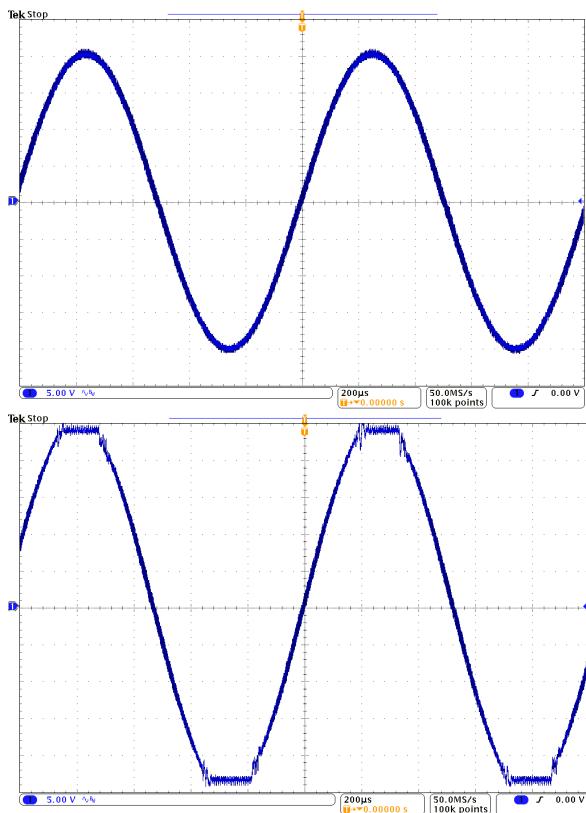


6. Juster Input-forhåndsinstilling 2 med uret for at justere til lige under clipsningsgrænsen.

AP70 brugsanvisning – dansk

2020/03

Side 9/14



7. Gentag punkt 4 og 5 ved CH1
8. Sluk for audiometeret og forstærkeren
9. Forbind højttalerne og kalibrer systemet i henhold til brugsanvisningen til audiometeret

AP70 brugsanvisning – dansk

2020/03

Side 10/14

4. Vedligeholdelse

4.1 Generelle fremgangsmåder ved vedligeholdelse

Instrumentets funktion og sikkerhed bevares, hvis følgende anbefalinger for pleje og vedligehold overholdes:

- Instrumentet skal gennemgå mindst et årlig eftersyn for at sikre, at de akustiske, elektriske og mekaniske egenskaber er korrekte. Dette skal udføres af et autoriseret værksted for at sikre behørig service og reparation, idet Radioear leverer de nødvendige strømkredsdiagrammer osv. til disse værksteder.
- For at sikre at instrumentets driftsikkerhed bevares, anbefales det, at operatøren med korte intervaller, f.eks. en gang hver dag, udfører en test på en person hvis data er kendt. Denne person kunne være operatøren selv.
- Efter hver patientundersøgelse, skal det sikres, at de dele, der er i kontakt med patienten, ikke er kontaminerede. Generelle foranstaltninger skal træffes for at forhindre overførsel af sygdomme mellem patienterne. Hvis ørekopper eller ørespisidser er smittet, tilrådes det stærkt at fjerne dem fra transduceren, før de rengøres. Hyppig rengøring med vand bør benyttes, men ved alvorlig kontaminering kan det være nødvendigt at bruge et desinfektionsmiddel. Brug af organiske opløsningsmidler og aromatiske olier bør undgås.

NOTICE

- Udvis den største omhu ved håndtering af øretelefoner og andre transducere, da mekaniske stød kan ændre kalibreringen.

4.2 Sådan rengøres Radioear produkter

Hvis instrumentets overflade eller dele af det er snavset, kan det rengøres med en blød klud fugtet med en mild opløsning af opvaskemiddel eller lignende. Brug af organiske opløsningsmidler og aromatiske olier bør undgås. Tag altid USB-kablet ud under rengøring, og pas på, at der ikke trænger væske ind i instrument eller tilbehør.

CAUTION

- Sluk og afbryd altid strømmen inden rengøring
- Brug en blød klud let fugtet med et rengøringsmiddel til at rengøre alle synlige overflader
- Lad ikke væske komme i kontakt med metaldelene inde i øretelefonerne / hovetelefonerne
- Hverken autoklaver, steriliser eller nedssænk instrumentet eller tilbehøret i nogen form for væske
- Brug ikke hårde eller spidse objekter til at rense nogen som helst del af instrumentet eller tilbehøret
- Lad ikke dele, der har været i kontakt med væske, tørre før rengøring
- Gummi- eller skum-ørespisidser er til engangsbrug
- Sørg for at sikre at isopropylalkohol ikke kommer i kontakt med nogen af skærmene på instrumentet
- Sørg for at sikre at isopropylalkohol ikke kommer i kontakt med nogen silikonekabler eller gummidele

Anbefaede rengørings- og desinfektionsmidler:

- Varmt vand med et mildt rengøringsmiddel uden slibende effekt (sæbe)
- Normale hospitalsbaktericider
- 70% isopropylalkohol kun på hårde overflader

Fremgangsmåde:

- Rengør instrumentet ved at tørre det udenpå med en fnugfri klud let fugtet med et rengøringsmiddel
- Rengør kopper, patienthåndafbryder og andre dele med en fnugfri klud let fugtet med et rengøringsmiddel
- Sørg for at sikre, at der ikke kommer fugt ind i højtalerdelen af øretelefonerne og lignende dele

4.3 Angående reparation

Radioear betragtes kun som ansvarlig for CE-mærkets gyldighed og betydning for sikkerhed, driftssikkerhed og funktion, hvis:

- opsætningens betjening, dens udbygning, modifikationer eller reparationer udføres af autoriserede personer
- 1 års serviceintervallerne overholdes
- den elektriske installation i det pågældende lokale overholder de gældende krav
- instrumentet benyttes af autoriseret personale i overensstemmelse med den dokumentation, der er leveret af Radioear.

Det er vigtigt, at kunden (agenten) udfylder en RETURN REPORT, hver gang der opstår et problem, og sender den til Radioear, Drejervænget 8, DK-5610 Assens, Danmark. Den skal ligeledes udfyldes, hver gang et instrument returneres til Radioear. (Dette gælder naturligvis også i det utænkelige værste tilfælde af død eller alvorlig forværring af patient eller bruger).

4.4 Garanti

RADIOEAR garanterer, at:

- AP70 er frit for defekter i materiale og fremstilling ved normal brug og en serviceperiode på 24 måneder fra leveringsdato fra Radioear til den første køber.
- Tilbehør er frit for defekter i materiale og fremstilling ved normal brug og en serviceperiode på halvfems (90) dage fra leveringsdato fra Radioear til den første køber.

Hvis et produkt skal serviceres i den gældende garantiperiode, skal køberen kommunikere direkte med det lokale Radioear servicecenter og få anvist et egnet reparationssted. Reparation eller udskiftning udføres på Radioear regning i overensstemmelse med bestemmelserne i denne garanti. Produktet, der kræver service, skal straks returneres behørigt pakket med post eller fragt forudbetalt. Tab eller skader opstået under returfragten til Radioear er på købers risiko.

Radioear hæfter under ingen omstændigheder for opståede, indirekte eller følgeskader i forbindelse med køb eller brug af noget Radioear produkt.

Dette gælder udelukkende for den oprindelige første køber. Denne garanti gælder ikke nogen efterfølgende ejer eller ihændehaver af produktet. Desuden dækker denne garanti ikke, og Radioear kan ikke holdes ansvarlig for noget tab i forbindelse med køb eller brug af noget Radioear-produkt, der har været:

- repareret af nogen anden end en autoriseret Radioear servicereparatør
- ændret på nogen måde, der efter Radioear skøn, påvirker dets stabilitet eller driftssikkerhed
- utsat for misbrug eller misligholdelse eller uheld, eller som har fået ændret, udvisket eller fjernet sit serie- eller lotnummer
- forkert vedligeholdt eller brugt på nogen anden måde end beskrevet i brugsanvisningen fra Radioear.

Denne garanti træder i stedet for alle andre garantier, de være sig udtrykkelige eller antydet, og for alle Radioear forpligtelser eller hæftelser, og Radioear giver eller udsteder hverken direkte eller indirekte bemyndigelse til nogen repræsentant eller anden person til at påtage sig nogen anden hæftelse på vegne af Radioear i forbindelse med salg af Radioear-produkter.

RADIOEAR FRASKRIVER SIG ALLE ANDRE UDTRYKKELIGE ELLER ANTYDEDE GARANTIER, HERUNDER ENHVER GARANTI OM SALGBARHED ELLER EGNET FUNKTION TIL ET GIVET FORMÅL.

5 Tekniske specifikationer

Standarder:

Sikkerhed IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Strømforsyning:

100 - 240 V~

Netfrekvens:

50 – 60 Hz

Forbrug

200 W

Sikring:

1 x 6,3 AT placeret på hovedbundkort

Overbelastningsbeskyttelse på output:

Kortslutningsbeskyttet.

Udgangseffekt, kun én kanal:

110 W RMS kontinuerligt i 10 minutter ved 8Ω .
140 W RMS kontinuerligt i 10 minutter ved 4Ω .

Udgangseffekt, begge kanaler aktive:

2 x 70 W RMS kontinuerligt i 10 minutter ved 8Ω .
2 x 70 W RMS kontinuerligt i 10 minutter ved 4Ω . ($2 \times 100 \text{ W i } 4\Omega < 10\text{s}$)

Input:

Balanceret og isoleret
Indgangsimpedans $2 \text{ k}\Omega$
Max. følsomhed: 0,3 V RMS for maksimalt output, justérbart med forindstillede potentiometre.
Max. indgangsspænding: 7 V RMS

Frekvensgang:

20 - 20.000 Hz $\pm 3 \text{ dB}$ med 8Ω belastning.

Støj:

> 98 dB signal/støjforhold, A-vægtet, målt.

Kanalseparation:

Typisk > 60 dB uforvrænget output på den modsatte kanal

Total harmonisk forvrængning:

< 0.2 % @ 70W..

Dimensioner (B x D x H):

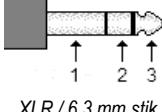
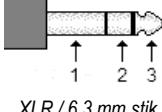
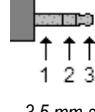
40 x 21,5 x 8,2 cm / 15,8 x 8,5 x 3,2 tommer

Vægt ____ kg / ____ lb

Brugsmiljø:

Driftstemperatur: 15 - 35° C
Driftsfugtighed: 30 - 90% relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende
Transport og oplagring af dette instrument :
Transport: -20° til 50° C
Opbevaring: 0° til 50° C
Fugtighed: 10 - 95 % relativ luftfugtighed, ikke-kondenserende Opbevares tørt.

5.1 Pin-tildeling

Bøsnings	Stik	Pin 1	Pin 2	Pin 3
Strømforsyning	 IEC C13	Fase	Neutral	Jord
Højttalere 1		Signal (1+)	Signal (1-)	-
Højttalere 2	 TalePAÅ [SpeakON] 2 pol			
Input 1	 eller  XLR / 6,3 mm stik	-	Signal (+)	Signal (-)
Input 2	 XLR / 6,3 mm stik	Signal (-)	-	Signal (+)
Fjernbetjent	 3,5 mm stik	Jord	-	Fjernsignal (5 V jævnspænding)

Input & fjernbetjening: Monoverzioner af stikkene kan bruges uden problemer.

Manual de instrucciones - ES

Amplificador estéreo AP70



Table of Contents

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	ACERCA DEL PRESENTE MANUAL	1
2.	CONFEZIONE E INSTALLAZIONE.....	3
2.1	APERTURA DELLA CONFEZIONE E ISPEZIONE.....	3
2.2	NORMATIVAS SOBRE SEGURIDAD	4
2.3	INDICAZIONI	5
3	INSTRUCCIONES DE USO	7
3.1	DIRECTORIO DEL PANEL DE CONEXIONES.....	7
3.2	AP70 - DICIONARIO DEL PANEL DE CONEXIONES	7
	AP70: DICIONARIO DEL PANEL DE CONTROL	7
3.4	INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN	7
4	MANUTENZIONE.....	11
4.1	PROCEDURE GENERALI DI MANUTENZIONE	11
4.2	CÓMO LIMPIAR LOS PRODUCTOS DE RÁDIOEAR.....	11
4.3	A PROPOSITO DELLE RIPARAZIONI	12
4.4	WARRANTY	12
5	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	13
5.1	ASIGNACIÓN DE CLAVIJAS	14

1. Introducción

1.1 Acerca del presente manual

Este manual se refiere al dispositivo AP70, fabricado por:

Radioear A/S

Audiometer Allé 1

5500 Middelfart

Denmark

Tel.: +45 6371 3555

Fax: +45 6371 3522

E-mail: info@Radioear.com

Web: www.Radioear.com

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 2/14

2. Confezione e Installazione

2.1 Apertura della confezione e ispezione

Controllare la confezione e il contenuto per assicurarsi che non siano presenti danni

Quando si riceve il dispositivo, si prega di controllare la confezione di spedizione per accertarsi che non ci siano danni o segni di trasporto brusco. Se la confezione è danneggiata, è necessario conservarla fino a quando i contenuti della spedizione non sono stati controllati meccanicamente ed elettricamente. Se il dispositivo è difettoso, si prega di contattare il proprio distributore locale. Conservare il materiale di spedizione per l'ispezione del vettore e la denuncia all'assicurazione.

Conservare la scatola per spedizioni future

L'AP70 viene consegnato nella sua scatola da spedizione, specificamente studiata per L'AP70. Si prega di conservare tale scatola. Questa sarà necessaria, infatti, nel caso in cui il dispositivo debba essere restituito per assistenza.

Se si richiede assistenza, si prega di contattare il proprio distributore locale.

Contenido del paquete

De serie, la unidad se entrega con:

Piezas incluidas	Cable de conexión a la red eléctrica Números de identificación Cables de entrada Cables de los altavoces Cable de conexión remota
------------------	--

Ispezione prima della connessione

Prima di connettere il prodotto, questo dovrebbe essere ispezionato ancora una volta per assicurarsi che non siano presenti danni. Tutto il dispositivo e gli accessori devono essere controllati visivamente per assicurarsi che non siano presenti graffi e parti mancanti.

Denunciare immediatamente qualsiasi difetto

L'assenza di alcune parti o il funzionamento difettoso devono essere denunciati immediatamente al fornitore del dispositivo, accludendo la fattura, il numero di serie e una descrizione dettagliata del problema. Sul retro del manuale, è presente una "Denuncia di restituzione" in cui è possibile descrivere il problema.

Si prega di utilizzare la "Denuncia di restituzione"

Si prega di prendere atto del fatto che il tecnico dell'assistenza potrebbe non trovare il problema se non sa dove cercare. Per questo motivo, utilizzare la "Denuncia di restituzione" è di grande aiuto per noi e rappresenta la migliore garanzia del fatto che la risoluzione del problema soddisfarà il cliente.

2.2 Instrucciones importantes de seguridad

Lea estas instrucciones.

Las especificaciones de este dispositivo cumplen la norma internacional CEI 60065.



Para evitar el riesgo de descargas eléctricas, conecte el equipo únicamente a una red eléctrica que disponga de derivación a tierra.

- 1) Lea estas instrucciones.
- 2) Conserve estas instrucciones.
- 3) Respete todas las advertencias.
- 4) Siga todas las instrucciones.
- 5) No utilice este aparato cerca del agua.
- 6) Límpielo solo con un paño seco.
- 7) No tape las aberturas de ventilación e instale el aparato siguiendo las instrucciones del fabricante.
- 8) No instale en la parte trasera fuentes de calor como radiadores, calefactores, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que emitan calor.

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 4/14

- 9) No anule la seguridad que aporta la conexión polarizada o la toma de tierra. Una conexión polarizada tiene dos palas, una más ancha que la otra. Una toma de tierra tiene dos palas y un tercer contacto de toma de tierra. La pala ancha o el tercer contacto se han incorporado como medida de seguridad. Si no puede enchufar el aparato porque la conexión no corresponde, póngase en contacto con un electricista para que le cambie la conexión obsoleta.
- 10) Proteja el cable para que nadie pise sobre él o lo pellizque, especialmente en los enchufes, receptáculos y en el punto en el que salen del aparato.
- 11) Use únicamente los accesorios y las fijaciones que especifique el fabricante.
- 12) Utilice solo el aparato con el carrito, soporte, trípode, abrazadera o mesa especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Cuando utilice un carrito, tenga cuidado al mover el carrito/aparato para evitar daños que pudieran causarse en caso de vuelco.
- 13) Desenchufe el aparato si se produce una tormenta eléctrica o no se va a usar durante un largo periodo de tiempo.
- 14) Deje que las reparaciones y el mantenimiento lo realicen personal cualificado. Es necesario realizar una reparación cuando el aparato ha sido dañado, por ejemplo, si el cable o el enchufe han sufrido algún daño, se ha derramado líquido en el aparato o han caído objetos sobre él, si el aparato ha estado expuesto a la lluvia o a la humedad, no funciona con normalidad o si se ha caído.

NOTA: El cable de red sirve para desconectar el dispositivo de la red.

NOTA: Este amplificador está diseñado para satisfacer los requisitos de la norma médica CEI/ES 60601-1 cuando se conecta al equipo médico. Esto significa que se puede conectar a un audiómetro sin necesidad de aislamiento o protección eléctrica adicionales.

Se prohíbe cualquier modificación sin la previa autorización de Radioear.

Radioear pondrá a disposición del usuario que lo solicite los diagramas de circuitos, así como las listas de componentes, descripciones, instrucciones de calibración y demás información que sea de utilidad al personal técnico para reparar las piezas del equipo que Radioear considera que pueden ser reparadas por el personal técnico.

El aparato no deberá quedar expuesto a goteo o salpicaduras y no deberá ponerse ningún objeto que contenga líquido, como vasos, sobre el aparato.

Para reducir el riesgo de incendio o de descarga, no exponga este aparato a la lluvia o a la humedad.

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 5/14

2.3 Indicazioni

È possibile trovare sull'apparecchio le seguenti indicazioni:

Simbolo	Spiegazione
	Fare riferimento al manuale di istruzioni
	<p>RAEE (Direttiva UE) Il presente simbolo indica che quando l'utente finale desidera liberarsi del prodotto, questo deve essere inviato a un centro di raccolta differenziata per il recupero e il riciclaggio. L'inadempimento di tale requisito può rappresentare un rischio ambientale.</p> <p>Dentro de la Unión Europea es ilegal eliminar material eléctrico y electrónico como desperdicio municipal común. El material eléctrico y electrónico puede contener sustancias peligrosas y, por lo tanto, tiene que eliminarse por separado. Tales productos estarán marcados con la imagen de un contenedor tachado, tal y como se muestra a continuación. La cooperación del usuario es importante para poder asegurar un alto nivel de reutilización y reciclaje de desperdicios eléctricos y electrónicos. No reciclar estos productos de una manera apropiada puede poner en peligro el medioambiente y, consecuentemente, la salud de los seres humanos.</p> <p>Este dispositivo cumple las siguientes normativas: Directiva RUSP (2011/65/UE) Directiva RAEE (2002/96/CE)</p>
	La marca CE indica la cumple con los requisitos del Anexo II de la Directiva de Dispositivos Médicos 93/42/CEE. El Servicio de productos TÜV, N.º identificación 0123, ha certificado el sistema de calidad.
	Anno di produzione
	<p>Presencia de tensión peligrosa sin aislamiento dentro del dispositivo.</p> <p>No abra este dispositivo, porque existe riesgo de descarga eléctrica. El usuario no puede reparar ninguna de las piezas del dispositivo. Para cualquier operación de servicio, consulte a un reparador autorizado de RadioEar.</p> <p>Lea y siga las instrucciones sobre seguridad y funcionamiento.</p>

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 6/14

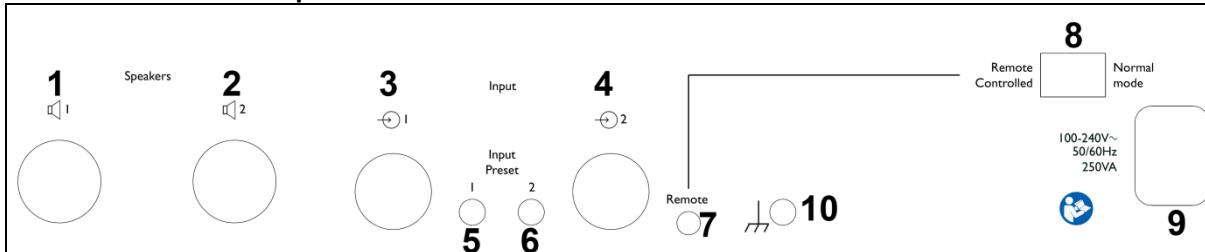
Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 7/14

3 Instrucciones de uso

3.1 Directorio del panel de conexiones



3.2 AP70 - Diccionario del panel de conexiones

Posición:	Símbolo:	Función:
1	Out	Enchufe de altavoz CH1
2	Out	Enchufe de altavoz CH2
3	In	Enchufe para señal de entrada CH1
4	In	Enchufe para señal de entrada CH2
5	Pre-set	Ajuste de sensibilidad de entrada para CH1
6	Pre-set	Ajuste de sensibilidad de entrada para CH2
7	Remote	Entrada
8	Remote	Encendido remoto en modo controlado/normal
9	Power	Enchufe para el encendido remoto
10	—	Terminal de tierra para la instalación

Nivel de entrada

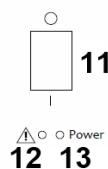
La sensibilidad de entrada de CH1 y CH2 se controla con los botones (5) y (6) «Predefinido» del panel de conexiones. No ajuste los botones (5) y (6) cuando calibre el sistema.

Encendido remoto

El amplificador se puede encender y apagar de forma remota. En la posición «modo Normal» (8), solo se puede encender y apagar desde el interruptor principal (10). En la posición «Controlado desde remoto», el amplificador se puede encender aplicando 5 V de CC en el enchufe Remoto (9) y apagar aplicando 0 V de CC.

3.3 AP70: diccionario del panel de control

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

Posición:	Símbolo:	Función:
11	Power	Interruptor de alimentación de red eléctrica.
12	!	Indicador de sobrecarga/sobretemperatura
13	Power	Indicador de alimentación

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

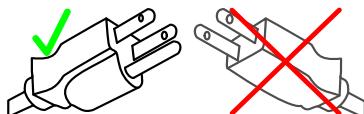
Página 8/14

Guía de indicadores

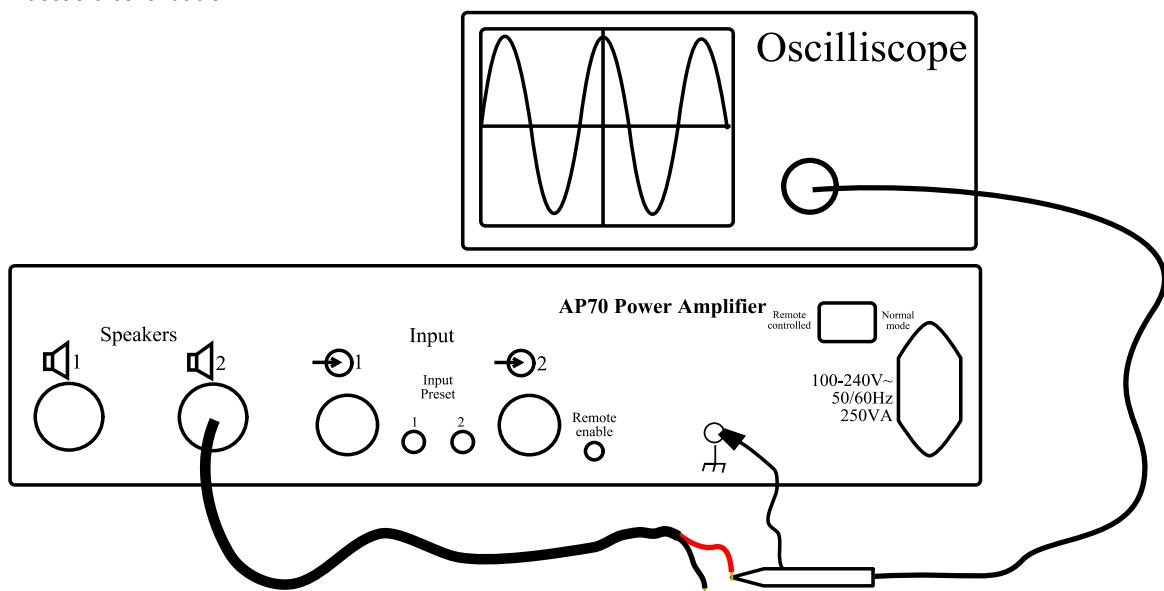
Indicador	Información	Acción
Power	Normal mode	
⚠️ Power	Speaker protection	Baje el nivel de entrada.
⚠️	Over heat	Apague el amplificador, deje que se enfrie y vuelva a encenderlo.

3.4 Instrucciones de instalación

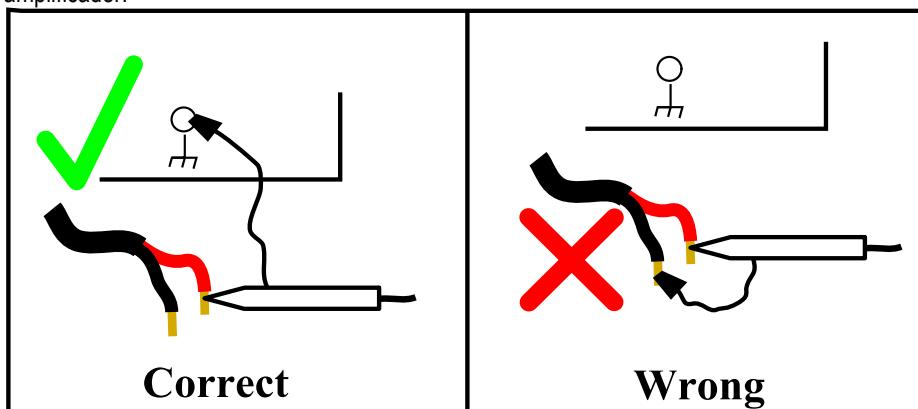
1. Conecte el amplificador al audiómetro con el cable RCA-XLR.
2. Conecte la toma de alimentación del audiómetro y el amplificador a una toma de red con derivación a tierra.



3. Ajuste el audiómetro a la máxima salida sin desconexión
 4. Conecte la toma del altavoz al amplificador (sin altavoz)
 5. Conecte un osciloscopio en modo CA en un polo de la salida del cable del altavoz CH 2.
- La medición de la salida se debe realizar entre el punto de tierra (GND) y el polo del conector del altavoz, como se muestra a continuación.



No conecte el cable de prueba con pinza de cocodrilo del osciloscopio a la salida del amplificador, solo al terminal GND del amplificador.

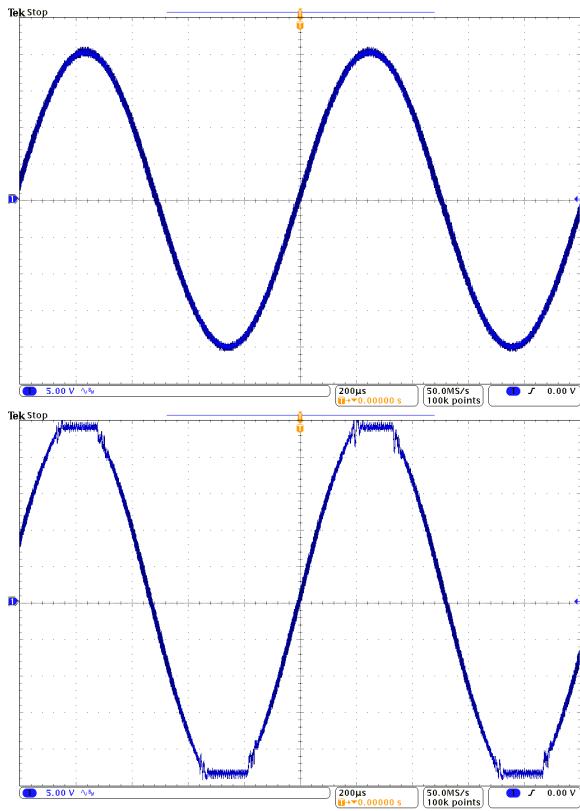


Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 9/14

6. Ajuste el valor predeterminado de entrada 2 girándolo en el sentido de las manillas del reloj hasta un punto antes del límite de desconexión.



7. Repita los puntos 4 y 5 con CH1.
8. Apague el audiómetro y el amplificador.
9. Conecte los altavoces y calibre el sistema siguiendo las instrucciones del audiómetro.

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 10/14

4. Manutenzione

4.1 Procedure generali di manutenzione

La funzionalità e la sicurezza del dispositivo sono assicurate se si mettono in atto le seguenti istruzioni per l'assistenza e la manutenzione:

- Se recomienda realizar como mínimo una revisión anual del dispositivo para asegurar que las propiedades acústicas, eléctricas y mecánicas son las adecuadas. La revisión debe realizarla un taller autorizado para asegurar un servicio adecuado y una correcta reparación ya que Radioear suministra los diagramas de circuito necesarios a dichos talleres de reparación.
- Para asegurar que se mantenga la fiabilidad del dispositivo, se recomienda que el operador, en intervalos pequeños, por ejemplo una vez al día, realice una prueba en una persona cuyos datos ya conozca. Esta persona podría ser el mismo operador.
- Tras examinar a un paciente, se debe asegurar que no haya contaminación alguna en las piezas que entran en contacto con los pacientes. Se deben tener en cuenta las precauciones generales para evitar la transmisión de enfermedades de un paciente a otro. Si las almohadillas o las fundas están contaminadas, se recomienda retirarlas del transductor antes de proceder a la limpieza. Para una limpieza frecuente se podrá utilizar agua pero para una contaminación mayor puede ser necesario utilizar un desinfectante. Evitar el uso de disolventes orgánicos y aceites aromáticos.

NOTICE

Preste especial atención al manipular auriculares y otros transductores ya que una sacudida mecánica podría causar una alteración en la calibración.

4.2 Cómo limpiar los productos de Radioear

Si la superficie del dispositivo o sus piezas están contaminadas, se podrán limpiar con un paño suave que puede llevar una pequeña solución de agua con lavavajillas o algo similar. Evitar el uso de disolventes orgánicos y aceites aromáticos. Desconecte siempre el cable de USB durante el proceso de limpieza y tenga especial cuidado de que no entre líquido alguno en el interior del equipo o de sus accesorios.

CAUTION

- Prima di pulire un prodotto, è necessario sempre spegnere e disconnettere quest'ultimo dall'alimentazione
- Utilizzare un panno morbido leggermente inumidito con una soluzione detergente per pulire tutte le superfici esterne
- Fare in modo che nessun liquido entri in contatto con le parti metalliche all'interno degli auricolari o delle cuffie
- Non sterilizzare, non sterilizzare in autoclave o immergere lo strumento o i suoi accessori in alcun fluido
- Non utilizzare oggetti duri o appuntiti per pulire alcuna parte dello strumento o dei suoi accessori
- Fare in modo che nessuna parte entrata in contatto con un fluido si asciughi prima di essere stata pulita
- I copriauricolari in gomma o in gommapiuma sono componenti usa e getta
- Assicurarsi che nessuno schermo degli strumenti entri in contatto con alcool isopropilico
- Assicurarsi che nessun tubo in silicone o parte in gomma entri in contatto con alcool isopropilico

Soluzioni raccomandate per la pulizia e la disinfezione:

- Acqua calda con una soluzione detergente blanda e non abrasiva (sapone)
- Comune battericida da ospedale
- Alcool isopropilico al 70% solo sulle superfici di copertura rigide

Procedura:

- Pulire lo strumento passando un panno privo di pelucchi leggermente inumidito con una soluzione detergente sulla superficie esterna
- Pulire i cuscinetti, l'interruttore manuale del paziente e le altre parti con un panno privo di pelucchi leggermente inumidito con una soluzione detergente
- Assicurarsi di non far penetrare umidità negli altoparlanti degli auricolari o in parti simili

4.3 A proposito delle reparazioni

Radioear è da considerarsi responsabile della validità del marchio CE, degli effetti sulla sicurezza, dell'affidabilità e del funzionamento del dispositivo solo se:

le operazioni di assemblaggio, di estensione, di adattamento, di modifica o di riparazione sono state effettuate da personale autorizzato,

l'intervallo di revisione di un anno è stato rispettato,

l'impianto elettrico della stanza in cui il dispositivo è installato adempie i requisiti pertinenti, e

l'apparecchiatura è utilizzata da personale autorizzato in accordo con la documentazione fornita da Radioear.

È importante che il cliente (o l'agente) compili la DENUNCIA DI RESTITUZIONE ogni volta che si verifica un problema e che la spedisca a Radioear, Drejervaenget 8, DK-5610 Assens, Denmark. Ciò deve essere eseguito ogni volta che si restituisce un apparecchio a Radioear. (La presente indicazione è valida, naturalmente, anche nei casi estremi di morte o di lesione grave a un paziente o a un utente).

4.4 Warranty

RADIOEAR garantisce che:

- L'AP70 è esente da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo e di assistenza normali per un periodo di ventiquattro (24) mesi dalla data di consegna da parte di Radioear al primo acquirente.
- Gli accessori sono esenti da difetti nei materiali e nella lavorazione in condizioni di utilizzo e di assistenza normali per un periodo di novanta (90) giorni dalla data di consegna da parte di Radioear al primo acquirente.

Se un prodotto richiede assistenza durante il periodo di validità della garanzia, l'acquirente deve mettersi in contatto direttamente con il centro di assistenza Radioear locale per determinare qual è la struttura più adeguata per la riparazione. La riparazione o la sostituzione saranno effettuate a carico di Radioear, secondo i termini della garanzia. Il prodotto che richiede assistenza deve essere restituito immediatamente, impacchettato in maniera adeguata e con le spese postali prepagate. La perdita o il danneggiamento durante la spedizione di restituzione a Radioear sono a rischio dell'acquirente.

In nessun caso Radioear è responsabile per qualsiasi danno, accidentale, indiretto o consequenziale, connesso all'acquisto o all'utilizzo di qualsiasi prodotto Radioear.

Quanto detto è valido solo per l'acquirente originale. La presente garanzia non è valida per qualsiasi acquirente o detentore successivo del prodotto. Inoltre, la presente garanzia non è valida, e Radioear non può essere ritenuta responsabile, in caso di qualsiasi danno connesso all'acquisto o all'utilizzo di qualsiasi prodotto Radioear che sia stato:

- riparato da chiunque, eccezione fatta per i rappresentanti del servizio assistenza Radioear autorizzati;
- alterato in qualsiasi modo in maniera tale da, a insindacabile giudizio di Radioear, condizionarne la stabilità o l'affidabilità;
- soggetto a utilizzo improprio o a negligenza o a incidente, oppure i cui numeri di serie e di partita siano stati alterati, cancellati o rimossi; oppure
- conservato o utilizzato in modo non appropriato e non previsto dalle istruzioni fornite da Radioear.

La presente garanzia agisce in luogo di qualsiasi altra garanzia, espressa o implicita, e di qualsiasi altro obbligo o responsabilità di Radioear. Radioear non fornisce e non concede, direttamente o indirettamente, a nessun rappresentante o a nessun'altra persona l'autorità di assumersi per conto di Radioear qualsiasi altra responsabilità connessa con la vendita di prodotti Radioear.

RADIOEAR NON RICONOSCE NESSUN ALTRA GARANZIA, ESPRESSA O IMPLICITA, INCLUSA QUALESIASI GARANZIA SULLA COMMERCIALITÀ O SULL'IDONEITÀ PER UNO SCOPO O PER UN'APPLICAZIONE PARTICOLARE.

5 Especificaciones técnicas

Normativas:

Seguridad: IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
CEM CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Tensión de la red eléctrica:

100 - 240 V~

Frecuencia de red:

50 – 60 Hz

Consumo:

200 W

Fusible:

1 x 6,3 AT situado en el circuito impreso principal

Protección frente a sobrecargas de salida:

Protección frente a cortocircuitos

Salida de potencia, un solo canal:

110 WRMS continua durante 10 minutos a 8 Ω.
140 WRMS continua durante 10 minutos a 4 Ω.

Salida de potencia, los dos canales activos:

2 x 70 WRMS continua durante 10 minutos a 8 Ω.
2 x 70 WRMS continua durante 10 minutos a 4 Ω. (2 x 100 W en 4 Ω < 10 s)

Entrada:

Equilibrada y aislada
Impedancia de entrada: 2 kΩ
Sensibilidad máx.: 0,3 VRMS para salida máx., con potenciómetros regulables predefinidos.
Tensión de entrada máx.: 7 VRMS

Rango de frecuencia:

20 - 20.000 Hz ± 3 dB con una carga de 8 Ω.

Ruido:

> 98 dB, relación señal-ruido; ponderación de nivel A

Separación de canales:

Típico > 60 dB salida sin distorsión en canal contrario

Distorsión armónica total:

< 0.2 % @ 70W..

Dimensiones (An x F x Al):

40 x 21,5 x 8,2 cm/15,8 x 8,5 x 3,2 pulgadas

Peso: ___ kg / ___ lb**Entorno:**

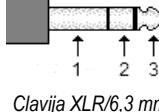
Temperatura de funcionamiento: 15 - 35°C
Humedad en funcionamiento: 30 - 90% H.R., sin condensación
El transporte y almacenamiento de la unidad deben respetar las siguientes condiciones ambientales:
Transporte: -20° a 50° C
Almacenamiento: 0° a 50° C
Humedad: 10 - 95% H.R., sin condensación Mantener en un lugar seco

Modo de empleo del AP70 - Español

2020/03

Página 14/14

5.1 Asignación de clavijas

Enchufe	Conector	Patilla 1	Patilla 2	Patilla 3
Red	 CEI C13	Directo	Neutro	Tierra
Altavoces 1		Señal (1+)	Señal (1-)	-
Altavoces 2	SpeakON 2 pol			
Entrada 1		Señal (-)	Señal (+)	Señal (-)
Entrada 2	 Clavija XLR/6,3 mm		-	Señal (+)
Remoto	 Clavija de 3,5 mm	Toma a tierra	-	Señal remota (5 V CC)

Entrada y remoto: Es posible usar versiones mono de las clavijas.

Instrukcja użycia - PL

Wzmacniacz stereo AP70



Table of Contents

1	WSTĘP	1
1.1	O TEJ INSTRUKCJI	1
2	ROZPAKOWANIE I INSTALACJA	3
2.1	ROZPAKOWANIE I INSPEKCJA	3
2.2	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	4
2.3	OZNAKOWANIE	5
3.	WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA	7
3.1	OPIS ZŁĄCZY PANELU	7
3.2	AP70 - CONNECTION PANEL DICTIONARY	7
3.3	AP70 – PANEL STEROWANIA - SŁOWNIK	7
3.4	INSTRUKCJE KONFIGURACJI	8
4.	KONSERWACYJNE	11
4.1	OGÓLNE PROCEDURY KONSERWACYJNE	11
4.2	JAK NALEŻY CZYŚCIĆ PRODUKTY RADIOEAR	11
4.3	NAPRAWY	12
4.4	WARRANTY	12
5	DANE TECHNICZNE	13
5.1	STYKI POŁĄCZEŃ	14

1 Wstęp

1.1 O tej instrukcji

Ta instrukcja dotyczy wzmacniacza AP70. Urządzenie to zostało wyprodukowane przez:

Radioear A/S
Audiometer Allé 1
5500 Middelfart
Denmark
Tel.: +45 6371 3555
Fax: +45 6371 3522
E-mail: info@Radioear.com
Web: www.Radioear.com

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 2/14

2 Rozpakowanie i instalacja

2.1 Rozpakowanie i inspekcja

Sprawdź, czy opakowanie i jego zawartość nie są uszkodzone.

Po otrzymaniu instrumentu sprawdź pudełko, w którym było ono transportowane, czy nie zostało uszkodzone ani zniszczone. Jeśli pudełko jest uszkodzone, zatrzymaj je aż do momentu mechanicznego i elektrycznego sprawdzenia zawartości przesyłki. Jeśli instrument jest wadliwy należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem. Zachowaj materiał związany z przesyłką do przeprowadzenia inspekcji przewoźnika i roszczeń z tytułu ubezpieczenia.

Zachowaj pudełko do ewentualnej wysyłki.

Urządzenie AP70 wysyłane jest we własnym pudełku transportowym, które jest specjalnie zaprojektowane dla tego urządzenia. Prosimy zatrzymać ten karton, Będzie on potrzebny, jeśli instrument będzie wysyłany do serwisu. Jeśli wymagany jest serwis, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

Zawartość przesyłki

Standartowo urządzenie jest wysyłane z następującą zawartością:

Dołączone elementy	Przewód zasilania numery identyfikacyjne! Przewody wejściowe Przewody głośnikowe Przewód zdalnego sterowania
--------------------	---

Sprawdź przed podłączeniem

Przed podłączeniem produktu powinien być on dokładnie sprawdzony pod kątem uszkodzeń. Wszystkie elementy i akcesoria powinny być wizualnie dokładnie sprawdzone pod kątem ewentualnych zadrapań i brakujących części.

Natychmiast zaraportuj wszelkie usterki.

Wszelkie brakujące części lub usterki powinny być natychmiast zaraportowane dostawcy instrumentu wraz z fakturą, numerem seryjnym i szczegółowym raportem o problemie. Na końcu instrukcji obsługi znajduje się „Raport zwrotu”, w którym można opisać problem.

Prosimy skorzystać z „Raportu zwrotu”.

Prosimy pamiętać o tym, że jeśli inżynier pracujący w serwisie nie zna problemu, który ma rozwiązać, może go nie znaleźć, dlatego skorzystanie z „Raportu zwrotu” będzie dla nas dużą pomocą i najlepszą gwarancją dla klienta, że rozwiązanie problemu będzie satysfakcjonujące.

2.2 Ważne instrukcje bezpieczeństwa

Proszę przeczytać poniższe instrukcje

Urządzenie jest zgodne z międzynarodowym standardem IEC 60065.



Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie może być podłączane wyłącznie do źródła zasilania z uziemieniem."

- 1) Proszę przeczytać poniższe instrukcje.
- 2) Proszę zachować poniższe instrukcje.
- 3) Należy stosować się do wszystkich ostrzeżeń.
- 4) Należy przestrzegać wszystkich instrukcji.
- 5) Nie należy używać niniejszego urządzenia w pobliżu wody.
- 6) Należy czyścić urządzenie wyłącznie suchą szmatką.
- 7) Nie należy zasłaniać żadnych otworów wentylacyjnych. Instalację należy przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.
- 8) Nie należy instalować urządzenia w pobliżu takich źródeł ciepła, jak kaloryfery, nawiewy, piecyki lub inne urządzenia (w tym wzmacniacze mocy) wytwarzające ciepło.
- 9) Nie należy blokować funkcji zabezpieczającej wtyczki spolaryzowanej. Wtyczka spolaryzowana ma dwa wtyki, z których jeden jest szerszy od drugiego. Wtyczka z uziemieniem ma dwa wtyki i trzeci kolek uziemiający. Szerszy wtyk lub trzeci kolek służy zapewnieniu bezpieczeństwa. Jeśli dołączona wtyczka nie pasuje do gniazdka, proszę skonsultować się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazdka.

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 4/14

- 10) Należy zabezpieczyć przewód zasilający przed deptaniem lub przyciśnięciem zwłaszczą przy wtyczkach, gniazdach i wyjściu z urządzenia.
- 11) Należy używać wyłącznie przystawek/akcesoriów określonych przez producenta.
- 12) Należy używać wyłącznie wózka, stojaka, trójnogu, wspornika lub stołu określonego przez producenta lub sprzedanego z urządzeniem. Korzystając z wózka, należy zachować ostrożność przy przemieszczaniu urządzenia na wózku, aby zapobiec przewróceniu się urządzenia i obrażeniom ciała.
- 13) Podczas burzy należy odłączyć urządzenie od zasilania; należy je również odłączyć w przypadku, gdy nie jest ono używane przez dłuższy okres.
- 14) Wszelkie naprawy powinny być dokonywane przez wykwalifikowany personel serwisowy. Naprawy urządzenia są konieczne, gdy ulegnie ono jakiemukolwiek uszkodzeniu, na przykład zostanie uszkodzony przewód zasilający lub wtyczka, rozleje się płyn lub do urządzenia dostaną się jakieś przedmioty, urządzenie zostanie wystawione na działanie deszczu lub wilgoci, nie będzie pracować normalnie lub zostanie upuszczone.

UWAGA: Wtyczka służy odłączaniu urządzenia od sieci zasilającej.

UWAGA: Wzmacniacz mocy spełnia wymogi normy medycznej IEC/ES 60601-1, w przypadku podłączenia do urządzenia medycznego. Oznacza to, że może być ono podłączone do audiometru bez konieczności stosowania dodatkowej ochrony elektrycznej lub izolacji.

Nie zezwala się na żadne modyfikacje urządzenia bez upoważnienia od firmy Radioear.

Firma Radioear udostępnia na życzenie schematy, listy części, opisy, instrukcje kalibracji lub inne pomocne informacje dla personelu serwisowego w celu naprawy części tego urządzenia, które zostały określone przez firmę Radioear, jako podlegające naprawie przez personel serwisowy.

Urządzenia nie należy narażać na kapanie lub chłapanie i nie należy na nim umieszczać żadnych przedmiotów z płynami, na przykład wazonów.

Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem, nie należy wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 5/14

2.3 Oznakowanie

Na urządzeniu znajdują się następujące oznaczenia:

Symbol	Wyjaśnienie
	Patrz instrukcja obsługi.
	<p>WEEE (Dyrektywa UE) Symbol ten oznacza, że jeśli użytkownik będzie chciał zutylizować produkt, musi on oddać go do specjalnego punktu w celu recyklingu. Niespełnienie tego wymogu może spowodować zagrożenie dla środowiska naturalnego.</p> <p>W obrębie Unii Europejskiej nie wolno usuwać zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w postaci nieoddanych sortowania odpadów komunalnych. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny może zawierać szkodliwe substancje. Z tego względu musi być zbierany osobno. Produkty tego typu oznaczone są symbolem przekreślonego kosza na śmieci na kółkach, pokazanego na poniżej ilustracji. Aby zapewnić wysoki poziom powtórnego wykorzystania i recyclingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, konieczna jest współpraca z użytkownikami takiego sprzętu. Brak skierowania tego typu odpadów do odpowiednich procedur recyklingowych może stanowić źródło zagrożenia dla środowiska, a w konsekwencji, zagrożenia dla zdrowia ludzi.</p> <p>Urządzenie to spełnia wymogi: Dyrektywy RoHS (2011/65/UE) Dyrektywy WEEE (2002/96/WE)</p>
	Značka CE znamená, že společnost splňuje požadavky Přílohy II Směrnice ES č. 93/42/EEC o zdravotnických prostředcích. Její systém kvality je auditován notifikovanou osobou č. 0123, TÜV Product Service.
	Data produkcji
	<p>Obecność niezaizolowanego niebezpiecznego napięcia wewnętrz urządzenia.</p> <p>Nigdy nie otwieraj urządzenia, ponieważ istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Wewnętrz urządzenia nie ma elementów, które może wymienić użytkownik. Wszelkie naprawy muszą być przeprowadzane przez autoryzowany serwis RadioEar.</p> <p>Należy przeczytać i przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji obsługi.</p>

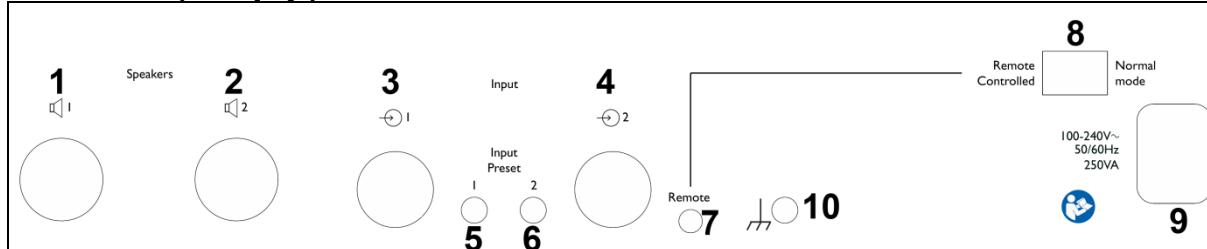
AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 6/14

3. Wskazówki dotyczące użytkowania

3.1 Opis złączy panelu



3.2 AP70 - Connection Panel Dictionary

Element:	Symbol:	Funkcja:
1	Out	Złącze do głośnika CH1
2	Out	Złącze do głośnika CH2
3	In	Gniazdo dla sygnału wejściowego CH1
4	In	Gniazdo dla sygnału wejściowego CH 2
5	Pre-set	Regulacja czułości wejścia CH1
6	Pre-set	Regulacja czułości wejścia CH 2
7	Remote	Wejście
8	Remote	Zdalne sterowanie zasilaniem / Tryb normalny
9	Power	Gniazdo do zdalnego włączania zasilania
10	—	Złącze uziemienia do kalibracji przy konfiguracji

Poziom wejściowy

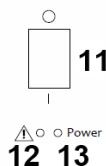
Czułości wejść CH1 i CH2 są ustawiane za pomocą gałek (5) i (6) "Preset" na panelu połączonym. Nie zmieniaj ustawień pokręteł (5) i (6), gdy system został wykalibrowany.

Zdalne włączanie zasilania

Wzmacniacz może być zdalnie włączany i wyłączany. W położeniu przełącznika "Normal mode" (8) może być włączany i wyłączany jedynie za pomocą głównego włącznika zasilania (10). W położeniu "Remote controlled" (zdalne sterowanie) wzmacniacz może być włączany i wyłączany za pomocą napięcia 5VDC dostarczonego poprzez gniazdo Remote plug (9), 0VDC wyłączy wzmacniacz.

3.3 AP70 – Panel sterowania - słownik

AP70 Power Amplifier



RADIOEAR

Element	Symbol:	Funkcja:
11	Power	Główny włącznik zasilania
12	⚠	Przeciążenie / wskaźnik przekroczenia dopuszczalnej temperatury
13	Power	Wskaźnik zasilania

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

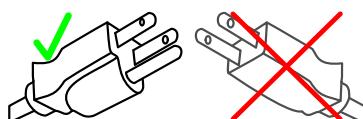
strona 8/14

Przewodnik wskaźnika

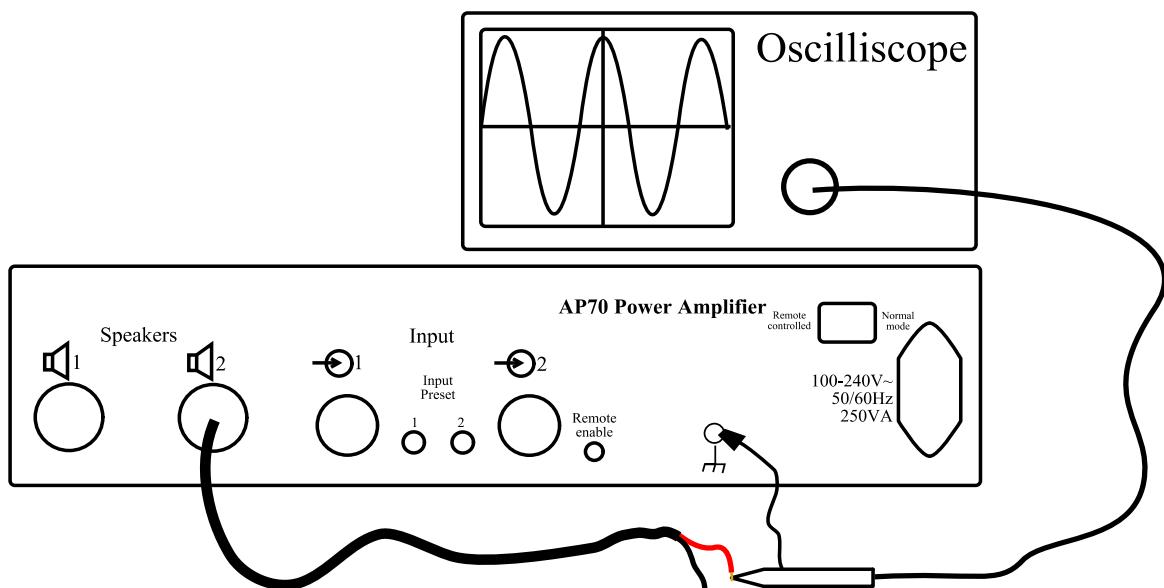
Wskaźnik	Informacja	Działanie
Power	Tryb normalny	
⚠️ Power	Ochrona głośnika	Zmniejszenie poziomu wejściowego
⚠️	Przegrzanie	Wyłącz wzmacniacz, pozwól, aby wystygł i włącz go ponownie

3.4 Instrukcje konfiguracji

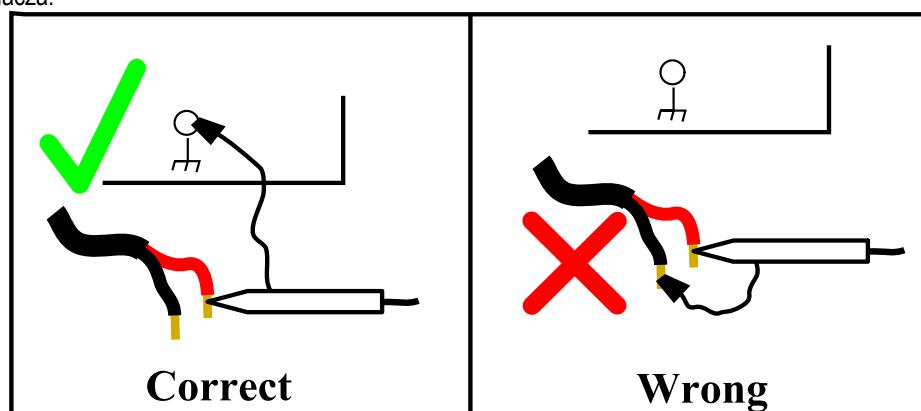
1. Podłącz wzmacniacz do audiometru za pomocą przewodu RCA-XLR.
2. Podłącz wtyki zasilania audiometru i wzmacniacza do gniazda zasilania z uziemieniem.



3. Wyreguluj audiometr do maksymalnie niesprzęgniętego wyjścia.
4. Podłącz jeden wtyk głośnika do wzmacniacza (bez głośnika).
5. Podłącz oscyloskop w trybie AC za pomocą pojedynczego styku przy wyjściu przewodu głośnika K2. Pomiar wyjścia musi być wykonany pomiędzy punktem GND i pojedynczym stykiem na złączu głośnika, zgodnie z poniższym rysunkiem.



Nie podłączaj przewodu testowego typu aligator GND oscyloskopu do wyjścia wzmacniacza, tylko złącze GND do wzmacniacza.

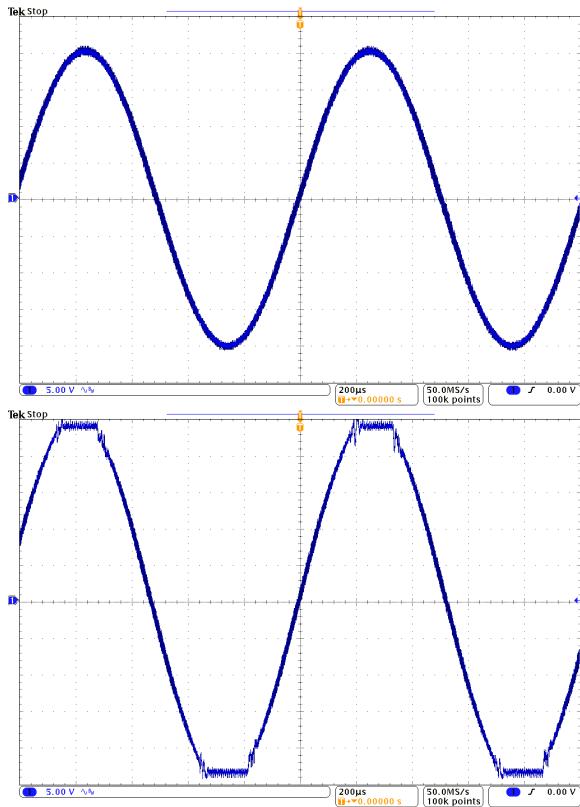


AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 9/14

6. Wyreguluj nastawy wejścia 2, zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara, tuż poniżej granicy sprzęgania.



7. Powtórz punkty 4 i 5 dla K1.
8. Wyłącz audiometr i wzmacniacz.

Podłącz głośniki i skalibruj odpowiednio system, zgodnie z instrukcjami audiometru.

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 10/14

4 Konserwacyjne

4.1 Ogólne procedury konserwacyjne

Bezawaryjna praca i bezpieczeństwo użytkowania urządzenia zależą od przestrzegania następujących wskazań dotyczących opieki i konserwacji:

- Zaleca się przeprowadzenie co najmniej jednego przeglądu technicznego urządzenia rocznie, aby zapewnić odpowiednie działanie elementów akustycznych, elektrycznych i mechanicznych. Należy to zlecić autoryzowanemu serwisowi w celu zagwarantowania prawidłowej obsługi i naprawy zgodnie z wydanymi przez firmę Radioear schematami obwodowymi itp.
- Aby urządzenie działało niezawodnie, nawet gdy jest przechowywane, zalecamy, aby operator przeprowadzał w krótkich odstępach czasu test, np. raz dziennie na osobie o znanych danych. Osobą tą może być sam operator.
- Po każdym przeprowadzeniu badania pacjenta należy sprawdzić, czy na elementach mających kontakt z pacjentem nie znajdują się zanieczyszczenia. Należy przestrzegać ogólnych zasad higieny, aby zapobiegać przenoszeniu chorób z jednego pacjenta na innych. W razie zabrudzenia muszli lub wkładek dousznych zdecydowanie zalecone jest ich zdjęcie z przetwornika przed czyszczeniem. Do rutynowego czyszczenia urządzenia można stosować wodę, lecz silne zabrudzenia należy usuwać środkiem dezynfekcyjnym. Nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych ani olejów aromatycznych.

NOTICE

1. Należy zachować szczególną ostrożność podczas posługiwania się słuchawkami oraz innymi przetwornikami, ponieważ wstrząs mechaniczny może spowodować zmianę kalibracji.

4.2 Jak należy czyścić produkty Radioear

Jeśli powierzchnia instrumentu lub jego elementy są zanieczyszczone, można ją wyczyścić za pomocą miękkiej szmatki zamoczonej w łagodnym roztworze wody i płynu do mycia naczyń lub podobnego środka. Nie wolno stosować rozpuszczalników organicznych ani olejów aromatycznych. Zawsze podczas czyszczenia należy odłączać przewód USB i uważać, aby do wnętrza urządzenia lub akcesoriów nie dostał się żaden płyn.

CAUTION

- Przed czyszczeniem zawsze należy wyłączyć urządzenie i odłączyć od zasilania.
- Do czyszczenia wszystkich powierzchni zewnętrznych należy używać niestrzępiącej się szmatki lekko zmoczonej w środku czyszczącym.
- Żadna ciecz nie może zetknąć się z elementami metalowymi znajdującymi się zewnętrz słuchawek.
- Nie należy stosować autoklawu, sterylizować ani zanurzać instrumentu i akcesoriów w żadnym płynie.
- Nie należy używać żadnych twardych ani ostrzych przedmiotów do czyszczenia jakichkolwiek elementów instrumentu i akcesoriów.
- Jeśli jakieś elementy zetknęły się z płynami, nie należy czekać, aż wyschną, ale wyczyścić je od razu.
- Gumowe i piankowe końcówki douszne są jednorazowego użytku.
- Alkohol izopropylowy nie może zetknąć się z żadnymi ekranami instrumentu.
- Alkohol izopropylowy nie może zetknąć się z rurkami silikonowymi ani elementami gumowymi.

Zalecane środki czyszczące i dezynfekcyjne:

- Ciepła wodna z łagodnym, nieścierającym środkiem czyszczącym (mydłem).
- Zwykłe szpitalne środki bakteriobójcze.
- 70% isopropyl alcohol tylko na twarde powierzchnie pokrywające.

Procedura:

- Wyczyść instrument przez przetarcie zewnętrznej części obudowy za pomocą niestrzępiącej się szmatki lekko zmoczonej w środku czyszczącym.
- Wyczyść poduszki i ręczny przycisk pacjenta a także inne element za pomocą niestrzępiącej się szmatki lekko zmoczonej w środku czyszczącym.
- Uważaj, aby wilgoć nie dostała się do części słuchawek, w której znajduje się głośnik a także do innych elementów.
- Make sure not to get moisture in the speaker portion of the earphones and similar parts

4.3 Naprawy

Firma Radioear jest odpowiedzialna za ważność oznaczenia CE, bezpieczeństwo, niezawodność i poprawność działania urządzenia jedynie wtedy, gdy:

składanie, rozszerzenia, ponowne regulacje, modyfikacje lub naprawy są przeprowadzane przez osoby upoważnione,

przestrzegany jest roczny odstęp między serwisem

instalacje elektryczne odpowiednich pomieszczeń są zgodne z wymogami i

urządzenia wykorzystywane przez autoryzowany personel są zgodne z dokumentacją dostarczoną przez firmę Radioear.

Ważne jest aby klient (agent) wypełnił RAPORT ZWROTU za każdym razem, gdy pojawia się problem i wysłał urządzenie do firmy Radioear, Drejervaenget 8, DK-5610 Assens, Denmark. Raport taki należy także sporządzić za każdym razem, kiedy urządzenie jest odsyłane do firmy Radioear. (Dotyczy to również najtragiczniejszych przypadków jakimi są śmierć lub poważne pogorszenie się stanu zdrowia pacjenta lub użytkownika.)

4.4 Warranty

Firma RADIOEAR udziela gwarancji

- na urządzenie AP70, które jest wolne od wad materiałowych i wad wykonania, przeznaczone do normalnego użytkowania i serwisu, na okres 24 miesięcy od daty dostawy przez firmę Radioear pierwszemu nabywcy;
- na akcesoria, które są wolne od wad materiałowych i wad wykonania, przeznaczone dla normalnego użytkowania i serwisu, na okres 90 dni od daty dostawy przez firmę Radioear pierwszemu nabywcy.

Jeśli którykolwiek z produktów wymaga serwisu podczas określonego okresu gwarancji, nabywca powinien poinformować o tym w sposób bezpośredni lokalne centrum serwisu firmy Radioear, w celu przeprowadzenia odpowiedniej naprawy.

Naprawa lub wymiana zostanie przeprowadzona na koszt firmy Radioear, zgodnie z warunkami określonymi w niniejszej gwarancji. Produkt, który wymaga serwisu powinien być natychmiast zwrócony, odpowiednio zapakowany, z uiszczoną opłatą pocztową. Nabywca ponosi ryzyko zaginięcia lub uszkodzenie przesyłki, gdy wysyła ją do firmy Radioear.

Firma Radioear nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe na skutek wypadku spowodowane pośrednio lub w konsekwencji użytkowania jakiegokolwiek produktu firmy Radioear.

Gwarancja jest udzielana jedynie oryginalnemu nabywcy. Gwarancja nie dotyczy kolejnego właściciela lub użytkownika produktu. Ponadto gwarancja nie obejmuje, a firma Radioear nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek straty powstałe w wyniku nabycia lub użytkowania jakiegokolwiek produktu firmy Radioear, który został:

- naprawiony przez stronę inną niż autoryzowany przedstawiciel serwisu firmy Radioear;
- zmieniony w jakikolwiek sposób, który w opinii firmy Radioear wpływa na stabilność i niezawodność produktu;
- został narażony na nieprawidłowe użytkowanie, zaniedbanie lub wypadek lub który miał kilka lub wiele elementów zmienionych, wymazanych lub wyjątkowych;
- był nieprawidłowo konserwowany lub użytkowany w jakikolwiek inny sposób niezgodny z instrukcjami dostarczonymi przez firmę Radioear.

Niniejsza gwarancja wchodzi w miejsce wszystkich innych gwarancji wyrażonych lub niejawnych i innych zobowiązań firmy i odpowiedzialności firmy Radioear. Firma Radioear nie udziela ani nie upoważnia w sposób bezpośredni ani pośredni żadnych przedstawicieli ani innych osób, które mają przejmować odpowiedzialność firmy Radioear w związku ze sprzedażą jej produktów.

FIRMA RADIOEAR COFA WSZYSTKIE INNE GWARANCJE, WYRAŻONE LUB NIEJAWNE, ŁĄCZNIE Z GWARANCJĄ DOSTĘPNOŚCI LUB DLA DZIAŁANIA LUB ZASTOSOWANIA DO OKREŚLONEGO CELU LUB ZADANIA.

5 Dane techniczne

Standardy:

Bezpieczeństwo: IEC60065:2002, UL60065:2007, CAN/CSA C22.2 No.60065:03, CLASS I
EMC CISPR11, EN/IEC61000-4-2

Napięcie zasilania:

100 - 240V~

Częstotliwość sieci:

50 – 60Hz

Pobór mocy:

200 W

Bezpiecznik:

1 x 6,3AT umieszczony na płycie głównej

Ochrona przeciążenia wyjścia:

Zabezpieczenie przeciwwarciowe.

Moc wyjściowa, aktywny jeden kanał:

110WRMS ciągła przez 10 minut na obciążeniu 8Ω.
140WRMS ciągła przez 10 minut na obciążeniu 4Ω.

Moc wyjściowa, oba kanały aktywne:

2x70WRMS ciągła przez 10 minut na obciążeniu 8Ω.
2x70 WRMS ciągła przez 10 minut na obciążeniu 4Ω. (2x100W na 4Ω <10s)

Wejście:

Symetryczne i izolowane

Impedancja wejściowa: 2kΩ

Maks czułość: 0.3VRMS dla maks. Poziomu wyjściowego, z regulacją wstępna za pomocą potencjometrów.

Maks. Napięcie wejściowe: 7VRMS

Zakres częstotliwości:

20-20.000 Hz ± 3 dB na obciążeniu 8Ω.

Szum:

>98dB współczynnik sygnał/szum, charakterystyka A-ważona.

Separacja kanałów:

Typowa > 60dB niezniesztalczony sygnał wyjściowy w przeciwnym kanale.

Całkowity współczynnik zniekształceń harmonicznych:

< 0.2 % @ 70W..

Wymiary (Szer x Gł x Wys):

40 x 21.5 x 8.2 cm / 15.8 x 8.5 x 3.2 cali

Waga: ___ kg / ___ lb**Środowisko:**

Temperatura pracy: 15 - 35°C

Wilgotność podczas pracy: 30 - 90% RH, Bez kondensacji

Transportowanie i przechowywanie tego urządzenia powinno być dokonywane w następujących warunkach:

Transport: -20° do 50°C

Przechowywanie: 0° do 50°C

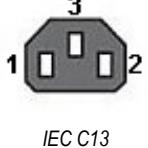
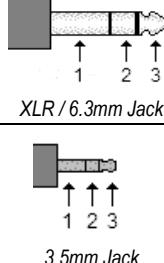
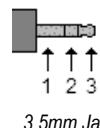
Wilgotność: 10 - 95% RH, Bez kondensacji. Przechowywać w suchym pomieszczeniu.

AP70 Instrukcja obsługi – Język Polski

2020/03

strona 14/14

5.1 Styki połączeń

Gniazdo	Złącze	Pin 1	Pin 2	Pin 3
Zasilanie	 IEC C13	Gorący	Neutralny	Ziemia
Głośnik 1	 SpeakON 2 pol	Sygnał (1+)	Sygnał (1-)	-
Głośnik 2				
Wejście 1	 or	-	Sygnal (+)	Sygnal (-)
Wejście 2	 XLR / 6.3mm Jack	Sygnal (-)	-	Sygnal (+)
Zdalne sterowanie	 3.5mm Jack	Masa	-	Zdalny sygnał (5 VDC)

Wejście & Zdalne sterowanie: Mono wtyki jack mogą być stosowane bez problemów.