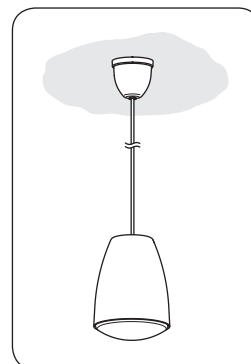


PENDANT SPEAKER

PE-154EN



Thank you for purchasing TOA's Pendant Speaker.

Please carefully follow the instructions in this manual to ensure long, trouble-free use of your equipment.

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS	1	5. DIMENSIONAL DIAGRAM	4
2. GENERAL DESCRIPTION		6. WIRING DIAGRAM	4
AND FEATURES	2	7. FREQUENCY RESPONSE (1 W, 4 m)	5
3. IMPEDANCE CHANGE	2	8. SPECIFICATIONS	5
4. INSTALLATION	3	احتياطات تتعلق بنواحي السلامة	

1. SAFETY PRECAUTIONS

- Before installation or use, be sure to carefully read all the instructions in this section for correct and safe operation.
- Be sure to follow all the precautionary instructions in this section, which contain important warnings and/or cautions regarding safety.
- After reading, keep this manual handy for future reference.

WARNING

Indicates a potentially hazardous situation which, if mishandled, could result in death or serious personal injury.

When Installing the Unit

- Refer all installation work to the dealer from whom the speaker was purchased. Installation work requires extensive technical knowledge and experience. The speaker may fall off if incorrectly installed, resulting in possible personal injury.
- Install the speaker only in a location that can structurally support the full weight of the unit and mounting bracket. Doing otherwise may result in the speaker falling down and causing personal injury and/or property damage.
- Since the unit is designed for in-door use, do not install it outdoors. If installed outdoors, the aging of parts causes the unit to fall off, resulting in personal injury. Also, when it gets wet with rain, there is a danger of electric shock.
- Do not use other methods than specified to install the speaker. Extreme force is applied to the speaker and the speaker could fall off, possibly resulting in personal injuries.
- Use screws that are appropriate for the ceiling's material and structure. Failure to do so may cause the speaker to fall, resulting in material damage and possible personal injury.
- Ensure that all screws are securely tightened. If they are loose after installation, the speaker could fall down, possibly resulting in personal injury.

Traceability Information for Europe

Manufacturer:
TOA Corporation
7-2-1, Minatojima-Nakamachi, Chuo-ku, Kobe, Hyogo, Japan

Authorized representative:
TOA Electronics Europe GmbH
Suederstrasse 282, 20537 Hamburg, Germany

- Do not mount the speaker in locations exposed to constant vibration. The speaker or its mounts can be damaged by excessive vibration, potentially causing the speaker to fall, which could result in personal injury.
- Do not use anti-rust lubricant. If it contacts resin or rubber parts, they could deteriorate and cause the speaker to fall, possibly resulting in personal injury.
- Do not install the speaker in indoor swimming pools or such locations where liquid chemicals are used. The parts deteriorate if corroded, causing the speaker to fall, which could result in personal injury.

When the Unit is in Use

- If any of the following irregularities occurs, immediately switch off the amplifier's power, and inform the shop from where the speaker was purchased. Further using the speaker may result in fire or electric shock.
- If you detect smoke or a strange smell coming from the speaker
- If water or any metallic object gets into the speaker
- If the speaker falls, or the speaker case breaks
- To prevent a fire or electric shock, never open nor remove the speaker case. Refer all servicing to your nearest TOA dealer.

CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if mishandled, could result in moderate or minor personal injury, and/or property damage.

When Installing the Unit

- Avoid touching the speaker's sharp metal edge to prevent injury.
- To avoid electric shocks, be sure to switch off the amplifier's power when connecting speakers.

When the Unit is in Use

- Do not operate the speaker for an extended period of time with the sound distorting. Doing so may cause the speaker to heat, resulting in a fire.
- Do not stand or sit on, nor hang down from the speaker as this may cause it to fall down or drop, resulting in personal injury and/or property damage.
- Have the speaker checked periodically by the shop from where it was purchased. Failure to do so may result in corrosion or damage to the speaker or the mounts that could cause it to fall, possibly causing personal injury.

2. GENERAL DESCRIPTION AND FEATURES

The PE-154EN is certified according to the European Standard EN 54-24: 2008 and the International Standard ISO 7240-24: 2010.

The PE-154EN is a pendant speaker designed for ceiling suspension installations.

Considered in architectural design, it can blend in with lighting equipment.

A directly-attached 5 m (16.4 ft) speaker cord allows the speaker to be suspended from the high ceiling.

The speaker is driven on high-impedance (100 V and 70 V) line, and its input power (impedance) can be easily switched.

Note

Never dismantle the PE-154EN in any way even for repainting reason. Since the PE-154EN is certified in the form of complete assembly by the above-mentioned standards, it does not meet these standards if dismantled.

3. IMPEDANCE CHANGE

The input power (impedance) is factory-preset to 15 W (670 Ω) for 100 V line and 7.5 W (670 Ω) for 70 V line.

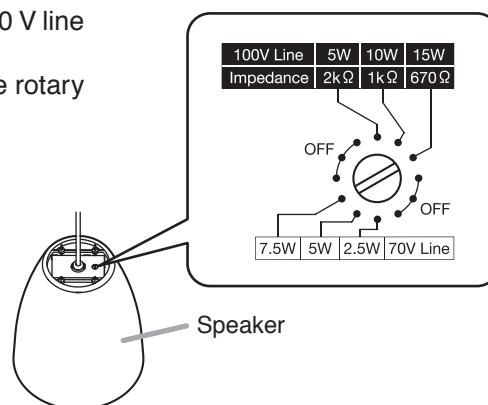
When changing this setting, use a standard screwdriver to rotate the rotary switch on the upper side of the speaker to the desired position.

Impedance	670 Ω	1 k Ω	2 k Ω
100 V line	15 W	10 W	5 W
70 V line	7.5 W	5 W	2.5 W

Bold figures represent factory-preset values.

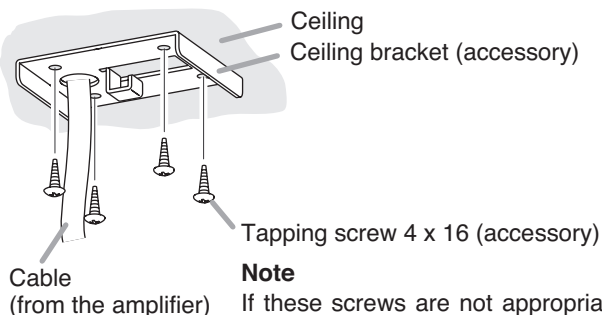
Notes

- Switch off the amplifier's power when changing the input power.
- No sound is output when the switch is set to the OFF position.



4. INSTALLATION

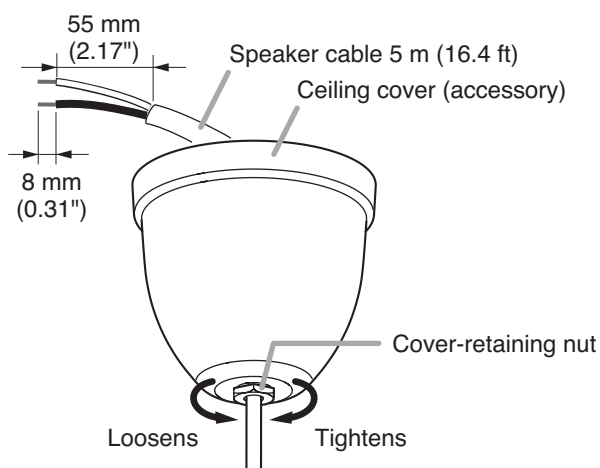
Step 1. Secure the ceiling bracket to the ceiling with 4 screws.
Pull the cable through the cable hole in the bracket.



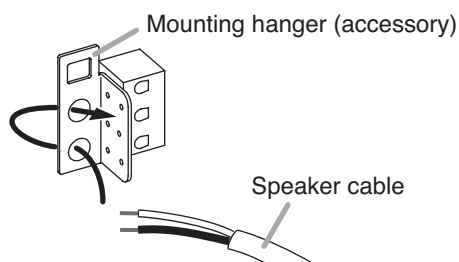
Note

If these screws are not appropriate for the ceiling material, separately prepare the proper screws.

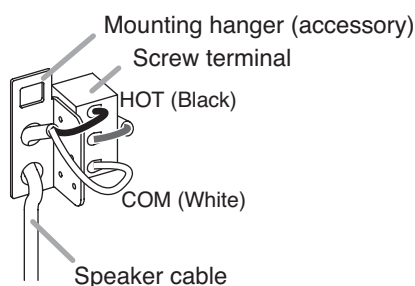
Step 2. Pass the speaker cable through the supplied ceiling cover, and cut the cable to the desired length.



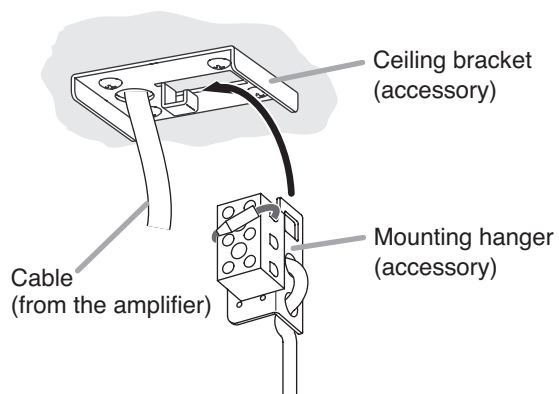
Step 3. Run the speaker cable through the cable holes in the mounting hanger.



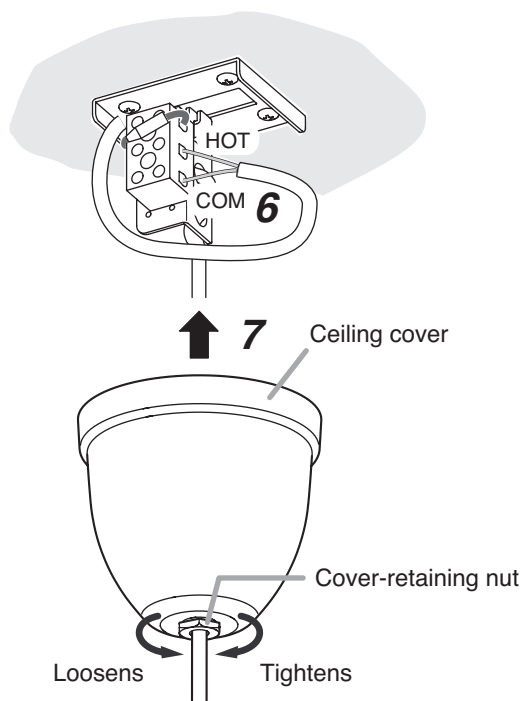
Step 4. Connect the speaker cable to the screw terminal.



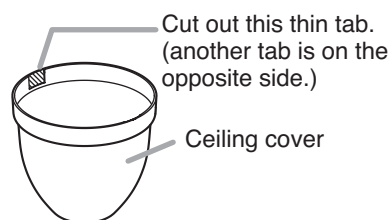
Step 5. Put the mounting hanger onto the ceiling bracket's hook.



Step 6. Connect the cable (from the amplifier) to the screw terminal.

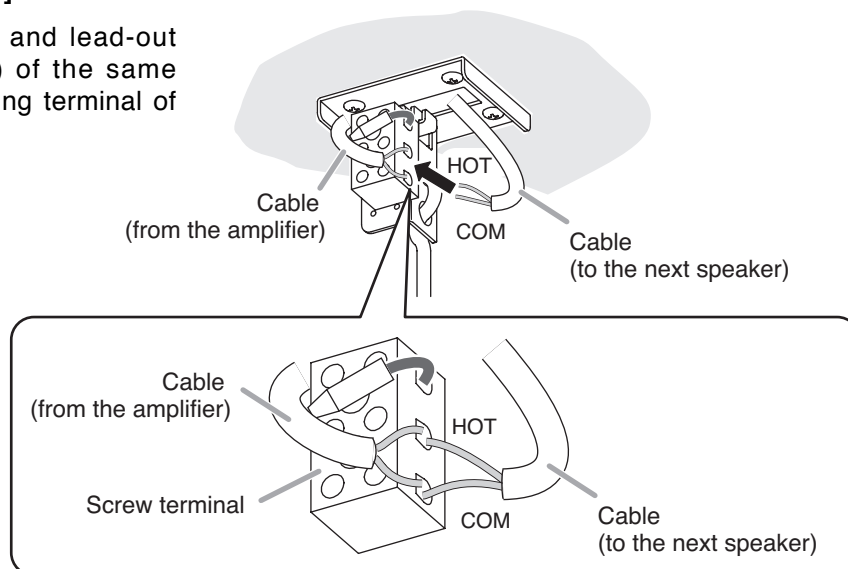


Step 7. Push the ceiling cover, slipped over the connected cables, onto the ceiling surface, then tighten the cover-retaining nut using a 17 mm (0.67") hex wrench.
In the case of exposed wiring, cut out the cable entry tab on the rim of the cover, then make connections.



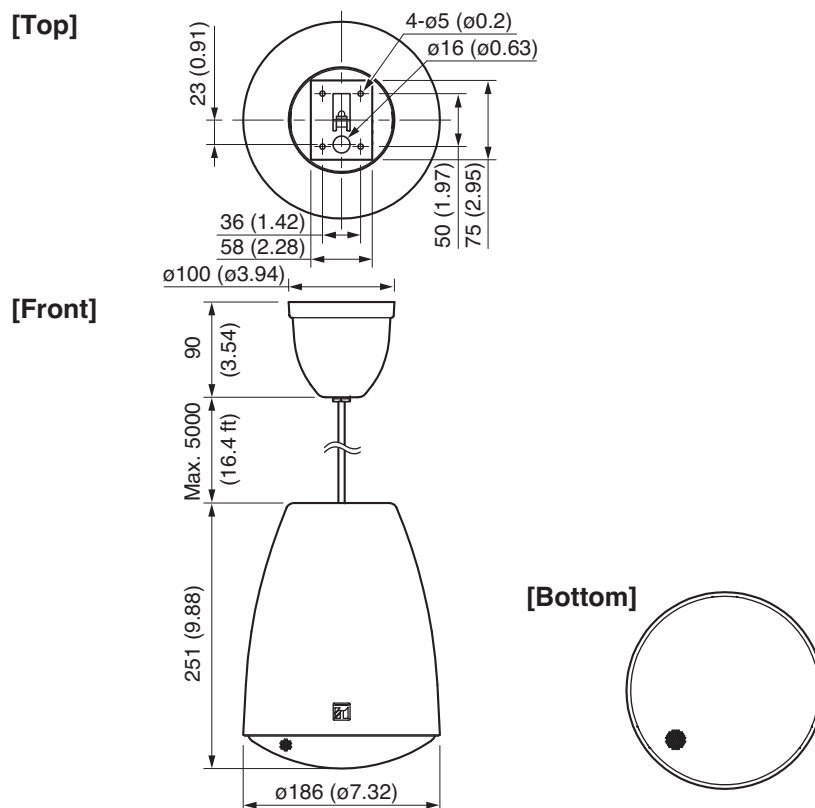
[When making a bridge connection]

Connect both the amplifier cable and lead-out speaker cable (for bridge wiring) of the same polarity together to the corresponding terminal of the screw terminal.

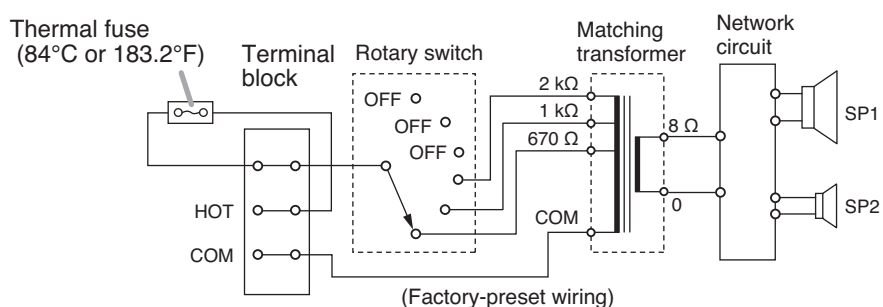


5. DIMENSIONAL DIAGRAM

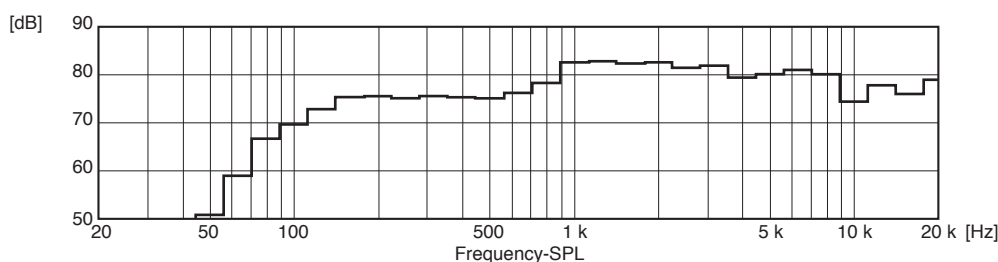
Unit: mm (in)




6. WIRING DIAGRAM



7. FREQUENCY RESPONSE (1 W, 4 m)



8. SPECIFICATIONS

Standards	Certified to the European Standard EN 54-24: 2008 Loudspeaker for voice alarm systems for fire detection and fire alarm systems Certificate No.: 1438-CPR-0732	 EN 54-24:2008 11 DoP No.:20-002
	Certified to the International Standard ISO 7240-24: 2010 Sound system loudspeakers for fire detection and fire alarm systems	
Environment Type	Type A (Indoor applications)	
Rated Noise Power	15 W (100 V line), 7.5 W (70 V line)	
Rated Impedance	100 V line: 670 Ω (15 W), 1 kΩ (10 W), 2 kΩ (5 W) 70 V line: 670 Ω (7.5 W), 1 kΩ (5 W), 2 kΩ (2.5 W)	
Sensitivity	91 dB (1 W, 1 m at 500 Hz to 5 kHz pink noise)	
	87 dB (1 W, 1 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)	
	75 dB (1 W, 4 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)	
Max. SPL	99 dB (15 W, 1 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)	
	87 dB (15 W, 4 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)	
Frequency Response	70 Hz – 20 kHz	
Coverage Angle (–6 dB)	Horizontal and Vertical: 360° (500 Hz), 170° (1 kHz), 90° (2 kHz), 70° (4 kHz)	
Speaker Component	Low frequency: 12 cm (5") cone-type High frequency: 2.5 cm (1") balanced dome tweeter	
Operating Temperature	–10 °C to +50 °C (14 °F to 122 °F)	
Cable Connection	Screw terminal (Steatite) x 1, can be bridge-connected	
Speaker Cable	2-core cable, 5 m (16.4 ft)	
Applicable Cable Size	Outer diameter: ø6.5 – ø12.5 mm	
	Conductor: Solid wire or 7-core wire	
	No bridge connection: 0.8 – 10 mm² (AWG 18 – 7) for solid wire, 	

Notes

- The design and specifications are subject to change without notice for improvement.
- The Specifications data was measured in an anechoic chamber, according to EN 54-24.
- Reference axis: Axis is on the center of grille surface and perpendicular to the grille surface.
- Reference plane: Plane is on the grille surface and perpendicular to the reference axis.
- Horizontal plane: Plane is containing the reference axis and perpendicular to the reference plane.

⚠️ احترس

عند تركيب الوحدة

- لا تتدخل أو تتزعزع قيس توصيل التيار الكهربائي باستخدام الأيدي المبللة، إذ قد يؤدي ذلك إلى التعرض للصدمات الكهربائية.
- ولابد عند نزع موصل التيار الكهربائي من التأكد من الإمساك بقيس موصل التيار الكهربائي، وتجنب دائما شد السلك الموصل نفسه. قد يؤدي تشغيل الوحدة باستعمال موصل تيار كهربائي تلف إلى نشوب الحرائق أو الإصابة بالصدمات الكهربائية.
- تأكد عند تحريك الوحدة من فصل السلك الموصل للتيار الكهربائي من مخرج التيار المثبت على الحائط. قد يؤدي تحريك الوحدة في حالة توصيل السلك الموصل للتيار الكهربائي بمخرج التيار إلى تلف هذا السلك، الأمر الذي يؤدي إلى وقوع الحرائق أو الصدمات الكهربائية. تأكد دائما عند نزع السلك الموصل للتيار الكهربائي من الإمساك بالقيس بغرض نزعه.
- لا تقم بسد فتحات التهوية التي تغطي الوحدة. وقد يؤدي ذلك إلى ارتفاع درجة الحرارة داخل الجهاز مما قد يؤدي إلى اشتعال الحريق. ينبغي أيضا تنظيف فتحات التهوية من الغبار بصفة دورية.
- تجنب تركيب الوحدة في أماكن رطبة أو تعرضة للآتربة، أو تركيبها في أماكن معرضة لضوء الشمس المباشر، أو بالقرب من السخانات، أو في أماكن تنتج من عوادم السيارات، أو الأبخرة، إذ قد يؤدي مخالفة ذلك إلى اشتعال الحرائق أو الصدمات الكهربائية.
- لا بد من تتبع وضع الأقطاب بالمكان الصحيح (تبادل الأقطاب الموجبة والسالبة عند توصيل سلك التيار الكهربائي بموصلات الأقطاب من شأنه أن يؤدي إلى تلف مكبر الصوت أو السيارة).
- تركيب الوحدة فقط في أماكن ثابتة، واتخاذ التدابير اللازمة لمنعها من السقوط، أو التتحرج على الأرض. وإذا سقطت الوحدة أو تحركت من مكانها، فمن الممكن أن يؤدي ذلك إلى وقوع إصابات بشرية أو تلف في الممتلكات أو أيا منهما.
- يجب التأكد على أن يقوم بحمل الوحدة عند إخراج الوحدة أو تحريكها من مكانها شخصين على الأقل، فقد يؤدي تفريغ الوحدة أو إسقاطها إلى وقوع إصابات في الأفراد أو إلحاق الضرر بالممتلكات.
- تجنب وضع الوحدة عند مدخل أحد الأبواب، أو في مكان مرور الناس بصفة دائمة إذ قد يتعرش أحد الأفراد في الاداة أو الأسلاك، أو قد يتعرض للإصابة من جراء سقوط هذه الأشياء.
- تفويض أمر تركيب الازريل (الهوائي) إلى الوكيل الفني المختص لشركة TOA ، وذلك لأن عملية التركيب تتطلب خبير فني. وقد يؤدي التركيب الخاطئ إلى سقوط الهوائي، الأمر الذي قد يؤدي إلى إحداث إصابات جسدية أو التعرض لصدمات كهربائية.
- تجنب ملامسة الحواف الحادة للوحدة لتفادي الإصابة بجروح.
- ولابد من التأكد من غلق مفتاح التيار الكهربائي للوحدة عند توصيل السماعة لتفادي التعرض للصدمات الكهربائية.
- يرجى التأكد من إتباع التعليمات المذكورة أعلاه عند التركيب داخل حامل. ومن المحتمل أن يؤدي الإخفاق في ذلك إلى نشوب الحرائق أو وقوع إصابات في الأفراد.
- وضع الحامل على أرض ثابتة وصلبة، وتثبيتته عن طريق براغي خاصة بالتثبيت، أو اتخاذ تدابير أخرى لمنعها من السقوط.
- عند توصيل السلك الموصل بالتيار الكهربائي للوحدة بمصدر التيار المتردد، لابد أن يكون ذو سعة تتسع بها الوحدة.
- يجب استخدام براغي الحامل المخصصة لحامل الوحدة.

عندما تكون الوحدة قيد الاستخدام

- لا تضع أشياء ثقيلة على الوحدة إذ قد يؤدي ذلك إلى سقوطها وكسرها، الأمر الذي من المحتمل أن يتسبب في إصابات بشرية وخسائر في الممتلكات أو أي منهما، هذا بالإضافة إلى أن الحمل الثقيل ذاته من شأنه أن يسقط ويتسبب في الإصابات والضرر أو أي منهما.
- ينبغي التأكد من أن التحكم في الصوت في الوضع الأدنى قبل تشغيل مفتاح التوصيل بالتيار الكهربائي. من الممكن أن تتسبب الضوضاء العالية الناتجة عن الصوت العالي عند تشغيل الجهاز إلى إضعاف السمع.
- لا تقم بتشغيل الوحدة لفترات ممتدة بصوت يفوق الحد الطبيعي فقد يعرض تلك السماعات الموصلة للحرارة، الأمر الذي يتسبب في اشتعال الحرائق.
- يجب استخدام مكيف التيار المتردد للوحدة. ولابد من ملاحظة أن استخدام مكيف آخر قد يتسبب في اشتعال الحرائق.
- ينبغي فصل مقيس توصيل التيار الكهربائي من مصدر التيار المتردد عقب استكمال عملية الشحن فقد يؤدي خلاف ذلك إلى اشتعال الحرائق.
- إذا لم تستخدم الوحدة لمدة 10 أيام أو ما يزيد على ذلك، أو إذا استخدم التيار الكهربائي المتردد في تشغيل الوحدة، فيجب التأكد من فصل البطارية عن الوحدة لأن تسرب البطارية قد يتسبب في اشتعال الحرائق، أو الإصابات البشرية، أو تلوث البيئة.
- لا بد من الاتصال بوكيل TOA لتنظيف الوحدة في حالة تراكم الأتربة بها لفترة طويلة، فقد يؤدي ذلك إلى اشتعال الحريق بالوحدة أو إلحاق الضرر بها.
- إذا تراكم التراب على مقيس التوصيل بالتيار الكهربائي أو بحائط مصدر التيار المتردد مما يؤدي إلى اشتعال الحريق فيجب تنظيفه بصفة دورية، وينبغي بالإضافة إلى ذلك وضع المقيس من مخرج الحائط بأمان.
- يجب غلق مفتاح التيار الكهربائي وفصل مقيس التوصيل الكهربائي من مصدر التيار المتردد لأغراض أمنية عند القيام بعملية التنظيف أو عند ترك الوحدة دون تشغيل لمدة 10 أيام أو ما يزيد، وأن مخالفة ذلك قد يتسبب في اشتعال الحرائق أو الصدمات الكهربائية.
- لا بد من التأكد من مراعاة احتياطات كيفية الاستخدام التالية حتى لا تنتج أية حرائق أو إصابات بشرية عن تسرب البطارية أو انفجارها.
- لا تحفف البطارية أو تقوم بفكها، أو بتسخينها، أو تضعها على النار.
- تجنب استخدام البطاريات القديمة والجديدة، مع بعضها البعض.
- لا تستخدم البطاريات ذات النوع غير القابل لإعادة الشحن.
- لا تقم بعمل لحام قصدير على البطارية مباشرة.
- التأكد من استخدام نوع محدد من البطاريات.
- يراعى استخدام الأقطاب الصحيحة (ذات الاتجاه الموجب والسالب عند إدخال البطارية في الوحدة).
- تجنب الأماكن المعرضة لضوء الشمس المباشر، أو درجة الحرارة، أو الرطوبة العالية عند تخزين البطارية.
- لا تقف أو تجلس على الجهاز، أو تتعلق بالوحدة، إذ قد يؤدي هذا الأمر إلى سقوطه أو إسقاطه، مما يؤدي ذلك إلى إصابات بشرية، وإلحاق الضرر بالممتلكات أو أيا منهما.
- ينبغي القيام بفحص الوحدة بشكل دوري من قبل منفذ البيع الذي تم الشراء منه. وإن الإهمال في ذلك يتسبب في تآكل، أو تلف الوحدة، أو حامل التركيب الخاص بها الأمر الذي يؤدي بدوره إلى سقوط هذه الوحدة، أو قد يؤدي إلى إصابات جسدية.
- تأكد من إتباعك للتعليمات التالية، إذ قد يؤدي الإخفاق في تنفيذها إلى أضرار سمعية.
- خفض صوت السماعة لأدنى حد ممكن عند التشغيل.
- لا تشغل السماعة بالقرب من أذنك.
- وجه الوحدة في الاتجاه الذي لا يوجد به أي شخص عند إجراء اختبارات التشغيل.

- ينبغي توصيل أسلاك السلامة بالوحدة، وإذا لم يتم ذلك، قد تسقط الوحدة وتؤدي إلى إصابات جسيمة.
- استخدم الصواميل والبراغي المملوكة المخصصة لهيكل وتراكيب الأسقف والجدران. وقد يؤدي الإخفاق في ذلك إلى سقوط السماعة، الأمر الذي قد يتسبب في خسائر مادية أضرار بشرية.
- يجب ربط كل صامولة وبراعي جيداً وبصورة آمنة. تأكد من أن مفصلات الحامل مربوطة بإحكام والتأكيد على ربطها مرة أخرى عقب التركيب لنفاذي وقوع الحوادث التي قد تؤدي إلى إصابات بشرية.
- استخدم العناصر المناسبة أثناء عملية التجميع. ومخالفة قد يؤدي إلى سقوط الوحدة أو هذه العناصر، مما يؤدي إلى وقوع خسائر بشرية.
- لا تقم بتركيب الوحدة في أماكن عرضة للاهتزاز المتباين. قد يتسبب الاهتزاز العالي في تلف حامل التركيب، ومن المحتمل أن يؤدي ذلك إلى سقوط الوحدة، والتسبب في إصابات بشرية.
- لا تستخدم شحم التزليق المضاد للصدأ، فإذا وصل هذا الشحم إلى المادة الصمغية، أو الأجزاء المطاطية، فمن شأنه أن يؤدي إلى تلف هذه الأجزاء ويؤدي بالتالي إلى سقوط الوحدة، الأمر الذي قد يتسبب في وقوع أضرار بشرية.
- تجنب تركيب السماعة في أماكن قريبة من شاطئ البحر، أو من حمامات السباحة الموجودة بالأماكن المغلقة غير المعرضة للتهوية الجيدة. وتكون الحملات في مثل تلك الأماكن عرضة للتآكل، مما قد يؤدي في نهاية الأمر إلى سقوط السماعة، الأمر الذي قد يتسبب في حوادث بشرية.

عندما تكون الوحدة قيد الاستخدام

- إذا وقع أي من الحوادث العارضة التالية أثناء الاستخدام، يجب الإسراع على الفور بقطع التيار الكهربائي، وفصل القابس الموصل للتيار الكهربائي من مخرج التيار الكهربائي المتردد، والاتصال مباشرة بأقرب وكيل لشركة TOA. ولا تحاول تشغيل الوحدة مرة أخرى وهي على تلك الحالة، إذ قد يؤدي ذلك إلى نشوب الحرائق وحوادث الصدمات الكهربائية.
- إذا أحسست برائحة الدخان، أو أية روائح غريبة أخرى تنطلق من الوحدة.
- إذا تسرب الماء إلى الوحدة، أو وصل أية مواد معدنية.
- إذا سقطت الوحدة، أو انكسر صندوقها.
- إذا تعرضت وصلات الدائرة الكهربائية لتقويم التيار من التلف (تعرض الأجزاء الداخلية منها للتلف، أو فصل التيار، وما إلى ذلك).
- إذا تعرضت لعطل (لا تسمع نبرة الصوت).
- إذا تعرضت لعطل (لا تظهر الصورة).
- ولنفاذي نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية، لا تقم بفتح أو تغيير مكان صندوق الوحدة، نظراً للجهد العالي المشحونة به عناصر هذه الوحدة. قم بإحالة عملية الصيانة إلى فني صيانة مختص.
- لا تضع الفناجين، أو الأطباق الكبيرة، أو أية حاويات أخرى للسوائل أو المواد المعدنية فوق الوحدة. وإذا سكبت أيًا من هذه العناصر عن طريق الخطأ داخل الوحدة، فقد يؤدي ذلك إلى نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية.
- لا تدخل أو تسقط أية مواد معدنية، أو قابلة للاشتعال في فتحات التهوية الموجودة على غطاء الوحدة، فقد يؤدي ذلك إلى نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية.
- لا تلمس القابس الموصل للتيار الكهربائي، أو الهوائي أثناء وجود ظاهرة برق أو رعد، فقد يؤدي ذلك إلى وقوع الصدمات الكهربائية.
- تثبت مخرجات التيار الكهربائي المتردد على مخرج التيار الكهربائي المتردد للوحدة. ولا يسمح بأن تتجاوز القوة الكهربائية بالواط تلك القيمة المحددة على الوحدة عند توصيل الجهاز. ومخالفة ذلك قد يؤدي إلى نشوب الحرائق أو تلف في الممتلكات.
- يجب التأكد من تركيب شاحن البطارية المخصص عند إعادة شحن البطارية. وقد يؤدي تركيب شاحن آخر إلى وجود تسريب في البطارية أو إلى انفجارها، الأمر الذي يؤدي إلى نشوب الحرائق، أو إصابات بشرية، أو إلحاق الضرر بالممتلكات، أو التلوث، أو أيًا مما سبق.
- ولنفاذي التأثيرات السلبية للموجات الكهرومغناطيسية على المعدات الطبية، لا بد من التأكد من غلق مفتاح التيار الكهربائي للوحدة عند وضعه بالقرب من المعدة الطبية.
- يجب التأكد عند استبدال الموصل الكهربائي من استخدام الموصل المرفق مع الجهاز. وقد يتسبب استخدام أي موصل آخر غير ذلك المرفق مع الجهاز في نشوب الحرائق أو الصدمات الكهربائية.

احتياطات تتعلق بنواحي السلامة

- يجب التأكد، قبل التركيب أو الاستخدام، من قراءة كافة التعليمات التي من شأنها أن تضمن استخداماً آمناً وصحيحاً.
- ينبغي التأكد من إتباع كافة تعليمات الحبيطة، والتي تشمل تحذيرات هامة واحتياطات تخص السلامة أو أيًا منهما.
- يفضل الاحتفاظ بهذا الكتيب عقب قراءته في متناول اليد للرجوع إليه لاحقاً.
- نوه بأن هذا الكتيب يضم احتياطات تتعلق بالسلامة قد لا تنطبق على المنتجات الخاصة بك.

رمز السلامة والأعراف المتفق عليها بشأن الرسائل

تستخدم رموز السلامة، والرسائل المذكورة أعلاه في هذا الكتيب لمنع الإصابات الجسدية وتلف الملكية، التي تنشأ عن سوء التداول. وينبغي عليك، قبل تشغيل منتجك، أن تبدأ بقراءة هذا الكتيب، وفهم رموز السلامة والرسائل حتى تكون على وعي تام بمخاطر السلامة المحتملة.



احذر

المؤشرات والمواقف المحتملة التي تشكل خطورة، التي تؤدي إلى الوفاة أو الإصابات الشخصية الخطيرة في حالة إساعة الاستخدام.



احترس

المؤشرات والمواقف المحتملة التي تشكل خطورة، التي تؤدي إلى إصابات شخصية تتراوح ما بين متوسطة وطفيفة، بالإضافة إلى إلحاق الضرر بالعقار، أو أيًا منهما.



احذر

عند تركيب الوحدة

- لا تعرض الوحدة لمياه الأمطار، أو للعوامل البيئية، التي من شأنها أن تبطل هذه الوحدة بالمياه أو بالسوائل، إذ ينتج عن هذا التصرف نشوب الحرائق أو الصدمات الكهربائية.
- استخدام الوحدة بالجهد الكهربائي الموضح في هذه الوحدة. وقد يؤدي استخدام جهد كهربائي أعلى من المحدد لهذه الوحدة إلى نشوب الحرائق، والصدمات الكهربائية.
- لا تقم بأي قطع أو ثني، وإلا سيتم إلحاق الضرر أو تعديل وصلات الدائرة الكهربائية لتقويم التيار. وينبغي، بالإضافة إلى ذلك تجنب استخدام وصلات الدائرة الكهربائية لتقويم التيار بالقرب من سخانات المياه، ولاتضع أشياء ثقيلة الوزن – بما في ذلك الوحدة ذاتها – على وصلة التيار، إذ قد يؤدي هذا إلى نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية.
- ينبغي التأكد من إستبدال غطاء طرف الوحدة عقب إنتهاء التوصيل، لأن الجهد الذي يصل حتى 100 فولت يطبق على أطراف السماعة ذات المعافة العالية، لا تقم بلمس هذه الاطراف حتى لا تتعرض للصدمات الكهربائية.
- تأكد من أن التوصيل الأرضي يتم عن طريق استخدام طرف التأريض الامن لتجنب الصدمات الكهربائية. واحذر أن يكون التوصيل الأرضي عن طريق مواسير الغاز، إذ يؤدي ذلك إلى حدوث كوارث محققة.
- تجنب تركيب، أو صب الوحدة في أماكن غير ثابتة، كالتركيب على طاولات أيلة للسقوط أو على سطح مائل. وقد يؤدي ذلك إلى سقوط الوحدة و يؤدي أيضا إلى التعرض لإصابات شخصية وإلحاق الضرر بالعقار.
- لا تقم بتركيب الوحدة في الأماكن التالية لنفاذي وقوع حوادث أو إصابات شخصية:
 - الأماكن التي تعوق قيادة السيارات.
 - الأماكن التي يمكن للوحدة فيها أن تضرب بعنف جسداً، أو تعلق بملابسك عند ركوب السيارة أو النزول منها.
 - الأماكن التي تعوق فتح الوسادة الهوائية.
- حتى يتسنى تفادي صواعق البرق، ينبغي تركيب الوحدة على بعد خمسة أمتار على الأقل من قضيب البرق، تكون في حدود نطاق وقائي (بزاوية 45 °) من موصل البرق. التي قد تؤدي الصواعق البرقية إلى نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية، أو الإصابات الشخصية.
- ينصح بإسناد كافة أعمال التركيب إلى الوكيل الذي تم شراء السماعات منه. يتطلب تركيب السماعات في مجال الطيران الإلمام الواسع بالمعلومات والخبرة الفنية الكافية. وقد تسقط السماعة إذا تم تركيبها بطريقة خاطئة، الأمر الذي قد يؤدي إلى الإصابة الشخصية.
- تحذيرات حول التعليق
 - تأكد من إتباع التعليمات المذكورة أعلاه، وإلا فإن الأسلاك والأربطة المعلقة قد تسقط، أو تنزع فجأة مما يؤدي إلى سقوط السماعة، والتسبب في إصابات جسدية.
 - تأكد من أن الأسلاك والأربطة المعلقة مثبتة بالقدر الكافي الذي يتحمل وزن السماعة.
 - لا بد أن تكون موصلات الأسلاك المعلقة والأربطة موصلة بصورة آمنة مع موصلات السماعة.
 - يجب أن تكون جميع الأجزاء والمكونات (ومنها على سبيل المثال، الأغلفة، والأجزاء المعدنية، والبراغي) خالية من أي عيوب، أو خدوش، أو تآكل.
 - التأكد من استخدام البراغي المزود بها جهاز السماعة الاختياري عند تركيب السماعة باستخدام هذا الجهاز.
- قم بتركيب الوحدة فقط في الأماكن التي من شأنها أن تتحمل حجم الوحدة من ناحية الهيكل، ويسهل تركيب الحامل. وإغفال ذلك قد يؤدي إلى سقوط الوحدة، وبالتالي يؤدي إلى إصابات بشرية، أو إلحاق الضرر بالملكات أو كلاهما.
- وبالنسبة لمقاس ووزن الوحدة، تأكد من قيام شخصين على الأقل بتركيب الوحدة. وقد يؤدي الإخفاق في ذلك إلى إصابات بشرية.
- لا تقم باستخدام وسائل أخرى غير الواردة بشأن تركيب الحامل. فعندما تعمل الوحدة بقوة كبيرة، قد تسقط ويتسبب ذلك في إصابات بشرية.