



## INSTRUCTION MANUAL

# WIDE RANGE SPEAKER

# CS-154BS

### TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS .....	2	5. INSTALLATION PRECAUTION .....	7
2. GENERAL DESCRIPTION AND FEATURES .....	3	6. DIMENSIONAL DIAGRAM .....	8
3. IMPEDANCE CHANGE .....	4	7. WIRING DIAGRAM .....	8
4. WIRING .....	4	8. FREQUENCY RESPONSE .....	8
4.1. When No Bridge Connection is Required .....	4	9. SPECIFICATIONS .....	9
4.2. When Bridge Connection is Required .....	5	احتياطات تتعلق بنواحي السلامة	

Thank you for purchasing TOA's Wide Range Speaker.

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

#### 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

# 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.

## Safety Symbol and Message Conventions

Safety symbols and messages described below are used in this manual to prevent bodily injury and property damage which could result from mishandling. Before operating your product, read this manual first and understand the safety symbols and messages so you are thoroughly aware of the potential safety hazards.



## 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.
- When installing the speaker in the snowy area, take appropriate measures to prevent snow from lying on the speaker. If the snow lies on it, the speaker may fall, causing personal injuries.
- 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 or wall'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.
- 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.
- Avoid installing the speaker near seaside or in locations exposed to corrosive gas. The speaker or its parts may be subject to corrosion, which might cause it to fall or result 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.
- 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.

### 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.

## 2. GENERAL DESCRIPTION AND FEATURES

TOA's CS-154BS Wide range speaker features an ABS resin enclosure and stainless steel bracket for all-weather durability. It is comprised of a high-efficiency weather-resistant horn and a high quality sound cone speaker, providing clear and highly directional sound reproduction. The CS-154BS is equipped with a constant directivity horn (90° horizontal) to control sound directivity, realizing uniform and clear sound dispersion over a wide area.

The CS-154BS is certified to the European Standard EN 54-24: 2008 and the International Standard ISO 7240-24: 2010, and is compliant with the British Standard BS 5839-8: 2008.

- Wide-range speaker suitable for voice evacuation, background music, and paging announcements applications.
- Comprised of a horn and cone speaker in combination, reproducing high efficiency and high quality sound.
- Constant directivity horn improves directivity characteristics and ensures uniform, clear sound dispersion.
- Weatherproof polyurethane resin paint protects the speaker from damage by ultraviolet light.
- Stainless steel bracket is protected from corrosion.
- Certified to EN 54-24, and ISO 7240-24, and compliant with BS 5839-8.
- Equipped with a large steatite terminal block of screw type and thermal fuse.
- Provided with a cable gland on the terminal cover.
- One cable gland can be added, enabling bridge wiring.
- Impedance change available by a rotary switch located inside the terminal cover.

### 3. IMPEDANCE CHANGE

Input impedance is factory-preset to 670  $\Omega$ .

To change the impedance, change the rear panel-mounted rotary switch position using a standard screwdriver.

#### Notes

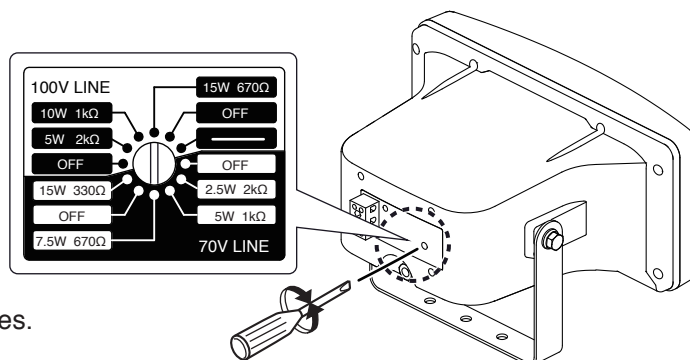
- This speaker is designed to be used for high impedance (70 V/100 V). Never connect the speaker to low impedance line.
- No sound is output from the speaker when the switch is set to the OFF position.

#### Caution

Never set the switch to "—" position for 100 V line operation, as doing so may result in damage to the speaker.

Line Voltage		Imp.
100 V	70 V	
—	15 W	330 $\Omega$
<b>15 W</b>	<b>7.5 W</b>	<b>670 <math>\Omega</math></b>
10 W	5 W	1 k $\Omega$
5 W	2.5 W	2 k $\Omega$

Bold figures represent factory-preset values.



### 4. WIRING

The terminal cover is not mounted to the speaker unit when shipped from the factory.

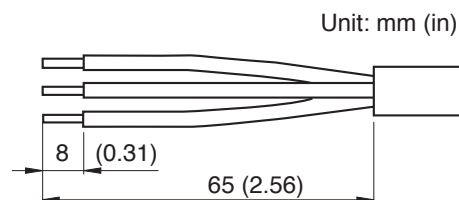
#### Note

To complete speaker installation, be sure to attach the terminal cover after finishing cable connections.

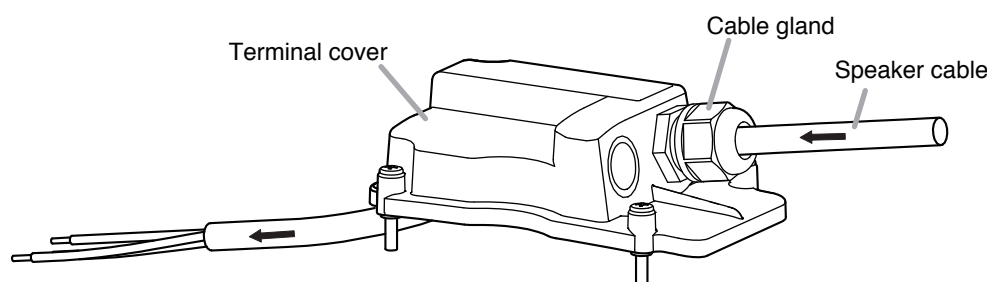
If the unit is left without the terminal cover attached, water or moisture may get inside the speaker, causing the unit malfunction.

#### 4.1. When No Bridge Connection is Required

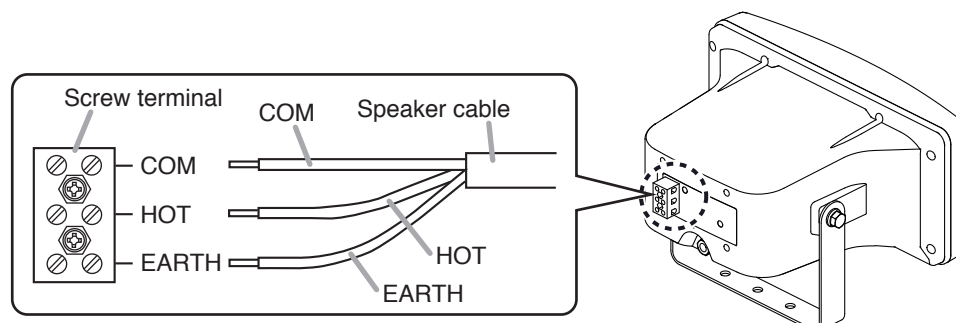
**Step 1.** Strip the speaker cable jacket as shown at right.



**Step 2.** Run the speaker cable through the cable gland.



**Step 3.** Connect the speaker cable according to the polarity indication at the screw terminal.



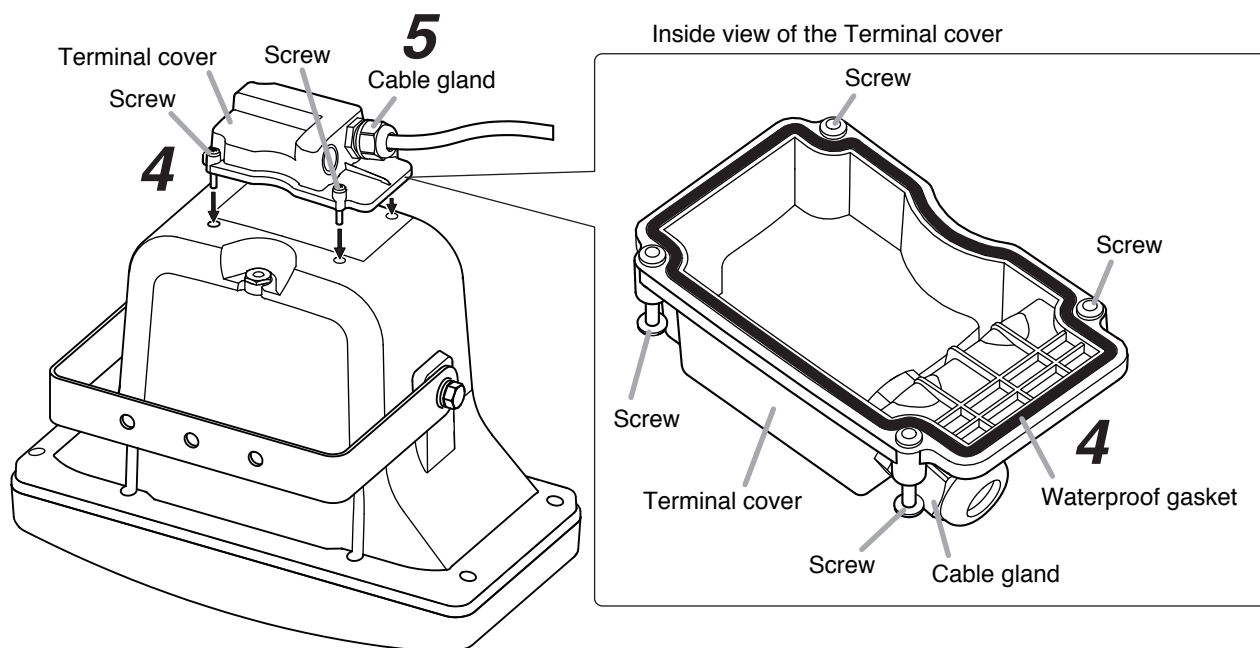
**Step 4.** Attach the terminal cover.

Secure the terminal cover using the 4 supplied screws.

In this case, take care not to pinch the wiring, and check that the waterproof gasket is secured into place.

**Note**

If wiring or the waterproof gasket is pinched between the terminal cover and the unit case, this causes water or moisture to get inside the terminal cover.



**Step 5.** Securely tighten the cable gland.

**Note**

If loosely tightened, water or moisture may get inside the terminal cover.

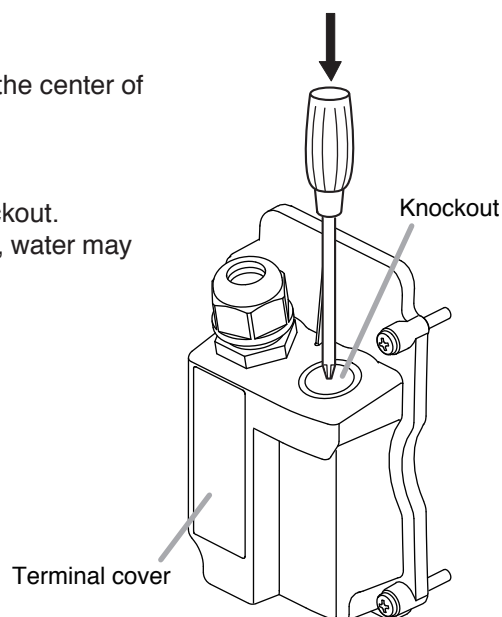
## 4.2. When Bridge Connection is Required

**Step 1.** Punch a knockout hole.

Punch out the knockout on the terminal cover by tapping the center of the knockout with a screwdriver or other tool.

**Note**

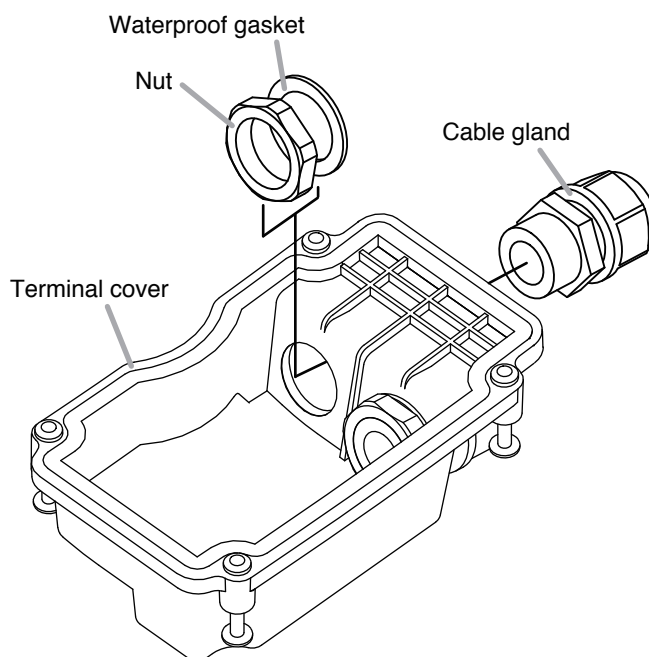
Clean burrs off the knockout hole after removing the knockout.  
If the cable gland is attached with the burrs left in the hole, water may get inside the terminal cover.



**Step 2.** Mount the cable gland to be added.

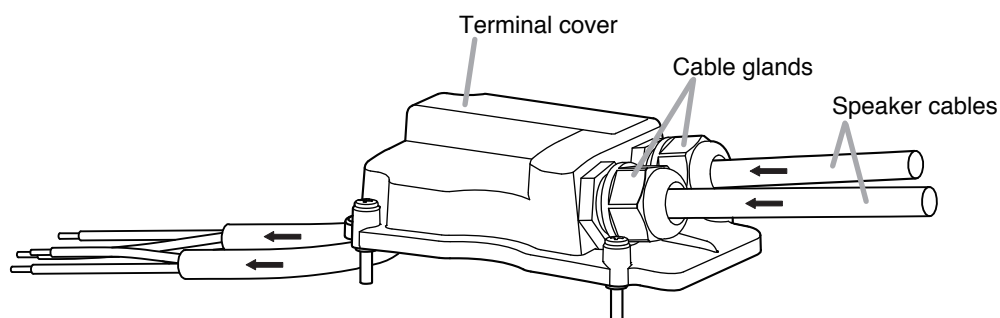
**Notes**

- Prepare the cable gland of PG 13.5 size separately.
- Ensure that the cable gland is securely tightened. If loosely tightened, water may get inside the terminal cover.

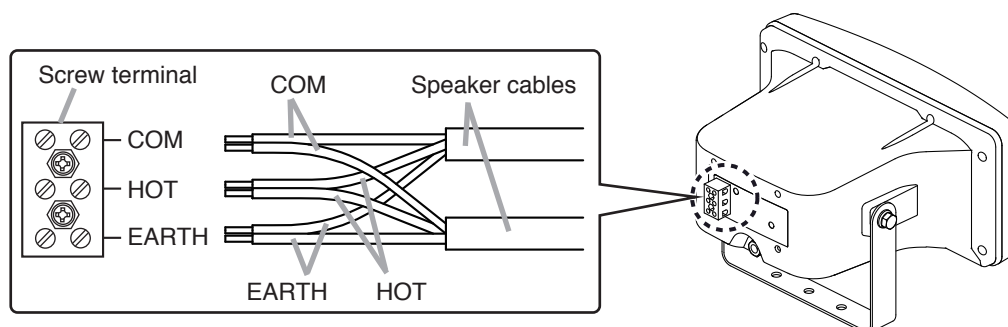


**Step 3.** Strip the speaker cable jacket. (Refer to page 4, **Step 1.**)

**Step 4.** Run one each of speaker cables through the cable gland.



**Step 5.** Connect the speaker cables with the same polarity to each terminal according to the polarity indication at the screw terminal.



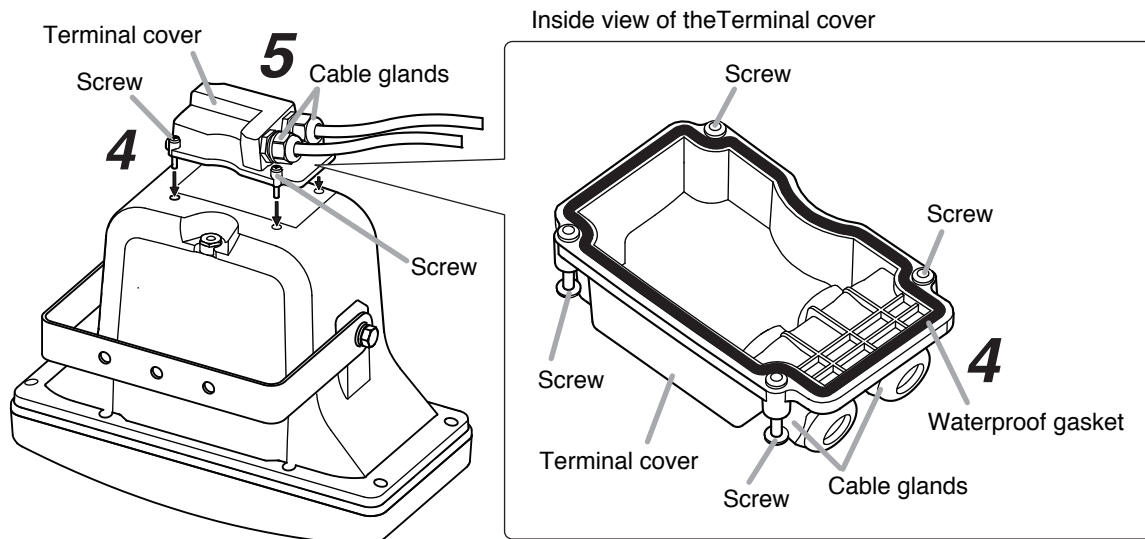
**Step 6.** Attach the terminal cover.

Secure the terminal cover using the 4 supplied screws.

In this case, take care not to pinch the wiring, and check that the waterproof gasket is secured into place.

**Note**

If wiring or the waterproof gasket is pinched between the terminal cover and the unit case, this causes water or moisture to get inside the terminal cover.



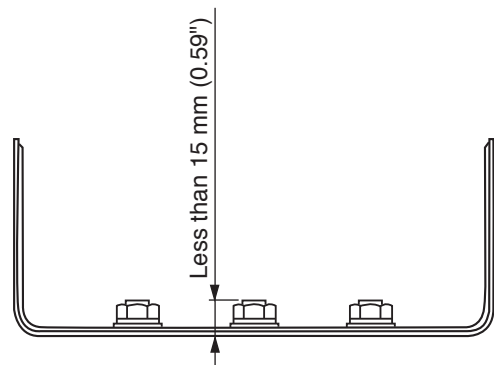
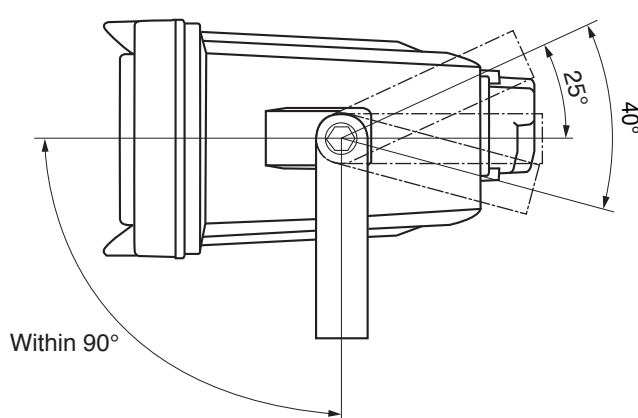
**Step 7.** Securely tighten the cable glands.

**Note**

If loosely tightened, water or moisture may get inside the terminal cover.

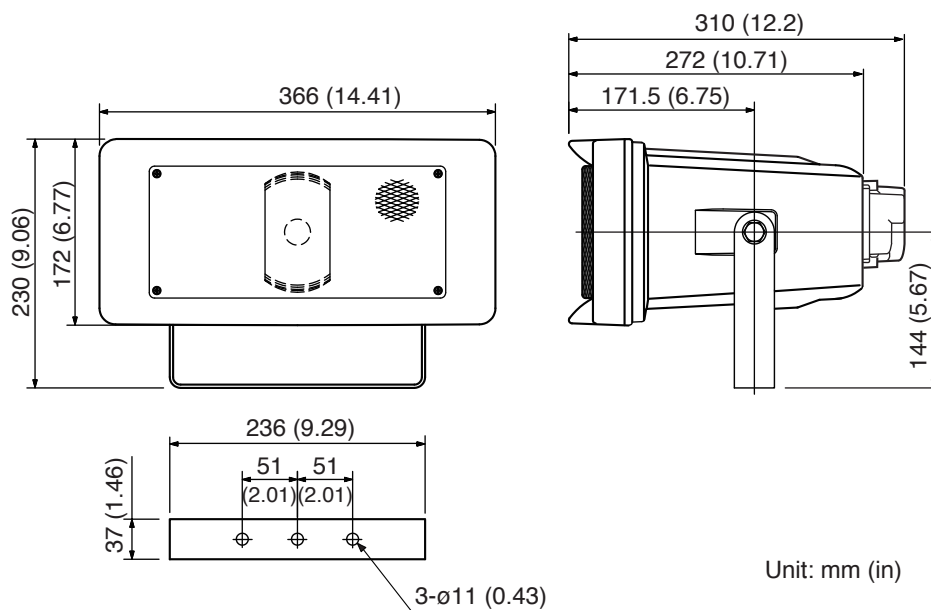
## 5. INSTALLATION PRECAUTION

- The mounting bracket cannot be adjusted within the angle shown in the figure below, which differs depending on the number of cable glands mounted on the terminal cover as follows.
  - When 1 cable gland is mounted: 25° range not adjustable
  - When 2 cable glands are mounted (one is additional): 40° range not adjustable
- Be sure that the bolt projection length from wall surface is less than 15 mm (0.59"). If the length is increased beyond 15 mm (0.59"), the bolt touches the speaker's terminal cover, causing the speaker mounting angle to be limited further.

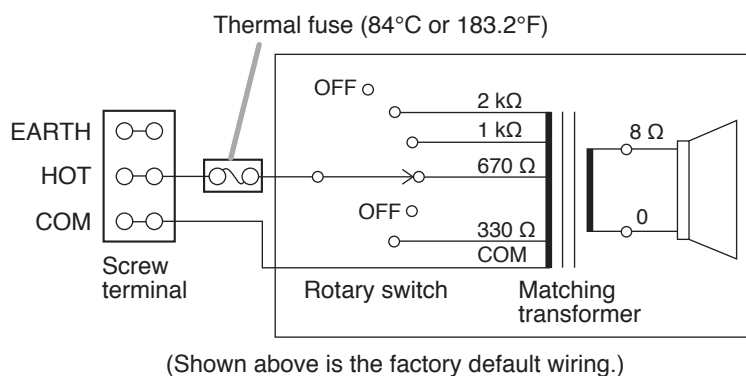


- Do not install the speaker face-up from a horizontal plane nor in such a way that the paper cone is exposed to direct sunlight.  
If water accumulates on the paper cone, or ultraviolet rays are radiated on it, this may cause the paper cone to deteriorate, leading to speaker malfunction.

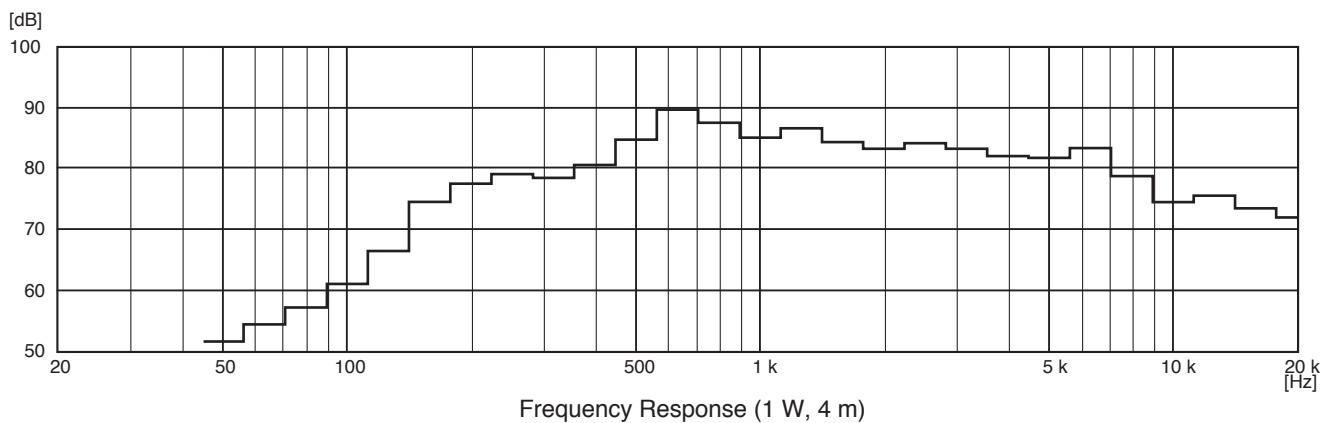
## 6. DIMENSIONAL DIAGRAM



## 7. WIRING DIAGRAM




## 8. FREQUENCY RESPONSE





## 9. SPECIFICATIONS

Standards	<p>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-0749</p> <p> EN 54-24:2008 11 DoP No.:20-007 1438</p>
	Certified to the International Standard ISO 7240-24: 2010 Sound-system loudspeaker for fire detection and fire alarm systems
	In Compliance with the British Standard BS 5839-8: 2008 14.8
Environment Type	Type B (Outdoor applications)
Rated Noise Power	15 W (100 V line and 70 V line)
Rated Impedance	100 V line: 670 $\Omega$ (15 W), 1 k $\Omega$ (10 W), 2 k $\Omega$ (5 W) 70 V line: 330 $\Omega$ (15 W), 670 $\Omega$ (7.5 W), 1 k $\Omega$ (5 W), 2 k $\Omega$ (2.5 W)
Sensitivity	97 dB (1 W, 1 m at 330 Hz to 3.3 kHz pink noise)
	94 dB (1 W, 1 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)
	82 dB (1 W, 4 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)
Max. SPL	104 dB (15 W, 1 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)
	92 dB (15 W, 4 m at 100 Hz to 10 kHz pink noise)
Frequency Response	150 Hz – 15 kHz
Coverage Angle (–6 dB)	Horizontal: 185° (500 Hz), 90° (1 kHz), 90° (2 kHz), 90° (4 kHz) Vertical: 210° (500 Hz), 145° (1 kHz), 85° (2 kHz), 45° (4 kHz)
Speaker Component	12 cm (5") cone-type (treated for splash proof)
Operating Temperature	–20 to +55 °C (–4 to +131 °F)
Dust/Water Protection	IP65
Cable Gland	Size: PG 13.5 One cable gland is factory-installed. For bridge connection, one cable gland can be added.*
Cable Connection	Screw terminal (Steatite), can be bridge-connected
Applicable Cable Size	<p>Outer diameter: <math>\varnothing 8.0 - \varnothing 12.5</math> mm</p> <p>Conductor: Solid wire or 7-core wire</p> <p>No bridge connection: 0.8 – 10 mm<sup>2</sup> (AWG18 – 7) for solid wire, 0.8 – 8 mm<sup>2</sup> (AWG18 – 8) for 7-core wire</p> <p>Bridge connection: 0.8 – 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG18 – 13) for solid wire, 0.8 – 1.5 mm<sup>2</sup> (AWG18 – 15) for 7-core wire</p>
Finish	<p>Horn, Cover, and Terminal cover: ABS resin, off-white, paint</p> <p>Bracket: Stainless steel</p> <p>Net: Aluminum, gray, paint</p> <p>Screw: Stainless steel</p>
Dimensions	366 (w) x 230 (h) x 310 (d) mm (14.41" x 9.06" x 12.2")
Weight	3.0 kg (6.61 lb)
Accessory	Terminal cover ..... 1

### 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 horn-mouth and perpendicular to the horn-mouth.
- Reference plane: Plane is on the horn-mouth and perpendicular to the reference axis.
- Horizontal plane: Plane is containing the reference axis and perpendicular to the reference plane.

\* Suppliable cable gland's part code and name: 525-52-011-70 Cable gland AVC PGB13.5-12 (GRY)

# احترس



## عند تركيب الوحدة

- لا تدخل 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 تالف 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 بالقبس بغرض نزعها.
- 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 للأتربة، 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.
- لابد من تتنوع 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 التخرج على الأرض. وإذا سقطت الوحدة أو تحركت من مكانها، فمن الممكن أن يؤدي ذلك إلى وقوع إصابات بشرية أو تلف في الممتلكات أو أيًا منهما.
- يجب التأكيد 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 يتعرّض أحد الأفراد في الاداة أو الأسلاك، أو قد يتعرض للإصابة من جراء سقوط هذه الأشياء.
- تفويض أمر تركيب الاريال (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 جسيمة 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 تتنوع 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.
- لابد 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.
- لابد من التأكد من مراعاة احتياطات كيفية الاستخدام التالية حتى لا تنتج أية حرائق أو إصابات بشرية عن تسرب البطارية أو انفجارها.
- لا تجفف 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 أيًا 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 جسيمة.
- 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 جسدية.
- 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 والتأكد على ربطها مرة أخرى عقب التركيب لتفادي 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 الحاملات 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 أياً من الحوادث العارضة التالية أثناء الاستخدام، يجب الإسراع على الفور بغلق الجهاز، وفصل القبس الموصل للتيار الكهربائي من مخرج التيار الكهربائي المتردد، والاتصال مباشرة بالقرب وكيل لشركة TOA، ولا تحاول تشغيل الوحدة مرة أخرى وهي على تلك الحالة، إذ قد يؤدي ذلك إلى نشوب الحرائق وحدوث 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 نبذة الصوت).
  - إذا تعرضت لعطل (لا تظهر الصورة).
- ولتفادي 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 أياً 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 القبس 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 أياً مما سبق.
- ولتفادي التأثيرات السلبية للموجات الكهرومغناطيسية على المعدات الطبية، لابد 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.
- ننوه 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 إساءة 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 تتعرض الوحدة لمياه الأمطار، أو للعوامل البيئية، التي من شأنها أن تبلل 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، ولتضع 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 طاولة 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 لتفادي وقوع حوادث أو إصابات شخصية:
  - الأماكن التي تعوق قيادة السيارات.
  - الأماكن التي يمكن للوحدة فيها أن تضرب بعنف جسدك، 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 متينة 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 بالممتلكات 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.