TOA

INSTRUCTION MANUAL

LONG RANGE ARRAY SPEAKER 30W
HA-1030EN

LONG RANGE ARRAY SPEAKER 60W
HA-1060EN

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS 2

2. GENERAL DESCRIPTION 3

3. FEATURES 3

4. INSTALLATION PRECAUTIONS 3

5. EQUALIZATION USING EQUALIZER 4

6. APPEARANCE 4
   - 6.1. HA-1030EN 4
   - 6.2. HA-1060EN 5

7. WIRING DIAGRAM 5

8. MOUNTING THE DEDICATED BRACKETS 6

9. WIRING 7
   - 9.1. When No Bridge Connection is Required 7
   - 9.2. When Bridge Connection is Required 7

10. SPECIFICATIONS 8
   - 10.1. HA-1030EN 8
   - 10.2. HA-1060EN 9

Thank you for purchasing TOA's Long Range Array Speaker.
Please carefully follow the instructions in this manual to ensure long, trouble-free use of your equipment.

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 Speaker

- Refer all installation work to the dealer from whom the speaker was purchased. Installation for flying 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 weight of the speaker and the 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 the speaker, the speaker may fall, causing personal injuries.
- Owing to the speaker's size and weight, be sure that at least two persons are available to install the speaker. Failure to do so could result in personal injury.
- Do not use other methods than specified to mount the bracket. Extreme force is applied to the speaker and the speaker could fall off, possibly resulting in personal injuries.
- Use nuts and bolts that are appropriate for the wall's structure and composition. Failure to do so may cause the speaker to fall, resulting in material damage and possible personal injury.
- Tighten each nut and bolt securely. Ensure that the bracket has no loose joints after installation to prevent accidents that could result in personal injury.
- Do not mount the speaker in locations exposed to constant vibration. The mounting bracket can be damaged by excessive vibration, potentially causing the speaker to fall, which could result in personal injury.

⚠ CAUTION

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

When Installing the Speaker

- When unpacking or moving the speaker, be sure to handle it with two or more persons. Falling or dropping the speaker may cause personal injury and/or property damage.
- Avoid touching the speaker's sharp metal edge to prevent injury.

When the Speaker is in Use

- Do not place heavy objects on the speaker as this may cause it to fall or break which may result in personal injury and/or property damage. In addition, the object itself may fall off and cause injury and/or damage.
- Do not operate the speaker for an extended period of time with the sound distorting. Doing so may cause the connected speakers 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 its mounting bracket that could cause the speaker to fall, possibly causing personal injury.

2. GENERAL DESCRIPTION

TOA's HA-1030EN and HA-1060EN is a Long Range Array Speaker constructed of a series of smaller high-performance horn speakers assembled along the same line. These speakers provide excellent long-distance audio coverage and intelligibility when used in sound reinforcement applications.
Both the HA-1030EN and HA-1060EN are fully certified as being in compliance with European Standard EN 54-24:2008.

3. FEATURES

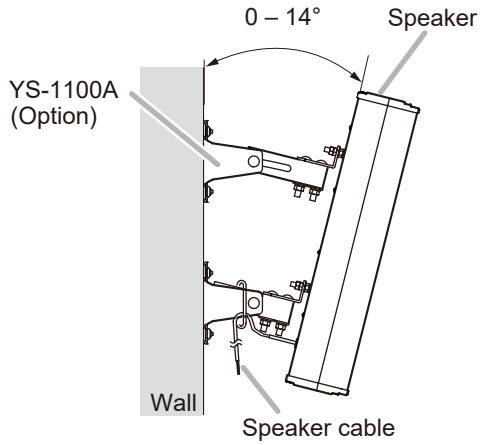
- A built-in high-pass filter limits low-frequency output to minimize the potential for damage to the speaker.
- This speaker's highly directional characteristics of narrow directive vertical angle and wide horizontal angle, as well as its excellent long-distance audio transmission capability are all products of its impressive array design.
- Lightweight and compact design makes it easy to mount these array speakers to wall surfaces, pillars and poles.
- Waterproof, corrosion-resistant construction, ensuring excellent durability in permanent installation outdoor environments.

4. INSTALLATION PRECAUTIONS

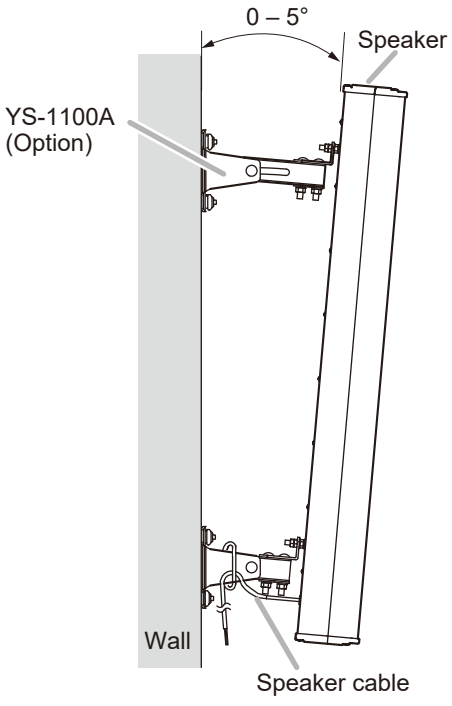
- TOA's optional dedicated brackets* will be required when mounting these array speakers on wall surfaces. For installation and mounting instructions, please read the instruction manual supplied with the brackets.
- In outdoor applications, be sure that the speaker is installed with its cable in the lowest possible position, nearest the ground, since the speaker's drainage hole is also located on the cable end of the speaker.
- Be sure that speaker cables are well-secured to a mounting section close to the unit. Long cables left hanging could eventually be the cause of disconnections or other related problems.
- Mount the speaker with its front surface positioned perpendicular to the ground or facing downward. Failure to do so could cause a drastic reduction in the effectiveness of the drainage holes, possibly resulting in speaker failure.

* 1 set of YS-1100A (2 pieces per set).
(2 of the same bracket used.)

[HA-1030EN]



[HA-1060EN]



5. EQUALIZATION USING EQUALIZER

Frequency response shall fit the EN 54-24 limit, use the equalizer set according to the table to satisfy the EN 54-24 requirement.

Note

Other frequencies are set to 0 dB.

[HA-1030EN]

EQ set	1	2	3
Type	PEQ	PEQ	PEQ
Freq	500	1800	6300
Gain	3	–10	6
Q	1.414	0.7	1.414

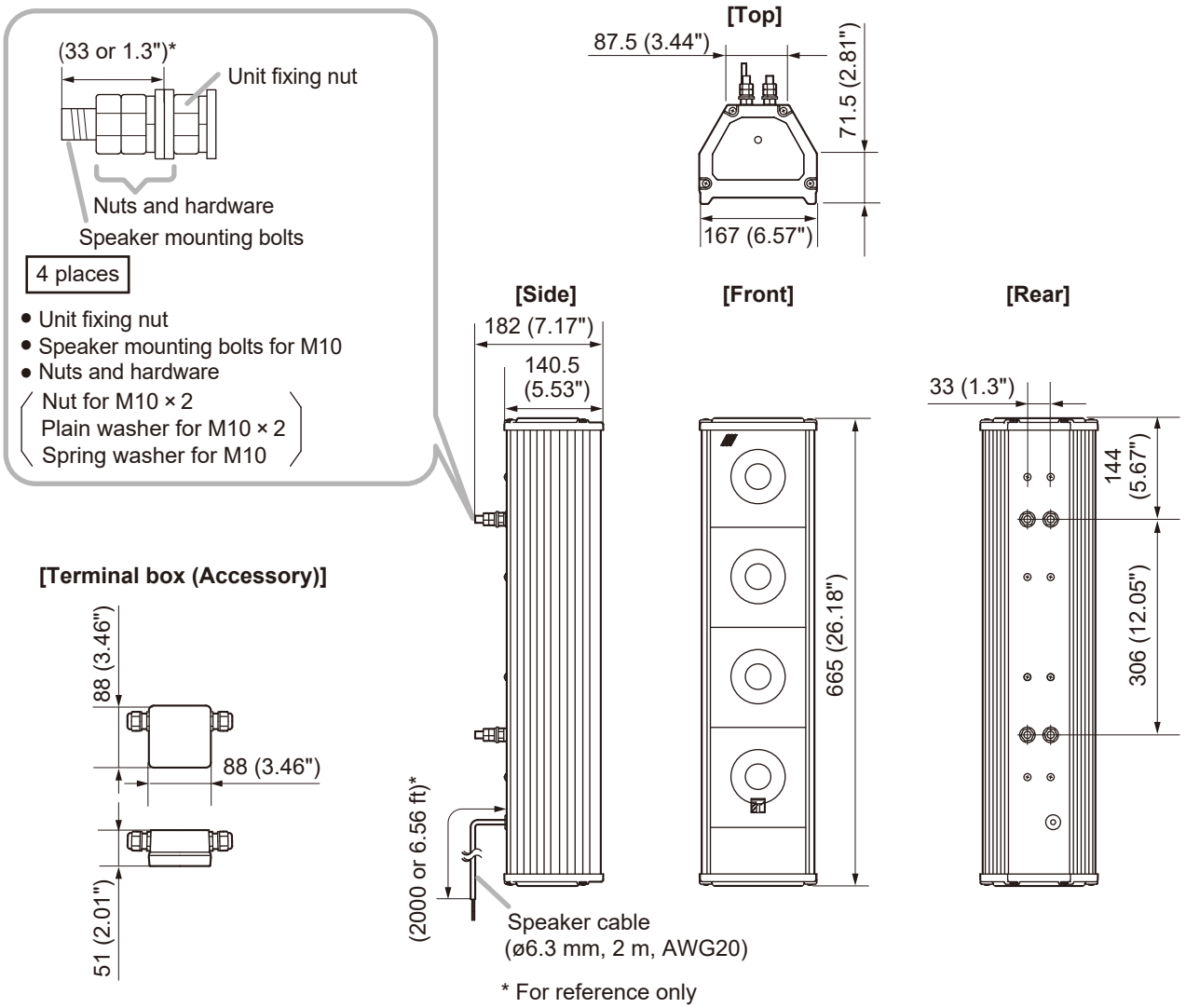
[HA-1060EN]

EQ set	1	2	3
Type	PEQ	PEQ	PEQ
Freq	500	2000	6300
Gain	3	–10	10
Q	1.414	0.7	1.414

6. APPEARANCE

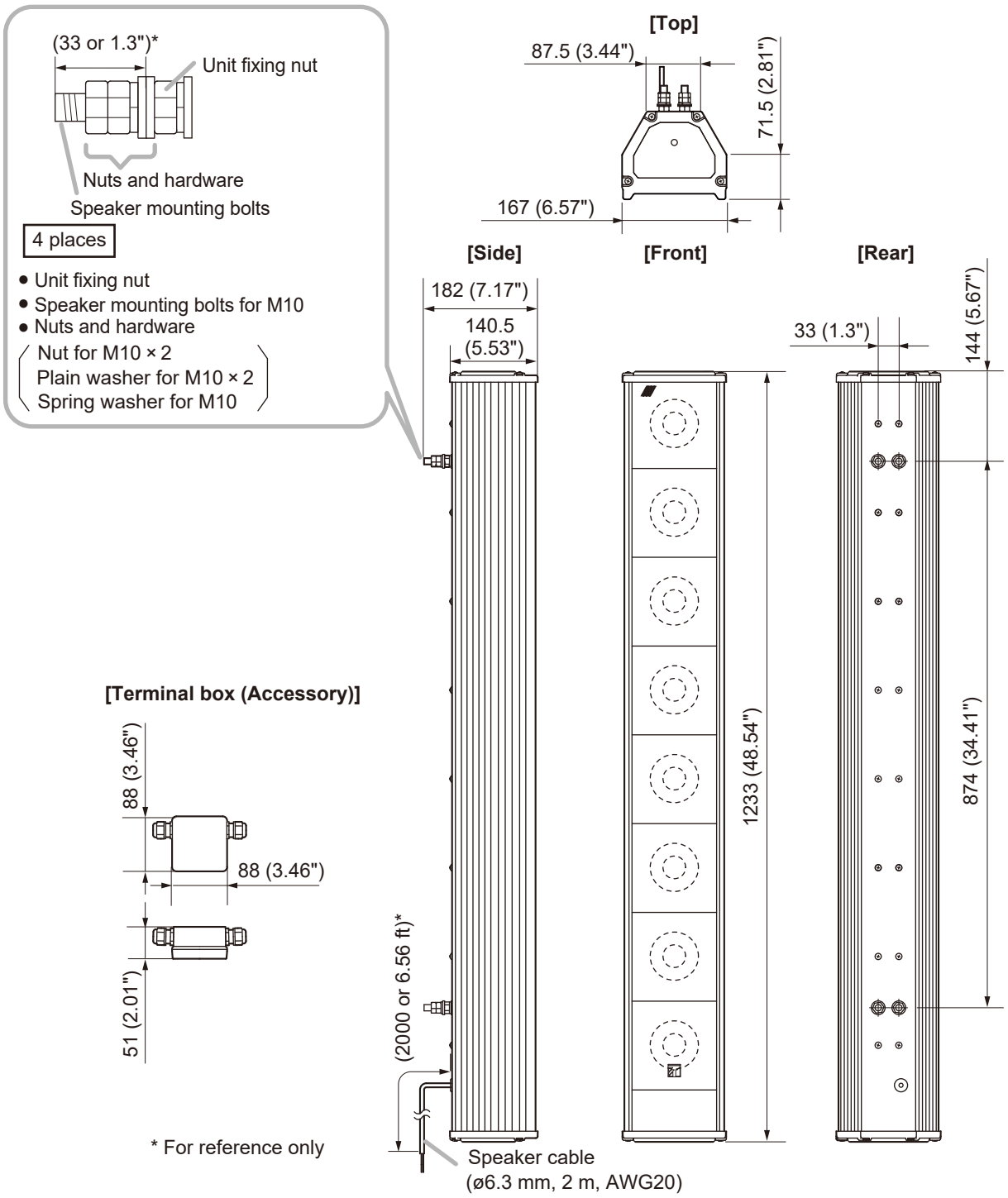
6.1. HA-1030EN

Unit: mm



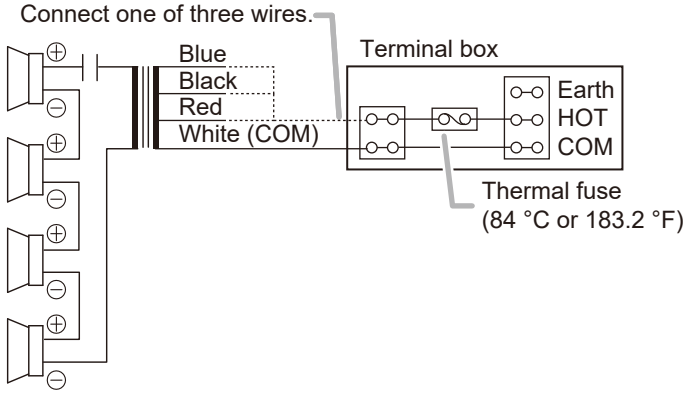
6.2. HA-1060EN

Unit: mm



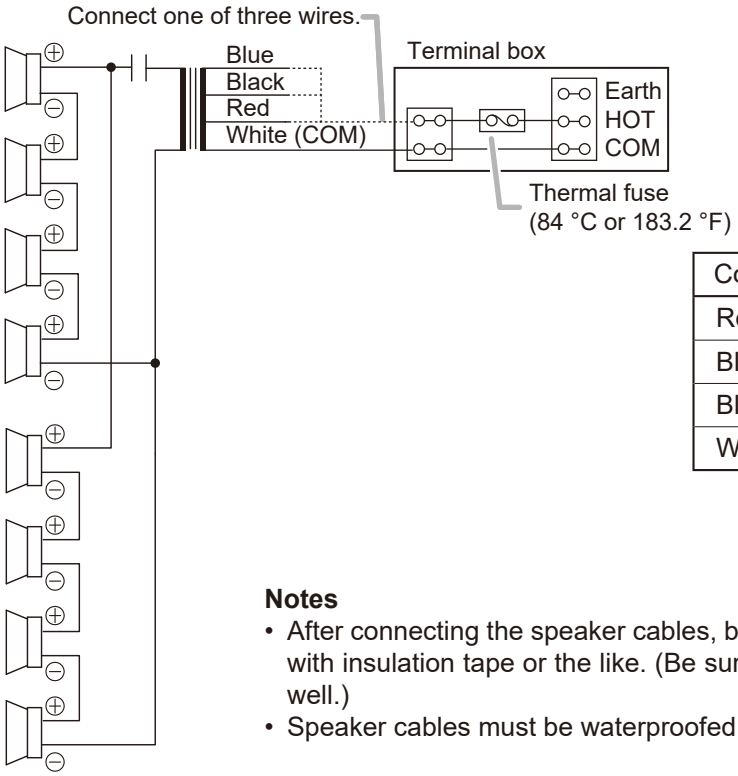
7. WIRING DIAGRAM

[HA-1030EN]



Colors	Impedance	100 V line	70 V line
Red	170 Ω	–	30 W
Black	330 Ω	30 W	15 W
Blue	670 Ω	15 W	–
White	COM		

[HA-1060EN]



Colors	Impedance	100 V line	70 V line
Red	83 Ω	–	60 W
Black	170 Ω	60 W	30 W
Blue	330 Ω	30 W	–
White	COM		

Notes

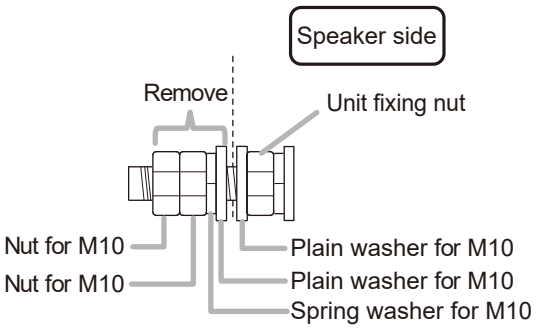
- After connecting the speaker cables, be sure that all connections are firmly insulated with insulation tape or the like. (Be sure that all unused cables are also insulated as well.)
- Speaker cables must be waterproofed with adhesive electrical tape.

8. MOUNTING THE DEDICATED BRACKETS

Step 1. Remove all nuts and related hardware attached to the speaker mounting bolts.

⚠ WARNING

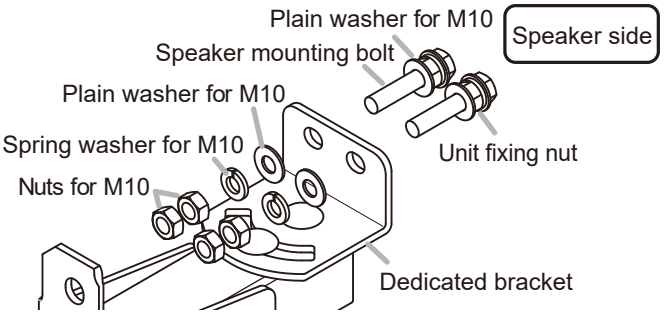
Check to confirm that the unit fixing nuts have not become loose. Also, do not loosen them in any way. If they are loosened, the speaker could potentially fall, resulting in personal injury.



Step 2. Attach the dedicated bracket to the speaker mounting bolts and mount the speaker using the nuts removed in **Step 1**.

⚠ WARNING

Be sure that both of the two nuts (M10) are firmly attached to each bolt for double nut security. Not doing so could result in loosening of the bolts and possibly falling speakers, which could potentially cause personal injury.



Recommended tightening torque : 19.6N·m (200kgf·cm)

9. WIRING

9.1. When No Bridge Connection is Required

Connect the amplifier cable (cable from amplifier) and speaker cable to the ceramic terminal in the terminal box. In advance of the cable connection, remove 2 screws fixing the terminal box's cover plate to detach it.

Step 1. Strip the amplifier cable jacket as shown at right.

Step 2. Run the amplifier cable through the cable gland (gray).

Step 3. Connect the amplifier cable according to the polarity indication at the ceramic terminal.

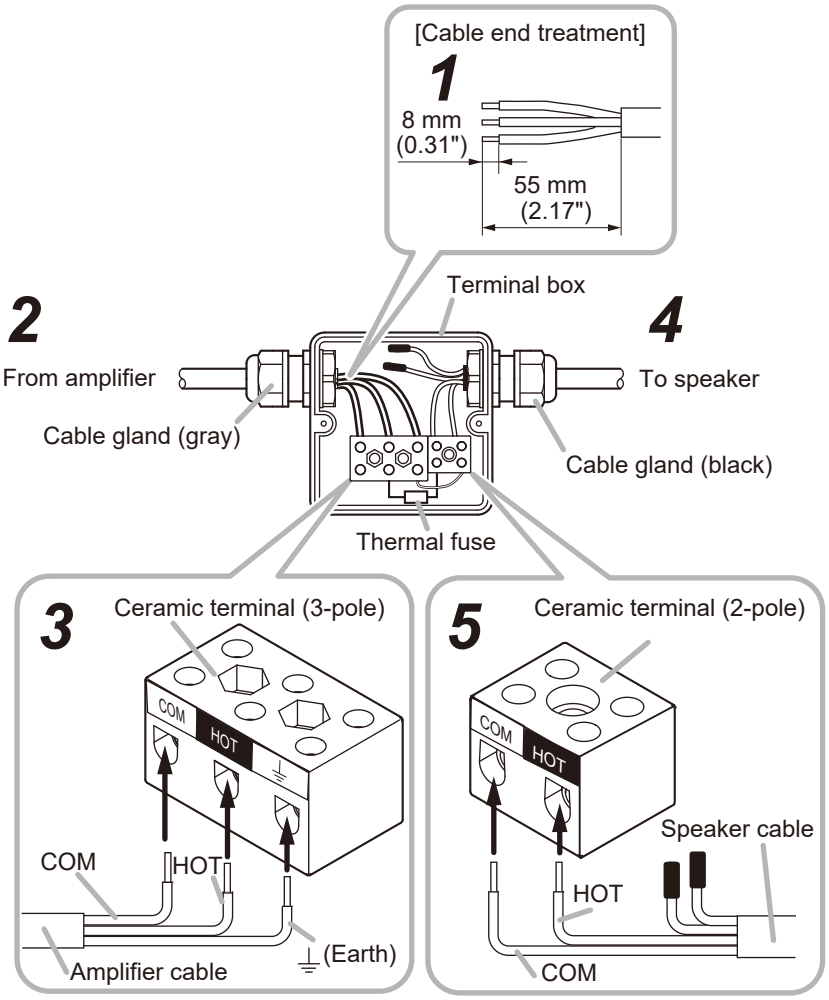
Step 4. Run the speaker cable through the cable gland (black).

Step 5. Connect the speaker cable according to the polarity indication at the ceramic terminal.

Note

Cut off or securely insulate any excess wires.

Failure to do so could cause short circuits that might result in failures of the speaker or connected amplifier.



Step 6. Secure the terminal box to the ceiling or wall with screws using the 2 mounting screw knockouts in the terminal box. Then, secure the detached terminal box's cover plate with screws.

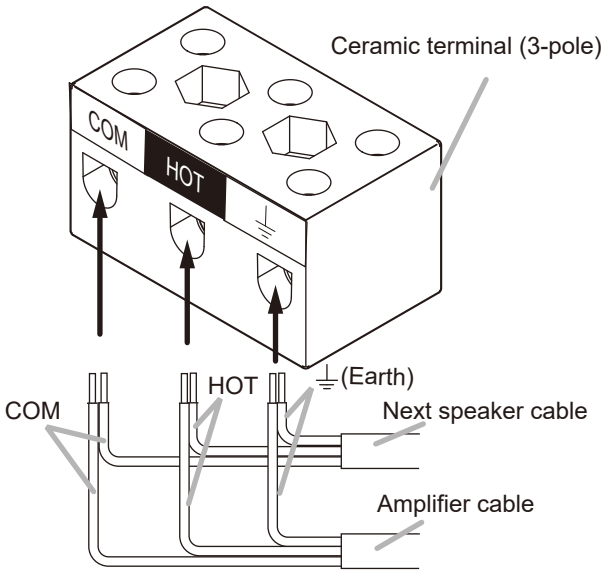
Note

Screws for mounting the terminal box to the ceiling or wall are not supplied.

Use screws that are appropriate for the ceiling's or wall's material and structure.

9.2. When Bridge Connection is Required

Punch out the knockout in the terminal box, attach the cable gland (option) there, then make cable connections to the next speakers in the same way as described in **Steps 1** through **3** above.



10. SPECIFICATIONS

10.1. HA-1030EN

Standards	Certified to the European Standard EN 54-24: 2008 Loudspeaker for voice alarm systems for fire detection and fire alarm systems DoP Number: 23-103 CE 1438
	In compliance with the British Standard BS-5839-8: 2008
Rated Input	30 W
Rated Impedance	100 V line: 330 Ω (30 W), 670 Ω (15 W) 70 V line: 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W)
Sensitivity	109 dB (1 W, 1 m) (500 Hz – 5 kHz, IEC 60268-5)
Max. SPL	123 dB (30 W, 1 m) (500 Hz – 5 kHz, IEC 60268-5)
Frequency Response	550 Hz – 4.8 kHz (–10 dB) 360 Hz – 12 kHz (–20 dB)
Speakers Component	Horn speaker unit x 4
Operating Temperature	–20 to +55 ºC (–4 to +131 ºF)
Dust/Water Protection	IP66
EN 54-24	
Sensitivity	88 dB (1 W, 4 m)
Max. SPL	103 dB (30 W, 4 m)
Coverage Angle (–6 dB)	Horizontal: 190º (500 Hz), 165º (1 kHz), 85º (2 kHz), 45º (4 kHz) Vertical: 80º (500 Hz), 45º (1 kHz), 20º (2 kHz), 15º (4 kHz)
Environmental Type	B (outdoor applications)
Dust/Water Protection	IP33C
Speaker Cable	4-core cabtyre cord 2 m (6.56 ft)
Cable Gland	Size: PG 13.5 – 12 (gray) ... 1 Cable Diameter Range: 12.5 – 6.5 mm (0.49" – 0.26") Size: PG 13.5 – 08 (black)... 1 Cable Diameter Range: 9 – 4.5 mm (0.35" – 0.18") Two cable glands are factory-installed.
Input Terminal	Ceramic terminal (3-pole), can be bridge-connected ... 1 Ceramic terminal (2-pole) ... 1 Thermal fuse is included.
Applicable Wire Size	For Ceramic terminal (3-pole) Conductor: Solid wire or 7-core wire No bridge connection: 0.8 – 10 mm^2 (AWG 18 – 7) for solid wire, 0.8 – 8 mm^2 (AWG 18 – 8) for 7-core wire Bridge connection: 0.8 – 2.5 mm^2 (AWG 18 – 13) for solid wire, 0.8 – 1.5 mm^2 (AWG 18 – 15) for 7-core wire
Finish	Case: Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), salt-resistant, paint Front grille: Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), paint Bolts: Stainless steel
Dimensions	167 (w) x 665 (h) x 140.5 (d) mm (6.57" x 26.18"x 5.53") (excluding projection)
Weight	8 kg (17.64 lb) (unit only)

Note: The design and specifications are subject to change without notice for improvement.

• Accessory
Terminal box 1

• Optional product
Speaker mounting bracket: YS-1100A

10.2. HA-1060EN

Standards	Certified to the European Standard EN 54-24: 2008 Loudspeaker for voice alarm systems for fire detection and fire alarm systems DoP Number: 23-103 CE 1438	
	In compliance with the British Standard BS-5839-8: 2008	
Rated Input	60 W	
Rated Impedance	100 V line: 170 Ω (60 W), 330 Ω (30 W) 70 V line: 83 Ω (60 W), 170 Ω (30 W)	
Sensitivity	111 dB (1 W, 1 m) (500 Hz – 5 kHz, IEC 60268-5)	
Max. SPL	128 dB (60 W, 1 m) (500 Hz – 5 kHz, IEC 60268-5)	
Frequency Response	520 Hz – 4.6 kHz (–10 dB) 350 Hz – 11 kHz (–20 dB)	
Speakers Component	Horn speaker unit x 8	
Operating Temperature	–20 to +55 ºC (–4 to +131 ºF)	
Dust/Water Protection	IP66	
EN 54-24		
Sensitivity	89 dB (1 W, 4 m)	
Max. SPL	106 dB (60 W, 4 m)	
Coverage Angle (–6 dB)	Horizontal: 190º (500 Hz), 165º (1 kHz), 85º (2 kHz), 45º (4 kHz) Vertical: 40º (500 Hz), 25º (1 kHz), 15º (2 kHz), 15º (4 kHz)	
Environmental Type	B (outdoor applications)	
Dust/Water Protection	IP33C	
Speaker Cable	4-core cabtyre cord 2 m (6.56 ft)	
Cable Gland	Size: PG 13.5 – 12 (gray) ... 1 Cable Diameter Range: 12.5 – 6.5 mm (0.49" – 0.26") Size: PG 13.5 – 08 (black)... 1 Cable Diameter Range: 9 – 4.5 mm (0.35" – 0.18") Two cable glands are factory-installed.	
Input Terminal	Ceramic terminal (3-pole), can be bridge-connected ... 1 Ceramic terminal (2-pole) ... 1 Thermal fuse is included.	
Applicable Wire Size	For Ceramic terminal (3-pole) Conductor: Solid wire or 7-core wire No bridge connection: 0.8 – 10 mm^2 (AWG 18 – 7) for solid wire, 0.8 – 8 mm^2 (AWG 18 – 8) for 7-core wire Bridge connection: 0.8 – 2.5 mm^2 (AWG 18 – 13) for solid wire, 0.8 – 1.5 mm^2 (AWG 18 – 15) for 7-core wire	
Finish	Case: Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), salt-resistant, paint Front grille: Aluminum, white (RAL 9016 equivalent), paint Bolts: Stainless steel	
Dimensions	167 (w) x 1233 (h) x 140.5 (d) mm (6.57" x 48.54" x 5.53") (excluding projection)	
Weight	14 kg (30.86 lb) (unit only)	

Note: The design and specifications are subject to change without notice for improvement.

• Accessory
Terminal box 1

• Optional product
Speaker mounting bracket: YS-1100A

⚠ احترس

عند تركيب الوحدة

- لا تدخل أو تنزع قبس توصيل التيار الكهربائي باستخدام الأيدي المبللة، إذ قد يؤدي ذلك إلى التعرض للصدمات الكهربائية.
- ولابد عند نزع موصل التيار الكهربائي من التأكد من الإمساك بقبس 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 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 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 تتبع وضع الأقطاب بالمكان الصحيح (تبادل الأقطاب الموجبة والسالبة عند توصيل سلك التيار الكهربائي بموصلات الأقطاب من شأنه أن يؤدي إلى تلف مكبر الصوت او السيارة).
- تركيب الوحدة فقط في أماكن ثابتة، واتخاذ التدابير اللازمة لمنعه من السقوط، أو التدحرج 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 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 يتعثر 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 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 أدناه 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، وتثبيته عن طريق براغي خاصة بالتثبيت، أو اتخاذ تدابير أخرى لمنعه من السقوط.
  - عند توصيل السلك الموصل بالتيار الكهربائي للوحدة بمصدر التيار المتردد، لابد أن يكون ذو سعة تتمتع 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 مقبس 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 مقبس التوصيل بالتيار الكهربائي أو بحائط مصدر التيار المتردد مما يؤدي إلى اشتعال الحريق فيجب تنظيفه بصفة دورية، وينبغي بالإضافة إلى ذلك وضع المقبس من مخرج الحائط بأمان.
- يجب غلق مفتاح التيار الكهربائي وفصل مقبس 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 أياً 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 التراكيب 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 جسدية.
- استخدم الصواميل والبراغي الملولبة المخصصة لهياكل وتراكيب الأسقف والجدران. وقد يؤدي الإخفاق في ذلك إلى سقوط السماعة، الأمر الذي قد يتسبب في خسائر مادية أضرار بشرية.
- يجب ربط كل صامولة وبراغي جيدا وبصورة آمنة. تأكد من أن مفصلات الحامل مربوطة بإحكام والتأكيد 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 أيا من الحوادث العارضة التالية أثناء الاستخدام، يجب الإسراع على الفور بغلق الجهاز، وفصل القبس 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 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 نبرة الصوت).
  - إذا تعرضت لعطل (لا تظهر الصورة).
- ولتفادي نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية، لا تقم بفتح أو تغيير مكان صندوق الوحدة، نظرا 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 أيا 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 أيا 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.

كتيب التعليمات

احتياطات تتعلق بنواحى 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 الحيطة، والتي تشمل تحذيرات هامة واحتياطات تخص السلامة أو أياً 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 أدناه 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 المحتلمة التي تشكل خطورة، التى تؤدي إلى الوفاة أو الإصابات الشخصية الخطيرة في حالة إساءة الاستخدام.

⚠ **احترس** المؤشرات والمواقف المحتلمة التي تشكل خطورة، التى تؤدي إلى إصابات شخصية تتراوح ما بين متوسطة وطفيفة، بالإضافة إلى إلحاق الضرر بالعقار، أو أيا منهما.

⚠ **احذر**

عند تركيب الوحدة

- لا تعرض 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 فى 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 فى ذلك الوحدة ذاتها – على وصلة التيار، إذ قد يؤدي هذا إلى نشوب الحرائق، أو الصدمات الكهربائية.
- ينبغى التأكد من إستبدال غطاء طرف الوحدة عقب إنتهاء التوصيل، لأن الجهد الذي يصل حتى 100 فولت يطبق على أطراف السماعة ذات المعاقة 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،و تكون في حدود نطاق وقائي (بزاوية 45 º) من موصل البرق. التى 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 فى مجال الطيران الإلمام الواسع بالمعلومات والخبرة الفنية الكافية. وقد تسقط السماعة إذا تم تركيبها بطريقة خاطئة، الأمر الذي قد يؤدي إلى الاصابة الشخصية.
- تحذيرات حول التعليق
  تأكد من إتباع التعليمات المذكورة أدناه، 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.
  - لابد أن تكون موصلات الأسلاك المعلقة والأربطة موصلة بصورة آمنة مع موصلات السماعة.
  - يجب أن تكون جميع الأجزاء والمكونات (ومنها على سبيل المثال، الأغلفة، والأجزاء المعدنيــة، 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.

https://www.toa-global.com/en
TOA Corporation
133-01-00353-00