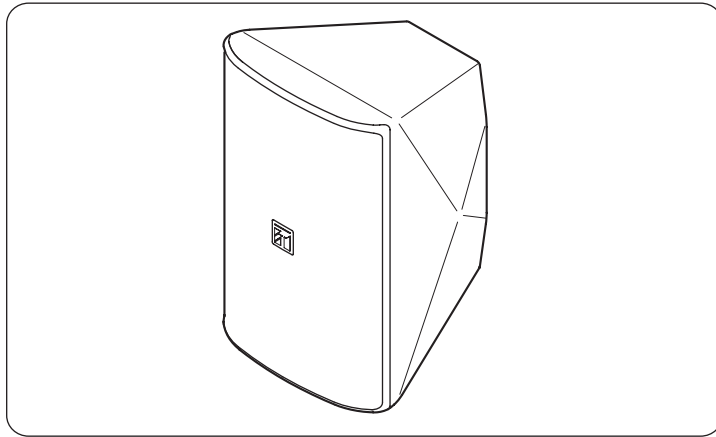


SPEAKER SYSTEMS



F-1000BTWP EB-Q
F-1000WTWP EB-Q
F-1300BTWP EB-Q
F-1300WTWP EB-Q
F-2000BTWP EB-Q
F-2000WTWP EB-Q

TABLE OF CONTENTS

1. SAFETY PRECAUTIONS	2	6.3. Wall Mounting	5
2. GENERAL DESCRIPTION	3	6.4. Ceiling Mounting	8
3. FEATURES	3	7. REDUCING THE SPEAKER COVERANGE ANGLE(F-2000 series only)	10
4. IMPEDANCE CHANGE	3	8. REPAINTING THE SPEAKER	11
5. WIRING AND USING TERMINAL COVER	4	9. DIMENSIONAL DIAGRAM	12
6. INSTALLATION	4	10. SPECIFICATIONS	13
6.1. Note on installation	4	10.1. - 10.3. Frequency response	13
6.2. Using the Supplied Brackets	4	10.4. Specification	14
6.2.1. When using only the supplied brackets	5		
6.2.2. When using both the supplied and optional mounting brackets	5		

احتياطات تتعلق بنواحي السلامة

Thank you for purchasing TOA's Speaker System.

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



EN 54-24: 2008
12
1438/CPD/0282

1438

Traceability Information for Europe (EMC directive 2004/108/EC)

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

- Install the unit only in a location that can structurally support the weight of the unit and the mounting bracket. Doing otherwise may result in the unit falling down and causing personal injury and/or property damage.
- Do not use other methods than specified to mount the bracket. Extreme force is applied to the unit and the unit could fall off, possibly resulting in personal injuries.
- Use nuts and bolts that are appropriate for the ceiling's or 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 unit in locations exposed to constant vibration. The mounting bracket can be damaged by excessive vibration, potentially causing the unit to fall, which could result in personal injury.
- The unit is certified 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 anti-rust lubricant. If it contacts resin or rubber parts, they could deteriorate and cause the unit to fall, possibly resulting in personal injury.
- Do not install the unit where it is likely to be corroded in such places as bath rooms, indoor pools, or seaside. In such locations the bracket may be vulnerable to corrosion, eventually allowing the speaker to fall resulting 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 Unit

- Never set the impedance switch to the "330Ω" (F-1000 series), "170Ω" (F-1300 series) or "83Ω" (F-2000 series) position when operating the unit on 100 V line.
Failure to follow this instruction could result in damage to the unit or amplifier.
- Avoid touching the unit'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 place heavy objects on the unit 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 unit for an extended period of time with the sound distorting. This is an indication of a malfunction, which in turn can cause heat to generate and result in a fire.
- Do not stand or sit on, nor hang down from the unit as this may cause it to fall down or drop, resulting in personal injury and/or property damage.
- Have the unit checked periodically by the shop from where it was purchased. Failure to do so may result in corrosion or damage to the unit or its mounting bracket that could cause the unit to fall, possibly causing personal injury.

2. GENERAL DESCRIPTION

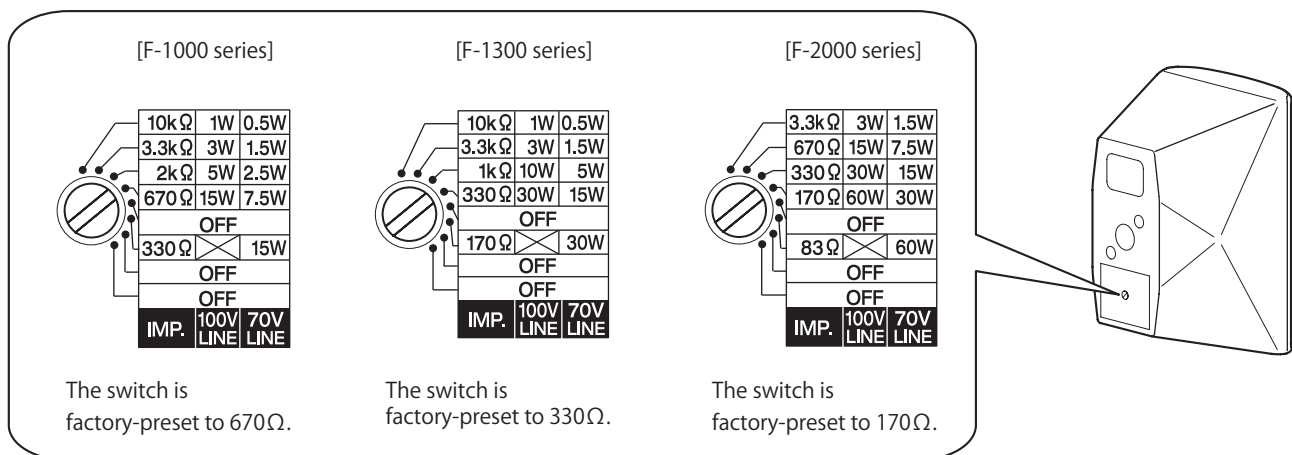
Speakers are compact two-way speaker systems designed for high efficiency, wide range, and high power input handling capability. These speaker systems can be installed in a manner ideal for the location and intended application. The speaker is certified to the European Standard EN 54 24:2008.

3. FEATURES

- Wide directivity high-frequency horn.
90° horizontal x 90° vertical (F-1000 series) or 110° horizontal x 100° vertical (F-1300 and F-2000 series).
- Supplied bracket permits mounting to a wall and ceiling.
- Combined use of the supplied bracket and optional mounting bracket allows the speakers to be mounted in clusters.
- Impedance change available by a rotary switch located in rear side.
- Certified to EN 54-24:2008.

4. IMPEDANCE CHANGE

To change the impedance, use a standard screwdriver to rotate the rotary switch on the speaker's rear to select the desired input power.



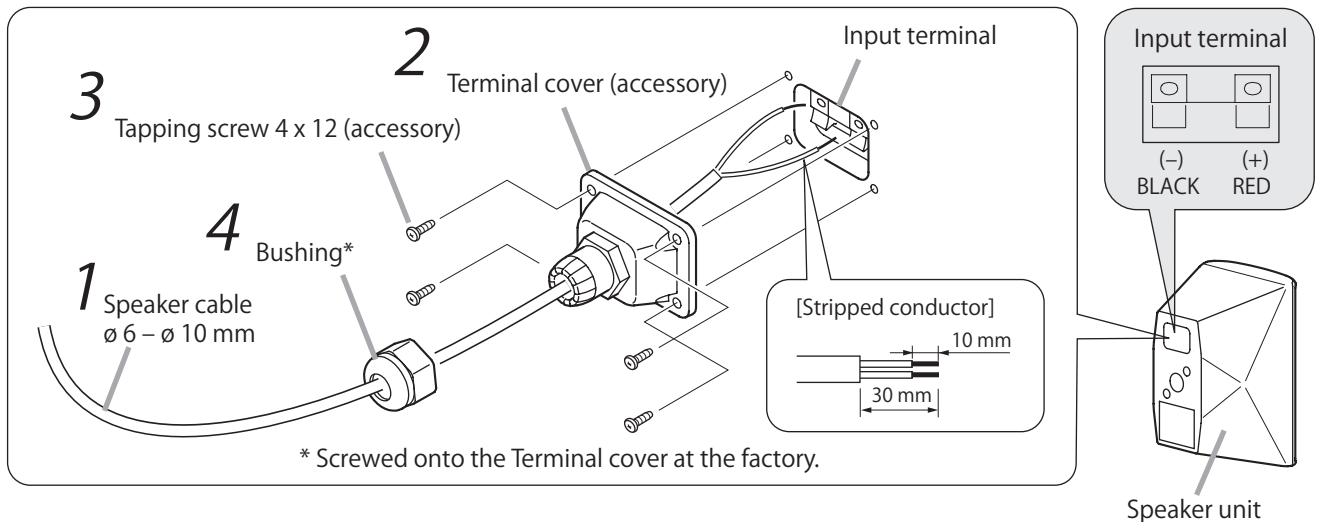
CAUTION

Never set this switch to the "330Ω" (F-1000 series), "170Ω" (F-1300 series) or "83Ω" (F-2000 series) position when operating the speaker on 100 V line.

Failure to follow this instruction could result in damage to the speaker or amplifier.

5. WIRING AND USING TERMINAL COVER

[Input terminal polarity]



Notes

- For the speaker cable, use a cable with a diameter of 6 – 10 mm, which will fit the cable bushing.
- To ensure waterproof capabilities, firmly mount the terminal cover to the speaker and tighten the bushing on the cover.

Step 1. Feed the speaker cable through the bushing and terminal cover, then connect the cable to the input terminal.

Step 2. Attach the terminal cover to the speaker.
Attach the cover while pulling the cable so that it is not entangled inside the terminal cover.

Step 3. Hold the terminal cover tightly to the speaker using the supplied screws.

Step 4. Tighten the bushing.

Note

After tightening the bushing by hand, use a tool to further tighten it another 90° (1/4-turn) or so. Note that parts can be damaged by over-tightening.

6. INSTALLATION

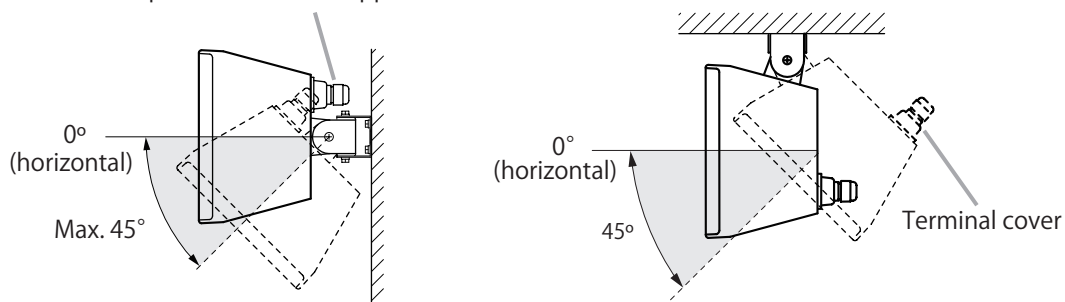
6.1. Note on installation

- Be sure to mount the speaker in a vertical (portrait-style) orientation.
- Adjust the speaker's tilt angle within the shaded range shown below:

[Wall and Ceiling: 0° horizontal to 45° downward]

Note

Mount the speaker so that its rear-mounted terminal cover is positioned on the upper side.

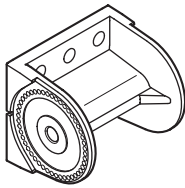


- Use the supplied terminal cover when connecting the speaker cable.

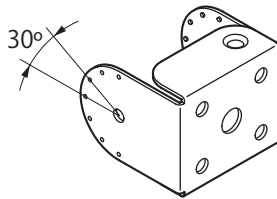
6.2. Using the Supplied Brackets

The speaker system is supplied with the following brackets. Use these brackets properly depending on the installation location and intended application.

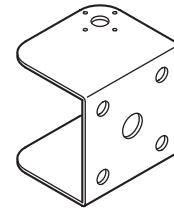
[Speaker bracket]



[Joint bracket]



[Wall bracket]



6.2.1. When using only the supplied brackets

Installation Location	Application	Speaker bracket	Joint bracket	Wall bracket	Page
Wall	When horizontal and vertical angle adjustability is desired.	✓	✓	✓	P. 5
	When close wall surface mounting is desired*.	✓	✓	—	P. 7
Ceiling	Vertical speaker mounting*	✓	✓	—	P. 8

* Speaker coverage angles can only be adjusted in the vertical direction.

6.2.2. When using both the supplied and optional mounting brackets

Installation Location	Application	Option	Speaker bracket	Joint bracket	Wall bracket	Page
Ceiling	Suspended speaker cluster mounting* ³	HY-CL10B* ¹ or HY-CL20B* ²	✓	✓	—	P. 9

*¹ F-1000 or F-1300 series *² F-2000 series

*³ Speaker coverage angles can only be adjusted in the vertical direction.

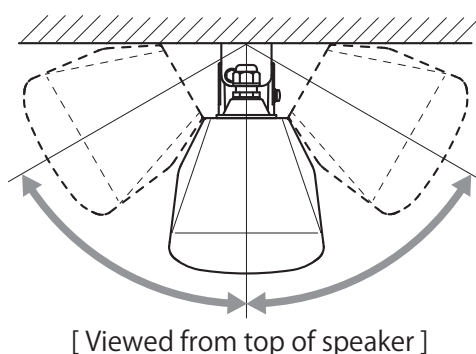
6.3. Wall Mounting

When adjusting horizontal and vertical angles:

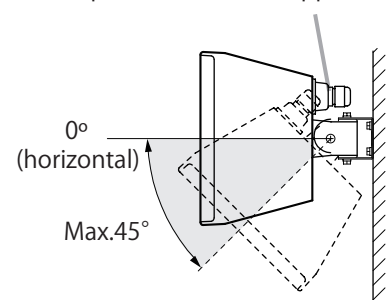
Use the supplied wall bracket, joint bracket, and speaker bracket to permit adjustment of the horizontal and vertical speaker coverage angles.

Maximum rotation angle of horizontal direction in vertical installation.

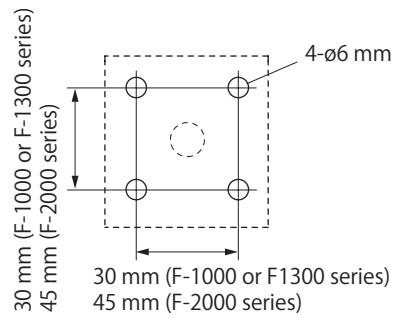
Model No.	Speaker angle of vertical direction						
	0°	7.5°	15°	22.5°	30°	37.5°	45°
F-1000 series	±82°	±81°	±80°	±79°	±76°	±73°	±66°
F-1300 series	±75°	±75°	±74°	±72°	±69°	±63°	± 7°
F-2000 series	±75°	±75°	±74°	±71°	±68°	±61°	—



Note
Mount the speaker so that its rear-mounted terminal cover is positioned on the upper side.

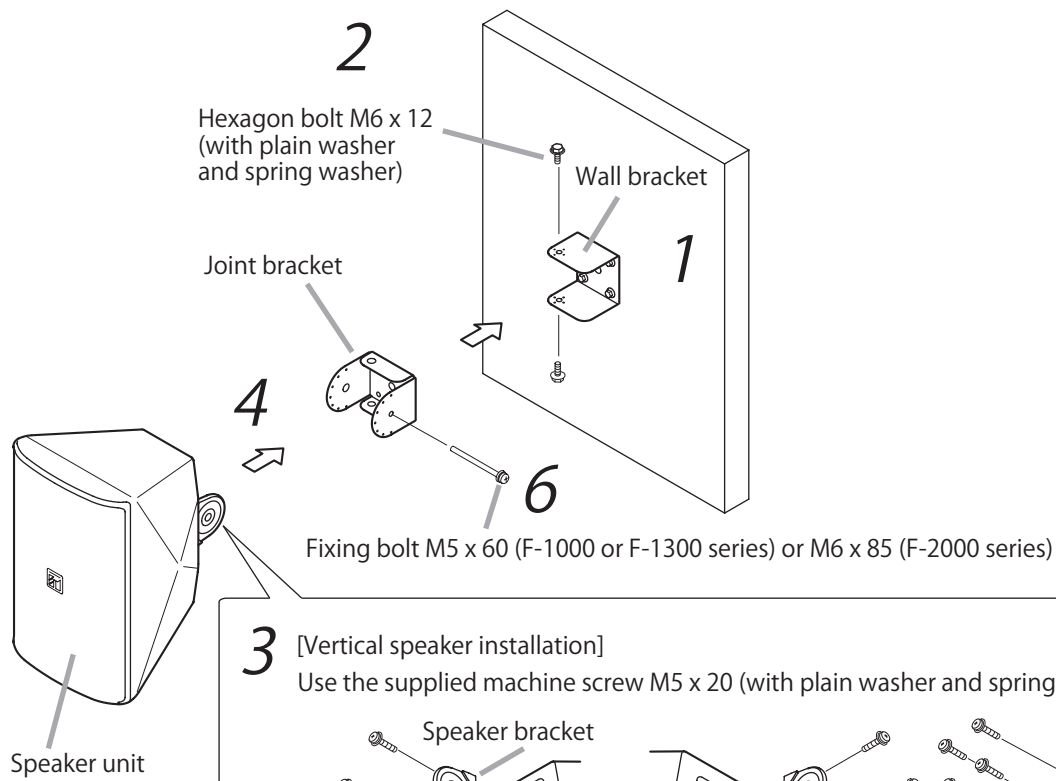
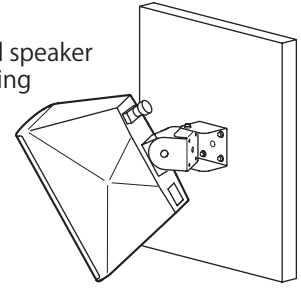


[Wall bracket mounting dimensions]



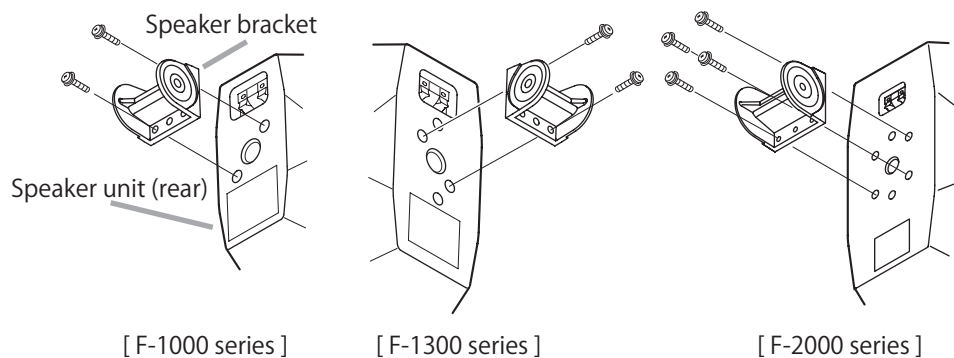
[Installation example]

Vertical speaker mounting



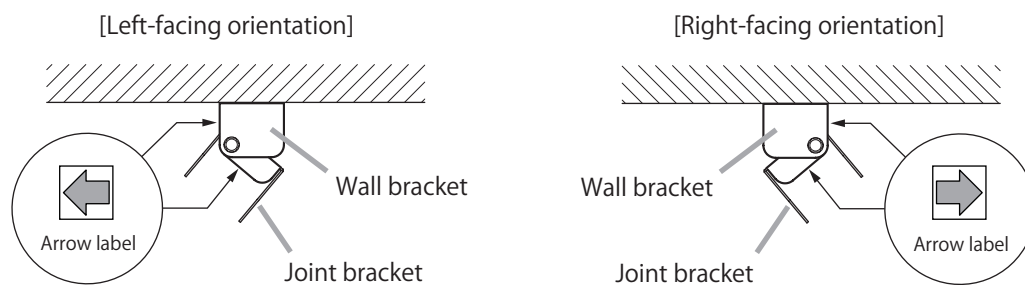
3 [Vertical speaker installation]

Use the supplied machine screw M5 x 20 (with plain washer and spring washer)



- Step 1. Mount the wall bracket to the wall surface.
Match the orientation of the arrow label with the horizontal direction (left or right) the speaker faces.
- Note: Hardware used for mounting the wall bracket to the wall is not supplied.

- Arrow label orientation (Viewed from top of brackets)



- Step 2. Attach the joint bracket to the wall bracket using the supplied screws, adjust the horizontal speaker angle, then tighten the screws.

Note: Match the orientation of the arrows on both the wall bracket and joint bracket.

- Step 3. Attach the speaker bracket to the speaker's rear using the supplied screws.

Note: Attach the speaker bracket according to the speaker mounting orientation.

- Step 4. Mount the speaker to the joint bracket by inserting the speaker bracket into the joint bracket and loosely securing the fixing bolt for temporary speaker installation.

- Step 5. Use the supplied terminal cover when connecting the speaker cable to the input terminal.

Note: Refer to p.4 for wiring and using terminal cover.

- Step 6. Adjust the speaker's vertical mounting angle and tighten the fixing bolt.

The speaker angle is adjustable in 7.5° steps.

Note

The mating surfaces of the speaker bracket and joint bracket are designed to interlock. Ensure that both parts are securely engaged with each other after mounting is complete.

[Changing the orientation of the front panel logo]

The front panel logo is affixed to the mesh net using double-faced tape. Peel off the logo carefully and reaffix it in the proper orientation.

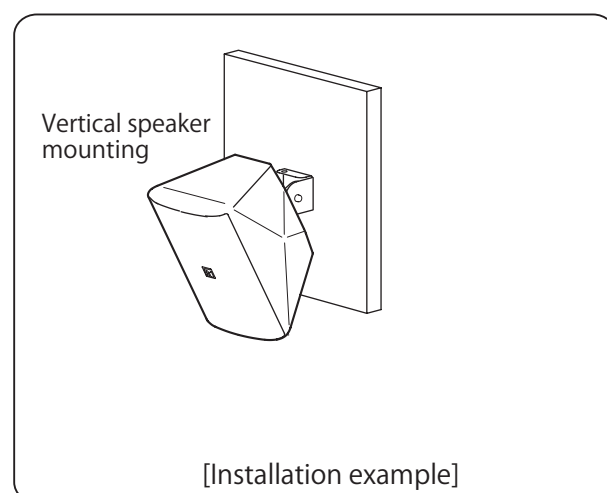
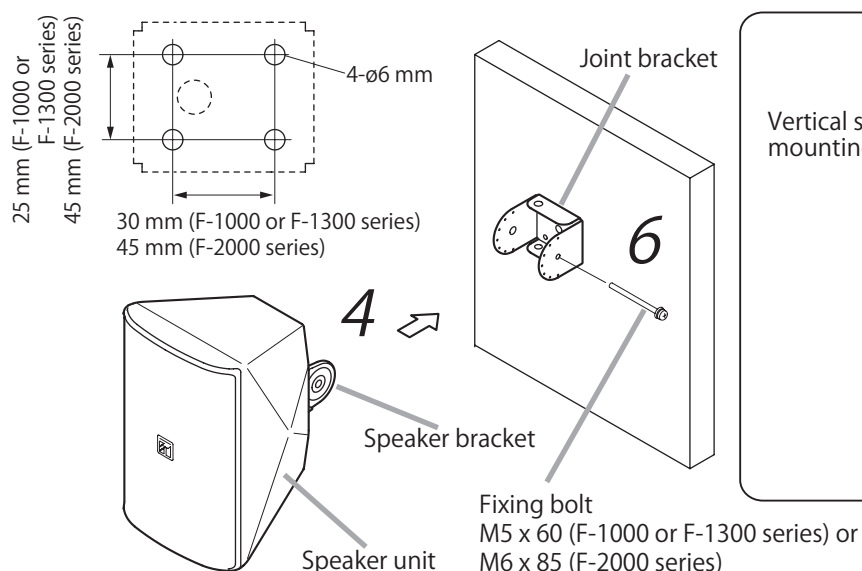
Mounting the speaker close to a wall surface

Use both the supplied joint bracket and speaker bracket, and mount the joint bracket directly to a wall. After mounting the joint bracket, follow the Steps 3 – 6 above. In this configuration, the speaker can only be adjusted in the vertical direction*.

* Vertical installation: 15° - 37.5° downward(F-1000 series), 15° - 30° downward(F-1300 series),
0° - 30° downward(F-2000 series)

Note: Hardware used for mounting the joint bracket to the wall is not supplied.

[Joint bracket mounting dimensions]



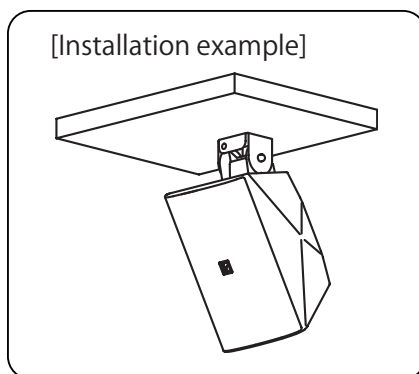
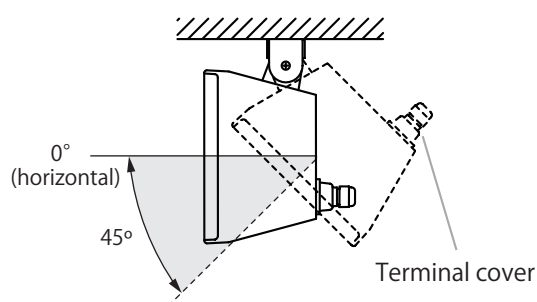
6.4. Ceiling Mounting

Vertical orientation

Use the supplied joint bracket and speaker bracket.

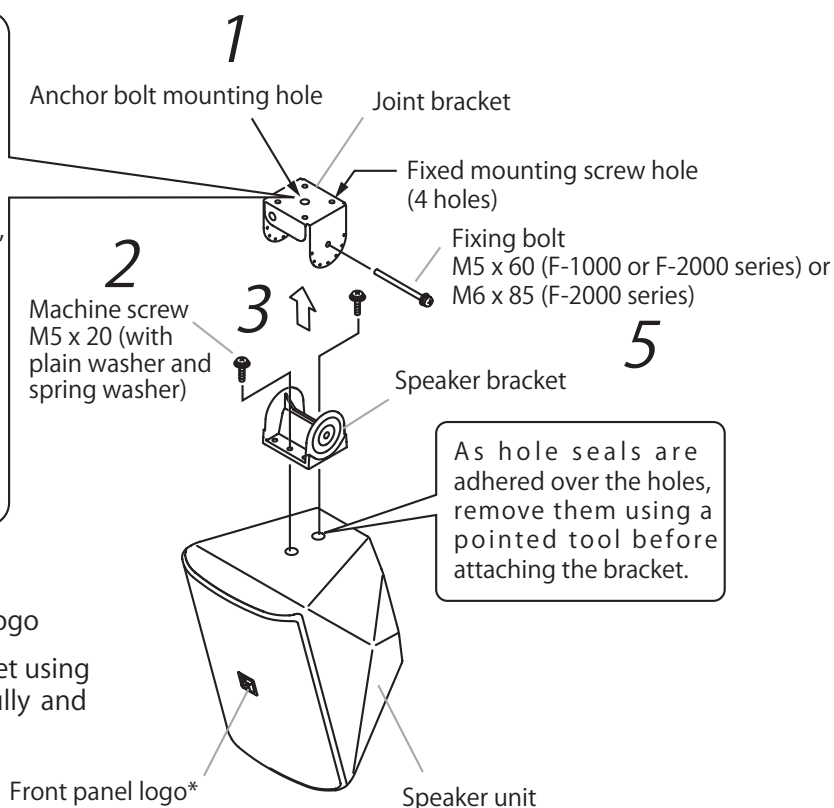
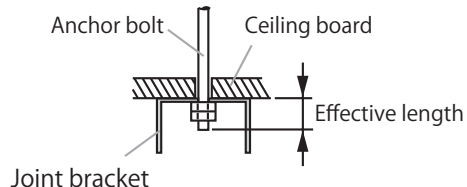
Note

Speaker coverage angles can only be adjusted in the vertical direction (Max. 45° downward).
Adjust the speaker's tilt angle within the shaded range shown below:



Notes

- Use an appropriate anchor bolt for supporting the full weight of the speaker and for the size of mounting hole in the joint bracket.
- Ensure that the effective length of the anchor bolt is 20 mm or less.
- When speaker rotation capability is not desired, secure with the 4 fixed mounting screw holes.



* Changing the orientation of the front panel logo

The front panel logo is affixed to the mesh net using double-faced tape. Peel off the logo carefully and reaffix it in the proper orientation.

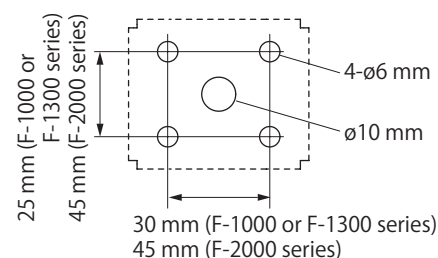
Step 1. Mount the joint bracket to the ceiling surface.

Note

Hardware used for mounting the joint bracket to the ceiling is not supplied.

Step 2. Attach the speaker bracket to the speaker's bottom using the supplied screws.

[Joint bracket mounting dimensions]



- Step 3. Mount the speaker to the joint bracket by inserting the speaker bracket into the joint bracket and loosely securing the fixing bolt for temporary speaker installation.
- Step 4. Use the supplied terminal cover when connecting the speaker cable to the input terminal.
Note: Refer to p. 4 for wiring and using terminal cover.
- Step 5. Adjust the speaker's vertical mounting angle and tighten the fixing bolt.
The speaker angle is adjustable in 7.5° steps.

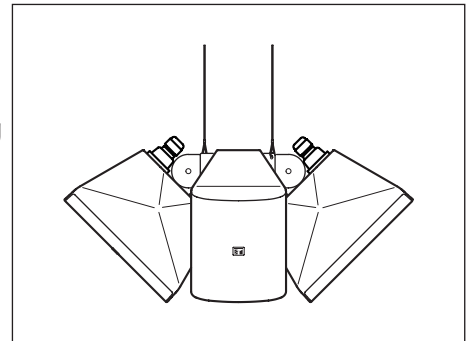
Note

The mating surfaces of the speaker bracket and joint bracket are designed to interlock. Ensure that both parts are securely engaged with each other after mounting is complete.

Cluster configuration assembly

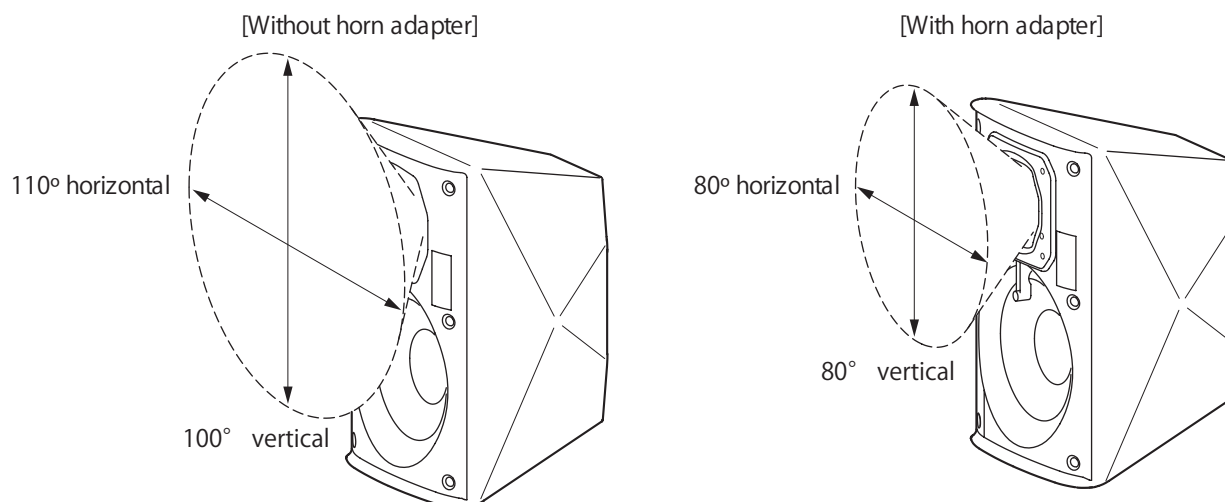
Use the supplied joint brackets and speaker brackets in combination with the optional HY-CL10B (F-1000 or F-1300 series), HY-CL20B (F-2000 series) Cluster Bracket to permit a total of 4 speakers to be suspended from the ceiling as shown in the figure at right.
Refer to the instruction manual enclosed with the optional mounting bracket for its mounting details.

[Installation example]

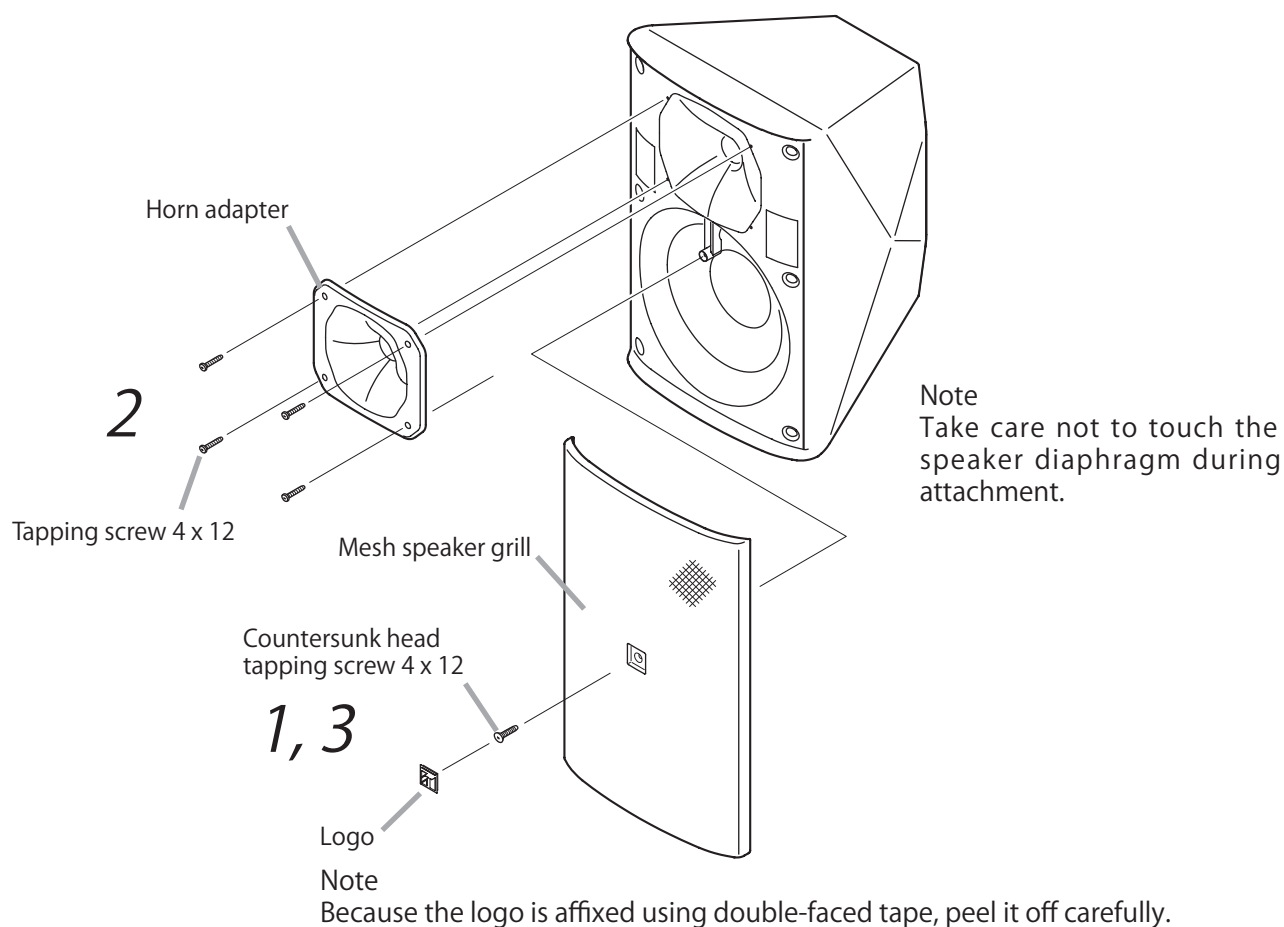


7. REDUCING THE SPEAKER COVERAGE ANGLE (F-2000 series only)

The speaker's coverage angle can be reduced to 80° horizontal x 80° vertical from its normal range of 110° x 100° by attaching the supplied horn adapter to the speaker's horn section.



[Attaching the horn adapter]



Step 1. Peel off the logo carefully, then remove the screw underneath to detach the mesh speaker grill.

Step 2. Attach the supplied horn adapter using the supplied screws.

Step 3. Replace the mesh grill and logo.

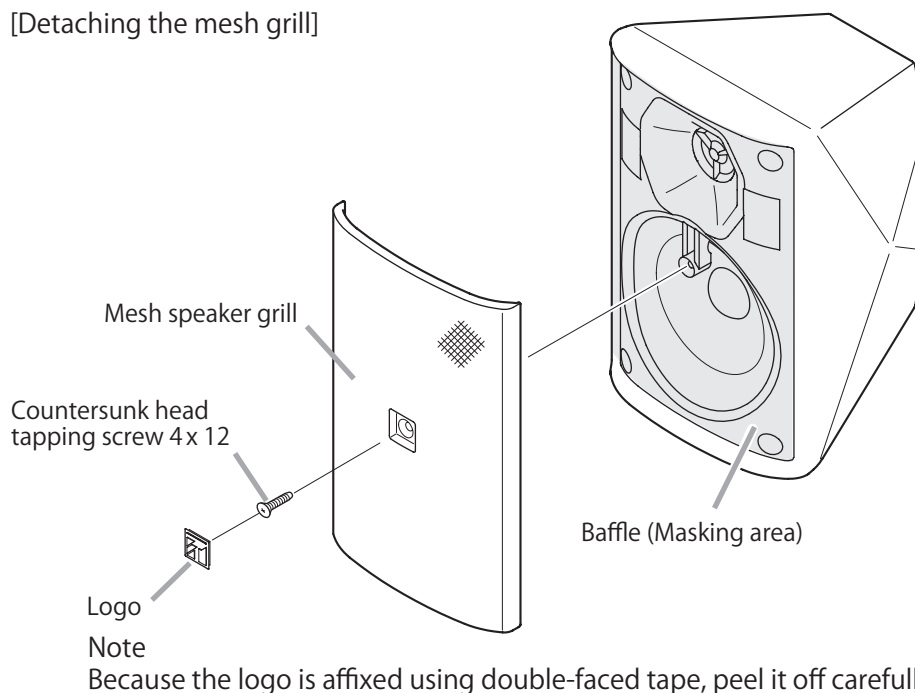
8. REPAINTING THE SPEAKER

Follow the procedure below when repainting the speaker grill and cabinet.

Note: Take care not to touch the speaker diaphragm during work.

Step 1. Peel off the logo carefully, then remove the screw underneath to detach the mesh speaker grill.

[Detaching the mesh grill]



Step 2. Wipe clean the mesh grill and speaker cabinet with a soft cloth dampened in a detergent.

Note

Do not use thinner or other volatile liquids to clean the grill and cabinet.

Step 3. Use spray paint to apply thin coat evenly overall the speaker.

Notes

- Avoid painting with a roller or brush, as the grill holes could become clogged with paint.
- Securely mask the entire baffle surface before painting.
- Use appropriate paints for the speaker grill and cabinet materials.
Grill: Rolled steel plate (acrylic paint)
Cabinet: HIPS resin

Step 4. After the paint has dried, apply another light coat.

Note

Repeating Step 3, apply 2 or more light coats of paint.

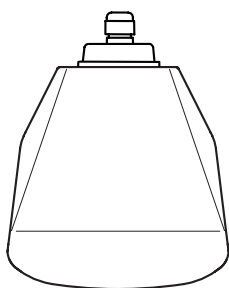
Application of one thick coat of paint all at once may cause drips or unevenness to show up in the painted finish, or clog the mesh holes.

Step 5. After the paint has dried, replace the mesh grill and logo.

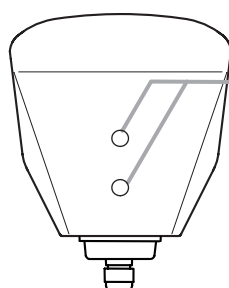
9. DIMENSIONAL DIAGRAM

Unit: mm

[Top]



[Bottom]



2-M5 mounting screw holes

Note

Hole seals are adhered over the holes at the factory.

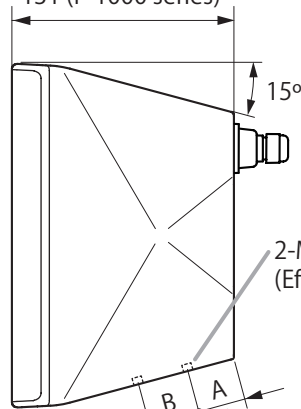
Before attaching the speaker mounting bracket to this side, remove them using a pointed tool.

[Side]

235 (F-2000 series)

161 (F-1300 series)

131 (F-1000 series)

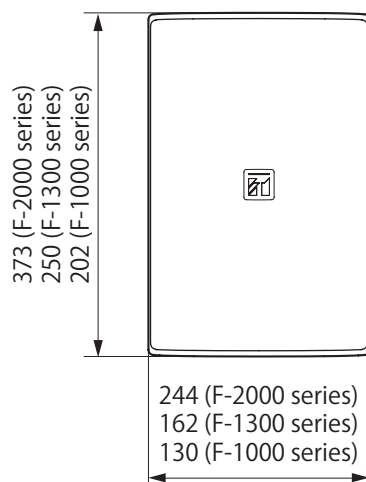


2-M5 mounting screw hole
(Effective screw depth: 14 mm)

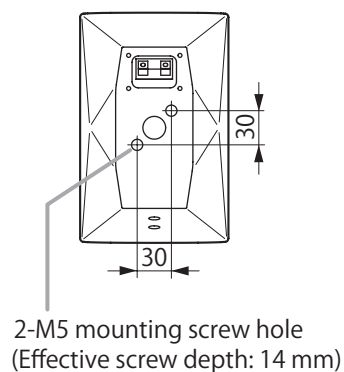
A: 28 (F-1000 series), 38 (F-1300 series) or 48 (F-2000 series)

B: 30 (F-1000 or F-1300 series) or 50 (F-2000 series)

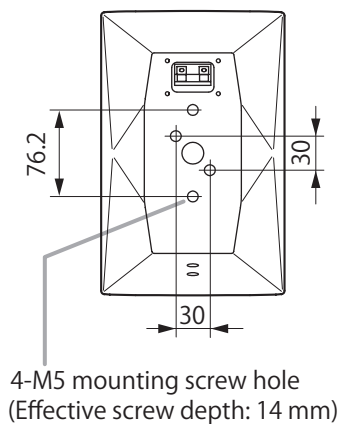
[Front]



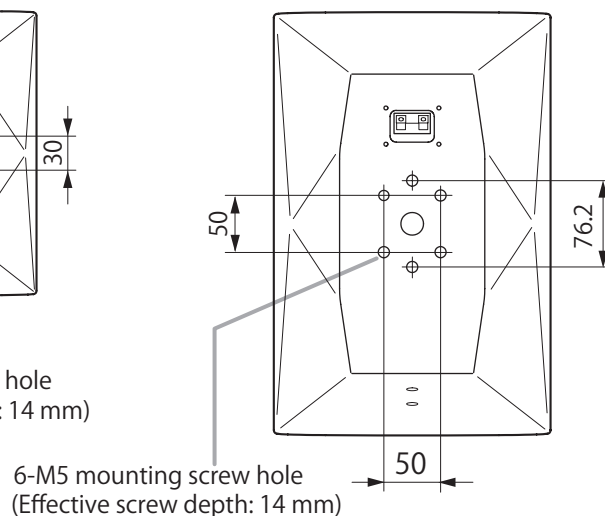
[Rear F-1000 series]



[Rear F-1300 series]



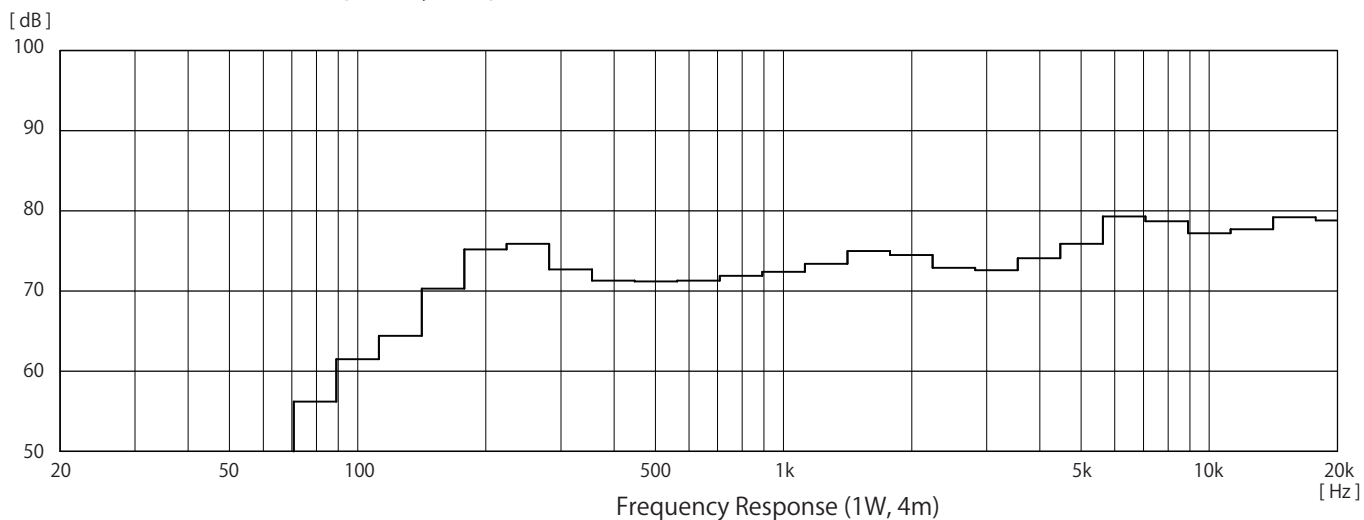
[Rear F-2000 series]



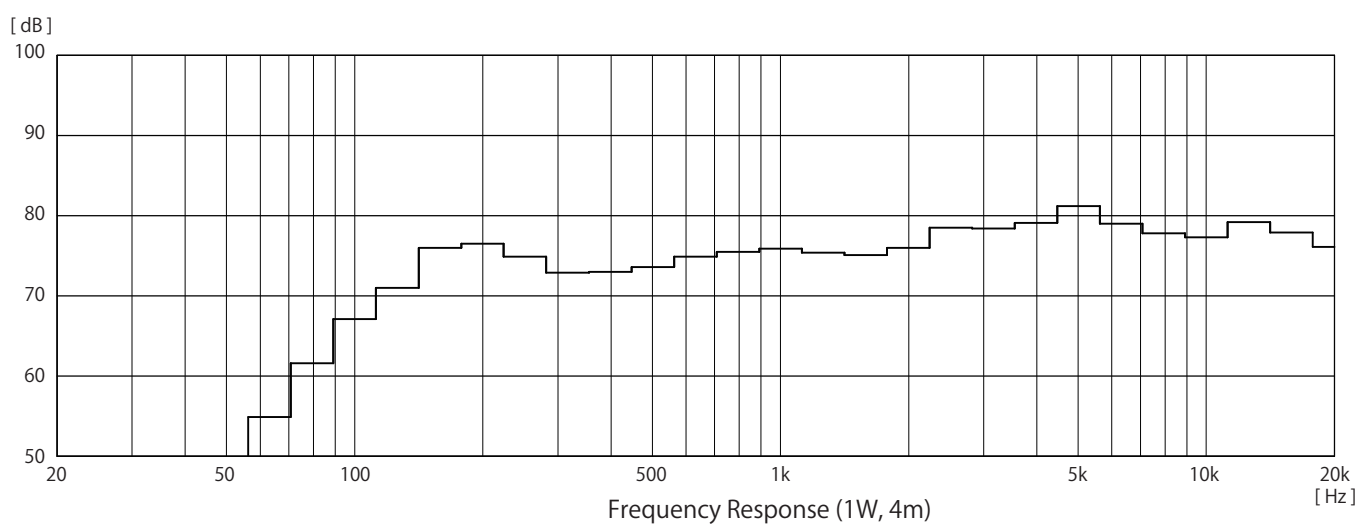
Note: Figures are shown without terminal cover.

10. SPECIFICATIONS

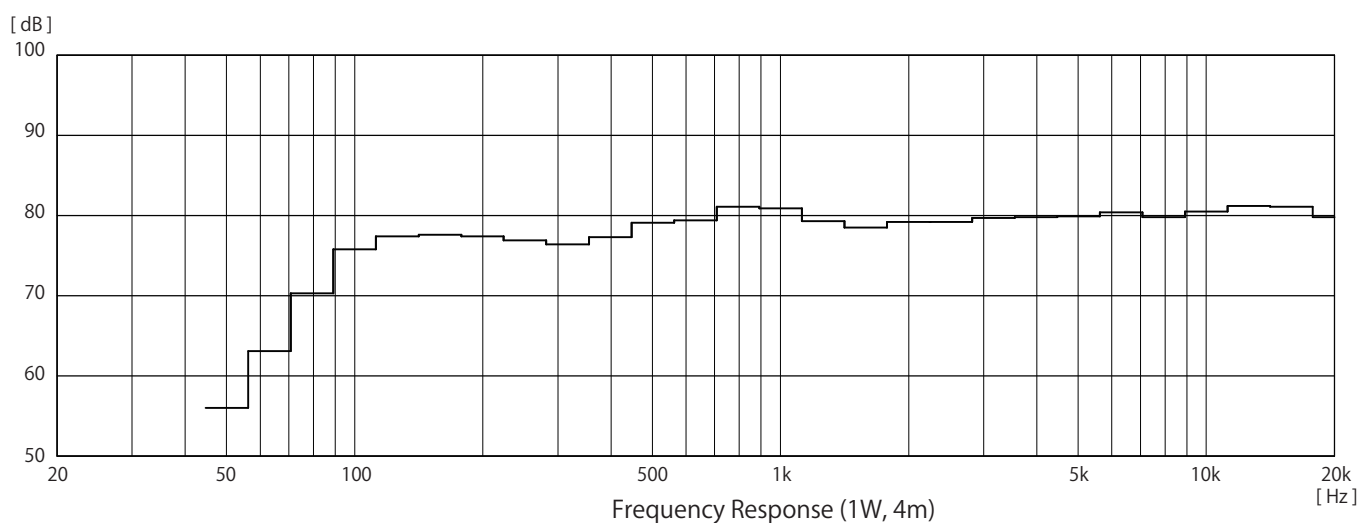
10.1. F-1000 series Frequency response



10.2. F-1300 series Frequency response



10.3. F-2000 series Frequency response



10.4. Specifications for F-1000, F-1300 and F-2000 series

Model No.	F-1000BTWP EB-Q F-1000WTWP EB-Q	F-1300BTWP EB-Q F-1300WTWP EB-Q	F-2000BTWP EB-Q F-2000WTWP EB-Q
Standard	Certified to the European Standard EN 54-24:2008 Loudspeaker for voice alarm systems for fire detection and fire alarm systems. Certification No. 1438/CPD/0282 Certified year 2012.		
Environmental Type	Type A (Indoor applications)		
Rated Noise Power and Voltage	15 W	30 W	60 W
	(100 V line and 70 V line)		
Rated Impedance	100 V line: 670 Ω (15 W), 2 k Ω (5 W), 3.3 k Ω (3 W), 10 k Ω (1 W)	100 V line: 330 Ω (30 W), 1 k Ω (10 W), 3.3 k Ω (3 W), 10 k Ω (1 W)	100 V line: 170 Ω (60 W), 330 Ω (30 W), 670 Ω (15 W), 3.3 k Ω (3 W)
	70 V line: 330 Ω (15 W), 670 Ω (7.5 W), 2 k Ω (2.5 W), 3.3 k Ω (1.5 W), 10 k Ω (0.5 W)	70 V line: 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W), 1 k Ω (5 W), 3.3 k Ω (1.5 W), 10 k Ω (0.5 W)	70 V line: 83 Ω (60 W), 170 Ω (30 W), 330 Ω (15 W), 670 Ω (7.5 W), 3.3 k Ω (1.5 W)
Sensitivity	87 dB (1W, 1m)	90 dB (1W, 1m)	92 dB (1W, 1m)
	(at installation in a semianechoic field)		
	83 dB (1W, 1m), 71 dB (1W, 4m)	86 dB (1W, 1m), 74 dB (1W, 4m)	88 dB (1W, 1m), 76 dB (1W, 4m)
	(at 100 Hz to 10 kHz pink noise)		
Max.SPL	95 dB (15W, 1m), 83 dB (15W, 4m)	100 dB (30W, 1m), 88 dB (30W, 4m)	105 dB (60W, 1m), 93 dB (60W, 4m)
	(at 100 Hz to 10 kHz pink noise)		
Frequency Response	85 Hz - 20 kHz	80 Hz - 20 kHz	65 Hz - 20 kHz
Coverage Angle (–6 dB)	Horizontal: 360° (500 Hz), 199° (1 kHz), 138° (2 kHz), 92° (4 kHz)	Horizontal: 360° (500 Hz), 182° (1 kHz), 150° (2 kHz), 81° (4 kHz)	Horizontal: 360° (500 Hz), 134° (1 kHz), 116° (2 kHz), 82° (4 kHz)
	Vertical: 360° (500 Hz), 197° (1 kHz), 132° (2 kHz), 44° (4 kHz)	Vertical: 360° (500 Hz), 133° (1 kHz), 87° (2 kHz), 80° (4 kHz)	Vertical: 360° (500 Hz), 132° (1 kHz), 111° (2 kHz), 81° (4 kHz)
Enclosure Type	Bass-reflex type		
Speaker Component	Low frequency: 10 cm cone-type High frequency: Balanced dome tweeter	Low frequency: 13 cm cone-type High frequency: 25 mm dome tweeter	Low frequency: 20 cm cone-type High frequency: 25 mm dome tweeter
Crossover Frequency	5 kHz	2 kHz	2.5 kHz
Operating Temperature	–10 °C to +50 °C		
Cable Connection	Push-in terminals		
Applicable Cable Size	Outer diameter: \varnothing 6 – \varnothing 10 mm Conductor: 0.8 – 2.5 mm ² (AWG18 – 13)		

Model No.	F-1000BTWP EB-Q F-1000WTWP EB-Q	F-1300BTWP EB-Q F-1300WTWP EB-Q	F-2000BTWP EB-Q F-2000WTWP EB-Q
Finish	Enclosure: HIPS, black or white Mesh speaker grill: Surface-treated steel plate, black or white, paint Speaker bracket: Aluminum die-cast, black or white, paint Joint bracket, Wall bracket, screws and bolts: Stainless steel		
Dimensions (mm)	130 (w) x 202 (h) x 131 (d)	162 (w) x 250 (h) x 161 (d)	244 (w) x 373 (h) x 235 (d)
Weight	2 kg	3.6 kg	7.4 kg
	(including the supplied brackets)		
Accessory	Terminal cover ...1, Horn adapter ...1 (F-2000 series only), Speaker bracket ...1, Joint bracket ...1, Wall bracket ...1, Hexagon bolt M6 x 12 (with plain washer and spring washer) ... 2, Machine screw M5 x 20 (with plain washer and spring washer) : F-1000 or F-1300 series... 2, F-2000 series...4, Tapping screw 4 x 12 : F-1000 or F-1300 series...4 , F-2000 series...8, Fixing bolt: M5 x 60 (F-1000 or F-1300 series)...1 , M6 x 85(F-2000 series) ...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 speaker grill and perpendicular to the speaker grill.
- Reference plane: Plane is on the speaker grill and perpendicular to the reference axis.
- Horizontal plane: Plane is containing the reference axis and perpendicular to the reference plane.



عند تركيب الوحدة

- لا تدخل أو تنزع 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 تتبّع 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 التحرج 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 تقريغ 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 ملاسة 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 تتّمتّع 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 أي 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 جسيمة.
 - استخدم الصواميل والبراغي المولولة المخصصة لهياكل وتركيب 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 أي من الحوادث العارضة التالية أثناء الاستخدام، يجب الإسراع على الفور بغلاق 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 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).
 - 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 أي 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 أي 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 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 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 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 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 المعاقبة 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 وقتي (بزواية 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 (ومنهما 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.

