

DOKUMENTATION

BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG PAN SPEAKER
PAN SPEAKER EN 54 OPERATING AND INSTALLATION MANUAL

P 08-EN54 / P 04-EN54



EN 54-24 ZERTIFIZIERTE SCHALLZEILEN FÜR SPRACHALARMIERUNGSSYSTEME
EN 54-24 CERTIFIED LOUDSPEAKER FOR VOICE-ALARM SYSTEMS

Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.
Die Bedienungsanleitung ist in der Nähe des Gerätes aufzubewahren.

Before operating of the equipment, the manual has to be read carefully.
The manual should be kept in the vicinity of the appliance.



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1. Symbole und Erklärung	3
1.2. Allgemeine Informationen und Zielgruppe	3
1.3. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	3
1.4. Sicherheitshinweise	5
1.5. Lieferumfang	5
1.6. Aufstellungsort	5
2. Montage und Anschluss	6
2.1. Montage	6
2.2. Elektrischer Anschluss	7
3. Betriebsbedingungen	8
4. Service und Reparatur	8
5. Instandhaltungsmaßnahmen	8
6. EG-Konformität (CE-Zeichen)	8
7. WEEE-Erklärung (Entsorgung)	9
8. Kontaktadresse	9
9. Halterungen	9
10. Technische Daten Lautsprecher	10
10.1. P 08-EN54	10
10.2. P 04-EN54	11
English Version	
11. Introduction	13
11.1. Symbols and explanation	13
11.2. General information and target group	13
11.3. General safety regulations	13
11.4. Safety instructions	15
11.5. Delivery scope of speakers	15
11.6. Setup location	15
12. Assembly and connection	16
12.1. Assembly	16
12.2. Electrical connection	17
13. Operating conditions	18
14. Service and repair	18
15. Maintenance measures	18
16. EC conformity (CE mark)	18
17. WEEE declaration (disposal)	19
18. Contact address	19
19. Brackets	19
20. Technical specifications Loudspeaker	20
21. P 08-EN54	20
22. P 04-EN54	21
23. Appendix: Certificate EN54-24	23

1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von Pan Acoustics entschieden haben. Die passiven Zeilenlautsprecher aus der Pan Speaker® Serie, zertifiziert nach EN 54-24 (Typ B), sind passive 100V-Zeilenlautsprecher mit Aluminiumgehäuse für den Betrieb in Sprachalarmierungssystemen inklusive optischer Anzeige für vorhandenen Pilotton.

Die Pan Speaker Serie bietet neben den EN 54-24 Lautsprechern ein umfangreiches Modellportfolio für z.B. akustisch schwierige Umgebungen, klassische AV-Installationen, Theater- und Outdoor-Anwendungen. Abgerundet wird das Portfolio durch entsprechend abgestimmte Tieftonsysteme. Alle Lautsprecher aus der Pan Speaker Serie sind für natürliche Sprach- und Musikwiedergabe optimiert.

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung sorgfältig, damit ein störungsfreier Betrieb gewährleistet ist.

1.1. Symbole und Erklärung



Das Symbol weist auf eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd hin. Wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird, können schwere Verletzungen oder der Tod die Folge sein.



Das Symbol weist auf eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd hin. Wenn diese Gefährdung nicht vermieden wird, können mittlere bis schwere Verletzungen oder der Tod die Folge sein.



Das Symbol weist auf eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd hin. Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann leichte Verletzungen zur Folge haben oder Sachbeschädigungen hervorrufen.



Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Produkt. Bei Nichtbeachtung dieses Hinweises können Schäden am Produkt oder Funktionsstörungen auftreten.

1.2. Allgemeine Informationen und Zielgruppe

Alle Angaben in dieser Bedienungsanleitung basieren auf den zum Zeitpunkt der Erstellung verfügbaren Produkteigenschaften und den entsprechend zu dieser Zeit geltenden Sicherheitsvorschriften.

Diese Bedienungsanleitung beschreibt Aufbau, Funktion und Anschluss des Pan Speaker EN 54-24 Lautsprechersystems P 08-EN54 / P 04-EN54 . Sie richtet sich an Systemtechniker und Personen, die mit der Installation und Betrieb eines entsprechenden Systems beauftragt sind.

Pan Acoustics behält sich Änderungen und Modifikationen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen und Produktverbesserungen ohne Ankündigung vor.

Diese Bedienungsanleitung und alle weiteren zum Betrieb notwendigen Informationen müssen vor Gebrauch von allen mit der Inbetriebnahme involvierten Personen gelesen werden. Die Bedienungsanleitung und die weiteren notwendigen Informationen müssen griffbereit in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden.

Alle notwendigen Informationen und Dokumente können von der Pan Acoustics Internetseite **[www.pan-acoustics.de / de / manuals.html](http://www.pan-acoustics.de/de/manuals.html)** bezogen oder per E-Mail **kontakt@pan-acoustics.de** angefragt werden.

1.3. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

Die folgenden Sicherheitsbestimmungen sind vor Inbetriebnahme des Gerätes vollständig und gewissenhaft zu lesen und danach in der Nähe des Gerätes aufzubewahren. Das Lesen der Bedienungsanleitung ersetzt nicht die Kenntnis und Beachtung aller gültigen örtlichen Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften. Die in diesem Dokument veröffentlichten Informationen und technischen Spezifikationen basieren auf Daten, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zur Verfügung standen. Änderungen am Produkt, die der Produktverbesserung und Anpassung an neu geltende Normen dienen, behalten wir uns vor.

GEFAHR

Um Verletzungen, elektrischen Schlag und Feuer zu vermeiden, ist sicherzustellen, dass alle Personen, die an Aufbau, Betrieb oder Abbau, Installation des Gerätes / Systems beteiligt sind, diese Bedienungsanleitung gelesen haben.

WARNUNG

Um Verletzungen durch Herabfallen vorzubeugen,

- ist dieses Gerät laut den Montageanweisungen kraftschlüssig mit geeigneten Verbindungselementen an Gebäudeteilen zu befestigen. Der Untergrund ist auf Montageeignung zu prüfen und nach Bedarf fachgerecht herzustellen.
- sind die von Pan Acoustics gelieferten oder in dieser Anleitung ausdrücklich erwähnten Befestigungen und Komponenten zu verwenden.
- sind die tragenden Elemente und Verbindungen regelmäßig auf Verschleiß und Lockerung zu prüfen.

Um das Risiko von Feuer oder elektrischem Schlag zu minimieren,

- darf das Produkt nicht geöffnet werden. Es beinhaltet keine Teile, die durch den Nutzer gewartet werden können.
- darf das Produkt nicht Nässe und Feuchtigkeit ausgesetzt werden.
- dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände (z.B. Flaschen) auf das Gerät gestellt werden.
- darf das Gerät nicht übermäßiger Wärme, Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.
- dürfen keine offenen Brandquellen (z.B. Kerzen) auf oder unter das Gerät gestellt werden.

Um Verletzungen zu vermeiden, muss dieses Produkt außer Betrieb gesetzt, gekennzeichnet und gegen versehentlichen Betrieb gesichert werden, wenn das Produkt

- sichtbare Beschädigungen aufweist.
- lose Teile enthält.
- nicht mehr fehlerfrei arbeitet.
- längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde (z.B. in feuchten Räumen).
- schlechten Transportbeanspruchungen ausgesetzt war (z.B. mit einer ungeeigneten Verpackung).

Um Verletzungen wie Hörschäden durch zu hohe Lautstärken zu vermeiden, sollten sich Personen

- niemals unmittelbar vor einem angeschlossenen Lautsprecher aufhalten.
- nicht über einen längeren Zeitraum hohen Lautstärkepegeln aussetzen.

VORSICHT

Um Beschädigungen des Produkts zu verhindern, gilt es zu vermeiden

- akustische Rückkopplung zu erzeugen.
- verzerrte Signale hoher Leistung über lange Zeit wiederzugeben.
- impulsartige Geräusche (z.B. Poppgeräusche) zu erzeugen, die entstehen, wenn ein Zuspieldgerät der Anlage eingeschaltet, angeschlossen oder abgetrennt wird.
- das Gerät in Umgebungen mit hoher Luftfeuchtigkeit zu betreiben.

HINWEIS

Geräteschutz und Betriebssicherheit

- Das Gerät darf nur mit einem trockenen Tuch von außen gereinigt werden.
- Beim Transport des Gerätes sollte die Originalverpackung verwendet werden. Das Gerät ist vor Erschütterungen zu schützen.

1.4. Sicherheitshinweise

Alle Produkte von Pan Acoustics werden in Deutschland nach aktuellen Bestimmungen der Sicherheit entwickelt und gefertigt. Jedes Produkt wird vor dem Versand eingehend nach internen Qualitäts-sicherungsrichtlinien geprüft.

Das Gerät entspricht den derzeit gültigen CE-Vorschriften für den Betrieb in Wohn-, Geschäfts-, Gewerbe- und Industriebereichen.

Das Gerät ist nach dem Empfang sorgfältig auf Transportschäden und Vollständigkeit zu prüfen. Im Falle eines Schadens sind der Transporteur und der Versender umgehend zu benachrichtigen.

Die Sicherheit kann beeinträchtigt sein, wenn das Produkt:

- sichtbare Beschädigungen aufweist.
- nicht mehr korrekt funktioniert.
- längere Zeit unter ungünstigen Bedingungen gelagert wurde.
- falsch transportiert wurde (z.B. ungeeignete Verpackung).

Sind Beeinträchtigungen am Produkt festzustellen, welche einen sicheren Betrieb nicht mehr gewährleisten, so ist das Gerät zu sichern und entsprechend zu kennzeichnen. Es ist ebenso sicherzustellen, dass kein beabsichtigter bzw. versehentlicher Betrieb durch Dritte erfolgen kann.

1.5. Lieferumfang

Kontrollieren Sie nach Erhalt das Produkt auf Vollständigkeit. Das Pan Speaker EN 54 System beinhaltet folgende Komponenten:

1 x Pan Speaker P 08-EN54 oder P 04-EN54

1 x Bedienungsanleitung

1 x Anschlussdichtplatte (inklusive 2 x Kabelverschraubung, 1 x Blindstopfen)

1.6. Aufstellungsort

Der Lautsprecher kann in Innenräumen und im Außenbereich betrieben werden. Bei dem Betrieb innerhalb von Räumen ist eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten.

Die Umgebungstemperatur beim Betrieb des Gerätes sollte 70° C nicht übersteigen und -25° C nicht unterschreiten.

WARNUNG

Beim Auspacken ist auf die Temperaturdifferenz zwischen Umgebungstemperatur und Gerät zu achten. Bei einer hohen Temperaturdifferenz ist eine ausreichend lange Zeit zu warten, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, um Schäden durch Kondenswasser zu vermeiden.

2. Montage und Anschluss

2.1. Montage

Für die Installation der Pan Speaker EN 54 an Wänden und Decken stehen aus dem Zubehörsortiment der Pan Speaker Serie verschiedene Halterungen zur Verfügung --> siehe Kapitel 9. „Halterungen“.

Die Installation und Inbetriebnahme von Lautsprechern darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass die gewählte Halterung den Anforderungen an Wand- und Deckenstruktur sowie Betriebsanforderungen entspricht.

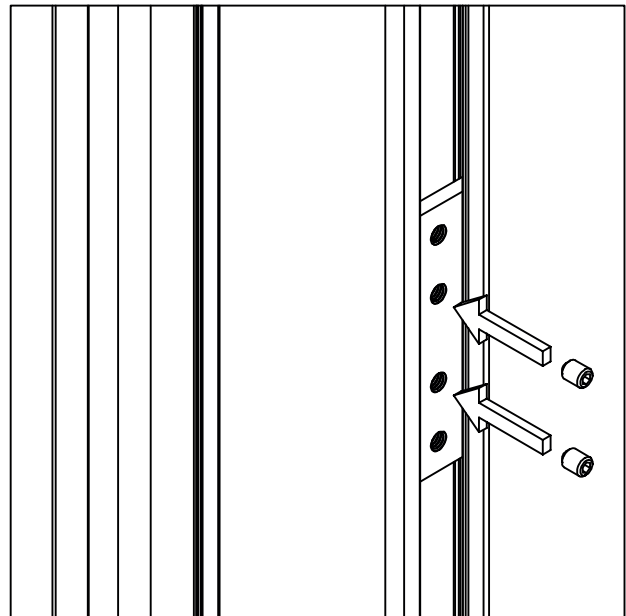
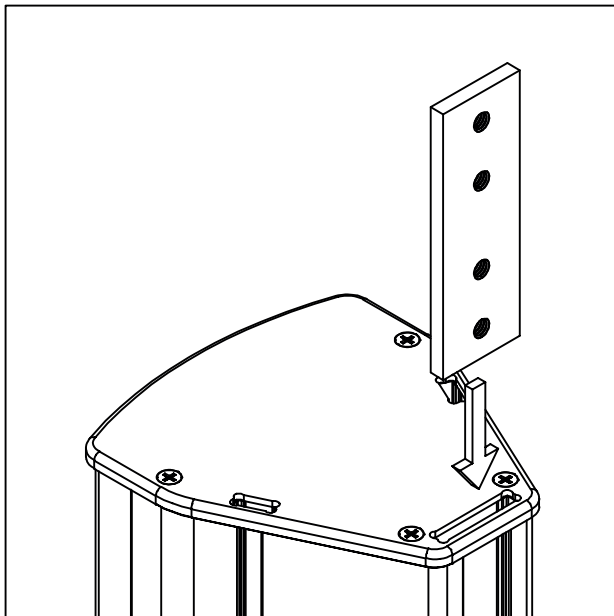
Nationale Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb und Montage sind zu befolgen.

VERBINDUNG MIT DEM BAUWERK

- Es ist sicherzustellen, dass der Decken- / Wandbereich, an der die Installation erfolgt, statisch geeignet ist.
- Die Halterung muss plan auf der Fläche des Bauwerkes aufliegen. Die Fläche darf auch langfristig keine Setzungseffekte aufweisen.
- Für eine sichere und dauerhafte Verbindung sind Dübel- und Schraubverbindungen entsprechend den wirkenden Kräften, die durch Hebel entstehen können, zu dimensionieren.
- Bei Unklarheiten über die Art und Beschaffung des Bauwerkes ist ein Statiker hinzuzuziehen.

VERBINDUNG LAUTSPRECHER UND HALTERUNG

- Allen Halterungen, die über Pan Acoustics für die Pan Speaker EN 54 bezogen werden, liegt entsprechendes Montagematerial zur Verbindung mit dem Lautsprecher bei.
- Die Verbindung zwischen Lautsprecher und Halterung erfolgt durch einen Nutenstein, der in die hintere Nut des Lautsprechers eingeführt und mit zwei Gewindestiften M6 befestigt wird.
- Um Beschädigungen an den Halterungen und Lautsprechern zu vermeiden, dürfen keine längeren Schrauben als die originalen verwendet werden. Längere Schrauben können die Festigkeit des Lautsprechers zerstören oder im Inneren des Lautsprechers Kurzschlüsse verursachen.
- Für die Schraubenverbindung zwischen Halterung und Lautsprecher ist ein Anzugsdrehmoment von 10 Nm einzuhalten.



⚠ HINWEIS

Die Montageanleitung für die gewählte Halterung liegt der Halterung entsprechend bei.

2.2. Elektrischer Anschluss

Die Lautsprecher der Pan Speaker Serie mit EN 54-24-Option sind passive 100V-Systeme. Für den Betrieb werden externe Leistungsverstärker benötigt.

Diese Systeme besitzen gleiche Anschlüsse für die Zuleitung. Die Leistungsabstimmung erfolgt über einen intern befindlichen Schalter. Der Hochpassfilter kann über einen Schalter geschaltet werden.

Für den Durchschliff (Link) zu weiteren Lautsprechern ist eine zweite Kabelverschraubung vorgesehen.

- (1) **Gehäuse**
mit Anschlussplatte und Nut zur Montage von Halterung
- (2) **Dichtplatte**
- (3) **Anschlussplatte**
- (4) **4 x Schraube zur Befestigung der Anschlussplatte (3) am Gehäuse**
- (5) **Bohrung mit Blindstopfen**
für zweite Kabelverschraubung / 100V-Link
- (6) **Kabelverschraubung**
vormontiert zur Einführung des Anschlusskabels
- (7) **100V-Anschluss der Anschlussplatte**
- (8) **Sicherung**
- (9) **Schiebeschalter für Leistungsabgriff**
Angaben in %: 100 / 50 / 25 / 12,5
= P 08-EN54: 125 W / 62 W / 32 W / 15 W
= P 04-EN54: 75 W / 37,5 W / 18,8 W / 9,8 W
- (10) **Schiebeschalter für Hochpassfilter**
- (11) **Kontrollanzeige**
leuchtet grün, wenn Piloton erkannt wird
Frequenzbereich: 20 kHz - 23 kHz
Benötigter Pegel (min): 6 V_{rms}
- (12) **Anschluss für Signalzuleitung**
geeignet für Kabelquerschnitte bis zu 2,5 mm²

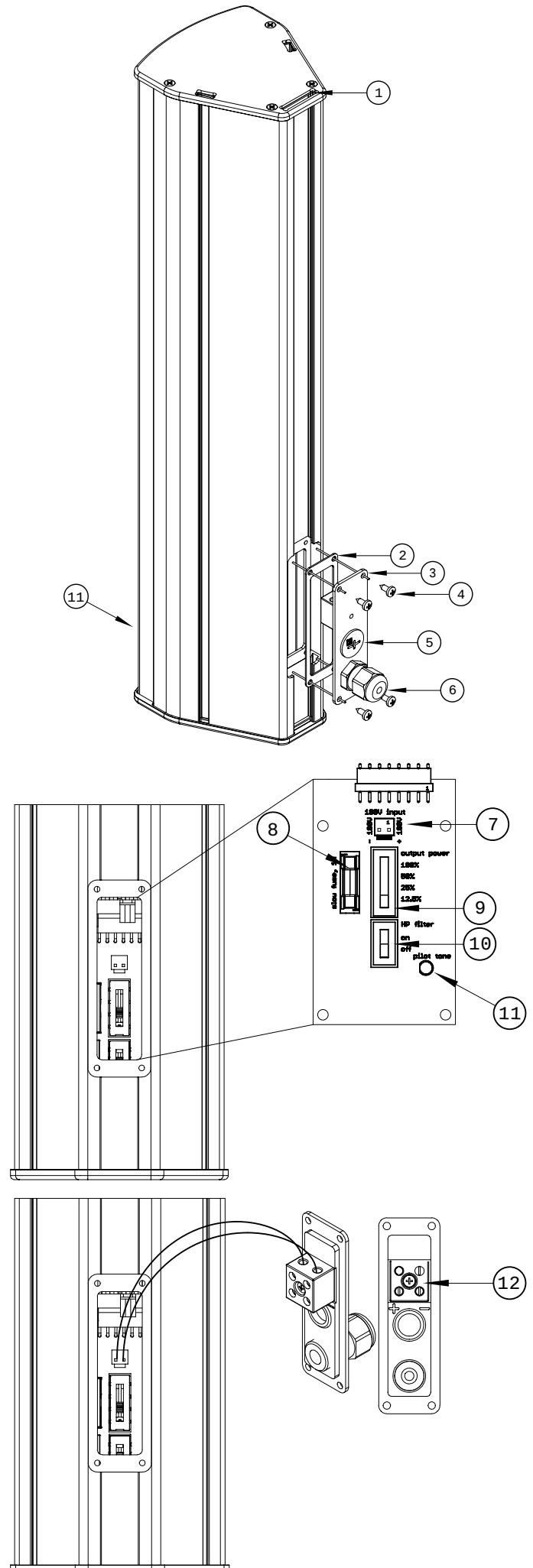
⚠ HINWEIS

Schalterstellungen im Auslieferungszustand:

- HPF: off,
- Power: 100 %

Die Kabel sind hinsichtlich ihres Querschnittes ausreichend zu dimensionieren. Die anzuschließenden Kabelenden müssen mit Aderendhülsen versehen werden.

Dem Lautsprecher liegen eine Dichtplatte und zwei M16-Kabelverschraubungen bei. Diese dienen der Abdichtung des Lautsprechers und der Zugentlastung der Anschlusskabel. Die Kabelverschraubungen sind für Ø 4,5 - 10 mm geeignet. Wird nur ein Anschlusskabel verwendet, so ist die zweite Verschraubung durch einen Stopfen zu ersetzen.



3. Betriebsbedingungen

Das Produkt ist für den Betrieb in einer Umgebungstemperatur von -25°C bis +70°C geeignet. Wird das Produkt unterhalb von 0 °C betrieben, so ist das Gerät mittels eines geeigneten Signals permanent zu betreiben, um ein Festfrieren der Lautsprecherchassis zu verhindern.

Vor dem ersten Betrieb ist das Gerät zu akklimatisieren. Vermeiden Sie es, das Gerät aggressiven chemischen Flüssigkeiten und Dämpfen auszusetzen. Das Gerät darf nicht durch Textilien abgedeckt werden. Treffen Sie Vorkehrungen, dass sich das Gehäuse durch Sonneneinstrahlung oder starke Scheinwerfer nicht aufheizen kann. Das Gerät darf ebenfalls keinen starken Vibrationen ausgesetzt werden.

4. Service und Reparatur

Service und Reparaturen dürfen nur von Pan Acoustics unterwiesene Personen und Partner durchführen.

Am Gerät sind weder Service- noch Reparaturmaßnahmen durchzuführen, die über die in der Instandhaltung (siehe Kapitel 5.) gemachten Aussagen hinausgehen.

Kontaktaten:

--> siehe Kapitel 8. „Kontaktadresse“

5. Instandhaltungsmaßnahmen

In regelmäßigen Abständen sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Reinigung

Das Gehäuse sollte regelmäßig mit einem feuchten Tuch abgestaubt und dabei auf Beschädigungen untersucht werden.

Sicht- und Funktionsprüfung

Das installierte Gerät sollte regelmäßig einer Sichtprüfung unterzogen werden.

Folgende Punkte sind durchzuführen:

- Halterung für Wand- bzw. Deckenmontage auf festen Sitz prüfen
- Gehäuse auf Beschädigungen überprüfen
- Anschlusskabel auf Beschädigungen prüfen

6. EG-Konformität (CE-Zeichen)

CE Hiermit erklärt Pan Acoustics GmbH, dass das Produkt P 08-EN54 / P 04-EN54 die grundlegenden Anforderungen und die sonstigen Bestimmungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG und 2006/95/EG erfüllen. Die vollständige EG-Konformitätserklärung erhalten Sie auf Anfrage, siehe Kapitel 8. „Kontaktadresse“.

	
Pan Acoustics GmbH, Lindener Straße 15, D-38300 Wolfenbüttel 1438-CPR-0585	Pan Acoustics GmbH, Lindener Straße 15, D-38300 Wolfenbüttel 1438-CPR-0585
EN 54-24 Lautsprecher für Sprachalarmierungssysteme in Brandmeldeanlagen für Gebäude, passive Lautsprecher P 08-EN54 Typ B Technische Daten: siehe Seite 10 dieser Anleitung	EN 54-24 Lautsprecher für Sprachalarmierungssysteme in Brandmeldeanlagen für Gebäude, passive Lautsprecher P 04-EN54 Typ B Technische Daten: siehe Seite 11 dieser Anleitung

7. WEEE-Erklärung (Entsorgung)



Dieses Mülltonnensymbol weist darauf hin, dass elektrische und elektronische Bauteile nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. Dieses Symbol befindet sich auf unseren Produkten. Muss das Produkt zur Entsorgung, informieren Sie sich bitte bei Ihrem Händler oder Distributor.

8. Kontaktadresse

Pan Acoustics GmbH
Lindener Straße 15

Tel: +49 (0) 5331 900 95 70
Fax: +49 (0) 5331 900 95 79

38300 Wolfenbüttel
Germany

Mail: support@pan-acoustics.de

9. Halterungen



Wandhalterung, starr, PB xx
Artikel-Nr.: 801839



Wandhalterung, horizontal beweglich, PB xx (TWM II)
Artikel-Nr.: 801840



Wandhalterung, horizontal beweglich und vertikal +/- 5°, PB xx (TWM III)
Artikel-Nr.: 801841

10. Technische Daten Lautsprecher

10.1. P 08-EN54

AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

Konfiguration:	Passiver Zeilenlautsprecher
Treiber:	8 x 3,5"
Leistung:	125 W / 62 W / 32 W / 15 W (schaltbar)
Empfohlene Endstufe:	Lab.gruppen
SPL max 100 V*:	98,8 dB _{SPL} @4m
Empfindlichkeit (1W/4m)*:	79 dB _{SPL}
Übertragungsbereich:	140 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Abstrahlverhalten horizontal*:	@ 500 Hz : 360° @ 1000 Hz : 220° @ 2000 Hz : 150° @ 4000 Hz : 100°
Abstrahlverhalten vertikal*:	@ 500 Hz : 90° @ 1000 Hz : 40° @ 2000 Hz : 25° @ 4000 Hz : 10°
Neigungswinkel**:	Vertikal -4°
Reichweite:	20 m

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Impedanz*:	@ 100 % : 80Ω @ 50 % : 158Ω @ 25 % : 322Ω @ 12,5 % : 666Ω
Bewertete Rauschleistung:	125 W _{rms}
Bewertete Rauschspannung:	100 V _{rms}
Schalter:	Leistungswahlschalter (100 % / 50 % / 25 % / 12,5 %) Schaltbarer Hochpassfilter
Sicherungen:	Schmelzsicherung (1,6 A Typ: träge, austauschbar) Thermische Sicherung (Auslösetemperatur 104 °C, 16 A, 250 V _{AC} , One-Shot-Betrieb, austauschbar)
Anschlüsse:	Anschlussklemme (Keramik) (100 V / 0 V) Kabelquerschnitt : (0,8...2,5) mm ² Kabelverschraubung: Ø (4,5 ... 10) mm

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Pilotton-Erkennung**:	Indikator: Grüne LED hinter Schutzgitter Frequenzbereich: 20 kHz ... 23 kHz Benötigter Pegel (min): 6 V _{rms}
Gehäuse:	Aluminium-Profil
Gitter:	Pulverbeschichtetes Lochblech
Farbe:	Aluminium RAL 9006
Temperaturbereich:	-25 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur
Abmessungen (HxBxT):	906,0 x 107,2 x 117,9 mm
Gewicht:	4,85 kg
Zertifikate:	EN 54-24 Typ B (Outdoor)
Befestigungsoptionen:	Verschiedenes Befestigungszubehör erhältlich

* entsprechend EN 54-24

** nicht im Labor gemessen

10.2. P 04-EN54

AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

Konfiguration:	Passver Zeilenlautsprecher
Treiber:	4 x 3,5"
Leistung:	75,0 W / 37,5 W / 18,8 W / 9,8 W (schaltbar)
Empfohlene Endstufe:	Lab.gruppen
SPL max 100 V*:	95 dB _{SPL} @4m
Empfindlichkeit (1W/4m)*:	77 dB _{SPL}
Übertragungsbereich:	190 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Abstrahlverhalten horizontal*:	@ 500 Hz : 360° @ 1000 Hz : 220° @ 2000 Hz : 150° @ 4000 Hz : 100°
Abstrahlverhalten vertikal*:	@ 500 Hz : 160° @ 1000 Hz : 70° @ 2000 Hz : 30° @ 4000 Hz : 15°
Neigungswinkel**:	Vertikal -4°
Reichweite**:	15 m

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Impedanz*:	@ 100 % : 133Ω @ 50 % : 266Ω @ 25 % : 532Ω @ 12,5 % : 1013Ω
Bewertete Rauschleistung:	75 W _{rms}
Bewertete Rauschspannung:	100 V _{rms}
Schalter:	Leistungswahlschalter (100 % / 50 % / 25 % / 12,5 %) Schaltbarer Hochpassfilter
Sicherungen:	Schmelzsicherung (1,0 A Typ: träge, austauschbar) Thermische Sicherung (Auslösetemperatur 104 °C, 16 A, 250 V _{AC} , One-Shot-Betrieb, austauschbar)
Anschlüsse:	Anschlussklemme (Keramik) (100 V / 0 V) Kabelquerschnitt : (0,8...2,5) mm ² Kabelverschraubung: Ø (4,5...10) mm

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Pilotton-Erkennung**:	Indikator: Grüne LED hinter Schutzgitter Frequenzbereich: 20 kHz - 23 kHz Benötigter Pegel (min): 6 V _{rms}
Gehäuse:	Aluminium-Profil
Grille:	Pulverbeschichtetes Lochblech
Farbe:	Aluminium RAL 9006
Temperaturbereich:	-25°C bis +70°C Umgebungstemperatur
Abmessungen (HxBxT):	506 x 107,2 x 117,9 mm
Gewicht:	3,1 kg
Zertifikate:	EN 54-24 Typ B (Outdoor)
Befestigungsoptionen:	Verschiedenes Befestigungszubehör erhältlich

* entsprechend EN 54-24

** nicht im Labor gemessen



AKTIVE DSP-ZEILENLAUTSPRECHER

Formschön. Vielseitig. Funktional.

Kaskadierbar. Multibeam. Gleichmäßige Schallverteilung.
Sidelobe-Optimierung. Anwendungen: Live und Festinstallation.



TECHNOLOGIE

Audio, Steuerdaten und Spannungsversorgung über nur zwei
Leitungsadern, z.B. I-Y(ST)Y oder bestehende 100V-Verkabelung.
Pan Powerline ist eine Option für Produkte aus der Pan Beam Serie.

PAN ACOUSTICS KOMBINIERT EXPERTISE UND KNOW-HOW

Wir bieten Produkte mit erstklassigen Klangeigenschaften.
Wir schaffen Lösungen für akustische Herausforderungen.
Wir fertigen unsere Produkte auch **wetterfest** (IP 54 / IP 65)
seewasserfest und **temperaturbeständig** (-30°C bis 80°C).

Alle Produkte werden von Pan Acoustics in Deutschland
entwickelt, konstruiert und nach strengen Kriterien
aus hochwertigen Materialien gefertigt.

QUALITÄT - MADE IN GERMANY

KONTAKT:

Pan Acoustics GmbH | Lindener Str. 15 | D-38300 Wolfenbüttel | Germany
Tel: +49 (0) 5331 900 95 70 | Fax: +49 (0) 5331 900 95 79 | Mail: kontakt@pan-acoustics.de
www.pan-acoustics.de



PAN ACOUSTICS PRODUKTS:

11. Introduction

Thank you for purchasing a Pan Acoustics product.

The passive column loudspeakers from the Pan Speaker® series, certified according to EN 54-24 (type B), are passive 100V column speakers with aluminium housing for use in voice alarm systems including optical display for existing pilot tone.

In addition to the EN 54-24 speakers in the Pan Speaker series an extensive model portfolio for e.g. acoustically difficult environments, classic AV installations, theatre and outdoor applications. The portfolio is completed with a correspondingly tuned woofer. All speakers from the Pan Speaker series are optimized for natural speech and music reproduction.

Before operating, please read this manual thoroughly, to ensure a trouble-free operation.

11.1. Symbols and explanation



This symbol indicates a hazard with a high level of risk. If this hazard is not prevented, severe injuries or death may result.



This symbol indicates a hazard with a moderate level of risk. If this hazard is not prevented, moderate to severe injuries or death may result.



This symbol indicates a hazard with a moderate level of risk. Failure to observe this instruction may lead to minor injuries or property damage.



This symbol provides important instructions for proper handling of the product. Failure to observe this instruction may lead to damage to the product or malfunctions.

11.2. General information and target group

All information in this manual is based on the available product characteristics and is corresponding to the safety regulations at that time of creation.

This manual describes the structure, function and connecting the Pan Speaker EN 54-24 speaker systems P 08-EN54 / P 04-EN54. It is addressed to the technicians and people who are in charge with the installation and operation of an appropriate system.

Pan Acoustics reserves the right to changes and modify, within the framework of the legal requirements and product improvements, without prior notice.

Prior to the use this manual and all other necessary information for the operation must be read by all involved with the commissioning. The operating instructions and other necessary information must be kept accessible near the appliance.

All necessary information and documents can be obtained from the Pan Acoustics website **www.pan-acoustics.de/en/manuals.html** or requested by E-Mail **contact@pan-acoustics.de**

11.3. General safety regulations

The following safety regulations have to be read fully and conscientiously before using the device, and then kept in the vicinity of the device. Reading the instruction manual does not replace the knowledge and observance of all applicable local safety rules and regulations. The information published in this document and technical specifications are based on data available at the time of publication. We reserve the right to make any changes to the product in the interest of product improvement and adaptation to new standards in force.

DANGER

To avoid injury, electric shock or fire, it is to ensure that all people involved in the installation, construction, operation or removal, of the equipment/ system, read this operating instructions.

WARNING

To avoid injury by falling,

- this device is equipped with suitable fasteners to mount, according to the installation instructions, on buildings.
- For professional installation with the, by Pan Acoustics, supplied mounts and components, the mounting area is to be checked carefully to guarantee a professional mounting.
- The load-bearing elements and connections are to be checked regularly for wear and loosening.

To minimize the risk of fire or electric shock,

- do not open the product. It contains no parts that can be serviced by the user and the product must not be exposed to moisture and humidity.
- no objects filled with liquids (e.g. bottles) are placed on the equipment.
- the device may not be exposed to excessive heat, sunshine, fire and the like.
- no open flames (e.g. candles) are placed on or under the unit.

To avoid injury, this product must be disconnected if the product shows visible signs of damage, marked and secured against accidental operation,

- contains loose parts.
- is no longer working correctly.
- was stored for a longer period under unfavourable conditions (e.g. in a humid area).
- exposed to insufficient transport (e.g. with no proper packaging).

To avoid injuries such as hearing damage through excessive volume, people should never

- directly reside in front of a connected speaker.
- not be exposed to a significant period of high volume levels.

CAUTION

To prevent damage to the product, it is important to avoid

- generating acoustic feedback.
- to reproduce distorted signals at a high level over a long period.
- to generate an impulse noise (e.g. pops), arising when a playback device of the system is turned on, connected, or disconnected.
- to operate the device in high humidity environments.

NOTICE

Device protection and operational safety

- Only clean the outside of the device with a dry cloth.
- When transporting the equipment, the original packaging should be used.
- The device must be protected from vibrations.

11.4. Safety instructions

All Pan Acoustics products are developed and manufactured in Germany according to current safety regulations. Each product is thoroughly tested in accordance with internal quality assurance guidelines before shipment.

The device complies with the currently valid CE regulations for operation in residential, commercial and industrial sectors.

After reception, the device must be inspected carefully for transport damage and incompleteness. In case of damage, the transporter and the consignor must be notified immediately.

Safety may be impaired if the product:

- shows visible damage.
- is not working properly.
- was stored under unfavorable conditions for a long time.
- was incorrectly transported (e.g. unsuitable packaging).

If any impairment are identified to the product, which do not guarantee safe operation, the device must be secured and marked accordingly. It must also be ensured that no intentional or accidental operation can be carried out by a third party.

11.5. Delivery scope of speakers

Check the product for completeness after receipt. The Pan Speaker EN 54 System contains the following components:

1 x Pan Speaker P 08-EN54 or P 04-EN54

1 x Operating Manual

1 x Connection plate (including 2 x cable glands, 1 x blind plug)

11.6. Setup location

The loudspeaker can be operated at indoor and outdoor applications. For indoor it is important to ensure sufficient air circulation.

The ambient temperature during operation of the device should not exceed 70 °C and should not fall below - 25 °C.

WARNING

When unpacking, it is important to pay attention to the temperature difference between the ambient temperature and the device. In case there is a high temperature difference, it is necessary to wait for a sufficient period before commissioning the device in order to prevent damage due to condensation.

12. Assembly and connection

12.1. Assembly

For installation of the Pan Speaker EN 54 on walls and ceilings, various accessories are available from the accessories range of the Pan Speaker series. ----> see chapter 19 "Brackets".

Installation and commissioning of loudspeakers may only be carried out by qualified personnel. Ensure that the chosen bracket meets wall and ceiling requirements as well as operating requirements.

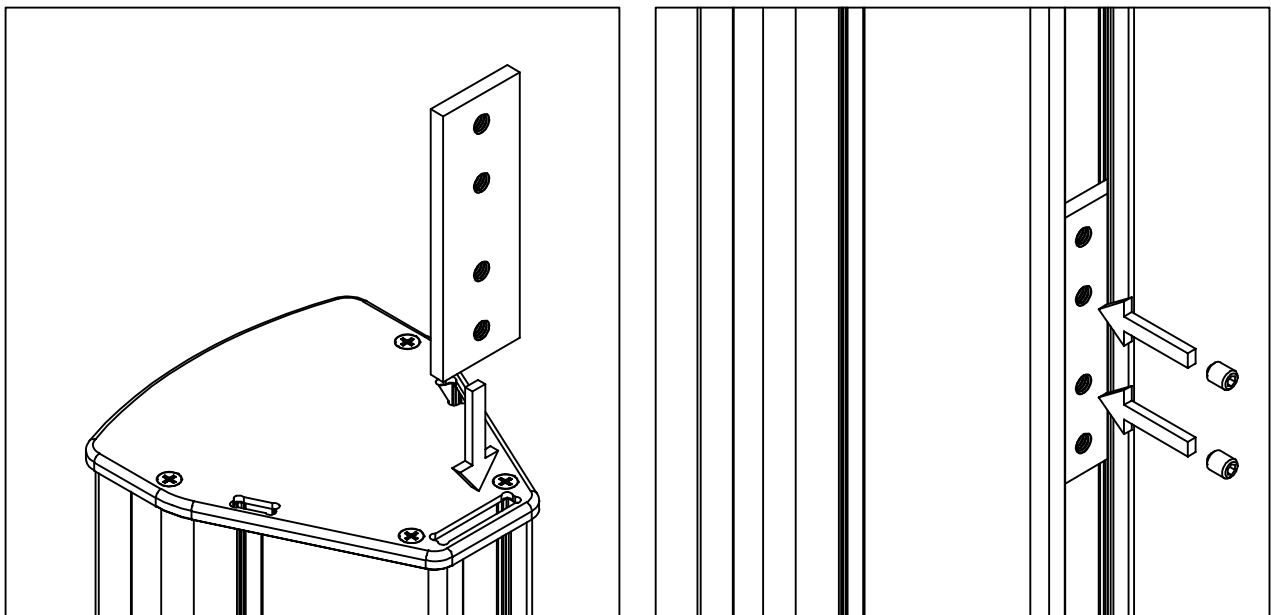
National safety regulations for operation and assembly are to be followed.

CONNECTION TO THE BUILDING

- Ensure that the ceiling / wall area on which the installation is installed is statically suitable.
- The support must be fixed flat on the surface of the structure. The area may not have any settling effects in the long term.
- For a secure and permanent connection, dowel and screw connections are to be dimensioned according to the acting forces which can arise through levers.
- In case of doubt about the type and procurement of the building, a structural engineer must be consulted.

CONNECTING SPEAKER AND BRACKET

- All mounting brackets, which are supplied by Pan Acoustics for the Pan Speaker EN 54, include the appropriate mounting material for connecting to the loudspeaker.
- The connection between the loudspeaker and the holder is made by a slot nut which is inserted into the rear groove of the loudspeaker and is fastened with two threaded pins M6.
- To prevent damage to the brackets and loudspeakers, do not use longer screws than the original ones. Longer screws can damage the loudspeaker or cause short circuits inside the loudspeaker.
- A tightening torque of 10 Nm must be maintained for the screw connection between the bracket and the loudspeaker.



⚠ NOTICE

Installation instructions for the selected bracket is included with the bracket.

12.2. Electrical connection

The speakers of the Pan Speaker series with EN 54-24 option are passive 100V systems. For operation External power amplifiers are required.

These systems have the same connections for the supply line. The power adjustment takes place via an internal switch. The high-pass filter can be switched via an internal switch.

A second cable gland is provided for the loop through (link) to further loudspeakers.

- (1) Housing**
with connection plate and slider for mounting bracket
- (2) Sealing plate**
- (3) Connection plate**
- (4) 4 x screws to attach the connection plate (3) on the case**
- (5) Hole with blind-plug for second cable gland / 100V-Link**
- (6) Pre-assembled cable gland**
- (7) 100 V connection of the connecting plate**
- (8) Fuse**
- (9) Slide switch for power selection**
Specifications in %: 100 / 50 / 25 / 12,5
= P 08-EN54: 125 W / 62 W / 32 W / 15 W
= P 04-EN54: 75 W / 37,5 W / 18,8 W / 9,8 W
- (10) Slide switch for high pass filter**
- (11) Control-LED**
lights up green when pilot signal is detected
Frequency range: 20 kHz - 23 kHz
Minimum Level: 6 V_{rms}
- (12) Connection for signal cable**
suitable for cable cross-sections up to 2.5 mm²

⚠ NOTICE

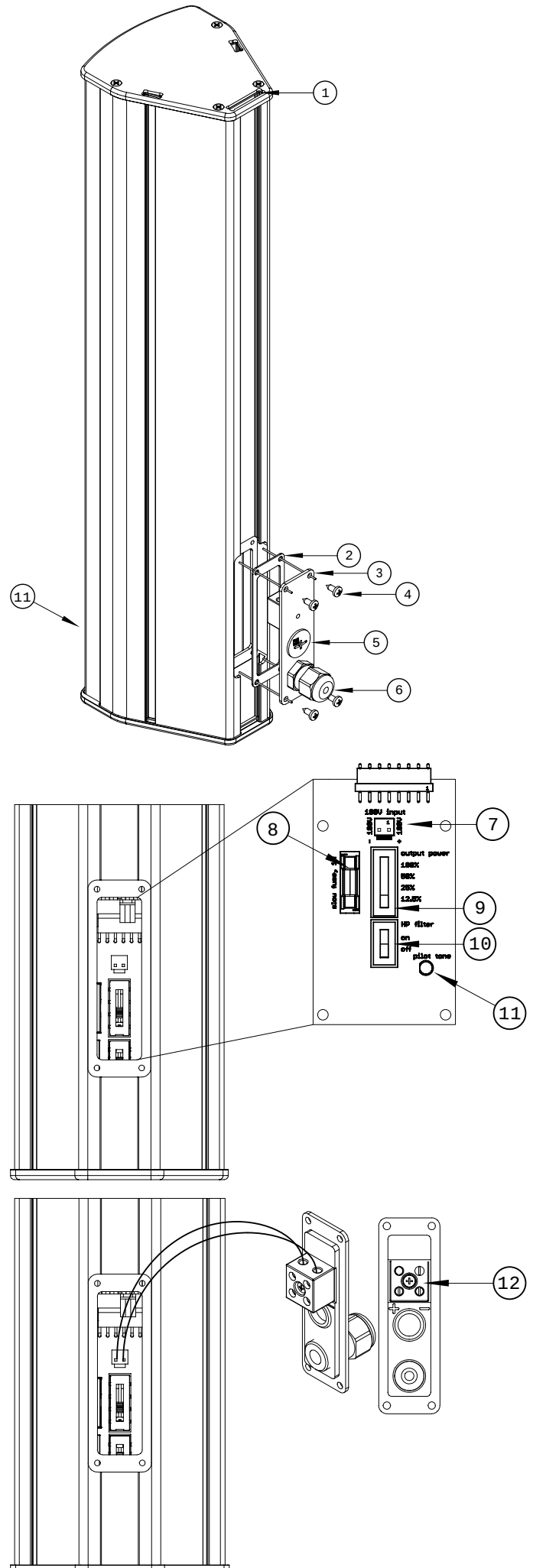
Switch settings for delivery from the factory:

- HPF: off,
- Power: 100%

The cables are to be dimensioned sufficiently with regard to their cross section. The cable ends must be provided with wire end ferrules.

A sealing plate and two M16 cable glands are supplied with the speakers. These serve to seal the speaker and the strain relief of the cable.

The cable glands are suitable for Ø 4.5-10 mm. If only one connection cable is used, then the second gland should be replaced by a plug.



13. Operating conditions

The product is suitable for operation in an ambient temperature of - 25 °C to + 70 °C.
If the product is operated below 0 °C, the device must be operated permanently by means of a suitable signal in order to prevent the loudspeaker chassis from freezing.

Before initial operation, the unit must be acclimatized. Avoid exposing the unit to aggressive chemical fluids and vapors. The equipment must not be covered by textiles. Make sure that the housing can not heat up due to sunlight or strong headlights. Do not expose the unit to strong vibrations.

14. Service and repair

Service and repairs are only to be performed by Pan Acoustics trained people and partners.

No service or carry out measures are to be performed on the unit, which go beyond the commitments made in the maintenance (see Chapter 15).

Contact information
--> see Chapter 18. „Contact address“

15. Maintenance measures

The following measures must be carried out at regular intervals:

Cleaning
The housing should regularly be dusted with a damp cloth and examined for damage.

Perform visual and functional inspection
The installed device should regularly be subjected to a visual inspection.

- The following points are to be carried out:
- Check the mounting for wall or ceiling mounting for a tight fit.
 - Check housing for damage.
 - Check connection cable for damage.

16. EC conformity (CE mark)

CE Pan Acoustics GmbH hereby declares, the products 04-EN54 and P 08-EN54 / P 08-EN54, comply with the basic requirements and other provisions of the EC directives 2004/108 / EC and 2006/95/EC.The full declaration of conformity is available on request, see contact address.

	
Pan Acoustics GmbH, Lindener Straße 15, D-38300 Wolfenbüttel 1438-CPR-0585	Pan Acoustics GmbH, Lindener Straße 15, D-38300 Wolfenbüttel 1438-CPR-0585
EN 54-24 loudspeakers for voice alarm systems in fire detection and fire alarm systems passive loudspeakers P 08-EN54 Typ B technical data: see page 20 of this manual	EN 54-24 loudspeakers for voice alarm systems in fire detection and fire alarm systems passive loudspeakers P 04-EN54 Typ B technical data: see page 21 of this manual

17. WEEE declaration (disposal)



The waste bin symbol points out that electrical and electronic components are not allowed to be disposed of in household waste. This symbol is found on our products.

If the product is to be disposed of, please consult with your dealer or distributor.

18. Contact address

Pan Acoustics GmbH
Lindener Straße 15

Tel: +49 (0) 5331 900 95 70
Fax: +49 (0) 5331 900 95 79

38300 Wolfenbüttel
Germany

Mail: support@pan-acoustics.de

19. Brackets



Wall bracket, fixed, PB xx
Article no.: 801839



Wall bracket, can be moved
horizontally, PB xx (TWM II)
Article no.: 801840



Wall bracket, horizont. and vertic.
adjustable by +/- 5°, PB xx (TWM III)
Article no.: 801841

20. Technical specifications Loudspeaker

21. P 08-EN54

ACOUSTIC SPECIFICATION

Type:	Passive column speaker
Drivers:	8 x 3.5"
Rated Power:	125 W / 62 W / 32 W / 15 W (switchable)
Recommended amplifier:	Lab.gruppen
SPL max 100V*:	98.8 dB _{SPL} @4m
Sensitivity (1W/4m)*:	79 dB _{SPL}
Frequency range:	140 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Horizontal coverage*:	@ 500 Hz : 360° @ 1000 Hz : 220° @ 2000 Hz : 150° @ 4000 Hz : 100°
Vertical coverage*:	@ 500 Hz : 90° @ 1000 Hz : 40° @ 2000 Hz : 25° @ 4000 Hz : 10°
Steering angle**:	Vertical -4°
Typical throw:	20 m

ELECTRICAL SPECIFICATION

Rated impedance*:	@ 100 % : 80Ω @ 50 % : 158Ω @ 25 % : 322Ω @ 12.5 % : 666Ω
Rated noise power:	125 W _{rms}
Rated noise voltage:	100 V _{rms}
Control switches:	Maximum input power (100 % / 50 % / 25 % / 12.5 %) Switchable high pass filter
Fuses:	Glass fuse (1.6 A slow type, replaceable) Thermal fuse (Open temperature 104° C, 16 A, 250 V _{AC} , One-shot operation, replaceable)
Connections:	Terminal ceramic block (100 V / 0 V) Rated cross-section : (0.8 ... 2.5) mm ² Cable gland - maximum diameter : Ø (4,5 ... 10) mm

GENERAL SPECIFICATION

Pilot tone detection**:	Indicator : green LED on front Frequency range : 20 kHz ... 23 kHz Minimum level : 6 V _{rms}
Enclosure:	Aluminium-Profile
Grille:	Powder coated perforated steel
Colour:	Aluminium RAL 9006
Temperature range:	-25 °C ... +70 °C environment
Dimensions (HxWxD):	906.0 x 107.2 x 117.9 mm
Weight:	4.85 kg
Standards:	EN 54-24 Type B (outdoor)
Mounting accessory:	Different mounting options available

* referred to EN54-24

** not measured in laboratory

22. P 04-EN54

ACOUSTIC SPECIFICATION

Type:	Passive column speaker
Drivers:	4 x 3.5"
Rated Power:	75,0 W / 37,5 W / 18,8 W / 9,8 W (switchable)
Recommended amplifier:	Lab.gruppen
Maximum SPL 100 V*:	95 dB _{SPL} @4m
Sensitivity (1W/4m)*:	77 dB _{SPL}
Frequency range:	190 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Horizontal coverage*:	@ 500 Hz : 360.0° @ 1000 Hz : 220.0° @ 2000 Hz : 150.0° @ 4000 Hz : 100.0°
Vertical coverage*:	@ 500 Hz : 160.0° @ 1000 Hz : 70.0° @ 2000 Hz : 30.0° @ 4000 Hz : 15.0°
Steering angle**:	vertical -4°
Typical throw**:	15 m

ELECTRICAL SPECIFICATION

Rated impedance*:	@ 100 % : 133 Ω @ 50 % : 266 Ω @ 25 % : 532 Ω @ 12,5 % : 1013 Ω
Rated noise power:	75 W _{rms}
Rated noise voltage:	100 V _{rms}
Control switches:	Maximum input power (100 % / 50 % / 25 % / 12,5 %) Switchable high pass filter
Fuses:	Glass fuse (1,0 A slow type, replaceable) Thermal fuse (Open temperature 104 °C, 16 A, 250 V _{AC} , One-shot operation, replaceable)
Connections:	Terminal ceramic block (100 V / 0 V) Rated cross-section : (0,8...2,5 mm ²) Cable gland - maximum diameter : Ø (4,5 - 10) mm

GENERAL SPECIFICATION

Pilot tone detection**:	Indicator : green LED on front Frequency range : 20 kHz ... 23 kHz Minimum level : 6 V _{rms}
Enclosure:	Aluminium-Profile
Grille:	Powder coated perforated steel
Colour:	Aluminium RAL 9006
Temperature range:	-25 °C ... +70 °C environment
Dimensions (HxWxD):	506 x 107.2 x 117.9 mm
Weight:	3.1 kg
Standards:	EN 54-24 Type B (outdoor)
Mounting accessory:	Different mounting options available

* referred to EN54-24

** not measured in laboratory



TECHNOLOGY

Audio, data and power over only 2-wire-system, e.g. I-Y(ST)Y of existing 100V-system. Pan Powerline is an option for several products of the Pan Beam series.



PASSIVE COLUMN SPEAKER

Shapely. Versatile. Functional..

Solid. Different performance levels.
Applications: Live and fixed installations.

PAN ACOUSTICS COMBINES EXPERTISE AND KNOW-HOW

We create products with a unique sound performance.

We create solutions for acoustics challenges.

We create products with **weatherproof** option (IP 54/ IP 65),
seawater proof and **temperature resistant** (-30°C - 80°C).

All products are designed, developed and manufactured with high-quality materials according to the strict criteria by Pan Acoustics from Germany.

QUALITY - MADE IN GERMANY

CONTACT:

Pan Acoustics GmbH | Lindener Str. 15 | D-38300 Wolfenbüttel | Germany

Tel: +49 (0) 5331 900 95 70 | Fax: +49 (0) 5331 900 95 79 | Mail: contact@pan-acoustics.de

www.pan-acoustics.de



PAN ACOUSTICS PRODUCTS:

23. Appendix: Certificate EN54-24



JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA / NOTIFIED BODY 1438

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej

im. Józefa Tuliszkowskiego

Państwowy Instytut Badawczy

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów

Polska / Poland

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0585

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product:

Głośnik do dźwiękowych systemów ostrzegawczych
typu P 04-EN54, P 08-EN54

Loudspeaker for voice alarm systems
type P 04-EN54, P 08-EN54

<Opis wyrobu, zamierzone zastosowanie,
właściwości użytkowe patrz kolejne strony certyfikatu>

<Product description, intended use,
performances see the following pages of the certificate>

wprowadzanego do obrotu pod nazwą handlową lub znakiem
firmowym producenta:

placed on the market under the name or trade mark of:

Pan Acoustics GmbH
Lindener Straße 15

D-38300 Wolfenbüttel, Federal Republic of Germany

i wytwarzanego w zakładzie produkcyjnym:

and produced in the manufacturing plant:

Pan Acoustics GmbH
Lindener Straße 15

D-38300 Wolfenbüttel, Federal Republic of Germany

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych określone w załączniku ZA normy:

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard:

EN 54-24:2008 Fire detection and fire alarm systems -
Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers

w ramach systemu 1 w odniesieniu do właściwości użytkowych określonych w niniejszym certyfikacie są stosowane oraz że producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji, która jest oceniana w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.

under system 1 for the performance in relation to the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the constancy of performance of the construction product.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu **12.03.2018 r.** i pozostaje ważny, zgodnie z umową nr **12/DC/CPR/2018**, do dnia **11.03.2028 r.** dopóki nie zmieni się norma zharmonizowana, sam wyrób budowlany, metody OiW SWU i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony, cofnięty lub nie nastąpi zakończenie certyfikacji przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą wyrób.

This certificate was first issued on **March 12, 2018** and will remain valid, in accordance with the agreement no. **12/DC/CPR/2018**, until **March 11, 2028** as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended, withdrawn or terminated by the notified product certification body.

Nr wydania certyfikatu: 02
Certificate issue no:

Data wydania: 28.05.2019
Issue date:



DYREKTOR CNBOP-PIB
DIRECTOR of CNBOP-PIB

wz. Zastępca Dyrektora ds. Certyfikacji i Dopuszczeń
Deputy Director for Certification and Admittance
bryg. dr inż. Jacek Zboina

DC/CPR-13/12.09.2016

Strona / Page 1 / 3



JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA / NOTIFIED BODY 1438

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej

im. Józefa Tuliszowskiego

Państwowy Instytut Badawczy

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów

Polska / Poland

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0585

Nazwa wyrobu budowlanego: Name of construction product:	Głośnik do dźwiękowych systemów ostrzegawczych typu P 04-EN54, P 08-EN54 Loudspeaker for voice alarm systems type P 04-EN54, P 08-EN54
Deklarowane zamierzone zastosowanie: Declared performance:	Bezpieczeństwo pożarowe Fire safety
Europejska norma zharmonizowana: European harmonised standard:	EN 54-24:2008 Fire detection and fire alarm systems - Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers

Opis wyrobu / Product description

Typ głośnika: Loudspeaker type:	P 04-EN54	P 08-EN54
Typ transformatora: Transformer type:	toroidalny: 802206 toroidal: 802206	
Napięcie zasilania głośnika [V]: Loudspeaker power voltage [V]:	100	
Moc znamionowa głośnika [W]: Loudspeaker rated power [W]:	75	125
Ustawienia mocy głośnika na odczepach transformatora [W]: Loudspeaker output setting on the transformer taps [W]:	75 / 37,5 / 18,8 / 9,8	125 / 62 / 32 / 15
Impedancja głośnika [Ω]: Loudspeaker impedance [Ω]:	8	
Impedancja transformatora - dla poszczególnych odczepów [Ω]: Impedance of transformer - for particular terminals [Ω]:	133 / 266 / 532 / 1013	80 / 158 / 322 / 666
Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego (moc znamionowa / 4m) [dB]: Maximum sound pressure level (rated power / 4m) [dB]:	95	98,8
Czułość S (1W / 4m) [dB]: Sensitivity S (1W / 4m) [dB]:	77	79
Kąt promieniowania dla 500 Hz [°]: Coverage angle for 500 Hz [°]:	poziomo / horizontal – 360 pionowo / vertical – 160	poziomo / horizontal – 360 pionowo / vertical – 90
Kąt promieniowania dla 1 kHz [°]: Coverage angle for 1kHz [°]:	poziomo / horizontal – 220 pionowo / vertical – 70	poziomo / horizontal – 220 pionowo / vertical – 40
Kąt promieniowania dla 2 kHz [°]: Coverage angle for 2kHz [°]:	poziomo / horizontal – 150 pionowo / vertical – 30	poziomo / horizontal – 150 pionowo / vertical – 25
Kąt promieniowania dla 4 kHz [°]: Coverage angle for 4kHz [°]:	poziomo / horizontal – 100 pionowo / vertical – 15	poziomo / horizontal – 100 pionowo / vertical – 10
Rodzaj środowiska pracy: Type of work environment:	B	
Stopień ochrony IP: IP protection:	33C	
Zaciski: Terminals:	ceramiczna kostka przyłączeniowa ceramic connection block	
Sposób zamocowania: Type of installation:	natynkowy montaż do ściany surface wall mounted	
Wymiary głośnika z obudową [mm]: Dimensions of loudspeaker with housing [mm]:	506 x 107,2 x 117,9	906 x 107,2 x 117,9
Materiał obudowy: Material of housing:	metal metal	
Masa [g]: Mass [g]:	3100	4850
Elementy opcjonalne / Optional elements		
Parametr zadziałania bezpiecznika: Fuse activation parameter:	104°C	
Rodzaj i typ kondensatora: Type of capacitor:	nie dotyczy not applicable	
Filtr: Filter:	nie dotyczy not applicable	
Typ dodatkowego zabezpieczenia: Type of additional protection:	nie dotyczy not applicable	

Nr wydania certyfikatu: 02
Certificate issue no:Data wydania: 28.05.2019
Issue date:DYREKTOR CNBOP-PIB
DIRECTOR of CNBOP-PIBwz. Zastępca Dyrektora ds. Certyfikacji i Dopuszczzeń
Deputy Director for Certification and Admittance
bryg. dr inż. Jacek Zboina

DC/CPR-13/12.09.2016

Strona / Page 2 / 3



JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA / NOTIFIED BODY 1438

Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowarowej

im. Józefa Tuliszowskiego

Państwowy Instytut Badawczy

ul. Nadwiślańska 213, 05-420 Józefów

Polska / Poland

CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

1438-CPR-0585

Nazwa wyrobu budowlanego: Name of construction product:	Głośnik do dźwiękowych systemów ostrzegawczych typu P 04-EN54, P 08-EN54 Loudspeaker for voice alarm systems type P 04-EN54, P 08-EN54
Deklarowane zamierzone zastosowanie: Declared performance:	Bezpieczeństwo pożarowe Fire safety
Europejska norma zharmonizowana: European harmonised standard:	EN 54-24:2008 Fire detection and fire alarm systems - Part 24: Components of voice alarm systems - Loudspeakers

Wykaz właściwości użytkowych / Table of performance

Lp. No.	Zasadnicze charakterystyki wyrobu Essential characteristics of the product	EN 54-24:2008 Rozdział Clause	Właściwości użytkowe ^{1) 2)} Performance ^{1) 2)}
Skuteczność w warunkach pożarowych / Performance under fire conditions			
1	Granice charakterystyki częstotliwościowej / Frequency response limit	4.2	Spełnia / Pass
2	Powtarzalność / Reproducibility	5.2	Spełnia / Pass
3	Impedancja znamionowa / Rated impedance	5.3	Spełnia / Pass
4	Charakterystyka kąta pozioma i pionowa / Horizontal and vertical coverage angles	5.4	Spełnia / Pass
5	Maksymalny poziom ciśnienia dźwięku / Maximum sound pressure level	5.5	Spełnia / Pass
Niezawodność działania / Operational reliability			
6	Trwałość / Durability	4.3	Spełnia / Pass
7	Konstrukcja / Construction	4.4	Spełnia / Pass
8	Znakowanie i dokumentacja techniczna / Marking and data	4.5	Spełnia / Pass
9	Znamionowa moc dźwięku (trwałość) / Rated noise power (durability)	5.6	Spełnia / Pass
10	Stopień ochrony obudowy / Enclosure protection	5.18	Spełnia / Pass
Trwałość niezawodności działania: odporność na działanie ciepła / Durability of operational reliability, temperature resistance			
11	Suche gorąco (odporność) / Dry heat (operational)	5.7	Spełnia / Pass
12	Suche gorąco (wytrzymałość) / Dry heat (endurance)	5.8	Spełnia / Pass
13	Zimno (odporność) / Cold (operational)	5.9	Spełnia / Pass
Trwałość niezawodności działania: odporność na wilgoć / Durability of operational reliability, humidity resistance			
14	Wilgotne gorąco cykliczne (odporność) / Damp heat, cyclic (operational)	5.10	Spełnia / Pass
15	Wilgotne gorąco stałe (wytrzymałość) / Damp heat, steady state (endurance)	5.11	Spełnia / Pass
16	Wilgotne gorąco cykliczne (wytrzymałość) / Damp heat, cyclic (endurance)	5.12	Spełnia / Pass
Trwałość niezawodności działania: odporność na korozję / Durability of operational reliability, corrosion resistance			
17	Korozja spowodowana dwutlenkiem siarki (wytrzymałość) / Sulphur dioxide corrosion (endurance)	5.13	Spełnia / Pass
Trwałość niezawodności działania: odporność na udary i wibracje / Durability of operational reliability, shock and vibration resistance			
18	Udar (odporność) / Shock (operational)	5.14	Spełnia / Pass*
19	Uderzenie (odporność) / Impact (operational)	5.15	Spełnia / Pass
20	Wibracje sinusoidalne (odporność) / Vibration, sinusoidal (operational)	5.16	Spełnia / Pass
21	Wibracje sinusoidalne (wytrzymałość) / Vibration, sinusoidal (endurance)	5.17	Spełnia / Pass
¹⁾ „NPD” (tj. właściwości użytkowe nieustalone, ang. No Performance Determined) oznacza, że właściwości użytkowe nie zostały ustalone przez CNBOP-PIB. “NPD” (ie. No Performance Determined) means that performances were not determined by CNBOP-PIB. ²⁾ Zapis „Nie dotyczy” oznacza, że zasadnicza charakterystyka nie ma zastosowania dla danego wyrobu. “Not applicable” means that the essential characteristic does not apply to the product in question. * Nie dotyczy głośnika typu P 08-EN54 (M > 4,75 kg). Not applicable to the loudspeaker type P 08-EN54 (M > 4,75 kg).			

Nr wydania certyfikatu: 02
Certificate issue no:Data wydania: 28.05.2019
Issue date:DYREKTOR CNBOP-PIB
DIRECTOR of CNBOP-PIBwz. Zastępcę Dyrektora ds. Certyfikacji i Dopuszczzeń
Deputy Director for Certification and Admittance
bryg. dr inż. Jacek Zboina

DC/CPR-13/12.09.2016

Strona / Page 3 / 3

