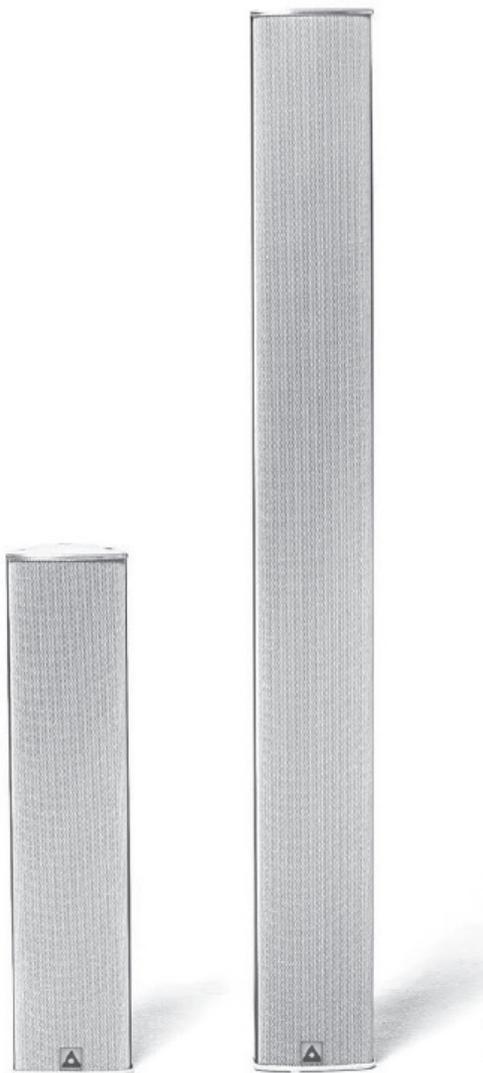




DOKUMENTATION

BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONSANLEITUNG PAN SPEAKER

P 04-Pi EN 54 / P 08-Pi EN 54



EN 54-24 ZERTIFIZIERTE SCHALLZEILEN FÜR SPRACHALARMIERUNGSSYSTEME

Dok.-Nr.: 2017_V00204

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

www.pan-acoustics.de

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)	8
8. Kontaktadresse	8
9. Halterungen	9
10. Technische Daten	10
10.1. P 04-Pi EN 54	10
10.2. P 08-Pi EN 54	11

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 A), 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 mit entsprechend abgestimmten Tieftonsystemen. 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

GEFAHR

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.

WARNUNG

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.

VORSICHT

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

HINWEIS

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 den Aufbau, Funktion und Anschluss der Pan Speaker EN 54-24 Lautsprechersysteme P 04-Pi EN 54 und P 08-Pi EN 54. 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 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 geltenden 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 Zuspielderät 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 Qualitätsrichtlinien 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 ist 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 04-Pi EN 54 / Pan Speaker P 08-Pi EN 54

1 x Schnellstart-Anleitung

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

1.6. Aufstellungsort

Der Lautsprecher muss an trockenen Orten (Indoor) betrieben werden, die eine ausreichende Luftzirkulation gewährleisten.

Das Gerät kann durch Kondenswasser Schaden nehmen. Daher sollten die Geräte vor dem Betrieb entsprechend akklimatisiert werden.

Die Umgebungstemperatur beim Betrieb des Gerätes sollte 75° 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 9. Kapitel „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.

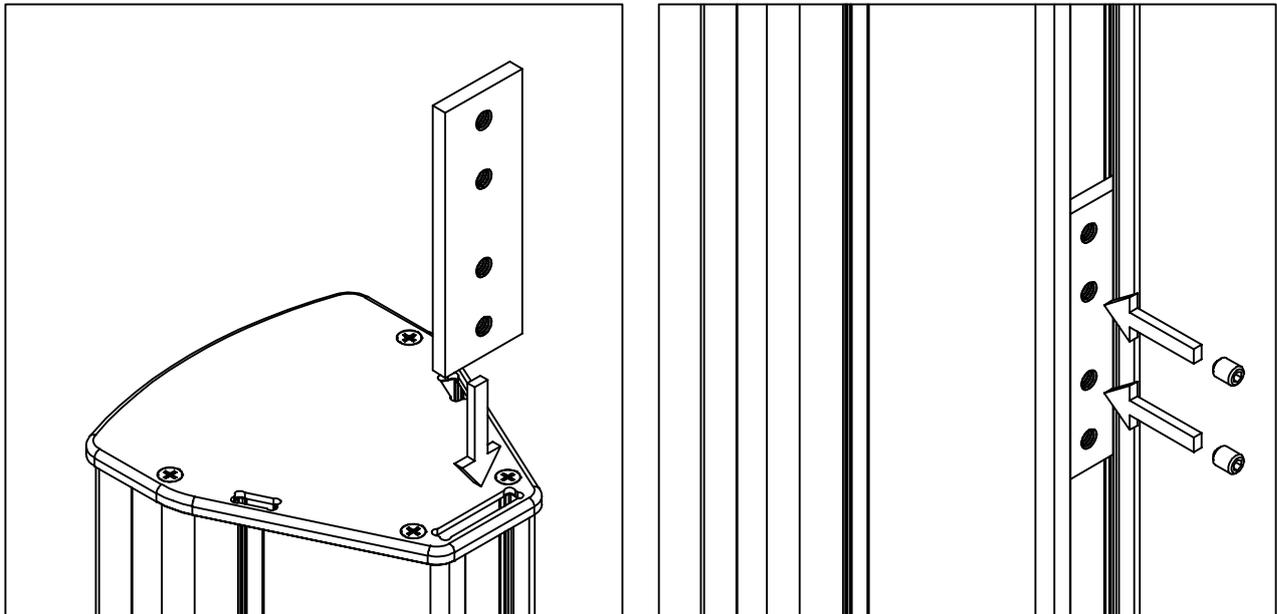
Nationale Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb und Montage sind zu befolgen.

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 wird 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 entsprechende 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 Hoch-Pass-Filter 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) 100 V Anschluss der Anschlussplatte**
- (8) 1A Sicherung**
- (9) Schiebeschalter für Leistungsabgriff**
Angaben in %: 100 / 50 / 25 / 12,5
= P 04-Pi EN54: 50 W / 25 W / 12 W / 6 W
= P 08-Pi EN54: 125 W / 62 W / 31 W / 15 W
- (10) Schiebeschalter für High Pass Filter**
- (11) Kontroll-LED**
leuchtet grün, wenn Pilotton 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

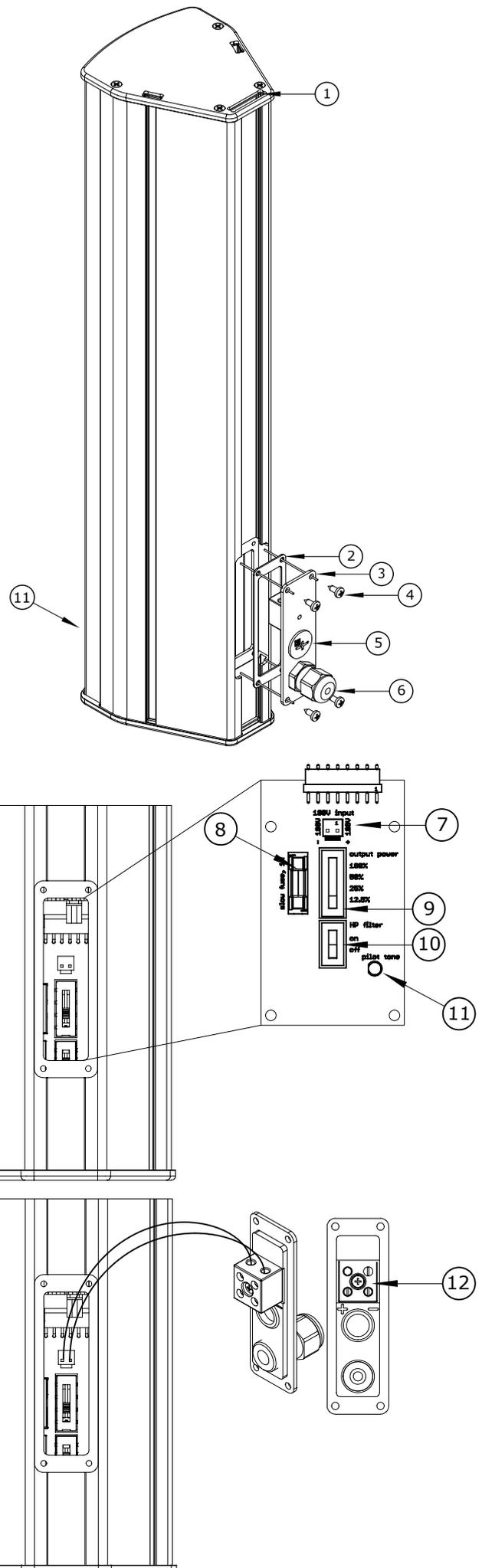
⚠ HINWEIS

Schalterstellungen im Auslieferungszustand:

- HPF: off,
- Power: 12,5 %

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.

Kontaktdaten:

--> siehe 8. Kapitel „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)

 Hiermit erklärt Pan Acoustics GmbH, dass die Produkte P 04-Pi EN 54 und P 08-Pi EN 54 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 Kontaktadresse.

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

10.1. P 04-Pi EN 54

AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

Konfiguration:	Passver Zeilenlautsprecher
Treiber:	4 x 3.5"
Leistung:	50 W / 25 W / 12 W / 6 W (schaltbar)
Empfohlene Endstufe:	Lab.gruppen
Maximum SPL:	108 dB _{SPL} @1m
	96 dB _{SPL} dB (@50 W tap, U _{in} = 100 V _{eff} / HPF off) @ 4 m
Empfindlichkeit (1W/4m):	79 dB _{SPL}
Übertragungsbereich:	160 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Abstrahlverhalten horizontal (-6 dB):	@ 500 Hz : 360.0° @ 1000 Hz : 202.0° @ 2000 Hz : 141.0° @ 4000 Hz : 86.0° @ 8000 Hz : 54.0°
Abstrahlverhalten vertikal (-6 dB):	@ 500 Hz : 150.2° @ 1000 Hz : 60.2° @ 2000 Hz : 27.4° @ 4000 Hz : 11.0° @ 8000 Hz : 5.8°
Neigungswinkel:	Vertikal 0°
Reichweite:	10 m

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Impedanz:	@ 6 W : 1130Ω @ 12 W : 595Ω @ 25 W : 297Ω @ 50 W : 148Ω
Bewertete Rauschleistung:	50 W _{rms}
Bewertete Rauschspannung:	100 V _{rms}
Schalter:	Leistungswahlschalter (50 W / 25 W / 12 W / 6 W) Schaltbarer Hochpassfilter
Sicherungen:	Schmelzsicherung (1 A, austauschbar) Termische Sicherung (Auslösetemperatur 104 °C, 16 A, 250 V _{AC}) One-Shot-Betrieb, austauschbar
Anschlüsse:	Anschlussklemme (Keramik) (100 V / 0 V) Kabelquerschnitt : 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-Profile
Grille:	Pulverbeschichtetes Lochblech
Farbe:	Aluminium RAL 9006
Temperaturbereich:	-25°C - +70°C Umgebungstemperatur
Abmessungen (HxBxT):	506 x 107.2 x 117.9 mm
Gewicht:	3.0 kg
Zertifikate:	EN 54-24 Type A (indoor)
Befestigungsoptionen:	Verschiedenes Befestigungszubehör erhältlich

10.2. P 08-Pi EN 54

AKUSTISCHE EIGENSCHAFTEN

Konfiguration:	Passver Zeilenlautsprecher
Treiber:	8 x 3.5"
Leistung:	125 W / 63 W / 31 W / 15 W (schaltbar)
Empfohlene Endstufe:	Lab.gruppen
Maximum SPL:	114 dB _{SPL} @1m
	102 dB _{SPL} dB (@125 W tap, U _{in} =100 V _{eff} / HPF off) @ 4 m
Empfindlichkeit (1W/4m):	82 dB _{SPL}
Übertragungsbereich:	140 Hz - 15 kHz (-10 dB, +6 dB, HPF off)
Abstrahlverhalten horizontal (-6 dB):	@ 500 Hz : 360.0° @ 1000 Hz : 202.0° @ 2000 Hz : 141.0° @ 4000 Hz : 86.0° @ 8000 Hz : 54.0°
Abstrahlverhalten vertikal (-6 dB):	@ 500 Hz : 64.5° @ 1000 Hz : 25.3° @ 2000 Hz : 20.2° @ 4000 Hz : 7.9° @ 8000 Hz : 5.6°
Neigungswinkel:	Vertikal -4°
Reichweite:	20 m

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Impedanz:	@ 15 W : 666Ω @ 32 W : 322Ω @ 62 W : 158Ω @ 125 W : 80Ω
Bewertete Rauschleistung:	125 W _{rms}
Bewertete Rauschspannung:	100 V _{rms}
Schalter:	Leistungswahlschalter (125 W / 62 W / 31 W / 15 W) Schaltbarer Hochpassfilter
Sicherungen:	Schmelzsicherung (1 A, austauschbar) Termische Sicherung (Auslösetemperatur 104 °C, 16 A, 250 V _{AC} , One-Shot-Betrieb, austauschbar)
Anschlüsse:	Anschlussklemme (Keramik) (100 V / 0 V) Kabelquerschnitt : 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-Profile
Grille:	Pulverbeschichtetes Lochblech
Farbe:	Aluminium RAL 9006
Temperaturbereich:	-25°C ... +70°C Umgebungstemperatur
Abmessungen (HxBxT):	906 x 107.2 x 117.9 mm
Gewicht:	4.0 kg
Zertifikate:	EN 54-24 Type A (indoor)
Befestigungsoptionen:	Verschiedenes Befestigungszubehör erhältlich



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 Straße 15 | D-38300 Wolfenbüttel | Germany
Tel: +49 (0) 5331 9009570 | Fax: +49 (0) 5331 9009579 | Mail: kontakt@pan-acoustics.de
www.pan-acoustics.de

PAN ACOUSTICS PRODUKTE:

