

Datenblatt

PT-8 WaveLine Compact



Perform-Series

Line-Array Systems.



PT-8 WaveLine Compact



Das Fohhn® WaveLine Compact ist ein kompaktes Line-Array-System, mit zwei symmetrisch angeordneten 6,5" Langhub-Neodymium-Chassis und 1x 1,4" Neodymium Druckkammertreiber mit HF-Phase-EQ, Impedanz LMF 16 Ohm, HF 16 Ohm, Gewicht 14,5 kg.

Ausführung

Basierend auf der Leistungsfähigkeit des Anfang 2006 vorgestellten WaveLine Line-Array-Systems stellt Fohhn das neue WaveLine Compact vor. Das seit über 3 Jahren bewährte und unveränderte Konzept des „großen“ WaveLine-Systems wird nun als 2x 6,5"/1,4" System auf eine neue Plattform gestellt. Augenmerk wurde auf höchste Effizienz und klangliche Ausgeglichenheit gelegt.

WaveLine Compact PT-8

Sehr kompaktes Line-Array-System, mit zwei symmetrisch angeordneten 6,5" Langhub-Neodymium-Chassis und 1x 1,4" Neodymium Druckkammertreiber mit HF-Phase-EQ. 16 Ohm Impedanz. Gewicht 14,5 kg

Optimale Planung. Perfekte Realisierung.

Für die Simulation und Ermittlung von akustischen Konfigurationen setzt Fohhn auf die EASE Focus Aiming Software von SDA (Software Design Ahnert GmbH). Hierbei handelt es sich um eine zweidimensionale akustische Simulationssoftware, die zur realitätsnahen Konfiguration und Modellierung von Line-Arrays dient. Das Programm und die produktspezifische Systemdatei (Fohhn-WaveLine.efo) sowie die Belastungsanalyse (Flying Calculator) können kostenlos als Download heruntergeladen werden.

Ansteuerung

Die WaveLine System-Endstufe A-2.2100 2-Kanal-DSP-Endstufe, 2 Ohm-stabil, Class H extrem leicht (nur 14 kg), Schaltnetzteil, 2HE, 2x 2100W / 2 Ohm. Bedienung bzw. Fernsteuerung per Laptop oder FR-40.

Subwoofer

Das WaveLine Compact System ist auch in der Vollbereichsanwendung sehr leistungsfähig. Für den Großteil der Anwendungen ist ein zusätzlich geflogener Bass nicht zwingend notwendig. Sofern jedoch keine Bassysteme gestellt werden können, kann ein optionaler Subwoofer (WaveLine PS-2 Sub) mit im Rig geflogen werden.

Für die optimale Performance, z. B. bei Live-Musik, empfiehlt sich die zusätzliche Verwendung der Fohhn Subwoofer PS-9 active XS-4 und XS-4 passive. Die ideale Anpassung zwischen dem WaveLine Compact und den Fohhn-Subwoofern wird durch die Fohhn® DSP-Prozessortechnik ermöglicht. Die digitalen Fohhn Signalprozessoren sind fester Bestandteil in den Fohhn Aktiv-Subwoofern, den Fohhn DSP-Endstufen und den Fohhn DSP Controllern. Über intuitive Fernbedienungseinheiten können die DSP-gesteuerten Fohhn Geräte von einem zentralen Platz im Raum oder auf der Bühne ferngesteuert werden. Fohhn bietet somit ein perfekt abgestimmtes Beschallungssystem das den Anforderungen an ein modernes Lautsprechersystem hinsichtlich Design, Klangqualität und Bedienkomfort auf allen Ebenen gerecht wird.

Anwendung

Ideal für anspruchsvolle Installationen in Konzerthäusern, Theatern, Konferenzsälen, Hallen, Auditorien etc.

Anschlüsse

2x NL4MP Neutrik Speakon

Zubehör

Flying-cradle, Stack-Cradle, Touring-Cases, Software



PT-8 WaveLine Compact

Technische Daten

Typ	2-Wege Fullrange twin-koaxiales Line-Array-System, Bassreflex / horngeladen
Frequenzbereich	80 Hz – 18 kHz, +/- 3 dB
Leistungsaufnahme	LMF 300 W, HF 70 W IEC Norm 268-5
Impedanz	LMF 16 Ohm, HF 16 Ohm
Empfohlene Endstufenleistungen	LMF 750 – 1500 W an 8 Ohm, HF 200 – 480 W an 8 Ohm
Abstrahlverhalten	horizontal 110° symmetrical, vertikal 0°–10° (bestimmt durch Array-Einstellung)
Empfindlichkeit	LMF 97 dB (1 W / 1 m), HF 110 dB (1 W / 1 m)
Peak SPL (1 m)	Einzelssystem > 127 dB
Bestückung	2x 6,5" neodym, 1,5" Schwingspule, wasserabweisende Membrane, 1x 1,4" neodym Druckkammertreiber, WaveLine HF-Phase-EQ
Anschlüsse	2 x NL4MP Neutrik Speakon (+1/-1 für 6,5" Lautsprecher, +2/-2 für 2"-Druckkammertreiber)
Rigging/Fittings	PT-8 Flugvorrichtung im Gehäuse integriert, 2 Griffmulden an der Rückseite, 2 Aluminiumfrontgriffe
Gehäusematerial	mehrfach geschichtetes Multiplex-Birkenholz, 15mm
Oberfläche	kratzfeste Polyurethan Beschichtung
Lagerfarbe	schwarz, entsprechend RAL9005,
Sonderfarbe	alle RAL-Farben
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Frontdesign	Akustikschaum in Gehäusefarbe
Gewicht	14,5 kg PT-8 Element
Abmessungen	Maße über alles 238/147 x 509 x 451 (mm), H (vorne/hinten) x B x T, Gehäuse ohne Griffe/Flugvorrichtungen 215/147 x 509 x 400 (mm), H x B x T
Subwoofer	Fohhn PS-9 active, XS-4
System-Endstufe	Fohhn® A-2.2100 (2x 2100W/2Ω) mit Fohhn Audio DSP
Zubehör optional	Flying-Cradle, Stack-Cradle, Touring-Cases, Software

Der Hersteller behält sich technische Änderungen und Modifikationen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sowie die Verbesserung der Produkteigenschaften ausdrücklich vor.



Ansteuerung von WaveLine Compact PT-8 Elementen

1. Fohhn System DSP-Endstufen

Fohhn bietet Ihnen für die Ansteuerung der Lautsprechersysteme optimal angepasste System DSP-Endstufen an. Diese garantieren Ihnen höchste Klangperformance und Betriebssicherheit für Ihre Fohhn Produkte. Als Hersteller von Lautsprecher-, Endstufen- und DSP-Technik kennen wir die Daten unserer Systeme bis ins kleinste Detail und sind somit in der Lage ein optimales Gesamtsystem für unsere Anwender bereit zu stellen.

Fohhn System DSP-Endstufen bieten Ihnen folgende Vorteile:

Integrierte Hochleistungs-DSP-Technik:

- dadurch schnelle Inbetriebnahme,
- minimierter Platzbedarf im Elektronikschränk,
- minimaler Verkabelungsaufwand,
- Vermeidung von Verkabelungsfehlern,
- Controller und Endstufe sind über dieselbe Software steuer- und überwachbar.

Dual-DSP-Technologie

In den DSP-Endstufen arbeiten 2 separate DSP-Engines mit enormer Kapazität und Rechenleistung für 5 frei verfügbare digitale Audiogeräte (DSP-1) und für die Fohhn spezifische Lautsprecherdatenbank (DSP-2).

Fernüberwachung und Steuerung

Integrierte Temperatur- und Betriebszeitüberwachung, Betriebsstatusanzeige/ Protect, Fernsteuerbarkeit/Netzwerkfähigkeit durch Laptop, Wandeinbaumodule oder über Mediensteuerungen.

Fohhn® Dual-DSP-Technologie

DSP-1: Integrierte digitale Audiogeräte
Jeder Endstufenkanal ist ausgestattet mit einem:

- programmierb. 10-Band-Parametric-EQ,
- Kompressor/Limiter/Noise-Gate,
- Delay,
- X-Overfunktion,
- Pink-Noise und Sweeptone-Generator

DSP-2: Lautsprechermanagement

Integrierte Lautsprecherdatenbank garantiert exzellente Klangqualität und Schutzfunktionen für alle Fohhn Lautsprechertypen. Bass, Mittelton- und Hochtonbereich der Lautsprecher werden hierbei selektiv überwacht und bearbeitet. Die Basis hierfür bietet ein aufwendiger von Fohhn-Ingenieuren entwickelter Algorithmus der für jeden einzelnen Lautsprecher angepasst wurde.

A-2.2100 Systemendstufe für WaveLine



A-2.2100

2 Kanal Betrieb, 2x 2100 W / 2 Ohm,
2x 1350 W / 4 Ohm,
2x 900 W / 8 Ohm, Fohhn Audio DSP,
fernbedienbar

2-Kanal-DSP-Endstufe max. 2 Ohm Betrieb, Class H extrem leicht (nur 14 kg), Schaltnetzteil, im 2HE Designgehäuse, Bedienung bzw. Fernsteuerung per Laptop. Integriertes Fohhn Audio DSP pro Endstufenkanal mit 2x10-Band-EQ (vollparametrisch), Delay, variable High-/Lowpass-Filter und Dynamikprozessor. Presets für alle Fohhn-Lautsprecher. Ideal für mobile Anwendungen und Festinstallationen. Systemverstärker für das WaveLine Line-Array System. Die verschleißfreien Digitalpotentiometer für die Lautstärkeregelung befinden sich auf der Rückseite. Die Abmaße betragen 2 HE / 19" 483 x 88 x 454 mm.

Temperaturgesteuerten Lüfter und Noisegate!

Wichtige Features auch z.B. für die Systemintegration nach EN 60849 / DIN 0828 Versammlungsstätten-verordnung (Evakuierungsanlagen):

Sequentielle Ferneinschaltung mittels Steuerspannung, Störmeldekontakt für analoges Auswerten des Betriebszustandes, Überwachung und intelligente Auswertung aller wichtigen Geräteparameter.

Kompatibel mit der Verstärkerüberwachung Bittner SXL (programmierbares Control Interface) und Havarieumschaltung Bittner AX16 (Amplifier Backup Switch).

2. Handelsübliche Endstufen in Verbindung mit dem Fohhn Controller

Handelsübliche Endstufen / Mehrkanal-Endstufen in Verbindung mit Fohhn FC-8 DSP-System Controller

Die Fohhn Lautsprechersysteme können grundsätzlich mit allen handelsüblichen Endstufen betrieben werden. Jedes Fohhn-Lautsprecher-Modell ist linear, klangneutral abgestimmt und mit einer integrierten Frequenzweiche mit elektronischem Mehrfach-Hochtonschutz ausgestattet.

Wir empfehlen bei der Verwendung von handelsüblichen Mehrkanal-Verstärkern die Verwendung des Fohhn DSP-System Controllers FC-8.

Der FC-8 garantiert Ihnen optimale Klangqualität und höchste Betriebssicherheit. Er bietet Ihnen in Verbindung mit unseren Fohhn Lautsprechern Leistungsmerkmale, die kein handelsüblicher Controller zur Verfügung stellen kann.

FC-8 DSP-System Controller



Die Vorteile des FC-8 Controllers:

Perfekte Anpassung an alle handelsüblichen Endstufen

durch automatische Endstufen-Einmeßfunktion und integrierter Endstufen-Datenbank

Dual-DSP-Technologie

im FC-8 arbeiten 2 separate DSP-Engines mit enormer Kapazität und Rechenleistung für die Fohhn spezifische Lautsprecherdatenbank und für 5 frei verfügbare digitale Audiogeräte

Integrierte Lautsprecherdatenbank

garantiert exzellente Klangqualität und Schutzfunktionen für alle Fohhn Lautsprechertypen. Bass- Mittelton- und Hochtonbereich werden hierbei selektiv überwacht und bearbeitet. Die Basis hierfür bietet ein aufwendiger von Fohhn-Ingenieuren entwickelter Algorithmus der für jeden einzelnen Lautsprecher angepasst wurde.

Fernüberwachung und Steuerung

Fernsteuerbarkeit/Netzwerkfähigkeit durch Laptop, Wandeinbaumodule oder über Mediensteuerungen.

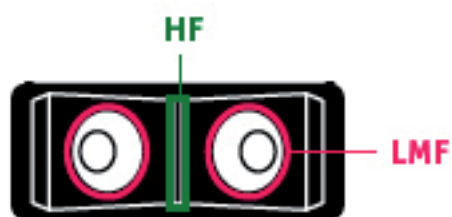
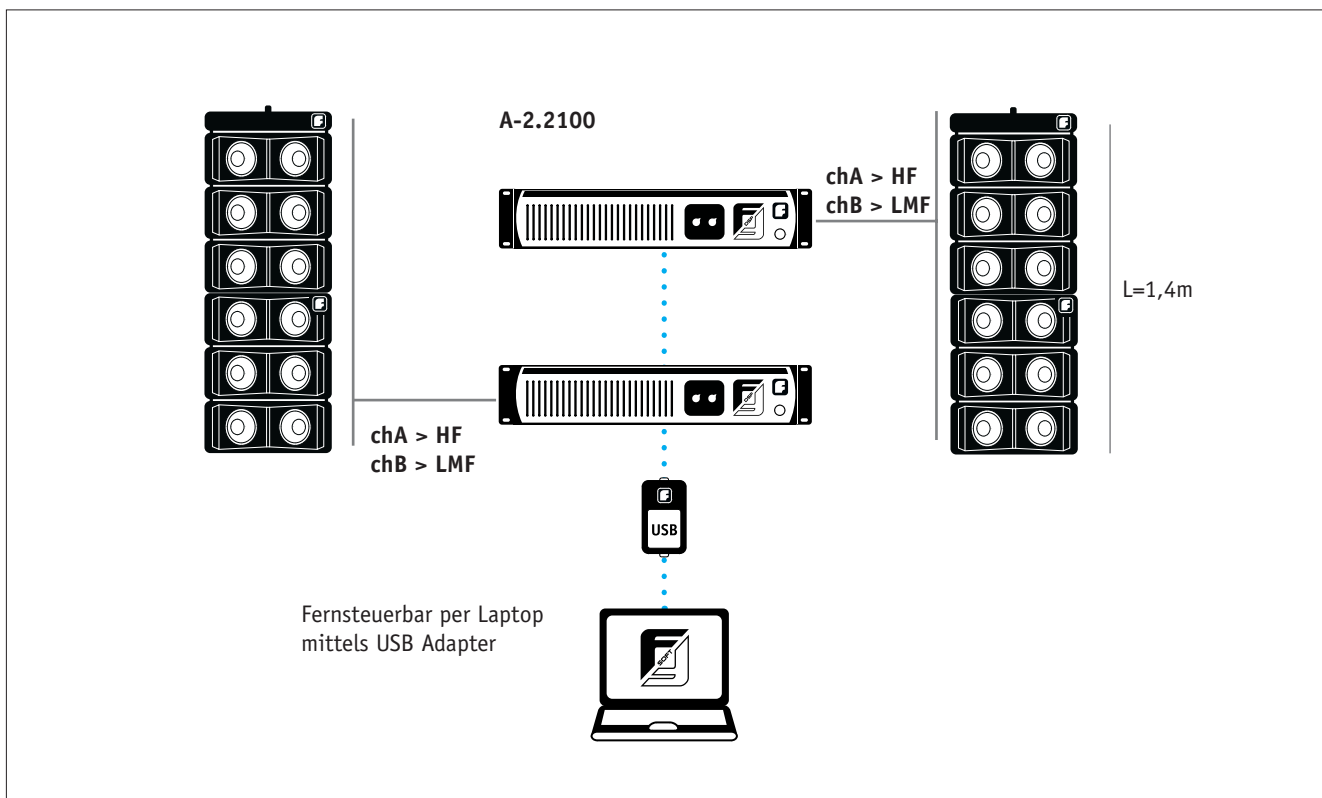
4 Eingänge / 6 Ausgänge (24 Knotenpunkte)

jeder Ausgang ist mit einem programmierbaren 10-Band-Parametric-EQ, Kompressor/Limiter/Noise-Gate, Delay, X-Overfunktion, Pink-Noise und Sweeptone-Generator erstklassiger Qualität ausgestattet.

Damit lässt sich das Fohhn System bequem an die Raumakustik oder Geschmacks-wünsche anpassen.

Ansteuerung von WaveLine Compact PT-8 Elementen

Amping mit 12 Elementen

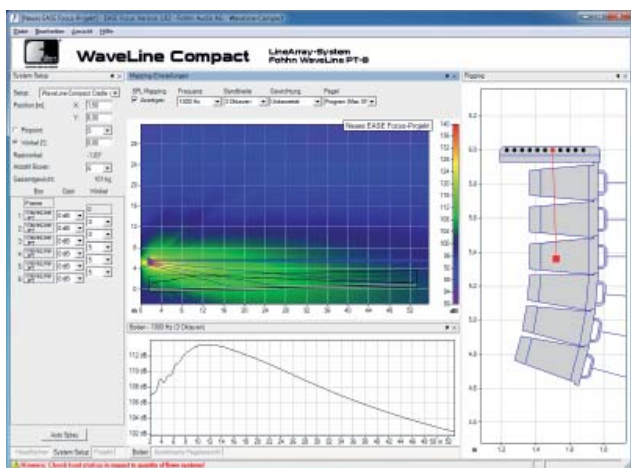


1x PT-8 Element

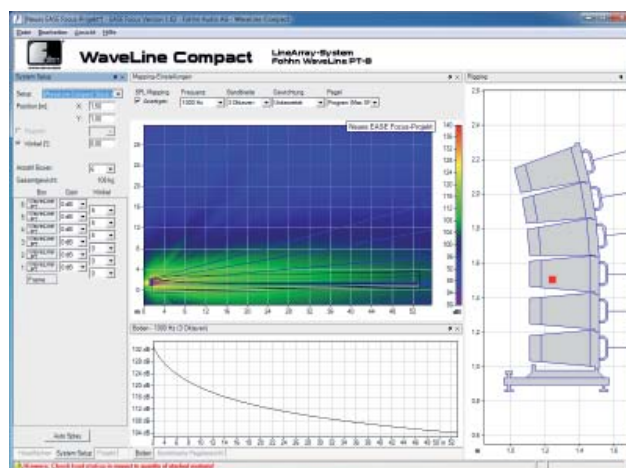
SimulationsSoftware EASE Focus

Für die Simulation und Ermittlung von akustischen Konfigurationen setzt Fohhn auf die EASE Focus Aiming Software von SDA (Software Design Ahnert GmbH). Hierbei handelt es sich um eine zweidimensionale akustische Simulationssoftware, die zur realitätsnahen Konfiguration und Modellierung von Line-Arrays dient. Das Programm und die produktspezifische Systemdatei (Fohhn-WaveLine.efo) sowie die Belastungsanalyse (Flying Calculator) können kostenlos als Download heruntergeladen werden.

Fluganwendung



Ground Stacking Anwendung



Zubehör für PT-8

FLYING CRADLE für PT-8

Stahlrahmenkonstruktion gemäß BGV C1 für Perform WaveLine verzinkt und pulverbeschichtet. Die Flugmechanik des Perform WaveLine-Systems in Einheit mit dem Flying-Cradle ist BGV-C1-zertifiziert und erfüllt DIN 18800. Eine Belastungsanalyse als Anwendungssimulation kann mit Hilfe einer kostenlosen Software (Fohhn Flying Calculator) durchgeführt werden und ermöglicht dem Anwender eine schnelle Überprüfung seines Vorhabens. 6,6 kg.

Abbildung zeigt 1 Stück PT-8 am Flugrahmen.



STACKING CRADLE für PT-8

Stahlrahmenkonstruktion gemäß BGV C1 für Perform WaveLine verzinkt und pulverbeschichtet. Das Stack-Cradle und die zugehörigen Ausleger ermöglichen in ebenerdiger Montage den Aufbau von bis zu 6 WaveLine-Systemen. Der Rahmen des Stack-Cradles ist kompatibel mit den Basssystemen PS-7, RS-4, XS-4 und PS-9 active und ermöglicht die sichere Aufnahme von bis zu 3 WaveLine PT-8 Elementen.

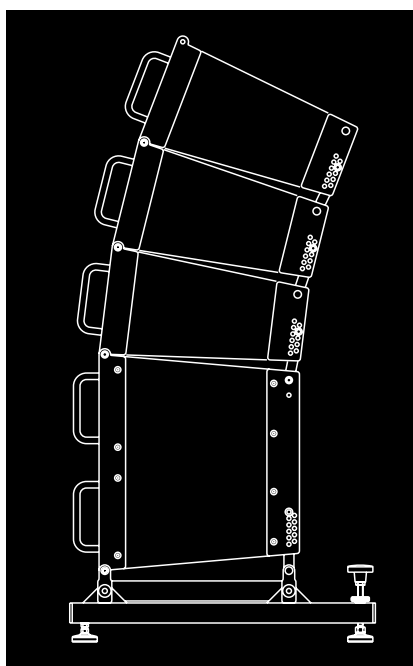


TRANSPORT CASES

Transportcase für 3x **PT-8** WaveLine Module, Rollen

Transportcase für **Flying Cradle PT-8**, Rollen

Transportcase für **Stacking Cradle PT-8**, Rollen

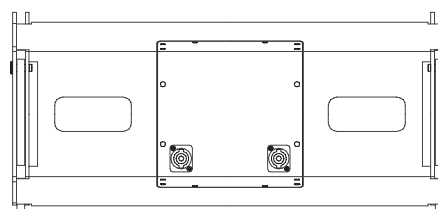


Ansichten von PT-8

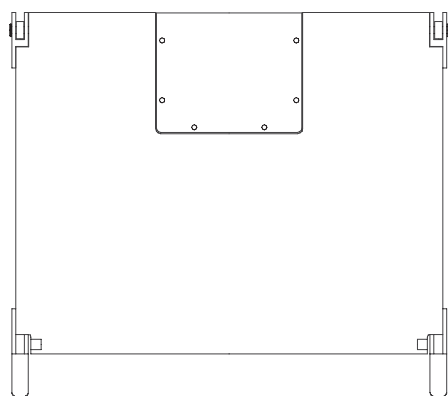
Vorderansicht



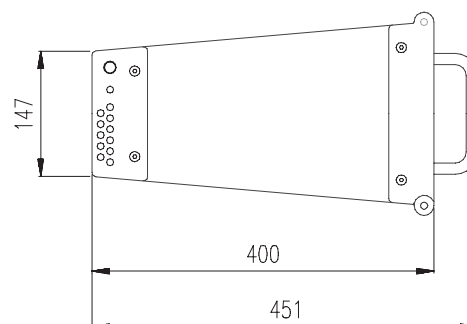
Rückansicht



Draufsicht



Seitenansicht





Der Fohhn® PS-2 Subwoofer dient der Erweiterung des Headrooms für PT-8 Elemente im Bassbereich und kann auf verschiedene Arten eingesetzt werden. Entweder am Boden gestellt, geflogen in PT-8 Arrays als oberste Systeme oder als reine Sub-Line.

Ausführung

Der Fohhn® PS-2 ist ein hochbelastbares Subwoofer-System, bestückt mit einem 12" Hochleistungstiefbass mit 4" Schwingspule und einem extrem starken Neodymium-Antrieb. Das System besticht durch eine hohe Effizienz im nach unten ausgedehnten Frequenzbereich, der durch spezielle Tunneloptimierung realisiert werden konnte. So weist das System ein auffällig gutes Verhältnis zwischen Wirkungsgrad im Tieftonbereich und Gehäusegröße auf. Durch die Verwendung eines Lautsprechers mit akribisch eingestellten Parametern und einem extrem starken magnetischen Fluß konnte darüberhinaus eine ausgezeichnete Dynamik erreicht werden.

Design

Das optische Erscheinungsbild wurde in besonderer Hinsicht auf den Installationsbereich zurückhaltend und unauffällig gestaltet, Mechaniken wurden auf ein unauffälliges Maß reduziert. Die seitliche Ansicht entspricht nur 2 WaveLine PT-8 Elementen. Ausführungen für die Festinstallation z.B. ohne Griffe und in Sonderfarbtönen sind auch hier möglich.

Systemanwendung

Der PS-2 Subwoofer dient der Erweiterung des Headrooms für PT-8 Elemente im Bassbereich und kann auf verschiedene Arten eingesetzt werden. Entweder am Boden im Stack-Cradle als unterstes Basiselement gestellt, geflogen in PT-8 Arrays als oberste Systeme aber auch mit mehreren Basselementen als separate Bass-Linie parallel zu PT-8 Elementen. Die mechanische Verbindung der Lautsprecher erfolgt vorne und hinten über die in die Gehäuse integrierten WaveLine Riggingvorrichtungen.

Systemendstufe für WaveLine

Mit einer Impedanz von 8 Ohm können 3 WaveLine PS-2 Bass Systeme parallel an einem Endstufenkanal der A-2.2100 WaveLine Systemendstufe betrieben werden.

Anschlüsse

2x NL4MP Neutrik Speakon

Zubehör

Flying-cradle, Stack-Cradle, Touring-Cases, Software

Technische Daten

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	Bassreflex
Frequenzbereich	38 Hz – 250 Hz, - 3 dB
Leistungsaufnahme	700 W IEC Norm 268-5
Impedanz	8 Ohm
Empfohlene Endstufenleistungen	700 – 1400 W / 8 Ohm
Abstrahlverhalten	Omnidirektional
Empfindlichkeit	90,5 dB (1W / 1m)
Peak SPL (1m)	Einzelssystem > 122 dB
Bestückung	1x 12" neodym, 4" Schwingspule, wasserabweisende Membrane

Ausstattungsmerkmale

Anschlüsse	2x NL4MP Neutrik Speakon
Rigging/Fittings	WaveLine Flugvorrichtung im Gehäuse integriert; 2 Griffmulden an der Rückseite; 4 Aluminiumfrontgriffe auf der Vorderseite
Gehäuse	Multiplex-Birkenholz, 15mm
Lagerfarbe	kratzfeste Polyurethan Beschichtung, schwarz, Sonderfarben auf Anfrage
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Frontdesign	Akustikschaum in Gehäusefarbe
Gewicht	22 kg
Abmessungen	Gehäuse ohne Griffe/Flugvorrichtungen 431/362 x 509 x 400 (mm), H x B x T; Maße über alles 454/362 x 509 x 451 (mm), H x B x T

Systemverstärker

Fohhn® A-2.2100 (2x 2100W/2Ω)
mit Fohhn Audio DSP

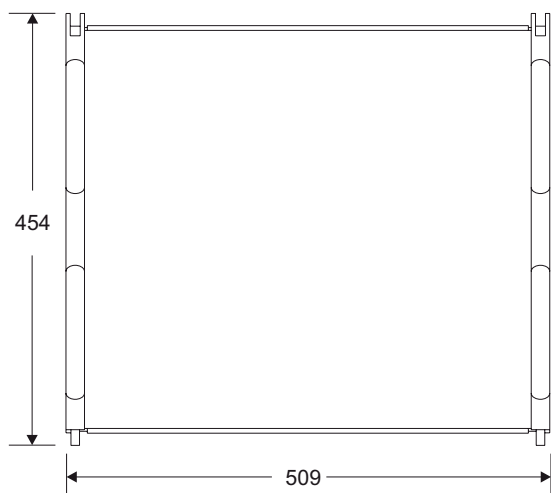
Optionales Zubehör

Flying-Cradle, Stack-cradle, Touring Case, Software

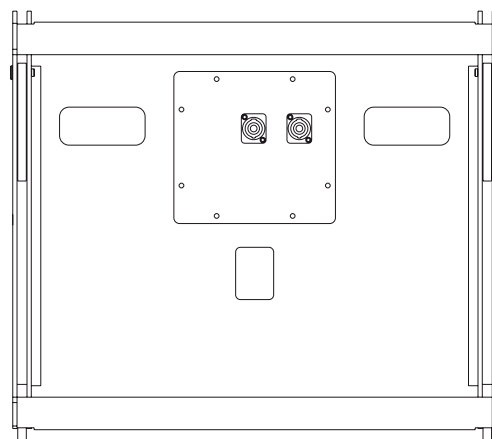
Der Hersteller behält sich technische Änderungen und Modifikationen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen, sowie die Verbesserung der Produkteigenschaften ausdrücklich vor.

Ansichten von PS-2 Sub

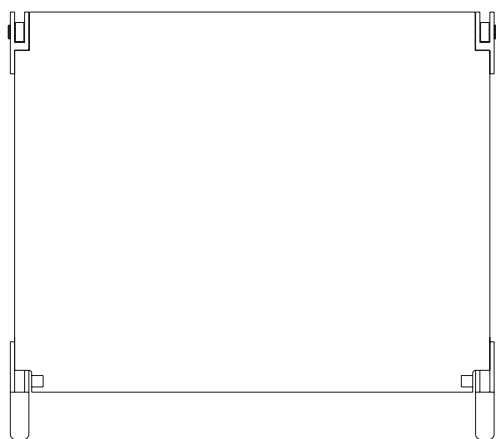
Vorderansicht



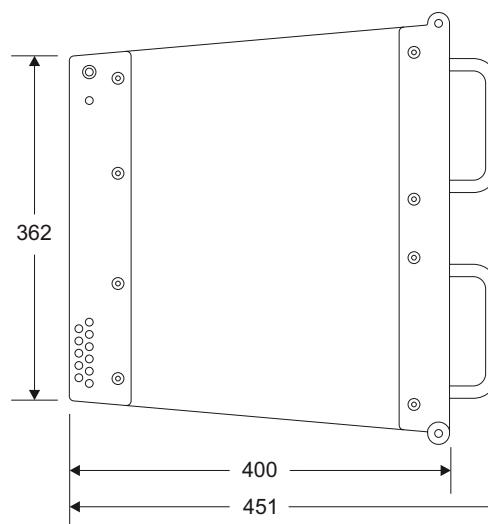
Rückansicht



Draufsicht

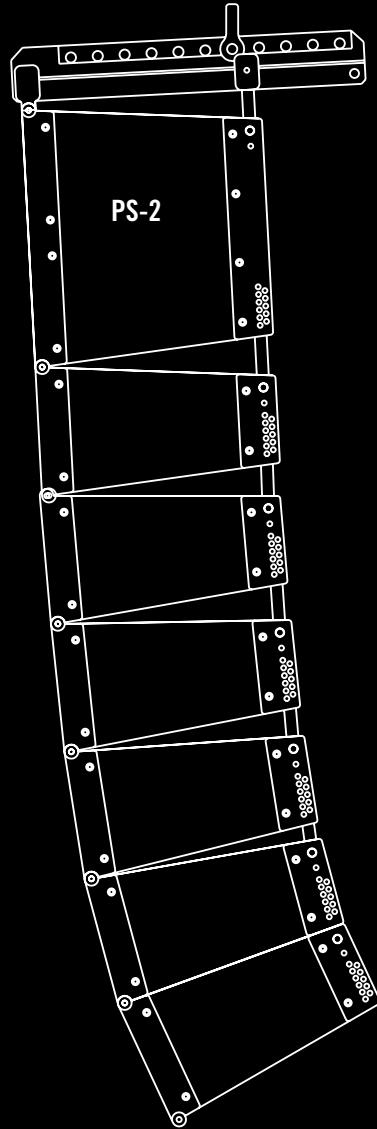
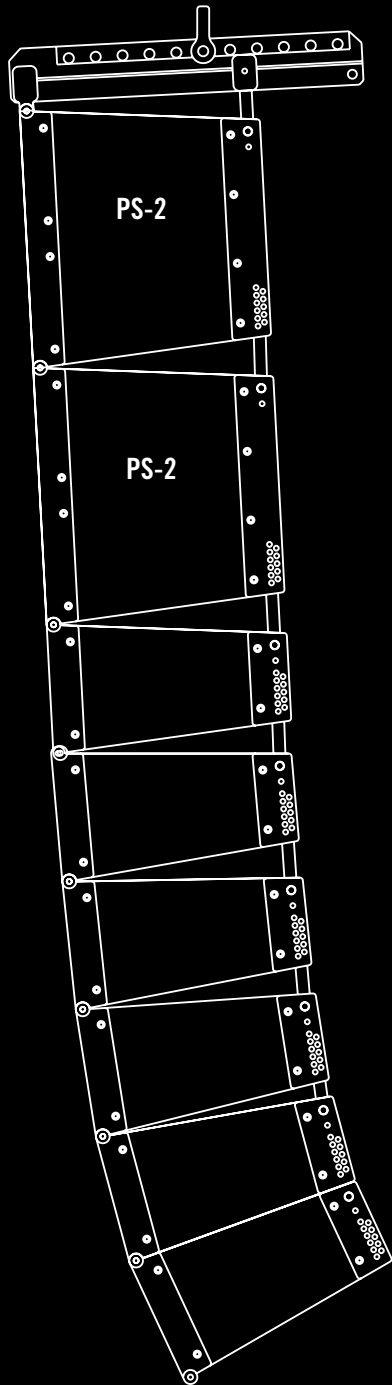


Seitenansicht



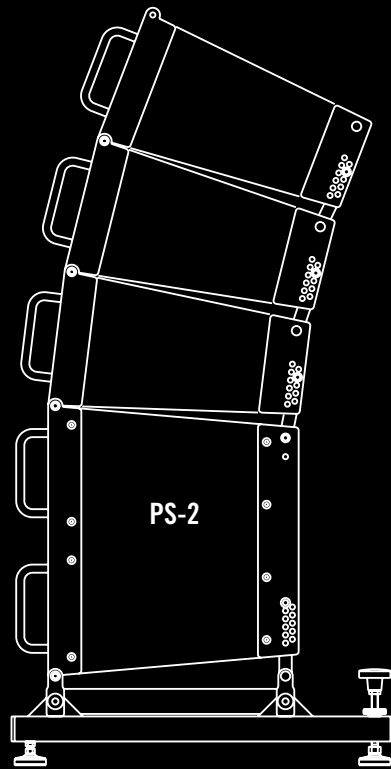
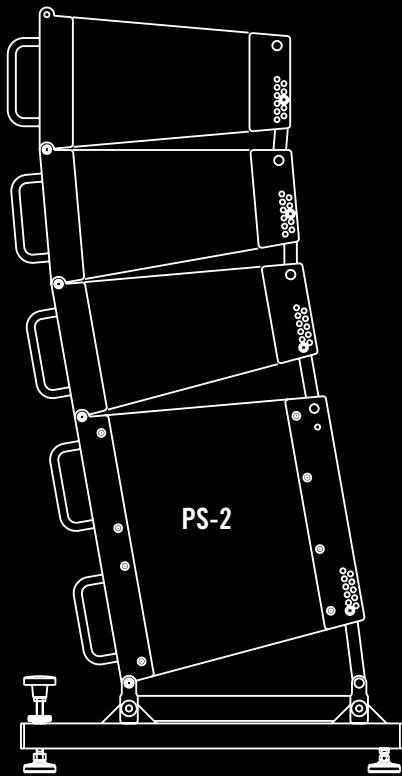
PS-2 fly

100%
KNOW-HOW



PS-2 stack

100%
KNOW-HOW



Ausschreibungstext

Hochleistungs Kompakt Line Array Modul

Hochleistungs Kompakt Line Array Modul, bestückt mit zwei 6,5"-Neodym-Tief-/Mittelton Lautsprechern und einem 1,4"-Neodym-Hochtontreiber. Der Druckkammerhochtontreiber mit 1,5"-Schwingspule arbeitet auf einen speziellen WaveLine HF-Phase-EQ Wellenformer. Die Ansteuerung erfolgt mittels zwei separaten Endstufenkanälen, sodaß keine verlustbehafteten passiven Weichenelemente benötigt werden. Die 16 Ohm je Frequenzweg ermöglichen eine effektive Endstufenausnutzung mit bis zu 6 Elementen pro Zweikanal-Endstufe. Der symmetrische Aufbau garantiert ein horizontal gleichmäßiges Abstrahlverhalten mit 110°. Das Einzelelement erreicht einen maximalen Schalldruckpegel von über 127 dB mit einem sehr weiten Übertragungsbereich von 80 Hz bis 18 kHz. Hochstabiles Multiplex-Birkenholz-Gehäuse, verstrebt mit internen Metallwinkeln zur Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften. Extrem geringes Gesamtgewicht von nur 14,5 kg. Hochabriebfester Strukturlack und Frontschaum in schwarz. Andere Farben optional erhältlich. Flugcradle, Stacking Cradle und Touring Cases als Zubehör verfügbar. Akustik-Simulationsdaten sind für das Programm EASE focus verfügbar. Alternativ auch als Installationsversion ohne Frontgriffe erhältlich.

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	2-Wege Fullrange twin-koaxiales Line-Array-System, Bassreflex/horn geladen
Bestückung	2x 6,5" Neodym, wasserabweisende Membran 1x 1,4" Neodym Druckkammertreiber, WaveLine HF-Phase-EQ
Leistungsaufnahme	LMF 300 W, HF 70 W (IEC Norm 268-5)
Empf. Endstufenleistungen	LMF 750 – 1500 W an 8 Ohm, HF 200 – 480 W an 8 Ohm
Empfindlichkeit	LMF 97 dB (1 W / 1 m), HF 110 dB (1 W / 1 m)
Peak SPL (1m)	Einzelssystem > 127 dB
Übertragungsbereich	80 Hz – 18 kHz, +/- 3 dB
Abstrahlverhalten	horizontal 110°; vertikal 0°-10° (bestimmt durch Array-Einstellung – justierbar in 1°-Schritten)
Nennimpedanz	LMF 16 Ohm, HF 16 Ohm

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	mehrfach geschichtetes Multiplex-Birkenholz, 15mm
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Rigging/Fittings	Flugvorrichtung im Gehäuse integriert; 2 Griffmulden an der Rückseite, 2 Aluminiumfrontgriffe
Anschlüsse	2x NL4MP Neutrik Speakon (+1/-1 LMF, +2/-2 HF)
Oberfläche	kratzfeste Polyurethan Beschichtung
Lagerfarben	schwarz, entsprechend RAL9005
Frontdesign	Akustikschaum in Gehäusefarbe
Abmessungen (H x B x T)	Gehäuse ohne Griffe/Flugvorrichtungen 215/147 x 509 x 400 mm; Maße über alles: 238/147 x 509 x 451 mm
Gewicht	14,5 kg

Optionale Ausstattung

Sonderfarbe	alle RAL-Farben
Zubehör	Flying-Cradle, Stack-Cradle, Touring-Cases


CAAD Simulationsdaten EASE focus

Fabrikat Fohhn Audio AG
Typ PT-8 WaveLine Compact

SOUNDS PERFECT. IS PERFECT.

Fohhn Audiosysteme überzeugen. Ihr Ohr. Ihr Auge. Und Ihren Verstand.



 German quality
 engineered and made
 by Fohhn®

Fohhn Audio AG

Hohes Gestade 3-7

72622 Nürtingen

Germany

Tel. +49 7022 93323-0

Fax +49 7022 93324-0

www.fohhn.com

info@fohhn.com