

Linea-Series

Directional Speakers.





Ausführung

Die AL-10 ist ein echter Problemlöser für kleine Distanzen, Hintergrundbeschallung oder Under-Balcony-Anwendungen in anspruchsvoller Architektur. Sie ist optisch und akustisch die ideale Ergänzung zu den größeren Modellen der Linea Series AL-50, AL-100 oder AL-150. Aufgrund ihrer sehr hochwertigen Lautsprechertechnik liefert die AL-10 ausgezeichnete Klangergebnisse bei Sprache und Musikübertragung. Für Fullrange-Musikübertragungen lässt sich die AL-10 perfekt mit den Subwoofern AS-10/ASP-10 kombinieren. Die AL-10 ist erhältlich in edlem Klavierlack in schwarz oder in einer Mattlackversion in weiss. Auf Wunsch sind alle RAL-Farben erhältlich.

Technische Daten

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	kompakter, passiver Nahfeldlautsprecher
Bestückung	1x 3,3"
Belastbarkeit (nominal) ^[1]	20 W
Belastbarkeit (Programm) ^[2]	40 W
Belastbarkeit (Peak) ^[3]	80 W
Kenschalldruck ^[4]	87 dB
Maximaler Schalldruck ^[3]	106 dB
Übertragungsbereich ^[5]	110 Hz – 20 kHz
Nennabstrahlwinkel (h x v) ^[6]	140° x 140°
Nennimpedanz	8 Ohm

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

^[1] Entsprechend IEC-60268-5 long term

^[2] Entsprechend IEC-60268-5 short term

^[3] Peak, 20 ms mit bandgefiltertem rosa Rauschen entsprechend IEC 60268- 2, eine Oktave über der unteren Grenzfrequenz.

^[4] 2,83 V bei 8 Ohm (2 V bei 4 Ohm, 4 V bei 16 Ohm) in 1 Meter Abstand unter reflexionsfreien Vollraum-Bedingungen

Die Fohhn® Linea AL-10 ist ein ultrakompaktes Design-Lautsprechersystem für hochwertige Nahfeldbeschallungen.

Anwendung

Gastronomie, kleine Schulungsräume, Nahfeldbeschallung, Delay-Line-Anwendungen, Surround-Sound.

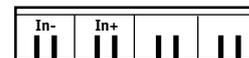
Sonderausführung

Optional als 100 Volt Version erhältlich.

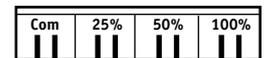
Anschlüsse

8-fach-Phoenix-Klemmleiste, zwei nebeneinanderliegende Pins sind immer parallel verdrahtet um zu einem weiteren Lautsprechersystem weiterzuschleifen. Der Stecker ist im Lieferumfang enthalten.

LowZ Version (niederohmig)



100 Volt Version mit Abgriffen



Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	MDF-Designgehäuse
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	2x M6 Gewinde
Anschlüsse	8-polige Phönixklemme
Lagerfarben	Klavierlack schwarz, verchromte Zierleisten oder Mattlack weiß, weiße Zierleisten
Frontdesign	Akustikschaum in Gehäusefarbe
Abmessungen (B x H x T)	110 x 110 x 142 mm
Gewicht ^[7]	1,4 kg

Optionale Ausstattung

Integrierter 100 V-Übertrager	10/5/2,5 W
Sonderfarbe	alle RAL-Farben
Wetterschutz	-

CAAD Simulationsdaten	ULYSSES, EASE
-----------------------	---------------

^[5] -10 dB unter reflexionsfreien Halbraum-Bedingungen

^[6] horizontal x vertikal bei -6 dB, gemittelt 1-4 kHz

^[7] Nettogewicht ohne Zusatzausstattung

^[1] Intelligent Protection Circuit. Spannungsgesteuerte Halbleiterschaltung, die den Hochtontreiber mit extrem geringer Ansprechzeit wirkungsvoll vor Überlastung schützt.

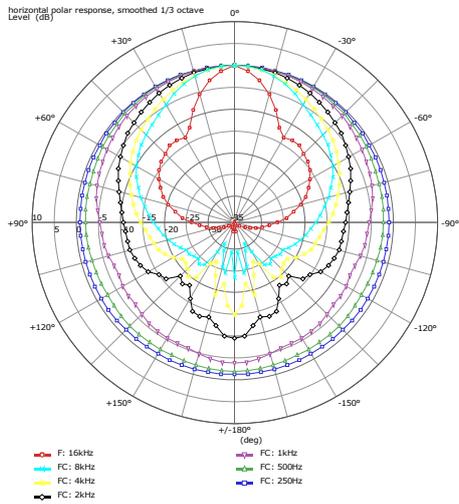


Bild 1: Polardiagramm horizontal

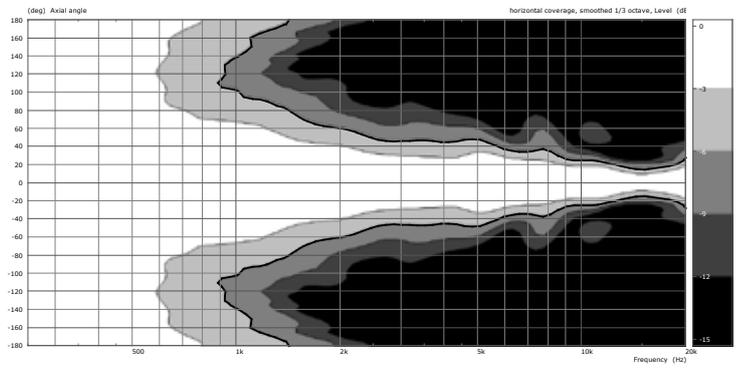


Bild 2: Isobaren horizontal

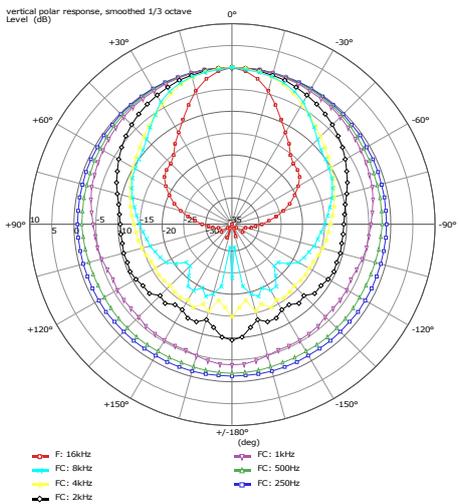


Bild 3: Polardiagramm vertikal

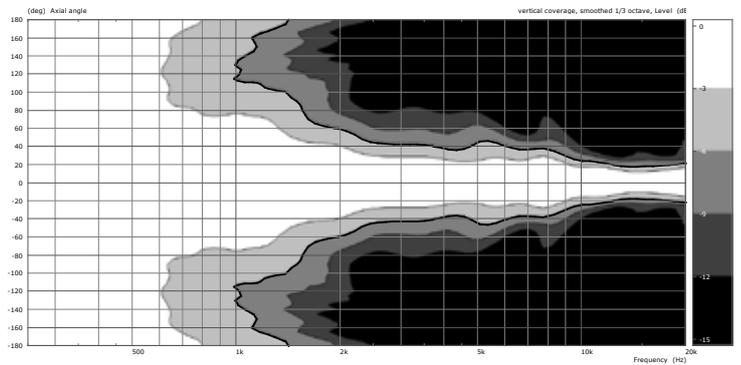


Bild 4: Isobaren vertikal

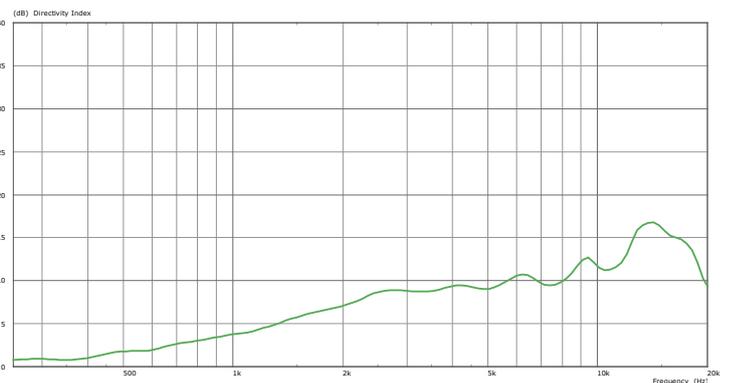


Bild 5: Bündelungsmaß

Bild 6: Frequenzgang

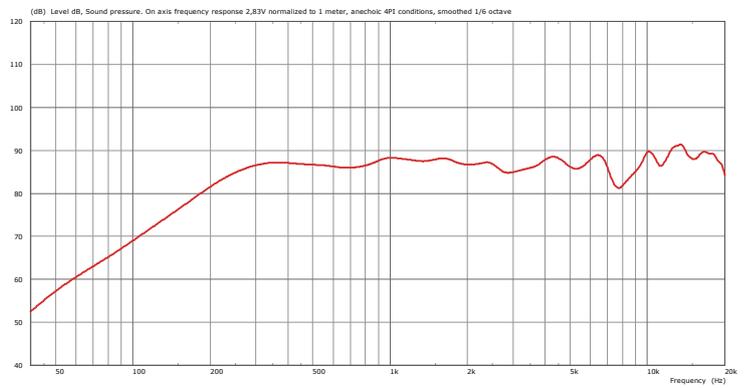


Bild 7: Impedanz

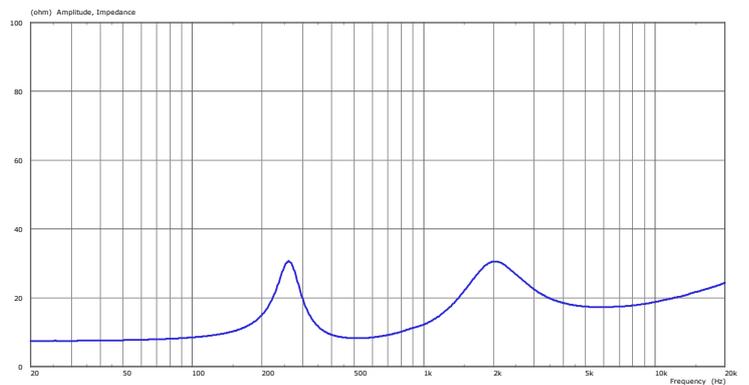
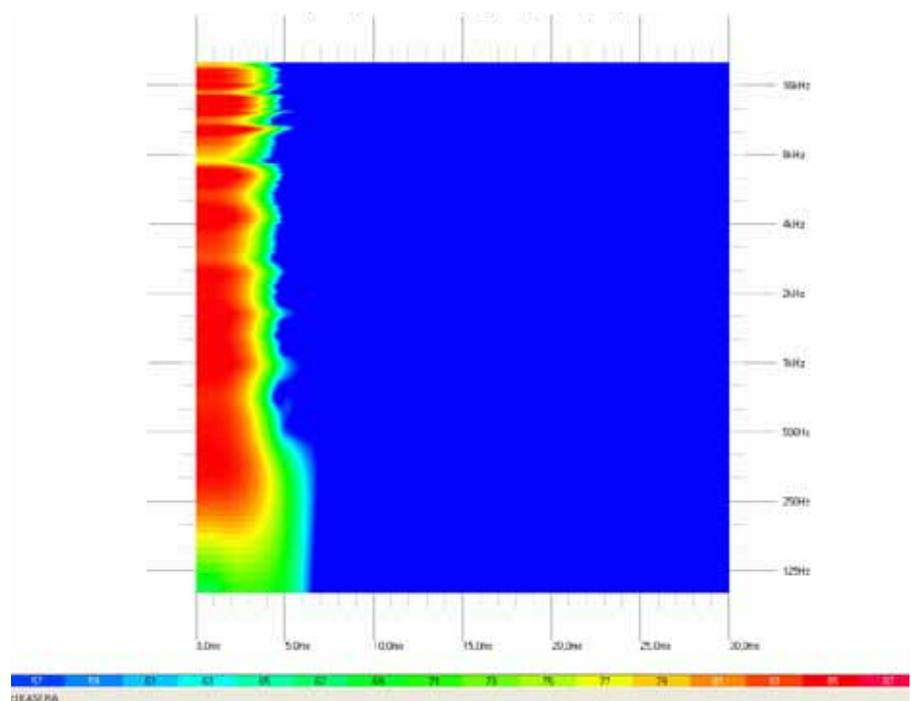


Bild 8: Abklingspektrum



Ansteuerung von Linea-Series Lautsprechern

1. Fohhn System DSP-Endstufen

Fohhn bietet Ihnen für die Ansteuerung der Linea-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 Elektronikschrank,
- 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.

1.1 Endstufenempfehlungen für die Linea-Series



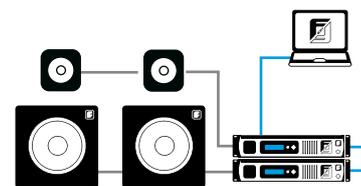
D-2.750

2 Kanal Betrieb, 2x 750 W / 4 Ohm,
2x 390 W / 8 Ohm
Fohhn Audio DSP, Display, fernbedienbar

D-4.750

4+2 Kanal Betrieb, 4x 750 W / 4 Ohm,
4x 390 W / 8 Ohm
2x DSP gesteuerte Line Out Kanäle für die Ansteuerung einer konventionellen Endstufe, Fohhn Audio DSP, Display, fernbedienbar

	Arc-Tops										Linea		Arc-Subs										
	AT-05	AT-061	AT-07	AT-08	AT-09	AT-10	AT-201	AT-22w	AT-30/35	AT-40	AT-50	AT-66	AL-10-150	LX-10/11	AS-10	ASP-10	AS-20	ASP-20	AS-30	ASP-30	AS-40	ASP-40	
D-2.750	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x					
D-4.750	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x					
D-2.1500									x	x	x	x							x	x	x	x	
D-4.1200									x	x	x	x							x	x	x	x	



2x Sub passive / 2x Top passive
2x DSP Endstufe

Ansteuerung von Linea-Series Lautsprechern

2. Handelsübliche Endstufen in Verbindung mit dem Fohhn Controller

Handelsübliche Endstufen / 100V-Endstufen / Mehrkanal-Endstufen in Verbindung mit Fohhn FC-9 DSP-Systemcontroller

Die Lautsprechersysteme der Fohhn Linea-Series können grundsätzlich mit allen handelsüblichen Endstufen (z.B. Bittner) 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, 100V-Endstufen oder überwachbaren Endstufen nach EN 60849 die Verwendung des Fohhn DSP-System Controllers FC-9.

Der FC-9 wurde speziell für die Festinstallation entwickelt und 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.

Klangqualität. Betriebssicherheit. Intelligente Kontrolle.

- * Fohhn DSPs garantieren optimale Soundperformance
- * 5 erstklassige Audiogeräte wie z.B. Parametric-EQ integriert
- * Integrierte Lautsprecher- und Verstärkerdatenbank für optimale Betriebssicherheit
- * Fernsteuerbar, fernüberwachbar, netzwerkfähig
- * Endstufeneinmessfunktion CAS
- * 8 Schaltkontakte für die einfache Systemintegration
- * Perfekte Anpassung an handelsübliche Verstärker

FC-9 DSP-Systemcontroller



DIN EN 60849 (VDE 0828)

Bittner Endstufen



BITTNER
AUDIO

Neben unseren speziellen Fohhn® DSP-Endstufen bieten wir Ihnen für niederohmige- oder 100-Volt Anwendungen das gesamte **Endstufenprogramm von Bittner Audio** an. Lösungen wie z.B. Mehrkanalendstufen mit acht normierten Kanälen sowie **wichtige Features für die Systemintegration in Elektroakustische Notfallwarnsysteme nach DIN EN 60849 (VDE 0828)** gehören zum Leistungsumfang von Bittner Audio. Fragen Sie uns an!

Die Vorteile des FC-9 Controllers:

Perfekte Anpassung an alle handelsüblichen Endstufen

durch automatische Endstufen-Einmessfunktion und integrierter Endstufen-Datenbank

Dual-DSP-Technologie

im FC-9 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, Wandinbaumodule oder über Mediensteuerungen.

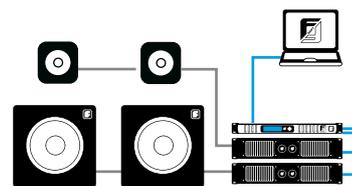
8 Kontakteingänge

Ein Taster kann durch drücken (Kontakt schließt sich) z.B. ein bestimmtes Preset laden, oder als Lautstärke Regler (z.B. Lautstärke erhöhen) funktionieren.

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.

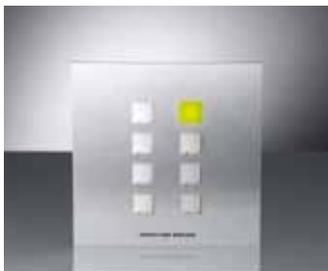


2x Sub passive / 2x Top passive
2x konventionelle Endstufe
1x DSP-System Controller FC-8

Fernsteuerung und Netzwerkfähigkeit von Fohhn Geräten mit integriertem DSP

FR-10

Fernsteuerungsmodul zum Wandeinbau zur Steuerung von Fohhn Geräten mit integriertem DSP



Ausführung

Die FR-10 ist ein Fernsteuerungsmodul konzipiert als elegantes Design-Wandpanel zur Fernbedienung von Fohhn DSP-Endstufen, DSP-Controllern oder aktiven Fohhn-Lautsprechersystemen. Die Bedienung der FR-10 ist äußerst einfach und übersichtlich. Sie erfolgt über 8 beleuchtete Taster.

Einfache Bedienung

Die Bedienung der FR-10 ist äußerst einfach und übersichtlich. Sie erfolgt über 8 beleuchtete Taster. Bei Tastendruck werden Presets in den angeschlossenen Fohhn Geräten zeitgleich umgeschaltet und die Einstellungen für verschiedene Szenarien wie beispielsweise Sprache, Musik, leerer Raum, voller Raum uvm. aufgerufen.

Auch die Gesamtlautstärke eines Systems bzw. die Lautstärke von verschiedenen Zonen kann durch die FR-10 schnell und bequem verändert werden. Außer den 8 beschriftbaren Tastern sind keine weiteren Steuerelemente vorhanden.

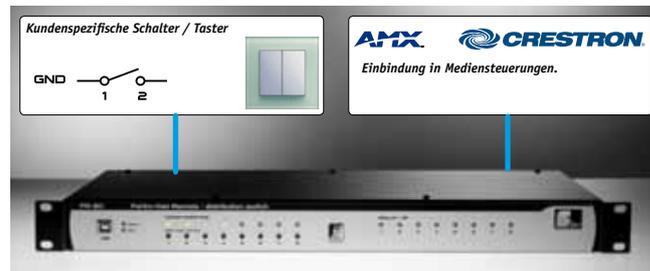
Bedienfehler sind für den Endanwender damit ausgeschlossen. Durch den Druck einer einzelnen Taste können bis zu 31 im Netzwerk angeschlossene Fohhn-Geräte zeitgleich umgeschaltet werden.

Anwendung

Die FR-10 ist ideal für Schulungsräume, Hotels, Kirchen, Hallen, Restaurants, Clubs uvm. Sie ermöglicht Ihnen die zentrale, einfache und sichere Fernsteuerung Ihrer Audioanlage ohne eine aufwendige und kostenintensive Mediensteuerung installieren zu müssen.

FR-20

19" Fernsteuerungseinheit zur Verwendung von handelsüblichen Schaltern und Einbindung in Mediensteuerungen



Ausführung

Über handelsübliche externe Taster/Schalter (Bsp. Jung, Vitra etc.) oder beliebige Schaltkontakte (z.B. Mediensteuerung) wird die FR-20 angesteuert. Hierbei kann ein Taster/Schalter als Wandeinbaumodul oder als individuell angefertigte Schalttafel etc. ausgeführt sein.

Bei Bedienung des Tasters/Schalters werden Presets in den angeschlossenen Fohhn DSP-Geräten zeitgleich umgeschaltet und die Einstellungen für verschiedene Szenarien wie beispielsweise Sprache, Musik, leerer Raum, voller Raum uvm. aufgerufen. Auch die Lautstärke kann durch die FR-20 schnell und bequem verändert werden. Durch den Druck einer einzelnen Taste können bis zu 31 im Netzwerk angeschlossene Fohhn-Geräte zeitgleich umgeschaltet werden.

Einbindung in Mediensteuerungen

Durch die FR-20 lassen sich alle DSP-gesteuerten Fohhn-Geräte bequem in Mediensteuerungen (Bsp. AMX, Crestron) mittels 8 Schließkontakten oder RS-485 einbinden.

Integration in die EIB Bustechnologie

Ein Gebäude, ein Konzept, ein System.

Hier werden die Fohhn Systeme mit Hilfe der FR-20 Fohhn-Net Remote mit ihren 8 Schließkontakten in die „Europäische Installations Bustechnologie“ samt allem Bedienkomfort integriert.

Anwendung

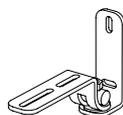
Die FR-20 ist ideal für Schulungsräume, Hotels, Kirchen, Hallen, Restaurants, Clubs uvm. Sie ermöglicht Ihnen die zentrale, einfache und sichere Fernsteuerung Ihrer Audioanlage ohne eine aufwendige und kostenintensive Mediensteuerung installieren zu müssen.



Zubehör für AL-10

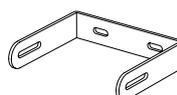
WAL-03

Wandhalter für AL-10/20



QAL-10

Querhaltebügel für AL-10



Free Stand I

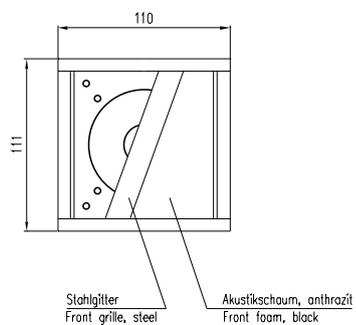
Design-Stativ mit schwerem Stahl-Rundsockel, Gummifüßen und einer innenliegenden Kabelführung im Stativrohr. Gewicht: 4,6 kg, **H: 960 mm**, Sockel Ø 160 mm. Rundsockel: schwarz o. weiß, Stativrohr: schwarz matt.

Geeignet für Linea AL-10, AL-20, LX-10

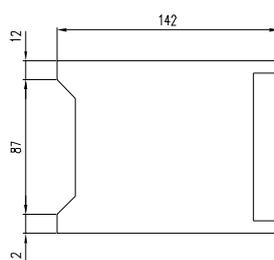


Ansichten von AL-10

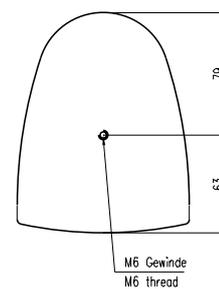
Vorderansicht



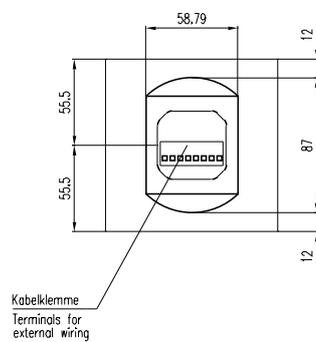
Seitenansicht



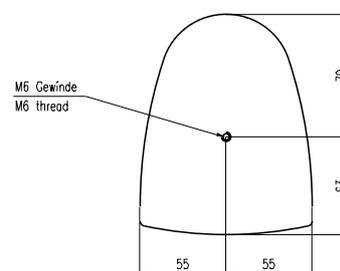
Draufsicht



Rückansicht



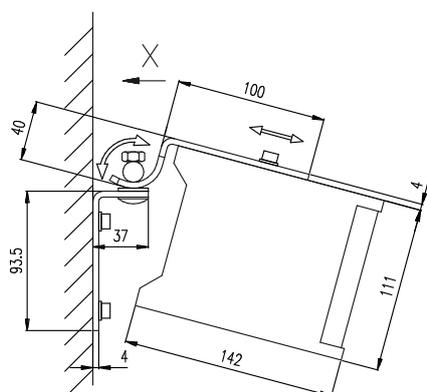
Bodensicht



WAT-03 Variation 1

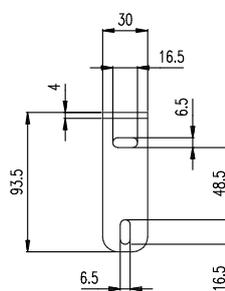
Wandmontage

Seitenansicht

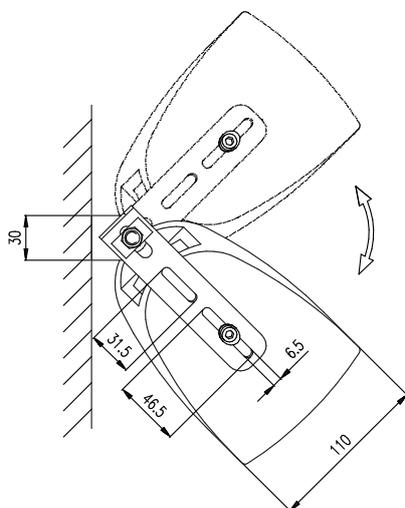


Rückansicht X

Ansicht X / view X
Wandmontage / wall mount



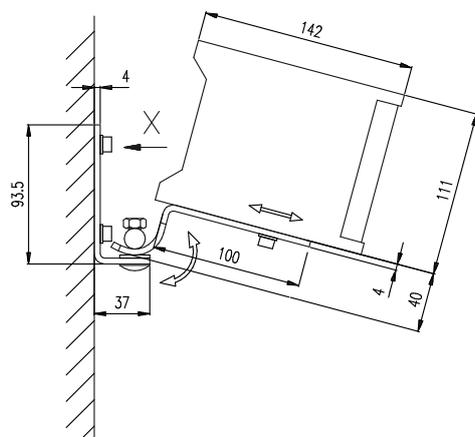
Draufsicht



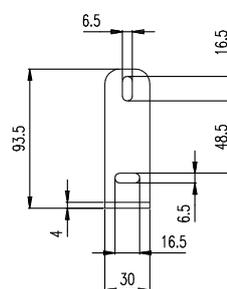
WAT-03 Variation 2

Wandmontage

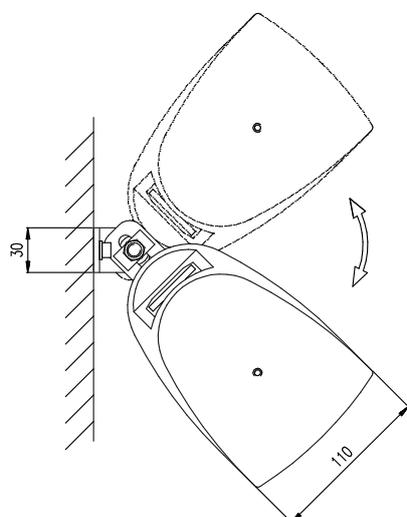
Seitenansicht



Rückansicht X



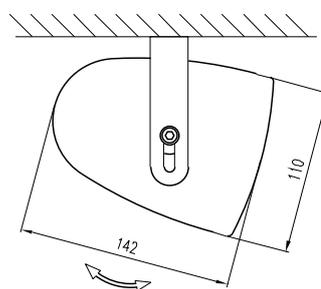
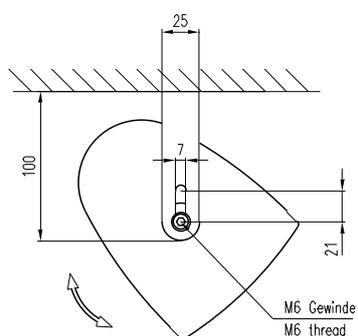
Draufsicht



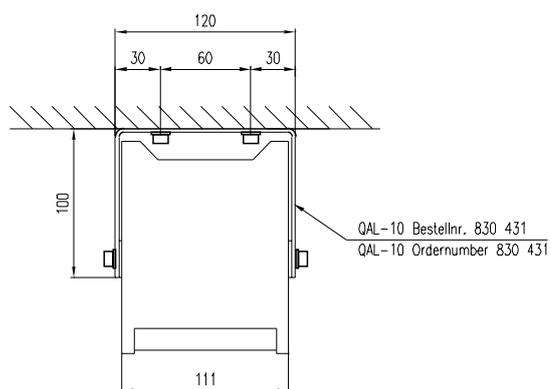
QAL-10

Quermontage

Seitenansicht



Vorderansicht



Kompakter passiver Nahfeldlautsprecher im Designgehäuse

Kompakter passiver Nahfeldlautsprecher im Designgehäuse, bestückt mit einem hochwertigen 3,3" Breitbandlautsprecher. Bestens geeignet für kleine Distanzen, Hintergrundbeschallung oder Under-Balcony-Anwendungen in anspruchsvoller Architektur. Kurzzeitig belastbar mit bis zu 80 W erzeugt der Lautsprecher einen maximalen Schalldruck von 106 dB. Der Lautsprecher besitzt ein weites und sehr gleichmäßiges Abstrahlverhalten von 140° x 140° (h x v) bei einem Übertragungsbereich von 110 Hz bis 20 kHz. MDF-Designgehäuse mit abgerundeten Seiten in hochwertiger schwarzer Klavierlack-Speziallackierung mit edlen Chrom-Zierleisten oder weißem Mattlack mit weißen Zierleisten. Optional in allen RAL-Farbtönen lieferbar. Zum Schutz des Lautsprecherchassis und der Elektronik ist das Gehäuse mit einem ballwurfsicheren, hochgradig schalldurchlässigen Frontgitter aus pulverbeschichtetem Stahl und mit einem feuchtigkeits- und staubabweisenden Akustikschaum ausgestattet. 2 Stück M6 Gewindeeinsätze in Boden und Oberseite sind zur Aufnahme von Systemhaltern integriert. Das Lautsprechersystem ist optional mit einem integrierten 100V-Übertrager mit 10 W erhältlich. Anschlüsse: sehr montagefreundliche schraub- und steckbare 8-fach Phoenix-Klemmleiste. Alle Kontakte sind doppelt vorhanden um sehr leicht und sicher zum nächsten Lautsprecher weiterverbinden zu können. Anwendungsspezifische Systemhalter für Decken- und Wandmontage sind optional lieferbar. CAAD Simulationsdaten für ULYSSES und EASE sind verfügbar.

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	kompakter, passiver Nahfeldlautsprecher
Bestückung	1x 3,3" Breitbandlautsprecher
Belastbarkeit (nominal)	20 W
Belastbarkeit (Programm)	40 W
Belastbarkeit (Peak)	80 W
Kennschalldruck	87 dB
Maximaler Schalldruck	106 dB
Übertragungsbereich	110 Hz – 20 kHz
Nennabstrahlwinkel (h x v)	140° x 140°
Nennimpedanz	8 Ohm

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	MDF-Designgehäuse
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	2x M6 Gewinde
Anschlüsse	8-polige Phönixklemme (doppelt belegte, steckbare Schraubverbindung)
Lagerfarben	Klavierlack schwarz, verchromte Zierleisten oder Mattlack weiß, weiße Zierleisten
Frontdesign	Akustikschaum in Gehäusefarbe
Abmessungen (B x H x T)	110 x 110 x 142 mm
Gewicht	1,4 kg

Optionale Ausstattung

integrierter 100 V-Übertrager	10/5/2,5 W
Sonderfarbe	alle RAL-Farben

CAAD Simulationsdaten

ULYSSES, EASE

Fabrikat

Fohhn Audio AG
AL-10

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.fohn.com

info@fohn.com