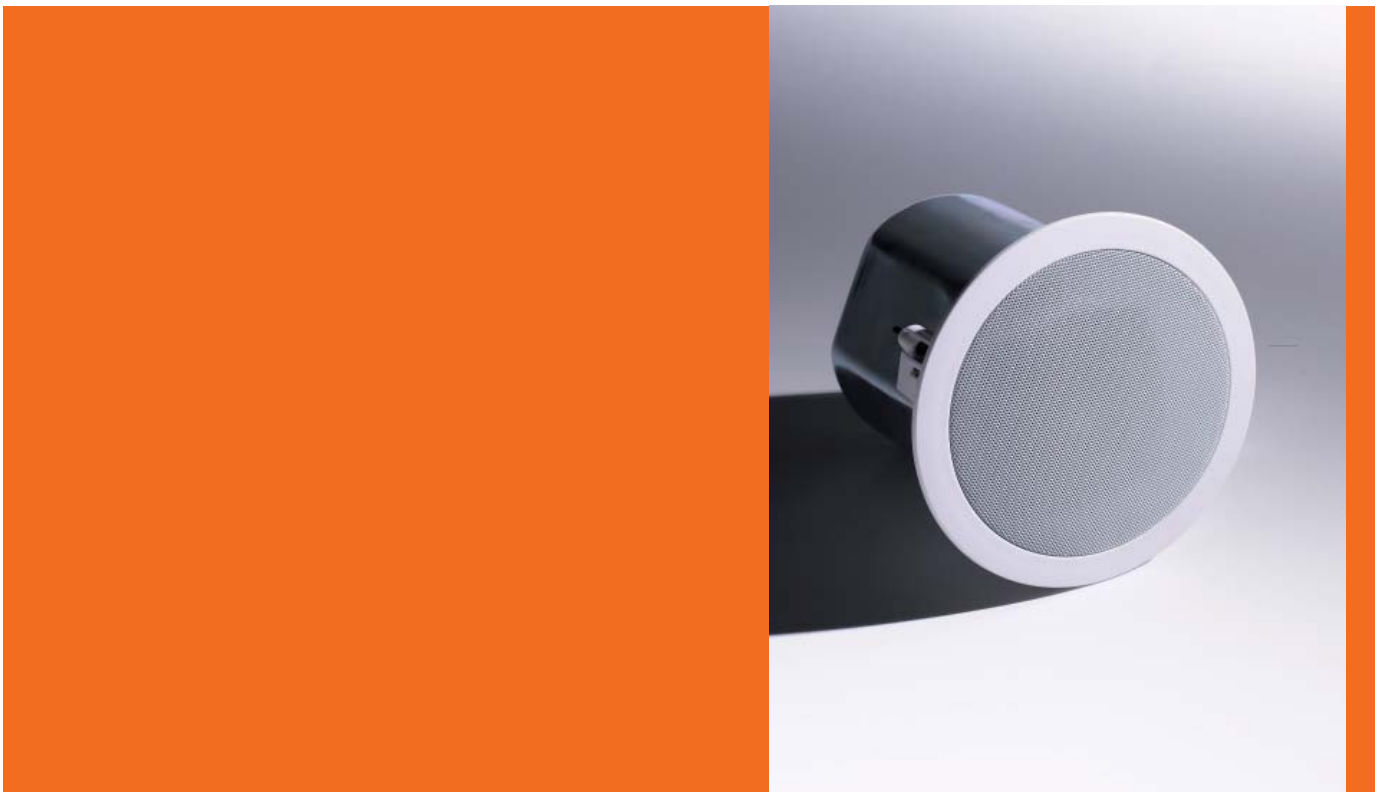


Arc-Series

Architectural Sound Design.





Der Fohhn® CS-04 ist ein sehr kompakt gehaltener und unauffälliger 2-Wege Deckeneinbaulautsprecher, der durch ein sehr ausgewogenes und kraftvolles Klangverhalten besticht. Er fügt sich in das Fohhn Audio System bestens ein und kann über die DSP-Presets bestens für den Raum optimiert werden.

Ausführung

Durch den hochwertigen 4" Tieftöner mit koaxial vorgesetztem Hochtontreiber ergibt sich in Verbindung mit der exzellenten Frequenzweiche ein Lautsprechersystem mit hervorragender Sprachverständlichkeit und sehr homogenem Abstrahlverhalten bei gleichzeitiger dynamischer Musikübertragung. Das optimierte Baßreflexgehäuse aus flammbeständigem Stahl sichert zuverlässige Beschallung auch in sicherheitsrelevanten Projekten. Unter dem Frontgitter befindet sich ein 4-stufiger Umschalter für niederohmige Ansteuerung (16 Ohm) und drei Stufen für 100V-Systeme (30/15/7,5W).

Für druckvollere Musikbeiträge lässt sich der CS-04 mit den Fohhn Subwoofermodellen AS-10, AS-20 oder XS-10, XS-20 einfach und sicher kombinieren. So wird für Veranstaltungen mit Sprach- und Musikbeiträgen eine ausgezeichnete Sprachverständlichkeit sichergestellt und gleichzeitig ein voller Klang mit genügend Bassanteil für die Musik ermöglicht. Die ideale Anpassung zwischen den 2-Wege Deckeneinbaulautsprechern CS-04 und den 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 ein Fernbedienungsmodul (FR-10) mit 8 einfachen, beleuchteten Tastern kann das Gesamt-Lautsprechersystem bequem von einem zentralen Platz fernbedient werden. Somit bietet Fohhn ein perfekt abgestimmtes Beschallungssystem das den Anforderungen an ein modernes Lautsprechersystem hinsichtlich Design, Klangqualität und Bedienkomfort auf allen Ebenen gerecht wird.

Anwendung

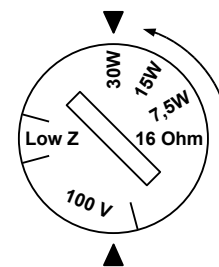
Konferenzräume, Gastronomie, Shops, Hintergrundbeschallungen, Flughäfen uvm.

Ansteuerung

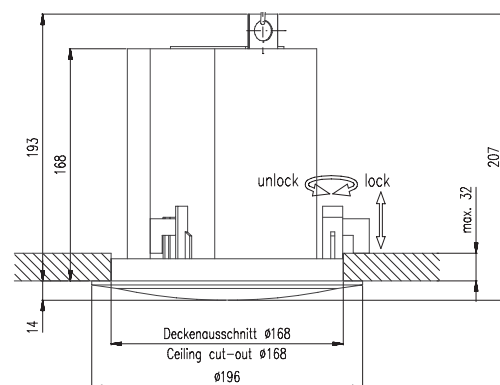
Für bestmögliche Soundperformance und optimale Betriebssicherheit empfehlen wir unsere DSP-Endstufen (z.B. D-2.750). Die CS-04 ist mit jeder professionellen Endstufe betreibbar, da wir grundsätzlich eine aufwendige passive Weiche mit elektronischem Hochtonschutz integrieren.

Wahlweise niederohmiger- und 100 Volt-Betrieb

Unter dem Frontgitter befindet sich ein 4-stufiger Umschalter für die niederohmige Ansteuerung (16 Ohm) sowie drei Stufen für den 100V-Betrieb (30/15/7,5W).



Außenmaße



Technische Daten

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	Passivlautsprecher, 2-Wege koaxial, Baßreflex
Bestückung	4" beschichtet / 1" Neodym Titan-Kalottenhochtöner mit selbstrückstellendem Polyswitch-Hochtonschutz
Belastbarkeit (nominal) ^[1]	30 W
Belastbarkeit (Programm) ^[2]	60 W
Belastbarkeit (Peak) ^[3]	120 W
Kennschalldruck ^[4]	87 dB
Maximaler Schalldruck ^[3]	108 dB
Übertragungsbereich ^[5]	70 Hz – 20 kHz
Nennabstrahlwinkel ^[6]	90° gemittelt (110° von 1 bis 4 kHz)
Nennimpedanz	16 Ohm, umschaltbar auf 100 V 30/15/7,5 W

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	UV-resistentes ABS, Feuertopf Stahl verzinkt
Schutzgitter	Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	3x Schnellmontageklammern, 1x Stahlöse für Sicherungsseil
Anschlüsse	4-polige Phönixklemme mit Zugentlastung (doppelt belegte, steckbare Schraubverbindung)
Integrierter 100 V-Übertrager	schaltbar 30/15/7,5 W und 16 Ohm
Lagerfarbe	weiß
Frontdesign	Stahlgitter, pulverbeschichtet
Abmessungen (D x H)	196 Ø x 207 mm
Blendmaß	Ø 196 mm
Einbautiefe	207 mm
Deckenausschnitt	Ø 168 mm
Gewicht	2,6 kg

Optionale Ausstattung

Sonderfarbe	auf Anfrage
Wetterschutz	-
CAAD Simulationsdaten	ULYSSES, EASE

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

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

^[6] radial bei -6 dB

Ansteuerung von Arc-Series Lautsprechern

1. Fohhn System DSP-Endstufen

Fohhn bietet Ihnen für die Ansteuerung der Arc-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, Wandinbaumodule 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 Arc-Series



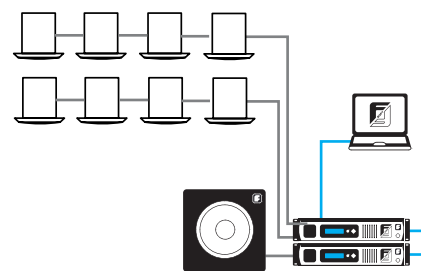
D-2.750

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											Arc-Subs										
	AT-05	AT-06	AT-07	AT-08	AT-09	AT-10	AT-20	AT-21w	AT-30	AT-35	AT-40	AT-50	AT-66	CS-04	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					
D-4.750	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x					
D-2.1500									x	x	x	x	x						x	x	x	x
A-2.2100										x	x	x	x						x	x	x	x



1x Sub *passive* / 2-8x Top *passive*
2x DSP Endstufe (D-Series oder A-Series)

Ansteuerung von Arc-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 Arc-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

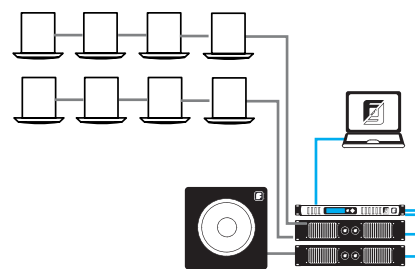
Fernsteuerbarkeit/Netzwerkfähigkeit durch Laptop, Wandinbaumodule oder über Mediensteuerungen.

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.



1x Sub passive / 2-8x 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.

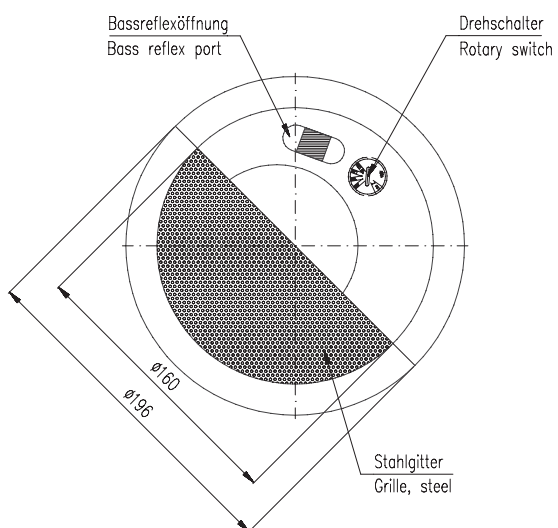
Anwendung

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.

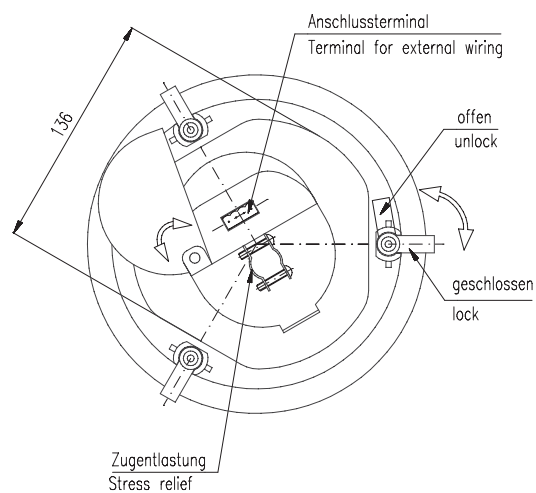


Ansichten von CS-04

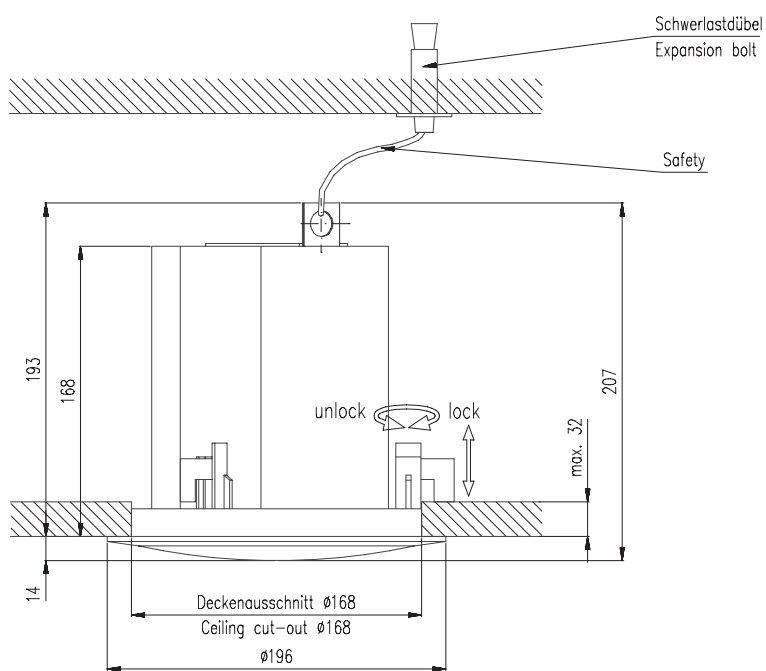
Ansicht von unten



Draufsicht



Seitenansicht

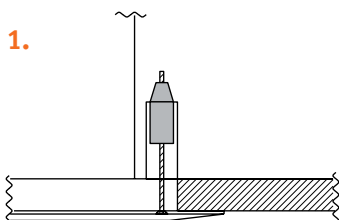


Deckeneinbau und Montage

Schnelleinbauklappen

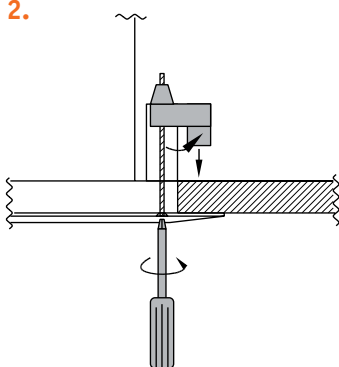
Dank den 3 Schnelleinbauklappen kann der CS-04 einfach, schnell und sicher montiert werden. Für eine sichere Befestigung darf die Deckenstärke 32 mm nicht überschreiten.

1.



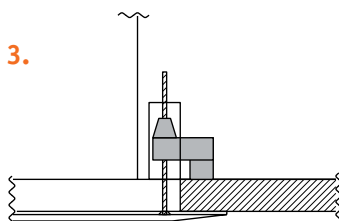
Lautsprecher wird mit abgenommenem Frontgitter in den Deckenausschnitt eingesetzt.

2.



Mit einem Kreuzschlitzschraubendreher werden die drei Befestigungsschrauben angezogen. Dabei klappen sich die Schnellmontageklammern automatisch aus und ziehen den CS-04 an die Decke.

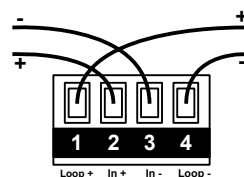
3.



Sind alle Schrauben festgezogen, ist der CS-04 einfach und optimal befestigt.

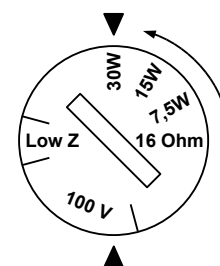
Anschluss

Zum Anschluss des Lautsprechers befindet sich unter der Abdeckklappe auf der Geräterückseite eine abnehmbare vierpolige Phönixklemme samt Zugentlastung. Zwei nebeneinanderliegende Pins sind immer parallel verdrahtet um zu einem weiteren CS-04 weiterzuschleifen. Der Stecker ist im Lieferumfang enthalten.



Wahlweise niederohmiger- und 100 Volt-Betrieb

Unter dem Frontgitter befindet sich ein 4-stufiger Umschalter für die niederohmige Ansteuerung (16 Ohm) sowie drei Stufen für den 100V-Betrieb (30/15/7,5W).



Hinter dem Frontgitter kann die Wahl des Betriebszustandes auch nach der Montage eingestellt werden. Der CS-04 stellt folgende vier Betriebsmodi, je nach Einsatzgebiet, zur Verfügung:

- 1.) 100 V - 30 W
- 2.) 100 V - 15 W
- 3.) 100 V - 7,5 W
- 4.) Low Z - 16 Ohm

Die Auswahl erfolgt am Drehschalter auf der Schallwand mittels eines breiten Schlitz – Schraubendrehers.

⚠ Wichtiger Hinweis

Um eine optimale Betriebssicherheit zu gewährleisten, darf der CS-04 in der Low Z (16 Ohm) Stellung nur mit Subsonic Filter (f-6 dB = 30 Hz, 24 dB / Oktave) betrieben werden.

Kompakter 2-Wege-Deckeneinbaulautsprecher

Kompakter 2-Wege-Deckeneinbaulautsprecher, bestückt mit einem langhubigen Polypropylen-beschichteten 4"-Tief-/Mittelton-Lautsprecher und einem koaxial vor dem Tieftöner montierten 1"-Neodym-Kalotten-Hochtontreiber mit Titanmembran. Ein speziell dimensioniertes Schaumstoffelement vor dem Hochtöner garantiert eine optimale Linearität der Hochtonwiedergabe für alle Abstrahlwinkel. Durch die Frequenzweiche mit hochwertigen Luftspulen wird eine extrem verzerrungsarme Schallwiedergabe bis an die Grenze der Belastbarkeit erreicht. Der selbstrückstellende Polyswitch-Hochtonschutz schützt den Hochtontreiber optimal vor Überlast. Kurzzeitig belastbar mit bis zu 120 W erzeugt der Lautsprecher einen maximalen Schalldruck von 108 dB. Das Abstrahlverhalten beträgt breitbandig 90° radial und im Bereich von 1 kHz bis 4 kHz gleichmäßig 110°. Der Übertragungsbereich reicht von 70 Hz bis 20 kHz. Weißes ABS-Gehäuse mit Stahl-Feuertopf in Baßreflexabstimmung. Der AFC-Baßreflexport (Air Flow Control) und die schwer entflammable Gehäusedämmung sichert eine klare und ausgeglichene Tieftonwiedergabe. Der auf der Vorderseite angebrachte Drehschalter ermöglicht auf einfachste Weise die Wahl zwischen vier verschiedenen Betriebsmodi: 16 Ohm, 100V/30/15/7,5W. Anschlüsse: sehr montagefreundliche schraub- und steckbare 4-fach Phoenix-Klemmleiste mit Zugentlastung. Alle Kontakte sind doppelt vorhanden um sehr leicht und sicher zum nächsten Lautsprecher weiterverbinden zu können. Die Montage erfolgt über drei selbstausklappende Schraubklemmen. Zur Befestigung eines Sicherungsseils befindet sich an der Rückseite eine Stahlöse.

Elektroakustische Merkmale

Akustik Design	Passivlautsprecher, 2-Wege koaxial, Baßreflex
Bestückung	4" beschichtet/ 1" Neodym Titan-Kalottenhochtöner, mit selbstrückstellendem Polyswitch-Hochtonschutz
Belastbarkeit (nominal)	30 W
Belastbarkeit (Programm)	60 W
Belastbarkeit (Peak)	120 W
Kennschalldruck (1 W / 1 m)	87 dB
Maximaler Schalldruck	108 dB
Übertragungsbereich	70 Hz – 20 kHz
Nennabstrahlwinkel radial (-6 dB)	90° gemittelt (110° von 1 bis 4 kHz)
Nennimpedanz	16 Ohm, umschaltbar auf 100V 30/15/7,5 W

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	UV-resistentes ABS, Feuertopf Stahl verzinkt
Schutzgitter	Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	3x Schnellmontageklammern, 1x Stahlöse für Sicherungsseil
Anschlüsse	4-polige Phoenixklemme mit Zugentlastung (doppelt belegte, steckbare Schraubverbindung)
Integrierter 100 V-Übertrager	schaltbar 30/15/7,5 W und 16 Ohm
Lagerfarben	weiß
Frontdesign	Stahlgitter, pulverbeschichtet
Abmessungen (D x T)	196 x 207 mm, Einbauöffnung D=168 mm
Gewicht	2,6 kg
Optionale Ausstattung:	
Sonderfarbe	auf Anfrage

CAAD Simulationsdaten

ULYSSES, EASE

Fabrikat Typ

Fohhn Audio AG
CS-04

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