



Media

Hybrid-1



Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf.

Inhalt

1. Einleitung und Hinweise.....	3
1.1 Wichtige Sicherheitsbestimmungen	3
1.1.1 Begriffserklärung.....	3
1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise	4
1.1.3 Elektrische Sicherheitshinweise.....	4
1.1.4 Akustische Sicherheitshinweise	5
1.1.5 Anschlüsse und Kabel.....	6
1.2 Betriebsbedingungen	6
1.2.1 Angaben zum nicht normalen Betrieb	6
1.3 Lagerung und Transport.....	7
2. Das Produkt	8
2.1 Produktbeschreibung.....	8
2.2. Lieferumfang	8
2.3 Entpacken.....	8
3. Inbetriebnahme.....	9
3.1 Anschlüsse und Statusanzeige	9
3.2 Konfiguration und Überwachung.....	10
3.2.1 Systemvoraussetzungen	11
3.2.2 Download und Installation der Fohhn Audio Soft.....	11
3.2.3 Speaker- und User-Presets.....	12
3.3 Weitere Funktionen	12
3.3.1 Auto Power Save	12
4. Technische Daten	14
4.1 Hybrid-1 active	14
4.2 Hybrid-1 passive.....	16
5. Service und Reparatur.....	17
5.1 Instandhaltungsmaßnahmen	17
6. Anhang	18
6.1 Umwelthinweis	18
6.2 CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung.....	18
6.3 Warenzeichen	18
6.4 Schutzklassen und Schutzarten.....	18
6.5 Haftungsausschluss und Urheberrecht	19
6.6 Kontaktadresse.....	19

1. Einleitung und Hinweise

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres **Fohhn** Lautsprechersystems **Hybrid-1** aus unserer Media Serie. Es wurde entwickelt, um hohen Anforderungen an Klangqualität, Sprachverständlichkeit und Zuverlässigkeit zu erfüllen.

Sämtliche DSP-Funktionen der integrierten Fohhn System-Endstufe können mit einer einzigen Software, der **Fohhn Audio Soft**, gesteuert werden. Sie kann auf www.fohhn.com kostenlos heruntergeladen werden.

Um alle Vorteile des Geräts nutzen zu können und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie diese auf!

1.1 Wichtige Sicherheitsbestimmungen

Lesen Sie die folgenden Sicherheitsbestimmungen vor Inbetriebnahme des Gerätes vollständig durch. Bewahren Sie diese Anleitung immer in der Nähe der Geräte auf. Das Lesen der Bedienungsanleitung ersetzt *nicht* die Kenntnis und Beachtung aller zum jeweiligen Zeitpunkt gültigen, örtlichen Sicherheitsbestimmungen und -vorschriften oder die Einhaltung sicherer Arbeitsmethoden vor Ort.

Alle hier veröffentlichten Informationen und technischen Spezifikationen basieren auf Daten, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung zur Verfügung standen. Änderungen behalten wir uns ausdrücklich vor.

1.1.1 Begriffserklärung

Gefahr

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Warnung

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge hat.

Vorsicht

Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben kann.

1.1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Gefahr:

Um Gefahren für Leib und Leben zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass alle Personen, die an Aufbau, Betrieb oder Abbau eines solchen Systems beteiligt sind, diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Gleichwohl sind die hier dargestellten Informationen als begleitende Beratung zu verstehen und berühren *nicht* die Verantwortung des Anwenders für den sicheren Betrieb eines **Fohhn** Systems vor Ort.

Warnung:

Um Verletzungen zu vermeiden,

- ⚠ muss das Gerät für Kinder unzugänglich gelagert, installiert und betrieben werden.

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

- ⚠ sichtbare Beschädigungen aufweist,
- ⚠ mutmaßlich lose Teile enthält,
- ⚠ nicht mehr korrekt arbeitet,
- ⚠ längere Zeit ungünstigen Bedingungen ausgesetzt wurde (z. B. Nässe)
- ⚠ schlechten Transportbeanspruchungen ausgesetzt war (z. B. mit einer ungeeigneten Verpackung oder Feuchtigkeit).

Bei Bedarf wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fohhn Händler und an das Transportunternehmen. Die Kontaktdaten finden Sie im Anhang zu dieser Bedienungsanleitung.

1.1.3 Elektrische Sicherheitshinweise

Geräte mit integrierter **Fohhn** Endstufen sind Geräte der Schutzklasse 1. Sie werden gemäß den VDE-Schutzmaßnahmen für elektronische Geräte gebaut und geprüft und verlassen unser Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand. Die Geräte entsprechen allen derzeit gültigen Normen des EMVG-Gesetzes: Das am Gerät angebrachte CE-Zeichen bestätigt dies.

Die relevanten Normen finden Sie im Anhang zu dieser Bedienungsanleitung!

Warnung:

Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu minimieren,

- ⚠ darf die Schutzkontaktverbindung des Netzsteckers niemals getrennt werden und der Stecker in keinem Fall abgeklebt werden.
- ⚠ darf das Gerät nur an von einer Fachkraft geprüften Schutzkontaktsteckdosen angeschlossen werden.
- ⚠ darf das Gerätegehäuse niemals geöffnet werden. Das Gerät enthält keine vom Anwender reparierbaren Bauteile. Im unwahrscheinlichen Fall eines Defekts wenden Sie sich bitte an qualifiziertes Servicepersonal und/oder den Händler, bei dem Sie Ihr System erworben haben!

Stellen Sie zudem sicher, dass die lokale Netzspannung mit der am Gerät angegebenen Versorgungsspannung übereinstimmt.

Um das Risiko eines elektrischen Schlages oder von Feuer zu minimieren,

- ⚠ darf das Gerät nicht Nässe ausgesetzt werden.
- ⚠ dürfen keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände (z. B. Getränkebecher) auf das Gerät gestellt werden.
- ⚠ dürfen Lüftungsöffnungen nicht mit Gegenständen (z. B. Regenschutzfolien) verdeckt werden.
- ⚠ darf das Gerät nicht übermäßiger Wärme, Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.
- ⚠ dürfen keine offenen Brandquellen (z. B. Pyrotechnik) auf das Gerät gestellt werden.

Vorsicht:

Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden,

- ⚠ sollten Sie das Netzkabel nicht eingesteckt lassen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird. (Ziehen Sie den Netzstecker ab, um das Gerät vollständig vom Netz zu trennen!)

1.1.4 Akustische Sicherheitshinweise

Fohhn Lautsprechersysteme können sehr hohe Schalldruckpegel erzeugen, die irreparable Gehörschäden verursachen können.

Warnung:

Um Hörschäden zu vermeiden,

- ⚠ halten Sie sich niemals in unmittelbarer Nähe (1 Meter oder weniger) eines betriebsbereiten Gerätes auf.

Um Hörschaden und Beschädigungen des Gerätes zu verhindern, vermeiden Sie im laufenden Betrieb:

- ⚠ akustische Rückkopplungen
- ⚠ anhaltende verzerrte Signale hoher Leistung
- ⚠ Impulsgeräusche, die entstehen, wenn ein Gerät der Anlage ein- bzw. ausgeschaltet, angeschlossen oder abgetrennt wird

1.1.5 Anschlüsse und Kabel

Beachten Sie bitte die folgenden Anweisungen zur Verkabelung Ihrer Systeme:

- ⚠ Überzeugen Sie sich von der einwandfreien Funktion Ihrer Kabel und verwenden Sie nur Kabel mit einem hinreichenden Querschnitt.
- ⚠ Verwenden Sie nur Kabel- und Steckermaterial, das professionellen Standards entspricht.
- ⚠ Verwenden Sie ausschließlich ordnungsgemäß geschirmte Kabel und Stecker für die Audio- und Datenanschlüsse.
- ⚠ Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit intakter Schutzkontaktverbindung und stellen Sie sicher, dass der Netzstecker des Geräts jederzeit zugänglich ist, um das Gerät im Falle einer Fehlfunktion schnell vom Netz trennen zu können.
- ⚠ Verlegen und befestigen Sie die Kabel so, dass sie nicht durch Werkzeuge beschädigt oder durch das Gerät oder einen Wandhalter eingeklemmt und so beschädigt werden.
- ⚠ Sichern Sie alle verlegten Kabel gegen mechanische Beschädigungen oder auftretende Zugkräfte.
- ⚠ Vermeiden Sie zu hohe Anzugsmomente bei den Schrauben der Anschlussklemmen!

Die Verkabelung von Lautsprechern sollte ausschließlich von fachkundigem Personal ausgeführt werden!

1.2 Betriebsbedingungen

Beachten Sie beim Betrieb Ihres Systems bitte die folgenden Hinweise:

- ⚠ Die zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes während des Betriebes reicht von 0 °C bis +40 °C.
- ⚠ Das Gerät ist zum Betrieb in einer trockenen Umgebung mit normalem Staub- und Feuchtigkeitsgehalt der Luft bestimmt.
- ⚠ Hat sich während des Transports oder der Lagerung auf dem Gerät oder seiner Rückwand Tau gebildet, lassen Sie das Gerät ca. 2 Stunden akklimatisieren, bevor Sie es in Betrieb nehmen.
- ⚠ Setzen Sie das Gerät niemals aggressiven chemischen Flüssigkeiten oder Dämpfen aus.
- ⚠ Achten Sie immer darauf, dass die Wärmeabfuhr über die Außenfläche des Gehäuses gewährleistet ist.
- ⚠ Stellen Sie immer sicher, dass das Gerät gut belüftet wird. Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, darf das Gerät nicht durch Tücher abgedeckt werden. Eine Aufheizung der Gehäuse durch Sonneneinstrahlung oder starke Scheinwerfer sollte vermieden werden.
- ⚠ Setzen Sie die Geräte nie größeren Vibrationen aus.

1.2.1 Angaben zum nicht normalen Betrieb

Wird die zulässige Betriebstemperatur zu hoch (größer 75 °C), wird das Gerät abgeschaltet. Sobald die Temperatur wieder im normalen Betriebsbereich liegt, wird das Gerät automatisch wieder eingeschaltet.

Die Temperatur des **Fohhn** Systems wird in der **Fohhn Audio Soft** angezeigt. Zur Abschaltung kommt es, wenn das Produkt direkter Sonneneinstrahlung oder sehr hohen Umgebungstemperaturen

ausgesetzt ist. Ein zuverlässiger Betrieb ist nur unter Einhaltung der zulässigen Umgebungstemperaturen gewährleistet.

Das Gerät sollte von einem von der **Fohhn Audio AG** zugelassenen Service überprüft werden, sobald

- ⚠ das Netzkabel oder die Netzbuchse beschädigt ist,
- ⚠ ein Fremdkörper oder Flüssigkeit ins Geräteinnere gelangt ist,
- ⚠ das Gerät Regen ausgesetzt war,
- ⚠ das Gerät nicht normal arbeitet bzw. markante Veränderungen in der Performance aufweist,
- ⚠ das Gerät beschädigt ist (z. B. nach einem Sturz).

1.3 Lagerung und Transport

Beachten Sie bitte die folgenden Hinweise:

- ⚠ Der Transport darf nur in der Originalverpackung erfolgen.
- ⚠ Lagern Sie das Gerät in einer trockenen Umgebung bei gleichmäßiger Umgebungstemperatur, um eine Betauung zu vermeiden.
- ⚠ Die zulässige Umgebungstemperatur des Gerätes während der Lagerung reicht von -10 °C bis +70 °C.
- ⚠ Beim Transport und der Lagerung kann sich aufgrund von Temperaturschwankungen Kondenswasser bilden und auf der Geräteoberfläche absetzen. Überprüfen Sie die Oberfläche daher vor der Inbetriebnahme auf etwaige Feuchtigkeit. Lassen Sie in diesem Fall die ausgepackten Geräte sich mindestens zwei Stunden lang an die Umgebungstemperatur akklimatisieren.

2. Das Produkt

2.1 Produktbeschreibung

Hybrid-1 ist ein aktives Lautsprechersystem mit 4“ Breitband-Hochleistungschassis, koaxialem Fohhn Diffraktions-Waveguide für den Hochtton und Bassreflex-System. Mittels integriertem **Fohhn DSP** können eine individuelle Klanganpassung und umfangreiche weitere Einstellungen vorgenommen und gespeichert werden. Die Konfiguration bzw. Fernsteuerung und Fernüberwachung erfolgt mittels **Fohhn Audio Soft**. Die Software steht in aktueller Version für Sie zum kostenlosen Download auf www.fohhn.com bereit.

Das Gerät ist mit einem robusten Gehäuse aus Aluminium ausgestattet und verfügt über einen im Lieferumfang enthaltenen Metall-Halter zur Montage beispielsweise an Wand oder Decke.

Die integrierte Leistungselektronik bietet 2×70 W RMS, wobei einer der Kanäle vollständig für eine zusätzliche Passiv-Variante zur Verfügung steht.

2.2. Lieferumfang

Jedes Produkt wird vor Versand nach höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards geprüft. Untersuchen Sie bitte Ihr Produkt sorgfältig auf Transportschäden und informieren Sie im Schadensfall umgehend Ihren Händler und das Transportunternehmen. Kontrollieren Sie bitte, ob die Verpackung alle zum Gerät gehörenden Komponenten enthält.

Im Lieferumfang Ihres **Fohhn** Systems sind enthalten:

- **1 × Fohhn Hybrid-1 Lautsprechersystem der Media Serie**
- **1 × Netzkabel mit Kaltgeräte-Anschlussbuchse**
- **2 × 3-Pin Phönix-Stecker für Input Klemme**
- **1 × 2-Pin Phönix-Stecker für Speakerausgang**
- **1 × Metall-Halter WS-4 für die Montage**
- **1 × Bedienungsanleitung (oder online verfügbar auf www.fohhn.com)**

Sollte der Lieferumfang nicht vollständig sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Fohhn Händler!

2.3 Entpacken

Wenn Sie das System entpacken, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

1. Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie das Produkt.
2. Überprüfen Sie das Produkt auf sichtbare Transportschäden. Falls das Produkt Beschädigungen aufweist, benachrichtigen Sie bitte unverzüglich das Transportunternehmen. Ein Transportschaden kann nur vom Empfänger (also von Ihnen) reklamiert werden. Bewahren Sie hierzu die Verpackung zwecks Begutachtung durch das Transportunternehmen auf.
3. Bewahren Sie generell die Verpackung auf. Versenden Sie das Produkt in einer geeigneten Umverpackung oder in einer passenden Tragetasche.

3. Inbetriebnahme

3.1 Anschlüsse und Statusanzeige

Hybrid-1 active verfügt auf der Gehäuserückseite über folgende Anschlüsse und Anzeigen:



Der Anschluss von Kabeln sollte bei ausgeschaltetem System erfolgen.

(1) Status LEDs

ready

Diese LED leuchtet blau auf, wenn die Endstufe einsatzbereit ist.

protect

Diese LED leuchtet rot auf, wenn ein Fehler im Betrieb vorliegt.

USB config

Diese LED leuchtet blau auf, wenn die Endstufe über die USB-C-Buchse mit einem Steuerungscomputer verbunden ist. Die LED blinkt türkis/violett wenn eine Kommunikation mit dem Steuerungscomputer stattfindet.

(2) USB-C config Buchse

Die **Hybrid-1** ist an der Gehäuserückseite mit einer USB-C-Buchse ausgestattet. Diese ermöglicht eine optionale, direkte Konfiguration des Gerätes mittels PC und Steuerungssoftware **Fohhn Audio Soft** ohne Verwendung eines **Fohhn** Netzwerkadapters.

(3) Input analog CH 1/2

An den Cinch-Anschlüssen oder den parallel aufliegenden Phönix-Klemmen werden analoge Audiosignale eingespeist. Die beiden Eingangskanäle 1/2 werden standardmäßig summiert und gleichzeitig über das Lautsprechersystem wiedergegeben. Es ist ebenfalls möglich, nur einen der beiden Eingangskanäle zu verwenden. Wenn Sie zwei Lautsprechersysteme verwenden (zusätzliche Hybrid-1 passiv) werden ebenfalls beide Eingangskanäle auf beiden Lautsprechern mono wiedergegeben. Für eine Stereoanwendung können Sie in der Fohhn Audio Soft das User-Preset „Stereo“ laden.

(4) Output to passive speaker (powered)

Über diesen Klemmanschluss können Sie eine zweite, passive **Hybrid-1** mitversorgen.

(5) Mains

Hier stellen Sie mittels Kaltgerätekabel (C14) eine Verbindung zum Stromnetz her.

(6) Kabel-Zugentlastung

An dieser Metall-Lasche können Sie z. B. mittels Kabelbinder eine Kabelzugentlastung vornehmen.

Hybrid-1 passive verfügt auf der Gehäuserückseite über folgende Anschlüsse und Anzeigen:



Der Anschluss von Kabeln sollte bei ausgeschaltetem System erfolgen.

(1) Input from Amplifier

Über diesen Klemmanschluss können Sie die passive **Hybrid-1** versorgen.

3.2 Konfiguration und Überwachung

Nachdem Sie die relevanten, in **3.1** beschriebenen Anschlüsse vorgenommen haben, ist die **Hybrid-1** betriebsbereit. Falls Sie jedoch Konfigurationen wie z. B. Routing, EQ oder Pegel verändern wollen, ein neues Preset laden möchten oder die **Hybrid-1** mittels Software überwachen wollen, verbinden Sie diese mittels USB-C Buchse mit einem Steuerungscomputer. Sie benötigen dafür einen Windows PC mit der installierten Steuerungssoftware **Fohhn Audio Soft** (**kostenloser Download auf www.fohhn.com**).

3.2.1 Systemvoraussetzungen

Zum Betrieb der **Fohhn Audio Soft** benötigen Sie einen handelsüblichen Computer mit folgenden minimalen Systemanforderungen:

- **Computer und Prozessor:** x86- oder x64-Mehrkernprozessor
- **Arbeitsspeicher (RAM) :** 4 Gigabyte (GB) RAM
- **Festplatte:** 40 Megabyte (MB) freier Speicherplatz
- **Anzeige:** Auflösung von mindestens 1366 x 768
- **Betriebssystem:** Microsoft Windows 7 SP1 oder Windows 10
- **.NET-Version:** Microsoft .NET Framework 4.6.1
- **Zusätzliche Anforderungen:** aktueller Update-Stand des Betriebssystems

Weitere Hinweise finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung zur **Fohhn Audio Soft**. Diese können Sie auf der **Fohhn Website** herunterladen: www.fohhn.com

3.2.2 Download und Installation der Fohhn Audio Soft

Die **Fohhn Audio Soft** ist mit allen aktiven DSP-Systemen von **Fohhn** direkt kompatibel. Sie benötigen daher keine speziell auf die Hybrid-1 ausgelegte Version der Software, sondern arbeiten unabhängig vom Fohhn Produkt immer mit derselben Software und in derselben Bedienoberfläche.

Die aktuelle Version der Fohhn Audio Soft kann unter www.fohhn.com kostenfrei heruntergeladen werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die **Fohhn Audio Soft** auf Ihrem Computer zu installieren:

1. Laden Sie die aktuelle Version der **Fohhn Audio Soft** auf Ihren Computer herunter.
2. Lokalisieren Sie die Datei *Fohhn_Audio_Soft_X.X.X_Setup.exe* auf Ihrem Computer (X.X.X steht für die jeweilige Versionsnummer).
3. Führen Sie das Installationsprogramm aus, indem Sie auf die Datei doppelklicken: Folgen Sie nun den Anweisungen auf dem Bildschirm.
4. Klicken Sie auf *Install*, um das Programm auf Ihrem Computer zu installieren. Bestätigen Sie dazu auch den Dialog zur *Benutzerkontensteuerung*, sofern dieser eingeblendet wird.
5. Zum Abschluss der Installation klicken Sie auf *Finish*.

Die Software ist direkt nach der Installation einsatzbereit und kann wahlweise über das Programmsymbol auf dem Desktop oder über den Pfad *Start > Alle Programme > Fohhn Audio AG > Fohhn Audio Soft* aufgerufen werden.

3.2.3 Speaker- und User-Presets

In der **Fohhn Audio Soft** können Sie zwischen verschiedenen Voreinstellungen wählen, um den Klang des Lautsprechersystems an Ihren Raum bzw. Ihre Anwendung anzupassen. Ab Werk ist standardmäßig bereits Preset 1 geladen.

Speaker-Presets:

- Preset 1 (Standard)
optimiert für den Betrieb an der Wand oder in Raumecken
- Preset 2 (Bass -)
Weniger Bassanteil
- Preset 3 (Bass - -)
Noch weniger Bassanteil
- Preset 4 (Background)
Musikpreset für Hintergrundbeschallung

User-Presets:

- Preset 1
Factory Reset
- Preset 2
Mute
- Preset 3
Mono
- Preset 4
Stereo

3.3 Weitere Funktionen

3.3.1 Auto Power Save

Die integrierte **Fohhn** System-Endstufe der **Hybrid-1** verfügt über einen konfigurierbaren Modus, um Energie zu sparen und die Lebensdauer des Geräts zu verlängern. Wenn kein Audiosignal anliegt, schaltet die Endstufe in einen Power-Save-Modus – sobald ein Audiosignal anliegt, ist sie wieder einsatzbereit.

Die Zeit bis zum Umschalten in den Sparmodus lässt sich beliebig einstellen – zwischen 1 Sekunde und 12 Stunden. Der Modus kann auch komplett deaktiviert werden.

So stellen Sie den Modus *Auto Power Save* in der **Fohhn Audio Soft** ein:

1. Wählen Sie in der Ansicht *Geräteliste* ihr Produkt aus und rufen Sie mit einem Klick der rechten Maustaste das Kontextmenü auf.
2. Wählen Sie hier den Eintrag *Einstellungen* aus. Es öffnet sich der Konfigurationsdialog *Advanced device settings*.
3. Wählen Sie hier ihr Produkt aus und rufen Sie mit einem Klick der rechten Maustaste ein weiteres Kontextmenü auf.
4. Wählen Sie hier den Eintrag *Set auto power save* aus. Es öffnet sich das Fenster *Set auto power save time*. (Sie können dieses Fenster auch über den gleichnamigen Button unten links im Dialog *Advanced device settings* aufrufen.)

5. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste unten links die gewünschte Abschaltzeit aus und bestätigen Sie die Auswahl mit *OK*.

Anmerkung: Beim akustischen Einmessen Ihrer Lautsprechersysteme kann eine zu kurze Abschaltzeit zu Ungenauigkeiten führen. Wir empfehlen eine Abschaltzeit von einer Stunde oder länger, während Sie Ihre Messungen durchführen.

4. Technische Daten

4.1 Hybrid-1 active

Elektroakustische Merkmale

Akustikdesign	Aktiv-Lautsprecher, Breitband, Bassreflex
Bestückung	4" Hochleistungschassis mit koaxialem Fohhn Diffraktions-Waveguide für Hochton
Maximaler Schalldruck	102 dB
Nennabstrahlwinkel (h × v)	100° × 100°
Übertragungsbereich	46 Hz – 20 kHz

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	Aluminiumgehäuse, pulverbeschichtet
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	T-Nut, durchgehend auf Rückseite
Anschlüsse	Klemme, Cinch, Kaltgerätestecker
Lagerfarben	schwarz oder weiß pulverbeschichtet
Frontdesign	Frontgitter in Gehäusefarbe
Abmessungen (B x H x T)	ca. 133 × 590 × 128 mm
Gewicht	4,1 kg

Elektronische Merkmale

Verstärkertechnologie	Class D - Pure Path Digital PWM
Verstärkerleistung	2 × 70 W (1 kHz, THD+N < 1%)
Frequenzgang	20 Hz – 20 kHz
Signal/Rausch-Verhältnis	> 110 dB (A-gewichtet)
Systemlatenz	1,2 ms
THD+N	0,02 % (1 kHz, 8 Ohm, 3 dB unter Clipping Pegel)

Dynamikbereich	> 130 dB
Auto Power Save	Zeit einstellbar 1 s bis 12 h, oder immer aktiv
Schutzschaltung	Überspannungsschutz, Überstromschutz, Übertemperaturschutz, Kurzschlusschutz, DC-Schutz, Einschaltverzögerung, Softstart und Einschaltstrombegrenzung

Controller

FIR-Filter	ja
EQ	10 vollparametrische Filter, Gain +/-12 dB, Frequenz 10 – 20 kHz, Q 0,1 – 100
Selektives 3-Band-Limiting	bass / mid / high
Limiter / Compressor	ja
Noise Gate	ja
Delay	2 × 0 – 145 ms (0 – 50 m)
X-Over	ja
Systemlatenz	1,2 ms
Filtertechnik	80-bit double precision

Anschlüsse und Bedienelemente

Eingänge	2 × analog, symmetrisch mit Klemme / asymmetrisch mit Cinch
Netzanschluss	1 × C14 Kaltgerätestecker
Ausgänge	1 × 2-Pol Klemme, Verstärkerausgang für passiven Lautsprecher für Stereobetrieb
USB Config	1 × USB-C Buchse

Optionale Ausstattung

Sonderfarbe	RAL Classic, Pantone, NCS, Texture Design
-------------	---

4.2 Hybrid-1 passive

Elektroakustische Merkmale

Akustikdesign	Passiv-Lautsprecher, Breitband, Bassreflex
Bestückung	4" Hochleistungschassis mit koaxialem Fohhn Diffraktions-Waveguide für Hochton
Maximaler Schalldruck	102 dB
Nennabstrahlwinkel (h × v)	100° × 100°
Übertragungsbereich	46 Hz – 20 kHz

Ausstattungsmerkmale

Gehäuse	Aluminiumgehäuse, pulverbeschichtet
Schutzgitter	ballwurfsicheres Stahlgitter, pulverbeschichtet
Montagepunkte	T-Nut, durchgehend auf Rückseite
Anschlüsse	Klemme
Lagerfarben	schwarz oder weiß pulverbeschichtet
Frontdesign	Frontgitter in Gehäusefarbe
Abmessungen (B x H x T)	ca. 133 × 590 × 128 mm
Gewicht	3,7 kg

Anschlüsse und Bedienelemente

Eingänge	1 × 2-Pol Klemme, Eingang für Verstärktes Signal
----------	--

Optionale Ausstattung

Sonderfarbe	RAL Classic, Pantone, NCS, Texture Design
-------------	---

5. Service und Reparatur

Es dürfen nur eingewiesene und von **Fohhn** geschulte Personen einen Service und/oder eine Reparatur vornehmen.

Führen Sie am Gerät keinen Service und keine Reparatur durch, die über die in den Abschnitten „**Instandhaltungsmaßnahmen**“ und „**Lüfter- und Filterschaum ohne Werkzeug reinigen**“ gemachten Angaben hinausgeht.

Für Adressen eines **Fohhn** Service in Ihrer Nähe wenden Sie sich bitte an die auf der vorherigen Seite genannte Adresse.

Bewahren Sie die Verpackung der Geräte auf, damit Sie sie im Schadensfalle originalverpackt verschicken können. So wird das Risiko eines Transportschadens minimiert.

5.1 Instandhaltungsmaßnahmen

- Verwenden Sie zur Reinigung Ihrer **Fohhn** Endstufen ein trockenes oder leicht feuchtes, jedoch gut ausgewrungenes Tuch.
- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel, Wachse oder Lösungsmittel (wie Reinigungsbenzin oder Farbverdünner), da diese die Anzeigen am Gerät eintrüben und/oder die Lackierung des Gehäuses angreifen können.
- Es befinden sich keine vom Anwender zu wartenden Teile im Gerät.
- Lassen Sie das Gerät nur von qualifiziertem Fachpersonal reparieren.

6. Anhang

6.1 Umwelthinweis

Beachten Sie, dass dieses Produkt nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden darf, sondern an einer Entsorgungsstelle für elektrischen/elektronischen Müll abgegeben werden muss. Beachten Sie dabei alle geltenden nationalen bzw. lokalen Rechtsvorschriften. Weitere Informationen dazu erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, der für Sie zuständigen Müllumladestation sowie von Ihrem lokalen Vertriebspartner.

6.2 CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

Diese DSP-Endstufe entspricht den derzeit gültigen Normen des EMVG-Gesetzes und trägt daher das CE-Zeichen.



Die entsprechenden Konformitätserklärungen sind bei der

Fohhn Audio AG, 72622 Nürtingen

auf Anfrage erhältlich.

6.3 Warenzeichen

Alle innerhalb der Bedienungsanleitung genannten und ggf. durch Dritte geschützten Marken- und Warenzeichen unterliegen uneingeschränkt den Bestimmungen des jeweils gültigen Kennzeichenrechts und den Besitzrechten der jeweiligen eingetragenen Eigentümer. Alle hier bezeichneten Warenzeichen, Handelsnamen oder Firmennamen sind oder können Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Alle Rechte, die hier nicht ausdrücklich gewährt werden, sind vorbehalten.

Aus dem Fehlen einer expliziten Kennzeichnung der in diesem Handbuch verwendeten Warenzeichen kann nicht geschlossen werden, dass ein Name von den Rechten Dritter frei ist.

6.4 Schutzklassen und Schutzarten



Schutzklasse I: Alle elektrisch leitfähigen Gehäuseteile des Betriebsmittels sind niederohmig mit dem Schutzleitersystem der festen Installation verbunden.

IP21

Schutzart des Gerätes (Schutz gegen feste Fremdkörper mit Durchmesser $\geq 12,5$ mm, Schutz gegen den Zugang mit einem Finger und Schutz gegen Tropfwasser)

6.5 Haftungsausschluss und Urheberrecht

Haftungsausschluss

Die Inhalte dieser Bedienungsanleitung wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Die **Fohhn Audio AG** übernimmt jedoch keine Gewährleistung dafür, dass die gestellten Informationen (Bilder, Texte und sonstige Darstellungen) vollständig, richtig und aktuell sind. Die **Fohhn Audio AG** behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen oder Ergänzungen an den bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Die Fohhn Audio AG – weder die AG noch die Vorstände oder Angestellten – haftet nicht für direkte oder indirekte Schäden einschließlich entgangenem Gewinn, die aufgrund von oder in Verbindung mit Informationen in dieser Bedienungsanleitung entstehen.

Urheberrecht

Diese Anleitung als Ganzes sowie die Inhalte und Werke unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung der **Fohhn Audio AG**.

6.6 Kontaktadresse

Fohhn Audio AG

Großer Forst 15
72622 Nürtingen
Deutschland

Tel. +49 7022 93323-0
Fax +49 7022 93324-0

www.fohhn.com
info@fohhn.com