

AVE Audio

Digital Steuerbare
Säulenlautsprecher
Ascolto



**AVE GmbH
Audio Vertriebs-
Entwicklungsgesellschaft**

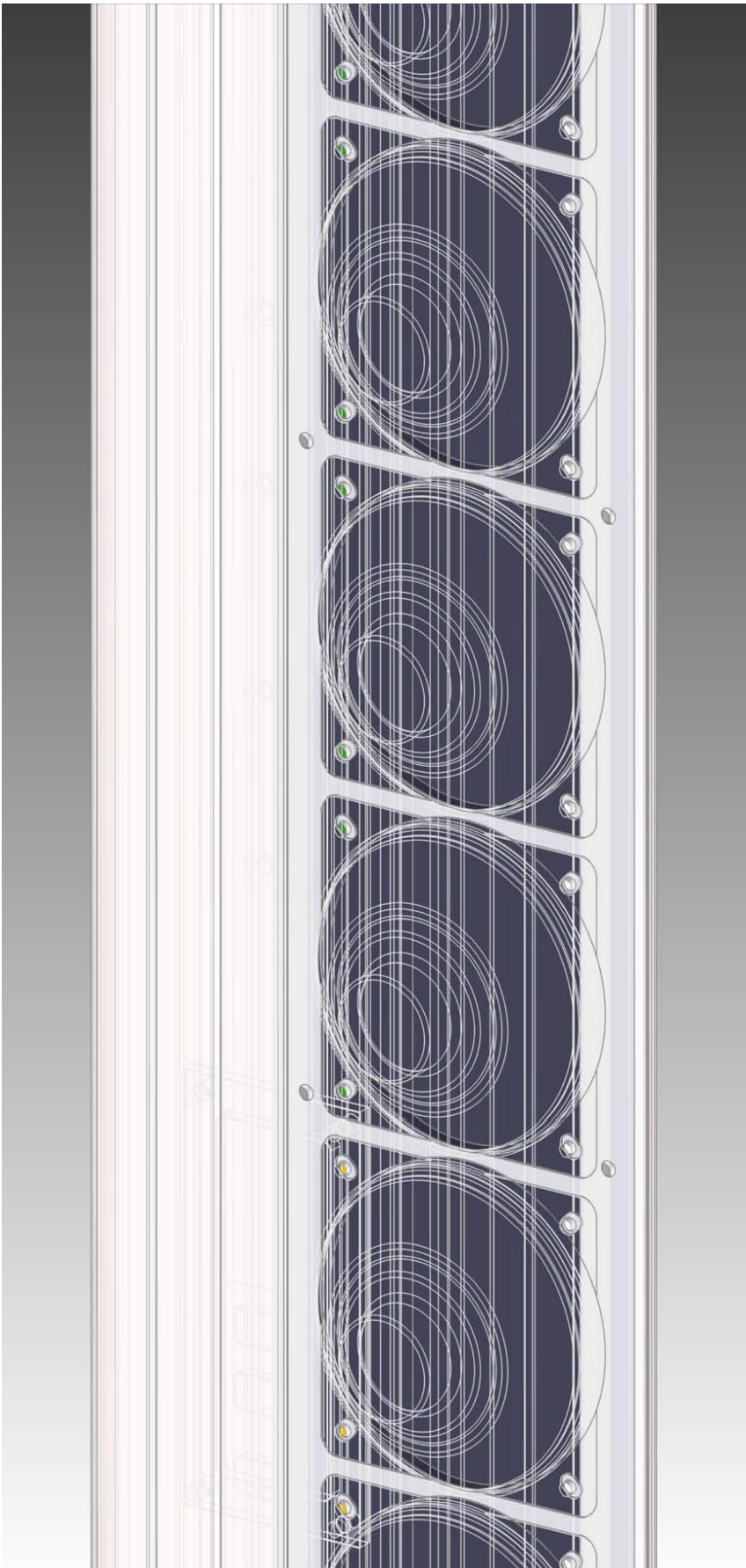
Deutschland

**Digital
Steuerbare
Säulenlautsprecher**

Ascolto

FF1670

Datenblatt



Inhaltsverzeichnis

- 1. Akustische Spezifikationen**
- 2. Elektrische Spezifikationen**
- 3. Elektromagnetische Verträglichkeit**
- 4. Allgemeine Spezifikationen**
- 5. Vertikales Schallverteilung**
- 6. Vertikale Öffnungswinkel**
- 7. Horizontale Öffnungswinkel**

1.0 – Akustische Spezifikationen¹

Frequenzgang²

80 Hz bis 20 kHz (± 2 dB)

Maximaler Schalldruck SPL³

136 dB at 1 m,
108 dB at 30 m,
107 dB at 35 m

Abdeckung

Abdeckung horizontal (fest) 110° (-6 dB durchschnittlich 500 Hz bis 8 kHz)

Abdeckung vertikal (einstellbar) Neigungswinkel: -60° bis 60° in 0,1°-Schritten
Öffnungswinkel: 10° bis 40° in 0,1°-Schritten

Typischer Wurf 30 m

Maximale Wurf 35 m

Dynamikbereich

102 dB (f=1 kHz, AES17-Filter)

Lautsprechertyp

Anzahl 16 Koaxial-Lautsprecher

Durchmesser 4,0-Zoll-Tieftöner + 1,0-Zoll-Kalottenhochtöner

Magnete Material Neodym

2.0 – Elektrische Spezifikationen

Audioeingang 1: Line 0 dBu

Eingangspegel Nominal	0 dBu (2,19 Vpp)
Eingangspegel Maximum	10 dBu (6,92 Vpp)
Typ	Symmetrisch
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz

Audioeingang 2: 100 V (nicht verfügbar in der Ascolto – Dante-Serie)

Eingangspegel Nominal	39,2 dBu (200 Vpp)
Typ	Symmetrisch mit Transformator
Impedanz	20 kΩ bei 1 kHz

Audioeingang 3: Dante Audio Networking (nur in Ascolto – Dante-Serie verfügbar)

Netzwerk	Dante-Audio über IP
Transportschicht	Ethernet
Dante-Latenz	1, 2 oder 5 ms (konfigurierbar mit Dante Controller)
Unterstützung für AES67	Ja
Abtastrate	48 kHz
Samplingtiefe	24

Endverstärker

Typ	PWM (Klasse D)
Ausgangsleistung	16 × 140 W _{max}
Energieeffizienz	92 %
THD+N	0,025 % bei 10 W _{rms} /Kanal, 1 kHz
Eingangssignal	Symmetrisch
Kanalschutz	Thermische Abschaltung (T _{junction} >150°C)

Kurzschluss am Ausgang

DSP-Modul

DSP-Prozessoren

48-Bit Fixed Point DSP

76-Bit Interner Akkumulator

145 MHz

Abtastrate

48 kHz

A/D-Konvertierung

Auflösung: 24-Bit Linear PCM

Konvertierung: 1-Bit Delta-Sigma 512×

Abtastrate: 48 kHz

SNR: 112 dB (A-bewertet)

D/A-Konvertierung

Auflösung: 24-Bit Linear PCM

Konvertierung: Upsampling 128×

Abtastrate: 48 kHz

SNR: 105 dB (A-bewertet)

Signalverarbeitung

Beam Forming Filtering

Eingangsentzerrung (10 Biquad)

Volume (-120 dBFS bis 0 dBFS)

Delay (0 m bis 50 m, Schrittweite 0,1 m)

Dynamischer 2-Band Kompressor

Detektor für die Eingangssignalaktivität

Kontrollmodul

Prozessor

32-Bit ARM-Cortex M3

RISC

50 MHz

AVE-Netzwerkschnittstelle

RS485, Halbduplex, 115200 baud/s

120 Ω Parallelabschluss (empfohlen für große
Entfernungen)

Dante-Netzwerkschnittstelle	Ethernet, 100 Mbit/s (nur in Ascolto – Dante-Serie verfügbar).
Prozessoraktivitäten	DSP Firmware Booting DSP Statuskontrolle Funktionskontrolle der PWM Endverstärker Statuskontrolle der PWM Endverstärker Funktionskontrolle des Audioeingangskanals Dante-Chip Ultimo XXT Control (in Ascolto – Dante Serie) Kontrolle des automatischen Stand-By RS485-Kommunikation Infrarot-Kommunikation Kontrolle des LED-Panels Firmware-Aktualisierung

Anschlüsse

Audio-Eingänge-Anschluss	3-polig, 3,81 mm Rastermaß
Pinbelegung der Audioeingänge	Pin 1: heißes Signal (+) Pin 2: Kaltsignal (-) Pin 3: Erde (Gehäusemasse)
RS485-Netzwerkanschluss	3-polig, 3,81 mm Rastermaß
RS485-Netzwerk-Pinbelegung	Pin 1: Daten + Pin 2: Daten - Pin 3: digitale Masse
Dante Netzwerk Stecker	8-poliger Ethernet-RJ45-Buchsenstecker
Netzanschluss	Steckdose Wago cod. 770-213/035-000 mit Zugentlastungsgehäuse, 3-polig, 4,00 mm ² , Belastbarkeit 250 VAC, 25 A, IEC/EN 60664-1, UL 1977

Schaltnetzteil

AC-Bereich	90 VAC bis 264 VAC ((universaler Eingang)
Eingangsfrequenz	47 Hz bis 67 Hz
Effizienz	91 % typ. bei 230 VAC
Leistungsfaktorkorrektur	Ja
Eingangsstrom bei Vollast	8,0 A typ. bei 115 VAC 4,0 A typ. bei 230 VAC
Stromverbrauch	Dauerhaft: 720 VA Spitze: 936 VA Leerlauf: 24 VA Standby: 8 VA
Schutz	Wärmeschutz Kurzschlusschutz Ausgangsstrombegrenzung Abschaltung bei Unterspannung
Hauptsicherung	1 × 6,3 A (träge)

3.0 – Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektromagnetische Störbeeinflussung (EMI)

Komplettsystem	EN 55032
	EN 55024
Schaltnetzteil	EN 60601-1-2 (Medizinische Geräte)
	EN 61000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-8, -4-11

Elektromagnetische Störfestigkeit (EMS)

Komplettsystem	EN 61000-3-2, -3-3
	EN 61000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11
	EN 60601-1-2 (Medizinische Geräte)
	EN 55011 Klasse A, B
Schaltnetzteil	EN 55032 Klasse A, B
	EN 61000-3-2, Klasse A, D
	EN 61000-3-3

4.0 – Allgemeine Spezifikationen

Mechanisch

Höhe	2014 mm
Breite	122 mm
Tiefe	120 mm
Gewicht	18.8 Kg (41.4 lbs)
Gehäuse	Pulverbeschichtetes Aluminiumprofil
Farbe	RAL 9010
Sonderfarbe	Gegen Aufpreis erhältlich

Temperaturbereich

0 °C bis 40 °C (32 °F bis 102 °F)

Staub- und Wasserschutzklasse

Schutzart: IP 54

Elektrische Schutzklasse

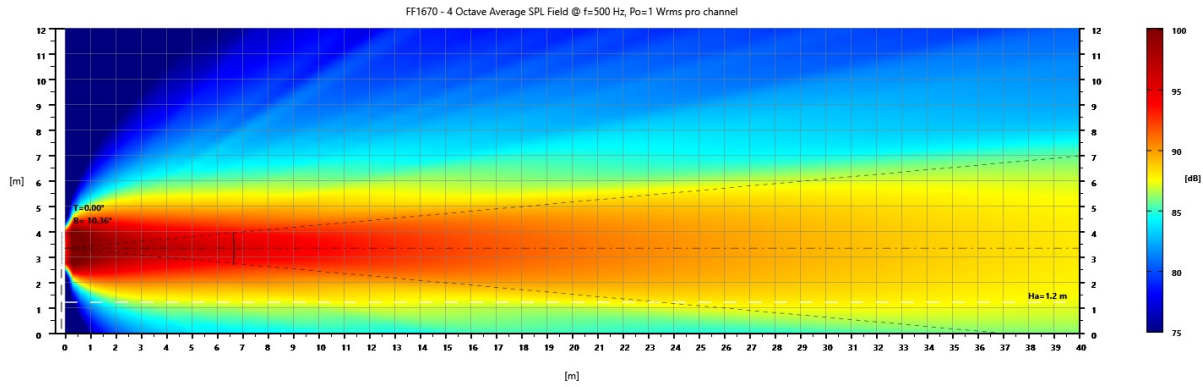
IEC 61140 - Klasse 1

Zertifikate

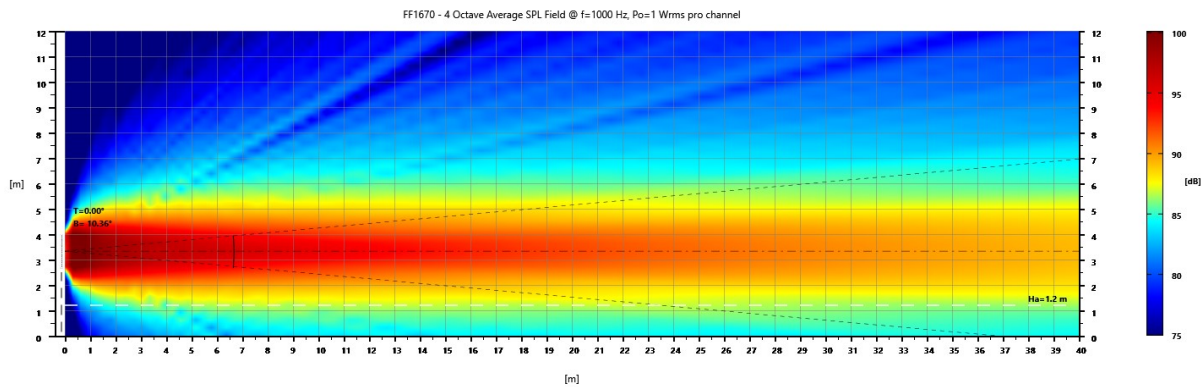
CE

- 1) Im Freien unter halbfreifeldähnlichen Bedingungen (semi-anechoisch) mit typischen Filter- und Verzögerungseinstellungen gemessen, sofern nicht anders angegeben.
- 2) Die Daten der Säulenlautsprecher wurden als 1/3-Oktav-Mittelwerte ermittelt, auf der Achse in 1 Meter Entfernung mit 1 W pro Kanal gemessen. Die angegebene Bandbreite bezieht sich auf Freifeldbedingungen.
- 3) Die Pegel beziehen sich auf rosa Rauschen (100 Hz–20 kHz, 6 dB Crestfaktor) bei Beginn der Begrenzung (Limiter-Einsatz).

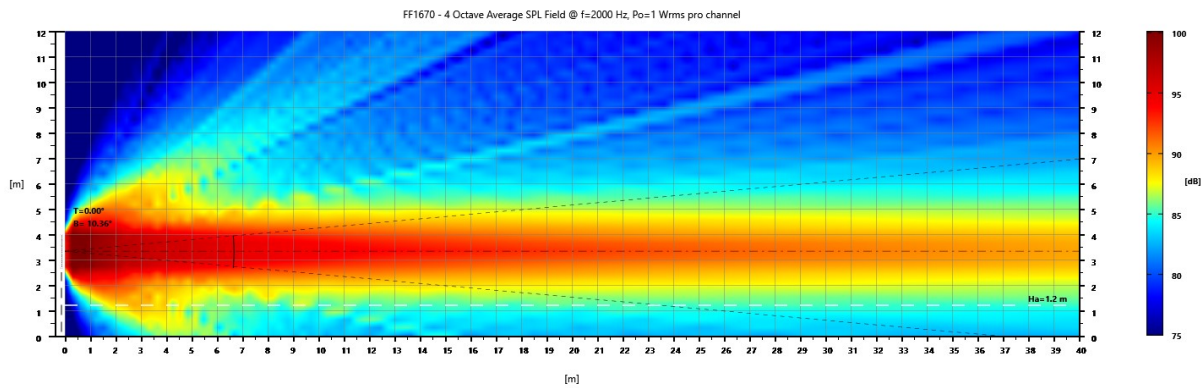
5.0 – Vertikales Schallverteilung



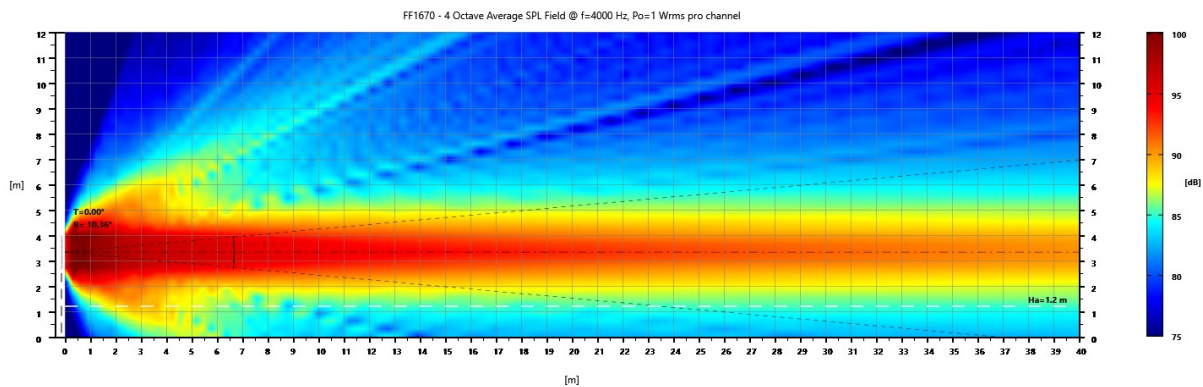
FF1670 – Vertikales Strahlmuster bei 500 Hz, 4 Oktaven Durchschnitt



FF1670 – Vertikales Strahlmuster bei 1000 Hz, 4 Oktaven Durchschnitt



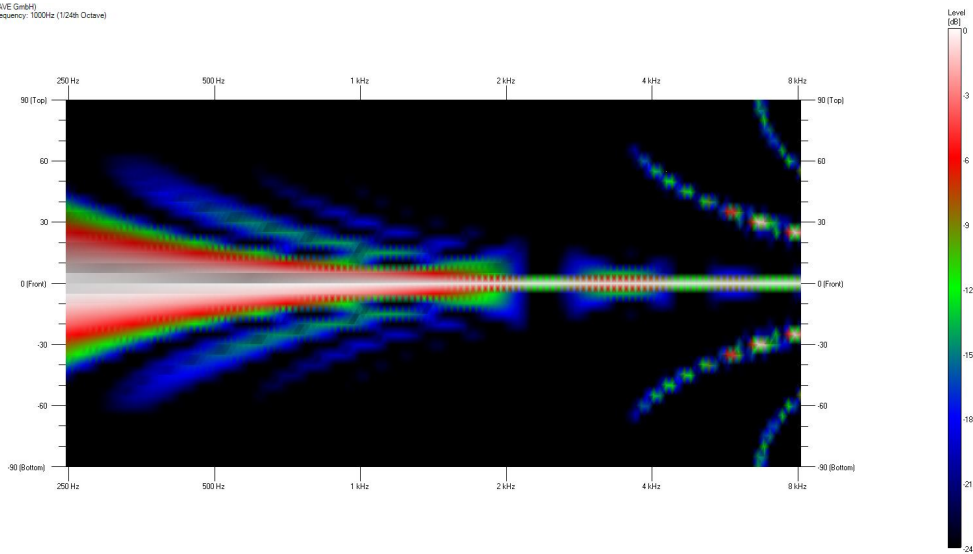
FF1670 – Vertikales Strahlmuster bei 2000 Hz, 4 Oktaven Durchschnitt



FF1670 – Vertikales Strahlmuster bei 4000 Hz, 4 Octaves Durchschnitt

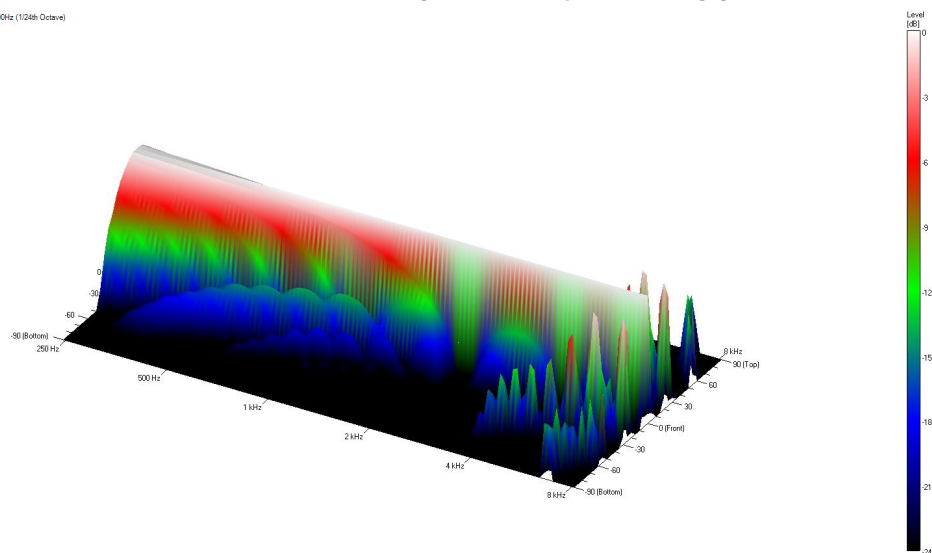
6.0 - Vertikale Öffnungswinkel

Data Shown: FF1670 (AVE GmbH)
Display Parameters: Frequency: 1000Hz (1/24th Octave)

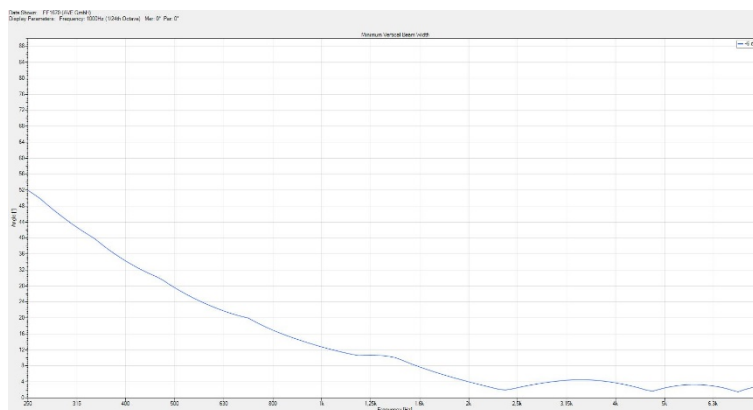


FF1670 – 2D Vertikaler Öffnungswinkel frequenzabhängig

Data Shown: FF1670 (AVE GmbH)
Display Parameters: Frequency: 1000Hz (1/24th Octave)



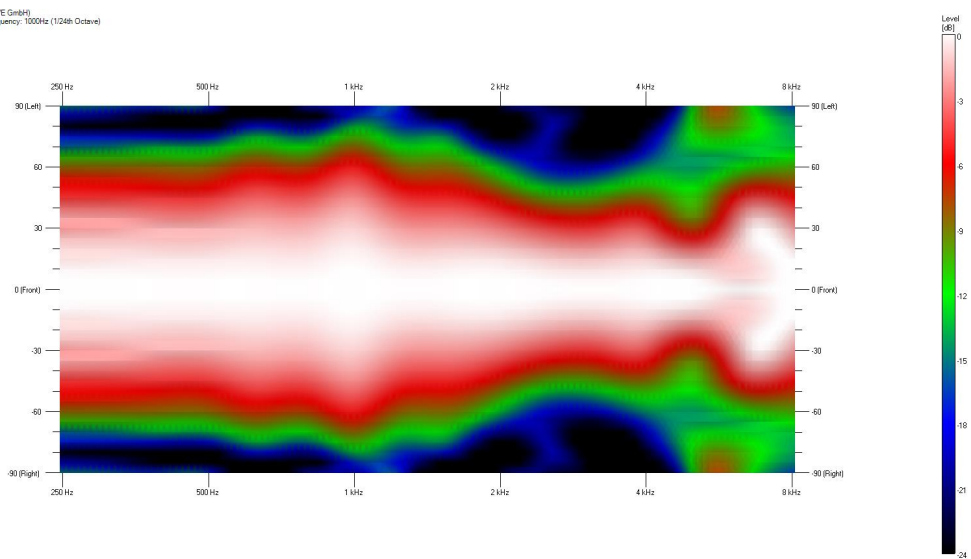
FF1670 - 3D Vertikaler Öffnungswinkel frequenzabhängig



FF1670 – Vertikaler Öffnungswinkel frequenzabhängig

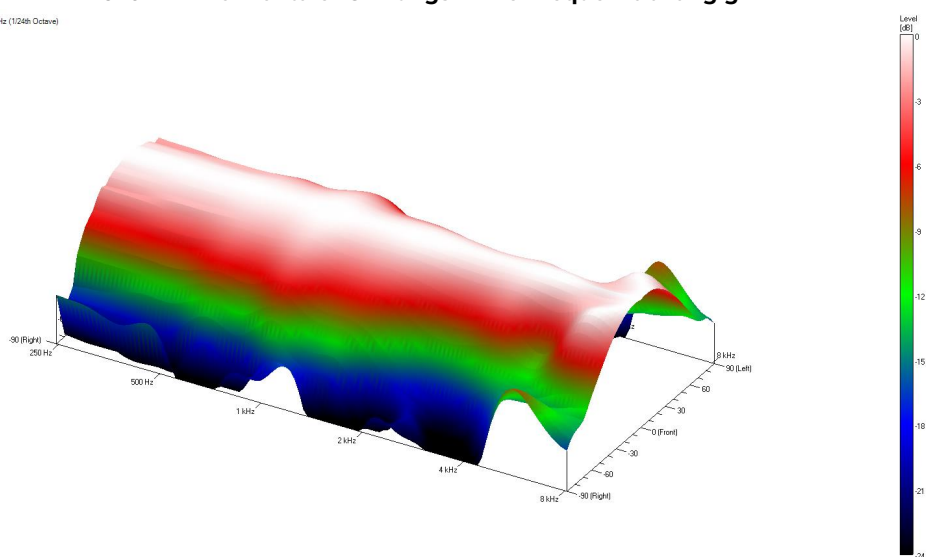
7.0 - Horizontale Schallverteilung

Data Shown: FF1670 (AVE GmbH)
Display Parameters: Frequency: 1000Hz (1/24th Octave)

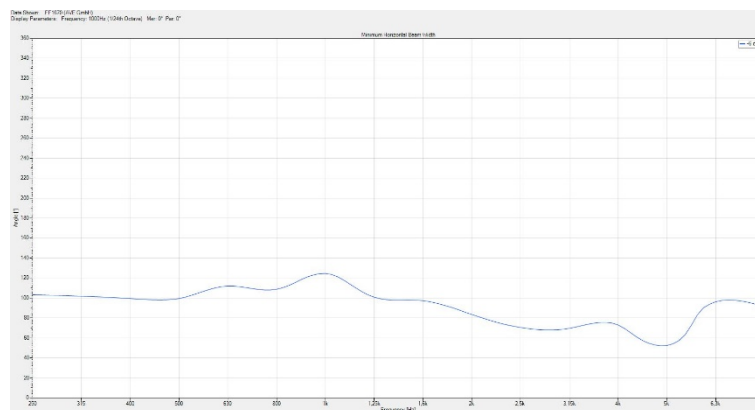


FF1670 – 2D Horizontaler Öffnungswinkel frequenzabhängig

Data Shown: FF1670 (AVE GmbH)
Display Parameters: Frequency: 1000Hz (1/24th Octave)



FF1670 – 3D Horizontaler Öffnungswinkel frequenzabhängig



FF1670 – Horizontaler Öffnungswinkel frequenzabhängig

Hinweis:

AVE GmbH - Deutschland

Dokumentversion 1.5 – November 2025

Alle AVE GmbH Design Unterlagen, Dateien, Bilder, Tabellen, Listen und andere Dokumente werden wie besehen zur Verfügung gestellt.

AVE GmbH gibt keine Garantien, ob ausdrücklich, stillschweigend, gesetzlich oder anderweitig festgelegt auf die Materialien im Hinblick auf Nichtverletzung, Marktgängigkeit oder Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck.

Alle Informationen sind nach bestem Wissen aufgeführt. Jedoch übernimmt die AVE GmbH keine Verantwortung für die Folgen des Gebrauches solcher Informationen oder für jeden Verstoß von Patenten oder andere Rechte auf Dritte an, die sich aus ihrem Gebrauch ergeben könnten. Keine Genehmigung wird als natürliche Folgerung begründet oder sonst unter irgendwelchen Patenten oder offenen Rechten auf AVE GmbH gewährt. In dieser Veröffentlichung erwähnte Spezifikationen können jederzeit ohne Anzeige geändert werden. Diese Veröffentlichung ersetzt alle vorher gelieferten Informationen. Produkte von AVE GmbH sind nicht autorisiert für den Gebrauch als kritische Bestandteile in Lebenserhaltungssystemen oder sonstigen Systemen ohne extra schriftliche Genehmigung der AVE GmbH.

Handelsmarken

AVE GmbH, "Ascolto" und das AVE Logo sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen der AVE GmbH in Deutschland und anderen Ländern. Andere Firmen oder Produktnamen können Warenzeichen der betreffenden zugehörigen Firmen sein.

Copyright

© 2025 AVE GmbH. Alle Rechte vorbehalten.



Deutsche Technologie

Hergestellt in Deutschland



AVE GmbH
Gustav-Rau-Straße, 6
74321 - Bietigheim-Bissingen
Deutschland

Telefon: +49 (0) 7142-78879-10
Fax: +49 (0) 7142-78879-18

www.ave-stuttgart.com
info@ave-stuttgart.de