

YAMAHA NS690/670

SOFT DOME 3-WAY BOOKSHELF SPEAKER SYSTEMS



YAMAHA NS-690 & NS-670 Lautsprecher mit Kalottensystemen für den Mittel- und Hochtonbereich

- Durchsichtiges Klangbild
- Erhöhte Belastbarkeit
- Übergroße, leistungsfähige Spezialmagnete
- Neukonstruierte Wicklungen
- Spezielle Kalottenaufhängung
- Höchstbelastbare Spulenkörper
- Optimale Frequenzweichen
- Stabilisiertes Boxengehäuse

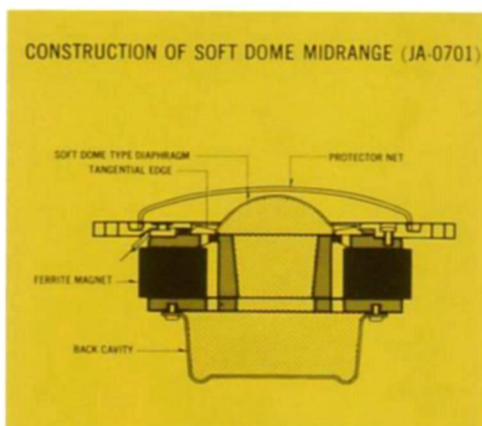
Dies sind nur einige Vorzüge dieser beiden neuen YAMAHA-Lautsprecherboxen, die innerhalb kürzester Zeit die Anerkennung der Fachwelt errungen haben. Bei Belastbarkeiten von 50 bzw. 60 Watt gewährleisten diese Boxen volle trockene Bässe, eine exzellente Wiedergabe des Mitteltonbereichs und durchsichtige, jedoch keinesfalls scharfe Höhen. Der Grund dafür sind die besonders weich aufgehängten Tieftöner und spezielle Kalottensysteme für den Mittel- und für den Hochtonbereich mit einer Tangentialsicke, sowie die perfekt angepaßten Boxengehäuse.

YAMAHA-Toningenieure haben die akustischen Gegebenheiten in Wohnräumen in ganz Europa lange und sorgfältig studiert. Faktoren wie Nachhallzeiten, Tondämpfung durch Einrichtungsgegenstände und Heimtextilien sowie die üblichen Lautstärkepegel wurden genauestens gemessen und in die Entwicklung mit einbezogen. Das Ergebnis sind diese beiden Lautsprecherboxen, die bei allen denkbaren, durch die jeweilige Raumakustik gegebenen Bedingungen eine ausgewogene Klangwiedergabe mit profunden Bässen, perfekt balancierter

Mittellage und klaren durchsichtigen Höhen garantieren. Für den Klangeindruck ist dabei nicht zuletzt der überaus breite Abstrahlwinkel, bedingt durch die Kalottensysteme, ausschlaggebend. NS-690 und NS-670 Lautsprecher für den Connoisseur von Leuten mit jahrzehntelanger Erfahrung im Bau hochwertiger Instrumente – YAMAHA.

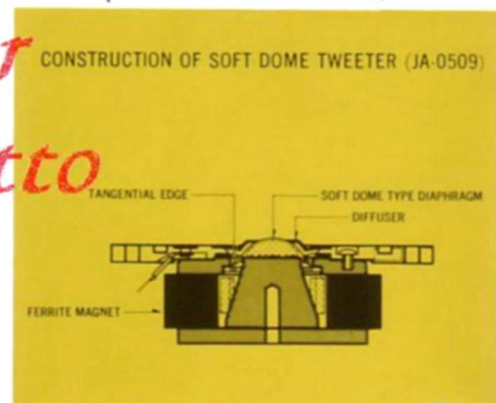
“Weicher” Kalotten-Mitteltöner

Der besonders wichtige Mitteltonbereich wird über einen neuentwickelten Kalottenlautsprecher wiedergegeben, mit 60 mm ϕ beim NS-670 und 71 mm ϕ beim NS-690. Die Kalotte selbst ist aus einem doppelbeschichtetem Spezialmaterial in Heißpresung gefertigt und mit einer Tangentialsicke aufgehängt. Auf diese Art und Weise wird bei klarer durchsichtiger Wiedergabe jegliche Schärfe vermieden. Die Wicklung besteht aus einem rechteckigen Aluminiumdraht mit einer Temperaturfestigkeit bis zu 200°C, und der Magnet ist in einem Spezialverfahren gegossen, das von YAMAHA eigens für die Herstellung von Lautsprecher magneten entwickelt wurde. Die Flux für den Mitteltöner beim NS-690 beträgt 13.500 Gauss, beim NS-670 14.000 Gauss. Dieser Mittelton - Kalottenlautsprecher überträgt die Frequenzen von 800 bis 6000 Hertz völlig einwandfrei, bei einem Abstrahlwinkel von 120°.



“Weicher” Kalotten-Hochtöner

Sowohl NS-690 und NS-670 haben als Drei-Wege-Systeme eigene Lautsprecher für den Hochtonbereich. Die Form und Konstruktion dieser Lautsprecher ist prinzipiell gleich den Mitteltönern, also auch aufgehängte Kalotten mit Tangentialsicke und einem Spezialmagneten mit einer Flux von 15.500 GAUSS. Diese Spezialkonstruktion wird vervollständigt durch einen Diffuser, der für den breiten Abstrahlwinkel sorgt und gleichzeitig als Schutz für die hochempfindliche Kalotte dient.



Tieftöner

Wie in der Mehrzahl hochwertiger Lautsprecherboxen wird auch bei den YAMAHA-Modellen NS-690 und NS-670 ein großer Konus-Tieftöner mit 30 bzw. 25 cm ϕ verwendet. Wie auch bei den anderen YAMAHA-Lautsprechern sind diese Tieftöner mit einer besonders weichen Aufhängung versehen und aus extra schweren Konuspapier gefertigt, um so eine profunde, aber klare und verzerrungsfreie Basswiedergabe zu garantieren. Der Tieftöner der NS-690 hat eine Grundresonanz von 20 Hertz, montiert im Gehäuse von 40 Hertz; der der NS-670 von 25 bzw. 45 Hertz.

Klangregler

Die getrennten Funktionen der Mittelton- und Hochtonlautsprecher können überdies stufenlos über zwei den jeweiligen Systemen zugeordneten Reglern um ± 3 dB vari-

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

iert und so der gegebenen Akustik im Zuhörerraum angepaßt werden. Beide Regler befinden sich an der Frontplatte unmittelbar neben den entsprechenden Systemen.



*© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto*

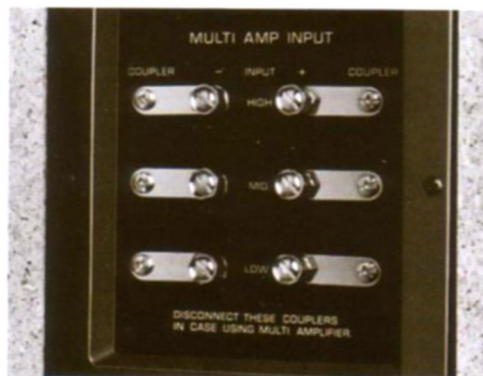


NS-670

NS-690

Frequenzweichen

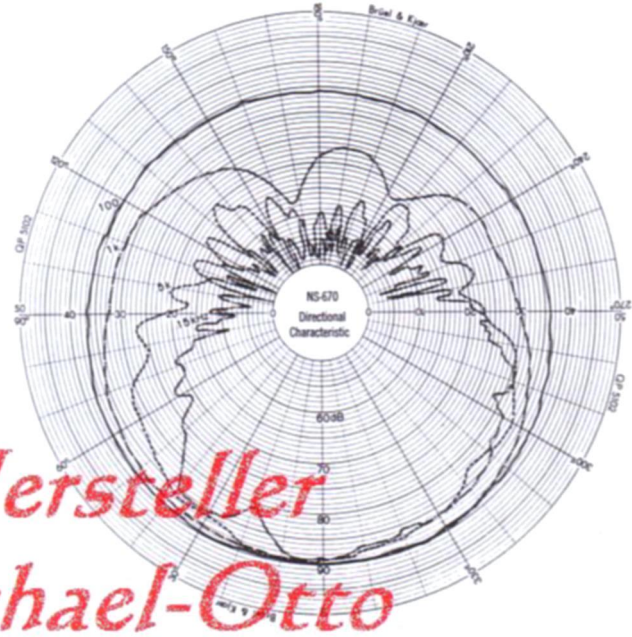
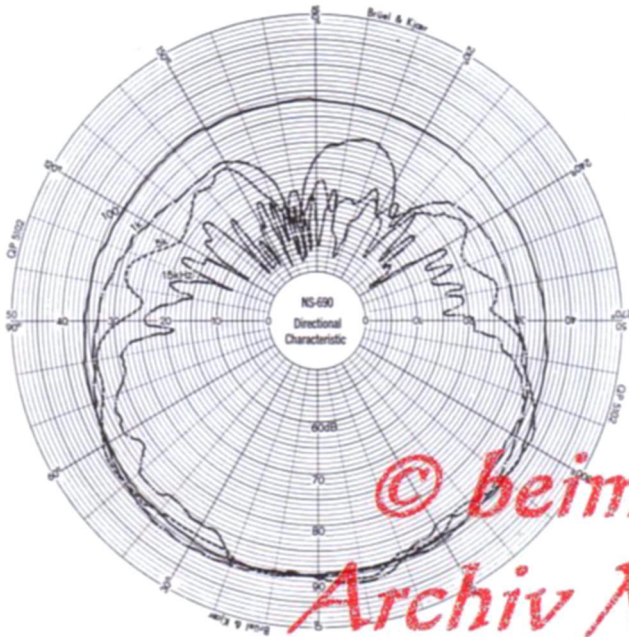
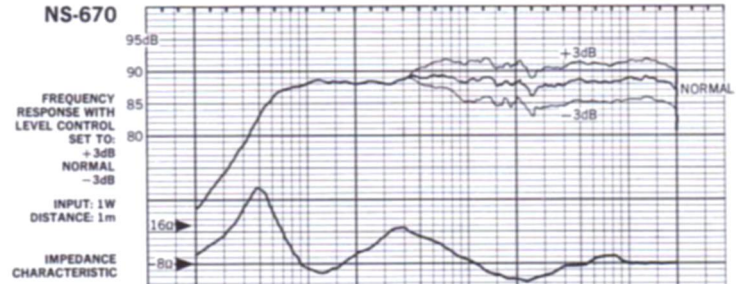
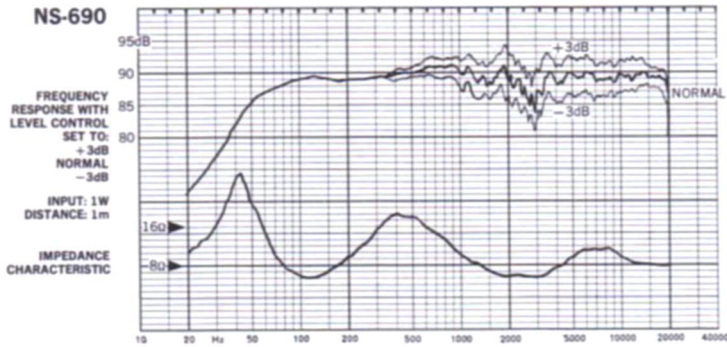
YAMAHA-Toningenieure haben völlig neue Frequenzweichen für die Lautsprecher der NS-600-Serie entwickelt. Spezielle Konstruktionsmerkmale sind die besonderen Legierungen für die Kupferdrahtwindungen, welche in exakt 90° um einen Ferritkern gelegt werden. Diese Anordnung erlaubt eine Verminderung der Windungen gegenüber herkömmlichen Verfahrenswesen und gewährleistet bessere Klangqualität, speziell im Bereich der Übergangsfrequenzen. Auch werden in den Frequenzweichen neuartige, metallbeschichtete Papierkapazitäten verwendet, die zu einer weiteren Verbesserung der Klangwiedergabe beitragen. Die Übergangsfrequenzen selbst wurden nach vielfachen Abstimmungsprüfungen und Wiedergabetests sorgfältig ausgewählt. Sie liegen bei beiden Modellen bei 800 Hertz zwischen Tief- und Mittelton und 6.000 Hertz zwischen Mittel- und Hochton, und haben eine Flankensteilheit von 12dB/Oct. Die Box NS-690 hat zusätzlich noch die Möglichkeit der separaten Anschlüsse für die jeweiligen Lautsprechersysteme bei Verwendung eines Mehrbereichverstärkers.



Optimale Gehäusekonstruktion und Frontverkleidung

Neben den Lautsprechersystemen selbst ist für die Klangwiedergabe einer Lautsprecherbox nicht zuletzt die Gehäusekonstruktion maßgeblich verantwortlich. Hier bewähren sich die jahrzehntelangen Erfahrungen von YAMAHA im Bau hochqualifizierter Musikinstrumente und in der Konstruktion von Holz-Resonanzkörpern. Die Gehäuse für beide Modelle sind Spezi-

alkonstruktionen der Klangexperten von YAMAHA und auf die verwendeten Lautsprechersysteme ideal abgestimmt. Auch hier begeistert die handwerkliche Sorgfalt des Finish und die ausgesuchte Qualität der passendsten Holzarten, selbstverständlich auch die abgestimmte Stopfung des Gehäuses. Allein die Frontplatte, auf der die Lautsprecher sorgfältig und vibrationsfrei montiert sind, hat eine Stärke von 25 mm und so darf es nicht verwundern, daß diese Lautsprecher mit 19 bzw. 22 kg zu den "gewichtigen" ihrer Preisklasse zählen. Das ausgesuchte Nußbaumfurnier vervollständigt den Eindruck solider Handwerksarbeit im besten Sinne. Die leicht abnehmbaren Frontverkleidungen, die überdies einfachen Zugang zu den Klangreglern gewähren, verfeinern das elegante Aussehen dieser Boxen – ein weiterer Beweis für das überragende Können des weltgrößten Herstellers von Musikinstrumenten und anderen Geräten für eine sinnvolle Freizeitgestaltung: YAMAHA, natürlich.



*© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto*

Technische Daten (DIN)	NS-670	NS-690
Frequenzbereich	40 – 20.000 Hz	35 – 20.000 Hz
Belastbarkeit	50 Watt	60 Watt
Impedanz	8 Ω	8 Ω
Tieftöner/Konus	JA 2501A 25 cm ø	JA 3056 30 cm ø
Mitteltöner/Kalotte	JA 0601 60 mm ø	JA 0701 75 mm ø
Hochtöner/Kalotte	JA 0509 30 mm ø	JA 0509 30 mm ø
Übergangsfrequenz	800 Hz, 6.000 Hz	800 Hz, 6.000 Hz
Grundfrequenzresonanz	45 Hz	40 Hz
Leistungsaufnahme	6,3 Watt	4 Watt
Abmessungen (B x H x T)	320 x 577 x 269 mm	350 x 630 x 291 mm
Gewicht	19 kg	22 kg

Änderungen vorbehalten

Weitere Einzelheiten durch

SEIT 1887



YAMAHA
EUROPA G.m.b.H.

2084 Rellingen b. Hamburg, Siemensstr. 22-34 West Germany