

## ANTAL 40<sup>th</sup> Anniversary



Seit nunmehr 40 Jahren entwickelt und fertigt TRIANGLE aus Frankreich Lautsprecher, die außergewöhnliches zu leisten im Stande sind. Viele ältere Modelle sind dem Kenner auch heute noch ein fester Begriff und in vielen Gesprächen mit Kunden schaut man nicht selten in verklärte Gesichter.

Das hat seinen Grund! Seit jeher hat es sich TRIANGLE zum Ziel gesetzt die Musik so lebendig und natürlich, wie es technisch machbar ist, erklingen zu lassen.

1980 entwickelte Renaud De Vergnette, für Kunst und Musik begeistert, in seiner bescheidenen Werkstatt einen innovativen Lautsprecher, den 1180. Dieses Produkt markierte den Beginn der TRIANGLE-Geschichte. Mutige neue Errungenschaften, übervoll an technologischen Innovationen, ermöglichten es TRIANGLE langsam, im französischen High-Fidelity-Sektor wirklich zu glänzen.

40 Jahre später feiert eine limitierte Jubiläumsausgabe der legendären ANTAL die Geschichte und das Know-how von TRIANGLE: die ANTAL 40th.

Sie präsentiert die neuesten akustischen Innovationen aus der Forschungs- und Entwicklungsabteilung – sie verkörpert die Philosophie von TRIANGLE.

## Merkmale



- natürliche Klangfarben
- lebendige und livehaftige Wiedergabe
- hoher Wirkungsgrad
- Lautsprecherchassis aus hauseigener Entwicklung und Fertigung
- beste Komponenten bei Innenverkabelung und Frequenzweiche
- höchstwertige Gehäuseverarbeitung
- attraktive Gehäuseoberflächen
- praktisches Zubehör

Seit jeher verfolgt TRIANGLE das Ziel, Musik lebendig und livehaftig, natürlich und emotional wiedergeben zu können.

Um dies zu erreichen setzt TRIANGLE auf einen möglichst hohen Wirkungsgrad seiner Lautsprecher um den zarten und auch kräftigen Signalen keine Hemmnisse in den Weg zu stellen.

Sehr früh hat man bei TRIANGLE erkannt, dass dies nur mit einer komplett hauseigenen Entwicklung und Fertigung aller Bestandteile des Lautsprechers möglich ist – auch und gerade der Lautsprecherchassis.

Durch den Verzicht auf den sonst in der Branche üblichen Zukauf von OEM-Teilen kann TRIANGLE sein lebendiges Klangideal kompromisslos umsetzen. Und das können Sie hören!

Dynamisch, Live, Musikalisch – eben unverkennbar TRIANGLE !

## Übersicht

So hat TRIANGLE in den letzten 40 Jahren seine renommierten Lautsprecher in seinem Werk in Soissons, am Rande der Champagne gelegen, entworfen und montiert. Das Ingenieurteam arbeitet eng mit der Produktion zusammen. Dies garantiert eine beispiellose Fertigungsqualität und die Einhaltung äußerst präziser und detaillierter Spezifikationen.

Die traditionelle Handwerkskunst von TRIANGLE basiert auf dem Fachwissen der Mitarbeiter, das aus langjähriger Erfahrung hervorgegangen ist und von denen einige seit mehr als 35 Jahren im Unternehmen tätig sind. Die verschiedenen Komponenten werden kontrolliert und sorgfältig zusammengebaut, um ein Höchstmaß an optischer wie akustischer Qualität zu erzielen.

Jeder Lautsprecher unterliegt strengen akustischen Kontrollen. Die firmeneigene schalltote Kammer dient hierbei als Qualitätsgarantie. Nummerierte Echtheitszertifikate sowie Kontroll- und Messdokumente werden dauerhaft archiviert.

Eine von vielen, aber sofort sichtbare Besonderheit ist die Verwendung von hocheffizienten Treibern wie dem exklusiv für diese Serie neu entwickelten Hochtonhorn mit Magnesiumkalotte. Die äußerst clever designte Frequenzweiche sowie das physikalisch optimierte aber dennoch sehr elegante Gehäuse bringen einen Lautsprecher hervor, der sie viele Jahre mit emotionaler Musikwiedergabe verwöhnen wird. Ein ausgewachsener Standlautsprecher für den echten Musikliebhaber! Die ANTAL 40th vereint alle Tugenden, die Lautsprecher von TRIANGLE seit 4 Jahrzehnten so begehrenswert machen. Ein echtes 3-Wege-Konzept, beeindruckende 92 dB Wirkungsgrad, Hornhochtöner, Zellulose-Mitteltöner, Doppelbassbestückung – ein Traum!

Jeder, der eine ernstzunehmende Musiksammlung besitzt, gerne auch in analoger Form, sollte es sich nicht entgehen lassen einmal, aber am besten ein Leben lang, sich von den musikalischen Fähigkeiten der ANTAL 40th überzeugen zu lassen. Sie vermag auch das geschulte Ohr sofort zu überzeugen. Die klangliche und fertigungsqualitative Kompromisslosigkeit lässt sie weit außerhalb ihres Preissegmentes agieren.

## Der Hochtöner



Seit vielen Jahren vertraut TRIANGLE in den gehobenen Serien die Wiedergabe der hohen Töne einem Hornhochtöner an. Zunächst wird eine Magnesium-Membran vom Verstärkersignal in Schwingung gebracht. Der dann abgestrahlte Schall erfährt durch den vorgesetzten Schalltrichter – das Horn – eine sehr deutliche Steigerung des Wirkungsgrades. So werden auch feinste Verästelungen des Signals deutlich und dynamisch übertragen.

Zum 40-jährigen Jubiläum präsentiert TRIANGLE eine völlig neue Hochtönerkalotte aus roségold eloxiertem Magnesium mit hohem Wirkungsgrad, geringsten Verzerrungen und einer hervorragenden Abstrahlcharakteristik. Magnesium kombiniert hier zwei gewünschte Eigenschaften: Leichtigkeit und Steifigkeit. Die Kalotte und der Spulenträger bilden eine Einheit. Dies garantiert eine perfekte Zentrierung im Luftspalt des Magneten und gewährleistet gleichzeitig eine hohe Fertigungspräzision.



Hörner haben von Natur aus die Eigenschaft den Schall zu den Seiten hin sehr gleichmäßig zu verteilen. Man spricht von der Constant-Directivity. Gewöhnliche Hochtöneranordnungen zeigen, unter Winkel gemessen, häufig (nahezu immer) einen sehr welligen und ungleichmäßigen Frequenzgang. Dies ist hier nicht der Fall.

Der mittig stehende Phaseplug lenkt den Schall zusätzlich und verhindert Schallrückkopplungen innerhalb des Hornes. In unzähligen Simulationen und Hörtests wurde das Design der Hornöffnungskurve optimiert, um alle wiedergegebenen Frequenzen absolut verzerrungsfrei zu Gehör zu bringen. Mit 4 Jahrzehnten Erfahrung hat TRIANGLE hier einfach den Bogen raus!

## Der Mitteltöner

Um wirklich alle Frequenzen, die für das menschliche Gehör wahrnehmbar sind, unverzerrt wiedergaben zu können ist eine 3-Wege-Konstruktion immer das Maß der Dinge. Wir alle sind für den Moment von der Natürlichkeit eines guten Breitbanders fasziniert - merken aber recht bald, spätestens nach der vierten Platte, das dies doch kein komplettes Bild ergibt.

Um diese Natürlichkeit in ein wirklich großes Klangbild mitzunehmen, ist die Qualität des Mitteltöners von entscheidender Bedeutung. Noch besser: man konstruiert und betreibt den Mitteltöner nach dem Vorbild eines Breitbanders. Wer ein Auge dafür hat wird es schon erkannt haben: genau dies tut TRIANGLE seit jeher. Eine für Mitteltöner verhältnismäßig große Membran, hart eingespannt in gefalteter Stoffsicke, starker Antrieb, Gusskorb – ein Lautsprecherchassis vom Feinsten.



Getreu seinem Erbe, aber immer auf der Suche nach Verbesserungsmöglichkeiten, haben die Ingenieure ein neues Material aus 100% natürlicher Zellulose entwickelt. Es ist eine Papierfaser ohne Oberflächenbehandlung, die einen reinen Klang ohne Verfärbung liefert.

Die 40th Anniversary Edition profitiert auch von einem neuen Profil des zentralen Phaseplugs, das den Frequenzgang insbesondere bei niedrigen Frequenzen verbessert. Dieser schwingt absichtlich mit der Membran mit - dies garantiert unter allen Bedingungen eine gleichmäßige Abstrahlung.

Dadurch liefert der Mitteltöner schon von sich aus ein sehr lineares Signal, was die Anzahl der Filterkomponenten drastisch reduziert.

Alle Details in Summe fördern die Reinheit des Klangs. Die andernorts anzutreffenden, feststehenden Phaseplugs, die nicht mit der Membran mitschwingen, können Ihre Wirkung immer nur in der Mittelstellung der Membran korrekt entfalten.

## Technischer Hintergrund

Die große schallabstrahlende Fläche bringt mehrere Vorteile mit sich: einerseits werden feine Details nicht verschluckt andererseits bleibt aber auch bei forschender Gangart kein Auge trocken. Das Filterdesign der Frequenzweiche lässt dieses fabelhafte Chassis sehr breitbandig agieren. Nahezu 4 Oktaven werden so ohne Brüche von nur einem Chassis wiedergegeben.

## Die Tieftöner

Die beiden Tieftöner der ANTAL 40th gehorchen anderen Gesetzen als der Mitteltöner – klotzen aber genauso mit feinsten Konstruktionsdetails.



Der Standlautsprecher ANTAL 40th bietet mit einer neuen Generation von Bass-Treibern eine bedeutende Leistungssteigerung. Davon profitiert der Wirkungsgrad und dadurch die Musikalität. Die extrem starre Membran ist eine einzigartige Zusammensetzung aus zwei Arten von Holzzellstoff, Flachs und Kohlefaser. Dies reduziert auch bei großer Auslenkung jede Verformung der Membran. Der großzügig dimensionierte Antrieb garantiert hervorragende Kontrolle und Präzision. Damit liefert die ANTAL 40th tiefe Bässe mit einem lebendigen und detailreichen Klang.

Das Design mit sehr flacher Aluminium-Staubschutzkalotte ermöglicht eine effiziente Kopplung der Membran mit der Luft vor dem Lautsprecher, was zu einer äußerst subtilen Schallausbreitung auch schon bei sehr niedrigen Lautstärken oder sehr geringen Impulsen führt. Dieses Chassis wird in der ANTAL 40th doppelt eingesetzt, um auch wirklich heftige Bassgewitter souverän und ohne Kompression in den Raum zu befördern.

## Interne Verkabelung

Um eine perfekte Übertragung der Musik zu gewährleisten, verwendet die 40th Anniversary-Edition High-End-Kabel, die auch in der Signature-Serie verwendet werden. Es kombiniert zwei isolierte Kupferleiter, und ermöglicht die perfekte Übertragung aller Frequenzen des Signalspektrums. Ein PVC-Mantel verringert elektromagnetische Störungen. Die Leiter bestehen aus sauerstofffreiem Kupfer (OFC), das für beste Übertragungseigenschaften und die Sauberkeit des Klangs bekannt ist.

## Frequenzweiche



Um jedem Chassis einen optimalen Arbeitsbereich zuzuweisen verfügt die ANTAL 40th über eine Frequenzweiche mit höchst selektierten Bauteilen. Jede Komponente wird sorgfältig ausgewählt: Luftkernspulen, MET-Kondensatoren und Keramikwiderstände.

## Anschlüsse



Die Anschluss-Terminale der 40th Anniversary-Reihe bestehen aus roségold eloxiertem, gebürstetem Aluminium. Die speziell entwickelten, isolierten Klemmen können Kabel mit einem Querschnitt von 5 mm aufnehmen.

Ein cleveres Verriegelungssystem bietet für Bananenstecker beste Kontaktsicherheit.

Die Anschlüsse der ANTAL 40th ermöglichen auch Bi-Wiring oder sogar Bi-Amping.

## Das Gehäuse

Das Gehäuse der ANTAL 40th ist im Innern mehrfach versteift und in zwei Kammern ausgeführt. Der Mitteltöner sitzt zusammen mit dem nach hinten geschlossenen Hochtöner in einem sehr großzügig bemessenen, geschlossenen Volumen. Die beiden Bässe arbeiten im unteren Abteil gemeinsam auf ein sehr tief abgestimmtes Bassreflexsystem. Dies erweitert die erreichbare untere Grenzfrequenz beträchtlich.



Wie bei allen Standlautsprechern von TRIANGLE üblich, sitzt die Bassreflexöffnung auf der Gehäusefront. Somit kann die ANTAL 40th auch wandnah positioniert werden ohne Kompressionseffekte befürchten zu müssen.

Die Anbringung der Öffnung auf der Front wird üblicherweise eher vermieden, da durch diesen Schallaustritt auch unerwünschte mittlere Frequenzen, die durch das Gehäuse vagabundieren ungewollt nach außen dringen.

Dies ist hier – wie bei allen Standlautsprechern von TRIANGLE – nicht der Fall. Durch die sehr breitbandige Ansteuerung des Mitteltöners, die daraus resultierende tiefe Ankopplung der Bässe und die Unterbringung dieser in einem eigenen Gehäuseabteil gibt es keine unerwünschten Schallanteile, die durch die Bassreflexöffnung nach außen dringen können. Die kleinen Vertiefungen an der großzügigen Aufweitung der Öffnung sorgen für kleinste Luftverwirblungen die so Strömungsgeräusche effektiv verhindern.

Das „Driver Vibration Absorption System“ (DVAS) verbindet die Chassiskörbe nicht nur an der Front mit dem Gehäuse sondern stützt sich am Antriebsmagnet dauerelastisch an Gehäuseverstrebungen im innern ab. Somit werden Taumelbewegungen des Lautsprecherchassis effektiv verhindert.

Zwei neue Gehäuseoberflächen verleihen der 40-jährigen Jubiläumsausgabe unwiderstehliche Eleganz. Der einzigartige Look der verschiedenen Farbtöne und Holzmaserungen des Santos Rosenholzes mit seinen bezaubernden Reflektionen wird durch ein glänzendes Finish noch intensiviert.

## Technischer Hintergrund

Die Ausführung Blond Sycamore verführt durch ihre Eleganz und Gelassenheit. Matt lackiert, stehen Material und Beschaffenheit des Holzes im Mittelpunkt.

Eine subtile roségoldene Eloxierung der Zierleisten des Lautsprechers rundet das harmonische Design dieser limitierten Auflage ab. Ein edles und einzigartiges Produkt, das die Qualität von TRIANGLE widerspiegelt.

Zur Stabilisierung der Aufstellung steht die ANTAL 40th auf einem eleganten Glassockel. An dessen Unterseite können je nach Beschaffenheit des Bodens und nach den klanglichen Vorlieben des Besitzers wahlweise GummifüÙe oder Metallspikes zur An- oder Entkopplung von der StellfläÙe montiert werden.

## Die Aufstellung

Jeglicher Lautsprecher von TRIANGLE ist in erster Annäherung an das Thema Aufstellung vollkommen unkritisch. Durch die frontseitige Bassreflex-Öffnung und Anordnung der Chassis nahe des zentralen Mitteltöners werden Sie spontan und ohne große Mühe sofort den überwiegenden Teil des klanglichen Potentials der TRIANGLE ANTAL 40th abrufen können.

Dennoch lohnt es sich für das letzte Quäntchen etwas Aufwand zu betreiben. Es gelten grundsätzlich die guten alten Stereoregeln. Die Lautsprecher und Ihr bevorzugter Hörplatz sollten ein gleichseitiges Dreieck bilden. Das darüberhinausgehende Auseinanderrücken der Lautsprecher sorgt für mehr Räumlichkeit, näher zusammen sorgen die Lautsprecher für mehr Druck und Punch.

Durch den hohen Wirkungsgrad ist die ANTAL 40th einerseits recht unkritisch was die Wahl des Verstärkers betrifft. Andererseits darf, ja sollte, dieser von ausgesuchter Qualität sein, da dieser Lautsprecher geradezu lupenhaft auch Schwächen der vorgeschalteten Kette aufzuzeigen im Stande ist.

## Der Klang

Die TRIANGLE ANTAL 40th ist ein ausgewachsener Standlautsprecher mit weitem Frequenzgang. Daraus macht sie zu keiner Sekunde einen Hehl. Das Klangbild ist groß und weiträumig. Durch die Verwendung eines Hornhochtöners, dem breitbandigen Mitteltöner und den unerschütterlichen Basschassis bleibt Ihnen kein Detail der Aufnahme verborgen. Sie werden erstaunt sein, wie viele feine Details Ihrer Aufnahmen Ihnen bisher entgangen sind.

Mit dem richtigen Verstärker kombiniert (Hauptempfehlung MUSICAL FIDELITY M6si) kann die ANTAL 40th den Vorteil des großen Gehäuses und der verschwenderischen Membranfläche voll ausspielen. Kein Impuls wird komprimiert und auch echte Dauerbelastung steckt sie nicht nur mühelos weg sondern strotzt vor Spielfreude und – wenn nötig – Attacke. Gerade Live-Aufnahmen jedweden Genres profitieren davon derart, dass man wirklich glaubt dabei zu sein.

Durch die vielen kleinen und großen Detailverbesserungen gegenüber den Lautsprechern aus der Linie Esprit EZ gewinnt die Musikwiedergabe in bedeutendem Maß an Substanz und Farbigkeit, Gelassenheit und Macht. Sie werden schon am ersten Abend beginnen Ihre Plattensammlung nicht mehr nach audiophilen Sahnestücken zu durchsuchen, die sowieso auf jedem Musiksistem irgendwie noch einigermaßen anständig klingen. Nein, Sie werden von selbst beginnen, den einen Titel von verschiedenen Interpreten aus verschiedenen Jahrzehnten zu hören.

Wenn Sie diesen Punkt erreicht haben, sind Sie von der Technik weg und endlich beim Musikgenuss angekommen. Es ist das Ende einer langen Suche nach musikalischer Perfektion – und dies zum fairen Preis!

Eben typisch TRIANGLE: Dynamisch, Live, Musikalisch!

## ANTAL 40<sup>th</sup> – Technische Daten

|                             |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ:                        | 3-Wege, passiv, Bassreflex (frontseitig)                                                                                                                       |
| Anzahl der Chassis:         | 4                                                                                                                                                              |
| Tieftöner:                  | 2x 165 mm Chassis                                                                                                                                              |
| Mitteltöner:                | 1x 165 mm Chassis                                                                                                                                              |
| Hochtöner:                  | 1x 25 mm Hornhochtöner                                                                                                                                         |
| Wirkungsgrad:               | 92 dB / W / m                                                                                                                                                  |
| Frequenzganglinearität:     | 40 Hz – 22 kHz (± 3 dB)                                                                                                                                        |
| Belastbarkeit:              | 120 Watt                                                                                                                                                       |
| Impedanz:                   | 8 Ohm (3,0 Ohm minimal)                                                                                                                                        |
| Eingänge:                   | 4mm Bananenbuchse, schraubbar für Kabelschuhe und<br>Öffnung für blanke Kabelenden, doppelt ausgeführt für<br>Bi-Wiring oder Bi-Amping, Bi-Wiringbrücken incl. |
| Aufstellung:                | verschraubbare Glasplatte mit einschraubbaren Spikes<br>oder Hartgummipuffern                                                                                  |
| Abmessungen B x H x T (mm): | 300 x 1128 x 424 (incl. Standfuß)                                                                                                                              |
| Gewicht:                    | 26,8 kg                                                                                                                                                        |
| Ausführungen:               | hochglänzend Santos Rosewood<br>matt Blond Sycamore                                                                                                            |

Technische und optische Änderungen jederzeit ohne Vorankündigung möglich.