

T+A SOLITAIRE[®] Lautsprecher







SOLITAIRE® High End-Lautsprecher

- Der Name SOLITAIRE® hat für T+A eine ganz besondere Bedeutung, hießen so doch unsere ersten High-End-Lautsprecher in den 80er Jahren. Seit über dreißig Jahren entwickelt und baut T+A außergewöhnliche Lautsprecher. Sehr viele Modelle haben Maßstäbe gesetzt und einige sind zu echten Legenden geworden, wie zum Beispiel in den Achtzigern die große Transmissionlinebox TMR 160 und in den Neunzigern die vollaktive Digitalbox A2D. Diese Lautsprecher waren ihrer Zeit weit voraus und wiesen Konstruktionsmerkmale und Technologien auf, die keine anderen Lautsprecher hatten. Die SOLITAIRE®-Lautsprecher setzen diese Tradition fort, sie sind mit Technologien und Konzepten ausgestattet über die kein anderer Hersteller verfügt. Wir haben diese Lautsprecher ganz bewusst für sehr anspruchsvolle, audiophile Musikfreunde entwickelt. Dabei geht es keinesfalls nur um tonale Ausgewogenheit, sondern um viel schwierigere Anforderungen wie Feindynamik, Auflösung, Analytik und korrektes Einschwingverhalten bei völlig unterschiedlichen Pegeln. Im Streben nach dem perfekten Lautsprecher haben wir unseren Entwicklern keinerlei Einschränkungen auferlegt, weder hinsichtlich des Preises noch der Gehäusegröße oder Konstruktion. Ein wesentliches Ziel unserer Entwicklung war die Schaffung von Schallwandlern, die die negativen Einflüsse normaler Wohnräume auf das Klangergebnis so klein wie möglich halten. Die SOLITAIRE® sind bewusst relativ großvolumig, nicht weil wir möglichst laut, möglichst große Räume beschallen wollen, sondern weil wir in der Hörzone zwischen den Lautsprechern die bestmögliche und unverfälschteste Wiedergabe von beliebiger Musik im gesamten Frequenzbereich erreichen möchten und zwar von ganz hoch bis ganz tief!

Die neuen SOLITAIRE® sind als Cylinder Wave Transducer (CWT) konzipiert und strahlen zwischen den Lautsprechern ein sehr homogenes Schallfeld ab, oberhalb der Gehäuse und nach unten ist die Abstrahlung des gesamten Mittel- und des Hochtonbereichs gering. Damit gibt es auch sehr wenig Reflexionen und Beeinflussungen des Klanges durch den Abhörraum, denn im Mittel-Hochtonbereich werden die entscheidenden Informationen des Gesamtklangbildes wie Ortung, Räumlichkeit und Dynamik übertragen. Es ist sehr schwierig, einen derartigen Lautsprecher zu konstruieren, denn normale Konstruktionen mit Chassis wie Kalottenhochtöner oder Mitteltöner sind Punktstrahler und können die Raumeinflüsse nicht eliminieren.

- ▶ Wir sind deshalb ganz andere Wege gegangen und haben einen einzigartigen Elektrostaten für den besonders kritischen Hochtonbereich entwickelt, der relativ lang und sehr schmal ist. Dadurch ist das Rundstrahlverhalten in der Horizontalen sehr gut, nach oben und unten jedoch stark reduziert (line source). Die Membran des Elektrostaten ist nicht nur federleicht und damit extrem schnell, sondern wird auch noch zonenweise angesteuert, sodass sie eine perfekte Zylinderwelle bis zu höchsten Frequenzen hin abstrahlt.

Durch ein Array von bis zu acht Mitteltönern erzeugen wir dieses Abstrahlverhalten auch für den Tief-Mitteltonbereich (Line Array) und erreichen zudem noch, dass die einzelnen Mitteltonchassis auch bei höchsten Pegeln kaum noch Hub ausführen müssen. Der Tiefmitteltonbereich verfügt so über eine enorme Dynamik, die perfekt zum Elektrostatenhochtöner passt.

Im Bassbereich kommen Langhubchassis mit extrem niedriger Eigenresonanz zum Einsatz, die in einem geschlossenen Gehäuse arbeiten. So erreichen wir das bestmögliche Impuls- und Einschwingverhalten, das überhaupt möglich ist. Dank der großen Membranfläche und der starken Antriebe sind mühelos höchste Pegel auch bei sehr tiefen Frequenzen völlig unproblematisch.

Die aufwändige, doppelseitige Frequenzweiche ist mit besonders selektierten Bauteilen bestückt. Exakt berechnet, auf korrekte Gruppenlaufzeit und optimales Einschwing- und Impulsverhalten optimiert, sorgt sie für die perfekte Ansteuerung der drei Frequenzbereiche. Da der gesamte Vokalbereich nur von den Mitteltönern übertragen wird, ergibt sich ein außerordentlich räumliches und natürliches Klangbild.

Das Gehäuse ist extrem stabil und schwer aufgebaut, denn es darf auf keinen Fall mitschwingen oder Körperschall übertragen. Deshalb bestehen die Wände, Deckel und Zwischenböden aus mehrfach verleimtem, 30 bis 40 mm starkem Laminat. Die Tieftöner sind paarweise in eigenen Kammern untergebracht, gegeneinander verschraubt und vom Gehäuse entkoppelt. Die Mitteltöner haben völlig asymmetrisch aufgebaute Einzelgehäuse, die luftdicht entkoppelt sind. Der Elektrostat hat ebenfalls eine asymmetrische Kammer und ist rückseitig bedämpft.



SOLITAIRE® CWT 2000 SE

- ▶ Das Flaggschiff der SOLITAIRE®-Serie ist der CWT 2000 SE, ein wirklich großer Standlautsprecher. Dieser einmalige Lautsprecher zeigt exemplarisch die technologische und klangliche Philosophie der gesamten Serie und demonstriert eindrucksvoll was unsere neu entwickelten Lautsprechersysteme leisten können.

Der Elektrostat überträgt den gesamten Hochtonbereich von knapp unterhalb 2000 Hz bis über 40 kHz und zwar auch unter Winkeln! Die Membran hat quasi keine Masse, entwickelt deshalb eine enorme Dynamik und erreicht mühelos höchste Pegel ohne zu komprimieren. Dabei bleibt der Klirrfaktor immer unterhalb von 0,5 %. Ein Wert, der einmalig ist!

Der 15-cm-Mitteltöner ist an sich schon eine geniale Konstruktion, die den gesamten Vokalbereich von 200 bis 2000 Hz perfekt beherrscht und mit seiner Dynamik und Lebendigkeit eine unglaubliche Natürlichkeit schafft. Durch Verwendung eines optimierten Phaseplugs strahlt er auch unter Winkeln bei hohen Frequenzen sehr homogen ab. Die hochdämpfende Membran unterbindet jede Resonanz und ist zur Versteifung mit geprägten Riefen ausgestattet. Der mächtige Magnet und das genau berechnete Schwingsystem sorgen in der separaten Mitteltonkammer für perfektes Einschwingverhalten. Da sechs Chassis (Line Array) zum Einsatz kommen, finden auch bei höchsten Pegeln nur sehr geringe Auslenkungen statt und somit ist die Gefahr von Intermodulationen im Mitteltonbereich ausgeschlossen.

Vier mächtige 26-cm-Tiefchassis mit riesigen Magneten, extrem steifen Membranen und größtmöglichem, linearem Hub bei tiefer Eigenresonanz sind optimal auf das geschlossene Gehäuse abgestimmt und für den unglaublich trockenen und präzisen Bass verantwortlich.



SOLITAIRE[®] CWT 1000-8 SE

- ▶ Der CWT 1000-8 SE ist im wahrsten Sinne der etwas kleinere Bruder des CWT 2000 SE. Er hat die identische Konzeption, jedoch ein etwas kleineres Gehäuse und etwas kleinere Mittel- und Tieftonchassis. Der CWT 1000-8 SE wurde überarbeitet und hat zwei zusätzliche Mitteltöner erhalten, was zu einer Verbesserung des Abstrahlverhaltens im Übernahmebereich zwischen Mittelton- und Hochtonbereich führt. Der Elektrostat ist baugleich mit dem des CWT 2000 SE und ähnlich beschaltet, deshalb überträgt auch er den gesamten Hochtonbereich von knapp unterhalb 2000 Hz bis über 40 kHz und zwar auch unter seitlichen Winkeln!

Der 12-cm-Mitteltöner ist ähnlich konstruiert wie der 15-cm-Mitteltöner und strahlt ebenfalls den gesamten Vokalbereich von 200 bis 2000 Hz perfekt ab. Dynamik, Lebendigkeit und eine unglaubliche Natürlichkeit zeichnen auch dieses Chassis aus. Ein Phaseplug ist bei dieser Membrangröße nicht sinnvoll und unnötig. Die hochdämpfende Membran unterbindet jede Resonanz und ist zur Versteifung mit geprägten Riefen ausgestattet. Der große Magnet und das genau berechnete Schwingsystem sorgen in der separaten Mitteltonkammer für perfektes Einschwingverhalten. Da nicht weniger als acht Chassis (Line Array) zum Einsatz kommen, finden auch bei höchsten Pegeln nur sehr geringe Auslenkungen statt und somit ist die Gefahr von Intermodulationen im Mitteltonbereich ausgeschlossen.

Vier große 22-cm-Tieftonchassis mit großen Magneten, extrem steifen Membranen und größtmöglichem, linearem Hub bei tiefer Eigenresonanz sind perfekt auf das geschlossene Gehäuse abgestimmt und für den überraschend tiefen und kräftigen, unglaublich trockenen und präzisen Bass verantwortlich.

Die SOLITAIRE[®] sind mit sehr komplexen, doppelseitigen Dreiwegfrequenzweichen (FSR) bestückt. Exakt berechnet, auf bestes Einschwing- und Übertragungsverhalten optimiert, verarbeitet er mühelos auch höchste Pegel und sorgt für die perfekte Ansteuerung der drei Frequenzbereiche. Die Filterstufen und Bandpässe sind auf Phasen- und Gruppenlaufzeiten optimiert. Diese Netzwerke sind maßgeblich an dem überragenden Abbildungs- und Abstrahlverhalten des gesamten Systems beteiligt. Tief-, Mittel- und Hochtonbereich sind über Schalter anpassbar.

Ausführliches zur Technik

- ▶ Eine geschlossene Gehäusekonstruktion bietet viele Vorteile, jedoch erfordert es sehr hohen Aufwand, wenn damit auch eine sehr tiefe untere Grenzfrequenz erreicht werden soll. Dazu müssen die Tieftöner sehr tiefe Eigenresonanzen haben, große Hübe ausführen können, über einen extrem starken Magneten verfügen und hoch belastbar sein. Diese Anforderungen erfüllen unsere Chassis perfekt! Da hier enorme Beschleunigungskräfte auftreten, werden die Membranen aus einer extrem harten Faser/Carbon-Mischung geprägt.

Die dynamischen Anforderungen an die Mitteltöner sind sehr hoch, da der Elektrostat und die Tieftöner perfektes Einschwingverhalten zeigen und sehr hohe Schalldrücke erzeugen können.

Deshalb gehören die neuen Mitteltöner zu den aufwändigsten, die es gibt. Ein riesiger Magnet, eine große Schwingspule, eine hochdämpfende Membran mit eingepprägten Versteifungen und ein moderner Alu-Druckgusskorb bilden dieses überragende Chassis. Sie haben ein perfektes Abstrahlverhalten und übertragen den gesamten Vokalbereich ohne jegliche Verfärbung.

An Tieftönern treten prinzipiell die größten Kräfte auf, weil sie die größte mechanische Arbeit in einer Lautsprecherbox verrichten. Die von den Membranen bei großen Hüben und Beschleunigungen ausgehenden Druckwellen regen nicht nur die Gehäusewände zum Mitschwingen an, sondern die Körbe selbst können schwingen. Deshalb sind unsere Körbe aus extrem stabilem Alu-Druckguss hergestellt. Die auftretenden Kräfte werden vollständig eliminiert, weil die gegenüberliegenden Chassis fest miteinander über Aluminiumstangen verschraubt sind und die Kräfte sich gegenphasig auslöschen.





- ▶ Elektrostaten gehören zu den ältesten Lautsprecherkonstruktionen und sind nach wie vor unerreicht hinsichtlich ihrer dynamischen Eigenschaften im Mittel-Hochtonbereich und des Auflösungsvermögens. Allerdings sind sie weder einfach zu bauen noch günstig in der Herstellung. Wir bauen seit über 25 Jahren elektrostatische Hochtöner und verfügen über ein enormes Know How. Wir haben bewusst keine Vollbereichselektrostaten gebaut, weil diese im Bassbereich durchaus Schwächen haben, sondern die Stärken dieses Prinzips im Mittel-Hochtonbereich ausgenutzt. Die Membran besteht aus einer extrem dünnen Folie, die quasi keine Masse hat und von einem starken elektrischen Feld angetrieben wird. Das Impuls- und Einschwingverhalten ist deshalb trägheitslos und erklärt die unerreichte Klarheit und Sauberkeit der Wiedergabe ganz ohne jede Schärfe oder Härte auch bei großen Pegeln. Dieser einmalige Lautsprecher harmoniert perfekt sowohl dynamisch als auch tonal mit dem Mittelton Array und den Tieftönern.



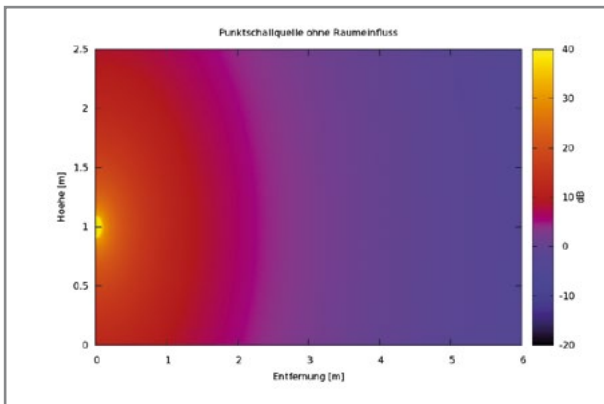
Ausführliches zur Technik



Alle SOLITAIRE® Modelle verfügen über Pegelsteller für die Tieftöner, die Mitteltöner und den Elektrostaten. Sie verändern den Frequenzgang nicht, sondern regeln die Lautstärke der Chassis. Damit kann jeder Lautsprecher individuell an den Aufstellungsort angepasst werden und aufstellungsbedingte Probleme weitgehend eliminieren.

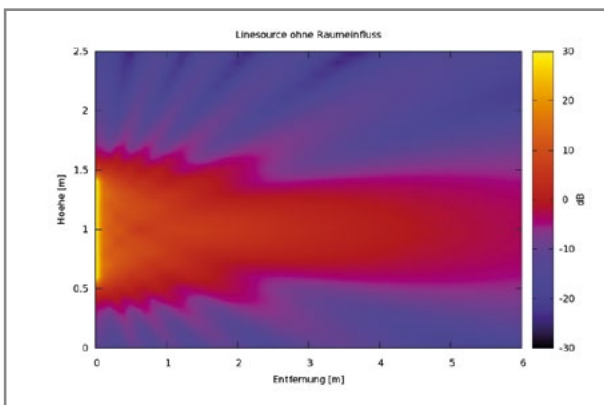
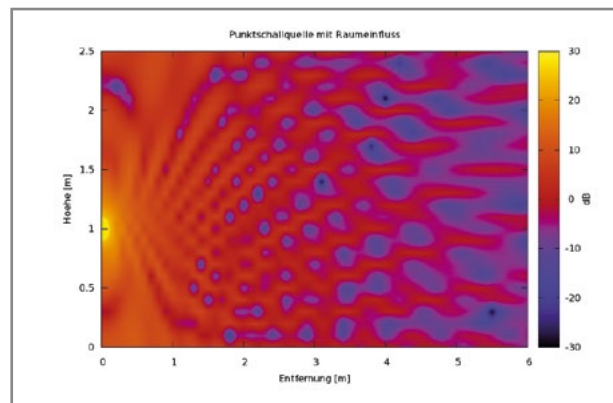
Die massiven Anschlussklemmen aus hochreinem Messing für den Bass- und Mittelhochtonbereich sind direkt mit den separaten, voneinander getrennten Frequenzweichen verkabelt und ermöglichen echtes Bi-Wiring oder Bi-Amping.

Die Netzanschlussbuchse ist für die Spannungsversorgung des Elektrostaten notwendig, der automatisch bei Anlegen eines Musiksignals eingeschaltet werden kann.



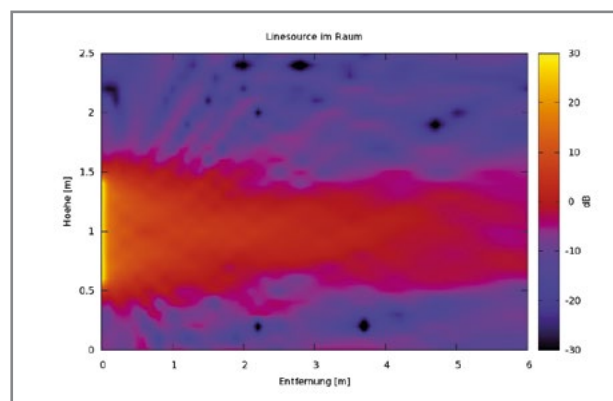
Die nebenstehende Grafik zeigt das Abstrahlverhalten einer Punktschallquelle, wie z.B. eines Konuslautsprechers, ohne Raumeinfluss. Die Schallausbreitung erfolgt ungestört und nahezu kugelförmig. Die Intensität nimmt relativ schnell ab, da sich die abgestrahlte Energie über das ganze Raumvolumen verteilt.

Die nebenstehende Grafik zeigt die Abstrahlung der Punktschallquelle aus der obigen Grafik in einem Abhörraum. Man sieht deutlich, dass mit zunehmender Entfernung immer größere Gebiete Schallauslöschungen entstehen (blau). Diese entstehen durch Interferenzen von direkten Schallanteilen mit reflektierten Schallanteilen von Seitenwänden, Decke und Boden des Abhörzimmers.



Die nebenstehende Grafik zeigt das Abstrahlverhalten einer Line Source, wie z.B. des Elektrostaten des CWT 1000-8 SE, ohne Raumeinfluss. Durch Interferenz wird eine zylinderförmige, homogene axiale Schallausbreitung vor dem Lautsprecher erreicht, deren Intensität auch über größere Entfernung nicht abnimmt.

Die nebenstehende Grafik zeigt die Schallabstrahlung des obigen Lautsprechers im Abhörzimmer. Man sieht sehr deutlich, dass sich das Schallfeld kaum verändert hat und die Einflüsse von Wand- und Deckenreflexionen minimal sind. Auch in großer Entfernung hat sich die Schallintensität nur unwesentlich verringert. Damit bleiben die Klangeigenschaften und die Dynamik des Lautsprechers vollständig erhalten und werden nicht vom Abhörzimmer verfälscht.



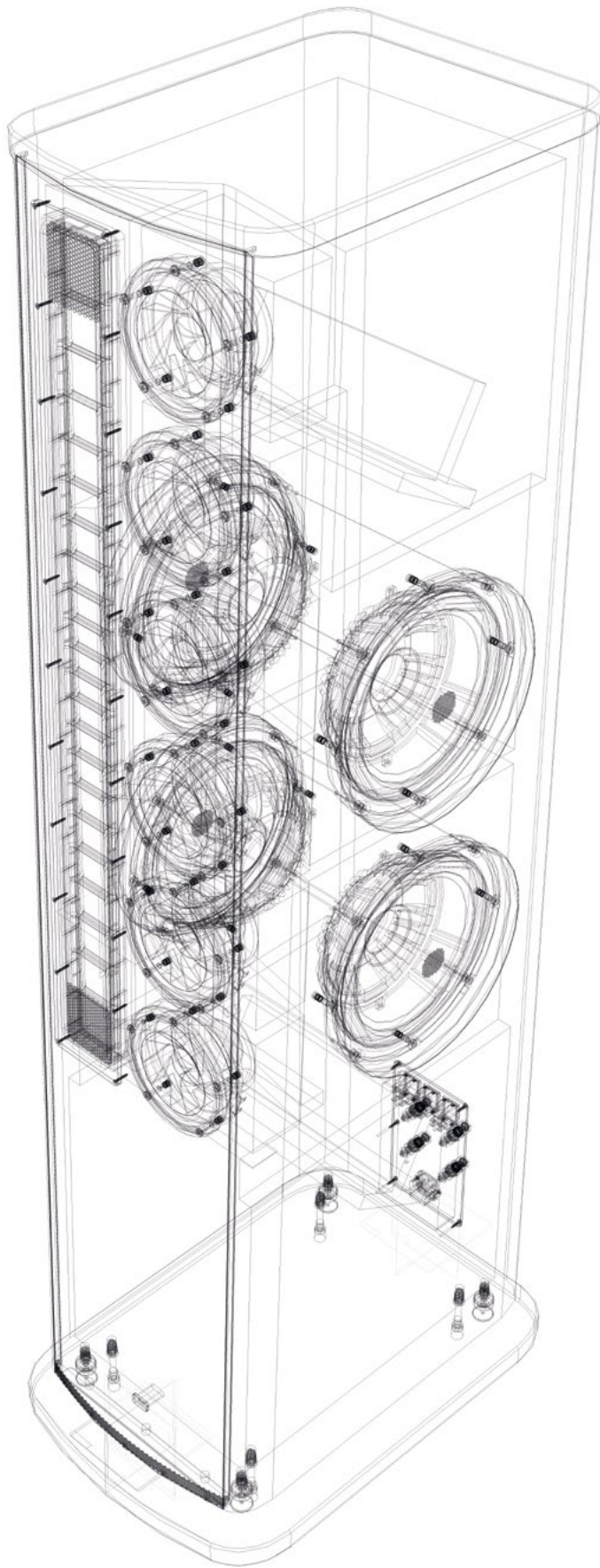
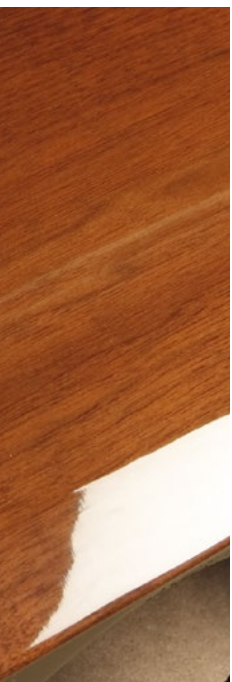
Mehr zur Technik

- ▶ Die Gehäuse sind äußerst komplex aufgebaut. Je zwei Tieftöner haben eine eigene, luftdichte Kammer, jeder einzelne Mitteltöner arbeitet auf eine eigene, asymmetrische Gehäusekammer. Der Elektrostat ist in einem separaten Gehäuse mit schrägen Rückwänden untergebracht. Alle Kammern sind mit speziellem Absorbermaterial bedämpft und akustisch tot.

Die Gehäusewände und Zwischenböden sind aus mehrfach verleimten Holzschichten und Materialien unterschiedlicher Dichte hergestellt und unterdrücken so den Körperschall.

Die abschließende Oberflächenbearbeitung des extrastarken Furniers ist ausgesprochen aufwändig. Mehrfache Grundierungsschichten werden aufgebracht und zwischengeschliffen, ehe der Abschlusslack von Hand auspoliert wird. Die Polierzeit beträgt mehrere Stunden und erfolgt in sorgfältiger Handarbeit. Dieser enorme Aufwand lohnt sich. Die Fläche sieht nicht nur einmalig schön aus, sondern sie behält ihren Glanz auch dauerhaft.





Technische Daten

	CWT 2000 SE	CWT 1000-8 SE
	3-Weg geschlossen Standbox	3-Weg geschlossen Standbox
Nennbelastbarkeit Watt	400	300
Musikbelastbarkeit Watt	600	450
Impedanz Ohm	4	4
Übertragungsbereich Hz	23 - 40000	26 - 40000
Empfindlichkeit (1 Watt/1 m)	88 dB	88 dB
Bestückung Tiefton mm	4 x 250	4 x 210
Bestückung Mittelton mm	6 x 150	8 x 120
Bestückung Hochton mm	920 x 50	920 x 50
	Elektrostat	Elektrostat
Trennfrequenzen Hz	170/1200	190/1400
Pegelsteller	TT, MT, HT	TT, MT, HT
Abmessungen H x B x T cm	161 x 35 x 50 cm	134 x 32 x 46 cm
Sockel	3 x 41 x 58 cm	3 x 38 x 54 cm
Gewicht kg	119 kg	83 kg
Ausführungen	Siehe unten, Sonderausführungen auf Anfrage.	

Bodenplatte in massiv Aluminium schwarz.

Deckel in Hochglanz schwarz 23, bei weiß in Hochglanz weiß 24.



Hochglanz schwarz 23



Hochglanz weiß 24



Hochglanz Carbon 93



Metallic grau 92

Technische Änderungen vorbehalten

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG

Planckstr. 9 - 11 | D-32052 Herford | Telefon +49 (0) 52 21 / 7676-0

www.ta-hifi.com | info@ta-hifi.com

9118-0367