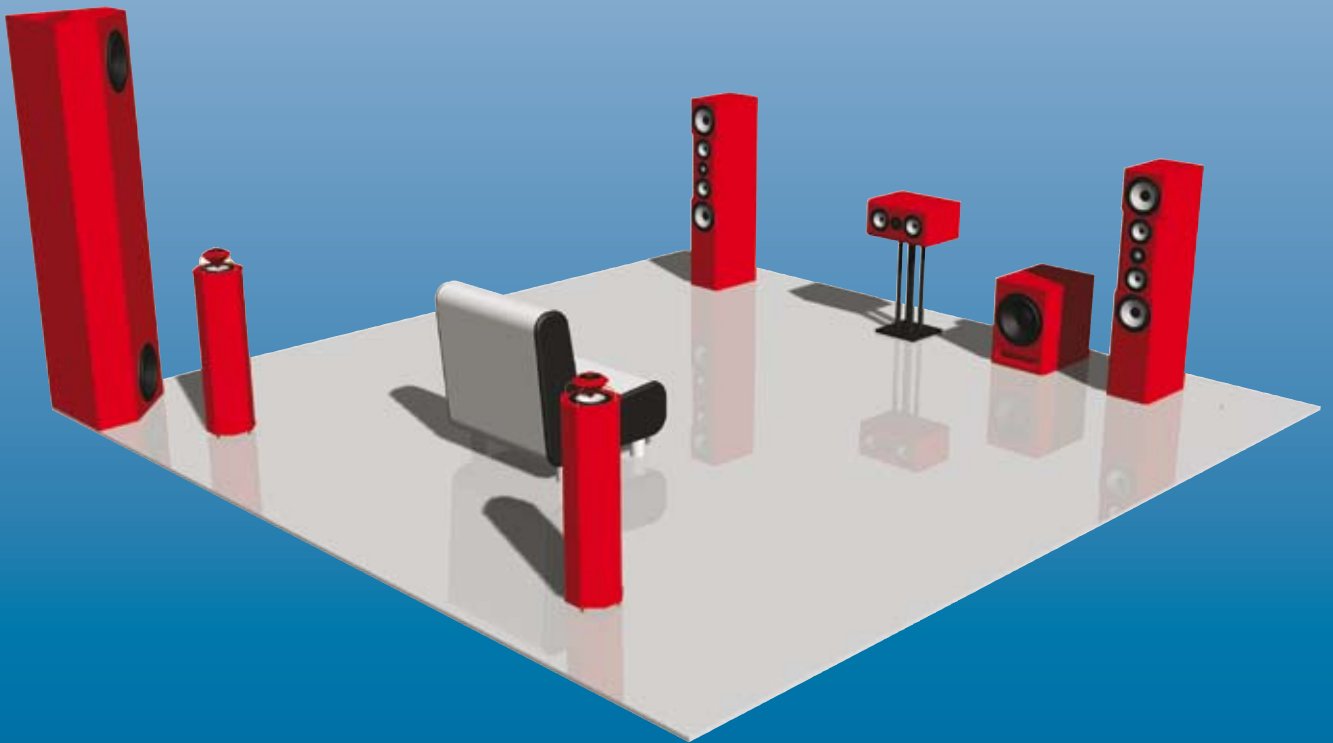


Surround-Sound

- Subwoofer-Bauvorschläge
- Kombinationsmöglichkeiten für Heimkino und Musik
 - *Building suggestions for subwoofers*
 - *Combination options for home-cinema and music*



04/2006 Art. No. 0116/Schutzgebühr/Nominal charge 5 Euro



Selbstbau individuell
DIY individual



www.visaton.de
www.visaton.com

INHALT / INDEX

© 2006 Copyright VISATON® GmbH & Co. KG

Seite

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung vorbehalten.

All rights reserved including reproduction in whole or in part, photographic, electronic or mechanical reproduction and translation.

Wichtiger Hinweis:

Die in diesem Heft wiedergegebenen Schaltungen, Kombinationen und Verfahren werden ohne Rücksicht auf die Patenlage mitgeteilt. Sie sind ausschließlich für Amateur- und Lehrzwecke bestimmt und dürfen nicht gewerblich genutzt werden. Bei gewerblicher Nutzung ist vorher die Genehmigung des möglichen Lizenzinhabers einzuholen. Alle technischen Angaben wurden vom Autor mit größter Sorgfalt erarbeitet oder zusammengestellt und unter der Einhaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen reproduziert. Trotzdem sind Fehler natürlich nicht ganz auszuschließen. Herausgeber und Autor weisen daher darauf hin, dass sie weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind Herausgeber und Autor jederzeit dankbar.

Important note

The circuitry, combinations and methods reproduced in this booklet are offered irrespective of any patents that they may or may not be subject to. They are offered exclusively for amateur and training purposes and may not be used in any commercial application. If commercial use is intended, it will be necessary to obtain the permission of the respective licence holder. All the technical details have been compiled by the author with the greatest of care and reproduced taking into consideration all the usual control mechanisms. However, errors cannot be completely excluded. The publisher and author wish to make it clear that they cannot be held liable in any respect, legally or otherwise, for any consequences resulting from faulty details. The author and publisher will be grateful to hear of any errors detected in these details.

Hinweis:

Dolby, Dolby Digital und ProLogic II sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Inc.

THX ist ein eingetragenes Warenzeichen der Lucasfilm Ltd.

DTS, DTS-ES Extended Surround und DTS Neo:6 sind eingetragene Warenzeichen von Digital Theater Systems Inc.

Surround Ex ist eine Gemeinschaftsentwicklung von THX und Dolby Labs Inc. und Warenzeichen von Dolby.

Note:

Dolby, Dolby Digital and ProLogic II are registered trademarks of Dolby Laboratories Inc.

THX is a registered trademark of Lucasfilm Ltd.

DTS, DTS-ES Extended Surround and DTS Neo:6 are registered trademarks of Digital Theater Systems Inc.

Surround Ex is a joint development by THX and Dolby Labs Inc. and is a trademark of Dolby.

Änderungen des Programms durch stetige Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

We expressly reserve the right to modify and improve the software in the course of continuous development.

Stand: Mai 2006

Dated: May 2006

SUB T-20.39	3
SUB T-25.30	7
SUB T-25.50	11
SUB T-30.60	15
TL-SUB 30	19
GRUPPE 1	23
GRUPPE 2	26
GRUPPE 3	29
GRUPPE 4	31
GRUPPE 5	34
GRUPPE 6	37
Allgemeine Hinweise	39
General remarks	40
Tonformate	41
Sound formats	42
Literatur / Literature	44



ISO Zertifizierung nach DIN 9001:2000
ISO certification to DIN 9001:2000

SUB T-20.39

Eigenschaften und Klang

Der kompakte Subwoofer SUB T-20.39 nutzt das gleiche Gehäuse wie der SUB W-20.39. Hier kommt jedoch der leistungsfähigere High-End Tieftöner TIW 200 XS zum Einsatz. Mit dem konsequent als Langhub-Chassis ausgelegten TIW 200 XS erreicht man eine noch tiefere untere Grenzfrequenz und eine Steigerung der Pegelfestigkeit. Die Basswiedergabe ist äußerst präzise.

Der SUB T-20.39 eignet sich somit zur Ergänzung hochwertiger Lautsprecherboxen kleiner und mittlerer Größe (z.B. ARIA, ARIA 2, COUPLET), sowohl in Stereo- als auch in Mehrkanal-Systemen. Er ist leistungsfähig genug, um in normalen Räumen kräftige Tiefbass-Attacken wiederzugeben und hat trotzdem kompakte Außenmaße.

Characteristics and sound properties

The compact SUB T-20.39 subwoofer makes use of the same cabinet as the SUB W-20.39. In contrast, it uses the more powerful TIW 200 XS high-end woofer. The TIW 200 XS, designed through and through as a long-stroke driver, achieves an even lower level of limiting frequency and an increase in level accuracy. Its bass reproduction is exceptionally clear-cut.

As a result, the SUB T-20.39 is suitable for inclusion in small and medium-sized, high-grade speaker cabinets (e.g. ARIA, ARIA 2, COUPLET), whether stereo or multi-channel systems. It is powerful enough to deliver hard-hitting bass attacks in normal rooms but is still highly compact in terms of its external dimensions.



Auszug aus Hobby HiFi 5/05 (TIW 200 XS)

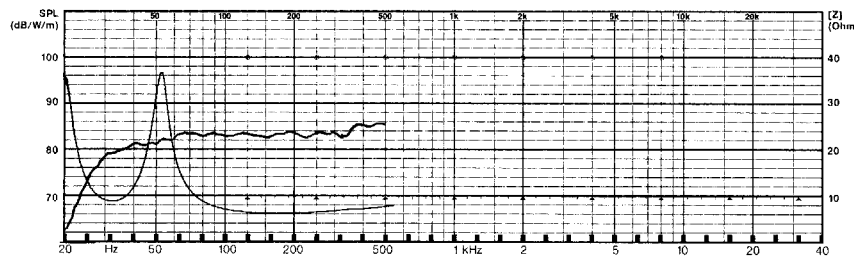
Die TIW-Serie enthält die hochwertigsten Tieftonchassis des Lautsprecherherstellers Visaton. Der TIW 200 XS ist das kleinste Mitglied dieser Produktreihe.

In Sachen Membranhub ist der TIW 200 XS der Größte unter den TIW-Tieftönern: Stolz 30 Millimeter Wickelhöhe der Schwingspule ermöglichen einen Spulenüberhang von elf Millimetern. Damit zieht er in puncto Luftverdrängung sogar mit dem TIW 250 gleich. Und dem 8W7-3 von JL Audio kommt er mit diesem Wert beachtlich nah.

Neun Polkernbohrungen und Öffnungen im Alu-Druckgusskorb hinter der Zentrierspinne sorgen dafür, dass die von der Membran und der Zentrierspinne verschobene Luft ungehindert und ohne Strömungsgeräusche zirkulieren kann. Die ringförmig um die zentrale Polkernbohrung angeordneten kleineren Öffnungen ventilieren den Innenraum des Magnetsystems. Dieses Detail wird mit zunehmendem Membranhub immer wichtiger.

...

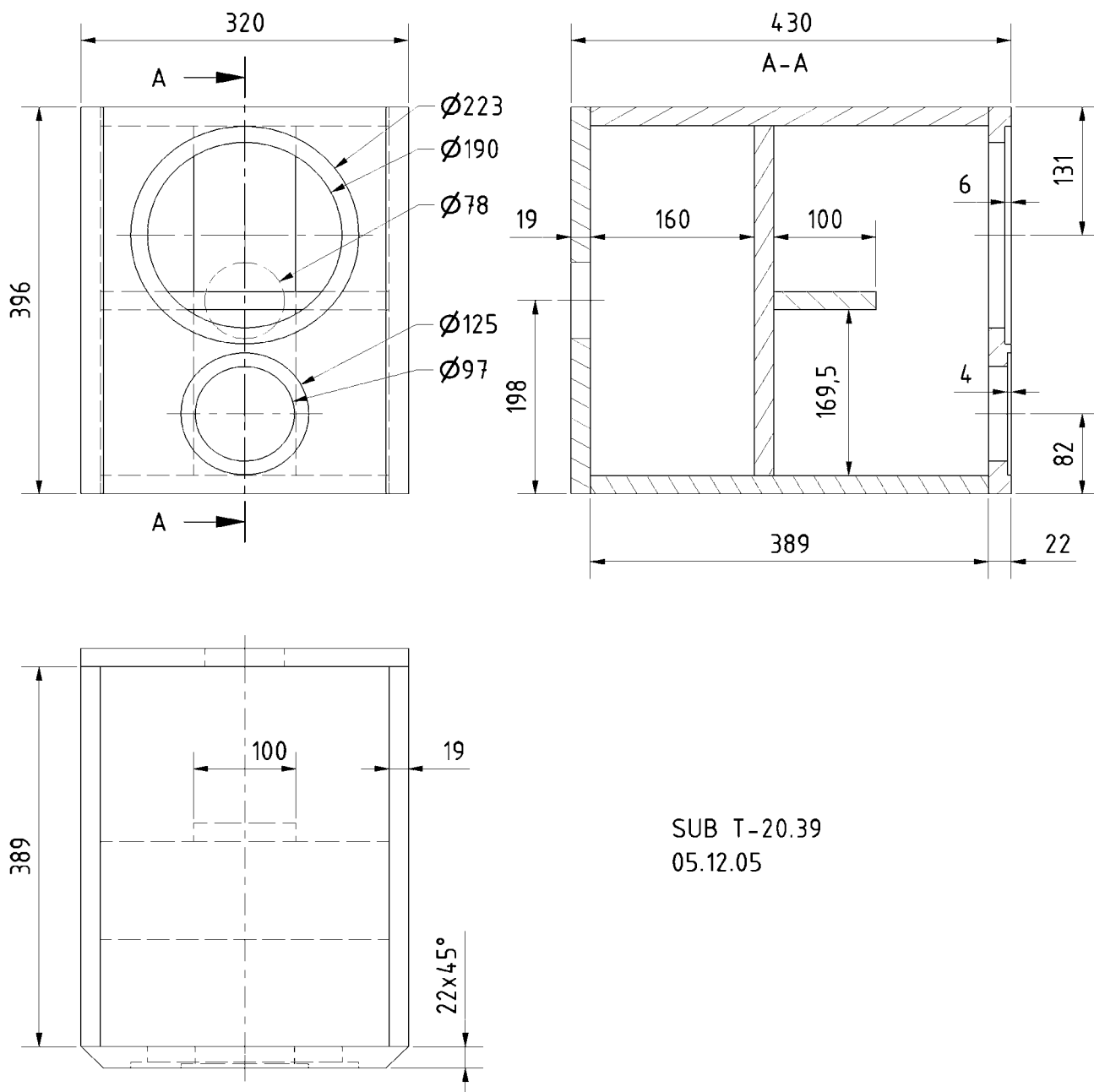
Fazit: Mit dem TIW 200 XS öffnet Visaton eine neue Dimension der Tieftöner-Konstruktion. Die Haaner bieten hier einen der besten derzeit für Geld und gute Worte zu bekommenden 20-Zentimeter-Tieftöner, und das zu einem verblüffend günstigen Preis.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	Rated power	120 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	180 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	25 - x Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	83 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex / bass reflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	39 l
Höhe	Height	396 mm
Breite	Width	320 mm
Tiefe	Depth	430 mm

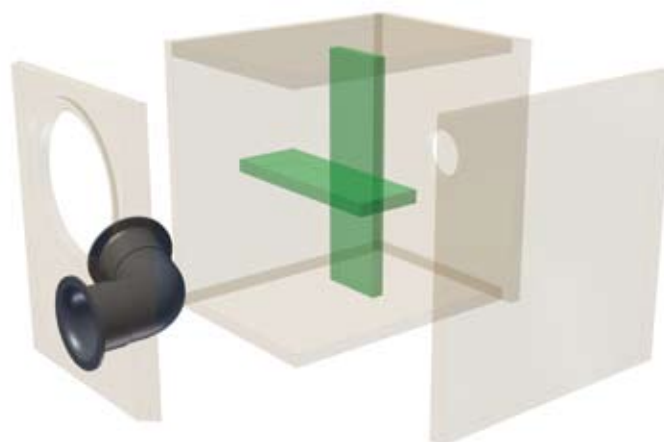
SUB T-20.39



SUB T-20.39
05.12.05

Bestückungsliste für 1 Box

Tieftöner	TIW 200 XS / 8 Ω	1 St.
Bassreflexrohr	BR 25.50 (volle Länge)	1 St.
Anschluss- terminal	ST 77	1 St.
Dämpfungs- material	Polyesterwolle	2 Btl.
Holz- schrauben	4 x 20 mm	10 St.
Kabel	2x 2,5 mm ²	0,5 m



Component parts list for 1 box

Woofer	TIW 200 XS / 8 Ω	1 pc
Bass reflex tube	BR 25.50 (full length)	1 pc
Terminal	ST 77	1 pc
Damping material	Polyester wool	2 bags
Wood screws	4 x 20 mm	10 pcs
Cable	2x 2,5 mm ²	0,5 m

Empfohlenes Zubehör

Verstärkermodul	1 St.
-----------------	-------

Recommended accessories

Amplifier	1 pc
-----------	------

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 19 mm Spanplatte oder MDF		
Deckel, Boden	282 x 389	2
Seiten	396 x 389	2
Rückwand	396 x 320	1
Versteifung	358 x 100	1
Versteifung	282 x 100	1

Material: 22 mm MDF-Platte oder Multiplex-Holz		
Front	396 x 320	1

Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
Material: 19 mm MDF or chipboard		
Top and bottom panels	282 x 389	2
Side panels	396 x 389	2
Rear panel	396 x 320	1
Brace	358 x 100	1
Brace2	282 x 100	1

Material: 22 mm MDF or wood		
Front panel	396 x 320	1

Extract from Hobby HiFi 5/05 (TIW 200 XS)

The TIW series contains the highest-quality woofer drivers made by Visaton, the loudspeaker manufacturer. The TIW 200 XS is the smallest member of this series of products.

As regards diaphragm stroke, the TIW 200 XS is the largest among the TIW woofers: with a voice coil depth of no less than 30 mm, this enables a voice-coil extension of eleven millimetres. This enables it to match even the TIW 250 in terms of air displacement and this value comes remarkably close to the 8W7-3 by JL Audio.

Nine pole piece holes and openings in the aluminium diecast basket behind the damper ensure that the air displaced by the diaphragm and damper can circulate unhindered and noiselessly. The smaller vents arranged in a ring around the central pole piece hole vent the inner space of the magnet arrangement. This feature gains in importance as the diaphragm stroke increases.

...

Verdict: Visaton's TIW 200 XS opens up a new dimension in woofer construction. This manufacturer from Haan, Germany offers one of the best 20 cm woofers available at a remarkably reasonable price.

Auszug aus Klang+Ton 2/04 (TIW 200 XS)

Mit seinem sehr stabilen Druckgusskorb, der zudem noch hervorragend belüftet ist, empfiehlt sich der TIW 200 XS von Visaton. Sehr lobenswert sind die großflächigen Hinterlüftungsöffnungen unter der Zentrierspinne, die Kompressionserscheinungen bei größeren Hübten wirkungsvoll verhindern. Das Thema Belüftung zieht sich wie ein roter Faden durch die Konstruktion des Chassis. Die Polkernbohrung kümmert sich um die Ventilation des großen Innenraums des TIW, und ein Kranz kleinerer Bohrungen in der Polplatte vervollständigt die Maßnahmen, so dass wirklich kein Hohlraum des Chassis unbelüftet bleibt. An den Materialien wird nicht gespart.

Visaton verbaut eine hochwertige Gummisicke, und bei Membran und Dustcap handelt es sich nicht um Spritzguss, sondern um ein echtes Sandwich aus zwei Polyester-schichten mit innenliegendem Glasfasernetz. Die Schwingspule ist auf einen Kaptonträger gewickelt, und zwar auf stattlichen 30 mm Höhe. Bei unseren Messungen zeigt sich die Membranresonanz des TIW (2.100 Hz) gut bedämpft. Im Klirrdiagrammen findet sich die korrespondierende K3-Spitze bei 700 Hz und auf beruhigend niedrigem Niveau.

Visaton empfiehlt den Töner zwar als Subwoofer, angesichts der sehr guten Messergebnisse sollte man mit dem TIW jedoch genauso Mehrwegesysteme realisieren können – als Dreiwegtieftöner macht er bestimmt eine gute Figur. Richtig wohl fühlt er sich dabei in Bassreflexbehauungen, hier sind Lösungen vom kompakt bauenden, unauffälligen Sub bis hin zum Tiefbasswoofer mit immerhin 70 l Nettovolumen denkbar. Unterm Strich rechtfertigen die prima Verarbeitung und die gelungenen technischen Eigenschaften den Preis von 125 Euro ohne Zweifel.

Aufbau

Die zugeschnittenen Gehäuseteile werden auf Stoß verleimt. Die Fasen an der Schallwand können mit einer auf 45°-Gehung eingestellten Stich- oder Handkreissäge geschnitten werden oder nachträglich mit einem Schwingschleifer angebracht werden.

Anschließend werden die Öffnungen des Chassis und des Bassreflexrohres herausgesägt. Bei Verwendung eines Verstärkermoduls wird der für den Einbau nötige Ausschnitt

Building instructions

Simply glue the boards together (butt-jointed). The chamfers on the baffle can be applied with a power jig or circular saw set to 45° or applied later using an orbital sander.

Next, cut out the openings for the drivers and the bass reflex tube. If an amplifier module is to be used, the cut-out required for fitting it is cut into the rear wall. If no amplifier unit is to be used, fit the ST 77 connection terminal in the rear wall.

Depending on how the amplifier module is built, it may be necessary to physically separate the loudspeaker space from the amplifier module. In this case, the cabinet will have to be made larger so as not to steal any space from the woofer enclosure.

Inner damping

The 4 mats of damping material are evenly distributed in the cabinet.

in die Rückwand gesägt. Wird kein Aktivmodul verwendet, baut man in die Rückseite das Anschlussterminal ST 77 ein.

Je nach Bauart des Verstärkermoduls kann es notwendig sein, eine räumliche Trennung zwischen Lautsprechervolumen und Verstärkermodul vorzusehen. In diesem Fall muss das Gehäuse vergrößert werden, um das vorgeschlagenen Volumen für den Tieftöner nicht zu verändern.

Extract from Klang & Ton 2/04 (TIW 200 XS)

The highly sturdy diecast basket, which is also extremely well vented, is a commendable feature of the TIW 200 XS by Visaton. The large-format rear venting holes under the damper, which effectively prevent compression distortion on longer cone excursion, are a laudable highlight. The issue of venting runs through the entire construction of the drivers. The idea of the pole piece hole is to vent the inside of the TIW and this function is rounded off by a ring of smaller holes in the back plate so that no cavity in the driver is left unvented. As regards the quality of materials, no corners have been cut.

Visaton has included a high-quality elastic cone and the diaphragm and dustcap are not injection moulded pieces but genuine sandwich constructions made up of two polyester layers around a core of fibre glass webbing. The voice coil is coiled around a capton core with a height of no less than 30 mm. Our lab tests showed that the baffle resonance levels of the TIW (2,100 Hz) are well damped. In the distortion graph, the corresponding K3 peak is at 700 Hz - at a very reassuringly low level.

Visaton recommend using this driver as a subwoofer but, in view of the very good results we achieved, the TIW should also be equally at home in a multiple-driver system - it would no doubt make a very good three-way woofer. It feels most at home in a bass reflex cabinet and, here, any number of solutions are possible from a compact, unobtrusive subwoofer to a full-blown deep bass woofer with a 70-litre cabinet. From the point of view of value-for-money, the excellent craftsmanship and well tuned technical characteristics definitely make it worth the 125 euros we paid.

Bedämpfung

Die 4 Matten Dämpfungsmaterial werden gleichmäßig im Gehäuse verteilt.

SUB T-25.30

Eigenschaften und Klang

Für den High-End Tieftöner TIW 250 XS empfehlen wir zwei Gehäusegrößen: Eine kleine, besonders platzsparende Lösung mit 30 l Nettovolumen (SUB T-25.30) und eine etwas größere Ausführung mit 50 l Nettovolumen und tieferer Abstimmung (SUB T-25.50).

Wie zu erwarten liefert der SUB T-25.50 den wärmeren, tiefer reichenden Bass, die untere Grenzfrequenz liegt mit 25 Hz deutlich tiefer als beim SUB T-25.30. Aber gerade in kleineren Räumen kann die 30 l Version punkten. Den fehlenden Tiefbasspegel (ca. 3 dB bei 35 Hz) kann man hier leicht durch eine elektronische Bassanhebung ausgleichen. Der Maximalpegel sinkt durch diese Maßnahme natürlich etwas.

Characteristics and sound properties

For the high-end TIW 250 XS woofer we recommend one of two cabinet sizes: either a small, space saving version with a net volume of 30 litres (SUB T-25.30) or a somewhat larger version with 50 litres net volume and a lower tuning (SUB T-25.50).

As one would expect, the SUB T-25.50 provides warmer, deeper bass, and the lower limiting frequency is 25 Hz, considerably lower than for the SUB T-25.30. But it is particularly in smaller rooms that the 30 litre version comes into its own. The missing low-bass (approx. 3 dB at 35 Hz) can easily be compensated for by applying a little electronic bass boost. Of course, the maximum volume level will be slightly lower as a result.

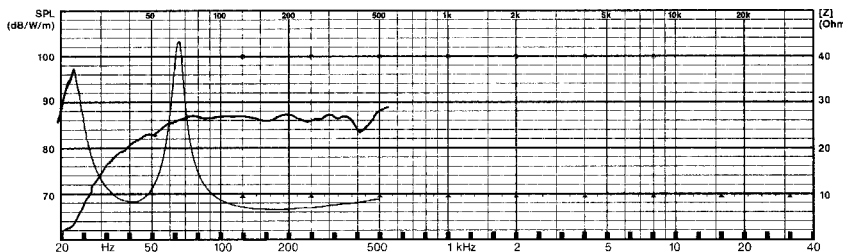


Auszug aus Klang+Ton 4/04 (TIW 250 XS)

Gedacht ist die TIW-XS-Serie als Subwooferantrieb, unsere Laboregebnisse lassen jedoch den Schluss zu, dass man mit dem vorliegenden 25er sehr wohl auch Dreiwegkombinationen realisieren kann. Die Trennfrequenz zum Mitteltöner sollte dabei nicht allzu hoch gewählt werden. Von Subwoofern mit dem TIW sind nach unseren Berechnungen keine Dunkelbässe bis in den Infrasschall zu erwarten, wohl jedoch praxisgerechte Abstimmungen, die einen präzisen Bass zur Musikwiedergabe aus recht kompakten Gehäuseabmessungen erwarten lassen.

Extract from Klang & Ton 4/04 (TIW 250 XS)

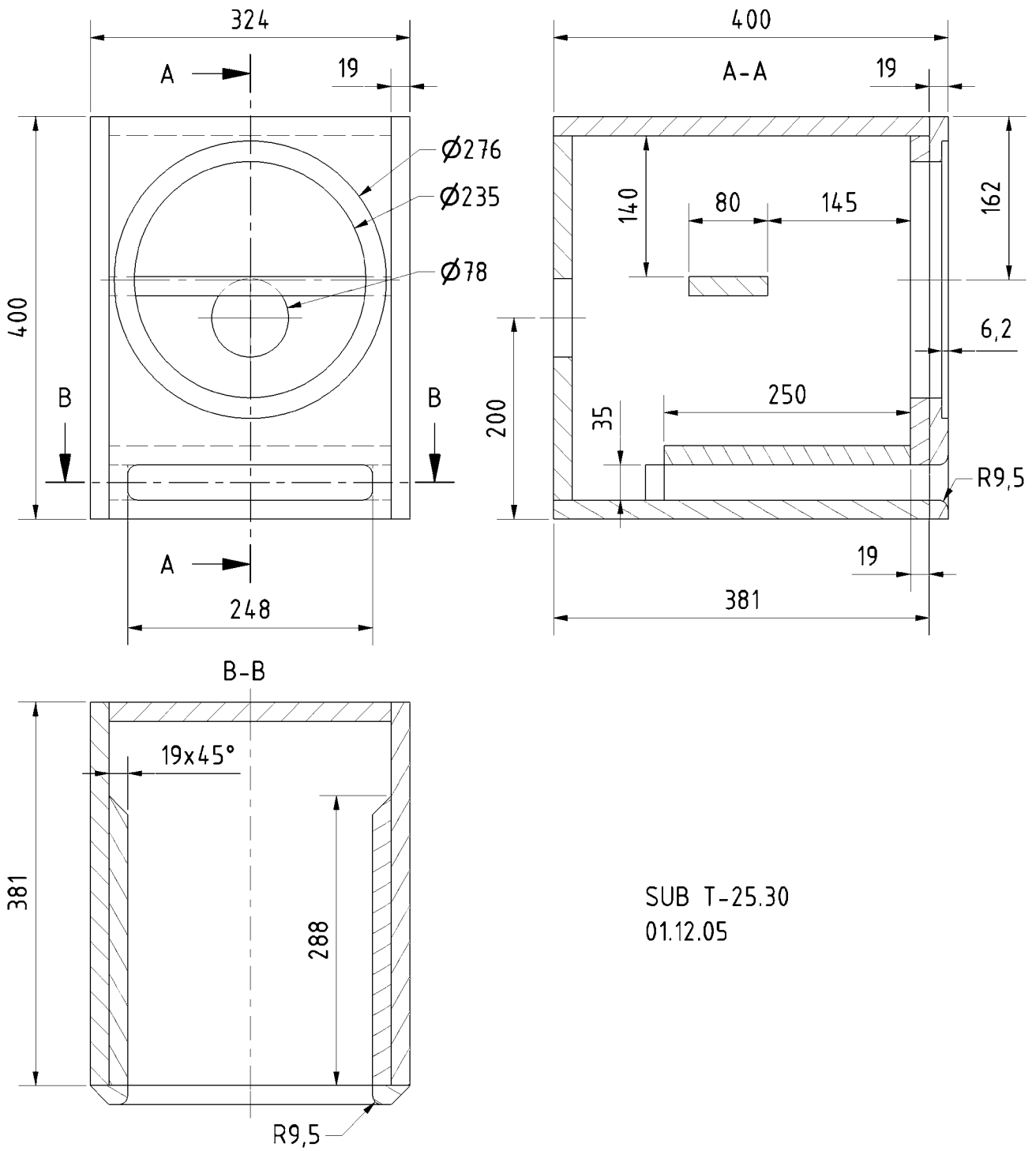
The TIW-XS series was originally conceived as a subwoofer driver but our laboratory results show that this 25 cm driver can indeed be put to good use in three-way combinations. The separating frequency between it and the mid-range loudspeaker should not be placed too high. A subwoofer equipped with the TIW is, according to our calculations, unlikely to be able to produce dark bass down to infrasound level, however, practically-orientated arrangements which can produce precise bass in the context of music from very compact cabinets are definitely on the cards.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	Rated power	200 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	350 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	32 - x Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex / bass reflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	30 l
Höhe	Height	400 mm
Breite	Width	324 mm
Tiefe	Depth	400 mm

SUB T-25.30



SUB T-25.30
01.12.05

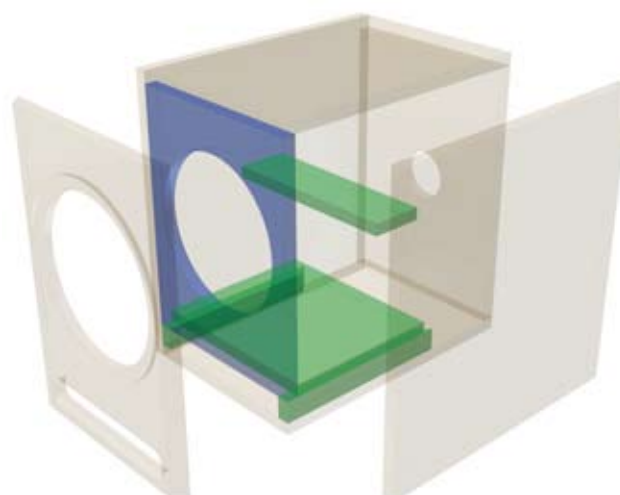
SUB T-25.30

Bestückungsliste für 1 Box

Tieftöner	TIW 250 XS/8 Ω	1 St.
Anschluss-terminal	ST 77	1 St.
Dämpfungsmaterial	Polyesterwolle	1,5 Btl.
Spezial-Holzschrauben	5 x 30 mm	6 St.
Senkkopfschrauben	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2x 2,5 mm ²	0,75 m

Component parts list for 1 box

Woofer	TIW 250 XS / 8 Ω	1 pc
Terminal	ST 77	1 pc
Damping material	Polyester wool	1,5 bags
Wood screws	5 x 30 mm	6 pcs
Countersunk screws	3,5 x 25 mm	4 pcs
Cable	2x 2,5 mm ²	0,75 m



Empfohlenes Zubehör

Verstärkermodul 1 St.

Recommended accessories

Amplifier 1 pc

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material: 19 mm Spanplatte oder MDF		
Front außen	400 x 324	1
Seiten	400 x 381	2
Deckel, Boden	286 x 381	2
Front innen	286 x 327	1
Rückwand	286 x 362	1
BR-Kanal Deckel	286 x 250	1
Versteifung	286 x 80	1
BR-Kanal Seiten	35 x 288	2

Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
Material: 19 mm MDF or chipboard		
Outer front panel	400 x 324	1
Side panels	400 x 381	2
Top, bottom panels	286 x 381	2
Inner front panel	286 x 327	1
Rear panel	286 x 362	1
BR-channel, top panel	286 x 250	1
Brace	286 x 80	1
BR-channel, side panels	35 x 288	2

SUB T-25.30

Auszug aus Hobby HiFi 6/04 (TIW 250 XS)

Mit dem TIW 250 XS präsentiert Visaton den Nachfolger des über mehr als ein Jahrzehnt äußerst erfolgreichen TIW 250. Hinsichtlich der Thiele-Small-Parameter und aller akustischen Kenndaten hält er sich strikt an seinen Vorgänger, so dass er in Konstruktionen, die ursprünglich für den TIW 250 entwickelt wurden, ohne Änderungen an Frequenzweiche oder Gehäuse einsetzbar ist. Hinsichtlich des Großsignalverhaltens ist er seinem Vorgänger sogar überlegen: Zwar blieb die Schwingspulenlänge unverändert, aber die sehr breite Gummisicke ermöglicht einen deutlich vergrößerten Bewegungsspielraum der Membran. Auf moderate Übersteuerung reagiert dieser Schallwandler daher sehr gutmütig: Die Verzerrungen nehmen im Grenzbereich nur allmählich zu. Bohrungen und Korböffnungen an allen kritischen Stellen sorgen für optimale Strömungsverhältnisse und minimieren die mechanischen Verluste. Auch der Kapton-Spulenträger trägt dazu bei.

Extract from Hobby HiFi 6/04 (TIW 250 XS)

With its TIW 250 XS, Visaton has launched the successor of the TIW 250, which has proved extremely successful for well over a decade. As regards the Thiele-Small parameters and all the acoustic ratings, it follows very closely in its predecessor's footsteps, which means it can be used without any alterations to the crossover and cabinet in applications originally designed for the TIW 250. As regards high-level signal behaviour, it even exceeds its predecessor: the length of the voice coil has remained the same, but the broad elastic rubber surround enables far greater room for the diaphragm to move. This driver responds to moderate clipping in a very well-natured manner: The distortion only increases very gradually in the limit zone. Carefully positioned holes and perforations in the basket ensure optimum air flow and minimise physical losses. The capton voice coil carrier makes an additional contribution.

Aufbau

Der Aufbau kann in zwei Schritten erfolgen:

Zunächst werden die zugeschnittenen Gehäuseteile ohne die Schallwandaufdoppelung (äußere Front) auf Stoß verleimt und die notwendigen Öffnungen für Tieftöner und Terminal herausgesägt. Bei Verwendung eines Verstärkermoduls wird der für den Einbau nötige Ausschnitt in die Rückwand gesägt. Wird kein Aktivmodul verwendet, baut man in die Rückseite das Anschlussterminal ST 77 ein.

Anschließend kann die vorbereitete äußere Front aufgeleimt werden. Die Abrundungen an der Öffnung des Bassreflexkanals sollen Strömungsgeräusche bei höheren Pegeln verringern.

Je nach Bauart des Verstärkermoduls kann es notwendig sein, eine räumliche Trennung zwischen Lautsprechervolumen und Verstärkermodul im Gehäuse vorzusehen. In diesem Fall muss das Gehäuse vergrößert werden, um das vorgeschlagene Volumen für den Tieftöner nicht zu verändern.

Bedämpfung

Das Dämpfungsmaterial wird aufgerollt und gleichmäßig im Gehäuse verteilt.

Building instructions

The cabinet can be built in two stages:

First the cut-to size pieces are butt-glued without the double baffle (outer front panel) and the necessary openings for the woofer and terminals cut out. If an amplifier module is to be used, the cut-out required for fitting it is cut into the rear wall. If no amplifier unit is to be used, fit the ST 77 connection terminal in the rear wall.

Next, the outer front panel can be glued in place. The rounded parts of the bass reflex port are intended to reduce flow noise at higher output levels.

Depending on how the amplifier module is built, it may be necessary to physically separate the loudspeaker space from the amplifier module inside the cabinet. In this case, the cabinet will have to be made larger so as not to steal any space from the woofer enclosure.

Inner damping

The damping material is evenly distributed in the cabinet.

SUB T-25.50

Eigenschaften und Klang

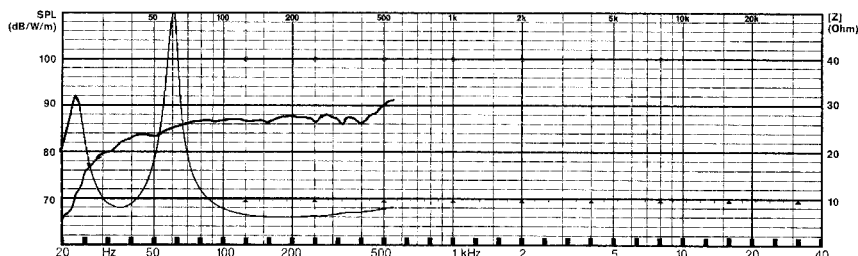
Für den High-End Tieftöner TIW 250 XS empfehlen wir zwei Gehäusegrößen: Eine kleine, besonders Platz sparende Lösung mit 30 l Nettovolumen (SUB T-25.30) und eine etwas größere Ausführung mit 50 l Nettovolumen und tieferer Abstimmung (SUB T-25.50).

Wie zu erwarten liefert der SUB T-25.50 den wärmeren, tiefer reichenden Bass, die untere Grenzfrequenz liegt mit 25 Hz deutlich tiefer als beim SUB T-25.30. Aber gerade in kleineren Räumen kann die 30 l Version punkten. Den fehlenden Tiefbasspegel (ca. 3 dB bei 35 Hz) kann man hier leicht durch eine elektronische Bassanhebung ausgleichen. Der Maximalpegel sinkt durch diese Maßnahme natürlich etwas.

Characteristics and sound properties

For the high-end TIW 250 XS woofer we recommend one of two cabinet sizes: either a small, space saving version with a net volume of 30 litres (SUB T-25.30) or a somewhat larger version with 50 litres net volume and a lower tuning (SUB T-25.50).

As one would expect, the SUB T-25.50 provides warmer, deeper bass, and the lower limiting frequency is 25 Hz, considerably lower than for the SUB T-25.30. But it is particularly in smaller rooms that the 30 litre version comes into its own. The missing low-bass (approx. 3 dB at 35 Hz) can easily be compensated for by applying a little electronic bass boost. Of course, the maximum volume level will be slightly lower as a result.



Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	Rated power	200 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	350 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	25 – x Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	87 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex / bass reflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	50 l
Höhe	Height	450 mm
Breite	Width	324 mm
Tiefe	Depth	450 mm

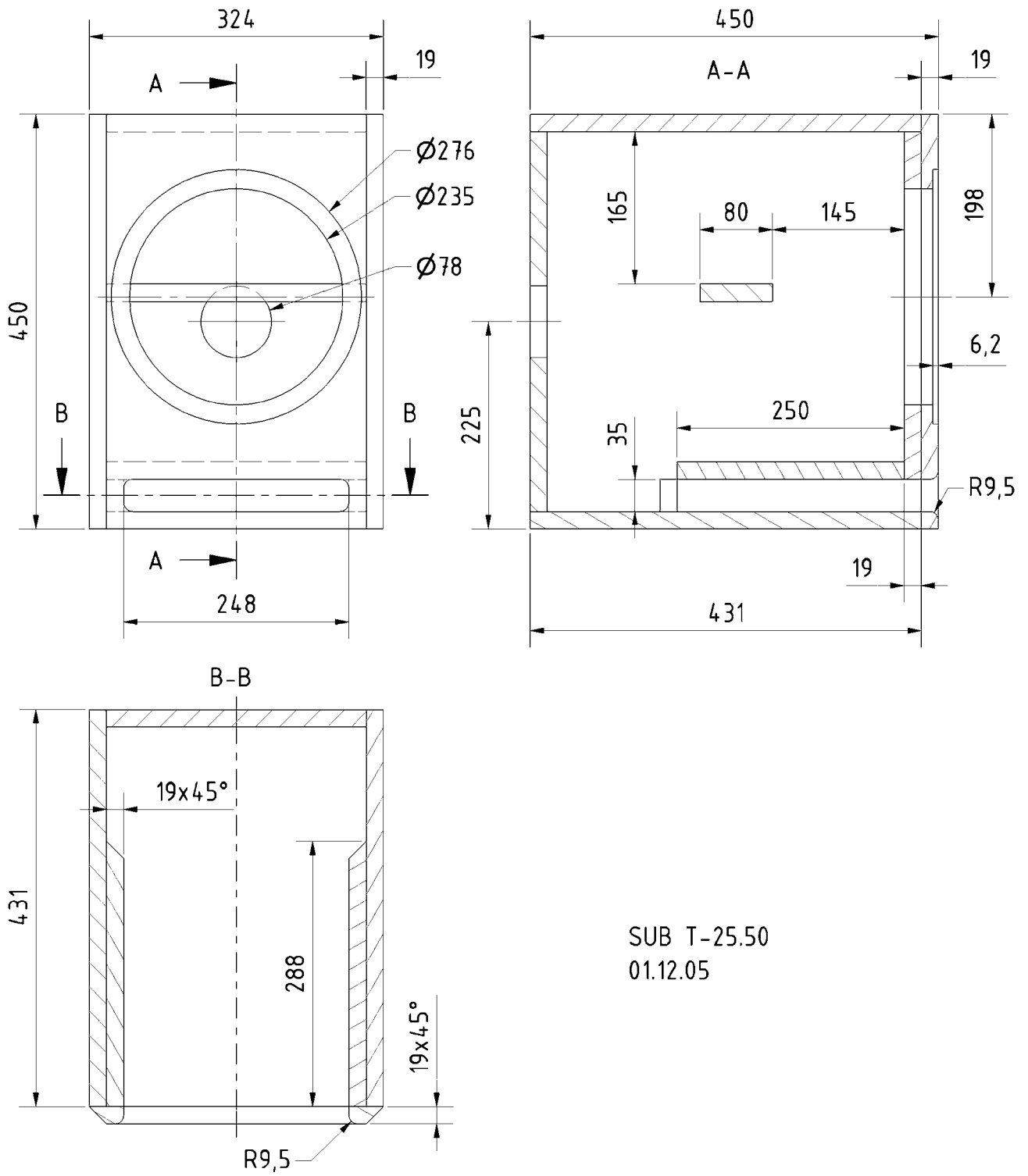
Auszug aus Klang+Ton 4/04 (TIW 250 XS)

Gedacht ist die TIW-XS-Serie als Subwooferantrieb, unsere Laborergebnisse lassen jedoch den Schluss zu, dass man mit dem vorliegenden 25er sehr wohl auch Dreiwegkombinationen realisieren kann. Die Trennfrequenz zum Mitteltöner sollte dabei nicht allzu hoch gewählt werden. Von Subwoofern mit dem TIW sind nach unseren Berechnungen keine Dunkelbässe bis in den Infraschall zu erwarten, wohl jedoch praxisgerechte Abstimmungen, die einen präzisen Bass zur Musikwiedergabe aus recht kompakten Gehäuseabmessungen erwarten lassen.

Extract from Klang & Ton 4/04 (TIW 250 XS)

The TIW-XS series was originally conceived as a subwoofer driver but our laboratory results show that this 25 cm driver can indeed be put to good use in three-way combinations. The separating frequency between it and the mid-range loudspeaker should not be placed too high. A subwoofer equipped with the TIW is, according to our calculations, unlikely to be able to produce dark bass down to infrasound level, however, practically-orientated arrangements which can produce precise bass in the context of music from very compact cabinets are definitely on the cards.

SUB T-25.50

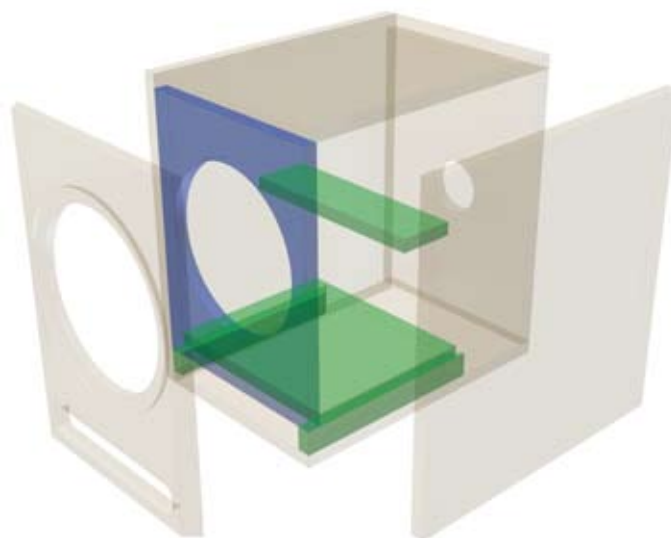


SUB T-25.50
01.12.05

SUB T-25.50

Bestückungsliste für 1 Box

Tieftöner	TIW 250 XS/8 Ω	1 St.
Anschluss-terminal	ST 77	1 St.
Dämpfungsmaterial	Polyesterwolle	2,5 Btl.
Spezial-Holzschrauben	5 x 30 mm	6 St.
Senkkopfschrauben	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2x 2,5 mm ²	0,75 m



Component parts list for 1 box

Woofer	TIW 250 XS / 8 Ω	1 pc
Terminal	ST 77	1 pc
Damping material	Polyester wool	2,5 bags
Wood screws	5 x 30 mm	6 pcs
Counter-sunk screws	3,5 x 25 mm	4 pcs
Cable	2x 2,5 mm ²	0,75 m

Empfohlenes Zubehör

Verstärkermodul 1 St.

Recommended accessories

Amplifier 1 pc

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material:		
19 mm Spanplatte oder MDF		
Front außen	450 x 324	1
Seiten	450 x 431	2
Deckel, Boden	286 x 431	2
Front innen	286 x 377	1
Rückwand	286 x 412	1
BR-Kanal Deckel	286 x 250	1
Versteifung	286 x 80	1
BR-Kanal Seiten	35 x 288	2

Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
Material:		
19 mm MDF or chipboard		
Outer front panel	450 x 324	1
Side panels	450 x 431	2
Top, bottom panels	286 x 431	2
Inner front panel	286 x 377	1
Rear panel	286 x 412	1
BR-channel, top panel	286 x 250	1
Brace	286 x 80	1
BR-channel, side panels	35 x 288	2

SUB T-25.50

Auszug aus Hobby HiFi 6/04 (TIW 250 XS)

Mit dem TIW 250 XS präsentiert Visaton den Nachfolger des über mehr als ein Jahrzehnt äußerst erfolgreichen TIW 250. Hinsichtlich der Thiele-Small-Parameter und aller akustischen Kenndaten hält er sich strikt an seinen Vorgänger, so dass er in Konstruktionen, die ursprünglich für den TIW 250 entwickelt wurden, ohne Änderungen an Frequenzweiche oder Gehäuse einsetzbar ist. Hinsichtlich des Großsignalverhaltens ist er seinem Vorgänger sogar überlegen: Zwar blieb die Schwingspulenlänge unverändert, aber die sehr breite Gummisicke ermöglicht einen deutlich vergrößerten Bewegungsspielraum der Membran. Auf moderate Übersteuerung reagiert dieser Schallwandler daher sehr gutmütig: Die Verzerrungen nehmen im Grenzbereich nur allmählich zu. Bohrungen und Korböffnungen an allen kritischen Stellen sorgen für optimale Strömungsverhältnisse und minimieren die mechanischen Verluste. Auch der Kapton-Spulenträger trägt dazu bei.

Extract from Hobby HiFi 6/04 (TIW 250 XS)

With its TIW 250 XS, Visaton has launched the successor of the TIW 250, which has proved extremely successful for well over a decade. As regards the Thiele-Small parameters and all the acoustic ratings, it follows very closely in its predecessor's footsteps, which means it can be used without any alterations to the crossover and cabinet in applications originally designed for the TIW 250. As regards high-level signal behaviour, it even exceeds its predecessor: the length of the voice coil has remained the same, but the broad elastic rubber surround enables far greater room for the diaphragm to move. This driver responds to moderate clipping in a very well-natured manner: The distortion only increases very gradually in the limit zone. Carefully positioned holes and perforations in the basket ensure optimum air flow and minimise physical losses. The capton voice coil carrier makes an additional contribution.

Aufbau

Der Aufbau kann in zwei Schritten erfolgen:

Zunächst werden die zugeschnittenen Gehäuseteile ohne die Schallwandaufdoppelung (äußere Front) auf Stoß verleimt und die notwendigen Öffnungen für Tieftöner und Terminal herausgesägt. Bei Verwendung eines Verstärkermoduls wird der für den Einbau nötige Ausschnitt in die Rückwand gesägt. Wird kein Aktivmodul verwendet, baut man in die Rückseite das Anschlussterminal ST 77 ein.

Anschließend kann die vorbereitete äußere Front aufgeleimt werden. Die Abrundungen an der Öffnung des Bassreflexkanals sollen Strömungsgeräusche bei höheren Pegeln verringern.

Je nach Bauart des Verstärkermoduls kann es notwendig sein, eine räumliche Trennung zwischen Lautsprechervolumen und Verstärkermodul im Gehäuse vorzusehen. In diesem Fall muss das Gehäuse vergrößert werden, um das vorgeschlagene Volumen für den Tieftöner nicht zu verändern.

Bedämpfung

Das Dämpfungsmaterial wird aufgerollt und gleichmäßig im Gehäuse verteilt.

Building instructions

The cabinet can be built in two stages:

First the cut-to size pieces are butt-glued without the double baffle (outer front panel) and the necessary openings for the woofer and terminals cut out. If an amplifier module is to be used, the cut-out required for fitting it is cut into the rear wall. If no amplifier unit is to be used, fit the ST 77 connection terminal in the rear wall.

Next, the outer front panel can be glued in place. The rounded parts of the bass reflex port are intended to reduce flow noise at higher output levels.

Depending on how the amplifier module is built, it may be necessary to physically separate the loudspeaker space from the amplifier module inside the cabinet. In this case, the cabinet will have to be made larger so as not to steal any space from the woofer enclosure.

Inner damping

The damping material is evenly distributed in the cabinet.

SUB T-30.60

Eigenschaften und Klang

Der SUB T-30.60 wurde für die Unterstützung leistungsfähiger Systeme entwickelt. Der hier eingesetzte Tieftöner TIW 300 ist aufgrund seiner Konstruktion mit großer und mehrfach belüfteter Schwingspule in der Lage, auch hohe Pegel sauber und präzise wiederzugeben. Im vorgeschlagenen Gehäuse erreicht er einen sehr beachtlichen Schalldruckpegel von 89 dB (1W/1m) bei 30 Hz unterer Grenzfrequenz.

Das empfohlene Gehäuse ist mit 60 l Nettovolumen noch kompakt genug, es problemlos in die meisten Wohnräume integrieren zu können. Durch den großzügig dimensionierten Bassreflexkanal werden Strömungsverluste und Strömungsgeräusche minimiert. Um eine gute Stabilität des Gehäuses zu gewährleisten, sind der Boden und die Front doppelt ausgeführt und zusätzlich mehrere Versteifungen vorgesehen.

Characteristics and sound properties

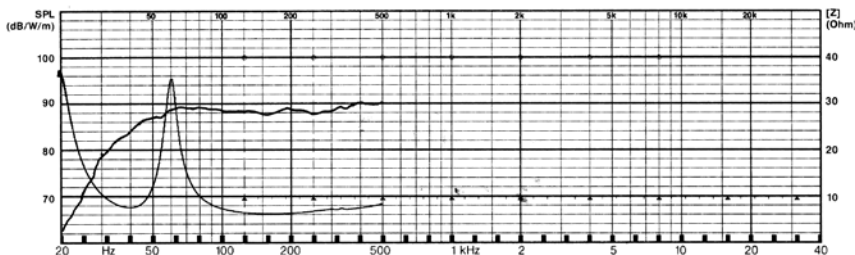
The SUB T-30.60 has been developed as a support for high-performance systems. The TIW 300 woofer used here with its large, multi-vented voice coil, is of a design which enables it to work at high output levels and still maintain clear, precise sound. In the recommended cabinet, it manages a very impressive sound pressure of 89 dB (1W/1m) at 30 Hz lower limiting frequency.

The recommended cabinet has 60 litres net volume and is still compact enough to integrate easily in most living rooms. The large-format bass reflex tube effectively suppresses flow losses and flow noise. To guarantee the rigidity of the cabinet, the floor and front panel are double and with additional strengthening struts.



Auszug aus Klang+Ton 4/05 (TIW 300)

In der Messküche zeigt der TIW ein einwandfreies Ausschwingen, dazu fällt der für einen 30er gute Wirkungsgrad mit einem Kennschalldruck von 92 dB auf. Der Frequenzgang verläuft vorbildlich glatt bis 1 kHz, dennoch sollte dem TIW ein derart weiter Einsatzbereich nicht zugemutet werden. Als Tieftöner in einer klassischen Dreiwege-Konstruktion bis ca. 400 Hz eingesetzt, sollte dieser wirklich hochwertige Bass hervorragend laufen. Dann kann man auch die K3-Spitze im Klirrdiagramm getrost vergessen, die bei 520 Hz und damit ausreichend hoch liegt. Insgesamt kann der TIW 300 mit Anfassqualität wie mit Messwerten überzeugen, so dass er in jedem Fall eine Überlegung wert ist.



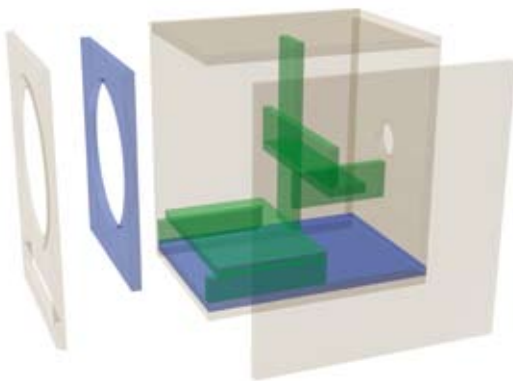
Technische Daten / Technical Data

Nennbelastbarkeit	Rated power	300 W
Musikbelastbarkeit	Maximum power	600 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	8 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	30 – x Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Principle of Housing	Bassreflex / bass reflex
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	60 l
Höhe	Height	520 mm
Breite	Width	375 mm
Tiefe	Depth	496 mm

Extract from Klang & Ton 4/05 (TIW 300)

In the laboratory, the TIW demonstrates excellent attenuation, while the sensitivity of this driver makes a very good impression for a 30 cm speaker with a mean sound pressure of 92 dB. The frequency response is an absolutely perfect curve up to 1 kHz, even though the TIW should not, ideally, be subjected to such a broad range. Used as a woofer in a classic three-way construction up to about 400 Hz, this really high-quality bass driver will be an excellent choice. It is then possible to ignore the K3 peak in the distortion graph, which is at 520 Hz and well out of harm's way. The TIW 300 convinced us fully, both in terms of its laboratory readings and its actual performance and is definitely worth a closer look.

SUB T-30.60



Bestückungsliste für 1 Box

Tieftöner	TIW 300 / 8 Ω	1 St.
Anschluss-terminal	ST 77	1 St.
Dämpfungsmaterial	Polyesterwolle	3 Btl.
Spezial-Holzschrauben	5 x 30 mm	8 St.
Senkkopfschrauben	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2x 2,5 mm ²	0,75 m

Empfohlenes Zubehör

Verstärkermodul		1 St.
-----------------	--	-------

Component parts list for 1 box

Woofer	TIW 300 / 8 Ω	1 pc
Terminal	ST 77	1 pc
Damping material	Polyester wool	3 bags
Wood screws	5 x 30 mm	8 pcs
Countersunk screws	3,5 x 25 mm	4 pcs
Cable	2x 2,5 mm ²	0,75 m

Recommended accessories

Amplifier		1 pc
-----------	--	------

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material:		
19 mm Spanplatte oder MDF		
Seiten	520 x 480	2
Deckel, Böden	337 x 480	3
Front innen	337 x 413	1
Rückwand	337 x 463	1
BR-Kanal Deckel	337 x 230	1
Versteifungen	337 x 80	2
Versteifung	394 x 80	1
Versteifung	212 x 80	1
BR-Kanal Seiten	50 x 249	2

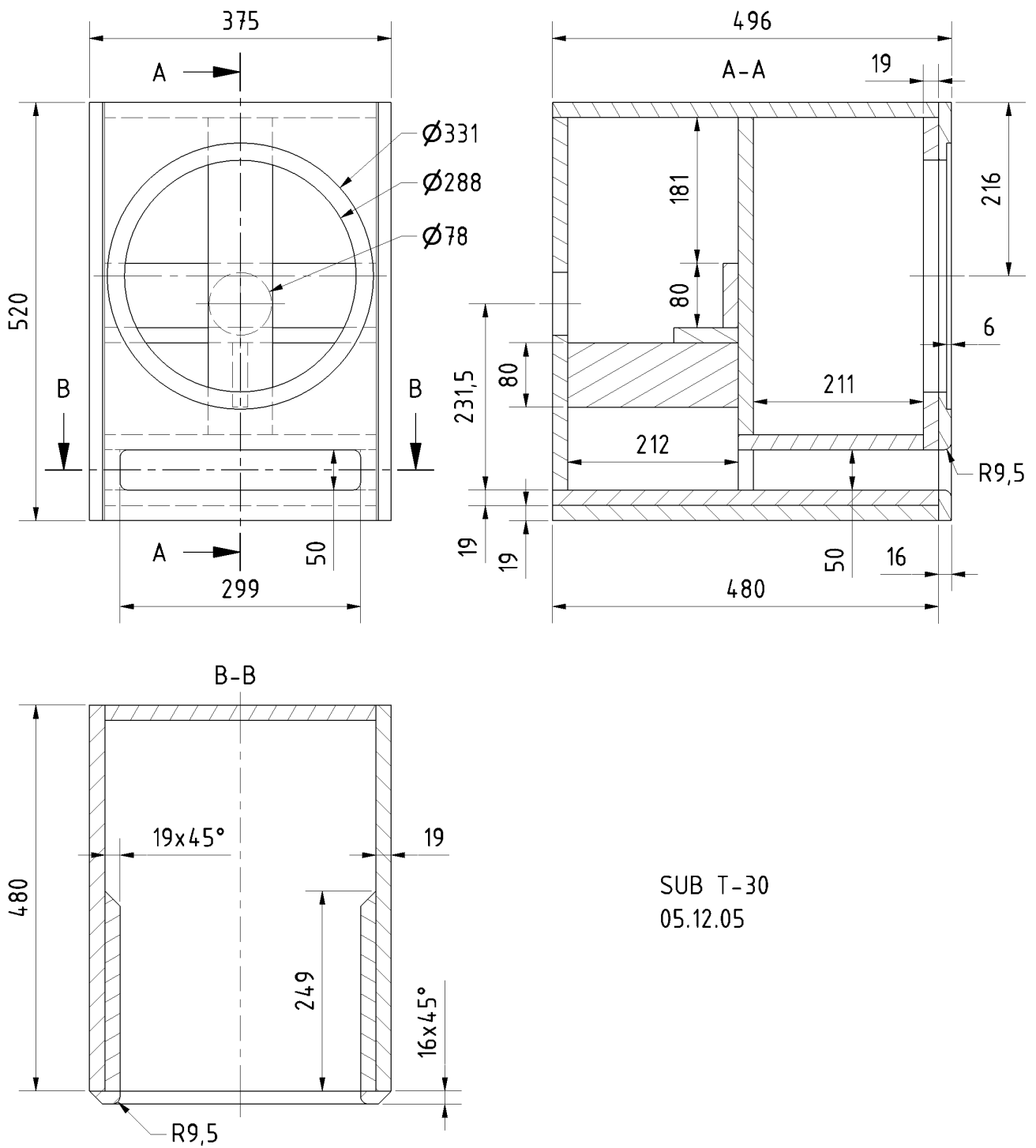
Material:		
16 mm Spanplatte oder MDF		
Front außen	520 x 375	1

Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
Material:		
19 mm MDF or chipboard		
Side panels	520 x 480	2
Top, bottom panels	337 x 480	3
Inner front panel	337 x 413	1
Rear panel	337 x 463	1
BR-channel, top panel	337 x 230	1
Braces	337 x 80	2
Brace	394 x 80	1
Brace	212 x 80	1
BR-channel, side panels	50 x 249	2

Material:		
16 mm MDF or chipboard		
Outer front panel	520 x 375	1

SUB T-30.60



SUB T-30
05.12.05

SUB T-30.60

Auszug aus Hobby HiFi 3/05 (TIW 300)

Visaton präsentiert den Nachfolger der über fast zwei Jahrzehnte höchst erfolgreichen 30-Zentimeter-TIW-Tieftöner. ... Die rechnerische lineare Maximalauslenkung von 7,5 Millimetern blieb dabei erhalten; im Grenzbereich darüber verhält sich der TIW 300 aber deutlich gutmütiger als sein Vorgänger. Damit erreicht er nicht nur die enorme Tiefton-Pegelfestigkeit des TIW 360, er übertrifft sie sogar.

Durch eine schwerere Membran bei gleichzeitig verstärktem Antrieb gelang es Hausdorf, das für maximale Tiefbass-Ausbeute erforderliche Gehäusevolumen deutlich zu reduzieren ...: 80 bis 100 Liter reichen aus, um unter 30 Hertz noch vollen Schalldruck abzustrahlen; beim TIW 360 waren dafür bis zu 140 Liter erforderlich. Wirkungsgrad und untere Grenzfrequenz blieben im Vergleich zum Vorgänger unverändert. ...

Einsetzbar ist der TIW 300 damit sowohl in ausgesprochen tiefbasspotenten Subwooferkonstruktionen ... als auch in großen Dreiweg-Konstruktionen, in denen er dank der relativ hohen möglichen Trennfrequenz auch mit einem kleineren Mitteltöner der 13-Zentimeter-Klasse zu kooperieren vermag.

Fazit: Der TIW 300 ist ein würdiger Nachfolger des TIW 360 mit weitgehend gleichen akustischen Eigenschaften bei deutlich reduziertem Bedarf an Gehäusevolumen.

Aufbau

Das Gehäuse besteht aus 19 mm starken auf Stoß verleimten Brettern und einer 16 mm starken Schallwandaufdopplung (äußere Front). Zuerst werden in die Schallwand und die Schallwandaufdopplung die nötigen Ausschnitte gesägt und die Fasen angebracht.

Beim Aufbau wird mit einer Seitenwand begonnen. Daran werden Front- und Rückseite, Deckel und Tunnelbrett befestigt. Anschließend montiert man die Versteifungen und danach die zweite Seitenwand. Nun legt man das Gehäuse auf den Deckel und leimt die Seiten für den Basstunnel ein. Danach werden die beiden Bodenplatten montiert. Anschließend kann die vorbereitete äußere Front aufgeleimt werden. Die Abrundungen an der Öffnung des Bassreflexkanals sollen Strömungsgeräusche bei höheren Pegeln verringern.

Extract from Hobby HiFi 3/05 (TIW 300)

Visaton has introduced the successor to its 30 cm TIW woofer which has led the field for nigh on twenty years. ... The theoretically calculated maximum linear deflection of 7.5 mm stayed the same; but in the border zone above that level, the TIW 300 is far better-natured than its predecessor. In doing so it not only achieves the tremendous low-frequency level accuracy of the TIW 360, it even exceeds it.

By using a heavy diaphragm and a correspondingly more powerful driver, Visaton's Friedemann Hausdorf has managed to reduce the size of the cabinet considerably while at the same time ensuring maximum bass response ...: a size of 80 to 100 litres is perfectly acceptable to produce the full extent of the sound pressure at less than 30 hertz; with the TIW 360, it was necessary to allow for up to 140 litres. The sensitivity and lower limiting frequency have remained the same in comparison with the predecessor. ...

This makes the TIW 300 at home not only in subwoofer constructions producing lots of deep bass ... but also in large-format three-way constructions where it is quite happy to join forces with a smaller mid-range driver of the 13 cm category, thanks to the relatively high separating frequency.

Verdict: the TIW 300 is a worthy successor to the TIW 360 with almost exactly the same acoustic characteristics but a dramatically reduced thirst for cabinet space.

Bei Verwendung eines Verstärkermoduls wird der für den Einbau nötige Ausschnitt in die Rückwand gesägt. Wird kein Aktivmodul verwendet, baut man in die Rückseite ein Anschlussterminal ST 77 ein.

Je nach Bauart des Verstärkermoduls kann es notwendig sein, eine räumliche Trennung zwischen Lautsprechervolumen und Verstärkermodul im Gehäuse vorzusehen. In diesem Fall muss das Gehäuse vergrößert werden, um das vorgeschlagenen Volumen für den Tieftöner nicht zu verändern.

Bedämpfung

Das Gehäuse wird mit 6 Matten Dämpfungsmaterial locker bedämpft, wobei der Bereich hinter dem Bassreflexkanal frei bleibt.

Building instructions

The cabinet consists of 19 mm boards glued together (butt jointed) and a 16 mm double baffle. First of all, make the required cut-outs in the baffle and the double baffle and make the chamfers.

Start building using one of the side-panels. To this, attach the front and rear pieces, top and tunnel board. Then fit the reinforcement pieces and then the second side panel. Next, place the cabinet on its top and glue the sides for the bass tunnel in position. After that, the two base panels are fitted. Next, the outer front panel can be glued in place. The rounded parts of the bass reflex port are intended to reduce flow noise at higher output levels.

If an amplifier module is to be used, the cut-out required for fitting it is cut into the rear wall. If no amplifier unit is to be used, fit an ST 77 connection terminal in the rear wall.

Depending on how the amplifier module is built, it may be necessary to physically separate the loudspeaker space from the amplifier module inside the cabinet. In this case, the cabinet will have to be made larger so as not to steal any space from the woofer enclosure.

Inner damping

The cabinet is loosely filled with 6 mats of damping material, leaving the area directly behind the bass port free.

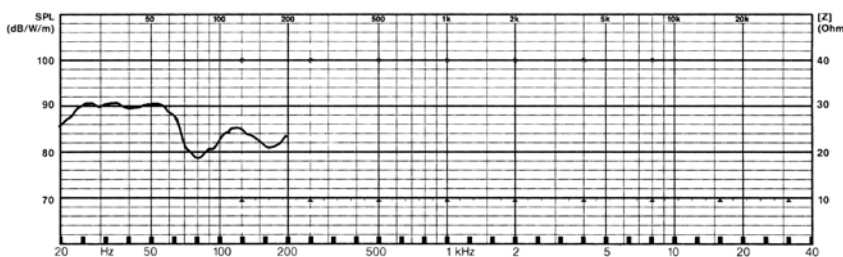
Eigenschaften und Klang

Der Subwoofer TL-SUB 30 ist für die detailgetreue Wiedergabe von tiefsten Bässen im Subsonicbereich geeignet. Wenn man bereit und in der Lage ist, ca. einen halben Kubikmeter Wohnraum zu „opfern“, vielleicht sogar einen Um- oder Neubau der Schrankwand plant, dann kommt der TL-SUB 30 für den absoluten Tiefstbass gerade wie gerufen. Allerdings muss vorab klar gesagt werden: Der Bass der untersten Oktave ist kein Discobass, der wie die Faust in den Magen schlägt, sondern „butterweich“. Er macht sich eher als nicht ortbare Luftdruckschwankung im Raum bemerkbar und lässt die „Hosenbeine flattern“. Die ultratiefen Bässe vermitteln einen faszinierenden Live-Eindruck - vorausgesetzt, sie sind tatsächlich auf der Tonspur der Software vorhanden.

Bei der Konstruktion handelt es sich um eine doppelte Transmissionline, die mit zwei TIW 300 ausgestattet ist. Durch den Verzicht auf eine Bedämpfung wurde ein enormer Wirkungsgrad, der mit der Eckaufstellung einen Pegel von 114 dB bei 20 Hz und einen maximalen

Schalldruck von 121 dB ab 30 Hz, ermöglicht. Der Pegel wird dabei durch die Mechanik der Chassis begrenzt, so dass die mechanische Belastbarkeit 200 W nicht überschreitet. Es empfiehlt sich der Betrieb mit einem Verstärkermodul bei einer Trennfrequenz von 50 Hz einem Subsonic-Filter, um die Lautsprecher vor mechanischer Überlastung unterhalb von 15 Hz zu schützen.

Dieser ultimative Tiefstbasssubwoofer eignet sich zur Unterstützung großer Heimkinosysteme für große Räume oder auch kleine Kinosäle. Der Subwoofer kann sowohl in einer Raumecke stehend als auch vor einer Raumwand liegend positioniert werden. In Anbetracht des großen Aufwands kann die Reproduktion der untersten Oktave als Luxus bezeichnet werden, stellt aber für Musikliebhaber und Heimkinofans zweifellos die Krönung einer kompromisslosen Anlage dar. Der TL-SUB 30 erzeugt einen „rabenschwarzen“ Tiefbass, der den Raum zum Wanken bringt und entsprechende Filme zum unvergesslichen Erlebnis werden lässt.



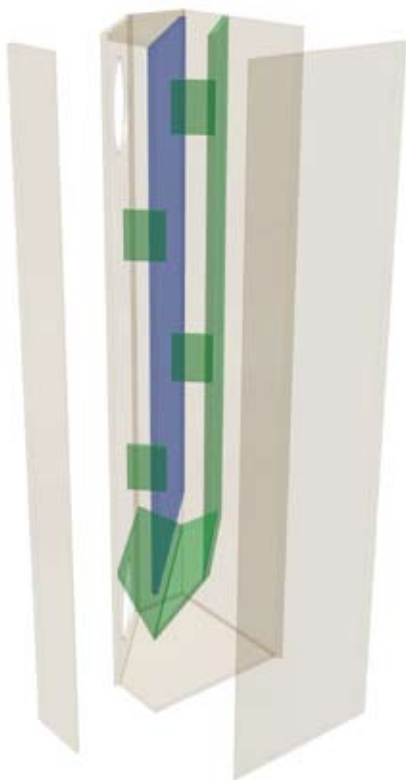
Technische Daten / Technical Data

Mechanische Belastbarkeit	Mechanical rated power	200 W
Nennimpedanz	Nominal impedance	4 Ω
Übertragungsbereich	Frequency response (-10 dB)	18 – 75 Hz
Mittl. Schalldruckpegel	Mean sound pressure level	89 dB (1 W/1 m)
Gehäuseprinzip	Doppel-Transmissionline	
Principle of Housing	dual transmission line	
Gehäusemaße	Cabinet	
Nettovolumen	Net volume	300 l + 100 l
Höhe	Height	2150 mm
Breite	Width	562 mm
Tiefe	Depth	592 mm

Auszug aus Hobby HiFi 6/02

Fazit: Ein Subwoofer vom Format des TL-Sub ist schlicht und ergreifend purer Luxus - nicht unbedingt, was den Anschaffungspreis angeht, denn der ist selbst dann noch relativ überschaubar, wenn die notwendige Elektronik in die Kalkulation mit einfließt. Die schiere Größe macht ihn für die meisten unerschwinglich, die ihn dank eigentlich im Bassbereich wirklich gut klingender Boxen gar nicht bräuchten. Doch wer den TL-Sub einmal erlebt hat, weiß, wie Bässe der unterirdischen Oktaven wirklich klingen können. Wie heißt es so schön: Hubraum ist durch nichts zu ersetzen - es sei denn durch mehr Hubraum. Oder auch: Size matters.

TL-SUB 30



Characteristics and sound properties

The subwoofer TL-SUB 30 is suitable for highly accurate sound reproduction of the deepest bass in the subsonic zone. If you are prepared and able to give up about half a cubic metre of sitting-room space and are even thinking of rearranging the furniture, the TL-SUB 30 with its ultra-low bass is just what you are looking for. One thing has to be said right from the start: the bass churned out by this system at the lowest octave level is by no means the thumping disco bass that hits you right in the stomach, but is, on the contrary, as smooth as cream. It is not locatable in the room and is felt as a sort of air movement that makes your trouser legs move. The ultra-low bass give you a fascinating feeling of being there live - provided, of course, the software has the channel programmed into it.

As regards the speaker construction, we have a double transmission line equipped with two a TIW 300. By not damping the cabinets, tremendous efficiency has been achieved, which, if the speakers are positioned in the corners, will attain levels of 114 dB

at 20 Hz and a maximum sound pressure of 121 dB from 30 Hz. The output level is restricted by the mechanical construction of the speakers, to prevent the mechanical load from exceeding 200 W. We recommend combining the system with an active subwoofer module with a cut-off frequency of 50 Hz and, preferably with a subsonic filter in the pre-amp to protect the loudspeakers against mechanical overloading below 15 Hz.

This definitive lowest-range subwoofer is also suitable for supplementing larger home video applications for large rooms and small cinemas. The subwoofer can equally well be positioned upright in a corner of the room or lying in front of a wall of the room. It might be said that the reproduction of that last octave of bass sound is something of a luxury, considering the expense, but real music and home video aficionados will welcome the uncompromising approach of this system. The TL-SUB 30 generates „deep black“ bass that will set the house rocking on its foundations and turns films that use this technology into unforgettable experiences.

Extract from HobbyHiFi

„A subwoofer of the quality of the TL-Sub is quite simply pure, unadulterated luxury - not because of the purchase price necessarily, because the price is more than fair even when you include the necessary electronic wizardry.“

„Anyone who has ever heard the TL-Sub in action will know what subterranean bass can really sound like. As car tuners often claim: big engines can only be beaten by even bigger engines.“

In other words: size does matter.“

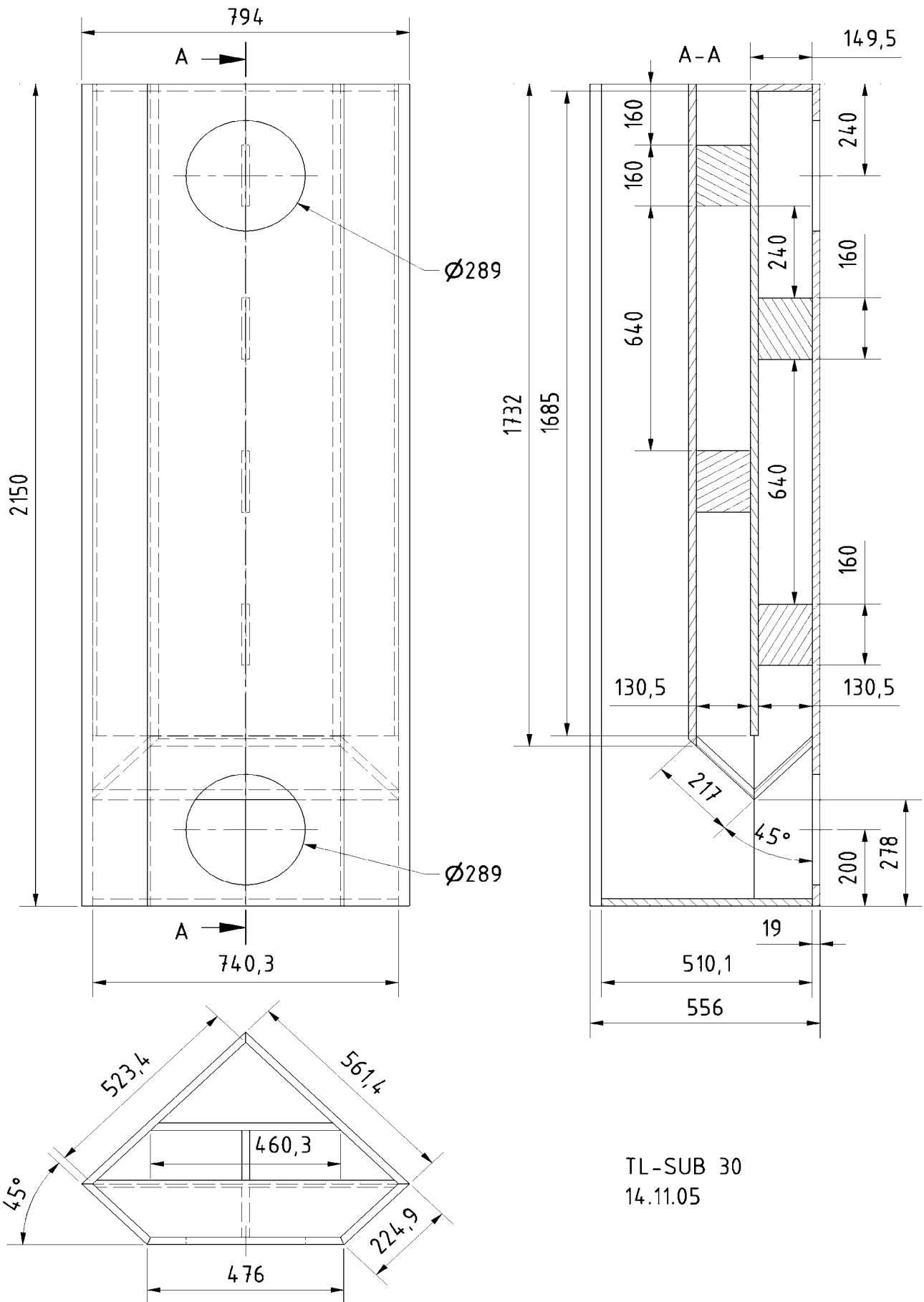
Bestückungsliste für 1 Box

Tieftöner	TIW 300 / 8 Ω	2 St.
Anschluss-terminal	BT 95/75 (wird an beliebiger Stelle montiert)	1 St.
Spezial-Holz-schrauben	5 x 30 mm	16 St.
Senkkopf-schrauben	3,5 x 25 mm	4 St.
Kabel	2x 2,5 mm ² (Länge nach Einbauort des Terminals)	

Component parts list for 1 box

Woofer	TIW 300 / 8 Ω	2 pcs
Terminal	BT 95/75	1 pc
Wood screws	5 x 30 mm	16 pcs
Countersunk screws	3,5 x 25 mm	4 pcs
Cable	2 x 2,5 mm ²	

TL-SUB 30



TL-SUB 30
14.11.05

TL-SUB 30

Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
Material:		
19 mm Spanplatte oder MDF		
Bodenplatte	523,5 x 523,5	1
Trapezbretter	740 x 217	2
Frontplatte	476 x 2150	1
Seiten	225 x 2150	2
Rückseiten	561,5 x 2150	2
Trennwand	460 x 1732	1
Trennwand	740 x 1685	1
Deckel	740 x 150	1
Verstrebungen	160 x 130,5	4

Hinweis:

Alle Maße sind Außenmaße, Gehrungen und Schrägen sind noch abzusägen!

Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
Material:		
19 mm MDF or chipboard		
Bottom panel	523,5 x 523,5	1
Trapezium panels	740 x 217	2
Front panel	476 x 2150	1
Side panels	225 x 2150	2
Rear panels	561,5 x 2150	2
Partition	460 x 1732	1
Partition	740 x 1685	1
Top panel	740 x 150	1
Braces	160 x 130,5	4

Note:

All dimensions are external dimensions, bevels and angled cuts are to be cut away!

Aufbau

Der TL-SUB 30 wurde für eine Eckaufstellung konzipiert und besitzt deshalb eine fünfeckige Grundfläche. Die 19 mm starken Seiten, Front- und Rückseiten sowie die Trennwände und die Trapezbretter müssen auf Gehrung geschnitten und die Schallwandöffnungen in die Frontplatte gesägt werden. Zuerst werden die beiden Rückseiten mit der Bodenplatte verbunden und danach die hintere Trennwand und das erste Trapezbrett montiert. Es empfiehlt sich, den Subwoofer dann durch Unterbauten auf die hintere Kante zu legen. Bevor die vordere Trennwand montiert wird, sollten die Versteifungsbretter daran befestigt werden. Anschließend werden das zweite Trapezbrett und die Seitenteile montiert und zum Schluss die Frontplatte. Die Öffnung für die Anschlussklemme wird an einer gewünschten Stelle realisiert.

Der fünfeckige Grundriss des Gehäuses ist nicht unbedingt notwendig. Das Gehäuse kann auch rechteckig aufgebaut werden, wenn Öffnungsflächen und Längen der Kanäle beibehalten werden.

Building instructions

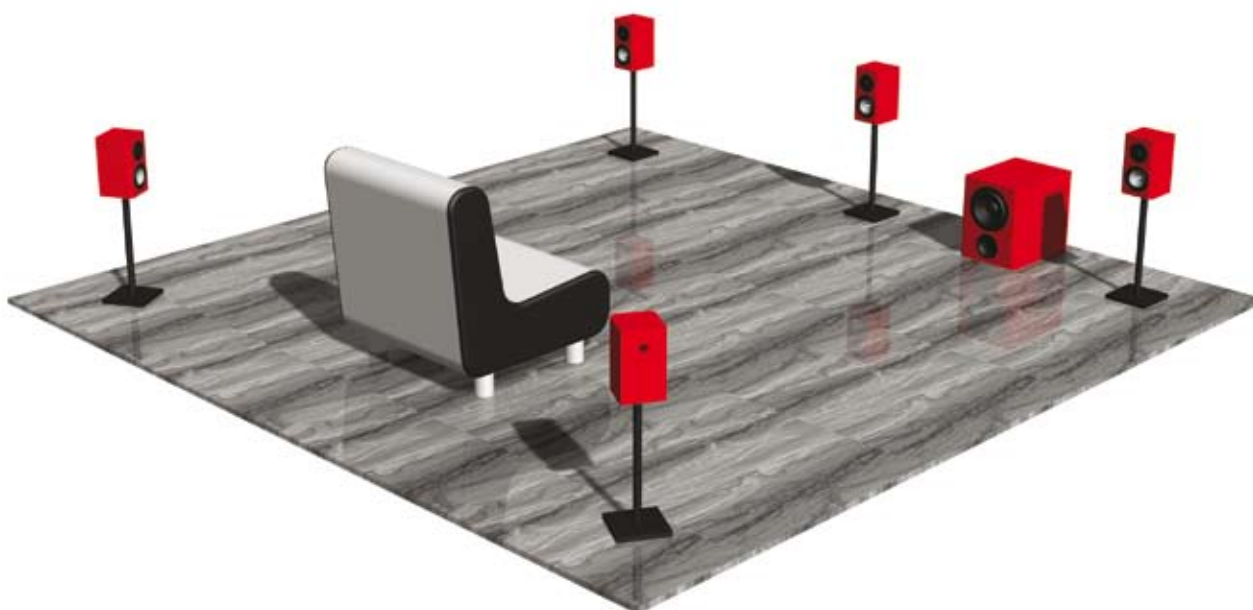
The TL-SUB 30 was designed to be positioned in a corner and, for this reason, has a pentagonal base. The 19 mm sides, front and rear pieces, the dividers and the trapezoidal boards have to be chamfered and the baffle openings cut into the front piece. First of all, the two rear panels are connected to the base and then the two rear dividers and the first trapezoidal board. We recommend laying the subwoofer on its rear edge with appropriate supports. Before mounting the front divider, fix the reinforcing boards to it. Then attach the second trapezoidal board and the side panels and finally the front piece. The opening for the terminal connections can be made at any suitable place.

The pentagonal design of the cabinet is not absolutely essential. The cabinet can also be rectangular as long as the aperture areas and lengths of the channels are left unchanged.

Die Kombinationen auf Basis von ARIA und ARIA 2 und bieten High-End-Klang bei minimalem Platzbedarf. Sowohl Filmton als auch mehrkanalige Musikaufnahmen hoher Auflösung sind ideale Einsatzbereiche. Frei auf einem Ständer, auf einem Sideboard oder in ein Regal integriert, die Boxen machen in jedem Fall optisch wie akustisch eine gute Figur.

Filmton und mehrkanalige Musikabmischungen stellen teilweise unterschiedliche Anforderungen an die hinteren Lautsprecher. Während für Filme diffuse Schallabstrahlung, also Dipole, empfohlen werden, sind für Musikaufnahmen direkt abstrahlende Boxen vorteilhaft. Die ARIA DIPOL 1 bietet die Möglichkeit, zwischen beiden Betriebsarten umzuschalten. Neben den vorgeschlagenen Basis-Kombinationen sind die ARIA oder ARIA 2 perfekte Spielpartner kleiner und mittlerer Standboxen wie z.B. der VOX 200. Außerdem ist es natürlich möglich, auch andere Subwoofer einzusetzen.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



The combinations of ARIA and ARIA 2 offer high quality sound reproduction with a very small footprint. They are ideal for both film sound tracks and multi-channel music recordings at high resolutions. Whether mounted on stands, placed on a sideboard or integrated in the bookshelves, these speakers will make a good impression both acoustically and visually.

Film soundtracks and multi-channel music mixes often have different requirements as regards the rear speakers. While films require diffuse sound radiation, best produced by dipoles, music recordings are best reproduced through directly radiating speakers. The ARIA DIPOL 1 offers the chance to switch between these two different modes. Apart from the proposed basic combination, the ARIA or ARIA 2 speakers are ideal partners of smaller to medium column speakers like the VOX 200. It is also possible to use other subwoofers.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
ARIA ARIA 2 VOX 200 CLASSIC 200 VOX 253 MT1	ARIA ARIA2	ARIA ARIA2 ARIA DIPOL 1	SUB T-20.39 SUB T-25.30 SUB T-25.50

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
ARIA	270 x 160 x 160 mm	G 20 SC / TI 100
ARIA2	396 x 160 x 210 mm	G 20 SC / 2x TI 100
ARIA DIPOL 1	270 x 260 x 121 mm	3x G 20 SC / TI 100
CLASSIC 200	1000 x 260 x 260 mm	KE 25 SC / TI 100 / AL 200
SUB T-20.39	396 x 320 x 430 mm	TIW 200 XS
SUB T-25.30	400 x 324 x 400 mm	TIW 250 XS
SUB T-25.50	450 x 324 x 450 mm	TIW 250 XS
Vox 200	1000 x 200 x 350 mm	G 20 SC / 2x TI 100 / AL 200
Vox 253 MTI	1150 x 235 x 400 mm	MHT 12 / 2x TI 100 / TIW 250 XS

ARIA

Auszug aus Klang & Ton

„... die kleinere ARIA spielte mit nur einem Konus-Chassis schon recht munter und lebendig, wobei sie, wie auch ihre große Schwester, mit großem Detailreichtum überraschte. Beide blieben dabei immer verfärbungsfrei und musizierten nie lästig vordergründig, was besonders der Wiedergabe von Stimmen zugute kam.“

„Was man gemeinhin als Tiefbass bezeichnet, darf allerdings nicht erwartet werden. Im Zusammenspiel mit einem aktiven Subwoofer laufen die beiden aber derart zur Hochform auf, dass sie mit gestandenen High-End-Produkten mehrfachen Preises konkurrieren können.“

„Die beiden neuen VISATON-Konstruktionen sind ganz heiße Tipps, wenn es um hochwertige Kompaktboxen-Bausätze geht. Dass es auf gleicher Basis noch eine Dipolvariante gibt, macht die beiden zu Grundsteinen eines Top-Surroundsystems.“

ARIA 2



ARIA 2

Auszug aus HobbyHiFi

„Fazit: Mit der Aria 2 bereichert VISATON die Selbstbaugemeinde um ein echtes Universaltalent. Schon als eigenständiger Kompaktlautsprecher macht die Aria 2 eine sehr gute Figur, und im Zusammenspiel mit einem geeigneten Bassmodul überzeugt sie vollends. Damit eignet sie sich sehr gut auch für stufenweises Vorgehen: Der Anwender kann zunächst ein Paar Aria 2 bauen, später einen Subwoofer ergänzen und darüber hinaus durch Bau einer dritten Aria 2 als Mittenlautsprecher in das Surround-Thema einsteigen. Den passenden Aria-Dipollautsprecher für die Surroundkanäle findet er ebenfalls im VISATON-Programm.“

CLASSIC 200

Auszug aus Klang & Ton 05/2005

„Die Classic 200 löst wie zu erwarten über das gesamte Spektrum sehr fein auf, was Unterschiede zu Tage fördert, die mit anderen Lautsprechern schlicht und einfach nicht wahrnehmbar sind. Dabei hat man nie das Gefühl, dass die Box einem diese Offenheit aufdrängen würde und etwas zu Gehör bringt, was die Aufnahme gar nicht hergibt. Auch im Tieftonbereich bleibt dank der praxisgerechten Abstimmung das Klangbild klar und durchhörbar.“

„Uns, die wir lebendig klingende Lautsprecher mit Verve und Dynamik bevorzugen, hat Visatons Classic 200 uneingeschränkt gefallen, begeistert und maximalen Hörspaß beschert.“

Vox 200

Auszug aus STEREO



„Visatons VOX 200 ist, mehr noch als die VOX 251, ein Allround-Lautsprecher, bei dem sich exzellentes Material und hingehender Klangcharakter harmonisch verbinden. Hübsch anzuschauen, mit ehetauglichen Idealmaßen gesegnet und dabei sehr agil, aber absolut ehrlich aufspielend. Esprit und Elan. Ohne Zweifel vier Sterne.“

Testurteil: exzellent

ARIA

Extract from Klang & Ton



„... The smaller version of the ARIA, fitted with only a single cone driver, made a lively, dynamic impression but was also well able, like the larger version, to differentiate finer detail, which was more than we expected. Both of them retained crisp reproduction quality and never left one with the impression that the music was a two-dimensional screen, a particularly important feature when voices are up-front.“

„One should not, however, expect what is commonly referred to as deep bass. But coupled with an active subwoofer, these two systems produced such high quality sound that they can easily compete with high-end products costing several times this price.“

„These two new VISATON constructions are really hot business if what you're after is high-quality, build-it-yourself compact loudspeakers. The fact that the series includes a dipole variant makes these two the foundation stones of a top-grade surround system.“

ARIA 2

Extract from Hobby HiFi

„Verdict: By making the universally applicable Aria 2 available, VISATON has enriched the existence of DIY speaker builders by a considerable amount. Even with a stand-alone compact speaker, the Aria 2 puts on a remarkably good show but in conjunction with a suitable bass driver it will wipe the board. This makes it eminently suitable for a step-by-step approach. A user could start by building a couple of Aria 2's, later on add a subwoofer and, after that, add a third Aria 2 as a centre speaker to make an entry into the world of surround systems a suitable Aria dipole speaker for the surround channels is also to be found in the VISATON catalogue.“

CLASSIC 200**CLASSIC 200**

Extract from Klang & Ton 05/2005

As one would expect, the Classic 200 produces a very fine sound image across the entire range and this enables one to distinguish fine differences which are simply inaudible with other loudspeakers. At the same time, one is never made to feel that the speaker is trying to force this frank approach on one in an obtrusive manner or invent things which were never there in the original recording. In the low-frequency range, too, the overall sound quality remains clear and well-balanced thanks to the fine tuning.

We, who always prefer lively loudspeakers with verve and dynamism, could not fault Visaton's Classic 200, loved every aspect of them - they provided unqualified listening enjoyment.

Vox 200

Extract from STEREO

„Visaton's VOX 200 is, even more than the VOX 251, an all-round speaker that combines excellent material and high-end tonality in a most harmonious manner. It is not only pretty to look at, its vital statistics and agility are almost enough to make it a matter for the divorce courts, but, in the end, it remains true to its vows. Spirited and lively. Without doubt, a four-star experience.“

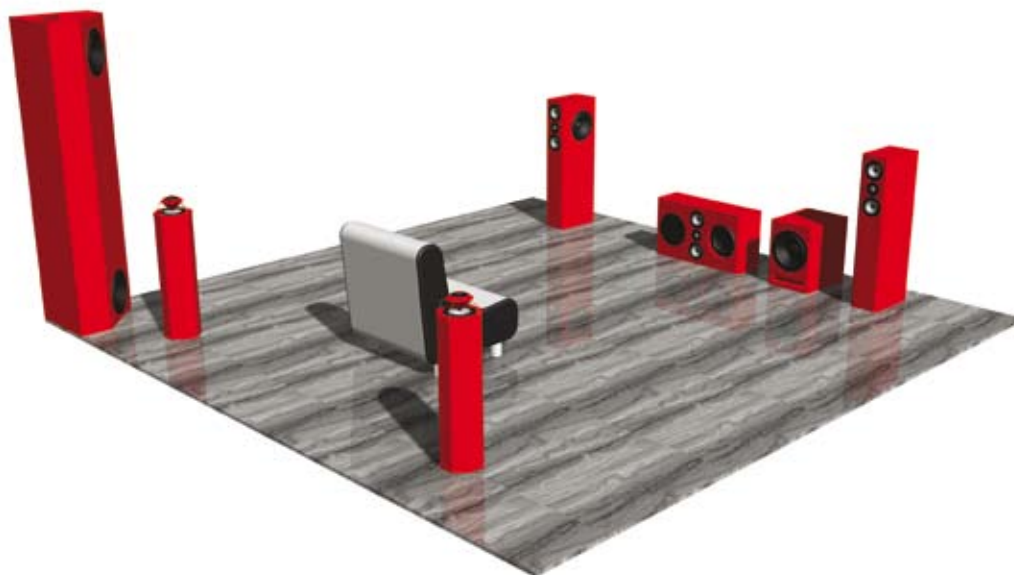
Verdict: excellent

„Großes“ Kino kommt erst mit „großem“ Ton richtig zur Geltung. Leistungsfähige Lautsprecher sind, gerade in größeren Räumen, eine wichtige Voraussetzung dafür. Hauptlautsprecher wie die VOX 253 oder die CONCORDE MK II bieten gleichzeitig die Möglichkeit, neben dem Mehrkanalsystem ein klassisches High-End Stereo-Setup zu betreiben.

Alle Boxen der hier vorgestellten Systeme haben ähnliche Bestückungen im Mittel-Hochtonbereich – perfekte Voraussetzung für eine große Anzahl von Kombinationsmöglichkeiten. Hier kann natürlich nur eine Auswahl vorgestellt werden. So ist es z.B. möglich, je nach Raumeigenschaften und Einstellmöglichkeiten des Mehrkanal-Decoders, bei Verwendung der großen Hauptlautsprecher auf den Subwoofer zu verzichten.

Die ultimative Ergänzung eines solchen Systems ist der TL-SUB 30. Dieser ist ausschließlich für den tiefsten Bassbereich (unter 60 Hz) optimiert und macht diese ultratiefen Bässe fühlbar. Der TL-SUB 30 kann stehend in einer Raumecke oder liegend platziert werden und ist die Krönung eines kompromisslosen Mehrkanalsystems.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



Large-format theatre really only comes into its own when the sound is right. Especially in large rooms, high-performance loudspeakers are a key precondition. Main speakers, like the VOX 253 or CONCORDE MK II allow the user to benefit from both a multi-channel system and a classic high-end stereo setup as well.

All the speakers in the systems introduced here have similar medium to high-frequency range drivers - perfect preconditions for a number of flexible combination options. Obviously, we can only present a small selection here. For example, depending on the acoustic conditions in the room and the way the multi-channel decoder is set, it is perfectly feasible to dispense with the services of the subwoofer if the main speakers in use are large ones.

The definitive addition to a system of this kind is the TL-SUB 30. This driver has been exclusively optimised to deal with the lowest range of bass (below 60 Hz) and makes this ultra-low bass range tangible. The TL-SUB 30 can be placed upright in a corner of the room or lying down and is the veritable icing on the cake of an uncompromising multi-channel system.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
COUPLET VOX 253 VOX 253 MTI CONCORDE MK II VOX 301	COUPLET COUPLET CENTER VOX 253-CENTER	COUPLET FONTANA	SUB T-25.30 SUB T-25.50 SUB T-30.60 TL-SUB 30

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
Concorde Mk II	1300 x 270 x 400 mm	KE 25 SC / 2x AL 130 / 2x AL 200
Couplet	460 x 235 x 350 mm	G 20 SC / 2x AL 130
Couplet Center	235 x 430 x 200 mm	G 20 SC / 2x AL 130
Fontana	1020 x 240 x 240 mm	DT 94 / AL 170
Sub T-25.30	400 x 324 x 400 mm	TIW 250 XS
Sub T-25.50	450 x 324 x 450 mm	TIW 250 XS
Sub T-30.60	520 x 375 x 496 mm	TIW 300
TL-Sub	2150 x 562 x 562 mm	2x TIW 300
Vox 253	1150 x 235 x 400 mm	KE 25 SC / 2x AL 130 / TIW 250 XS
Vox 253 MTI	1150 x 235 x 400 mm	MHT 12 / 2x TI 100 / TIW 250 XS
Vox 253-Center	480 x 870 x 270 mm	KE 25 SC / 2x AL 130 / TIW 250 XS
Vox 301	1225 x 260 x 455 mm	KE 25 SC / 2x AL 130 / TIW 300

Concorde MK II

Auszug aus Klang & Ton

„Klanglich konnte uns die Concorde auf Anhieb überzeugen. Sie ist eine Universalbox, die jede Art von Musik ohne Bevorzugung wiedergibt.

Sie klingt, wie sehr gute Lautsprecher nun einmal klingen. Mit langweiligen Aufnahmen langweilig und sehr guten Einspielungen hervorragend. Dabei sehr detailreich und lebendig, auf einer imaginären Bühne, die in ihren Dimensionen und Größenverhältnissen richtig erscheint. Mehr kann man von einem guten Schallwandler eigentlich nicht erwarten.“

Couplet



Auszug aus STEREO

„Für ihre Größe glänzt die VISATON COUplet mit sehr tiefem, sauberem Baß, der aufgrund der neutralen Abstimmung auch im Regal oder in der Schrankwand eine gute Figur macht.“

(...)

„Besonders in den Disziplinen Stimmwiedergabe und Abbildungsplastizität

kann die kleine VISATON punkten. (...) was für jahrelanges Vergnügen an der COUplet die eindeutig wichtigere Eigenschaft ist.“

VOX 253

Auszug aus Image Hifi 04/2003 (VOX 252)

„Schon seit Jahrzehnten gilt VISATON in Haan als eine der feinsten Adressen für die deutsche Selbstbauszene.“

„Die VOX 252 zählt aufgrund der durchgängigen Bestückung mit Weltklasse-Chassis sowie ihren gigantischen Pegelreserven zu den besten und komplettesten Schallwandlern. Obendrein widmet sich VISATON intensiv der musikbegeisterten Kundschaft und kümmert sich um klangliches Feintuning, das je nach Raum und Akustik sinnvoll sein kann. So wird ein Maximum an Zufriedenheit mit einem Schallwandler erreicht, dessen Klangpotenzial über die meisten preislich vergleichbaren Lautsprecher hinausragt.“

VOX 253 MTI

Auszug aus Klang & Ton (VOX 252 MTI)

„Mit der VOX 252 MTI ist VISATON ein großer Wurf gelungen. Sie ist nicht nur die beste VOX, die es je gab, sondern meines Erachtens die bestklingende VISATON-Box überhaupt. Fertige Boxen dieser Liga schlagen nicht selten mit 10.000 Euro fürs Paar zu Buche. Selbstbau lohnt sich hier also auf jeden Fall.“

VOX 301

Auszug aus STEREO 11/2005



„Die VOX-Modelle aus dem Hause VISATON verblüffen immer wieder mit für die Größe immensen Tieftonqualitäten. Darüber hinaus hat sich in den audiophilen Kreisen herumgesprochen, dass hier ein paar ausgesprochen leistungsfähige Chassis Dienst tun.“

(...)

„Die VOX 301 ist ein ausgewachsener Lautsprecher, der durch seine gelungene Mischung aus Abbildungspräzision und mächtig Druck zu begeistern vermag.“

(...)

„Die VOX-Lautsprecher sind so universell und vor allem derart gut, dass auch bekannte Fachkollegen zu ihren erklärten Fans zählen. Ein echter Geheimtipp.“

(...)

„zweifellos ein Hammer von Lautsprecher!“

Concorde MK II

Extract from Klang & Ton



„In terms of sound quality, the Concorde was an immediate success. It is a universally applicable speaker and reproduces all kinds of music without particular preferences.

It sounds the way all very good speakers sound. If the recording is boring, the reproduction is also boring and where the recording is very good, reproduction is excellent. Details come across extremely well and in a lively manner, the stage can be seen in your mind's eye in about the right proportions. What more could one demand of a good speaker system.“

Couplet

Extract from STEREO

„Considering its size, the VISATON COUplet has excellent, very deep but clearly defined bass, and can easily be placed on shelves due to its neutral tuning.“

(...)

„It was in particular in the vocals and sound source positioning that this little VISATON model picked up its points. (...) which is the most important characteristic of the COUplet to guarantee years of listening pleasure.“

VOX 253

Extract from Image HiFi 04/2003 (VOX 252)

„For decades, VISATON in Haan, Germany, has been well known as one of the best manufacturers in the German DIY speaker cabinet scene.“

„Thanks to being equipped consistently with world-class drivers and its having tremendous volume reserves, the VOX 252 is among the best and most complete speaker series available. To top it all, VISATON is intensively keen to meet the requirements of musically demanding customers and makes an effort to provide as much musical fine-tuning as a particular room and the laws of acoustics will allow. In this way, the company achieves a degree of satisfaction with loudspeakers whose potential performance far exceeds that of most comparable systems in this price range.“

VOX 253 MTI**VOX 253 MTI**

Extract from Klang & Ton (VOX 252 MTI)

„With their VOX 252 MTI, VISATON have, once again, created great results. This is not only the best VOX there has ever been, it is, in my opinion, the best sounding VISATON speaker of all. Ready-made speakers of this quality will often cost as much as 10,000 a pair. The DIY concept is definitely a winner here.“

VOX 301

STEREO 11/2005

„The VOX series of speakers made by VISATON never fail to impress with their remarkably good low-frequency output for the size of the speakers. In addition, audiophile connoisseurs have already spread the word that the drivers used here are particularly high performance ones.“

(...)

„The VOX 301 is a fully-grown loudspeaker which is quite able to fascinate its listeners due to the highly successful mix of precision reproduction and animal power.“

(...)

„The VOX loudspeakers are so universal and, above all, so remarkably good that a number of well-known colleagues from our field are outspoken fans of the series. A real insiders' tip.“

(...)

„Without any doubt, these loudspeakers will blow you off your feet!“

Die FONTANA ist für die hinteren Kanäle in Mehrkanalsystemen eine besonders gute Wahl, da sie aufgrund ihrer Rundstrahlcharakteristik relativ flexibel platziert werden kann und dabei ein sehr räumliches Klangbild produziert. Setzt man sie nun, wie in unserem Kombinationsvorschlag vorgesehen, auch auf den vorderen Kanälen ein, überträgt sich diese Eigenschaft auf das gesamte System.

Oft wird es schwierig sein, den Center sinnvoll aufzustellen. Eine mögliche Platzierung ist hinter dem Bildschirm, so dass der Kegel des Lautsprechers den Bildschirm gerade überragt. Der Bildschirm sollte dabei nicht zu hoch aufgestellt werden, so dass der Kegel ungefähr auf Ohrhöhe bleibt.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



For the rear channels of a multi-channel system, there can hardly be a better choice than the FONTANA because their omnidirectional sound distribution characteristics means they can be flexibly positioned and produce a clear three-dimensional sound picture. If you now use these speakers for the front channels, as suggested in our combination, this characteristic is applied to the entire system.

It is often difficult to find the ideal position for the centre speaker. One possible position is behind the screen so that the loudspeaker's cone of sound passes over the top of the screen. The screen should not be placed too high, to enable the sound to emanate at about ear height.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
FONTANA	FONTANA	FONTANA	SUB T-25.30 SUB T-25.50 SUB T-30.60

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
Fontana	1020 x 240 x 240 mm	DT 94 / AL 170
Sub T-25.30	400 x 324 x 400 mm	TIW 250 XS
Sub T-25.50	450 x 324 x 450 mm	TIW 250 XS
Sub T-30.60	520 x 375 x 496 mm	TIW 300

Fontana

Auszug aus Klang & Ton

Auffälligstes Merkmal der Fontana ist ihre beeindruckend stabile räumliche Musikreproduktion: (...) An fast jeder Stelle im Raum gelingt die räumliche Staffelung des Klanggeschehens vorzüglich.“

„...Fontana bietet räumliche Abbildungsqualitäten von allererster Güte und insbesondere eine weitgehend ortsunabhängige Räumlichkeit.“

„...ein Lautsprecher, der sich gleichermaßen für anspruchsvolle Hintergrundbeschallung wie für konzentrierten Musikgenuß eignet.“



Fontana

Extract from Klang & Ton

„The most noticeable feature of the Fontana is its impressively stable spatial music reproduction: (...) At almost any point in the room, the spatial positioning of the sound sources is excellent.“

„...Fontana offers spatial positioning qualities of the finest grade and in particular almost complete freedom of movement in the room.“

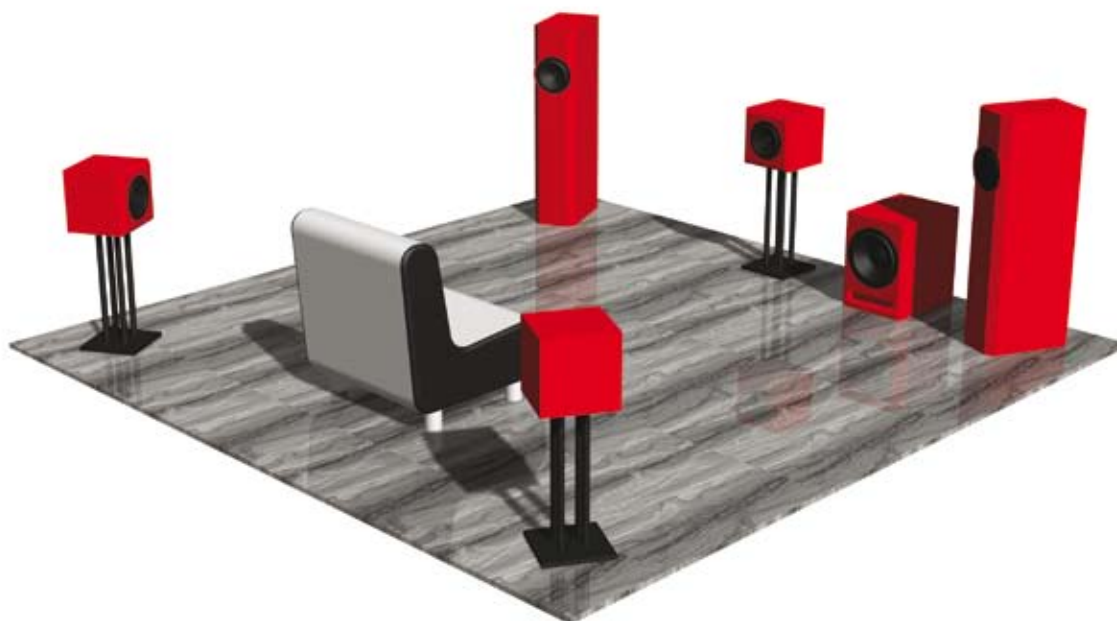
„...a loudspeaker system that is both suitable for more demanding background sound and concentrated music listening pleasure.“

Die SOLO-Baureihe auf Basis des High-End Breitbänders B 200 zeichnet sich durch besondere Durchsichtigkeit, Analytik und Direktheit des Klanges aus. Diese Eigenschaften sind natürlich auch in Mehrkanalsystemen von Vorteil, insbesondere wenn hochwertige mehrkanalige Musikaufnahmen wiedergegeben werden sollen.

Als Hauptlautsprecher eignet sich die gesamte Palette der SOLOs, inklusive der Solitude. Die kleine SOLO 20 bietet sich aufgrund ihrer Größe neben den Hauptkanälen ganz besonders auch für die anderen Kanäle an.

Wichtig bei der Aufstellung der Lautsprecher dieser Gruppe ist eine gute Ausrichtung auf den Hörplatz. Der Breitbänder hat eine sehr gerichtete Schallabstrahlung, so dass sich außerhalb des optimalen Hörbereiches die Klangfarbe stärker ändert als bei anderen Lautsprecherboxen. Optimal platziert erlebt man mit diesem System aber eine verblüffend naturgetreue Abbildung der Instrumente oder Geräusche, eine entsprechend hochwertige Aufnahme vorausgesetzt.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



The SOLO series, based around the B 200 high-end full-range loudspeakers, features exceptional clarity, analytical accuracy and directness in its sound reproduction. These characteristics are, of course, highly interesting in multi-channel systems as well, especially if the sound to be played is a high-quality, multi-channel music recording.

As main speakers, the entire SOLO range, including the Solitude, is ideal. As a result of its compact size, the smaller SOLO 20 is ideal for all the channels, not just the main ones.

The most important point to note for the loudspeakers in this group is that they are correctly aligned towards the listening position. The full-range loudspeaker has a clearly defined, bundled cone and the depth of colour of the sound changes considerably more outside the optimum listening area than with other loudspeakers. However, if correctly set up, this system will amaze the listener with its realistic and accurate imaging of the instruments and sounds, assuming, of course, that the recording is of a corresponding quality.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
SOLO 20 SOLO 50 SOLO 100 SOLITUDE	SOLO 20 SOLO 50	SOLO 20 SOLO 50	SUB T-30.60

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
Solitude	1300 x 270 x 450 mm	B 200 / 2x GF 200
Solo 100	1225 x 260 x 455 mm	B 200
Solo 20	315 x 315 x 315 mm	B 200
Solo 50	900 x 260 x 300 mm	B 200
Sub T-30.60	520 x 375 x 496 mm	TIW 300

Solo 100



Auszug aus Hobby HiFi 1/2004

„So muss Musik klingen. Fast schon unverschämt locker und spielfreudig geht die Solo 100 bei jeglichem Material zu Werke, das man in die Schwingspule des Breitbanders schickt. Verblüffend ist dabei der erstaunlich tief reichende und trotz des kleinen Antriebs und der leichten Membran knackige und präzise Bass. Der B 200 pfeffert selbst feinste Impulse, Atemgeräusche und Triangel-Anschläge mit einer Intensität in den Hörraum, die man sonst nur von Hochtönerhörnern kennt - angesichts der großen Membran mehr als faszinierend. Gerade in diesem Bereich hätte man erwartet, dass sich das große Chassis einen Ausreißer erlaubt.“

Mit der warmen Reproduktion des Grundtonbereichs war dagegen durchaus zu rechnen. Stimmen und Instrumente standen bei Hörtests selten so plastisch und dreidimensional agierend im Hörraum. Die Bewegungen von Sängern um das Mikrofon herum konnte man fast sehen, so deutlich detailliert baut die beiden Solo 100 die Bühne vor dem geistigen Auge auf. Es bewahrheitete sich also einmal mehr: Breitbänder

formen Musik einfach auf einem anderen Niveau, als dies Mehrwegeboxen können. Visaton gelang es also, die Faszination eines kleinen Breitbandchassis in eine große Membran zu übertragen. Die ist dann auch in der Lage, die tieferen Klangregionen mit standesgemäßem Druck wiederzugeben.“

Solitude

Auszug aus Image HiFi

„Wie ein durchaus vorhandener, aber eben dezent eingestimmter Extra-Hochtöner integriert der Breitbänder Frische und Helligkeit so akribisch, dass ein völlig vereinheitlichter Eindruck entsteht. Dem B 200 mangelnde Hochtonfreudigkeit oder zuviel Zurückhaltung vorzuwerfen, kann demnach kaum gelingen, reicht der 20er, auf den Zuhörer ausgerichtet, doch auch offenkundig weit genug herauf. Da geizt er weder mit Pegel noch mit Details, ist flink genug, bildet stabil und verbindet Feininformation und Energie in Hülle und Fülle.“

„Ein pegelfester, basstüchtiger, unglaublich homogen abbildender Lautsprecher mit Allroundqualitäten und ureigenen musikalischen Talenten. Und vom technischen und klanglichen Einheitsbrei vieler Drei-Wege-Langweiler ist die Solitude Lichtjahre weit weg.“

Solo 50



Solo 20



Solo 100*Extract from Hobby HiFi 1/2004*

„This is what music should sound like. The Solo 100 comes across as almost insolently relaxed and responsive whatever musical input you use to tickle the voice coil of this full-range loudspeaker. What is really amazing is the depth, clarity and precision of the bass despite the modest size of the driver and the light diaphragm. The B 200 projects even the most subtle sounds, like the sound of breathing or a triangle, into the listening room with an intensity and clarity normally only associated with high-frequency horn speakers – a fascinating effect considering the size of the diaphragm. It was in this range that we expected the large driver to undermine the positive effects.

On the other hand, the warmth of the sound produced in the lower frequency range was something we actually expected, and got. Voices and instruments have seldom come across in such a three-dimensional and tangible manner in our tests in the listening room. The Solo 100 conjured up the stage image so realistically it was almost possible to visualise the movements of the singer around the microphone stand. The old adage has been confirmed yet again: full-range loudspeakers reproduce music on a completely different level from that achievable by multi-driver speaker cabinets. Visaton has succeeded in transferring the fascination of a small full-range driver across to a larger diaphragm which is also perfectly capable of reproducing the lower ranges of frequencies with exactly the right amount of power.“

Solitude*Extract from Image HiFi*

„This full-range speaker is so neatly integrated in the overall sound that it comes across as a presence in its own right, and yet a carefully blended one - like that of an additional tweeter injecting extra freshness and brightness into the picture, the final effect being one of totally holistic experience. It would, therefore, not be accurate to accuse the B 200 of being either too modest or reticent in the high-frequency range because this 20 cm speaker reaches well into the higher frequencies when aimed at the listener. It is not stingy with the details, and has sufficient output level, it is responsive, creates a stable sound field and carefully blends the finer details with the more energetic ranges.

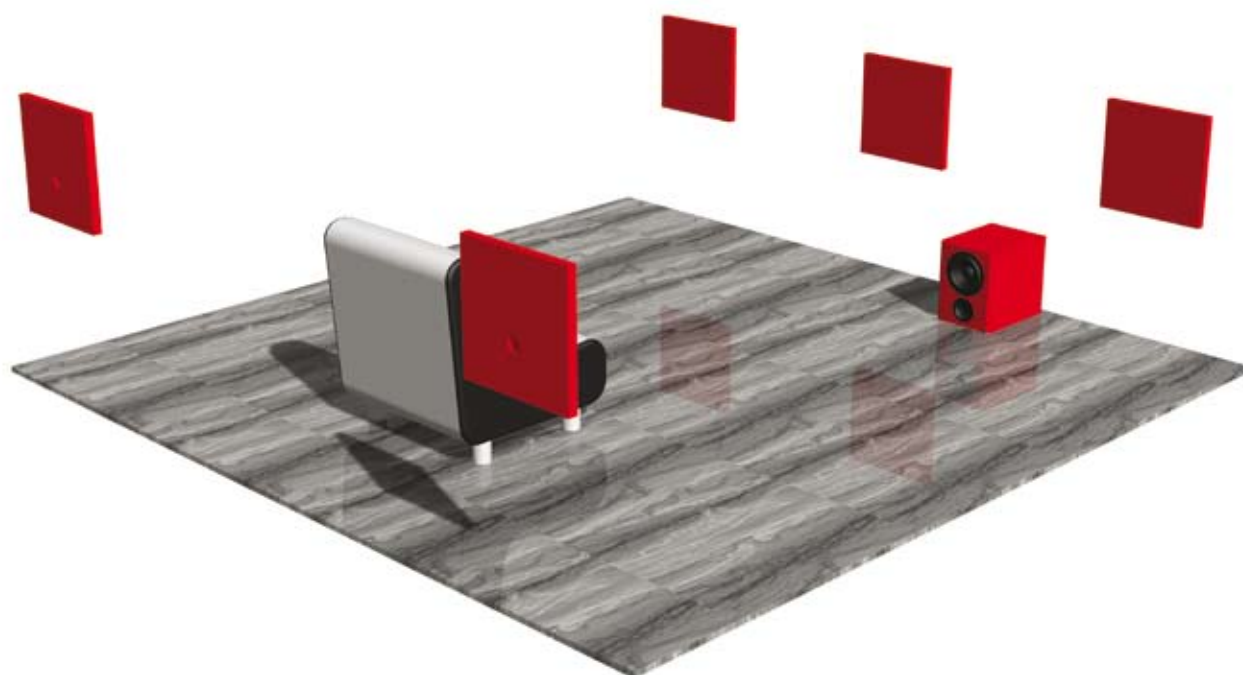
This speaker can cope with volume, has good bass response, is an unbelievably homogeneous loudspeaker with powerful all-round capabilities and a musical talent all of its own. The Solitude is technically and from a sound point of view light-years away from the fluffy mush produced by so many boring three-way boxes.“

Solo 50**Solo 20**

Das in dieser Gruppe vorgestellte System kann äußerst unauffällig in den Wohnraum integriert werden. Der Bauvorschlag *PORTRAIT* ist so flach (nur ca. 40 mm), dass man zunächst keine Lautsprecher dahinter vermutet. Die Gehäuse sind mit einem Rahmen versehen, der z.B. mit Seide bespannt werden kann, so dass von den Lautsprechern auf den ersten Blick nichts zu erahnen ist. Sie wirken eher wie Bilder an der Wand.

Für den Bassbereich ist hier ein Subwoofer obligatorisch. Dessen Platzierung ist aber relativ frei möglich. Er kann zum Beispiel auch an den Seiten des Raumes oder hinter dem Hörplatz aufgestellt werden. So lässt sich auch der Subwoofer meist dezent verstecken.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



The system presented in this group can be integrated in the living room in a most unobtrusive manner. The PORTRAIT building proposal is so flat (only around 4 cm) that, at first, nobody would believe that there is a speaker there at all. The cabinets are fitted with a frame that can be covered with silk, for example, so that there is no outward sign of loudspeakers at the first glance. They look more like pictures on the wall.

A subwoofer is essential here for the bass frequencies. However, it can be fairly freely positioned. It can, for example, be placed to one side of the room or behind the listening position. In this way, the subwoofer can usually be easily concealed.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
PORTRAIT	PORTRAIT	PORTRAIT	SUB W-20.39

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
Portrait	521 x 521 x 40 mm	SC 5 / FR 12
Sub W-20.39	396 x 320 x 430 mm	W 200 S

Portrait

Auszug aus Selbst ist der Mann

„Ziel dieser VISATON-Entwicklung war, die Boxen so flach wie möglich zu halten um sie wie Bilder an die Wand hängen zu können. Allein betrieben klingen diese Lautsprecher mit dem hochwertigen 2-Wege System aus 13-cm-Tief-Mitteltöner und einer Hochtonkalotte dann zunächst etwas dünn, es fehlte der kräftige Bass, der bei Gehäusen dieser Größe einfach nicht drin ist. In Kombination mit dem leistungsfähigen Aktiv-Subwoofer, dessen Bässe nicht zu orten sind und den Sie daher frei im Raum platzieren können, werden sie jedoch zu einem optisch unauffälligen, aber akustisch sehr leistungsstarken System, das außerdem mit weiteren Portraits oder auch anderen Visaton Modellen zu einer Surroundsounanlage erweiterbar ist.“

Auszug aus Klang & Ton

„Die Portrait, so heißt die VISATON-Box, kommt allerdings mit sensationellen 40 Millimetern Tiefe aus. Das ist unseres Wissens Rekord.“

Der Flachmann ist wegen der Wandmontage selbst ohne Subwoofer anhörbar, wobei selbstverständlich kein Wunder an Klangvolumen erwartet werden dürfen. Wie gut die Flachbox dann wirklich ist, zeigte sie im Hörtest zusammen mit dem von VISATON empfohlenen Subwoofer.

In dieser Kombination überzeugt sie mit sehr natürlichem und sauberem Klang, sofern die Lautstärke im Rahmen

ihrer Möglichkeiten bleibt. Gerade bei Stimmen macht die Portrait eine besonders gute Figur. Das Ganze hat etwas Faszinierendes, da die Musik losgelöst aus der Wand, wie von einer Bühne zu kommen scheint. Räumlich ansprechend mit guter Darstellung und Durchzeichnung, ohne jede Schärfe in den Höhen.

Im Verein mit dem Subwoofer sind die Portraits keinesfalls nur ein Notbehelf, sie sind vielmehr vollwertige Lautsprecher mit einem Klangerlebnis, das man von der exotischen Konstruktion und schon gar nicht zu diesem Preis von gut 100 Euro pro Paar erwartet hätte. Glückwunsch und Dank an VISATON für ein mutiges Konzept, das so manches Beschallungsproblem lösen kann.“



Portrait**Extract from „Selbst ist der Mann“**

„The aim of this VISATON development was to produce speakers that were so flat, they could be hung on the wall like pictures. Used on their own, these speakers, fitted with a high-quality 2-band system using a 13-cm low- to mid-range unit and a dome tweeter, sounded a little thin - the bass end was missing, which is completely understandable with cabinets of this size. However, combined with a powerful active subwoofer, whose low frequencies cannot be located by the human ear and can thus be positioned anywhere in the room, they are transformed into a visually unobtrusive but acoustically very potent system, which can be also be combined.“

Extract from Klang & Ton

„The Portrait, which is the name of this VISATON speaker, requires a depth of no more than 40 millimetres. In our opinion, that must be a record.

This flat speaker can survive without a subwoofer due to its wall-mounting but, in that case, will not produce any breathtaking surprises in terms of volume. The speakers demonstrated their true colours, however, during our listening test in conjunction with the subwoofer recommended by VISATON.

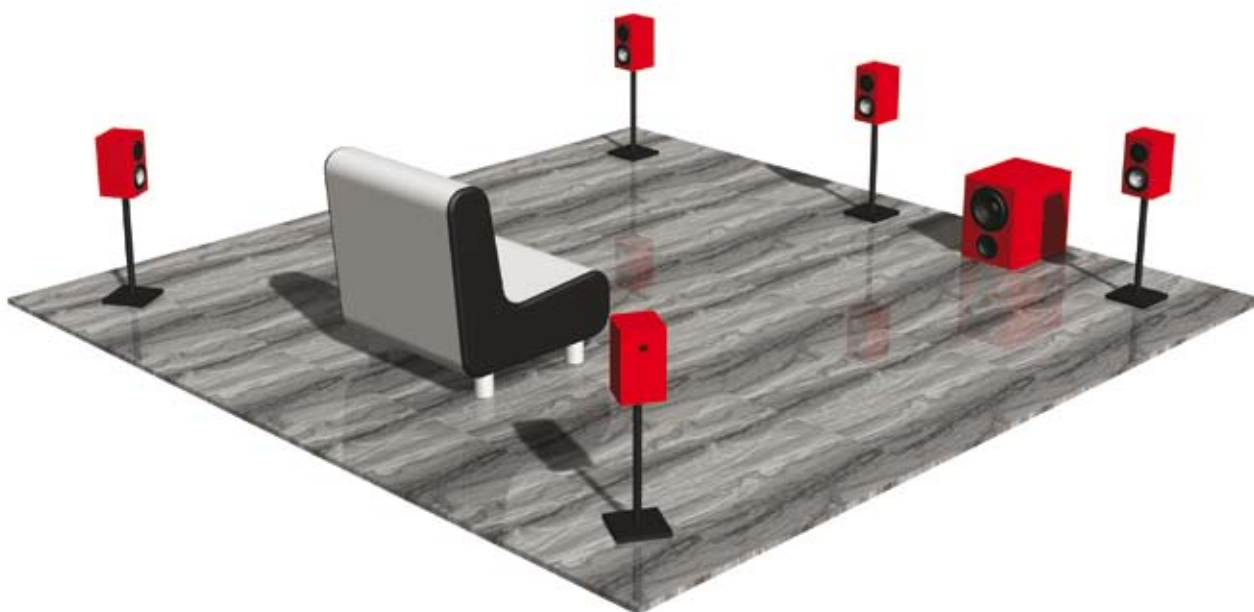
In that combination, the speakers made a good impression and produced natural, clear sound, provided the volume was kept to within the optimum range. With voices the Portrait seemed to be particularly at home. The whole effect is rather fascinating because the music appears to come out of the wall as if from a stage. The spatial qualities were good, offering clear sound reproduction across the full range, and without the treble range becoming too poignant.

When combined with the subwoofer, the Portrait speakers prove to be not just a stop-gap but rather a fully viable set of loudspeakers producing a sound experience that goes far beyond what you would expect from a set-up at this price level, around 100 Euro a pair, and with such an unusual appearance. Congratulations to VISATON and thanks for producing such a brave concept which will help to solve many a loudspeaker positioning problem.“

Gut und günstig – das sind die Kennzeichen der Bauvorschläge dieser Gruppe. Die Konzepte der Boxen sind bereits von ihren High-End Versionen bekannt, hier aber mit günstigeren Lautsprecherchassis realisiert. So ist ein vollwertiges Mehrkanalsystem auch mit geringerem Budget möglich.

Ähnlich wie bei den High-End Versionen hat man auch hier die Wahl zwischen größeren Standboxen als Hauptlautsprecher (VOX 200 LIGHT) oder kleinen Satelliten. Setzt man die Standboxen ein, kann man zunächst auf den Subwoofer verzichten. Voraussetzung dafür ist allerdings ein gutes Bassmanagement des Mehrkanaldecoders. Dieser muss die Bassanteile des Centers und der hinteren Lautsprecher auch auf die Hauptlautsprecher umleiten. Hier empfiehlt sich ein Blick in die Bedienungsanleitung des Decoders, um zu prüfen, ob das möglich ist.

Informationen zu den in diesem Heft nicht beschriebenen Bauvorschlägen können Sie auf unseren Internetseiten unter www.visaton.de abrufen.



Good and reasonably priced – these are the main features of the proposals in this group. The basic principles on which the cabinets are designed are well-known from their high-end versions, but here they are equipped with more modestly-priced drivers. This even makes fully featured multi-channel systems possible on a moderate budget.

As with the high-end versions, there is the choice here between larger column speakers as the main speakers (VOX 200 LIGHT) or smaller satellites. If the column speaker option is chosen, it is possible to dispense with the subwoofer, at least for the time being. This assumes, though, that the multi-channel decoder provides good bass management. This module has to distribute the bass from the centre and rear speakers to the main speakers as well. It is worth checking the operating instructions for the decoder to find out whether this is possible.

Information on any cabinet building suggestions not contained in this issue can be found on our website at www.visaton.de.

Front rechts/links / Front right/left	Mitte / Centre	Hinten / Rear	Subwoofer / Subwoofer
ARIA LIGHT ARIA 2 LIGHT COUPLET LIGHT VOX 200 LIGHT	ARIA LIGHT ARIA 2 LIGHT COUPLET LIGHT	ARIA LIGHT ARIA 2 LIGHT COUPLET LIGHT	SUB W-20.39

Bauvorschlag / proposal	Größe / dimensions	Verwendete Lautsprecher / applied speakers
Aria 2 Light	396 x 160 x 210 mm	G 20 SC / 2x W 100 S
Aria Light	270 x 160 x 160 mm	G 20 SC / W 100 S
Couplet Light	460 x 235 x 350 mm	G 20 SC / 2x W 130 S
Sub W-20.30	396 x 320 x 430 mm	W 200 S
Vox 200 Light	1000 x 200 x 350 mm	G 20 SC / 2x W 100 S / W 200 S

Aria Light



Couplet Light



Aria 2 Light



Vox 200 Light



Allgemeine Hinweise

Die Tabellen innerhalb der Gruppen zeigen mögliche Boxen für die einzelnen Kanäle. Dabei sind im Prinzip alle Kombinationen der Spalteneinträge möglich. Diese Vorschläge sind natürlich nicht vollständig, weitere Kombinationen sind durchaus möglich. Wichtigstes Kriterium bei der Zusammenstellung der Lautsprecher ist die Klangfarbe. Nur wenn alle Kanäle ähnlich klingen wird das Gesamtsystem überzeugen können. Eine ähnliche Bestückung aller Boxen im Mittel- und Hochtonbereich ist die beste Voraussetzung für ein homogen klingendes System.

Aufstellung von Center-Lautsprechern

Lautsprecher mit Doppelbestückung im Tief-Mitteltonbereich wie die COUPLET oder ARIA 2 haben unterschiedliche Abstrahlverhalten entlang der Längs- und Querachse der Box. Das äußert sich in einer stärkeren Bündelung des Schalls entlang der Längsachse. Bei der üblichen senkrechten Aufstellung (also Anordnung der Lautsprecherchassis übereinander) führt das zu dem gewünschten und vorteilhaften Effekt, dass weniger Schallanteile im Mitteltonbereich in Richtung Fußboden und Decke des Raumes abgestrahlt werden. Weniger Reflexionen von Decke und Boden bedeuten weniger Störungen des Direktschalls am Hörplatz und bessere Ortbarkeit und Bühnenstaffelung.

In Mehrkanalsystemen wird der Center-Lautsprecher aber oft liegend platziert. Das Resultat: Der oben beschriebene Effekt tritt in der horizontalen Ebene auf. Sitzt man nicht direkt vor dem Center, wird eine stärkere Änderung der Klangfarbe hörbar, als es bei senkrechter Aufstellung der Fall wäre. Je weiter der Hörer außerhalb der Mitte sitzt, desto stärker wird dieser Effekt hörbar.

Es ist also sehr zu empfehlen, den Center-Lautsprecher stehend aufzustellen, sofern der zur Verfügung stehende Platz das zulässt.

Auch Lautsprecherboxen ohne Doppelbestückung wie die ARIA sollten stehend platziert werden. Hier ist das Abstrahlverhalten sonst unsymmetrisch. Die Klangfarbe ändert sich also unterschiedlich in Abhängigkeit davon, ob man rechts oder links außerhalb der Mitte sitzt.

Ein weiterer wichtiger Punkt bei der Aufstellung der Lautsprecher ist die Einhaltung der Höhe. Das akustische Zentrum der Hauptlautsprecher und des Centers sollte auf einer Höhe sein. Optimal ist dabei ungefähr die Ohrhöhe des Hörers.

Aufstellung von Dipolen

Dipole strahlen den Schall phasenverdrehend in zwei Richtungen ab. Ziel dieses Konzeptes ist es, ein diffuses Schallfeld der hinteren Kanäle zu erzeugen. Das funktioniert aber nur, wenn man die Boxen richtig aufstellt: Sie müssen genau seitlich neben dem Hörplatz etwas oberhalb des Ohres platziert werden.

Ist das z.B. aufgrund der Raumgeometrie nicht möglich, sind direkt abstrahlende Boxen meist die bessere Wahl. Für die Wiedergabe von mehrkanalig aufgenommenem Musikmaterial werden ohnehin Direktstrahler für die hinteren Kanäle empfohlen.

Subwoofer

Die meisten unserer Kombinationsvorschläge empfehlen einen Subwoofer. Oft kann es aber günstig sein, einen zweiten Subwoofer einzusetzen. Größere Räume und hohe Pegel können den Tieftöner so stark fordern, dass er im oberen Bereich seiner Leistungsfähigkeit betrieben werden muss. Höhere Verzerrungen und geringere Basspräzision können die Folge sein. Ein zweiter Subwoofer bringt hier Entlastung.

Außerdem kann man so raumakustischen Problemen besser begegnen. Regt man den Raum im Bassbereich an mehreren Stellen an, wird der Einfluss störender Resonanzen verringert.

Wenn große und leistungsfähige Hauptlautsprecher zum Einsatz kommen, ist es andererseits oft gar nicht unbedingt nötig, einen Subwoofer zu ergänzen. Zwei Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um dieses Konzept zu realisieren:

- Das Bassmanagement des Mehrkanaldecoders muss es zulassen, den Subwooferkanal abzuschalten und sämtliche Bassanteile auf die Hauptlautsprecher umzuleiten. Das ist bei vielen Geräten der Fall.
- Die Hauptlautsprecher sollten über genügend Bassdynamik verfügen, um den Hörraum akustisch ausfüllen zu können.

General remarks

The tables in each Group show which speakers are feasible for each channel. In general it can be said that all the combinations shown in the columns are possible. These proposals are not the only possible combinations, there are many others. The most important criterion to consider when putting together a set of speakers is the depth of colour of the sound produced. The system will only give hours of listening pleasure if the sound of each of the channels is matched to all the others. Similar sets of drivers in the mid- and high-range in all cabinets is the best precondition for holistic sound.

Arranging centre loudspeakers

Loudspeakers with twin drivers in the low- to mid-range, such as the COUplet or ARIA 2, produce different radiation patterns along the longitudinal and lateral axes of the speaker. This is noticeable in a tighter bundling of the sound along the longitudinal axis. Where the drivers are positioned in the usual vertical arrangement (i.e. arranged vertically above one another), this produces the advantageous and desirable effect that less of the mid-range sound is projected towards the floor and ceiling. A reduction in reflections from the ceiling and floor means less distortion of the direct sound reaching the listening position and better ability to locate the instruments in the stage layout.

In multi-channel systems, the centre loudspeaker is often placed lying down. The result is that the effect described above is shifted to the horizontal plane. If one is not positioned directly in front of the centre speaker, a greater change in the sound depth is noticeable than with centre speakers placed upright. The further away from the centreline the listener is positioned, the more dramatic this effect becomes.

We recommend, therefore, placing the centre speaker upright as long as the space allows.

Even loudspeaker cabinets without twin drivers, such as the ARIA, should also be placed upright. Otherwise, the radiation pattern will not be symmetrical. The depth of colour of the sound changes to different degrees depending on whether one is seated to the left or right of the centre.

A further key point to bear in mind when setting up loudspeakers is the height. The acoustic centre of the main speakers and the centre speaker should be at the same height. The ideal height is approximately the ear-height of the listener.

Setting up dipoles

Dipoles radiate the sound in two directions on different phases. The objective of this system is to generate a diffuse sound field through rear channels. However, this only works if the speakers are correctly set up: they have to be positioned exactly to the sides of the listening position and slightly above the ear.

If this is not possible, because of the room layout, for example, it is preferable to use directly radiating speakers. For playing back multi-channel music, directly radiating speakers are recommended anyway for the rear channels.

Subwoofer

Most of our combined solutions recommend the use of a subwoofer. Sometimes, however, it is more sensible to include a second subwoofer. Larger rooms and high volume levels can make such high demands on the woofer that it has to be operated at the top end of its output range. This may result in greater distortion and less precise bass. A second subwoofer makes the system more efficient here.

This also allows acoustic problems in the room to be overcome more effectively. If the bass range of frequencies is generated in a controlled manner at several points in the room, annoying resonance effects are reduced.

If large, powerful main speakers are used, however, it is often not necessary to add an additional subwoofer. Two conditions have to be met to implement this concept:

- the bass management system of the multi-channel decoder must allow the subwoofer channel to be switched off and all bass to be diverted to the main speakers. With many decoders this is the case.
- the main speakers must have sufficient bass output to fill the listening room effectively.

Tonformate

Kanalbezeichnungen und Abkürzungen:

FR	Front Rechts (Main, Hauptlautsprecher)
FL	Front Links (Main, Hauptlautsprecher)
C	Center (Mittlerer Frontlautsprecher)
S	Surround (Rear, hintere Effektlautsprecher)
SR	Surround Rechts (Rear, hintere Effektlautsprecher Rechts)
SL	Surround Links (Rear, hintere Effektlautsprecher Links)
SB	Surround Back (Rear, hintere Effektlautsprecher Mitte)
SUB	Subwoofer (LFE, Tieftonlautsprecher)

PCM

- Unkomprimiertes Tonformat, wie es auf CDs und einer Reihe von Musik-DVDs zu finden ist.
- Aufgrund des hohen Platzbedarfs nur 2 Kanäle.
- Bei einigen High-End Musik-DVDs wird die höhere Speicherkapazität genutzt und der PCM-Ton in höherer Auflösung (24 bit) und Abtastrate (96 kHz) gespeichert.

Dolby Surround Pro Logic

- Analoges Mehrkanalsystem, das bereits seit den 80er Jahren bekannt ist. Wird aus den beiden Stereokanälen dekodiert.
- 4 Kanäle: FL, FR, C, S.
- Schwächen: Surround-Kanäle nur monophon und mit beschnittenem Übertragungsbereich (100 – 7.000 Hz).

Dolby Surround Pro Logic II

- Neuere Format, das aus den konventionellen surroundkodierten oder Stereo-Kanälen 5 Kanäle generiert. Deutliche Verbesserung gegenüber Pro Logic, da zwei getrennte Surround-Kanäle mit vollem Übertragungsbereich bis 20 kHz generiert werden.
- Verschiedene Einstelloptionen ermöglichen eine bessere Anpassung an die Raumbedingungen und die Tonquelle, z.B. Balanceeinstellung zwischen Front und Surround und individuelle Einstellung der Präsenz des Centers (von reiner Center-Wiedergabe über anteilige Wiedergabe von Hauptlautsprechern und Center bis zum Phantom-Betrieb nur über Frontlautsprecher).

Dolby Digital

- Digitales Kodierungssystem mit bis zu 6 getrennten Kanälen (von 1.0 (Mono), über 2.0 (Stereo) bis 5.1: FR, FL, C, SR, SL, SUB). Früher auch als AC-3 bezeichnet. Der Subwooferkanal wird auch LFE-(Low Frequency Effect)-Kanal genannt und überträgt ca. 20 – 120 Hz. Alle anderen Kanäle übertragen

den vollen hörbaren Bereich von 20-20000 Hz.

- Daten werden komprimiert (etwa Faktor 8).
- Am weitesten verbreiteter Mehrkanal-Tonstandard, da weltweit im DVD-Standard vorgeschrieben. Neben DVDs auch beim digitalen Fernsehen zu finden.

Dolby Digital EX

- Weiterentwicklung von Dolby Digital. Durch Matrix-Dekodierung wird ein zusätzlicher rückwärtiger Center-Kanal (Surround Back) aus den Surroundkanälen errechnet (aus 5.1 wird 6.1). Soll für bessere Ortung der Effekte sorgen.

DTS (Digital Theater System)

- Digitales Mehrkanalsystem für 5.1 Kanäle wie Dolby Digital, jedoch mit höherer Auflösung und geringerer Komprimierung.
- Theoretisch besserer Klang als bei Dolby Digital möglich.

DTS-ES Matrix

- Erweiterung des DTS-Systems um einen Surround-Back-Kanal, der wie bei Dolby Digital EX aus SL und SR errechnet (6.1) wird.

DTS-ES Discrete

- Hier wird der SB-Kanal als echter zusätzlicher Kanal auf der DVD gespeichert.
- Für eine bessere Schallverteilung werden für den Surround-Center-Kanal oft zwei Surround Back-Lautsprecher verwendet (SBL, SBR).

DTS Neo:6

- Der DTS-Matrix Prozessor wird hier verwendet, um aus jeder Stereoaufnahme 5.1 oder auch 6.1 Kanäle zu erzeugen (ähnlich Dolby Surround Pro Logic II). Zwei Modi sind wählbar: Cinema für surroundkodierten Stereo-Filmton und Musik für Stereo-Musikaufnahmen.

MPEG Audio

- Weiteres Kodierungsverfahren für 5.1-Ton. War ursprünglich als Standard für Europäische DVD-Player vorgesehen. Hat sich nicht durchgesetzt und ist heute ohne Bedeutung.
- Nicht zu verwechseln mit MPEG 2, das weltweit für die Kodierung der Bild-daten auf DVDs eingesetzt wird.

THX

- Kein Tonformat, sondern eine Reihe von Standards und Technologien, die von Lucasfilm Ltd. aufgestellt wurden. Geräte oder Systeme, die nach THX

zertifiziert sind, müssen bestimmte Qualitäts- und Leistungstests bestehen.

- Es gibt zwei Klassen: THX Select und THX Ultra, wobei Select eine etwas abgerüstete und auf normale Wohnraumbedingungen angepasste Variante und Ultra die kompromisslose Auslegung ist. Hinzu kommt THX Ultra 2, das unter anderem auch die Anordnung und Ansteuerung der Surround Back-Kanäle berücksichtigt.

DVD-Audio

- Standard, um Mehrkanaltechnik und hohe Auflösung zu verbinden.
- Bis zu sechs Kanäle mit 24 bit / 96 kHz oder zwei mit 192 kHz Takt können verarbeitet werden.
- Verlustfreie Komprimierung der Daten.
- DVD-Audio läuft nicht auf DVD-Video-Playern, es sei denn, es ist zusätzlich noch ein Dolby Digital-Soundtrack auf der Scheibe gespeichert. DVD-Audio-Player sind aber auch vollwertige DVD-Video Geräte.

SACD (Super Audio CD)

- Zweiter Standard für Mehrkanaltechnik mit hoher Auflösung.
- Ebenfalls bis zu sechs Kanäle mit 24 bit / 96 kHz oder zwei mit 192 kHz Takt und verlustfreie Komprimierung.
- Läuft nur auf speziellen SACD-Playern. Es gibt aber Hybridscheiben, die zusätzlich noch eine zweite Schicht mit einer CD-kompatiblen Spur enthalten, die auf normalen CD-Playern gespielt werden kann (natürlich nur normale Auflösung und Stereo).

Sound formats

Channel names and their abbreviations:

FR	front right (main)
FL	front left (main)
C	centre (centre speaker at the front)
S	surround (rear effect speaker)
SR	surround right (rear effect speaker at right)
SL	surround left (rear effect speaker at left)
SB	surround back (rear effect speaker at centre)
SUB	subwoofer (LFE, low bass speaker)

PCM

- Uncompressed sound format, used on CDs and many music DVDs.
- Only two channels because it takes up a lot of storage space.
- On some high-end music DVDs, the additional storage capacity is used to produce PCM sound at a higher resolution (24 bit) and sampling frequency (96 kHz).

Dolby Surround Pro Logic

- Analogue multi-channel system, in widespread use since the 1980s. Is decoded from the two stereo channels.
- 4 channels: FL, FR, C, S.
- Drawbacks: surround channels are only mono and have a reduced frequency response (100 – 7,000 Hz).

Dolby Surround Pro Logic II

- More modern format which generates 5 channels from conventionally encoded stereo surround channels. Considerable improvement over Pro Logic because two separate surround channels are generated with full frequency response up to 20 kHz.
- Various setting options make it easier to adapt the sound to current room conditions and the source, e.g. balance setting between front and surround channels and individual setting of the function of the centre speaker (either as a pure centre speaker or shared mode between the main speakers and the centre or even in phantom mode using only the front speakers).

Dolby Digital

- Digital encoding system with up to 6 separate channels (from 1.0 (mono), and 2.0 (stereo) to 5.1: FR, FL, C, SR, SL, SUB). Previously called AC-3. The subwoofer channel is also referred to as the LFE (low frequency effect) channel and transmits approx. 20 – 120 Hz. All other channels transmit the full range of audible frequencies from 20 - 20,000 Hz.
- Data are compressed (around factor 8).
- Most widespread multi-channel standard because it is the prescribed stand-

ard worldwide for DVDs. Apart from DVDs, this format is also used for digital TV.

Dolby Digital EX

- Further development of Dolby Digital. A system of matrix decoding generates an additional rear centre channel (surround back) from the surround channels (5.1 becomes 6.1). It is supposed to enable the sound sources to be better located.

DTS (Digital Theatre System)

- Digital multi-channel system for 5.1 channels such as Dolby Digital but with a higher resolution and less compression.
- Theoretically will produce better sound than Dolby Digital.

DTS-ES Matrix

- Expansion of the DTS system by adding a surround back channel which is generated from the SL and SR channels (6.1), as with the Dolby Digital EX system.

DTS-ES Discrete

- In this case, the SB channel is stored on the DVD as a genuine additional channel.
- To improve the sound distribution, surround centre channels often use two surround back loudspeakers (SBL, SBR).

DTS Neo:6

- The DTS Matrix processor is used here to generate 5.1 or even 6.1 channels from any stereo recording (similar to Dolby Surround Pro Logic II). There are two modes available: cinema for surround-encoded stereo film sound and music for stereo music recordings.

MPEG Audio

- Another encoding system for 5.1 sound. This was originally considered as a standard for European DVD players. The system did not make an impression on the market and is of no importance today.
- It should not be confused with MPEG 2 which is a worldwide standard for encoding images on DVDs.

THX

- This is not a sound format but a series of standards and technologies established by Lucasfilm Ltd. Appliances and systems certified to the THX standard have to meet specific quality and performance standards.
- There are two classes: THX Select and THX Ultra, where Select is the slightly „slimmer“ version for normal living-

room conditions while Ultra is an uncompromising full version. There is also THX Ultra 2 which takes into account the arrangement and control of the surround back channels.

DVD Audio

- A standard which combines multi-channel technology and high resolutions.
- As many as 6 channels at 24 bit / 96 kHz or two at 192 kHz can be used.
- Loss-free compression of data.
- DVD audio does not run on DVD video players unless there is also an additional Dolby Digital soundtrack encoded on the disk. DVD audio players are however also full-featured DVD video players.

SACD (Super Audio CD)

- This is the second standard for multi-channel technology with a high resolution.
- Also as many as 6 channels at 24 bit / 96 kHz or two at 192 kHz are used in conjunction with loss-free compression.
- Only playable on special SACD players. There are, however, hybrid disks which include a second layer with a CD compatible track which can be played on normal CD players (at the normal resolution and in stereo, of course).

Besuchen Sie uns im Internet / Please visit our homepage:



Besuchen Sie uns im Internet
oder bestellen Sie
in unserem Online-Shop für
Endkunden:

www.visaton.de

Please visit our homepage:

www.visaton.com

VISATON-Online-Shop für Endkunden:

Artik.	Bezeichnung	Preis
01	1000000000000000000	0,00 €
02	1000000000000000000	0,00 €
03	1000000000000000000	0,00 €
04	1000000000000000000	0,00 €
05	1000000000000000000	0,00 €
06	1000000000000000000	0,00 €
07	1000000000000000000	0,00 €
08	1000000000000000000	0,00 €
09	1000000000000000000	0,00 €
10	1000000000000000000	0,00 €
11	1000000000000000000	0,00 €
12	1000000000000000000	0,00 €
13	1000000000000000000	0,00 €
14	1000000000000000000	0,00 €
15	1000000000000000000	0,00 €
16	1000000000000000000	0,00 €
17	1000000000000000000	0,00 €
18	1000000000000000000	0,00 €
19	1000000000000000000	0,00 €
20	1000000000000000000	0,00 €

Artik.	Bezeichnung	Preis	Menge	Summe
01	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
02	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
03	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
04	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
05	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
06	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
07	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
08	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
09	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
10	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
11	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
12	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
13	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
14	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
15	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
16	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
17	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
18	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
19	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €
20	1000000000000000000	0,00 €	1	0,00 €



HiFi-Bauvorschlage
aktualisierte Ausgabe 2005 **Art. No. 0114** **D**
23 im VISATON-Testlabor geprüfte Lautsprecherkombinationen mit ausführlichen Bauanleitungen und Stücklisten.

HiFi-Bauvorschlage 2005 **Art. No. 0112** **D**
13 im VISATON-Testlabor geprüfte Lautsprecherkombinationen mit ausführlichen Bauanleitungen und Stücklisten..

Handbuch der Lautsprechertechnik **Art. No. 0095** **D**
von Dipl.-Ing. Friedemann Hausdorf, 160 Seiten, 6. überarbeitete Auflage. Grundlagen und Know-how des Lautsprecherbaus mit zahlreichen praktischen Tipps für den Selbstbau.

HiFi-speaker kits
new edition 2005 **Art. No. 0114** **D**
23 speaker combinations which were developed in the VISATON lab including comprehensive assembly instructions and parts-lists.

HiFi speaker kits 2005 **Art. No. 0112** **D**
13 speaker combinations which were developed in the VISATON lab including comprehensive assembly instructions and parts-lists.

Loudspeaker technology handbook **Art. No. 0095** **D**
by Dipl.-Ing. Friedemann Hausdorf, 160 pages, 6th, revised edition. Basics and know-how of loudspeaker design, with numerous remarks on speaker building (only in German language available).

VISATON Fachhändler / VISATON Dealer

VISATON® GmbH & Co. KG
Postfach 10 16 52
D-42760 Haan

Ohligser Straße 29–31
D-42781 Haan
Germany

Telefon: +49 (0) 2129 / 5 52 -0
Telefax: +49 (0) 2129 / 5 52 10
e-mail: visaton@visaton.com

www.visaton.de