

# PENTATON BB



## Eigenschaften und Klang

Breitbandlautsprecher erfreuen sich derzeit wieder immer größerer Beliebtheit, verkörpern sie doch das Ideal einer Punktschallquelle. Große Breitbandlautsprecher wie der B 200 haben darüber hinaus die Eigenschaft, den Schall stark gerichtet abzustrahlen, was in der Summe zu einer sehr präzisen räumlichen Ortbarkeit führt. Sowohl das Bündelungsverhalten als auch der Wirkungsgrad nehmen allerdings prinzipbedingt zu tiefen Frequenzen hin ab. Mit der PENTATON BB entstand deshalb eine Lautsprecherbox um den bereits legendären B 200 herum, die genau diese zwei Nachteile kompensiert:

Ähnlich wie bei der QUADRO werden hier zu tiefen Frequenzen hin schrittweise weitere Breitbandlautsprecher dem zentralen Breitbänder, der übrigens komplett ungefiltert am Verstärker hängt, zur Seite gestellt. Der B 200 spielt so frei von jeglicher Beeinträchtigung durch frequenzveränderliche Bauteile im Signalweg sein volles Potential aus, während die mehr auf die Tieftonwiedergabe optimierten BG 20 den extrem hohen Wirkungsgrad und das hohe Bündelungsmaß bis in den Bassbereich aufrecht erhalten. Dabei sind die zusätzlichen Breitbänder in zwei Gruppen jeweils symmetrisch um den Hauptlautsprecher angeordnet, wodurch sich faktisch wieder ein akustisches Zentrum in der Mitte der Box ergibt. Außerdem sind die Schallwände der Gehäuse 2 und 4 sowie 1 und 5 um je 6° bzw. 12° nach innen geneigt. Durch diese Maßnahme wird gewährleistet, dass bei einem typischen Hörabstand von ca. 3 m jedes Chassis genau denselben Abstand und denselben Winkel zum Ohr hat. Nur so ist bei einer solch großen Box eine korrekte Phasenlage aller Chassis zueinander über das gesamte Frequenzspektrum aufrechtzuerhalten.

Das Resultat dieser Eigenschaften ist eine Bühnenabbildung, wie sie schärfer und präziser kaum vorstellbar ist. Selbst tiefe Männerstimmen oder große Instrumente wie Kontrabass oder Fagott stehen wie festgenagelt in realistischer Größe an der richtigen Stelle auf der virtuellen Bühne. Dynamiksprünge in der Aufnahme setzt die PENTATON BB dank der riesigen Membranfläche bei geringer bewegter Masse vehement und ansatzlos in Schalldruck um und verführt durch ihre Souveränität zu immer höheren Pegeln, die bereits körperlich spürbar sind und dennoch niemals nervig oder angestrengt wirken.

Dabei ist sie durchaus auch ein Lautsprecher für Freunde der leisen Töne. Auch bei geringen Pegeln entsteht ein griffiges, erwachsenes Klangbild, das jedes noch so kleine Detail der Musik schonungslos zu Gehör bringt. Der Frequenzgang ist für einen Lautsprecher dieser Art außergewöhnlich linear, weshalb sich die PENTATON BB ohne Einschränkung für die authentische Wiedergabe von Musik jeglicher Couleur empfiehlt und den Zuhörer dabei mit ihrer analytischen und detailreichen Art selbst bei altbekannten Stücken immer wieder Neues entdecken lässt.

Dank des hohen Wirkungsgrades und des gleichmäßigen Impedanzverlaufs ist die PENTATON BB prädestiniert für den Betrieb an edlen Röhrenverstärkern mit nur wenigen Watt Ausgangsleistung.

Nennbelastbarkeit	<i>Rated power</i>	200 W
Musikbelastbarkeit	<i>Maximum power</i>	350 W
Nennimpedanz	<i>Nominal impedance</i>	4 Ω
Übertragungsbereich	<i>Frequency response (-10 dB)</i>	40–18000 Hz
Mittl. Schalldruckpegel	<i>Mean sound pressure level</i>	99 dB (2,83 V/1 m)
Trennfrequenz	<i>Cut-off frequency</i>	1600/9500 Hz
Gehäuseprinzip	<i>Principle of Housing</i>	Geschlossen / closed
<b>Gehäusemaße</b>	<b>Cabinet</b>	
Nettovolumen	<i>Net volume</i>	200 l (38 l + 2 x 39 l + 2 x 42 l)
Höhe	<i>Height</i>	1557 mm
Breite	<i>Width</i>	315 mm
Tiefe	<i>Depth</i>	634 mm

## Characteristics and sound properties

Full-range loudspeakers are enjoying another comeback and arousing increased interest, embodying, as they do, everything that a point sound source should be. Large full-range loudspeakers like the B 200 have the additional characteristic of transmitting the sound in a tightly bundled beam, which produces a very tangible, three-dimensional effect and allows individual instruments to be easily located. A drawback of the system, however, is that this beaming process and the sensitivity are reduced at lower frequencies. The PENTATON BB was developed specifically as a cabinet based on the legendary B 200 but designed to compensate for these two disadvantages.

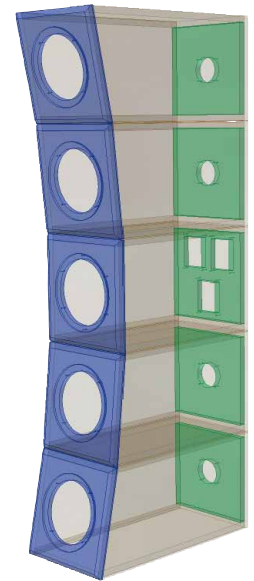
In a similar way to the QUADRO, additional full-range drivers are switched in to supplement the central driver, which is connected direct to the amplifier without an intervening filter, as the frequencies go down the scale. This allows the B 200 to develop its full potential with none of the impairments caused by frequency-dependent signal-carrying components, while the BG 20s, that are optimised for low-frequency response, maintain the extremely high sensitivity and beaming effect right down to the bass range. The additional full-range drivers are arranged symmetrically in two groups around the main speaker, which again creates an acoustic focus in the centre of the speaker cabinet. On top of this, the baffles in enclosures 2 and 4 and in enclosures 1 and 5 are angled inwards by 6° and 12° respectively. This feature guarantees that, assuming a typical listening distance of approx. 3 m, each of the drivers is exactly the same distance away from the ear and at the same angle. Given the size of these speaker cabinets, this is the only way to ensure that the phases of all the drivers are in sync across the entire frequency range.

The result of all these characteristics taken together is a sound image of the stage that could hardly be clearer or more precise. Even baritone male voices and large instruments such as the double bass or bassoon appear to be present full-size, in the right place on the virtual stage and in tangible 3D. Thanks to the enormous diaphragm area and the low moving mass, the PENTATON BB transforms dynamic jumps in the recording decisively and seamlessly into sound pressure and, with its superior handling, encourages

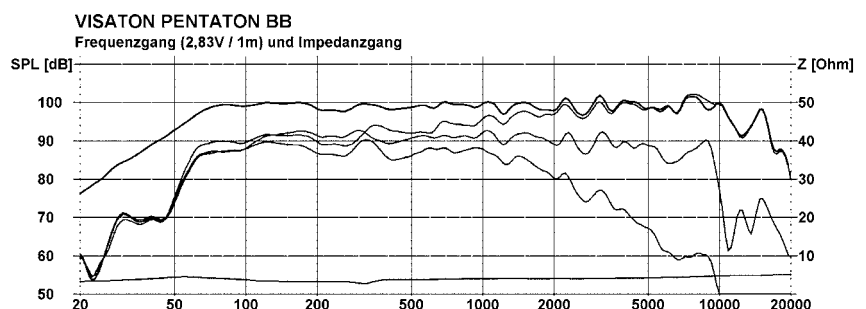
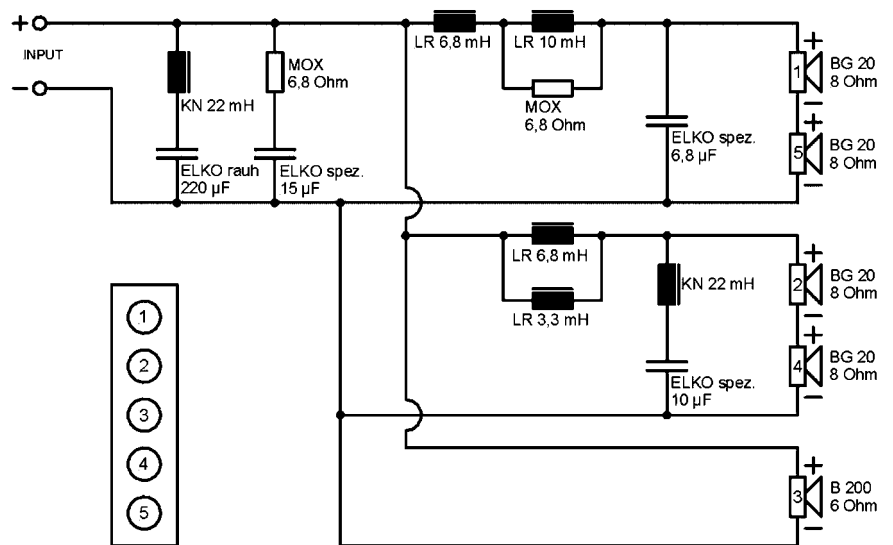
the listener to increase the volume level until it is physically felt and yet it never becomes obtrusive or laboured.

And yet, this is definitely a speaker for connoisseurs of lower volumes. Even at low output levels, the overall sound quality is tangible and mature so that every tiny musical detail, however small, is projected audibly without the slightest distortion. The frequency response is remarkably linear for a loudspeaker of this kind, which is why the PENTATON BB is ideal for the authentic reproduction of every genre of music without restriction and will allow the listener to rediscover even old favourites thanks to its analytical and highly detailed approach.

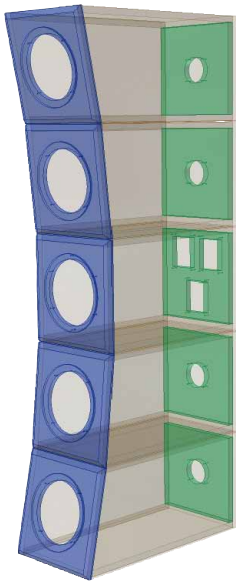
Thanks to its high sensitivity and uniform impedance curve, the PENTATON BB is predestined for use in connection with high-grade tube amplifiers with relatively low output wattages.



PENTATON BB - Stand 18.01.2011



# PENTATON BB



## Bestückungsliste für 1 Box

Der Bausatz enthält alle in dieser Bestückungsliste aufgeführten Bauteile, jedoch kein Gehäuse.

Breitbänder	B 200 – 6 Ω	1 St.
Breitbänder	BG 20 – 8 Ω	4 St.
Frequenzweiche	PENTATON BB	1 St.
Anschlussklemme	BT 95/75	3 St.
Anschlussklemme	ST 77	4 St.
Dämpfungsmaterial	Polyester- wolle	10 Btl.
Schrauben	5 x 30 mm	22 St.
Senkkopfschrauben	3,5 x 25 mm	28 St.
Kabel	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	7,5 m

## Zuschnittliste für 1 Box

Teile	Maße (mm)	Anzahl
-------	-----------	--------

Material: 19 mm Spanplatte oder MDF

Seitenwand Gehäuse 3	520 x 315	2
Seitenwand Gehäuse 2+4	553 x 313	4
Seitenwand Gehäuse 1+5	619 x 308	4
Boden/Deckel Gehäuse 3	520 x 277	2
Boden Gehäuse 2+4	553 x 277	2
Boden Gehäuse 1+5	619 x 277	2
Deckel Gehäuse 2+4	522 x 277	2
Deckel Gehäuse 1+5	557 x 277	2
Rückwand Gehäuse 3	277 x 277	1
Rückwand Gehäuse 2+4	277 x 275	2
Rückwand Gehäuse 1+5	277 x 270	2
Front Gehäuse 1-5	315 x 315	5

## Construction

Thanks to the modular design, building the PENTATON BB is remarkably easy. The only point where it is essential to have the right tools or the help of a cabinet maker is for the bevels and angled edges. In particular for enclosures 1 & 5 and 2 & 4, it is crucial to ensure that the front edges of the base and lid are given their proper angles of 12° and 6° to ensure that the baffle is a flush fit. Apart from this, all ten enclosures are butt-glued, beginning with a side wall. The baffle must be glued in place last and must be a flush fit.

For the sake of appearance, the recess for the BG 20 has been given the same size as that for the B 200. If the shadow recess is now painted black, you will get the uniform appearance of all five parts of

## Component parts list for 1 box

The kit includes all the components listed here but not the cabinet.

Full-range speaker	B 200 – 6 Ω	1 pc.
Full-range speaker	BG 20 – 8 Ω	4 pcs.
Crossover	PENTATON BB	1 pc.
Terminal	BT 95/75	3 pcs.
Terminal	ST 77	4 pcs.
Damping material	Polyester wool	10 bags
Screws	5 x 30 mm	22 pcs.
Countersunk screws	3.5 x 25 mm	28 pcs.
Cable	2 x 2.5 mm <sup>2</sup>	7.5 m

## Cabinet parts list for 1 box

Parts	Size (mm)	Quantity
-------	-----------	----------

Material: 19 mm chipboard or MDF

Side panel cabinet 3	520 x 315	2
Side panel cabinet 2+4	553 x 313	4
Side panel cabinet 1+5	619 x 308	4
Bottom/Top panel cabinet 3	520 x 277	2
Bottom panel cabinet 2+4	553 x 277	2
Bottom panel cabinet 1+5	619 x 277	2
Top panel cabinet 2+4	522 x 277	2
Top panel cabinet 1+5	557 x 277	2
Rear panel cabinet 3	277 x 277	1
Rear panel cabinet 2+4	277 x 275	2
Rear panel cabinet 1+5	277 x 270	2
Front panel cabinet 1-5	315 x 315	5

the Pentaton BB, as shown in the photos. The crossovers are fitted inside enclosure 3 using the woodscrews supplied. The signals are distributed between the 5 loudspeakers via the external wires connected to the terminal connections on the rear of the enclosures.

## Bedämpfung

Jeweils 4 Matten der Dämmwolle werden in einem Gehäuse gleichmäßig verteilt.

## Damping

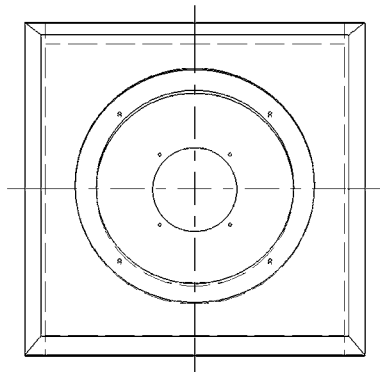
4 mats of the damping material are to be evenly arranged in each cabinet.

## Aufbau

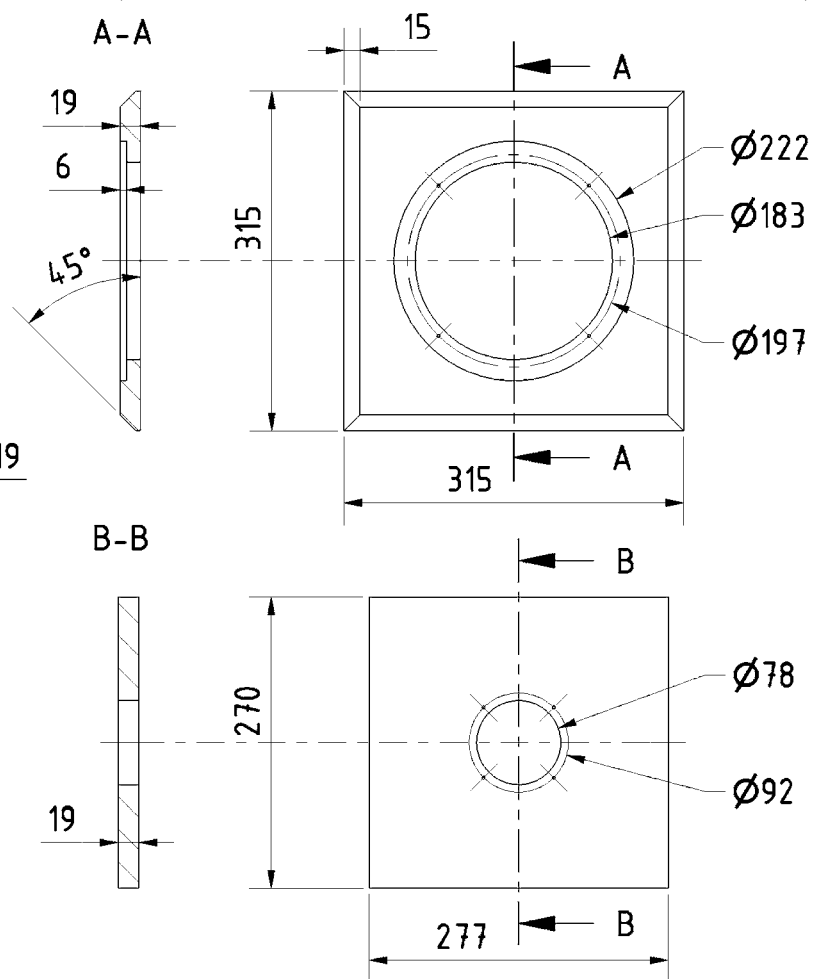
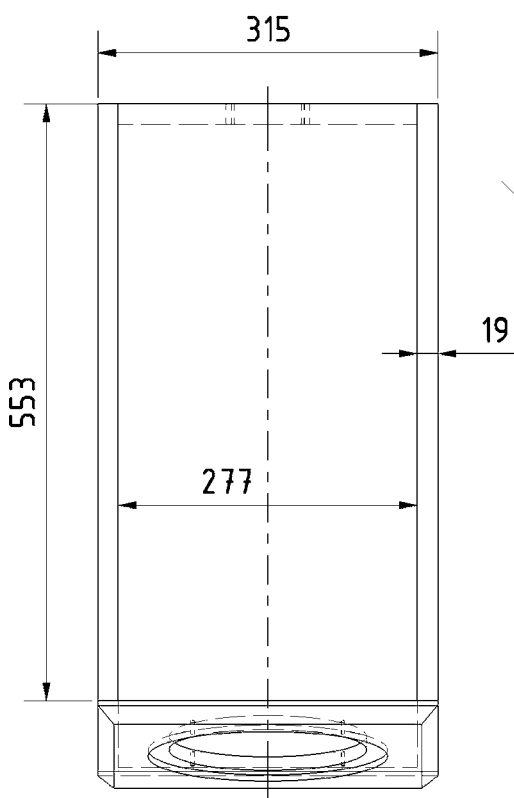
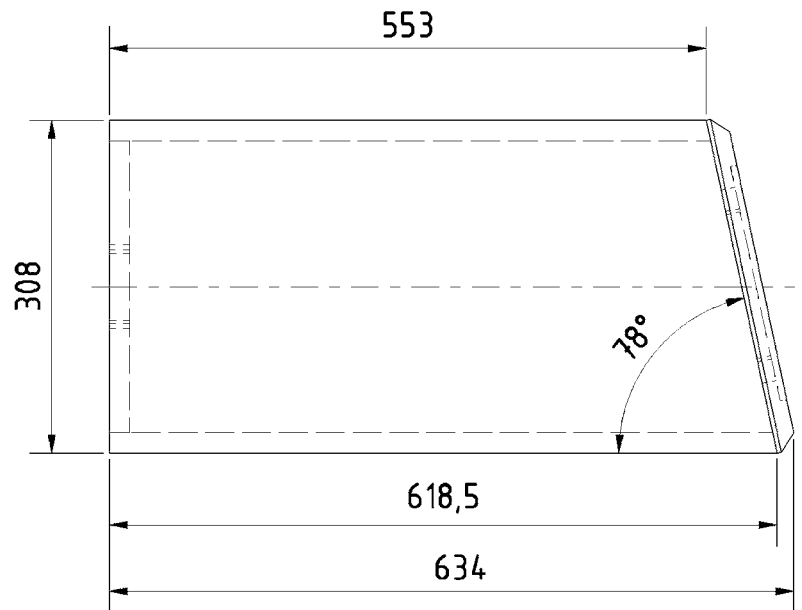
Der Aufbau der PENTATON BB gelingt dank der modularen Bauweise recht einfach. Einzig für die Gehrungs- und Winkelschnitte ist geeignetes Werkzeug oder die Hilfe eines Schreiners vonnöten. Insbesondere bei den Gehäusen 1 und 5 sowie 2 und 4 ist darauf zu achten, dass auch die Vorderkanten von Boden und Deckel einen Gehrungswinkel von 12° bzw. 6° besitzen müssen, damit die Schallwand bündig anliegen kann. Ansonsten werden alle 10 Einzelgehäuse, beginnend mit einer Seitenwand, auf Stoß verleimt. Die Schallwand wird jeweils zum Schluss bündig aufgeleimt.

Aus rein optischen Gründen wurde die Einfräsung der BG 20 gleich groß dimensioniert wie die des B 200. Wird die so entstehende Schattenfuge schwarz lackiert, ergibt sich das auf den Fotos zu sehende gleichmäßige Erscheinungsbild aller 5 Teile der PENTATON BB.

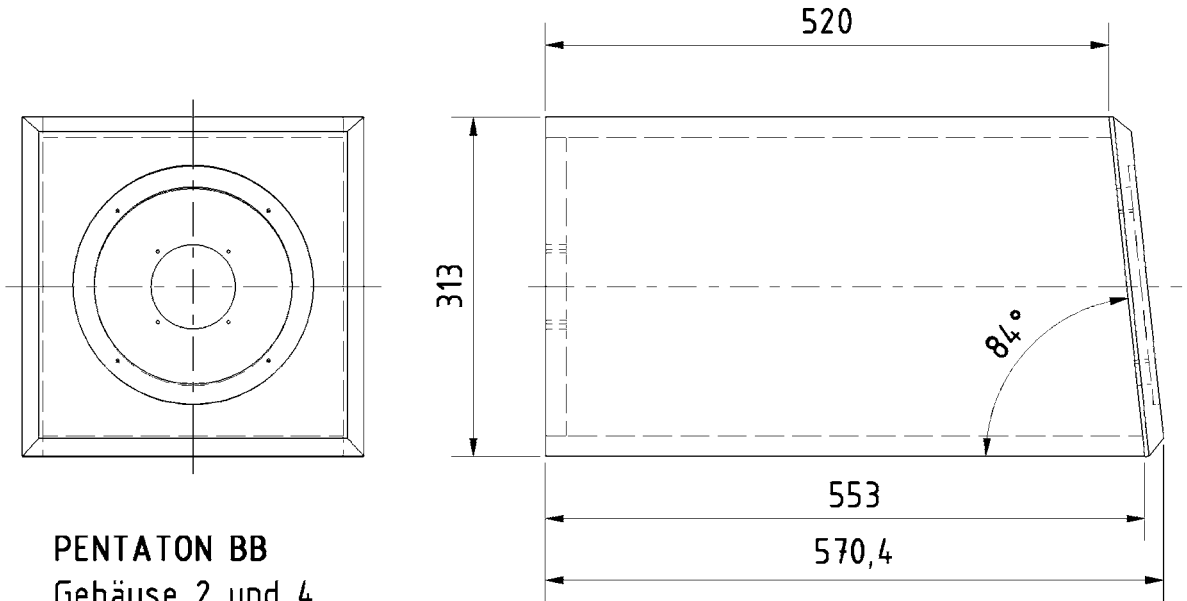
Die Frequenzweichen werden in den Gehäusen 3 mittels der beiliegenden Holzschrauben befestigt. Die Verteilung der Signale auf die 5 Lautsprecher erfolgt mit externen Kabeln über die Anschluss terminals in den Rückseiten der Gehäuse.



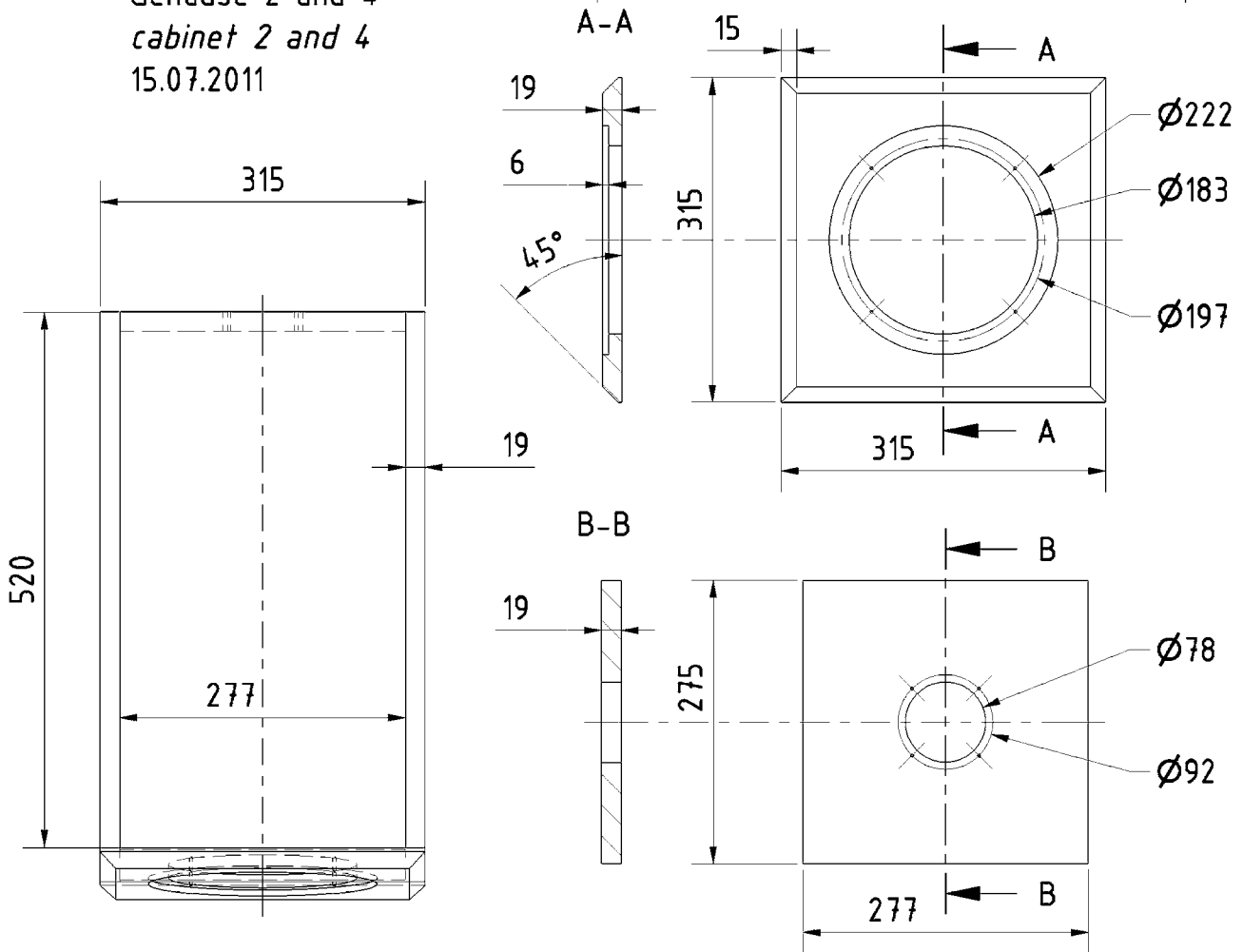
**PENTATON BB**  
 Gehäuse 1 und 5  
*cabinet 1 and 5*  
 15.07.2011



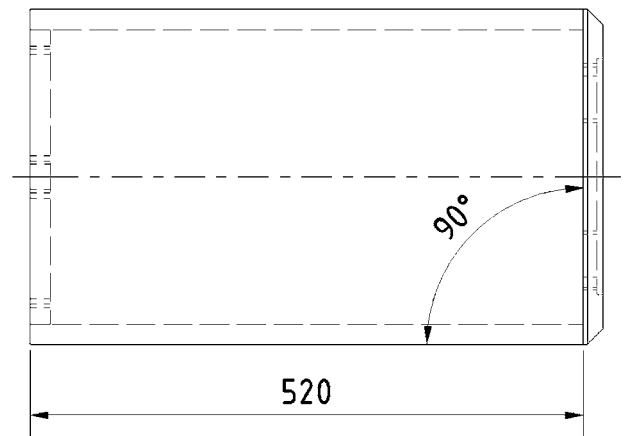
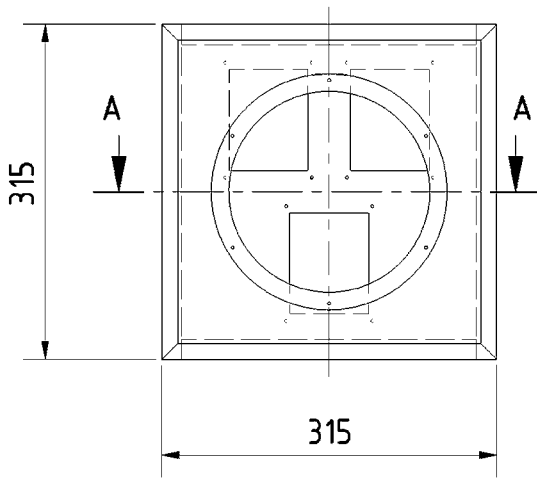
# PENTATON BB



**PENTATON BB**  
 Gehäuse 2 und 4  
*cabinet 2 and 4*  
 15.07.2011



# PENTATON BB



PENTATON BB  
Gehäuse 3  
*Cabinet 3*  
18.01.2011

