



## From HiFi Assembly Kits to HiFi loudspeaker acoustic enclosures

Dalle Scatole di montaggio alle casse acustiche HI-FI

Från HiFi-byggsats till HiFi-högtalare



### Hifi loudspeaker acoustic enclosures from ITT assembly kits From do-it-yourself to Hifi society

We must congratulate you on deciding to build your own loudspeaker acoustic enclosures. To make this work as easy as possible for you we are first going to introduce you to our range of Hifi Assembly Kits and Wooden Cabinet Kits on the following pages and show you just what Hifi loudspeaker acoustic enclosures you can build with them. Then you will find full, illustrated, instructions for building a rectangular cabinet and some tips for setting up your assemblies for Hifi stereo reproduction.

- Hifi loudspeaker acoustic enclosure 25 Watt/12 litres (732 cu.in.)**  
Dimensions 220×400×180 mm (8.66×15.75×7.09 in.) to be built with
- 1 Hifi Assembly Kit BK 160 L Ordering No. 49135 16101
  - 1 Wooden Cabinet Kit HBS 160 L Ordering No. 27525 62104
  - 1/2 Bag of damping material Ordering No. 27525 62009

- Hifi loudspeaker acoustic enclosure 40 Watt/40 litres (2440 cu.in.)**  
Dimensions 390×610×260 mm (15.35×24.02×10.25 in.) to be built with
- 1 Hifi Assembly Kit BK 250 LS Ordering No. 49135 16203
  - 1 Wooden Cabinet Kit HBS 250 LS Ordering No. 27525 62105
  - 2 1/2 Bags of damping material Ordering No. 27525 62009

- Hifi loudspeaker acoustic enclosure 50 Watt/80 litres (4880 cu.in.)**  
Dimensions 480×740×320 mm (18.90×29.13×12.60 in.) to be built with
- 1 Hifi Assembly Kit BK 300 L Ordering No. 49135 16301
  - 1 Wooden Cabinet Kit HBS 300 L Ordering No. 27525 62106
  - 4 Bags of damping material Ordering No. 27525 62009

Specifications and the lists of contents of the kits can be found on the following pages under the appropriate headings. The Hifi loudspeaker acoustic enclosures built by you according to our instructions will more than conform to the requirements laid down in the West German Home Studio Standards DIN 45500.

### Casse acustiche HI-FI dalle scatole di montaggio della ITT «HI-FI Society», un titolo di nobiltà per la Vostra realizzazione personale

La decisione di costruirVi da soli le Vostre casse acustiche ci rende particolarmente lieti. Al fine di facilitarVi il lavoro, Vi esponiamo, qui di seguito, il nostro programma delle scatole di montaggio per casse acustiche HI-FI, indicandoVi le varie possibilità che esso Vi offre. Vi descriveremo, inoltre, con l'aiuto di illustrazioni, le varie fasi del montaggio di una cassa acustica di tipo rettangolare, concludendo con dei consigli sulla dislocazione delle casse acustiche HI-FI per la riproduzione stereofonica.

- Cassa acustica HI-FI 25 Watt/12 litri**  
Dimensioni 220×400×180 mm da costruire con
- 1 scatola di montaggio HI-FI BK 160 L No. di ordinazione 49135 16101
  - 1 scatola per cassa acustica in legno HBS 160 L No. di ordinazione 27525 62104
  - 1/2 sacchetto di lana di roccia No. di ordinazione 27525 62009

- Cassa acustica HI-FI 40 Watt/40 litri**  
Dimensioni 390×610×260 mm da costruire con
- 1 scatola di montaggio HI-FI BK 250 LS No. di ordinazione 49135 16203
  - 1 scatola per cassa acustica in legno HBS 250 LS No. di ordinazione 27525 62105
  - 2 1/2 sacchetti di lana di roccia No. di ordinazione 27525 62009

- Cassa acustica HI-FI 50 Watt/80 litri**  
Dimensioni 480×740×320 mm da costruire con
- 1 scatola di montaggio HI-FI BK 300 L No. di ordinazione 49135 16301
  - 1 scatola per cassa acustica in legno HBS 300 L No. di ordinazione 27525 62106
  - 4 sacchetti di lana di roccia No. di ordinazione 27525 62009

Nelle pagine seguenti, ed ai paragrafi appropriati, troverete le caratteristiche tecniche e l'elenco degli elementi contenuti nelle scatole di montaggio ITT. Le casse acustiche costruite secondo le nostre istruzioni, superano di gran lunga tutte le specifiche della norma DIN 45500.

### HIFI-högtalare från ITT's byggsatsprogram eller Hur man bygger en högtalare utan att anstränga sig

Vi gratulerar till Ert beslut att själv bygga Era högtalarlådor. För att göra arbetet så problemfritt som möjligt för Er visar vi på följande sidor vårt program av HIFI-byggsatser och lådbyggsatser och ger Er en översikt över vilka HIFI-högtalare Ni kan bygga med dessa byggsatser. I anslutning till detta visar vi med en utförlig, illustrerad beskrivning hur man bygger en rektangulär högtalarlåda och ger tips om placering av högtalarna för HIFI-stereo-återgivning.

- HIFI-högtalare 25 Watt/12 liter**  
Dimensioner 220×400×180 mm byggs med
- 1 HIFI-byggsats BK 160 L Beställningsnummer 16 51 00
  - 1 Lådbyggsats HBS 160 L Beställningsnummer 16 52 00
  - 1/2 påse dämpningsmaterial Beställningsnummer 16 52 10

- HIFI-högtalare 40 Watt/40 liter**  
Dimensioner 390×610×260 mm byggs med
- 1 HIFI-byggsats BK 250 LS Beställningsnummer 16 51 01
  - 1 Lådbyggsats HBS 250 LS Beställningsnummer 16 52 01
  - 2 1/2 påsar dämpningsmaterial Beställningsnummer 16 52 10

- HIFI-högtalare 50 Watt/80 liter**  
Dimensioner 480×740×320 mm byggs med
- 1 HIFI-byggsats BK 300 L Beställningsnummer 16 51 02
  - 1 Lådbyggsats HBS 300 L Beställningsnummer 16 52 02
  - 4 påsar dämpningsmaterial Beställningsnummer 16 52 10

Uppgifter om innehåll och tekniska data återfinns Ni på följande sidor. Då Ni själv bygger HIFI-högtalaren enligt vår beskrivning kommer den att uppfylla alla fordringar enligt DIN 45500.



**HiFi Assembly Kit BK 160 L**  
Ordering No. 49135 16101

**Specification**

Nominal/musical rating 25 W/35 W  
Frequency response 50-20 000 Hz  
Rated impedance 4 Ω

**Contents**

1 Bass speaker LPT 160  
1 Mid- and high range speaker LPH 713  
1 2-way cross-over unit  
Complete plug and socket type wiring system  
Connection cable  
Sawing and drilling templates  
Sealing tape  
Screws  
Instructions for assembly

**Recommended enclosure**

Enclosed, non-resonant rectangular cabinet  
Net volume 12 litres (732 cu. in.)  
Dimensions 220×400×180 mm  
(8.66×15.75×7.09 in.)

**Scatola di montaggio del gruppo HI-FI BK 160 L**  
No. di ordinazione 49135 16101

**Caratteristiche tecniche**

Potenza nominale/musicale 25 W/35 W  
Gamma di frequenza 50-20 000 Hz  
Impedenza nominale 4 Ω

**Contenente**

1 altoparlante per frequenze basse LPT 160  
1 altoparlante per frequenze alte LPH 713  
1 filtro di frequenza a due uscite  
Cablaggio completo di collegamenti  
Cavo di alimentazione  
Sagome per operare le cavità di uscita del suono  
Banda adesiva per chiusura ermetica della cassa  
Materiali di fissaggio  
Istruzioni di impiego

**Cassa acustica consigliata**

Cassa rettangolare a tenuta ermetica, anti risonanza  
Volume netto 12 litri  
Dimensioni 220×400×180 mm

**HiFi-byggsats BK 160 L**  
Beställningsnummer 16 51 00

**Tekniska data**

Effekt 25 Watt/35 Watt  
Frekvensomfång 50-20000 Hz  
Impedans 4 ohm

**Innehåll**

1 Bashögtalare LPT 160  
1 Diskanthögtalare LPH 713  
1 2-vägs delningsfilter  
Komplett ledningsmaterial med stiftanslutningar  
Anslutningskabel  
Schabloner för utsågning av baffeln  
Tätningsskruvar  
Byggsbeskrivning

**Rekommenderad låda**

Sluten, akustiskt dämpad, rektangulär låda  
Nettovolyym 12 l  
Ytterdimensioner 220×400×180 mm



**HiFi Assembly Kit BK 250 LS**  
Ordering No. 49135 16203

**Specification**

Nominal/musical rating 40 W/70 W  
Frequency response 28-35 000 Hz  
Rated impedance 4-8 Ω

**Contents**

1 Bass speaker LPT 245  
1 Mid-range speaker LPM 130  
1 Hemispherical tweeter LPKH 90  
1 3-way cross-over unit  
Complete plug and socket type wiring system  
Connection cable  
Sawing and drilling templates  
Sealing tape  
Screws  
Instructions for assembly

**Recommended enclosure**

Enclosed, non-resonant rectangular cabinet  
Net volume 40 litres (2440 cu. in.)  
Dimensions 390×610×260 mm  
(15.35×24.02×10.25 in.)

**Scatola di montaggio del gruppo HI-FI BK 250 LS**  
No. di ordinazione 49135 16203

**Caratteristiche tecniche**

Potenza nominale/musicale 40 W/70 W  
Gamma di frequenza 28-35 000 Hz  
Impedenza nominale 4-8 Ω

**Contenente**

1 altoparlante per frequenze basse LPT 245  
1 altoparlante per frequenze medie LPM 130  
1 altoparlante a calotta per frequenze alte LPKH 90  
1 filtro di frequenza a tre uscite  
Cablaggio completo di collegamenti  
Cavo di alimentazione  
Sagome per operare le cavità di uscita del suono  
Banda adesiva per chiusura ermetica della cassa  
Materiali di fissaggio  
Istruzioni di impiego

**Cassa acustica consigliata**

Cassa rettangolare a tenuta ermetica, anti risonanza  
Volume netto 40 litri  
Dimensioni 390×610×260 mm

**HiFi-byggsats BK 250 LS**  
Beställningsnummer 16 51 01

**Tekniska data**

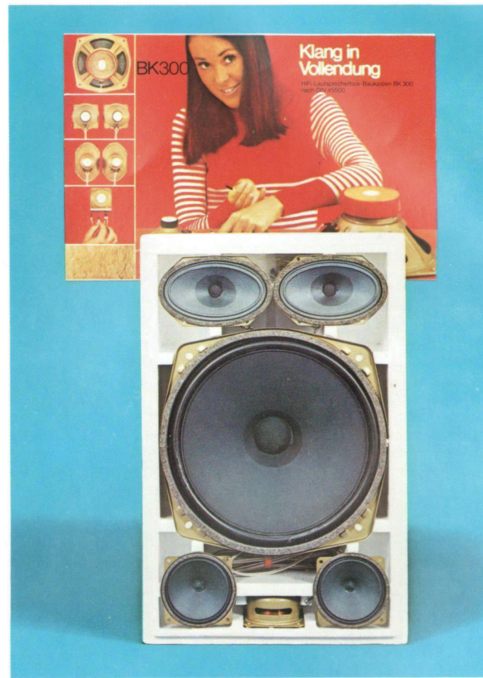
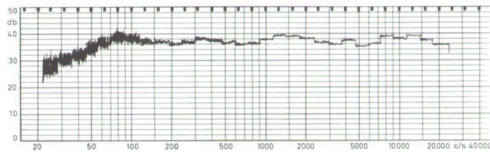
Effekt 40 Watt/70 Watt  
Frekvensomfång 28-35000 Hz  
Impedans 4-8 ohm

**Innehåll**

1 Bashögtalare LPT 245  
1 Mellanregisterhögtalare LPM 130  
1 Kalottdiskanthögtalare LPKH 90  
1 3-vägs delningsfilter  
Komplett ledningsmaterial med stiftanslutningar  
Anslutningskabel  
Schabloner för utsågning av baffeln  
Tätningsskruvar  
Byggsbeskrivning

**Rekommenderad låda**

Sluten, akustiskt dämpad, rektangulär låda  
Nettovolyym 40 l  
Ytterdimensioner 390×610×260 mm



**HiFi Assembly Kit BK 300 L**  
Ordering No. 49135 16301

**Specification**

Nominal/musical rating 50 W/70 W  
Frequency response 20-20 000 Hz  
Rated impedance 8 Ω

**Contents**

- 1 Bass speaker LPT 300
- 2 Mid-range speakers LPH 915
- 2 Tweeters LPH 100
- 1 3-way cross-over unit
- Complete plug and socket type wiring system
- Connection cable
- Sawing and drilling templates
- Sealing tape
- Screws
- Instructions for assembly

**Recommended enclosure**

Enclosed, non-resonant rectangular cabinet  
Net volume 80 litres (4880 cu. in.)  
Dimensions 480×740×320 mm  
(18.90×29.13×12.60 in.)

**Scatola di montaggio del gruppo HI-FI BK 300 L**  
No. di ordinazione 49135 16301

**Caratteristiche tecniche**

Potenza nominale/musicale 50 W/70 W  
Gamma di frequenza 20-20 000 Hz  
Impedenza nominale 8 Ω

**Contenente**

- 1 altoparlante per frequenze basse LPT 300
- 2 altoparlanti per frequenze medie e alte LPH 915
- 2 altoparlanti per frequenze alte LPH 100
- 1 filtro di frequenza a tre uscite
- Cablaggio completo di collegamenti
- Cavo di alimentazione
- Sagome per operare le cavità di uscita del suono
- Banda adesiva per chiusura ermetica della cassa
- Materiali di fissaggio
- Istruzioni di impiego

**Cassa acustica consigliata**

Cassa rettangolare a tenuta ermetica, anti risonanza  
Volume netto 80 litri  
Dimensioni 480×740×320 mm

**HiFi-byggsats BK 300 L**  
Beställningsnummer 16 51 02

**Tekniska data**

Effekt 50 Watt/70 Watt  
Frekvensomfång 20-20000 Hz  
Impedans 8 ohm

**Innehåll**

- 1 Bashögtalare LPT 300
- 2 Mellanregisterhögtalare LPH 915
- 2 Diskanthögtalare LPH 100
- 1 3-vägs delningsfilter
- Komplett ledningsmaterial med stiftanslutningar
- Anslutningskabel
- Schabloner för utsågning av baffeln
- Tätningstister
- Skrudar
- Byggbeskrivning

**Rekommenderad låda**

Sluten, akustiskt dämpad, rektangulär låda  
Nettovolyym 80 l  
Ytterdimensioner 480×740×320 mm



**Wooden Cabinet Kits HBS 160 L, HBS 250 LS and HBS 300 L**  
Ordering Nos. 27525 62104, 62105, 62106

**Damping material**  
Ordering No. 27525 62009

These wooden cabinet kits contain all the necessary pre-cut parts as well as the ancillary items required to build the enclosure, viz:

- 4 veneered side panels
- 1 veneered back panel
- 1 loudspeaker panel
- Grille cloth
- Adhesive (blue tube)
- Cold wood glue (orange tube)
- Brackets and screws
- Instructions for assembly

We also have the necessary damping material for your cabinet ready for you. One bag contains 2 sheets of material each 640×320×50 mm (25.20×12.60×1.58 in.) which have only to be cut to the required size.

**Scatole per casse acustiche in legno HBS 160 L, HBS 250 LS, HBS 300 L**  
No. di ordinazione 27525 62104, 62105, 62106

**Materiale assorbente**  
No. di ordinazione 27525 62009

Queste scatole comprendono tutti gli elementi prefabbricati, nonché i relativi materiali sciolti necessari per il montaggio di una cassa acustica HI-FI:

- 4 pareti laterali impiallacciate
- 1 parete posteriore impiallacciate
- 1 parete frontale già ritagliata
- Stoffa di rivestimento per la parete frontale
- Adesivo (tubetto blu)
- Colla a freddo per legno (tubetto arancione)
- Squadrette di fissaggio e viti
- Istruzioni di impiego

Noi forniamo anche il materiale assorbente per le vostre casse acustiche (lana di roccia). Un sacchetto contiene due pannelli standard di isolamento acustico 640×320×50 mm, che dovrete ritagliare secondo le vostre esigenze.

**Lådbyggsatser HBS 160 L, HBS 250 LS och HBS 300 L**

Beställningsnummer 16 52 00, 16 52 01, 16 52 02

**Dämpningsmaterial**  
Beställningsnummer 16 52 10

Lådbyggsatserna innehåller allt material som behövs för att sätta samman lådan. 4 fänerade sidostycken

- 1 fänerat bakstycke
- 1 baffel
- Tyg
- Lim (blå tub)
- Kallim (orange tub)
- Fästvinklar och skruvar
- Byggbeskrivning

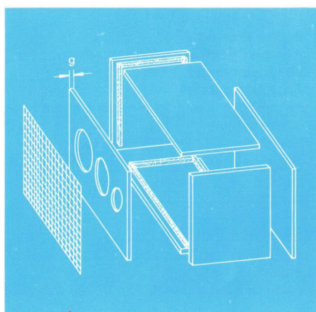
Det material som behövs för att akustiskt dämpa lådan har vi också förberett för Er. En påse innehåller två plattor i storlek 640×320×50 mm, som bara behöver skäras till erforderlig storlek.



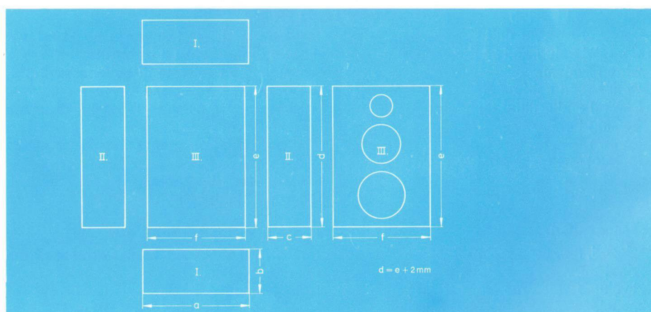
1

Type	Vol.	a	b	c	d	e	f	g (mm)
BK 160 L	12 l	224	204	204	382	380	190	16
BK 250 LS	40 l	396	260	260	572	570	350	22
BK 300 L	80 l	486	320	320	702	700	440	22

2



3



4



5



6



7



8



9



10

## Instructions for building your own Hifi loudspeaker acoustic enclosures from ITT assembly kits

There are various ways of making the loudspeaker cabinet for your Hifi assembly kit. Either you let a carpenter do the complete job for you from your own plans; or you design and make the cabinet to your own personal taste in shape, colour and finish to match your own interior decoration scheme. But you can also choose a quicker and completely trouble-free way of making your own Hifi loudspeaker cabinets from our ITT Wooden Cabinet Kits, which are matched in size to the appropriate Hifi Loudspeaker Assembly Kits and contain all the required parts and ancillary material.

Building cabinets with the ITT Wooden Cabinets Kits is described in separate instructions which are included with all these kits. The following instructions tell you how to make a rectangular acoustic enclosure from your own materials.

The illustrations (3+4) on page 8 show you just what parts are required and the table (2) gives you the size of cabinet recommended for the different loudspeaker assembly kits. In addition you will need eight 20x20 mm fillets, four of length "e" and four of length "f". If you are going to cut the side panels with a 45° mitre you must add twice the thickness of the wood to dimension "d". You can use as material chipboard, plywood or solid wood panels; 16 mm for BK 160 L and 22 mm for BK 250 LS or BK 300 L.

## Istruzioni per il montaggio di casse acustiche HI-FI, partendo dalle scatole di montaggio ITT

Vi si offrono diverse possibilità di realizzare le casse acustiche per il Vostro gruppo HI-FI. Potete, ad esempio, chiedere ad un falegname di fare tutto il lavoro attenendosi ai Vostri disegni, oppure progettare e costruire tutto da soli, secondo il Vostro gusto personale in fatto di forme, superfici e colori, ed in accordo naturalmente col Vostro arredamento. Ma potete anche optare per il mezzo più rapido e sicuro. Tutte le complicazioni saranno evitate ricorrendo alle scatole per casse acustiche in legno ITT che corrispondono nelle dimensioni alle nostre scatole di montaggio del gruppo HI-FI e contengono tutti gli elementi necessari, compresi i piccoli materiali per il fissaggio, alla costruzione delle casse acustiche. Con le istruzioni riportate qui di seguito, è nostro desiderio esporvi chiaramente come potrete costruirvi i Vostri box HI-FI. Quale esempio generale, abbiamo preso in considerazione un formato rettangolare. Per quanto riguarda il montaggio dei nostri box, troverete istruzioni di impiego dettagliate in ciascuna scatola di montaggio.

L'illustrazione (3+4) Vi mostra gli elementi richiesti per la costruzione di una cassa acustica rettangolare e la tavola (2) Vi indica le dimensioni che vi consigliamo per le varie scatole di montaggio HI-FI. In essa troverete anche, sotto le dimensioni «e» ed «f» le misure dei quattro listelli, 20x20 mm, necessari per l'incastro delle pareti della cassa armonica. Nel caso desiderate tagliare con un angolo di 45° i bordi delle pareti laterali, dovrete considerare le dimensioni riportate sotto la voce «d». Il legno avrà uno spessore di 16 o 22 mm e potrete sceglierlo tra il compensato, panforte o legno normale.

### Making the loudspeaker panel

In each of our Hifi Assembly Kits you will find precise sawing and drilling templates for making the speaker panel, which also serves as the front panel of the cabinet (5+6). Apply the cut-out templates to the back of the loudspeaker panel without any overlapping (8-10) and saw out the sound apertures and drill the fastening holes for the loudspeakers and cross-over unit at the marked spots (11). When making up loudspeaker systems with Hifi Assembly Kit BK 250 LS, a square aperture 7 mm in depth (12) must be cut out for the hemispherical tweeter. This will ensure that this tweeter, which is set in the speaker panel from the front, is lined up with the front face.

To prevent the light-coloured wood from being seen through the cloth grille simply paint the front and sides of the speaker panel black (7).

### Costruzione della parete sonora

In ciascuna delle nostre scatole di montaggio trovate le sagome (5+6) che Vi serviranno per operare sulla parete sonora i fori e le cavità, che serviranno per accogliere gli altoparlanti ed il filtro di separazione di frequenze. Senza che si sovrappongano, incollate le sagome ritagliate sulla superficie interna della parete sonora (8-10), ed effettuate, nei punti indicati e con l'aiuto di una sega e di un trapano le cavità indispensabili per l'uscita del suono ed i fori per il fissaggio degli altoparlanti e del filtro di separazione di frequenze (11). Nella costruzione della cassa acustica destinata al gruppo HI-FI BK 250 LS, è necessario prevedere, in aggiunta alla cavità circolare per l'uscita del suono, una incisione quadrata profonda 7 mm (12), in modo che l'altoparlante a calotta, per frequenze alte, che deve essere fissato dalla superficie frontale della parete sonora, sia a filo con quest'ultima.

Allo scopo di evitare che il colore chiaro del legno sia visibile attraverso la stoffa di rivestimento, Vi consigliamo di tinggiare in nero sia la parte frontale che i bordi della parete sonora (7).

## Byggbeskrivning för HiFi-högtalare med hjälp av ITT's HiFi-byggsatser

Ni har olika möjligheter att göra högtalarlådor till Era HiFi-byggsatser. Antingen låter Ni en snickare göra lådan enligt Era ritningar eller också bygger Ni själv lådan efter personlig smak i den form och färg som passar Er bäst. Ni kan emellertid också välja den snabbaste och enklaste vägen, genom att bygga lådorna med hjälp av ITT's lådbyggsatser som speciellt anpassats för HiFi-byggsatserna och innehåller alla nödvändiga detaljer.

I denna byggbeskrivning kommer vi att som exempel visa hur Ni själv kan göra en rektangulär högtalarlåda, medan samsättning av lådor från ITT's lådbyggsatser beskrivs i en annan byggbeskrivning som bifogas varje lådbyggsats.

De delar som behövs för en rektangulär låda framgår av (3+4). Tabell (2) ger dimensionerna på de detaljerna som behövs för att bygga en låda till de rekommenderade storlekarna. Dessutom behövs fyra lister 20x20 mm med mått e och fyra med mått f. Om Ni skall skära till sidstucken med 45° gering måste måttet d ökas med två gånger materialtjockleken. Som material kan Ni välja 16 mm resp. 22 mm spånplatta eller plywood resp. lamellträ.

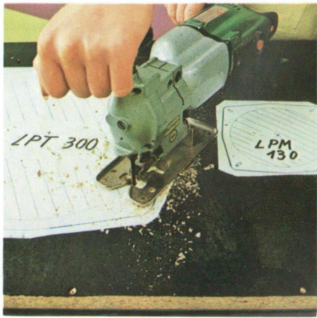
### Montering av baffel

I alla våra HiFi-byggsatser finner Ni schabloner för utsågning och borrarng av baffeln, som samtidigt tjänar som lådans framsida (5+6). Klistra upp de utklippta schablonerna på baffelns baksida utan att de överlappar varandra (8-10), och såga ut högtalaröppningarna.

Borra sedan fästhål för högtalare och delningsfilter i de markerade punkterna (11). För lådor avsedda för BK 250 LS måste Ni utöver den runda öppningen för diskant-högtalaren göra även ett kvadratisk uttag med 7 mm djup på baffelns framsida (12) så att diskant-högtalaren, som sätts in främifrån, kommer i jämnhöjd med framsidan. För att förhindra att det ljusa träet syns genom högtalarlyftet, skall baffelns framsida och högtalaröppningarna målas svarta (7).

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto



11



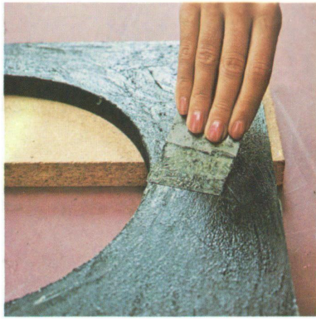
12



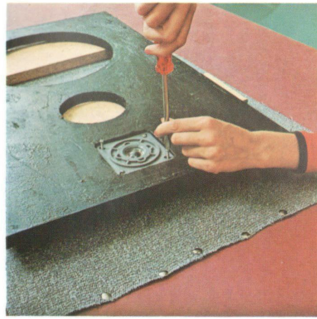
13



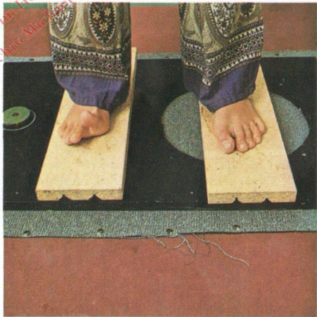
14



15



16



17



18



19



20



21



22

An air-permeable and not too closely woven fabric should be chosen. It may be that you can obtain actual loudspeaker grille fabric from your radio dealer. Place this cloth with the side which is to be seen face downwards on a flat surface and fasten it on one edge with drawing pins or adhesive tape. Smooth the fabric out and fasten it in the same way at the other edge. Make sure that the fabric is not pulled unevenly (14).

When this has been done apply a coat of adhesive evenly over the front of the speaker panel with a brush or spatula and allow to dry for about five minutes (15). When using the loudspeaker units in our HiFi Assembly Kit, BK 250 LS, the hemispherical tweeter must be fitted in the speaker panel from the front and screwed down tightly before the cloth is glued to the panel (16).

As soon as the adhesive is dry, place the speaker panel in the centre of the fabric with the glued side face downwards so that the long edges of the panel are parallel with the weave of the cloth, and press down the panel firmly against the cloth (17). Now you may remove the drawing pins or adhesive tape holding the cloth down on the flat surface and cut out the corners of the cloth, taking care to ensure that when the cloth is wrapped round to the back of the panel the corners will be covered neatly and the fastening holes in the back of the speaker panel will be left free. Also make sure that the cloth is not double at any point around the edge of the speaker panel (18).

Now coat the sides and a 3/4 inch border around the edges on the back of the speaker panel with the adhesive and, after allowing it to become tacky, pull the fabric tightly around the edges of the panel and press it down firmly on to the adhesive surfaces (19).

The next job is to fit the loudspeakers and cross-over unit on to the speaker panel. To this end place the loudspeakers in the sound apertures and the cross-over unit in the prescribed position. Mount them on the speaker panel with the screws provided for the purpose (see range of screws on Page 15) (20).

With HiFi Loudspeaker Assembly Kit BK 250 LS, the mid-range unit has to be removed from the packaging by taking a knife and cutting through several bridges because the unit has been glued into its packaging with a styropor cover.

Wiring our HiFi loudspeaker units is child's play since each assembly kit has a system of numbered sockets. All you have to do is to connect socket No. 1 with tongue No. 1 of the cross-over unit, 2 with 2 and so on and in next to no time the speaker panel is wired completely (21+22).

Per il rivestimento scegliete un tessuto a maglie relativamente larghe, che non s'opponga ai movimenti d'aria ed alle onde sonore. Lo troverete con ogni probabilità presso il Vostro fornitore di articoli per l'alta fedeltà. Incominciate il montaggio della parete sonora stendendo la stoffa di rivestimento, col diritto in basso, sopra una superficie piana. Fissatela ai bordi con delle puntine o un po' d'adesivo in modo che sia ben tesa (14).

Ora, con l'aiuto di una spatola o di un pennello, stendete uno strato uniforme di adesivo (tubetto blu) sulla superficie frontale della parete sonora e lasciate asciugare per circa cinque minuti (15). Nella costruzione della cassa destinata a ricevere gli altoparlanti della nostra scatola di montaggio BK 250 LS bisognerà tener presente che l'altoparlante a calotta per frequenze alte deve essere applicato dalla parte frontale della parete sonora e, quindi, prima di rivestire quest'ultima con la stoffa (16). Quando la colla è asciutta, appoggiate la parte incollata della parete sonora al centro della stoffa, facendo in modo che i lati della parete siano paralleli alla trama della stoffa; e premete con forza (17). Ora potete togliere le puntine, con le quali avevate fissato la stoffa al suo supporto provvisorio, e tagliare gli angoli. Durante il rivestimento degli angoli della parete, dovrete aver cura che gli spigoli siano ben coperti, che la stoffa non si sovrapponga e che i fori di fissaggio sul lato interno della parete rimangano ben accessibili (18). A tale scopo stendete uno strato di adesivo sui quattro bordi e sulla parte interna della parete sonora per circa 2 cm dal bordo. Trascorsi i soliti 5 minuti per l'essiccamento della colla, ripiegate la stoffa ben tesa sulle parti incollate e premete con forza (19).

Il lavoro successivo sarà il fissaggio alle relative posizioni degli altoparlanti e del filtro di separazione di frequenze. Centrate gli altoparlanti sui fori prestabiliti, sistemate il filtro di separazione di frequenze e fissate il tutto con le viti previste per questa operazione (20) (vedi elenco a pag. 15); le viti a croce consentiranno una pressione uniforme.

L'altoparlante per frequenze medie della scatola di montaggio BK 250 LS è trattenuto nel suo imballaggio da un coperchio di protezione che va tolto incidendo col coltello i vari punti di giuntura coll'imballaggio stesso.

Il cablaggio degli altoparlanti è molto semplice dato che ogni scatola di montaggio della ITT contiene un sistema di collegamenti numerati. Basterà pertanto collegare il cavo 1 alla presa 1, il cavo 2 alla presa 2 ecc. La vostra parete sonora è così ultimata (21+22).

Som högtalartyg skall Ni använda ett luftgenomsläppligt och ej alltför tätvävt tyg. Kanske kan Ni hos Er radiohandlare köpa högtalartyg. Bred ut tyget med framsidan nedåt på ett jämnt underlag och fäst en kant med tejp eller häftstift. Spänn sedan tyget så det blir slätt och fäst på samma sätt de övriga sidorna. Se noga till att tygets mönster inte förskjuts (14).

Stryk lim på baffelns framsida med hjälp av pensel eller spackel i ett tunt, jämnt skikt och låt torka i c:a 5 minuter (15). Om Ni bygger en låda för BK 250 LS måste Ni, innan tyget limmas fast, sätta in och skruva fast diskant högtalaren (16). Så fort limmet torkat, lägger Ni baffeln på det utspända tyget på så sätt att kanterna ligger parallellt med tygets trådriktning och trycker baffeln mot tyget (17). Nu kan Ni ta bort tejen eller häftstiften och skära ut tyghörnen, varvid Ni skall vara speciellt noga med att tyget blir slätt i hörnen då det sedan skall vikas runt baffelns kant. Se även till att fästhålén på baffelns baksida ej täcks med tyg samt att tyget inte kommer att ligga dubbelt på något ställe (18). Stryk sedan lim på baffelns kanter och c:a 2 cm in på baksidan. Efter det limmet torkat kan Ni spänna tyget över kanterna och pressa det kraftigt mot de limmade ytorna (19).

Som nästa arbetsmoment kommer montering av högtalare och delningsfilter. Placera högtalarna över respektive öppning och filtret på dess plats och fäst dem sedan genom att korsvis draga fast de för ändamålet avsedda skruvarna (se översikt på sid 15) (20).

Hos HiFi-byggsats BK 250 LS måste mellanregisterhögtalaren, då den har en påklistrad styropor täckhuv, skäras ut ur förpackningen med hjälp av en kniv. Förbindningen mellan högtalärelementen och delningsfiltret är en barnlek, då varje byggsats har numererade ledningar med kontakter som skjuts ihop. Ni sätter helt enkelt ihop kontakt 1 med stift 1 på delningsfiltret, 2 med 2 osv. Då det är klart är baffeln färdig (21+22).

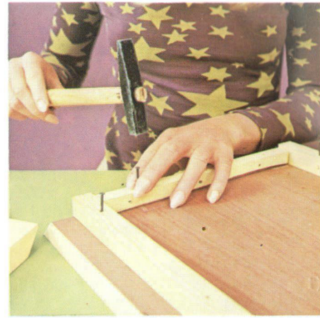
© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto



23



24



25



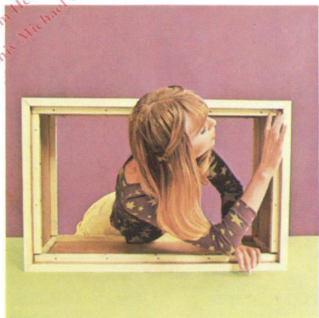
26



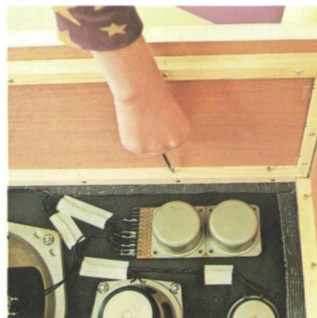
27



28



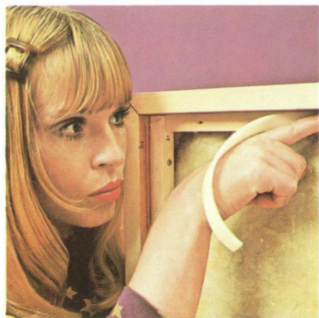
29



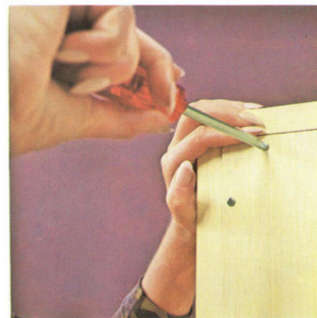
30



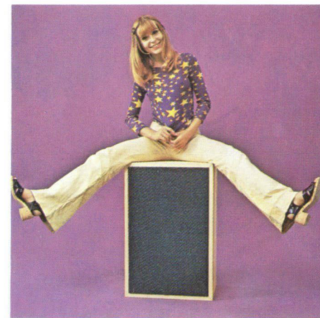
31



32



33



34

#### Making the cabinet frame

First place the speaker panel face-downwards on a flat surface and position the four side panels round it. Now mark the position of the fillets on the side panels (24).

To prevent the cabinet frame from dropping apart at this stage it is best to bind it together with a piece of string. Do not forget to protect the edges of the side panels to prevent them from being damaged by the string. Now mark the position of the fillets for the back panel. When this has been done take the cabinet frame to pieces again.

Now start to assemble by glueing the fillets to the side panels in the marked positions with cold wood glue. After this has been done screw or tack down with wood screws or short pins (25). As soon as all the fillets have been fitted and the glue has set, coat all the joining surfaces on the side panels with cold glue and fit the cabinet frame together (26 + 27). The side panels should be pressed together firmly by either binding the frame with string or fitting four corner stiffeners with screws (28). By temporarily fitting the back panel in the frame one can be sure that it is perfectly square.

The cold glue which will ooze out at the corners should be wiped off with a damp cloth. Let the frame stand for two or three hours to allow the glue to set.

Before starting to treat the surfaces of the cabinet smooth down the glued edges lightly with a piece of fine sandpaper.

Advice on the surface finishing of the loudspeaker cabinet and the material required can be obtained from your paint dealer, hobby shop or do-it-yourself stores.

#### Costruzione della cassa armonica

Anzitutto sistemate le quattro pareti laterali attorno alla parete sonora appoggiata ad una superficie piana. Tracciate sulle pareti laterali la posizione dei listelli di legno che serviranno per il loro fissaggio (24). Allo scopo di evitare che le pareti laterali escano di squadra, è consigliabile legarle con una corda senza dimenticarsi di proteggere gli spigoli, su cui questa fa pressione. Applicare ora i listelli di legno alla parete posteriore e montate provvisoriamente il tutto per un primo controllo. Dopo, potete incollare i vari listelli sulle pareti laterali, utilizzando la colla a freddo per legno e fissarli con qualche chiodo o vite (25). Quando la colla sarà indurita, stendete uno strato abbondante di colla per legno lungo tutti i bordi di giuntura delle pareti laterali (26 + 27), unitele in maniera definitiva. Quattro listelli di legno lungo gli spigoli interni (28) e l'aiuto di una corda assicureranno la pressione necessaria per una giusta adesione di tutte le parti.

Con la sistemazione della parete posteriore sarà assicurata la messa a squadra della Vostra cassa acustica. A questo punto potete togliere la colla eccedente con un panno umido. Il gruppo dovrà poi riposare per due o tre ore al fine di consentire un essiccamento regolare della colla.

Prima di cominciare il trattamento definitivo delle superfici esterne, levigate leggermente gli spigoli incollati con della carta vetrata fine. Vi resta da scegliere il tipo di decorazione ideale per la vostra cassa. Rivolgendovi ad un negozio di colori e vernici troverete una grande varietà di articoli indicati per questo scopo.

#### Montering av lådan

Först ställer Ni de fyra sidostyckena på ett jämnt underlag omkring baffeln och markerar läget för de lister som skall hålla samman sidostyckena (24).

För att förhindra att lådramen faller isär kan Ni enklast binda ihop den. Skydda kanterna så de ej skadas. Gör sedan på samma sätt med listerna för bakstycket. Därefter lägger Ni isär sidostyckena, och limmar fästlisterna på de markerade ställena på sidostyckena. Efter limningen skall listerna också fästas med korta spikar eller träskruv (25). Sedan alla lister monterats och limmet torkat, stryker Ni lim på sidostyckenas fogar och sätter ihop lådramen igen (26 + 27). Genom att på nytt binda ihop ramen eller genom att skruva fast ytterligare fyra hörnlistor (28) pressas sidostyckena ihop. Om Ni samtidigt lägger in bakstycket kan Ni kontrollera att ramen är vinkelrät.

Det lim som tränger ut på lådans utsida torkar Ni lätt ut med en fuktig trasa, varefter limfogarna får torka c:a 2-3 timmar.

Innan Ni börjar med ytbehandlingen skall de limmade hörnen putsas med fint sandpapper.

Råd angående behandlingen av lådans yta liksom det material som behövs kan Ni få genom färgackhandeln eller hobbyaffärer.

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

#### Assembly of the complete unit from the parts so far made up

To provide an air-tight fitting of the speaker panel and back panel in the cabinet frame, apply the self-adhesive foam tape, supplied in the kit, to the fillets in one continuous strip (32). After this has been done fit the complete loudspeaker panel into the frame and screw it to the fillets from the inside (30). Now cut the necessary padding required for sound damping as recommended by us (see Page 16 + 17) and place the cut material in the cabinet according to our drawings also to be found on Page 16 (31). At the same time care must be taken to ensure that the glass wool does not bear down on the loudspeaker diaphragms or disturb the loudspeaker leads. Finally, before fitting the back panel and screwing it into position (33) tie a knot in the connection cable to prevent any stress on the connections and lead the cable out through the slot in the back panel.

#### Montaggio finale della cassa acustica

Allo scopo di assicurare un fissaggio ermetico - assolutamente indispensabile - della parete sonora e della parete posteriore, dovete ora incollare la fascia adesiva, senza interruzioni, lungo tutti i bordi di incastro delle pareti laterali (32). Deponete quindi la parete frontale entro gli incastri della cassa e fissatela all'interno con le apposite squadrette di fissaggio (30). Il materiale per l'ammortizzamento acustico deve essere tagliato seguendo le nostre istruzioni a pag. 16 + 17. Per questa operazione vi consigliamo di usare una lama ben affilata ed una squadra. Ora potete sistemare nella cassa i vari pezzi ritagliati seguendo, anche in questo caso, le nostre istruzioni a pag. 16 (31). Fate attenzione che il materiale non preme sulle membrane degli altoparlanti e che i cavi di collegamento siano ben ripiegati. Prima di inserire e fissare la parete posteriore, e dopo aver fatto un nodo al cavo di alimentazione per evitare danni in caso di strapi, fate passare quest'ultimo attraverso l'apposita fessura nella parete (33).

#### Hopsättning av högtalarlådor av de nu färdiga delarna.

För att få lådan lufttät klitrar Ni fast de självhäftande tätninglistor som finns i byggsatsen runt listerna för baffel och bakstycke (32). Sedan sätter Ni in den färdiga baffeln och skruvar fast den mot listerna (30). Skär sedan till det dämpningsmaterial (minerallull) som behövs för akustisk dämpning av lådan. Enklast sker detta enligt vårt förslag (se sid 16 + 17). Lägg dämpningsmaterialet i lådan efter beskrivningen på sid 16 (31). Ni måste då se till att dämpningsmaterialet inte vilar på högtalarmembranen, och att alla ledningar böjts undan från högtalarna. Innan Ni skruvar fast bakstycket (33), skall Ni göra en knut på anslutningskabeln för dragavlastning och lägga kabeln i bakstyckets spår.

### Fastening screws for the loudspeakers and cross-over units

BK 160 L	
Components	Wood screws
Bass speaker LPT 160	4,2×19
Mid- and high range speaker LPH 713	3,5×16
2-way cross-over unit	2,9×16

BK 250 LS	
Components	Wood screws
Bass speaker LPT 245	4,8×22
Mid-range speaker LPM 130	3,5×16
Hemispherical tweeter LPKH 90	3,5×16
3-way cross-over unit	2,9×16

BK 300 L	
Components	Wood screws
Bass speaker LPT 300	4,8×22
Mid-range speaker LPH 915	3,5×16
Tweeter LPH 100	3,5×16
3-way cross-over unit	2,9×16

### Viti di fissaggio per gli altoparlanti ed il filtro di frequenza

BK 160 L	
Elementi	Viti
Altoparlante per frequenze basse LPT 160	4,2×19
Altoparlante per frequenze alte LPH 713	3,5×16
Filtro di frequenza a due uscite	2,9×16

BK 250 LS	
Elementi	Viti
Altoparlante per frequenze basse LPT 245	4,8×22
Altoparlante per frequenze medie LPM 130	3,5×16
Altoparlante a calotta per frequenze alte LPKH 90	3,5×16
Filtro di frequenza a tre uscite	2,9×16

BK 300 L	
Elementi	Viti
Altoparlante per frequenze basse LPT 300	4,8×22
Altoparlante per frequenze medie e alte LPH 915	3,5×16
Altoparlante per frequenze alte LPH 100	3,5×16
Filtro di frequenza a tre uscite	2,9×16

### Fästskruvar för högtalare och delningsfilter

BK 160 L	
Detalj	Träskruv
Bashögtalare LPT 160	4,2×19
Diskanthögtalare LPH 713	3,5×16
2-vägs delningsfilter	2,9×16

BK 250 LS	
Detalj	Träskruv
Bashögtalare LPT 245	4,8×22
Mellanregisterhögtalare LPM 130	3,5×16
Diskanthögtalare LPKH 90	3,5×16
3-vägs delningsfilter	2,9×16

BK 300 L	
Detalj	Träskruv
Bashögtalare LPT 300	4,8×22
Mellanregisterhögtalare LPH 915	3,5×16
Diskanthögtalare LPH 100	3,5×16
3-vägs delningsfilter	2,9×16

### Suggestions for padding the loudspeaker acoustic enclosures

The quality of sound reproduction from completely enclosed compact cabinets depends to a great extent on their padding. The less the inside walls of the cabinet reflect sound – or, to put it technically, the less standing waves can form inside the enclosure – the better. Such reflection is reduced through fitting damping material, in the cabinet.

Since too much damping distorts the sound reproduction just as too little damping does, you should comply with the recommendations in the following paragraphs. For each of the three sizes of cabinet we give the dimensions of the required padding (to be cut out of the 64×32×5 cm sheets of material) together with instructions and plans for fitting it inside the cabinets. We suggest that you use a sharp knife and a straight edge to cut the damping material.

### Istruzioni per l'assorbimento acustico all'interno dei box

La riproduzione sonora di una cassa acustica a tenuta ermetica dipende in gran parte dal suo assorbimento acustico. Essa sarà tanto migliore quanto meno il suono sarà riflesso all'interno del box. In termini più precisi: si tratta di evitare le onde stazionarie. Per ridurre il riflesso o riverbero di onde in una cassa acustica bisogna incorporare del materiale di assorbimento. Poiché tuttavia un ammortizzamento esagerato è tanto nefasto per una riproduzione musicale esatta, quanto un assorbimento insufficiente, desideriamo fornirVi delle istruzioni precise ed indicarVi, per ciascuno dei nostri tre tipi di box, le dimensioni dei pezzi da tagliare dai nostri pannelli assorbenti (64×32×5 cm).

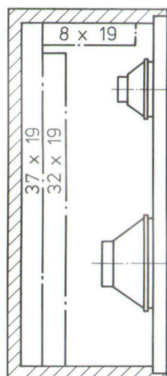
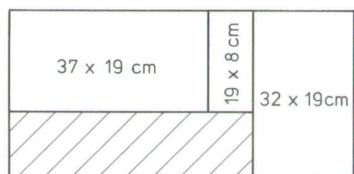
### Förslag till dämpning av högtalarlådan

Återgivningen från helt slutna kompakta högtalarlådor är i hög grad beroende av dämpningen. Ju mindre innerväggarna reflekterar ljudet, och ju färre stående vågor som bildas i lådan, desto bättre är dämpningen. För att minska reflektionerna lägger man in dämpningsmaterial i lådan. Då såväl alltför litet dämpning som för mycket dämpning förfalskar högtalarens klang föreslår vi att Ni följer vårt förslag till dämpning av Era HiFi-högtalare. För alla tre lådstorlekarna anger Ni måtten på dämpningsmaterial (som utsnitt ur de mineralullplattor 64×32×5 cm som tillhandahålls av oss) och tips för inläggningen. För att skära till plattorna rekommenderar vi att Ni använder en vass kniv och en linjal.



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto



12 l (732 cu.in.) cabinet  
Cassa di 12 litri  
12 l - låda

**Hifi loudspeaker acoustic enclosure  
25 Watt/12 litres (732 cu. in.)**

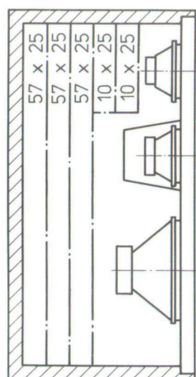
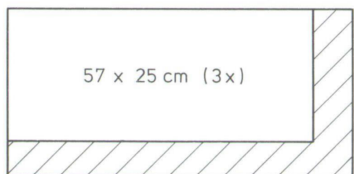
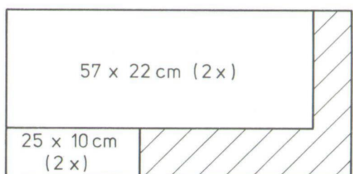
You will require one sound insulating panel, 64×32 cm in size, for the 732 cu.in. cabinet. Cut the required pieces out of this material according to the plan shown opposite. Now place the piece measuring 32×19 cm vertically over the loudspeaker, fit the 8×19 cm piece next to the mid-and high range speaker, Type LPH 713, and across the end of the 32×19 cm strip. The job is completed by fitting the 37×19 cm piece over both.

**Cassa acustica HI-FI 25 Watt/12 litri**

Per l'assorbimento acustico di una cassa di 12 litri utilizzate un solo pannello di 64×32 cm di materiale in lana di roccia. Da questo pannello ritagliate i pezzi necessari seguendo il disegno riportato a lato. Prima sistemate il pezzo da 32×19 cm, orizzontalmente, sopra gli altoparlanti; poi quello da 8×19 cm, verticalmente, accanto all'altoparlante per frequenze alte LPH 713 ed al pezzo da 32×19 cm, contro la parete piccola del box. Terminerete l'ammortizzamento acustico con l'aggiunta del pezzo da 37×19 cm.

**HIFI-högtalare 25 Watt/12 liter**

För dämpning av 12-literslådan behövs en platta dämpningsmaterial 64×32 cm. Skär ut de erforderliga delarna enligt bredvidstående plan. Lägg först in delen 32×19 cm vågrätt över högtalarna och ställ sedan delen 8×19 cm lodrätt bredvid diskanthögtalaren LPH 713 och delen 32×19 cm mot högtalarens kortsida. Avsluta dämpningen genom att lägga in delen 37×19 cm.



40 l (2440 cu.in.) cabinet  
Cassa de 40 litri  
40 l - låda

**Hifi loudspeaker acoustic enclosure  
40 Watt/40 litres (2440 cu. in.)**

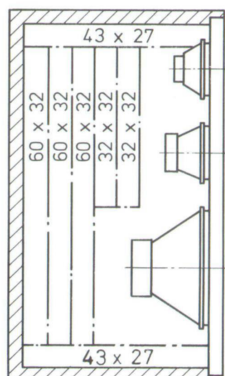
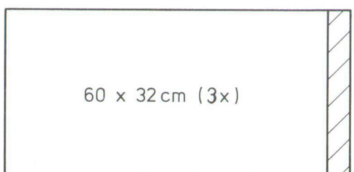
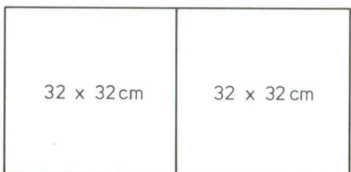
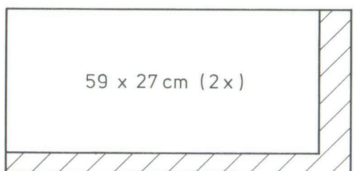
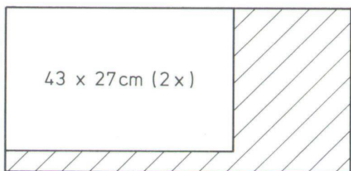
Five of the 64×32 cm sound insulating panels are required for the 2440 cu.in. cabinet. Cut out the material according to the plans shown opposite. After cutting out the necessary pieces place the two 57×22 cm pieces against the two long upright sides of the cabinet, place the two 25×10 cm pieces on top of each other over the small loudspeaker and complete the job by fitting the three pieces measuring 57×25 cm over all.

**Cassa acustica HI-FI 40 Watt/40 litri**

L'assorbimento acustico di un box da 40 litri richiede cinque pannelli da 64×32 cm. Il disegno a lato indica come ritagliare i pezzi necessari. Sistemate i due pezzi da 57×22 cm verticalmente contro le pareti grandi del box. Ponete in orizzontale i due pezzi da 25×10 cm sopra l'altoparlante piccolo. Completate l'assorbimento acustico con l'aggiunta dei tre pezzi da 57×25 cm.

**HIFI-högtalare 40 Watt/40 liter**

Till 40-literslådan behöver Ni 5 plattor dämpningsmaterial 64×32 cm. Tillskärningen utföres enligt bredvidstående plan. Ställ de båda delarna 57×22 cm lodrätt längs lådans långsidor och lägg de två delarna 25×10 cm på varandra över den lilla högtalaren. Avsluta med att lägga in de tre delarna 57×25 cm.



80 l (4880 cu.in.) cabinet  
Cassa di 80 litri  
80 l - låda

**Hifi loudspeaker acoustic enclosure  
50 Watt/80 litres (4880 cu. in.)**

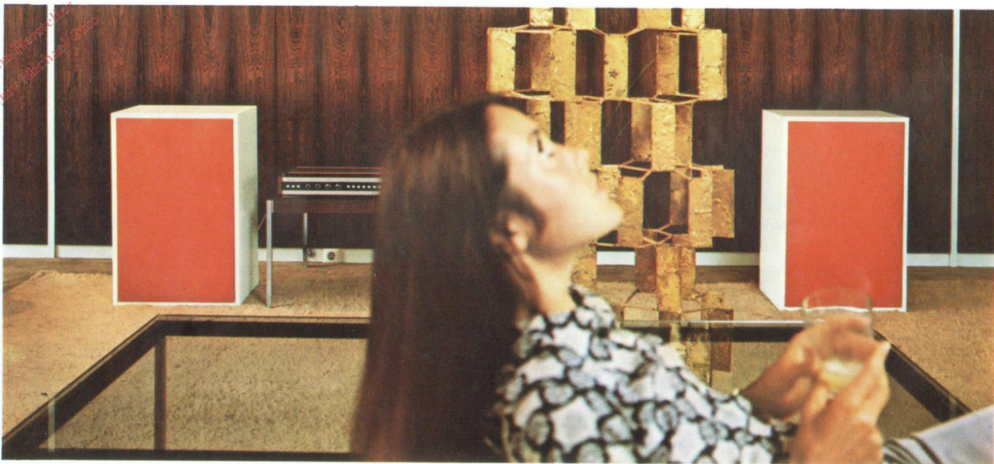
Eight sound insulating panels, 64×32 cm in size, are necessary for padding the 4880 cu.in. cabinet. The sections should be cut out according to the plans shown opposite. Start to pad the cabinet with the two 43×27 cm pieces which are to be fitted against the narrow sides. After this has been done place the two 59×27 cm sections on the long sides of the enclosure so that it is completely lined with damping material. Place the two pieces measuring 32×32 cm on top of each other on the four small loudspeakers and complete the padding by fitting the three 60×32 cm pieces over all.

**Cassa acustica HI-FI 50 Watt/80 litri**

Otto pannelli da 64×32 cm sono richiesti per questo tipo di box. I ritagli vanno eseguiti seguendo il disegno a lato. Sistemate anzitutto i due pezzi da 43×27 cm contro le pareti piccole ed i due pezzi da 59×27 cm contro le pareti grandi del box. I due pezzi da 32×32 cm vanno sovrapposti ai quattro altoparlanti piccoli. L'ammortizzamento acustico sarà ultimato dopo aver aggiunto i tre pezzi da 60×32 cm.

**HIFI-högtalare 50 Watt/80 liter**

För att dämpa 80-literslådan åtgår 8 plattor dämpningsmaterial 64×32 cm. Tillskärningen framgår av planerna på motstående sida. Börja dämpningen med att ställa in de båda delarna 43×27 cm vid lådans kortsidor; och därefter de två delarna 59×27 cm efter långsidorna så att lådan är dämpad runt om. Lägg de båda delarna 32×32 cm på varandra över de fyra små högtalarna. Avsluta med att lägga in de tre delarna 60×32 cm.



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

### Tips for setting-up your HiFi loudspeaker assemblies for best possible HiFi stereo reproduction

To obtain the most faithful reproduction of stereo recordings possible with the acoustic enclosures which you have built yourself, you must take into consideration not only the positioning of the speaker cabinets, but the furnishings of the room, which also influence the acoustics.

With stereo reproduction it is most emphatically a matter of the right distances between the listeners and the loudspeakers. This is why you should set up your loudspeaker acoustic enclosures so that your chair is in that part of the room in which a good stereo effect is achieved. The following can be taken as general rules:

The two loudspeaker acoustic enclosures and the listener should where possible form a triangle with two sides of equal length and with the two loudspeaker cabinets forming the base. The distance between the two loudspeaker cabinets should be about two-thirds of the distance to the listener.

This rule is applicable only when both loudspeaker acoustic enclosures have the same sound radiating qualities, two cabinets of the same type being the best solution. Moreover, the room must provide symmetrical acoustics.

The acoustics of a living room are an important factor for HiFi stereo reproduction. The acoustics are determined primarily by the relationship between the sound-absorbing furnishings and the volume of the room. Carpets, curtains, upholstered furniture, etc., absorb the sound waves, the high frequencies being particularly affected. Absorbers of low frequencies, on the other hand, are wooden surfaces capable of oscillating, such as cupboards, doors, wall panelling, etc. Apart from the relationship between the absorption and the volume of the room, a comparatively constant absorption over the complete frequency range is essential. If there are only few absorbing objects in the room there will be reverberation which will cause a harsh sound. On the other hand if the room has too many soundabsorbing objects in it, the sound produced will be muffled. A well-balanced acoustic pattern is produced when some of the sound waves are scattered by broken up wall surfaces, corners, tables and chairs. Small differences in the acoustical symmetry can be compensated by use of the balance control, differences in the absorption of the frequencies being adjusted with the amplifier bass and treble controls.

### Come dislocare le vostre casse acustiche per avere la migliore riproduzione stereofonica HI-FI

Perchè le casse acustiche HI-FI da Voi costruite restituiscono l'immagine stereofonica nel modo più fedele possibile, bisognerà non soltanto limitarsi a studiare la loro disposizione migliore, ma anche tener conto della distribuzione dei mobili e di altri materiali nell'ambiente destinato ad accogliere il Vostro impianto stereofonico. Per la riproduzione stereofonica la distanza tra le casse acustiche e l'ascoltatore assume un'importanza fondamentale. EccoVi la regola generale: Le due casse acustiche ed il punto di ascolto formeranno un triangolo isoscele, del quale la linea tra le due casse costituisce la base. La distanza tra le due casse sarà  $\frac{2}{3}$  di quella ideale che le divide dal punto di ascolto. Questa regola vale però solamente nel caso che le due casse acustiche abbiano uguale potenza di uscita (meglio due casse acustiche identiche) e che l'ambiente presenti un'acustica simmetrica. L'acustica di un ambiente gioca un ruolo importante nella riproduzione stereofonica HI-FI. Essa è determinata principalmente dall'equilibrio di assorbimento sonoro comportato dai mobili e dalle stesse dimensioni dell'ambiente. Tappeti, tendaggi, librerie ecc. assorbono le onde sonore ed influenzano le frequenze elevate. Le frequenze basse, per contro, sono ammortizzate da certe superfici in legno: armadi, porte, ecc. Oltre al rapporto esistente tra questi differenti elementi di assorbimento ed il volume dell'ambiente, rimane di grande importanza l'assorbimento uniforme di tutto lo spettro sonoro.

Se in un ambiente vi sono pochi elementi assorbenti, rileveremo subito un forte riverbero sonoro che produrrà un suono troppo risonante; così come troppo assorbimento abbasserà il suono. Un'immagine sonora ben equilibrata verrà assicurata quando parte delle onde sonore si infrangerà contro pareti asimmetriche, angoli, tavoli, sedie, divani ecc. Nel caso di alcune leggere differenze della simmetria acustica, si potrà ristabilire l'assorbimento regolare delle alte e basse frequenze correggendo la regolazione delle tonalità acute e basse dell'amplificatore.

### Tips om placering av Era HiFi-högtalare för bästa HiFi-stereo-reproduktion

För att Ni skall få en fullgod återgivning av stereoinspelningar med Era egenhändigt byggda HiFi-högtalare, bör Ni beakta ett par viktiga punkter som gäller placeringen och hur rummets egenskaper påverkar akustiken.

Vid stereofoni är rätt förhållande mellan avståndet mellan högtalarna och lyssnaren mycket betydelsefullt. Därför skall Ni placera högtalarna så att Er lyssningsplats ligger i den del av rummet där god stereoverkan uppnås.

Som tumregel gäller:

De båda högtalarna och lyssningsplatsen skall om möjligt bilda hörnen i en likbent triangel där högtalarna bildar basen. Avståndet mellan dessa skall vara ungefär tre fjärdedelar av avståndet mellan högtalare och lyssningsplats.

Denna regel gäller dock bara om högtalarna har lika strålningsegenskaper (helst två lika högtalare) och om rummet är akustiskt symmetriskt.

Rumsakustiken är en väsentlig faktor för HiFi-stereoåtergivning. Akustiken bestäms huvudsakligen av förhållandet mellan ljudabsorberande inredning och rumsvolymen. Mattor, gardiner, stoppade möbler osv absorberar ljudvägarna, speciellt vad gäller höga frekvenser. Låga frekvenser däremot absorberas av trätytor som t ex skåp, dörrar, väggpaneler osv.

Utöver förhållandet mellan absorption och rumsvolym är också en över hela frekvensområdet någorlunda konstant absorption viktig. Om ett rum har få absorberande föremål förändras ljudbilden så att en ekande ljusare klang uppstår, medan ett alltför absorberande rum resulterar i ett »dött» ljudintryck. En utjämnad ljudbild uppstår däremot om en del av ljudvägarna sprids av avbrutna väggytor, nischer, stolar och bord. Små skillnader i den akustiska symmetrin kan utjämnas med balanskontrollen och ojämn absorption av olika frekvenser kan kompenseras med hjälp av förstärkarens basoch diskantkontroller.

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

**ITT COMPONENTS GROUP EUROPE**

Standard Elektrik Lorenz AG  
Components Division  
Sales Department Loudspeakers  
D-8500 Nuernberg  
P.O.B. 2907 · Giessereistrasse 3  
Telephone (09 11) 53 30 23 · Telex 6 22 529

Right to change reserved

Printed in Germany  
by W. Tümmels, Nürnberg  
1725. Tü

Sach-Nr. 22069 52515