

## Progetto 621g



Sistema multimediale  
2.1 per PC modificato.

## Progetto 665g



Guida d'onda in PVC  
trasparente a  
sezione  
circolare/ottagonale  
fissata al piano di  
lavoro della  
scrivania.

## Progetto 665g



Staffa di supporto a  
risonanza subsonica.

## Progetto 666g



Guida d'onda rigida in  
PVC a sezione  
circolare fissata al  
piano di lavoro della  
scrivania e  
trasformatore  
acustico multiplo in  
carta a 7 guide  
d'onda.

## Progetto 667g e 666g



Trasformatore  
acustico multiplo in  
carta a 7 guide d'onda  
circolari 25 mm di  
diametro e di  
lunghezza crescente  
100 - 700 mm.

## Progetto 667g



Guida d'onda rigida  
in PVC a sezione  
circolare posizionata  
a terra e  
trasformatore  
acustico multiplo in  
carta a 7 guide  
d'onda.

## Progetto 667g



Staffa di supporto a  
risonanza subsonica.

## Progetto 669g



Trasformatore  
acustico multiplo in  
carta a 9 guide  
d'onda quadrate 20 x  
20 mm e di  
lunghezza crescente  
100 - 700 mm.

## Progetto 669g



Guida d'onda rigida in  
legno a sezione  
quadrata posizionata  
a terra e  
trasformatore acustico  
multiplo in carta a 9  
guide d'onda.

## Progetto 669g



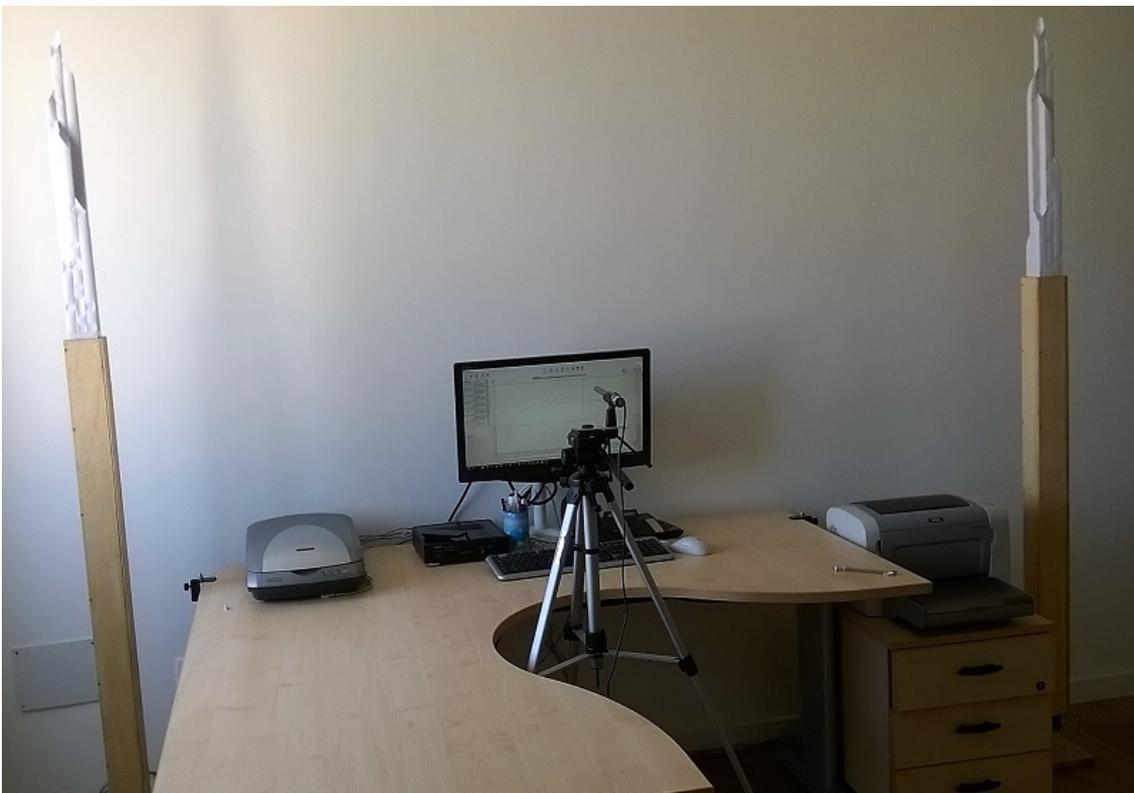
Staffa di supporto a  
risonanza subsonica

## ascoltare musica è giocare con la memoria listening to music is playing with memory

La Robin srl ha sviluppato una serie di progetti di diffusori, 6XXg, che utilizzano due tecnologie innovative brevettate: il trasformatore acustico a guida d'onda e il diffrattore acustico a guida d'onda. Le due tecnologie abbinate sono un sistema economico, efficace ed efficiente per utilizzare altoparlanti elettrodinamici. I progetti della serie 6XXg (669g, 667g, 666g, 665g, 621g) hanno una caratteristica unica: emettono onde sonore secondarie coerenti, ritardate e attenuate rispetto all'emissione primaria dell'altoparlante. Le onde secondarie coerenti aumentando il realismo della riproduzione e facilitano il riconoscimento dei suoni.

Tutti i progetti sono adatti una posizione d'ascolto ravvicinata, utilizzabile in postazioni di lavoro con PC.

Robin srl has developed a series of 6XXg loudspeaker designs using two patented innovative technologies: the waveguide acoustic transformer and the waveguide acoustic diffraction device. The two coupled technologies are an economical, effective and efficient system for using electrodynamic speakers. The 6XXg series designs (669g, 667g, 666g, 665g, 621g) have a unique feature: they emit coherent, delayed and attenuated secondary sound waves compared to the primary output of the loudspeaker. Coherent secondary waves by increasing the realism of reproduction and facilitating the recognition of sounds. All projects are suitable for near listening position, which can be used in PC workstations.



Il progetto 669g ha una guida d'onda a sezione quadrata 85 x 85 x 1200 mm in legno e una serie di nove guide d'onda in carta di lunghezza crescente (100 – 700 mm). Va posizionato a pavimento ai lati della scrivania.

The 669g project has a square section 85 x 85 x 1200 mm wood waveguide and a series of nine paper waveguides of increasing length (100 - 700 mm). It should be placed on the floor at the

sides of the desk.



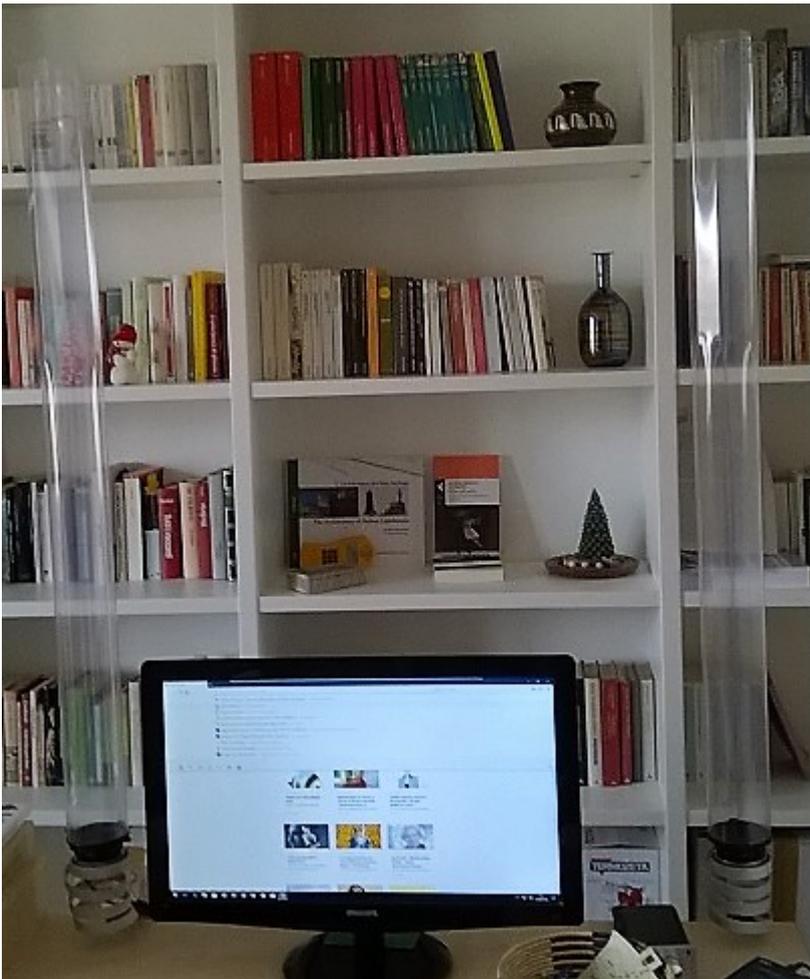
Il progetto 667g ha una guida d'onda a sezione circolare 80 x 900 mm in PVC rigido e una serie di sette guide d'onda in carta di lunghezza crescente (100 – 700 mm). Va posizionato a pavimento ai lati della scrivania.

The 667g project has a 80 x 900 mm circular section waveguide in rigid PVC and a series of seven paper waveguides of increasing length (100 - 700 mm). It should be placed on the floor at the sides of the desk.



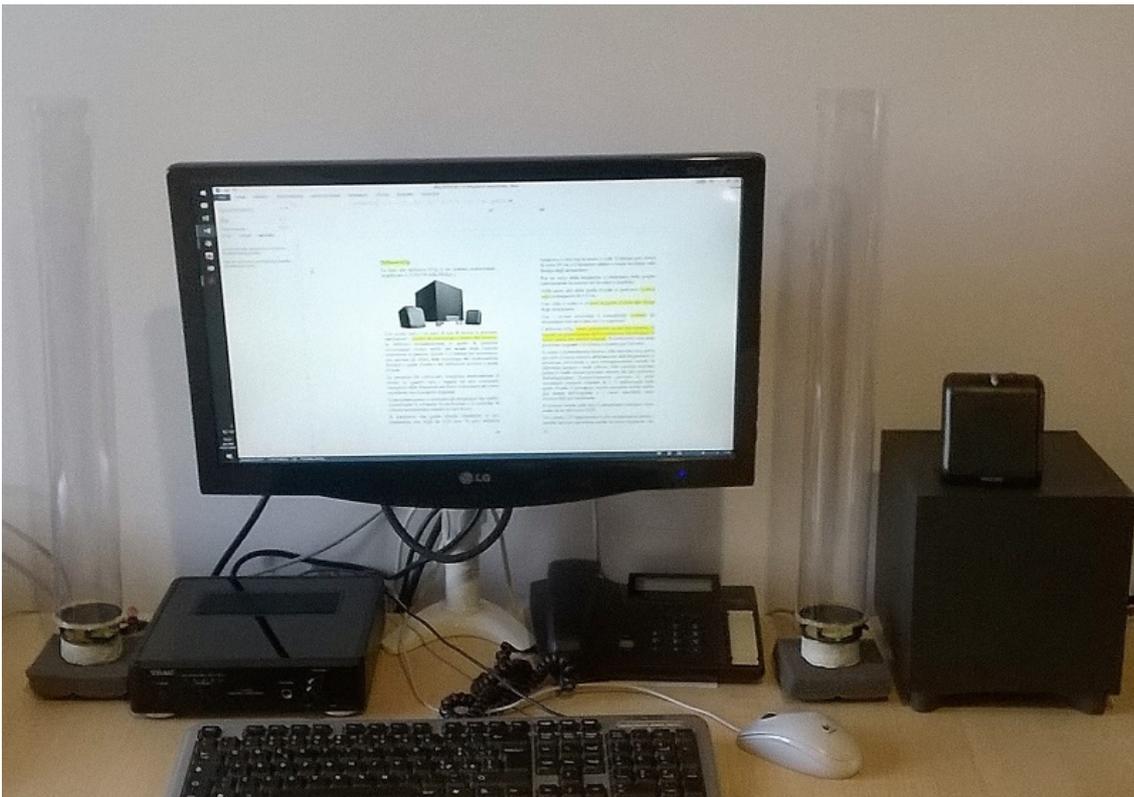
Il progetto 666g ha una guida d'onda a sezione circolare 80 x 600 mm in PVC rigido e una serie di sette guide d'onda in carta di lunghezza crescente (100 – 700 mm). Va fissato con morsetti ai lati del piano di lavoro della scrivania.

The 666g project has a 80 x 600 mm circular-section waveguide in rigid PVC and a series of seven paper waveguides of increasing length (100 - 700 mm). It should be fixed with clamps on the sides of the desk top.



Il progetto 665g ha una sola guida d'onda a sezione circolare ottagonale 80 x 1000 mm in PVC trasparente. Va fissato con morsetti ai lati del piano di lavoro della scrivania.

The 665g project has only one 80 x 1000 mm octagonal circular section waveguide in transparent PVC. It should be fixed with clamps on the sides of the desk top.

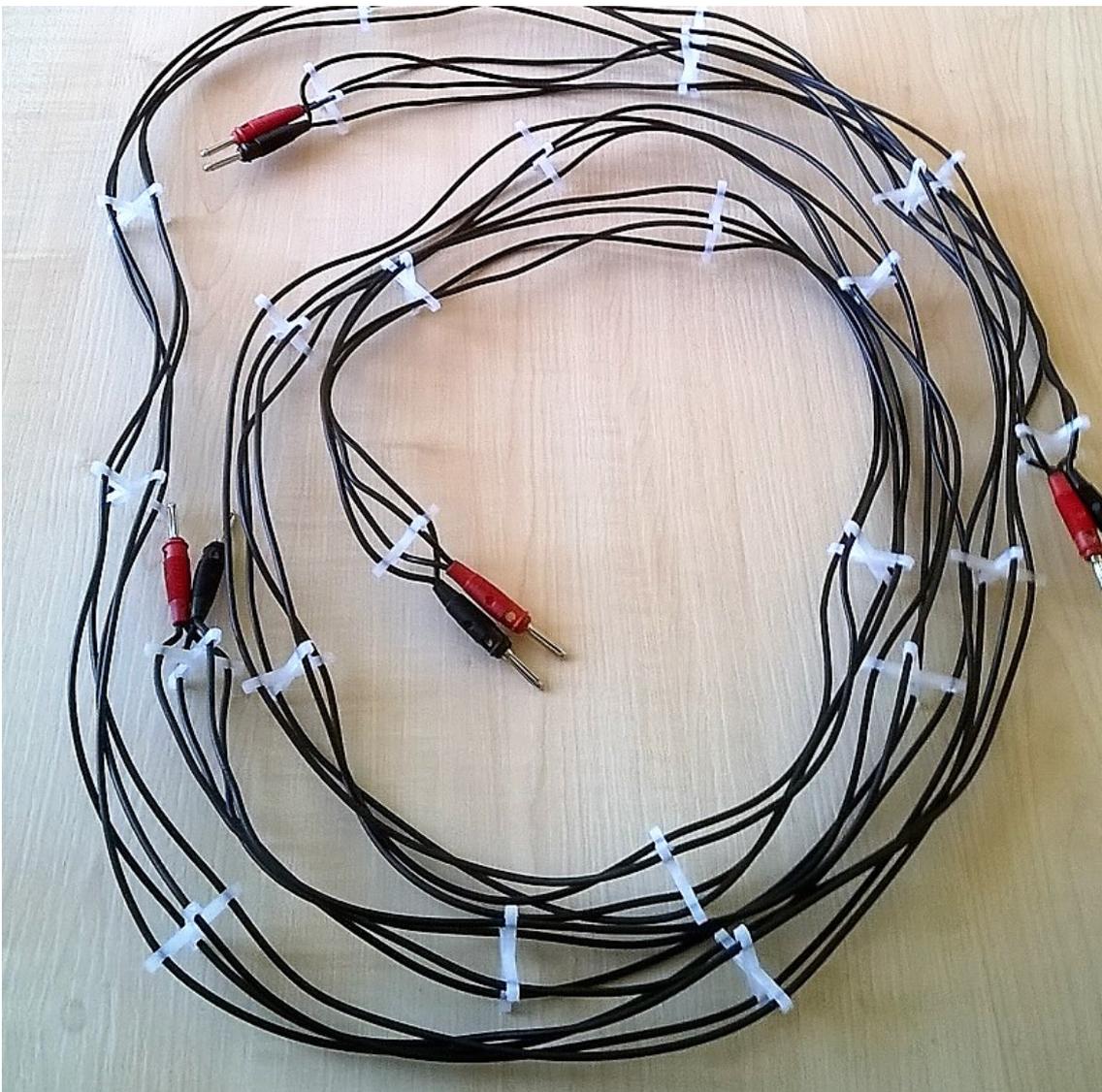


Il progetto 621g modifica un sistema multimediale 2.1 per PC per ampliare l'immagine sonora prodotta dai satelliti rendendoli anche omnidirezionali. I bassi continuano a essere riprodotti con il woofer originale.

The 621g project modifies a 2.1 PC multimedia system to extend the sound image produced by the satellites, making them omnidirectional. The bass continues to be played with the original woofer.

Tutti i progetti 6XXg sono monovia con carico acustico a sezioni multiple, omnidirezionali e caratterizzati dall'assenza di riflessioni interne. Si utilizza sempre l'altoparlante 3fe25 della Faital Pro tranne che nel progetto 621g. Al momento i diffusori 6XXg non sono in vendita. Le informazioni pubblicate in questo sito possono essere utilizzate da autocostruttori per realizzare una replica per uso personale. Chi fosse interessato può contattarci per realizzare un prototipo di valutazione.

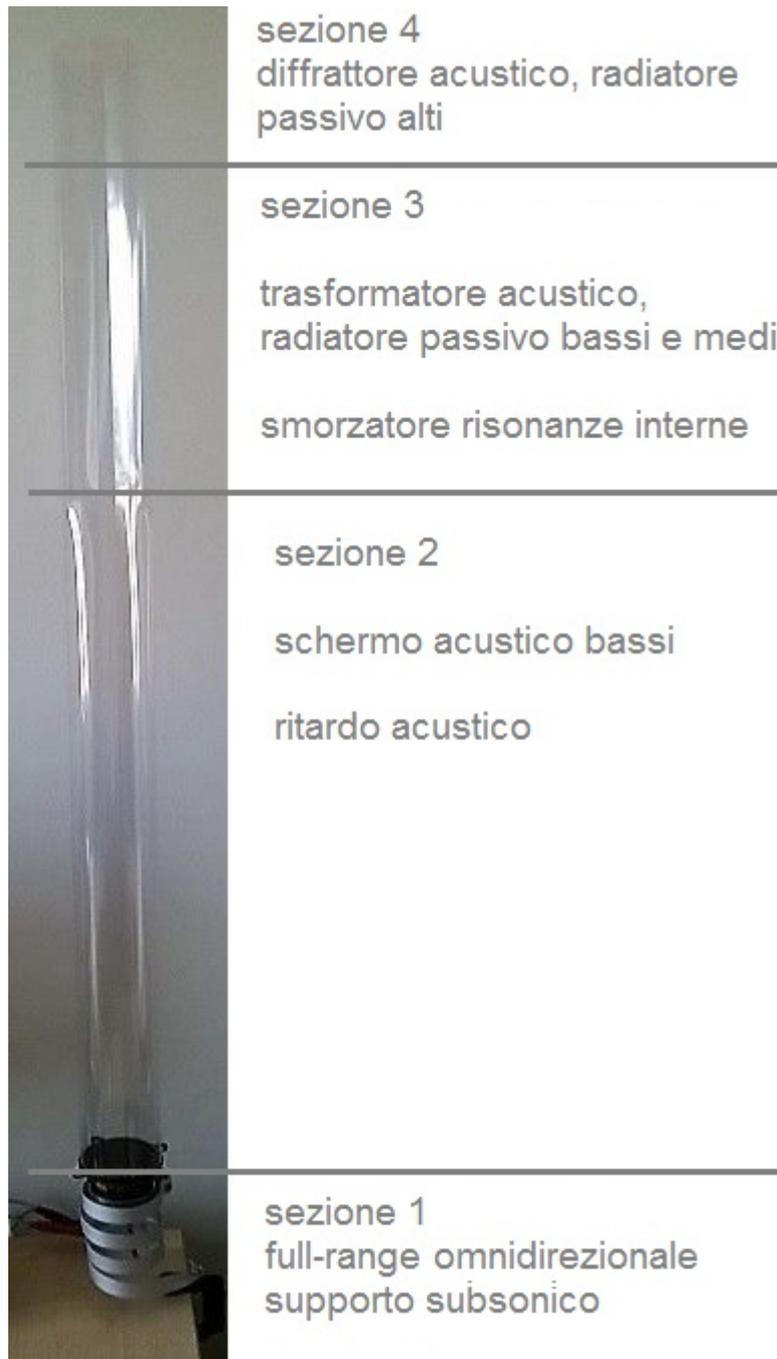
All 6XXg projects are single-drive with multiple section load, omnidirectional and characterized by the absence of internal reflections. The 3fe25 speaker of the Fital Pro is always used except in the 621g project. Currently 6XXg speakers are not for sale. The information published on this site can be used by self-builders to make a replica for personal use. Anyone interested can contact us to create an evaluation prototype.



I cavi per altoparlanti 662g sono progettati per minimizzare la capacità parassita (30 pF/m) e l'emissione di disturbi elettromagnetici.

662g speaker cables are designed to minimize parasitic capacitance (30 pF / m) and emission of electromagnetic noise.

## Funzionamento / Operation



Le 4 sezioni del carico acustico del diffusore 665g sono presenti anche in tutta la serie 6XXg.

Il tubo in PVC trasparente svolge contemporaneamente le seguenti funzioni:

- guida d'onda sonora;
- radiatore acustico passivo omnidirezionale;
- ritardo acustico;

- contenitore d'aria;
- schermo acustico;
- dissipatore anelastico di energia acustica;
- struttura meccanica semirigida in grado di autosostenersi.

The 4 sections of the acoustic load of the 665g speaker are also present throughout the 6XXg series.

The transparent PVC tube carries out the following functions at the same time:

- sound wave guide;
- omnidirectional passive acoustic radiator;
- acoustic delay;
- air container;
- acoustic screen;
- anelastic acoustic energy dissipator;
- semi-rigid mechanical structure capable of self-sustaining.

Partendo dal basso la **sezione 1** opera sull'intero spettro audio emesso dal lato inferiore dell'altoparlante e a frequenze subsoniche per isolare acusticamente il diffusore dal piano di lavoro della scrivania.

Le onde sonore emesse dal lato inferiore dell'altoparlante sono inviate direttamente nell'ambiente d'ascolto e sono le prime a raggiungere l'ascoltatore con un percorso rettilineo. Tra le onde primarie che arrivano all'ascoltatore prevalgono le basse e medie frequenze, non direzionali, mentre risultano attenuate le frequenze più elevate. Tutte le frequenze emesse dal lato inferiore dell'altoparlante sono diffuse a 360 gradi.

La risonanza subsonica della staffa di supporto impedisce che l'energia delle frequenze udibili generate dall'altoparlante interagisca meccanicamente con il piano di lavoro. La staffa non genera suoni udibili ma eliminando interferenze meccaniche nella

gamma udibile migliora la qualità della riproduzione.

Starting from the bottom, **section 1** operates on the entire audio spectrum emitted from the underside of the loudspeaker and at subsonic frequencies to acoustically isolate the loudspeaker from the desktop.

The sound waves emitted from the underside of the loudspeaker are sent directly into the listening room and are the first to reach the listener with a straight path. Among the primary waves that reach the listener are the low and medium frequencies, not directional, while the higher frequencies are attenuated. All the frequencies emitted from the lower side of the loudspeaker are spread at 360 degrees.

The subsonic resonance of the support bracket prevents the audible frequency energy generated by the speaker from interacting mechanically with the work plane. The bracket does not generate audible sounds but eliminating mechanical interference in the audible range improves the quality of playback.

La **sezione 2** per la riproduzione dei bassi è sopra l'altoparlante. La parte cilindrica della guida d'onda funziona come schermo acustico semirigido e come ritardo acustico. Lo schermo acustico permette una buona riproduzione dei bassi mantenendo separate l'onda frontale e l'onda posteriore emesse dall'altoparlante. Il ritardo acustico ritarda l'emissione dell'onda frontale dell'altoparlante di circa 2 millisecondi.

**Section 2** for bass reproduction is above the speaker. The cylindrical part of the waveguide functions as a semi-rigid acoustic screen and as an acoustic delay. The acoustic screen allows good bass reproduction while keeping the front wave and the rear wave emitted from the speaker separate. The acoustic delay delays the emission of the front speaker wave by about 2 milliseconds.

Il trasformatore acustico a guida d'onda è la **sezione 3** del carico acustico. Le onde sonore ritardate che attraversano la guida d'onda ne deformano la sezione, le zone in cui si applica una pressione positiva si dilatano radialmente mentre le zone in cui si applica una pressione negativa si comprimono radialmente. I fronti d'onda sonori che attraversano la guida sono piani per cui le deformazioni sono simmetriche rispetto all'asse della guida d'onda ottagonale. L'effetto delle deformazioni è la generazione di una serie di onde sonore secondarie omnidirezionali, attenuate, ritardate (tra i 2 e 3 millisecondi) e coerenti con l'emissione primaria del lato posteriore dell'altoparlante.

Questa sezione ha anche il compito di smorzare risonanze generate dall'aria contenuta nella parte cilindrica della guida d'onda. La deformazione anelastica in corrispondenza delle pieghe funziona come elemento dissipativo che sostituisce il materiale assorbente normalmente utilizzato nei diffusori a guida d'onda.

The waveguide acoustic transformer is **section 3** of the acoustic load. The delayed sound waves passing through the waveguide deform the section, the areas in which a positive pressure is applied radially expand while the areas in which a negative pressure is applied are radially compressed. The sound wave fronts that pass through the guide are planes whereby the deformations are symmetrical with respect to the octagonal waveguide axis. The effect of the deformations is the generation of a series of omnidirectional secondary sound waves, attenuated, delayed (between 2 and 3 milliseconds) and consistent with the primary emission of the rear side of the loudspeaker.

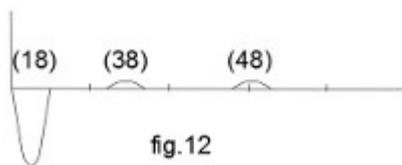
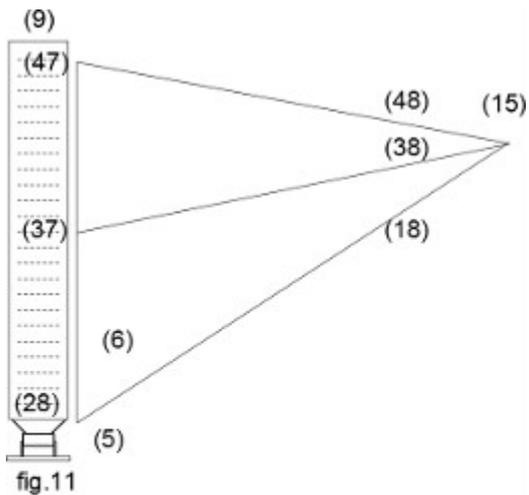
This section also has the task of damping resonances generated by the air contained in the cylindrical part of the waveguide. The inelastic deformation at the pleats acts as a dissipative element which replaces the absorbent material normally used in the waveguide diffusers.

Il diffrattore acustico a guida d'onda è la **sezione 4** del carico acustico. Le onde sonore ritardate che attraversano la guida d'onda emettono per diffrazione onde sonore secondarie omnidirezionali, attenuate, ritardate (circa 3 millisecondi) e coerenti con l'emissione primaria del lato posteriore dell'altoparlante.

La diffrazione è originata in corrispondenza dei fori e del bordo superiore della guida d'onda. Ogni punto di diffrazione genera onde semi-sferiche per cui distribuendo i fori e usando forme simmetriche (ottagono) si ottiene una distribuzione omnidirezionale delle alte frequenze.

The waveguide acoustic diffractor is **section 4** of the acoustic load. The delayed sound waves passing through the waveguide emit, by diffraction, secondary omnidirectional sound waves, attenuated, delayed (about 3 milliseconds) and consistent with the primary emission of the rear side of the loudspeaker.

The diffraction originated at the holes and at the upper edge of the waveguide. Each diffraction point generates semi-spherical waves so that by distributing the holes and using symmetrical shapes (octagon) an omnidirectional distribution of the high frequencies is obtained.



Quando si ascolta musica riprodotta in ambiente domestico nel punto d'ascolto si percepisce sia il suono emesso dalla sorgente che i fronti riflessi generati dall'ambiente d'ascolto. Un eccesso di riflessioni rende l'ascolto sgradevole e confuso, nel caso opposto la mancanza di riflessioni rende il suono innaturale in quanto il cervello non lo può associare alle caratteristiche dell'ambiente di ascolto.

Il diffusore 665g emette il primo fronte sonoro che raggiunge il punto d'ascolto (15) percorrendo la retta (18) che ha origine in corrispondenza dell'altoparlante (5), poi emette un serie di fronti secondari attenuati e coerenti (38) (48) che raggiungono il punto d'ascolto in ritardo di pochi millisecondi. Le onde sonore, non coerenti, generate dalle riflessioni dalle pareti raggiungono il punto d'ascolto con ritardi maggiori. A livello psicoacustico i fronti secondari facilitano il riconoscimento dei suoni riprodotti riducendo la rilevanza delle riflessioni dell'ambiente d'ascolto.

When listening to music played in the home at the listening point, you can hear both the sound emitted by the source and the reflected edges generated by the listening room. An excess of reflections makes listening unpleasant and confused, in the opposite case the lack of reflections makes the sound unnatural

because the brain can not associate it with the characteristics of the listening environment.

The diffuser 665g emits the first sound front that reaches the listening point (15) along the straight line (18) that originates at the loudspeaker (5), then emits a series of attenuated and coherent secondary fronts (38) ( 48) that reach the listening point in delay of a few milliseconds. The non-coherent sound waves generated by the reflections from the walls reach the listening point with longer delays. On the psychoacoustic level the secondary fronts facilitate the recognition of the reproduced sounds by reducing the relevance of the reflections of the listening environment.

3 7 1 0