

- **Cos'è Polifemo:** è un risonatore acustico passivo, sfrutta il noto principio fisico di Helmholtz, ma con alcuni aspetti esclusivi ed innovativi:

- 1) accurato sistema per regolare la frequenza di risonanza;
- 2) regolazione per modificare il fattore Q del risonatore tramite Iris meccanico;
- 3) facile posizionamento e rotazione in ambiente;
- 4) struttura in Plexiglass trasparente per un look meno intrusivo;
- 5) totale neutralità acustica della superficie esterna diffondente.

- **Cosa fa Polifemo:** Polifemo è efficiente da 25 fino a 60 Hz, ma sono evidenti miglioramenti fino ad oltre 650Hz. Polifemo ha una “automatica” capacità di intercettare “boom” risonanti NON articolati che si manifestano tra i 25 ed i 60Hz (tipico fenomeno delle sale d’ascolto prive di qualsiasi tipo di trattamento acustico); in questi casi essi riducono l’energia del boom e lo rendono più articolato. Al contrario, se nella sala d’ascolto c’è una buona distribuzione dell’energia sonora, Polifemo mostra un “intelligente” effetto equalizzativo, restituendo maggiore energia ed articolazione specialmente negli intervalli di frequenza ove il suono risulta depresso. Quindi, Polifemo lavora PRINCIPALMENTE sul BILANCIAMENTO TONALE e poi sull’articolazione. Traducendo in percezioni d’ascolto: Polifemo produce un chiaro allargamento dello spazio acustico, per via della migliore risoluzione a bassa frequenza; gamma media più rotonda e ricca; il suono guadagna realismo, micro-informazioni e velocità.

# POLIFEMO: Posizionamento e SET – UP

## Posizionamento

- 1) Nella maggioranza dei casi provati, Polifemo ha fornito le migliori performance generali (efficacia alle basse frequenze, equilibrio tonale, larghezza e profondità dell'immagine sonora, focalizzazione) posizionato lungo le pareti laterali nel punto più vicino al diffusore. In genere sono perciò necessari due dispositivi in ambienti regolari. Uno o due in quelli irregolari.
- 2) Le posizioni lungo la parete dietro ai diffusori (area della prima riflessione posteriore), hanno offerto ottimi risultati. Rispetto alla posizione precedente, frequentemente si osserva una risposta più interessante in termini di dinamica, però con un più complesso controllo in termini di bilanciamento tonale. In posizione 1 o 2 Polifemo restituiscono energia alle aree di frequenza depresse, andando a “riempire le valli” su una vasta area di frequenze ( ben oltre 300 Hz), re-distribuendo l'energia in eccesso dei “picchi”.
- 3) Posizionati negli angoli, i risonatori offrono un'azione più potente sul controllo dei “picchi” e dei “boom” risonanti, ma significativamente meno marcata sulla re-distribuzione dell'energia. Perciò la loro azione di equalizzatore è inferiore e il set-up più difficile.
- 4) Posizionato al centro della parete posteriore ai diffusori, Polifemo può offrire ottimi o pessimi risultati sia come controllo delle basse frequenze che sull'immagine sonora: dipende dalla distribuzione dell'energia acustica della stanza, dal tipo e dal posizionamento dei diffusori utilizzati. Vedi punto 6.
- 5) Posizionati alla mezzera delle pareti lunghe, i Polifemo ottengono buoni effetti sulle basse frequenze con aumento di controllo e di dinamica.
- 6) **IMPORTANTE:** sia in stanze regolari, ma soprattutto in quelle irregolari, il punto della stanza migliore dove disporre un Polifemo, è **SEMPRE** quello dove si avverte “ad orecchio” un “accumulo” di bassi; energia tumultuosa e confusa alle basse frequenze chiaramente avvertibile in un punto o più della sala, che si riduce drasticamente spostandosi di qualche decimetro. Spesso si tratta di aree circoscritte che possono essere facilmente scoperte andando in giro per la stanza “con le orecchie aperte” durante la riproduzione di un disco ricco di basse frequenze.

## Set – up

Avviene in 4 fasi:

- regolazione dell'apertura alla base;
- regolazione dell'apertura dell'iride;
- regolazione dell'inclinazione della membrana interna a paletta;
- orientamento del dispositivo.

### 1) **Regolazione dell'apertura alla base del congegno (taratura “ad orecchio”).**

Partire aprendo completamente l'apertura nella base del risonatore, facendo ruotare il disco trasparente dopo aver allentato i due appositi fermi a vite. Attenzione: anche l'iride deve essere aperto completamente! Riprodurre a volume d'ascolto usuale un disco ricco di basse frequenze (basso elettrico, ecc.) o traccia test contenente frequenze comprese fra 20 e 300 Hz).

Rimanendo vicino al dispositivo, ruotare lentamente il disco trasparente parzializzando la sezione di apertura del foro, fino a quando non si avvertono basse frequenze meno intense, più nette e più articolate. Se non si avvertono variazioni dopo aver sperimentato la riduzione del diametro dell'apertura del tubo, ripetere l'operazione con l'iride tutto chiuso.

Se in nessun caso non si avvertono variazioni disporre il disco di regolazione in modo che il tubo di raccordo rimanga tutto aperto, serrare “a sentita” i due pomelli di fermo e passare al punto successivo.

Avendo due Polifemo disposti, ad esempio, in corrispondenza della proiezione sulle pareti laterali dei diffusori, cioè disposti simmetricamente a muro, uno a destra e l'altro a sinistra dei rispettivi diffusori, non è affatto scontato che il loro set-up debba essere il medesimo: al contrario spesso abbiamo riscontrato la necessità di un diverso set-up dei due congegni da un lato rispetto a quello opposto. Ovviamente è possibile regolare finemente l'apertura del tubo di raccordo inferiore mediante misurazioni strumentali, usando un fonometro invece delle orecchie.

## **2) Regolazione dell'iride.**

L'iride va inteso come .....un altoparlante "passivo" e la manopola che ne regola l'apertura come... una manopola del volume !

Con l'iride tutto aperto, Polifemo risuona più forte e più ...aperto, più chiaro.

Con l'iride chiuso, Polifemo lavora esclusivamente alle frequenze basse inferiori ed è privo di azione alle frequenze più alte.

L'apertura dell'iride cambia, ad esempio, la dimensione di spazio della scena sonora e la tonalità delle voci.

Utilizzando abilmente l'apertura dell'iride di due Polifemo posti dietro o di lato ai diffusori, è possibile correggere asimmetrie della scena sonora e scivolamenti di fase fra lato destro e sinistro della stanza, rendendo il suono più solido e "veloce" .

La regolazione dell'apertura dell'iride influenza ovviamente anche la risposta alle basse frequenze.

Tuttavia la regolazione principale della frequenza di risonanza viene effettuata con la regolazione alla base. Effettuata questa, si avrà l'iride tutto aperto o tutto chiuso. Partendo da una di queste due situazioni e con Polifemo ruotato in modo che l'iride sia rivolto verso l'ascoltatore, ruotare la manopola dell'iride di ciascun Polifemo per ottenere la tonalità e l'energia che si desidera avere da quel lato della scena sonora. E' consigliabile procedere per gradi, ascoltando un disco ben conosciuto, con voce centrale stabilmente focalizzata.

## **3) Regolazione dell'inclinazione della membrana interna a paletta**

Mentre l'iride ha un'influenza a larga banda, l'inclinazione della paletta interna agisce fra i 150 e 250 Hz.

In sostanza essa rende più o meno libero il movimento dell'aria che oscilla entro Polifemo. Con la paletta orizzontale il suono si fa più secco ed asciutto. Con la paletta verticale il suono è più rotondo e "riverberato". Ogni "via di mezzo" è consentita: essa dipende dai gusti dell'ascoltatore.

Si consiglia di iniziare il set-up con la paletta verticale (perpendicolare al pavimento).

## **4) Orientamento**

Trovata la giusta apertura alla base del dispositivo e dell'iride, trovata l'inclinazione della paletta che più aggrada, un'importante momento del set-up di Polifemo è la sua rotazione rispetto al punto d'ascolto e alle pareti circostanti.

Essa determina la velocità di risposta delle basse frequenze e influenza l'immagine sonora ed il fuoco. Poniamo il caso di un Polifemo disposto lungo la parete laterale.

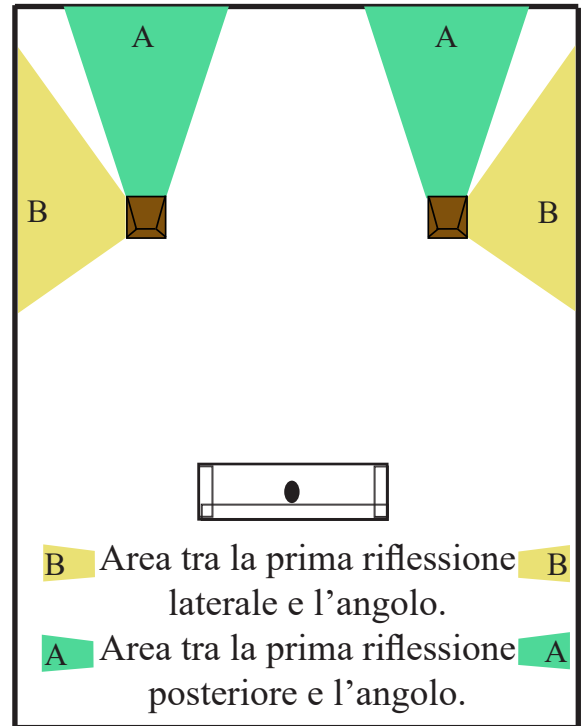
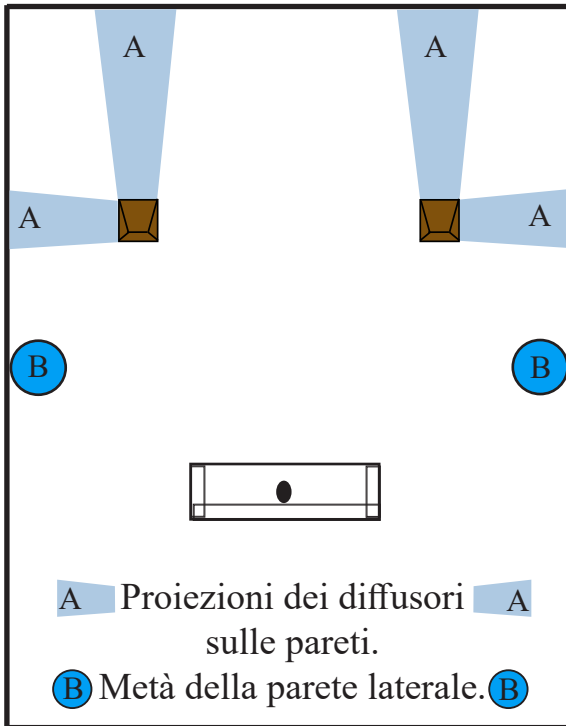
In genere con l'iride diretto verso la parete limitrofa, il timing aumenta e le basse frequenze divengono più asciutte. L'immagine sonora si allarga.

Con l'iride puntato verso l'ascoltatore il suono si fa più forte, energico, ma con bassi più rotondi, meno secchi e la scena sonora si fa più in avanti e più marcata la sensazione di "suono addosso".

Con l'iride puntato verso i diffusori aumenta la sensazione di fuoco . L'energia si comporta come nel caso precedente.

Con l'iride puntato verso l'angolo dietro i diffusori la scena sonora acquista un maggior respiro con marcato aumento della profondità. In genere anche il timing delle basse frequenze è migliore e l'energia alle basse frequenze è più controllata.

# Posizioni suggerite per POLIFEMO



Acustica Applicata - Via Roma 79, 55027 GALLICANO (Lucca-Italy)  
www.acusticaapplicata.com E-mail: info@acusticaapplicata.com  
Tel.+39-0583-730322 - Fax+39-0583-730914

