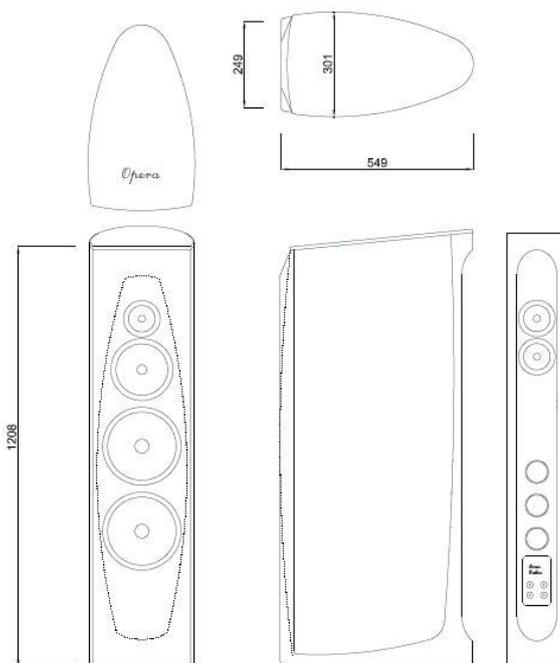




## Opera Grand Callas 2014 Come aprire correttamente gli imballi



Un singolo diffusore pesa oltre 80 Kg quindi è sconsigliato procedere da soli. Chiedete aiuto ad un amico (meglio due).

Nota : per fissare la base del diffusore serve una chiave a brugola da 8 mm.



### Attenzione:

nella parte posteriore del diffusore, verso l'alto sono posizionati i due tweeter che formano il dipolo.

Fate attenzione a non danneggiare le cupole durante lo stallaggio del diffusore

Le Opera Grand Callas 2014 sono imballate singolarmente. Ogni diffusore è protetto da una robusta scatola di cartone e da stratocel.



Per prima cosa aprire la scatola .



Togliere il primo cartone di protezione ed estrarre la base in metallo che si trova infilata sul lato



Mettete la scatola in posizione verticale ed estraete il diffusore trascinando dalla base.



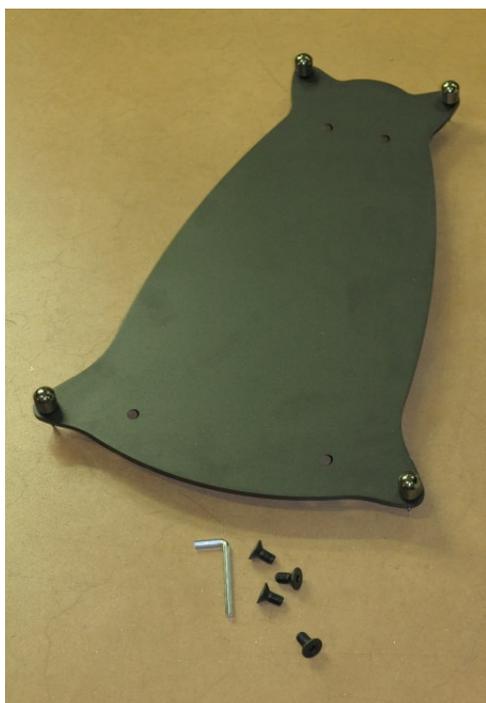
Sulla parte superiore di uno dei due diffusori è presente una scatola che contiene le punte e le viti per fissare la base



A questo punto stendete il diffusore a terra



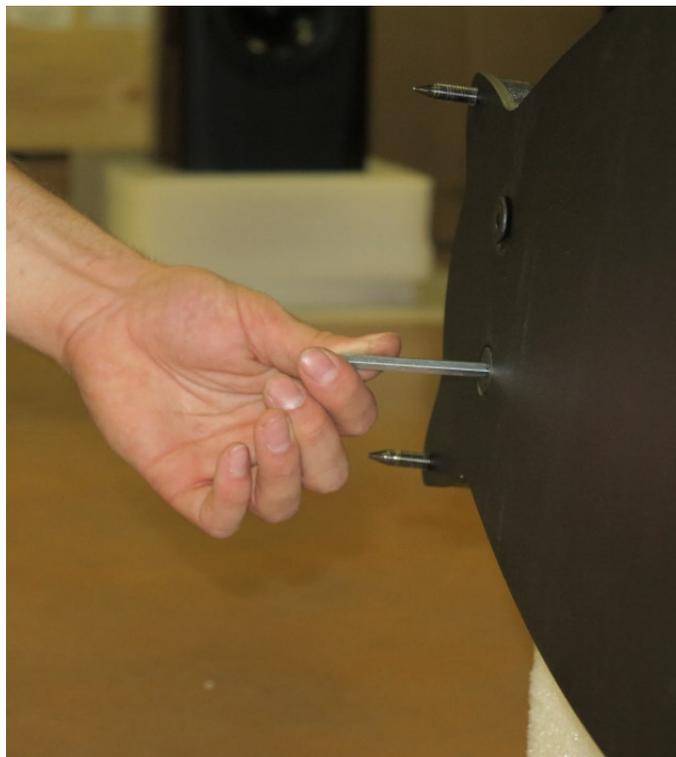
Sollevarne una estremità del diffusore, togliere la protezione in stratocel e posizionarla sotto al diffusore per tenerlo sollevato.



Ora liberate la base metallica dall'imbollo e avvitate le 4 punte.

Le punte e le viti si trovano nella scatola.

La chiave a brugola non è fornita.



Fissate la base metallica al fondo del cabinet usando le apposite viti. Una volta fissata la base il diffusore può essere posto in verticale. Nel sollevarlo fate attenzione ai tweeter posteriori.



Ora togliete la fodera che copre il diffusore.

Conservate l'imballo e tutte le parti in stratocel perché sono indispensabili per ottenere eventuali riparazioni in garanzia. I diffusori possono essere ricevuti da Opera solo se imballati con l'imballo originale. L'imballo originale è il più idoneo per proteggere il diffusore durante qualsiasi spostamento.

## Connettere i diffusori all'amplificatore

Per connettere i diffusori all'amplificatore servono due cavi audio di potenza. In linea di principio utilizzate cavi a due conduttori. La sezione consigliata per ciascun conduttore è AWG 10 (pari a sezione di 4 millimetri quadri) in rame OFC con guaina in polipropilene, polietilene o teflon. Si sconsigliano i cavi con guaina in PVC o PVDF.



Switch

Equalizzatore: inserisce la equalizzazione della risposta alle basse frequenze

connettori

High : tweeter anteriore e dipolo posteriore

Low : woofer e midrange

Il diffusore viene consegnato con i ponticelli collegati per utilizzare un solo cavo.

Il pannello posteriore è predisposto per la bi-amplificazione. Quando il diffusore arriva a casa Vostra è predisposto per essere collegato all'amplificatore con un unico cavo (infatti sono presenti i ponticelli metallici che collegano tra loro i due morsetti positivi e i due morsetti negativi). Per convenzione il rosso identifica i morsetti positivi.

La regolazione della equalizzazione delle basse frequenze non deve essere necessariamente uguale per entrambe i diffusori.

## Posizionare i Diffusori nell'ambiente: distanza tra i diffusori e orientamento

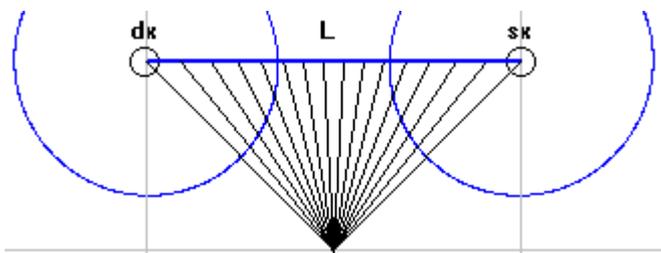
I due diffusori che formano la coppia sono identici e quindi non esiste un diffusore "destra" e un diffusore "sinistra". Come è noto il rendimento alle basse frequenze dipende dalla posizione dei diffusori nell'ambiente ed in particolare dalla distanza dalle pareti laterali e di fondo. Prima di tutto vediamo come disporre i diffusori per ottenere una corretta immagine stereofonica poi vedremo come regolare la risposta alle basse frequenze.

Ci sono delle regole generali che vanno rispettate: La distanza tipica tra il diffusore destro e sinistro vale da 2 a 3 metri ( minima di 1.5 metri). La massima distanza tra i diffusori dipende dallo spazio disponibile e dal gusto personale e può anche superare i 9 metri. Il punto di ascolto deve essere equidistante dai diffusori destro e sinistro a formare un triangolo isoscele con il punto di ascolto al vertice e i diffusori sui vertici di base.

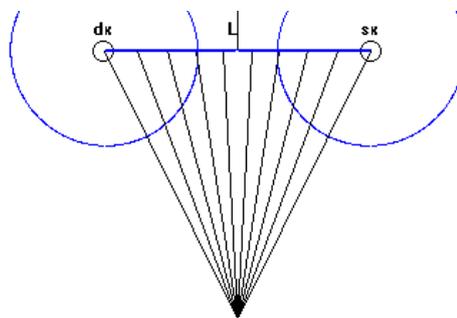
I diffusori dovrebbero essere orientati per convergere verso il punto di ascolto. La distanza tra i diffusori non deve essere troppo superiore rispetto alla distanza del punto di ascolto. Il posizionamento va comunque sperimentato in funzione dell'ambiente di ascolto e anche del gusto personale.

La presenza del tweeter posteriore non impedisce di avvicinare il diffusore alla parete di fondo: la distanza minima è di qualche centimetro.

La distanza più adatta tra i diffusori destro e sinistro dipende anche dal genere di musica ascoltato. Se si ascolta prevalentemente musica per grande orchestra è conveniente allargare i diffusori e avvicinare il punto di ascolto per "dare spazio" a tutti gli strumenti. Se invece si ascolta un folk-singer che canta accompagnandosi con la chitarra, o un pianoforte da solo, i diffusori potranno essere avvicinati. Più si avvicinano i diffusori e più l'effetto stereofonico diminuisce (in compenso aumenta l'area dove l'effetto stereofonico viene percepito). Quando si ascolta un singolo strumento l'effetto stereofonico è relativo. La figura mostra cosa succede in due situazioni diverse.

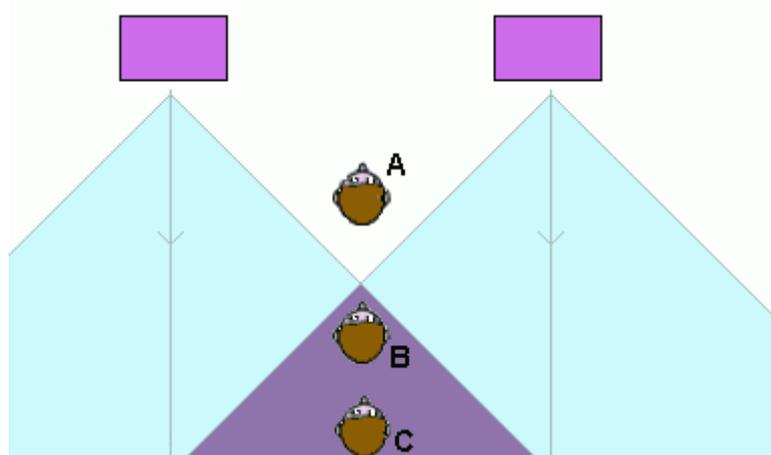
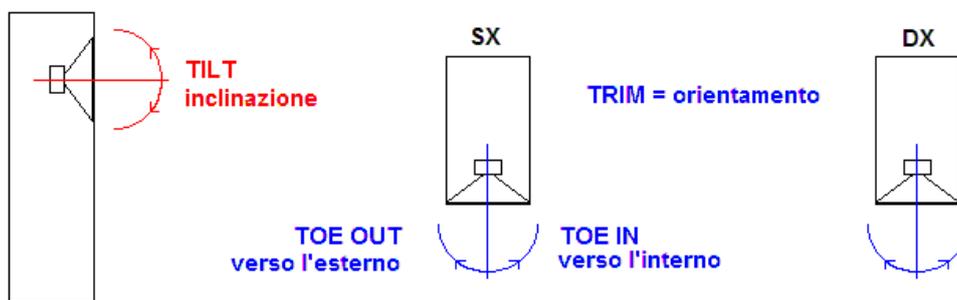


Distanza tra i diffusori : 3 metri  
 Distanza del punto di ascolto: 1.5 metri  
 Numero di posizioni riconoscibili: 16  
 (una ogni 6 gradi di spostamento orizzontale)



Distanza tra i diffusori : 2 metri  
 Distanza del punto di ascolto: 2 metri  
 Numero di posizioni riconoscibili: 10  
 (una ogni 6 gradi di spostamento orizzontale)

Definita la distanza tra i diffusori, questi possono essere disposti parallelamente alla parete posteriore o orientati verso il punto di ascolto. Orientamento dei diffusori e distanza del punto di ascolto determinano molti aspetti della riproduzione a cominciare dalla risposta alle frequenze medio alte, il rapporto tra suono diretto e suono riflesso, la quantità di riflessioni laterali, la riproduzione del canale centrale, lo ITG.

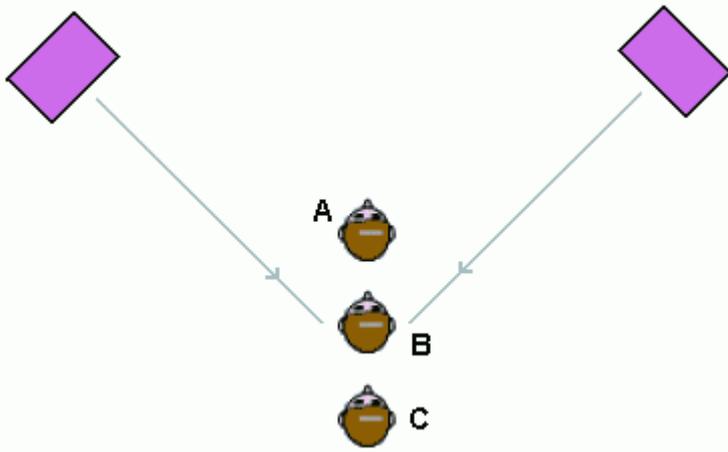


**A** la percezione del canale centrale è penalizzata. Riflessioni laterali molto limitate. Prevalenza di suono diretto alle frequenze medio basse (che non sono direzionali).

**B** canale centrale sufficiente. Riflessioni laterali limitate. Prevalenza di suono diretto

**C** canale centrale corretto. Maggiori riflessioni laterali. Aumentando ancora la distanza del punto di ascolto diminuisce il suono diretto e aumenta il suono riflesso.

**Diffusori paralleli alla parete di fondo (massime riflessioni laterali)**



**A** convergenza alle spalle dell'ascoltatore: la percezione del canale centrale potrebbe essere penalizzata.

**B** convergenza sulla testa dell'ascoltatore: suono simile a quello delle file avanzate della platea, gamma alta più evidente

**C** convergenza davanti all'ascoltatore: il palcoscenico virtuale si allontana. Maggior senso stereofonia e di profondità. Riflessioni laterali limitate. Migliore ITG.

### Diffusori orientati verso il punto di ascolto (meno riflessioni laterali)

Per determinare empiricamente il migliore orientamento dei diffusori si può utilizzare l'ascolto della voce o della tromba (ovvero di una sorgente "piccola", limitata nello spazio e abbastanza direzionale).

### Posizionare i Diffusori nell'ambiente: risposta alle basse frequenze

In linea di principio la posizione migliore va ricercata sperimentalmente provando diverse collocazioni dei diffusori. Spesso però l'ambiente presenta dei vincoli e delle limitazioni (per esempio non è possibile spostare i mobili, ci sono porte e finestre, ecc.). I diffusori Opera Grand Callas 2014 consentono di scegliere tra 4 diverse risposte in frequenza per meglio adattarsi a situazioni diverse. In sostanza i diffusori vanno posizionati dove possibile e quindi va scelta l'equalizzazione che produce i risultati migliori.

La equalizzazione scelta per il diffusore destro può essere diversa da quella del diffusore sinistro. Le basse frequenze, infatti, sono quasi sempre registrate in monofonia e comunque partecipano molto poco all'immagine stereofonica.

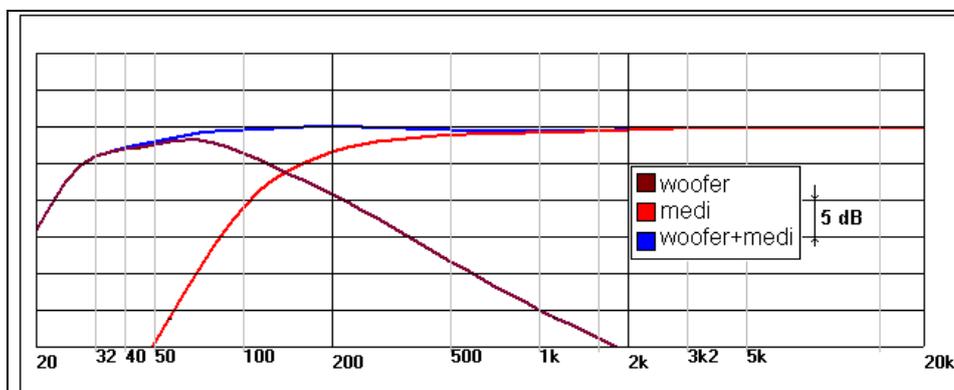
La regolazione della risposta alle basse frequenze richiede due operazioni:

- scelta del carico reflex o cassa chiusa
- scelta della equalizzazione.

La Grand Callas dispone di tre condotti reflex sul lato posteriore. Se i condotti sono aperti il diffusore funziona in reflex, quando i condotti vengono chiusi con gli appositi cilindri di poliuretano il diffusore funziona in cassa chiusa. L'equalizzazione viene invece inserita e disinserta agendo sullo switch posto vicino ai connettori di ingresso.

Si consiglia di cominciare con i condotti chiusi e l'equalizzazione attiva. Quindi escludere l'equalizzazione e aprire i condotti (anche uno alla volta).

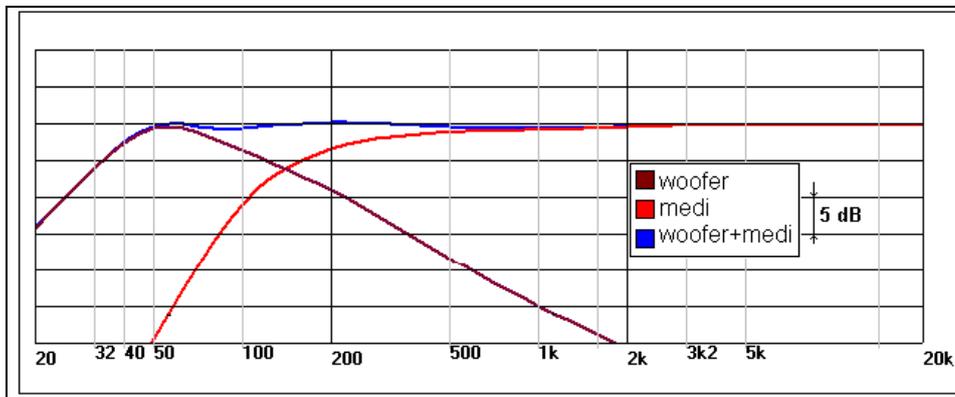
Come indicazione del tutto generale la configurazione "cassa chiusa" è adatta quando i diffusori sono molto vicini alle pareti ed in particolare agli angoli della stanza.



Cassa chiusa  
con equalizzazione

diffusore vicino agli angoli

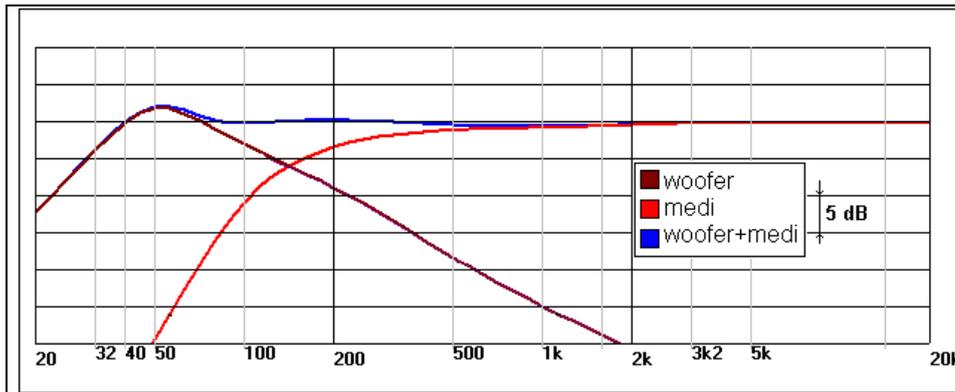
(1)



Cassa chiusa  
senza equalizzazione

diffusore vicino alle pareti

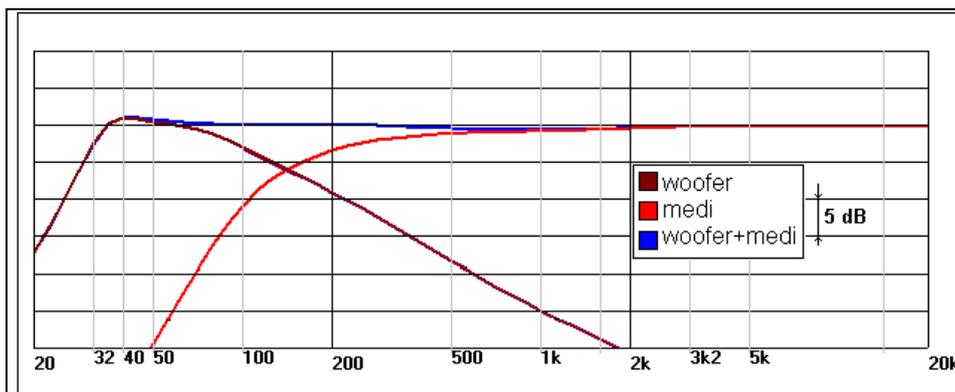
(2)



Reflex  
senza equalizzazione

diffusore lontano dalle pareti  
ascolto a basso livello

(3)



Reflex  
con equalizzazione

diffusore lontano dalle pareti

(4)

### Rodaggio:

Gli altoparlanti dinamici necessitano di un periodo di funzionamento durante il quale stabilizzano le proprie caratteristiche. Le parti soggette a questo processo sono sia le sospensioni che i diaframmi. Il suono del diffusore dopo qualche decina d'ore di funzionamento, diventa più naturale. Questo periodo di rodaggio può durare qualche giorno e dipende da quanto, e come, vengono utilizzati i diffusori. L'ascolto a basso volume comporta un rodaggio più lungo.

### Accensione e spegnimento dell'impianto

Per prima cosa accertarsi che il volume dell'amplificatore sia a zero. Accendere l'amplificatore e la sorgente. Iniziare l'ascolto a basso volume per qualche minuto. Questo serve ad asciugare l'umidità negli altoparlanti e anche a verificare se tutto funziona correttamente. Regolare il volume al livello desiderato senza mai esagerare. Per spegnere l'impianto portare a zero il volume, spegnere l'amplificatore e quindi la sorgente.

### Ambiente

Il primo e fondamentale requisito dell'ambiente d'ascolto è la silenziosità. Se necessario installare finestre con doppi vetri, coibentare i cassonetti e ridurre i rumori provenienti da impianti di riscaldamento e ventilazione.