



HSS Fidelity HSW 8

È il subwoofer più piccolo della gamma HSS, ma non lasciatevi ingannare dalle sue ridotte dimensioni, potreste rimanere sorpresi...

Parlando di subwoofer molti ne associano le dimensioni alle prestazioni sonore: più grande è l'altoparlante e migliore è il suono riprodotto. Ovviamente è un luogo comune che però trae origine da fondate motivazioni fisiche, e se anche volessimo considerarlo una regola non mancano certo le eccezioni. È il caso del subwoofer HSS in prova, che nonostante i suoi appena 8" di diametro si rivela particolarmente prestante proprio sul piano sonoro.

In effetti la ricerca di materiali speciali e di soluzioni tecniche su misura porta alla realizzazione di "piccoli mostri", in grado di

sfoderare prestazioni d'ascolto sorprendenti in relazione allo spazio richiesto per lavorare correttamente.

Nello specifico sto parlando di un volume che, oscillando tra i 10 e i 15 litri, consente prestazioni di tutto rispetto e, come evidenziato nel quadro delle simulazioni e nella sezione di ascolto, permette di realizzare un eccellente subwoofer con un investimento in spazio davvero esiguo, basta sapere come trarne il massimo in termini sonori.

Visto da vicino

La prima cosa che colpisce, mentre lo si tira fuori dall'imballo, è la grande sospensione esterna in gomma che appare sproporzio-

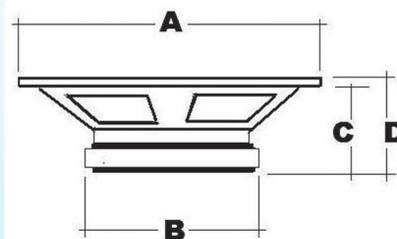


HSS FIDELITY HSW 8 Subwoofer da 20 cm a singola bobina

CARATTERISTICHE DICHIARATE

Diametro: 155 mm. **Re:** 3,8 ohm. **Spl:** 90 dB.
Potenza nominale: 200 W. **Impedenza nominale:** 4 ohm

DIMENSIONI



A: 212 mm. **B:** 135 mm. **C:** 104 mm. **D:** 8 mm
Ø foro di montaggio: 185 mm

Distributore per l'Italia: HSS Fidelity, Via Matteotti 30A, 36030 S. Vito di Leguzzano (VI). Tel. 0445 519518 - www.hssfidelity.com

Prezzo: euro 499,00



Un robusto cestello in alluminio pressofuso e verniciato antigraffio, un ampio magnete in ferrite e spesse piastre polari cromate caratterizzano la costruzione del compatto subwoofer HSW 8.

nata rispetto al diametro del cono, anche se una volta estratto si nota una buona proporzione delle dimensioni delle varie componenti che contribuisce a rendere l'idea di un subwoofer "muscoloso".

Tenete presente che il diametro utile di emissione della membrana è di 15,5 cm, poco più della dimensione di un medio-basso da 6 pollici.

Il potenziamento strutturale dell'HSS HSW 8 si evidenzia anche nel cestello,

che è realizzato in pressofusione di alluminio. Esso presenta una superficie rugosa, con 4 razze di sostegno piuttosto larghe e forate al centro per offrire la minore resistenza all'aria mossa dalla faccia posteriore del cono.

Il complesso magnetico è realizzato con un grande anello di ferrite racchiuso tra due piastre polari alte 1 cm. Queste sono lavorate alle macchine utensili e sottoposte ad un trattamento superficiale a base

di cromo; trattamento che investe anche la rete metallica posta sul retro a protezione del grande foro svasato di decompressione e ventilazione interna.

La bobina mobile è in filo di rame avvolta su di un supporto da 54 mm e guida un cono realizzato in un impasto di polpa di cellulosa e fibra di vetro. Questo è caratterizzato da una curiosa piega posta a circa metà del cono, probabilmente per spezzare le onde stazionarie che si sviluppano e propagano lungo la stessa membrana.

Al centro del cono, invece del classico cupolino parapolvere troviamo una spessa placca in materiale plastico che contribuisce ad adattare il peso dell'equipaggio mobile alle necessità del caso per raggiungere la corretta frequenza di risonanza.

La sospensione esterna dovrebbe essere in gomma butilica, anche se sul dépliant che ne illustra le caratteristiche ho trovato indicazioni contrastanti che lo vedono realizzato una volta in gomma ed una seconda volta in un impasto di gomma e foam, mentre il centratore, data anche la notevole escursione, è in Conex, materiale molto più resistente agli stress meccanici a cui verrà posto.

Una coppia di morsetti in ottone dorato con serraggio a vite consente il collegamento esterno con cavo spellato anche di buona sezione.

Dai pochi parametri dichiarati dal costruttore a nostra disposizione apprendiamo che il subwoofer è dotato di una sensibilità di 90 dB ed è in grado di sopportare una potenza continua di 200 W, che sale a 400 W in regime impulsivo. Nessun dato dichiarato dei principali parametri elettromeccanici e

L'ascolto

Per la sessione di ascolto, non potendo usufruire del passivo HRP 8.0 previsto dalla stessa HSS per questo HSW 8, decido di utilizzare in prima battuta una cassa chiusa da 10 litri, per poi applicare tramite un plug-in l'equalizzazione proposta nelle simulazioni di **Figura 1 e 2**.

In questo momento non c'è che il filtro passa-alto fisso a 90 Hz/24 dB per ottava, ed il basso che riproduce questo HSS è potente, ricco di punch e sufficientemente esteso. Stupisce il piccolo HSW 8 per la velocità e la mancanza di code con cui ripropone i transienti di basso e batteria e soprattutto per la pressione che immette in abitacolo, niente male considerando le dimensioni effettive del cono.

Una prestazione esaltante, forse anche migliore per certi versi di quella proposta dal fratello maggiore provato sul numero 195 di ACS.

Molto bello il fraseggio di basso e batteria della traccia 8 del CD Audison, con l'ingresso della batteria che è dominante per pressione ed impatto e una cassa secca, asciutta e potente.

Positivamente sorpreso, inserisco l'equalizzazione realizzata a mezzo del passa-alto centrato a 40 Hz e $Q=2$, equalizzazione che dona respiro alle note emesse dall'HSS che ora sono più morbide ma sempre ricche di fascino e piacevolezza.

La cura elettronica scuote parecchio il piccolo cono, anche se non si evidenziano cenni di stress in considerazione della elevata potenza di pilotaggio data dal finale dedicato.

L'HSS HSW 8 non si scompone di fronte a nulla, anche se vi consiglio di realizzargli attorno un box dalla notevole tenuta in quanto alla fine della prova mi sono ritrovato con gran parte delle viti di fissaggio allentate (!).

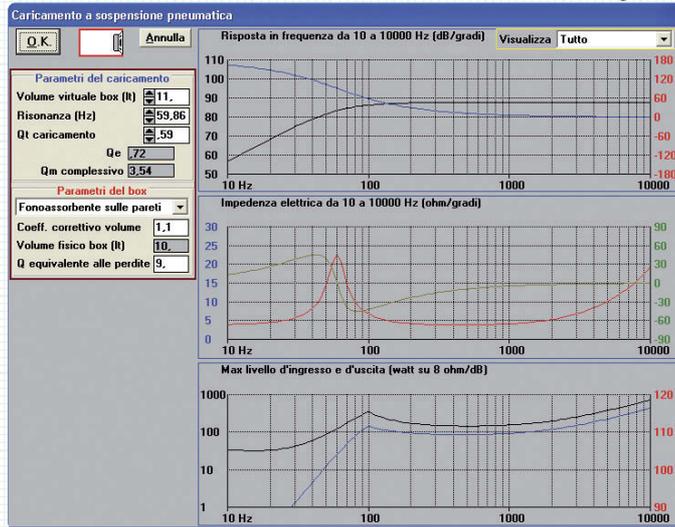
Tornando all'ascolto a volumi sonori più contenuti mi rendo conto delle mille sfaccettature che possiede questa accoppiata (cassa chiusa + equalizzazione) adattandosi al meglio al brano che si sta sentendo, senza mai inventarsi nulla, ma interpretando nel modo più naturale il segnale musicale.

Da ascoltare molto attentamente.

R. Pallocchia

LE SIMULAZIONI

Figura 1

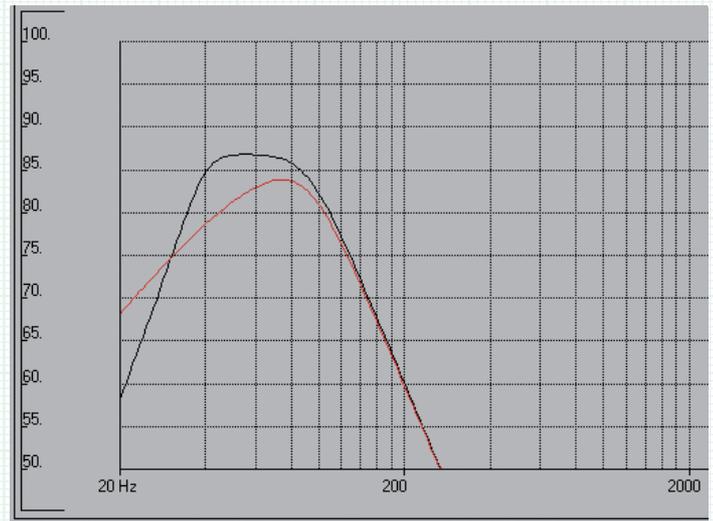


I parametri misurati dopo un prolungato rodaggio ci presentano un subwoofer che consente di utilizzare una variegata possibilità di carico acustico, determinata da un fattore comune, il ridotto volume totale occupato dal mobile.

Questo è ottenuto grazie ad un piccolo Vas e ad un fattore di merito totale di medio valore Qts, che gli consente di essere caricato adeguatamente sia in volumi chiusi che accordati, anche se c'è da considerare anche l'elevata escursione lineare che pur non essendo dichiarata si può stimare prossima al centimetro.

Per questo la prima simulazione di **Figura 1** lo vede caricato in un volume chiuso di appena 11 litri, che scendono a 10 litri netti grazie alla leggera coibentazione delle pareti del mobile, che ci presenta una risposta che cala molto dolcemente lato basse frequenze con un andamento leggermente meno smorzato dei canonici 12 dB per ottava, il che consente di avere una buona presenza del sub anche a frequenze molto basse. Purtroppo non possiamo dire altrettanto dell'andamento dinamico del componente (ultimo grafico - linea blu) che risponde bene sino a 80 Hz circa per poi cadere in modo deciso e rapido. Questo ci dice che potremmo ottenere un buon punch dall'HSS HSW 8 con pressioni che si attestano sempre superiori ai 110 dB, ma sarà meno presente nella gamma al di sotto di tale frequenza. Poco male co-

Figura 2



munque visto che sta lavorando in un volume di soli 10 litri!

E se volessi anche una maggiore estensione in basso? Basta dare un'occhiata alla **Figura 2** dove si è aggiunta una equalizzazione attiva realizzata tramite un filtro passa-alto fissato a 40 Hz con Q pari a 2. In **Figura 2** possiamo vedere la risposta della cassa chiusa di **Figura 1** (tratto nero) e quella relativa all'aggiunta dell'equalizzazione (tratto blu), sfruttando la notevole escursione di cui dispone l'HSW 8 per recuperare pressione in basso. Tenete presente che entrambi i carichi acustici sono posti sotto l'azione di un filtro passa-basso centrato a 90 Hz/24 dB per ottava.

Devo dire, proprio una prestazione notevole, e non solo per il piccolo volume occupato che lo rende ideale per un sub top front da inserire sotto il cruscotto, ma anche per la notevole estensione in frequenza di cui è capace la piccola peste.

Passiamo ora alla configurazione di un carico accordato ed in particolare di un doppio carico asimmetrico a vista che pone in serie due camere accordate a differenti frequenze.

La simulazione di **Figura 3** ci mostra una risposta ben sostenuta su tutta la banda di pertinenza del sub, con una risposta in frequenza che inizia a presentare i primi cenni di cedimento a circa 40 Hz. Il grande vantaggio di questo carico sta nella possibilità di sfruttare tutta la riserva dinamica che il sub può offrire che lo porta ad avere

HSS HSW 8

Re: 3,8 ohm. Fs: 41,36 Hz. Qms: 4,29. Qes: 0,49. Qts: 0,43. BxL: 10,73 Txm. Vas: 13 litri. Mms: 58,11 g. Diametro utile del cono: 155 mm. Sd: 189,9 mmq. Sensibilità 2,83 V-1 m: 88,22 dB

I parametri misurati dopo un adeguato periodo di rodaggio ci presentano un subwoofer adatto per applicazioni sia in casse chiuse sia accordate. In particolare, spiccano il basso Vas ed un fattore di merito totale Qts medio che consentono di caricare l'altoparlante in piccoli volumi chiusi, anche di appena 10 litri, ottenendo una buona estensione verso le basse frequenze. Di particolare attenzione il buon dato del BxL e della bassa risonanza, ottenuta tra l'altro con una massa mobile piuttosto contenuta per un subwoofer, anche se di diametro ridotto.

Molto regolare e privo di ondulazioni risulta il modulo dell'impedenza, che denota una cura adeguata nell'assemblaggio delle varie parti.

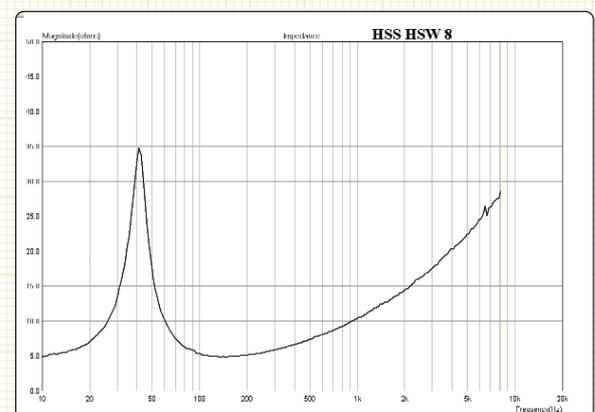
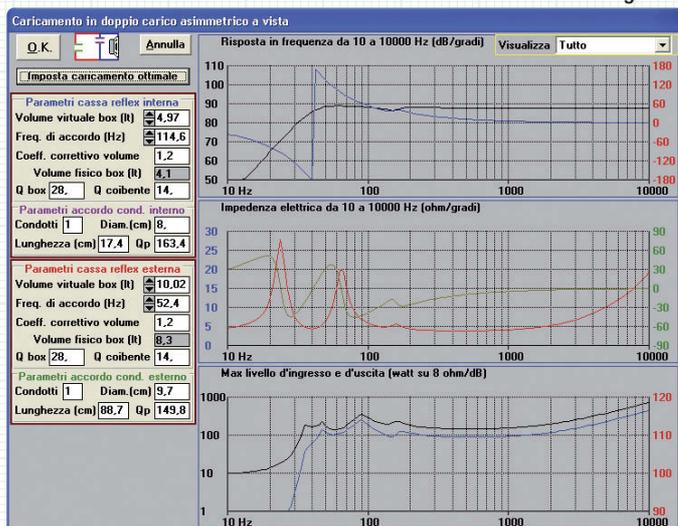


Figura 3

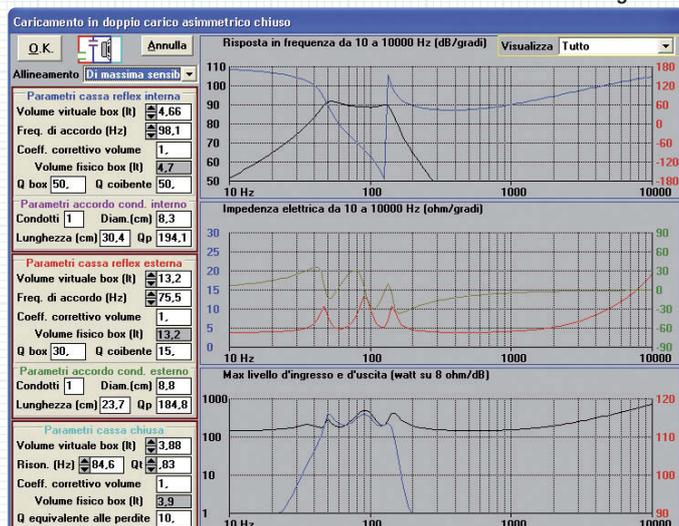


un comportamento dinamico eccellente, visto che già a 40 Hz si toccano i 110 dB di pressione indistorta, pressione che rimane pressoché costante su tutta la banda, con un picco di 113 dB a 90 Hz. Ancora minimi gli ingombri, con la prima camera reflex che vede caricare il sub in poco più di 4 litri con un condotto interno del diametro di 8 cm per una lunghezza di 17,4 cm, mentre la seconda camera reflex più esterna occupa un volume di 8,3 litri ed è riempita, così come la prima, con assorbente acustico non pressato. In particolare per questa seconda camera la simulazione presenta la minima condizione di carico che, in relazione al piccolo volume, vede una realizzazione del condotto di accordo di lunghezza eccessiva con i suoi 88,7 cm.

In questo caso si può aumentare il volume fisico della seconda camera reflex per veder diminuire la lunghezza del condotto a parità di diametro.

Ed infine analizziamo la simulazione di **Figura 4** dedicata al doppio carico asimmetrico chiuso che da molti è considerato uno dei migliori carichi acustici per la capacità che possiede di abbassare e di molto la distorsione armonica, grazie al drastico taglio della risposta in frequenza che offre in modo naturale. Lo svantaggio principale di questo carico risiede nella maggiore complessità costruttiva che è ampiamente ricompensata dalle

Figura 4



prestazioni acustiche. Il volume totale è di poco inferiore ai 20 litri, anche se nelle camere non è prevista la presenza di assorbente acustico. Ottima la risposta in frequenza che pone i suoi limiti a 45 e 160 Hz circa offrendo già mezzo filtro crossover inserito nel carico acustico, vista la notevole pendenza dei fronti di salita e discesa. Ottimo il comportamento dinamico, con una pressione massima prodotta che si attesta su di un livello a cavallo dei 115 dB su tutta la banda di lavoro.

In questa simulazione risultano ben dimensionati i condotti di accordo, con quello interno che misura 30,4 cm di lunghezza a fronte di un diametro di 8,3 cm, mentre quello esterno con un diametro simile presenta una lunghezza ancora minore, fermanosi ai 23,7 cm.

Tenendo conto che la superficie di emissione è data dal diametro del condotto, proverei, nel caso di una realizzazione pratica, ad aumentare il volume di lavoro della camera reflex esterna per accorciare ulteriormente la lunghezza del condotto. Questa ridotta dimensione in lunghezza potrebbe essere sfruttata per aumentare il diametro e quindi la superficie di emissione del sub, mantenendo le dimensioni in lunghezza del condotto entro i 40 cm massimi.

R. Pallocchia

nemmeno per quanto riguarda l'escursione massima dell'equipaggio mobile, che posso stimare per difetto in un ± 8 mm.

Conclusioni

Una bella e piacevole sorpresa questo HSS HSW 8 che dimostra come si possano realizzare ottimi subwoofer senza occupare l'intero vano bagagli, con prestazioni sonore di tutto rispetto, risultando particolarmente versatile anche come possibilità di carico in cui farlo lavorare. Scegliete quindi il carico acustico che più vi appassiona in funzione dello spazio a disposizione in abitacolo e godetevi le prestazioni di questo raffinato componente. Infine una nota sul prezzo, che appare allineato alla qualità offerta. ●

Centratore in Conex, treccie con trattamento smorzante e corposi morsetti in ottone dorato: tutti dettagli che denotano accuratezza costruttiva.

