

# UN GIOIELLO PER LA GAMMA PIU' IMPORTANTE



## ESB Ottomila CM-8.100s

MIDRANGE A CONO 100 mm  
PREZZO: € 156,00 coppia

Questo midrange a cono della serie Ottomila è dotato di un'estensione in frequenza da full-range, ma con l'autorevolezza di un vero midwoofer, unita all'estensione e alla velocità di un ottimo mid a cupola: qualità da noi puntualmente verificate alle misure e all'ascolto.

### CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tenuta in potenza:  
100 W RMS  
160 W picco  
Risposta in frequenza:  
93-4900 Hz  
Fs: 75 Hz  
Qts: 0,53  
Vas: 2,9 l  
B x l: 3,68 T x m  
Mms: 6,2 g



ESB continua a sorprenderci con prodotti decisamente originali, in un settore dove, a causa dell'agguerrita concorrenza, è difficile creare qualcosa che si distingua dalla massa. La linea Ottomila è già da tempo apprezzata presso i veri caraudiofili che ritengono pienamente giustificato l'appellativo "Car Audio High End Series" riportato sul catalogo. In questa linea ci troviamo ad esaminare un midrange a cono da 100 mm; siamo quindi in una categoria di componenti riservati agli impianti più prestigiosi, quelli cioè che prevedono almeno quattro vie per il fronte anteriore. Questi impianti di solito comprendono per ogni canale due midwoofer da 165 o da 200 mm i quali, dovendo sopportare la parte più impegnativa della gamma audio, vengono limitati verso l'alto a frequenze di 400-700 Hz per cedere il testimone a un vero midrange che dia il meglio sull'importantissima gamma comprendente le voci e vari strumenti solisti a fiato, corde o tastiera.

### Una costruzione curata in ogni particolare

Ebbene, non solo il CM-8.100s svolge egregiamente questo compito, ma lo fa con largo margine nell'estensione in fre-

quenza e nella tenuta in potenza. La sua struttura appare subito come quella di un woofer di dimensioni ridotte: il cono è in polpa di cellulosa non pressata, materiale che, se sapientemente lavorato come in questo caso, assicura il miglior equilibrio tra rigidità, leggerezza e smorzamento interno. Il profilo del cono esponenziale garantisce una risposta fuori asse, importantissima in abitacolo, assolutamente priva di picchi e brusche variazioni, mantenendo così un'emissione sempre naturale della gamma media. La sospensione in gomma è a sezione differenziata, assicurando un controllo del movimento progressivo e una gamma media naturale ed equilibrata fino ad alti livelli di potenza. Il cestello è in lamiera stampata di notevole spessore e rigidità, con una rifinitura accurata che non solo non presenta la minima sbavatura, ma offre al tatto tutti gli spigoli perfettamente arrotondati, grazie anche alla verniciatura a polveri; la parte posteriore del cestello ha aperture molto ampie che evitano quelle riflessioni tanto dannose proprio in gamma media, ben conosciute dagli esperti.

Veniamo al magnete: il suo diametro è di ben 8,5 centimetri, quindi decisamente sovradimensionato, mentre la piastra polare superiore è alta 6 millimetri, garantendo un flusso

magnetico uniforme in tutta la parte di bobina mobile immersa nel campo; a questo contribuisce anche la conformazione "Extended Pole".

E la bobina stessa è da 25 mm, permettendo di gestire tranquillamente elevate potenze continue.

#### Come utilizzarlo al meglio

Tutte queste caratteristiche sembrerebbero le classiche parole grosse con le quali i costruttori infarciscono i cataloghi, stavolta però tutto è stato non solo mantenuto ma addirittura superato sia alle misure che all'ascolto. Iniziamo dalle misure che vedete nella pagina seguente: la risposta in asse va ben oltre quella dichiarata, giungendo tranquillamente e senza sbalzi a 10 kHz, mentre a 30 gradi è ancora sfruttabile molto oltre i 4900 Hz dichiarati, grazie alla regolarità e alla limitata pendenza dell'attenuazione. La distorsione armonica, che è stata misurata a 330 Hz, frequenza senz'altro impegnativa per un componente da 100 mm, è molto limitata anche a 100 dB con presenza esclusiva di seconda armonica.

Come consigli di utilizzazione, nel caso si usi un crossover passivo, la ESB indica un semplice passa-banda del primo ordine con tagli nominali a 250 e 3000 Hz: è formato da un condensatore da 100 microfarad in serie a un induttore da 0,26 mH. A nostro parere, si può tranquillamente eliminare l'induttore lasciando il CM-8.100s libero verso l'alto, grazie al suo roll-off naturale assolutamente privo di picchi o irregolarità in gamma medio-alta.

Nel caso in cui il midrange abbia un amplificatore dedicato di consistente potenza con filtratura attiva, si consiglia per il passa-alto una pendenza di 12 o 24 dB per ottava. In ogni caso il CM-8.100s deve avere un suo volume chiuso indipendente: lo scopo principale, come ben sanno gli installatori professionisti, è quello di proteggerlo dall'emissione posteriore dei possenti midwoofer installati nella stessa portiera che, spesso accuratamente sigillata, scaricherebbe la pressione interna sul lato posteriore del leggero cono del midrange, facendolo funzionare come "mini-radiatore passivo ad accordo casuale". Ma lo scopo del volume dedicato è anche quello di ottimizzare la risposta in frequenza: quella da noi misurata, a proposito, è ottenuta in un volume molto grande, da considerare in questo caso virtualmente infinito rispetto al bassissimo Vas del componente, pari a circa 2 litri. Quindi un volume chiuso compreso tra 2 e 4 litri manterrà in ogni caso la Fs fuori dalla gamma di lavoro senza alzare troppo il Q totale, procurando in pratica un leggero innalzamento della gamma compresa all'incirca tra 150 e 300 Hz.

#### L'ascolto: una vera sorpresa, splendida

Utilizzato da solo e con un semplice condensatore da 100 microfarad in serie, il CM-8.100s ha sfoderato subito un suono ricco, pieno e completo privo di colorazioni o caratterizzazioni in tutta l'amplessima banda riprodotta. Sì, perché sembrava di essere in presenza di un sistema a banda intera, da completare con un subwoofer per le ottave più basse e un supertweeter per la sola rifinitura. La gamma medio-bassa è quasi quella di un robusto componente da 165 mm, per quanto risulta solida e autorevole, con in più una grande velocità



di risposta nelle percussioni di ogni tipo, fino a frequenze di competenza della gamma inferiore di un tweeter. Eccellenti e piene quindi le voci maschili, e melodiose quelle femminili; tutto questo anche a volume sostenuto, senza segni di appiattimento dinamico. Ciò dimostra che quando si ha a che fare con un componente in grado di lavorare perfettamente in una gamma più ampia di quella in cui verrà utilizzato, se ne ricavano grandi vantaggi nel risultato del sistema completo.

*Il diametro del magnete è di ben 8,5 centimetri, quasi uguale a quello effettivo del cono; il cono è in polpa di cellulosa non pressata, con la cupoletta centrale di dimensioni accuratamente ottimizzate per la risposta più regolare in gamma medio-alta.*



La piastra polare superiore è alta 6 mm, garantendo la maggior parte della bobina immersa nel flusso; il cestello è perfettamente lavorato per non presentare bordi taglienti e verniciato a polveri.



## CONCLUSIONI

Un componente di qualità decisamente "audiophile", ma nel significato che noi di Car Audio attribuiamo a questo termine: assenza di colorazioni o peggio distorsioni, fino a livelli di pressione sonora molto consistenti.

In questo caso il midrange a cono ESB CM-8.100s centra pienamente l'obiettivo per la sua capacità di lavorare correttamente, secondo i suddetti standard, in una gamma di frequenze decisamente più ampia di quanto venga chiamato ad operare negli impianti della massima qualità. Brava ESB!

Costruttore: ESB - Italia  
 Distributore: Skyway Network Spa  
 Via della Meccanica, 14 - 04011 Aprilia (LT)  
 Tel. 06 921 451



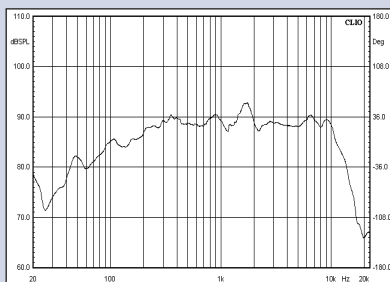
## MIDRANGE A CONO

Marca: **ESB**  
 Modello: **CM-8.100s**

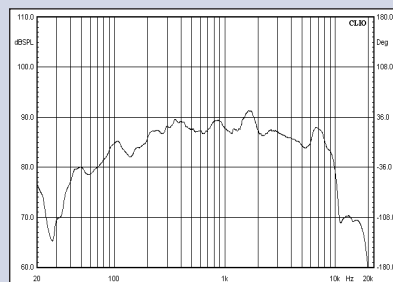


**A SENSIBILITÀ** (2,83V/1m, media tra 500 e 10 kHz):  
**89,0 dB**

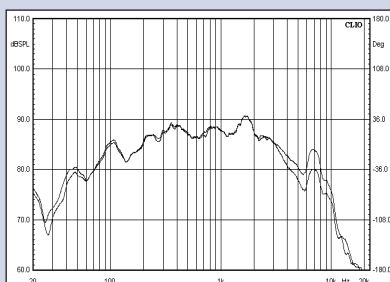
**B1 RISPOSTA IN FREQUENZA SULL'ASSE:**



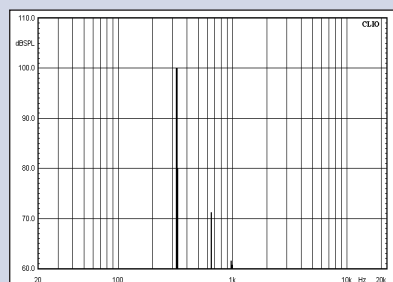
**B2 RISPOSTA IN FREQUENZA 30°:**



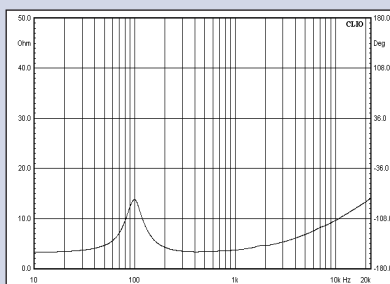
**B3 RISPOSTA IN FREQUENZA 45° e 60°:**



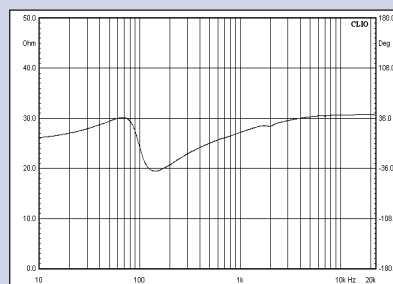
**C DISTORSIONE** (a 330 Hz/100 dB):



**D MODULO DELL'IMPEDEZA:**



**E ARGOMENTO DELL'IMPEDEZA:**



**E PARAMETRI:** D: **82** (mm) Qms: **2,51** Mms: **5,03** (g) Bxl: **3,65** (N/A)  
 Re: **3,1** (ohm) Qes: **0,73** Cms: **0,50** (mm/N) L1K: **0,16** (mH)  
 Fs: **101** (Hz) Qts: **0,57** Vas: **1,94** (l) L10K: **0,10** (mH)

### COMMENTI ALLE MISURE

**SENSIBILITÀ**  
 Valore medio-alto su tutta la gamma utile.

**RISPOSTA**  
 Regolarissima, iniziando da circa 250 Hz fino a 10 kHz sull'asse. Frequenze più basse sono eventualmente utilizzabili vista la gradualità dell'attenuazione; in gamma altissima, l'attenuazione fuori asse che inizia a circa 4 kHz è perfettamente proporzionale all'angolo di ripresa.

**IMPEDEZA E PARAMETRI**  
 Frequenza di risonanza molto bassa, quasi da midwoofer, ma massa mobile molto più ridotta. Anche il Vas è bassissimo, permettendo piccoli volumi posteriori di protezione. Buon fattore di forza B x l.

**DISTORSIONE A 100 dB**  
 330 Hz sono quasi al limite inferiore, eppure la prova è superata ottimamente (SPL reali 99,7 e THD 3,9%).

