

HERTZ
HX380D

SUBWOOFER



Senza dubbio, a tutti i livelli e per ogni tasca, la Hertz ha sempre una soluzione. Sia nei componenti sciolti, che nei sistemi e nei subwoofer, nell'ampio catalogo dell'azienda si trova sempre una possibilità, e questo a molti livelli di prezzo, dai top di gamma per palati sopraffini e tasche capaci, fino a molti campioni di rapporto qualità/prezzo. Molte le linee a catalogo, dalla mille, fino alla Energy, e Hi-Energy di cui questo prodotto fa parte è caratterizzata da componenti tutti di elevato livello qualitativo. Il subwoofer che presentiamo è uno di quegli elementi che riescono a essere vincenti e grandemente performanti, pur non costando grosse cifre, e sono pertanto da consigliare alla larga fascia di utenza che non può o non vuole investire cifre impegnative, ma che pretende comunque grande equilibrio e soddisfazioni dal prodotto.

ARANCIONE

L'HX380 D è un subwoofer a doppia bobina da 38 cm nominali, dotato di due bobine da 4 ohm, che lasciano ampio spazio alla fantasia per quanto riguarda il pilotaggio; con semplici giochi serie o attraverso un amplificatore stereo interamente dedicato, sarà possibile raggiungere elevatissime pressioni indistorte. Il look-feeling è quello classico della Hertz, con un grosso parapolvere dove troneggia il logo Hertz con la bella onda arancione, e un cono molto robusto in carta e fibra con numerose corrugazioni nella parte interna. La sospensione è molto spessa e larga, tanto da ridurre il diametro utile



By Car Stereo & FM

Analisi tecniche approfondite sugli apparecchi più interessanti del momento

ENERGICO E VERSATILE



La Hertz è una azienda leader di settore e campione nella difficile alchimia del vincente rapporto qualità/prezzo. Questo subwoofer farà felici tutti gli appassionati grazie anche ad una varietà di soluzioni applicative da primato

di GIANCARLO VALLETTA

Costruttore: Elettromedia

Distributore: Elettromedia Srl S.S.Regina Kn. 3.500- Marignano 62018 Potenza Picena (MC) Italia. Tel 0773/870870
Prezzo: € 290,00



del sub a poco più di 30 cm, ma tale sospensione è indispensabile data la generosa escursione massima dell'altoparlante di ben 10 mm (in un verso), escursione "contenuta" anche a livello di magnete attraverso una struttura sul fondo che accoglie la bobina mobile durante il "tutto-dentro". Il cestello è in lega di alluminio, con campate molto robuste e disegnate in modo da evitare riflessioni vicine; il magnete è costituito da un doppio anello di ferrite che sviluppa, insieme con la doppia bobina mobile in rame OFC e formatore in Kapton, una Bxl dichiarata di quasi 13 T-m, un valore almeno rassicurante e che riuscirà a fornire, insieme con la non eccessiva pesantezza della massa mobile (poco meno di 250gr.), la giusta forza e velocità al componente. Molto originali e di grande impatto scenico le rifiniture in gomma a corredo. La flangia esterna, per esempio, è fornita di una sorta di grossa guarnizione in gomma che copre anche le viti di fissaggio e funge da "reale" guarnizione nei confronti del mobile, mentre un grosso anello arancione, sempre in gomma, protegge il magnete da eventuali urti. La doppia bobina mobile viene collegata attraverso attacchi molto robusti e che accettano ogni tipo di cavo; sono assicurati ad una trecciola sistemata in modo da evitare impatti con il cono anche in presenza di forti escursioni. Il circuito di ventilazione è doppio, e oltre al classico percorso che vede coperta la

Il subwoofer HX380D è un componente dall'ottimo rapporto qualità/prezzo; molto belle le rifiniture in gomma gialla del magnete e in gomma nera a coprire le viti di fissaggio sulla flangia

Il cestello in lega è costruito con campate molto robuste ma sottili, in modo da scongiurare fenomeni di riflessioni vicine..





HERTZ HX 380 D

CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Diametro:
380mm
potenza massima/continua:
1400W/700W
Impedenza:
4+4 ohm
Risposta in frequenza:
18-200Hz
Sensibilità:
98dB
Xmax:
10mm
Impedenza d'ingresso:
10K
Re:
3,0 ohm
Fs:
28Hz
Qts:
0,35

parte interna della bobina mobile attraverso la pressione esercitata dal parapolvere, ve n'è un altro, esterno, che vede il suo sfogo attraverso dei fori praticati tra le campate del cestello. Il tutto si è dimostrato molto ben funzionante e progettato visto che in sede di ascolto, l'HX380D ha dimostrato ottime doti di tenuta in potenza. Ciò che ci preme sottolineare è l'ottima escursione del cono da una parte (non dimentichiamoci che una Xmax di 10mm in un verso, significa 20mm totali) e la puntuale ingegnerizzazione di tutto l'altoparlante soprattutto per far fronte alle ingenti sollecitazioni; l'HX380D non entra mai in crisi, neanche quando lo si stimola con potenze davvero "pericolose".

Molto interessati i mobili proposti dalla Hertz, che vedono ben 4 tipi di allineamento diverso con varie soluzioni per ogni allineamento. Si parte dal cassa chiusa da 18lt e 28lt con β entrambi di 56 Hz ma Fc diversa (65Hz per la soluzione con meno litraggio e 57Hz per la soluzione più grande), per passare al classico reflex, fino al carico simmetrico e il doppio reflex. Il ventilato semplice è proposto in soluzione da 30lt e 43 lt, con Fb rispettivamente a 35Hz e 32 Hz, l'asimmetrico offre 19lt e una Fb di 70Hz, mentre infine il doppio reflex (inteso come doppia camera) offre le Fb a 81Hz e 40Hz.



E' ovvio che dipenderà dai gusti personali propendere per l'una o l'altra soluzione, ma in ogni caso ognuna di esse è in grado di offrire ottime performance. Un plauso ci preme farlo alla Hertz proprio per questa pletera di soluzioni, non solo tutte percorribili, ma fonte di studio e di profonde riflessioni progettuali. Non sempre -anzi praticamente mai- capita di trovare una tale cura per il cliente finale. E' ovvio, infatti, che in casa Hertz queste soluzioni vengano tutte provate e misurate, e proporre 6 non è certo la stessa cosa che proporre una o due, come praticamente tutti i costruttori fanno. La migliore la sceglieranno i vostri gusti!

CONCLUSIONI.

Con poco meno di 300 euro si porta a casa un ottimo doppia bobina, in grado di sonorizzare con grande soddisfazione ogni

Notare uno dei fori praticati al centro della campata e necessari alla ventilazione della parte esterna della bobina mobile.

tipo di abitacolo. La grande efficienza di cui è dotato permette anche amplificazioni relativamente poco muscolose per un risultato ad ampio respiro, e compatibile sia con gli appassionati di SPL che con gli appassionati di "sola" musica. Davvero consigliabili e tutti molto interessanti, poi, gli allineamenti proposti dalla Hertz, che è una delle poche aziende -forse l'unica- a prodigarsi nel progettare più soluzioni da applicare ai propri prodotti. Questo HX380D, infine, essendo dotato di doppia bobina, permetterà anche facili e convenienti configurazioni sia attraverso un collegamento serie per una impedenza di 2 ohm, sia attraverso un pilotaggio con un finale stereofonico o multicanale anche non eccessivamente muscoloso, vista la grande efficienza di cui l'altoparlante è dotato. Il prodotto è davvero consigliabile a largo spettro.

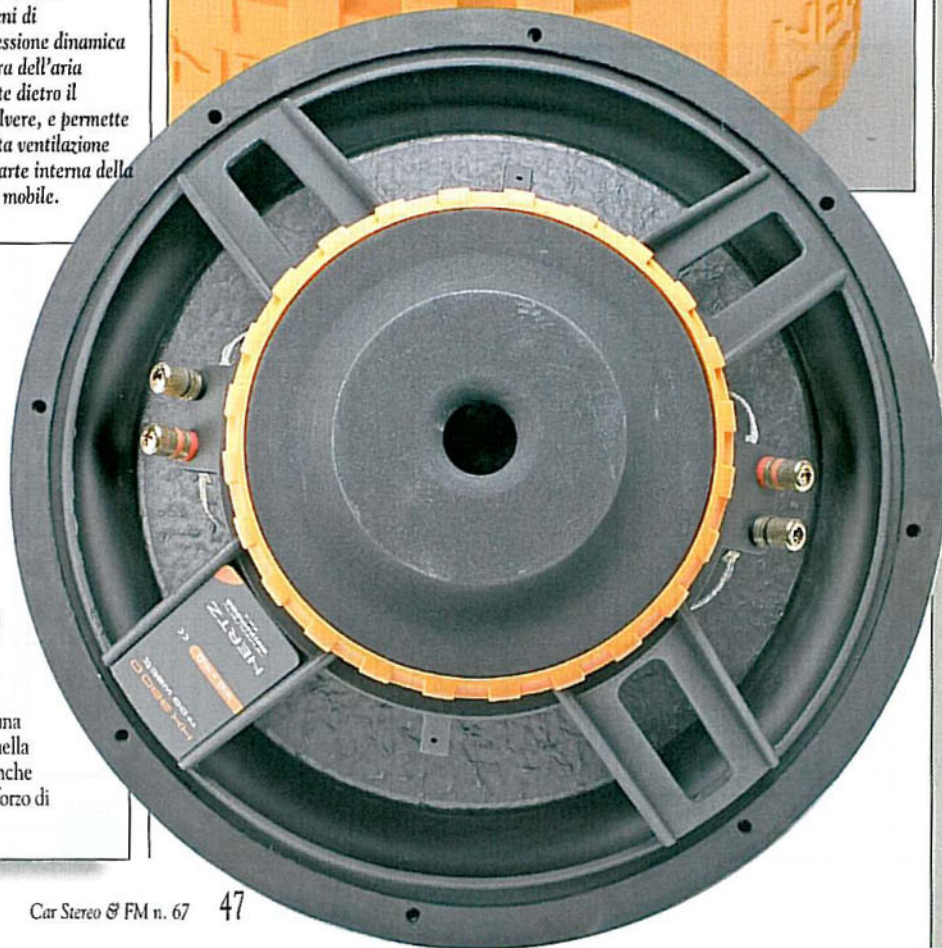


Notare uno dei fori utili alla ventilazione della parte esterna della bobina mobile. Lo sbalzo creato sul fondello del magnete è necessario per accogliere l'equipaggio mobile durante le forti escursioni. Il foro al centro del magnete limita fenomeni di compressione dinamica ad opera dell'aria presente dietro il parapolvere, e permette la giusta ventilazione della parte interna della bobina mobile.



LA PROVA D'ASCOLTO:

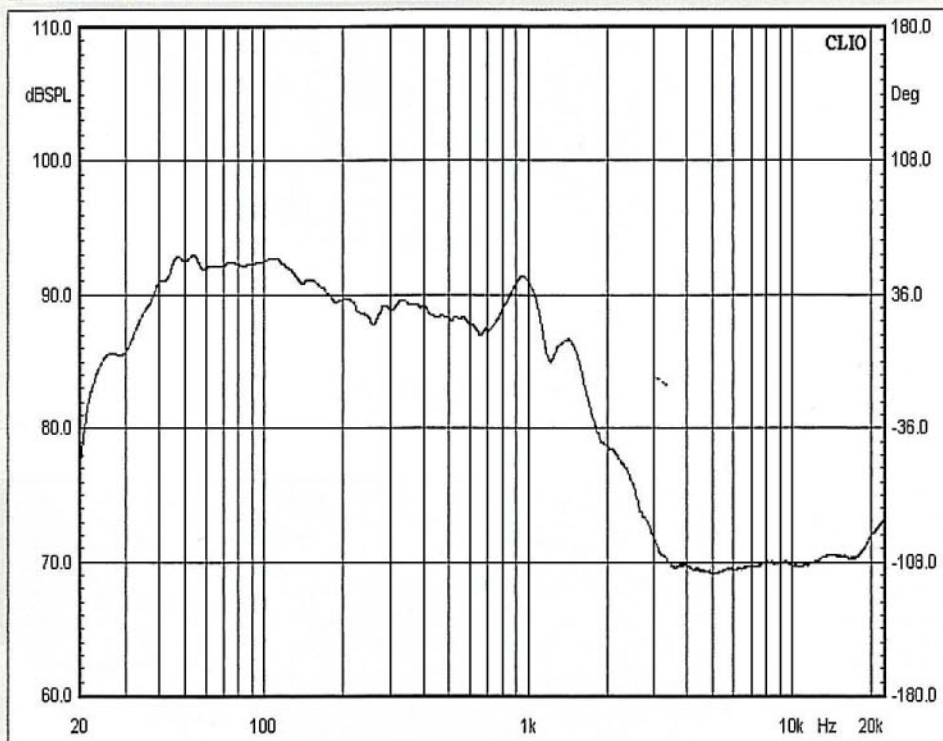
Questo sub è sicuramente una grande macchina da SPL. La tenuta in potenza da una parte, e la forte efficienza dall'altra, permettono all'HX380D le grandi performance tipiche degli impianti Top level. Il basso è tenuto e controllato e molto ben ritmato, non eccede mai né è mai troppo presente. Rispetto ai suoi fratelli maggiori e in generale alla concorrenza di classe estrema, troviamo questo prodotto solo leggermente meno deciso e perentorio, ma certo è un confronto effettuato con prodotti ben oltre il doppio del prezzo, almeno. Con qualsiasi genere l'Hertz ha saputo sempre entusiasmare, con una condotta di grande soddisfazione e che lo fa uscire dagli stretti canoni di "macchina da SPL" per abbracciare un più ampio ventaglio di gusti, potendo questo HX380D assolutamente non sfigurare neanche in applicazioni "general purpose", applicazioni che vedono una maggiore pletora di utenza. Una utenza molto esigente quella che vuole mettersi un woofer da 38cm in macchina, ed anche molto competente, perchè sappiamo bene che qualsiasi sforzo di installazione val bene questi risultati acustici.



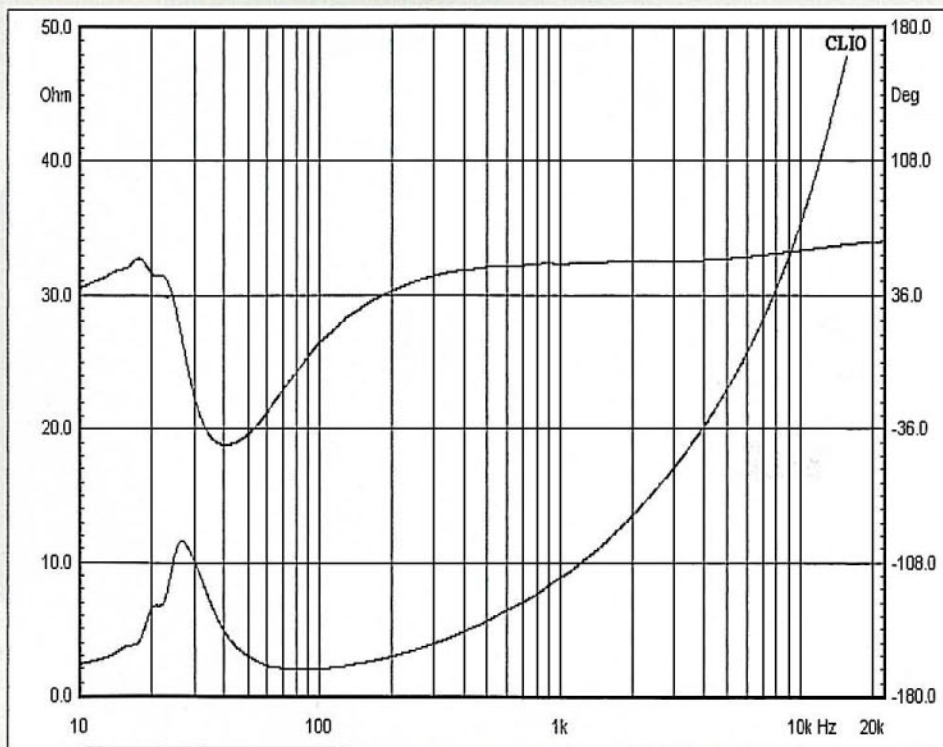


HERTZ HX.380 D

RISPOSTA IN CAMPO VICINO



IMPEDENZA E PARAMETRI



PARAMETRI

D:	307 (mm)
Qms:	2,91
Mms:	23,4 (g)
Bxl:	11,8 (N/A)
Re:	1,52 (Ohm)
Qes:	0,44
Cms:	2,91 (mm/N)
L1K:	1,12 (mH)
Fs:	27,4 (Hz)
Qts:	0,38
Vas:	110 (litri)
L10K:	0,48 (mH)

COMMENTO

La F_s è piuttosto bassa, ed essendo accompagnata da un Q_{ts} anch'esso contenuto permette l'uso ottimale di volumi di carico limitati. Il fattore di forza B_{xl} è molto alto considerando che i parametri sono rilevati con le bobine in parallelo. La massa è piuttosto contenuta rispetto al diametro, mentre il V_{as} è nella media considerando il diametro utile del componente.

HERTZ HX 380 D



APPARECCHIO:
SUBWOOFER 380 mm
MARCA: HERTZ
MODELLO: HX 380 D
N. MATRICOLA:

A - SENSIBILITÀ 2,83 V/1 METRO

91,1 dB (40 Hz)
92,2 dB (80 Hz)
90,8 dB (160 Hz)

COMMENTO ALLE MISURE

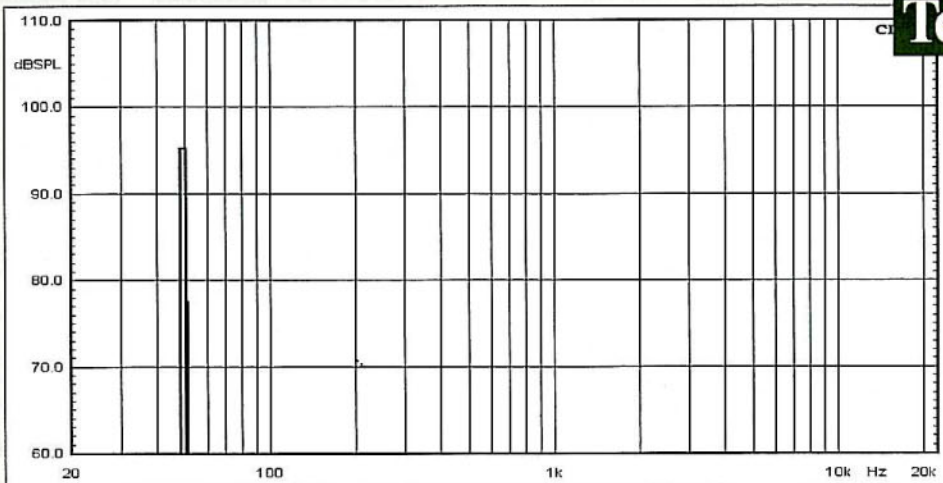
La sensibilità, ottenuta pilotando ogni bobina con un canale dell'amplificatore, è piuttosto alta. La risposta risulta molto regolare anche oltre la prevista gamma di utilizzazione e nel volume chiuso di prova di 185 litri (equivalente all'incirca a un bagagliaio grande) rimane piatta fin sotto i 40 Hz.

Modulo e fase d'impedenza si riferiscono alle bobine in parallelo; le misure di distorsione mostrano un comportamento molto buono fino a 100 dB, con una presenza significativa di sola seconda armonica con tasso totale del 3%. A 105 dB il tasso sale al 7% con la comparsa di alcune armoniche superiori. In compenso non c'è compressione dinamica, anzi, a questa frequenza di 50 Hz, un'espansione di circa 0,6 dB a 105 SPL.

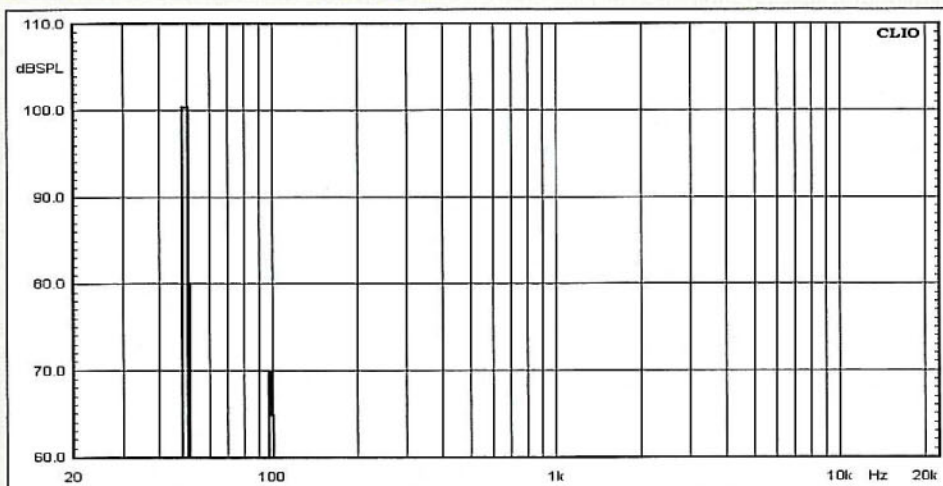
MISURE EFFETTUATE NEI LABORATORI
DI CAR STEREO & FM



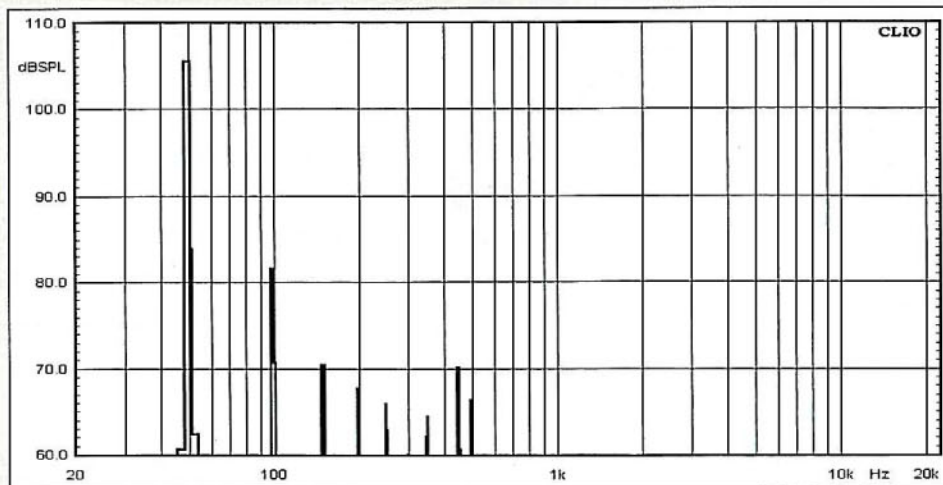
SPETTRO DI DISTORSIONE A 50 Hz/95 dB



SPETTRO DI DISTORSIONE A 50 Hz/100 dB



SPETTRO DI DISTORSIONE A 50 Hz/105 dB



segue a pagina 91

(segue da pag. 49) **HERTZ HX 380 D: UN SUPPLEMENTO D'INDAGINE**

Come ricorderete, amici lettori, ad iniziare dal n. 58 di Car Stereo & FM ci siamo occupati di mettere a punto metodi di misura in grado di evidenziare la capacità degli altoparlanti di emettere alti livelli di pressione sonora senza inaccettabili distorsioni o compressioni dinamiche, cercando nelle successive puntate di separare gli effetti dei limiti meccanici (che causano distorsione anche nei brevi picchi di segnale) da quelli dell'aumento di temperatura da sollecitazione continua che producono una diminuzione prolungata del livello sonoro. Proponiamo qui una versione aggiornata del test proposto sul n. 60 a pagina 59 utilizzando come stimolo il rumore a norma IEC 268.5, ma in questo caso, trattandosi di subwoofer, filtrato passa-basso a 100 Hz (figura 1). Lo abbiamo applicato all'HX 380 D con cinque secondi di erogazione e uno di riposo, aumentando ogni volta il livello di 2 dB con inizio a 90 dB SPL. (figura 2) Come si interpreta il grafico? Ovviamente, ogni gradino dovrebbe trovarsi esattamente 2 dB sopra quello precedente; qui vediamo che ciò avviene in modo quasi perfetto fino a 104 dB, poi abbiamo circa 0,4 dB in meno a 106, circa 0,6 a 108 per finire a poco meno di un dB a 110 SPL. Il resto del grafico è occupato dal ritorno immediato, con le bobine ancora calde, ai 90 dB iniziali: siamo in realtà un po' sotto, ma solo di circa 0,4 dB per tornare al giusto livello entro i due minuti totali in cui si sviluppa il test. In questo caso, quindi, il comportamento termico è ottimo, mentre la massima compressione di circa 1 dB, del tutto accettabile, è dovuta a limiti meccanici.

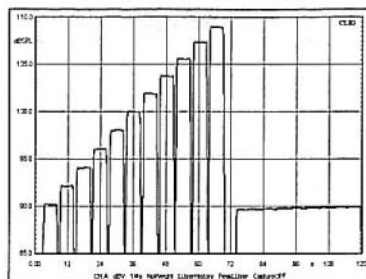
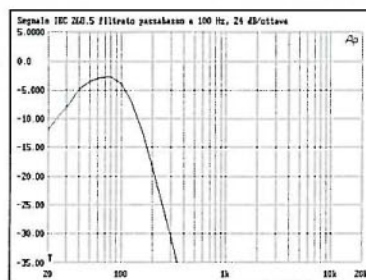


figura 1 - Dal segnale IEC 268.5 è derivata una porzione di banda filtrata passa-basso a 100 Hz e 24 dB/ottava. Essa corrisponde, con una certa abbondanza, alla gamma comunemente utilizzata dai subwoofer.

figura 2 - Applicando il segnale di figura 1 a pacchetti di cinque secondi a livello crescente di 2 dB, intervallati da un secondo di riposo, la massima compressione dell'HX 380 D è limitata a meno di 1 dB a 110 SPL ed entro i due minuti la temperatura delle bobine torna a regime