

# ACS

## AudioCarStereo

LA PIÙ AUTOREVOLE RIVISTA DI ELETTRONICA E MUSICA IN AUTO

### GLI IMPIANTI DEL MESE

Audi A4 • Chrysler Voyager • Citroën C4 Picasso • Fiat Bravo • Ford C-Max • Mazda RX-8 • Seat Leon • Volkswagen Scirocco



AMICOM  
AUDIO • INFOTAINMENT • NAVIGATION



# BASSO POTENTE: QUAL È IL PIÙ CONVENIENTE?

#### Kenwood DDX 4021BT



Parola d'ordine: convenienza

#### Brax NOX4 DSP



Laurea in DSP

#### Connection HN620-1



Web Media Station





# Hertz DS 30.3 vs. DS 300.3

*Due nuovi subwoofer da 30 cm si contendono la leadership nella fascia di prezzo più popolare della produzione Hertz. Quali sono le loro differenze e cosa li rende tanto competitivi?*

**S**e gli altoparlanti Hertz più noti ed apprezzati dagli appassionati di car hi-fi sono quelli delle linee Energy, Hi Energy e Mille, il primato delle vendite, come numero di pezzi e come fatturato a livello mondiale, spetta invece agli altoparlanti della meno blasonata serie Dieci. Ad essa appartengono i due componenti della nostra prova a confronto, i quali vanno a rimpiazzare il vecchio subwoofer della stessa serie, che pure aveva conquistato una grossa fetta di mercato nella sua fascia di prezzo. Un "dettaglio", questo, che fa comprendere meglio l'importanza della nuova linea di subwoofer Dieci.3, e la conseguente attenzione e determinazione con cui i progettisti del Team Hertz ne hanno affrontato lo studio e l'in-

gegnerizzazione.

A dire il vero i nuovi modelli di subwoofer sono ben quattro: due da 25 cm di diametro e due da 30 cm. I due maggiori, di cui ci occupiamo su queste pagine, presentano dei parametri di Thiele & Small molto simili tra loro e ben diversi da quelli del vecchio subwoofer, il quale era orientato all'alta efficienza pura. Massima sensibilità, membrana leggera, bobina corta, sospensione in foam: il modello precedente puntava ad offrire un suono "fresco" e un po' più leggero nella parte bassa dello spettro audio. Sotto questo aspetto i nuovi modelli sono molto più premianti. Essi si rivolgono al ragazzo che vuole spendere il minimo ed ottenere tanta sostanza, ossia bassi potenti e suono a volontà, utilizzando box com-

patti in cassa chiusa o reflex. I vecchi Dieci, invece, chiedevano casse piuttosto grandi, avendo una più alta frequenza di risonanza e poca escursione.

## Tanta sostanza al minor costo

Se si vuole che un altoparlante renda bene in un piccolo box, deve avere una frequenza di risonanza bassa e tanta escursione lineare, perché il cono dovrà muoversi mol-

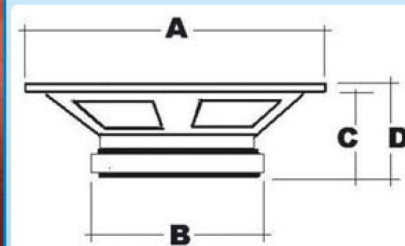


### HERTZ DS 30.3 Subwoofer da 30 cm, singola bobina

#### CARATTERISTICHE DICHIARATE

**Componente:** subwoofer dia. 30 cm a singola bobina. **Equipaggio mobile:** membrana in polipropilene irrigidita con polveri minerali; sospensione in gomma butilica, ad elevata escursione; bobina dia. 38 mm in puro rame, avvolta su supporto in alluminio. **Magnete:** ferrite ad alta densità di flusso, 115x50x25 mm. **Potenza applicabile:** 250 W continui, 500 W di picco. **Impedenza:** 4 ohm. **Risposta in frequenza:** 28÷300 Hz. **Sensibilità:** 91 dB/SPL. **D:** 258 mm. **Re:** 3,5 ohm. **Fs:** 29 Hz. **Qts:** 0,51. **Qms:** 3,95. **Qes:** 0,59. **Vas:** 94 litri. **Cms:** 0,24 mm/N. **BL:** 11,6 N/A. **Mms:** 127 g. **Xmax:** ±9 mm. **Xmech:** ±16 mm. **Peso:** 4 kg. **Volume consigliato:** 21 litri in cassa chiusa; 24 litri in bass reflex con condotto dia. 80x175 mm

#### DIMENSIONI:



A: 306 mm - B: 115 mm - C: 120 mm - D: 132 mm  
Ø foro di montaggio: 279 mm

**Produttore e distributore per l'Italia:** Elettromedia, S.S. Regina km 3,500, 62018 Potenza Picena (MC). Tel. 0733 870870 - Fax 0733 870880 - servizioclienti@elettromedia.it - [www.hertzaudiovideo.com](http://www.hertzaudiovideo.com)

**Prezzo:** euro 84,00



to per produrre tanta pressione acustica. Entrambi i subwoofer in prova rispondono a questi requisiti, tuttavia essi si differenziano sotto determinati aspetti, mirati a soddisfare due diversi tipi di acquirenti. Il DS 30.3 ha un prezzo di mercato estremamente competitivo ed è indirizzato alla fascia più giovane. Anche il look risponde a questa esigenza di maggiore aggressività. Il DS 300.3 costa leggermente di più, ma può contare su prestazioni superiori per sensibilità e tenuta in potenza; inoltre ha un look più tecnologico, con il V-cone di classica tradizione Hertz e griglia a corredo. Tenendo presente che questi altoparlanti vanno distribuiti in tutto il mondo, dove emergono differenze locali notevoli, differenziando l'offerta si riesce a soddisfare la più ampia utenza possibile. Sotto il profilo progettuale, l'impostazione tecnica è simile, infatti i parametri presta-

zionali differiscono di poco. La differenza principale riguarda l'impiego di bobine mobili di diverso diametro. Il DS 30.3 ha una bobina da 38 mm contro i 50 mm del DS 300.3. Anche il gruppo magnetico di quest'ultimo è dimensionato in modo più importante. Per il resto i due altoparlanti seguono la stessa impostazione costruttiva, con gruppo magnetico in ferrite, bobina mobile in rame su supporto in alluminio. Membrane in polipropilene, sospensioni in gomma. Il centratore è in poly-cotton 60/40%, un materiale abbastanza pregiato, dalla migliore memoria di forma nel tempo rispetto ai più economici spider in solo cotone. Il circuito magnetico dei due altoparlanti utilizza la stessa tipologia di ventilazione della bobina mobile, con foro centrale e aperture sul cestello, sotto il centratore. Entrambi hanno il polo ribassato, evidenziato dalla bombatura sul retro della piastra polare, che agevola l'escursione della bobina a fine corsa. Il cestello è lo stesso per entrambi i modelli, in lamiera stampata da 1,2 mm (anziché i soliti 0,8-

0,9 mm), rifinita da robusta verniciatura alle polveri. Anche la cerniera (anello di sospensione) è la stessa, in gomma anziché in semplice schiuma poliuretana (foam) come il vecchio modello. Identici sono anche i terminali faston, ma non le treccie di collegamento alla bobina mobile, che utilizzano differenti soluzioni: più tecnologica nel DS 300.3, dove le treccie in rame stagnato sono integrate nello spider, mentre nel DS 30.3 sono inguainate con silicone e smorzate da pad in poliuretano nei punti di possibile contatto con il cono, per evitare rumori e sollecitazioni alle forti escursioni.

### Alta pressione acustica in volumi di carico ridotti

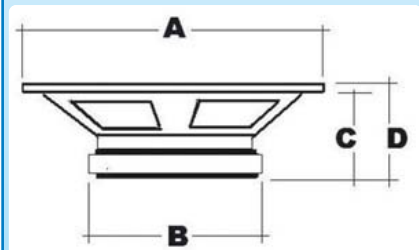
Dal punto di vista prestazionale, il DS 300.3 offre una tenuta in potenza di 600 watt di picco e 300 watt continui contro i 500 watt di picco e 250 watt continui del DS 30.3; anche il dato della sensibilità nominale ri-

#### HERTZ DS 300.3 Subwoofer da 30 cm, singola bobina

##### CARATTERISTICHE DICHIARATE

**Componente:** subwoofer dia. 30 cm a singola bobina. **Equipaggio mobile:** V-cone con membrana in polipropilene irrigidita con polveri minerali; sospensione in gomma butilica, ad elevata escursione; bobina dia. 50 mm in puro rame, avvolta su supporto in alluminio. **Magnete:** ferrite ad alta densità di flusso, 134x60x25 mm. **Potenza applicabile:** 300 W continui, 600 W di picco. **Impedenza:** 4 ohm. **Risposta in frequenza:** 28÷300 Hz. **Sensibilità:** 93 dB/SPL. **D:** 258 mm. **Re:** 3,3 ohm. **Fs:** 31 Hz. **Qts:** 0,41. **Qms:** 4,13. **Qes:** 0,46. **Vas:** 75 litri. **Cms:** 0,19 mm/N. **BL:** 13,9 N/A. **Mms:** 138 g. **Xmax:** ±10 mm. **Xmech:** ±17 mm. **Peso:** 4,1 kg. **Volume consigliato:** 21 litri in cassa chiusa; 24 litri in bass reflex con condotto dia. 80x175 mm

##### DIMENSIONI:



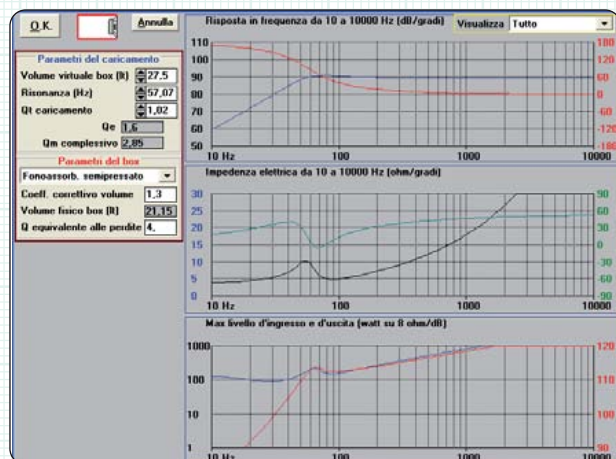
**A:** 306 mm (+6 mm griglia) - **B:** 134 mm - **C:** 122 mm - **D:** 134 mm (163 mm con griglia)  
Ø foro di montaggio: 279 mm

**Produttore e distributore per l'Italia:** Elettromedia, S.S Regina km 3,500, 62018 Potenza Picena (MC). Tel 0733 870870 - Fax 0733 870880 - servizioclienti@elettromedia.it - www.hertzaudiovideo.com  
**Prezzo:** euro 105,00

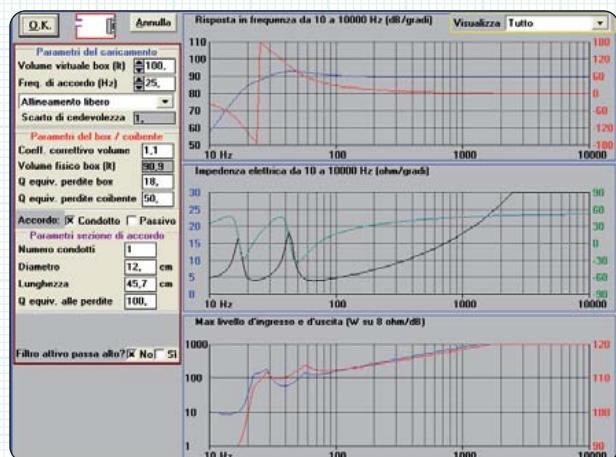




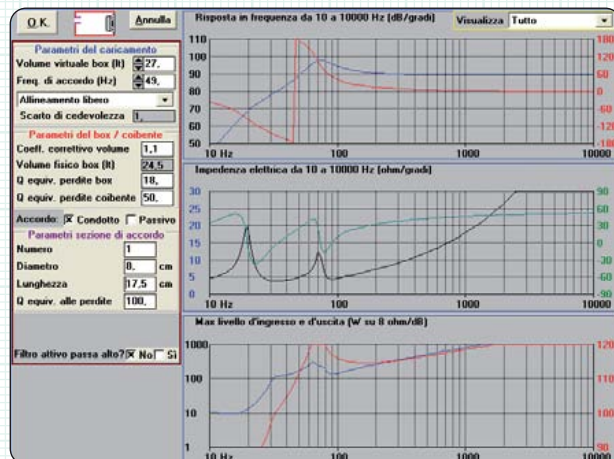
## LE SIMULAZIONI HERTZ DS 30.3



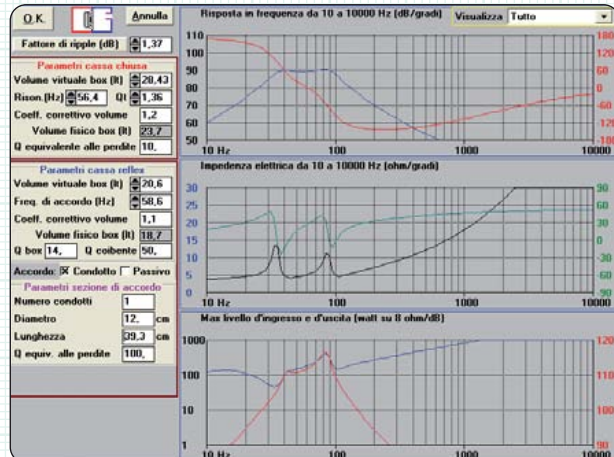
La prima simulazione con Audio for Windows è relativa al volume di carico di 21 litri in cassa chiusa (caricamento a sospensione pneumatica). Coibentando il box con materiale fonoassorbente, il volume virtuale sale a circa 27 litri. La risposta in frequenza si estende con notevole regolarità a partire dai 50 Hz, ma già i 40 Hz mantengono un buon livello di emissione (-6 dB rispetto a 100 Hz). L'andamento può essere facilmente equalizzato con controlli elettronici, nei limiti del livello che l'altoparlante può riprodurre senza apprezzabili distorsioni. La curva rossa del grafico più in basso indica il massimo livello d'uscita (MOL) corrispondente all'escursione lineare. L'altoparlante raggiunge i 100 dB SPL a circa 32 Hz e ben 109 dB SPL a 50 Hz, per poi mantenersi oltre i 110 dB, con una potenza di pilotaggio pienamente conforme alle sue caratteristiche (curva blu).



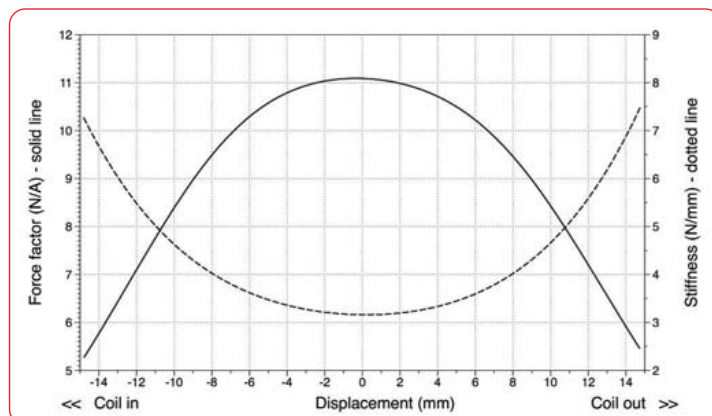
Se poi non si hanno problemi di ingombro e ci si può permettere una cassa da 90 litri (100 virtuali grazie al fonoassorbente) con condotto reflex da 12 cm di diametro e 47 cm di lunghezza, allora è possibile ottenere una risposta in frequenza lineare entro  $\pm 3$  dB a partire dai 25 Hz! In questo caso la MOL raggiunge i 110 dB SPL già a partire dai 27 Hz e praticamente non occorre intervenire con equalizzazioni particolari, se non per adattare la risposta ai propri gusti personali e alle caratteristiche dell'auto. Si consiglia comunque di inserire un filtro passa-alto "subsonico" con intervento a 27 Hz.



Passando al caricamento in cassa reflex, utilizzando un volume di circa 24 litri con condotto di accordo da 80 mm di diametro e 175 mm di lunghezza, come indicato nel manuale, si ottiene un consistente innalzamento del livello dai 50 Hz in su; ma soprattutto migliorano le prestazioni della MOL, che raggiungono i 110 dB SPL già a 48 Hz e ben 120 dB SPL a circa 60 Hz. Data la buona sensibilità dell'altoparlante, è sufficiente un amplificatore da 300 W in grado di lavorare bene su 4 ohm per raggiungere ottime prestazioni.



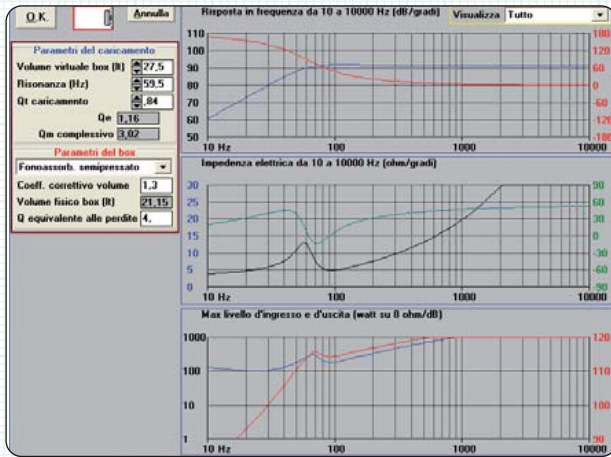
Un buon compromesso tra ingombro e prestazioni è quello offerto dal carico simmetrico con box chiuso di 23,7 litri e volume accordato di 18,7 litri (condotto dia. 12x39 cm). In questo caso si ottiene una risposta estremamente regolare nella gamma da 35 a 90 Hz circa, con un utile filtraggio meccanico passa-basso; pertanto non occorrono equalizzazioni ma un amplificatore capace di erogare fino a 500 W di picco per sfruttare al massimo le prestazioni dell'altoparlante e ottenere livelli di MOL anche superiori a 110 dB dai 40 Hz in su, ossia sulla maggior parte della banda di lavoro.



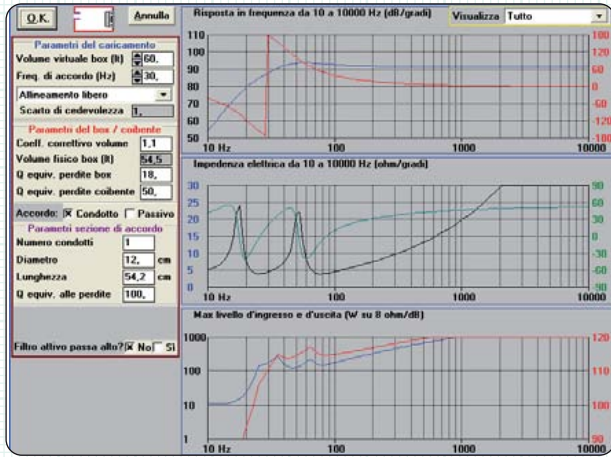
I grafici estratti dall'analisi LSI del Klippel Distortion Analyzer rappresentano l'andamento di BxL e Kms per escursione dell'equipaggio mobile dei due subwoofer Dieci.3. Sebbene i modelli DS siano i più economici nel catalogo Hertz, le energie investite nella loro progettazione ed ottimizzazione non sono state inferiori a quanto avviene per i fratelli maggiori. Nelle curve di Klippel per ampi segnali, l'andamento di Kms e BxL su X è ben bilanciato e simmetrico, con un andamento morbido a garanzia di stabilità. I due modelli DS 30.3 (cui si riferisce il grafico a sinistra) e DS 300.3 (grafico a destra) hanno una escursione massima molto simile: siamo nell'ordine circa 30 mm picco-picco, a garanzia di elevate pressioni acustiche anche in volumi di ridotto ingombro, come da capitolato di progetto e in modo inedito per questa categoria di prodotti.



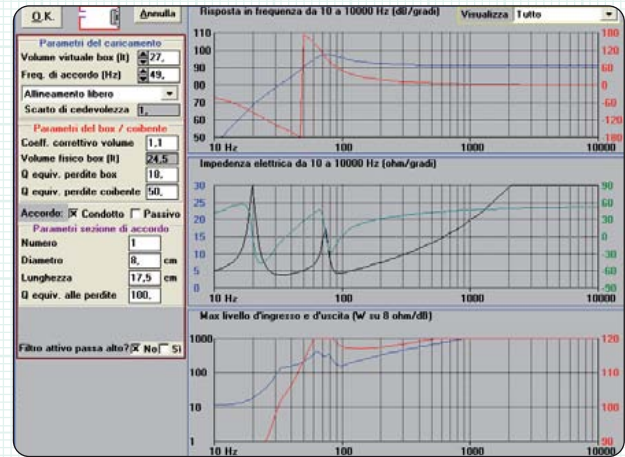
## LE SIMULAZIONI HERTZ DS 300.3



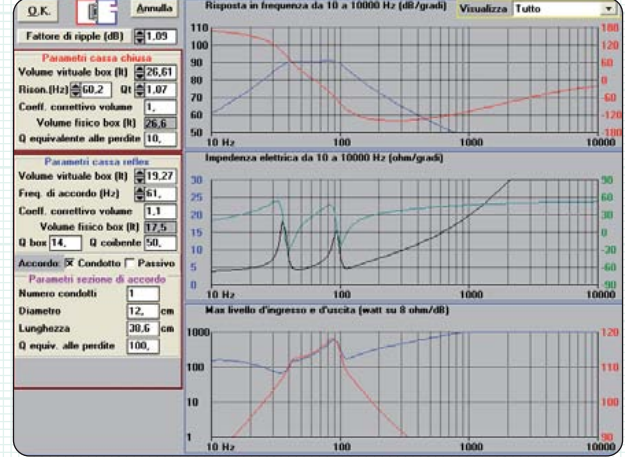
La simulazione relativa al volume di carico più semplice consigliato dal costruttore, ossia una cassa chiusa da 21 litri (caricamento a sospensione pneumatica), eventualmente coibentata con materiale fonoassorbente, in modo da ottenere un volume virtuale di circa 27 litri, delinea un comportamento del DS 300.3 sostanzialmente analogo a quello del DS 30.3. La differenza più importante riguarda il massimo livello d'uscita, che ottiene valori più elevati in virtù delle migliori prestazioni di sensibilità, massima escursione lineare e tenuta in potenza dell'altoparlante. Per il resto, l'andamento e l'estensione della risposta in frequenza risultano equivalenti.



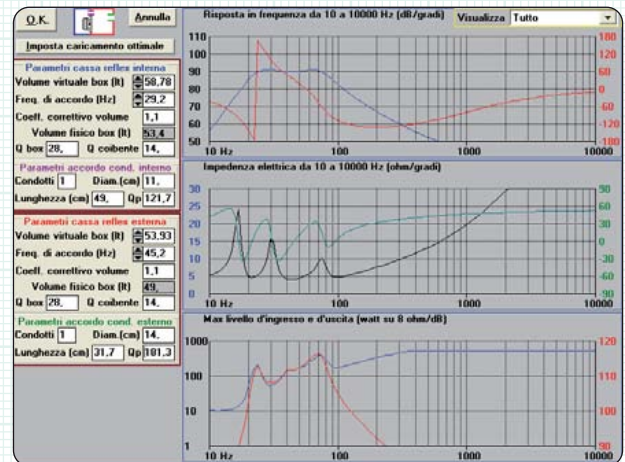
Aumentando il volume della cassa a 54,5 litri virtuali, ovvero circa 60 litri virtuali con l'aggiunta di un po' di materiale fonoassorbente, ed utilizzando un condotto di accordo da 12 cm di diametro e 54,2 cm di lunghezza (o anche meno, riducendone adeguatamente il diametro, ma a rischio di turbolenze alle più forti sollecitazioni dell'altoparlante), si ottiene una risposta ben estesa verso le basse frequenze (-6 dB a circa 30 Hz) con MOL superiore ai 110 dB SPL sull'intera gamma utile.



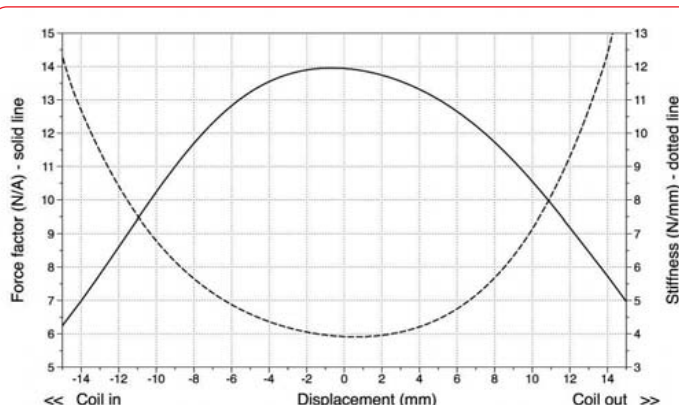
Il miglioramento delle prestazioni rispetto al DS 30.3 risulta più evidente passando al caricamento in cassa reflex. Anche in questo caso la simulazione si riferisce al volume consigliato di circa 24 litri con condotto di accordo da 80 mm di diametro e 175 mm di lunghezza. Il miglioramento riguarda non tanto la risposta in frequenza, leggermente più estesa e regolare, quanto le prestazioni di MOL, che raggiungono i 120 dB SPL già prima dei 60 Hz e per una gamma di frequenze più estesa. In questo caso è possibile sfruttare anche una potenza di pilotaggio superiore, abbinando l'altoparlante ad un amplificatore in grado di lavorare fino a 600 watt di picco su 4 ohm.



Per il carico simmetrico abbiamo impostato un volume chiuso, di 26 litri, privo di fonoassorbente (altrimenti si può ridurre del 10-20%), abbinato ad un box anteriore di 17,5 litri, accordato con un condotto da 12 cm di diametro e 38,6 cm di lunghezza. In ogni caso si ottiene una risposta estremamente regolare su un'ampia gamma di frequenze (-3 dB a 33 e 110 Hz), meccanicamente filtrata a 12 dB/ottava. In questo caso non servono equalizzazioni mentre la MOL si colloca ben oltre i 110 dB dai 40 ai 100 Hz.



Se l'obiettivo primario è ottenere una risposta ben estesa alle basse frequenze, senza l'intervento di correzioni elettroniche, è possibile ricorrere ad un caricamento in doppio reflex serie. In questo caso è possibile ottenere una risposta pressoché lineare su tre ottave a partire da circa 22 Hz, con valori di MOL mediamente intorno ai 110 dB SPL. La contropartita è l'impiego di un box piuttosto voluminoso, di circa 53 litri, con condotto di 49 cm per 11 cm di diametro, più un box esterno di 49 litri con condotto di 14 cm di diametro e 31,7 cm di lunghezza.







sulta migliore per il modello più costoso (93 dB contro i 91 dB nominali del DS 30.3). Maggiore tenuta in potenza e più alta sensibilità implicano la possibilità di raggiungere livelli di pressione acustica sicuramente più elevati con il DS 300.3, ma ciò non toglie che anche l'esemplare di minor costo è in grado di garantire livelli sonori di tutto rispetto, oltre i quali esiste anche un limite, per quanto soggettivo, di "massimo livello sopportabile" e di "ragionevole livello d'ascolto in automobile". I grafici delle simulazioni effettuate con Audio for Windows mostrano come sia possibile raggiungere e superare i 110 dB di suono indistorto sfruttando a dovere la buona escursione meccanica dell'altoparlante, pur utilizzando volumi di carico piuttosto ridotti. La differenza di escursione tra i due modelli è infatti di un solo millimetro, tanto quella lineare ( $\pm 9/\pm 10$  mm), quanto quella meccanica totale ( $\pm 16/\pm 17$  mm), e in ogni caso i valori sono tali da permettere di raggiungere livelli notevoli per entrambi gli altoparlanti, anche se con tassi di distorsione più contenuti per il componente con il V-cone, il quale garantisce una superiore rigidità e quindi un comportamento più lineare. Per ambedue gli altoparlanti, il volume minimo consigliato è di 21 litri in cassa chiusa o di 24 litri in bass reflex, con condotto da 8 cm di diametro per 17,5 cm di lunghezza. In ogni caso è opportuno intervenire con una equalizzazione e/o filtraggio elettronico per ottimizzare l'andamento della risposta e sfruttare al massimo le buone doti di escursione lineare che caratterizza-



I progettisti hanno lavorato molto nella messa a punto di questi subwoofer, così come per gli altri componenti della linea Dieci, perché ottenere prestazioni valide in una fascia di prezzo ristretta implica la ricerca di soluzioni efficaci sotto tutti i punti di vista. L'ottimizzazione è stata volta nella ricerca delle massime prestazioni nei limiti imposti dal prezzo target.

## Parametri di Thiele & Small

I parametri di T&S da noi rilevati sono sostanzialmente simili a quelli dichiarati da costruttore (valori in parentesi) per entrambi gli altoparlanti. Leggermente più elevati, alle nostre misure, risultano solo i fattori di merito. E sono soprattutto questi ultimi a rendere i trasduttori particolarmente indicati per il montaggio in carico simmetrico, mentre nei caricamenti "a vista" sarà utile, per rimanere entro volumi moderati, utiliz-

zare qualche forma di correzione elettronica della risposta (equalizzazione e/o filtraggio passa-alto). In generale sono poco consigliabili i caricamenti più complessi, pur se il DS 300.3 permette di tentare il doppio reflex sia serie che parallelo, con dinamiche notevolissime in banda passante. In generale la dinamica ottenibile è comunque sempre molto elevata.

### DS 30.3

RE = 3,43 ohm (3,5)  
 FS = 29,8 Hz (29)  
 QMS = 5 (3,95)  
 QES = 0,82 (0,59)  
 QTS = 0,7 (0,51)  
 D = 258 mm (258)  
 BXL = 10,5 N/A (11,6)  
 VAS = 77 dmc (94)  
 MMS = 141 g (127)  
 CMS = 0,2 mm/N (0,24)  
 XMAX = nm ( $\pm 9$  mm)  
 SPL = 89,5 dB (91 dB)

### DS 300.3

RE = 3,39 ohm (3,3)  
 FS = 31,08 Hz (31)  
 QMS = 6,2 (4,13)  
 QES = 0,59 (0,46)  
 QTS = 0,54 (0,41)  
 D = 258 mm (258)  
 BXL = 12 N/A (13,9)  
 VAS = 77,1 dmc (75)  
 MMS = 129,4 g (138)  
 CMS = 0,2 mm/N (0,19)  
 XMAX = nm ( $\pm 10$  mm)  
 SPL = 91,5 dB (93 dB)





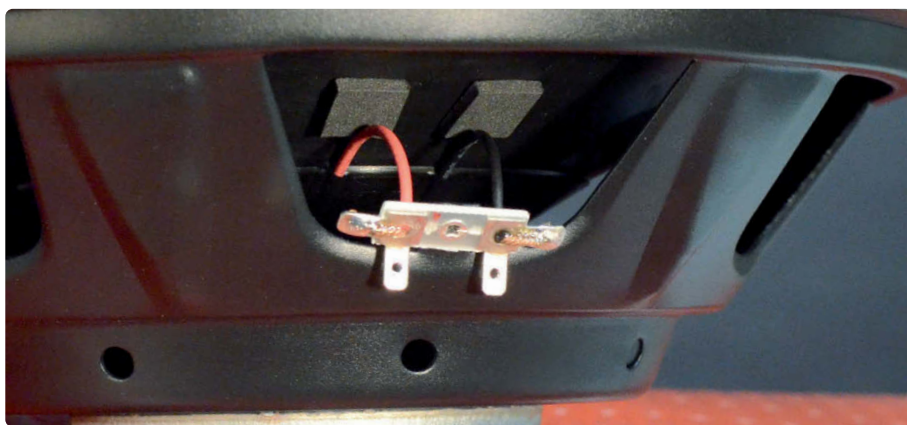
Il magnete del DS 300.3 è di maggiori dimensioni rispetto al DS 30.3, che pure utilizza la stessa struttura circuitale, con polo ribassato e foro di decompressione posteriore. Il cestello è invece identico per ambedue i modelli, in lamiera stampata, con fori di ventilazione nella parte sotto lo spider.



A corredo del DS 300.3 viene fornita una griglia elegante di protezione in materiale plastico.



Le sospensioni sono state ottimizzate tramite simulazione ad elementi finiti, per ottenere un corretto bilanciamento del lavoro tra spider e surround, simmetria ad ampie escursioni e stabilità del gruppo mobile alle alte potenze.



A differenza del DS 300.3, dove le trecciole di rame sono integrate nel centratore, nel DS 30.3 sono inguainate con silicone e smorzate da pad in poliuretano nei punti di possibile contatto con il cono.



Il DS 30.3 rende molto bene nella cassa accordata da 24 litri, con condotto da dia. 80x175 mm, consigliata dal manuale.



La cassa chiusa utilizzata per le prove d'ascolto ha un volume di circa 20 litri.

## L'ascolto

**L**a prova d'ascolto, o meglio le prove sono state effettuate a più riprese, utilizzando entrambe le tipologie di box acustico suggerite dal manuale e in due diverse autovetture. Cui è seguita un'ulteriore verifica in ambiente domestico. Il primo "assaggio" è stato effettuato con il DS 300.3 montato in cassa chiusa da 21 litri ed inserito nel bagagliaio di una delle "più belle auto prodotte negli ultimi trent'anni". Parliamo naturalmente dell'Alfa 147...

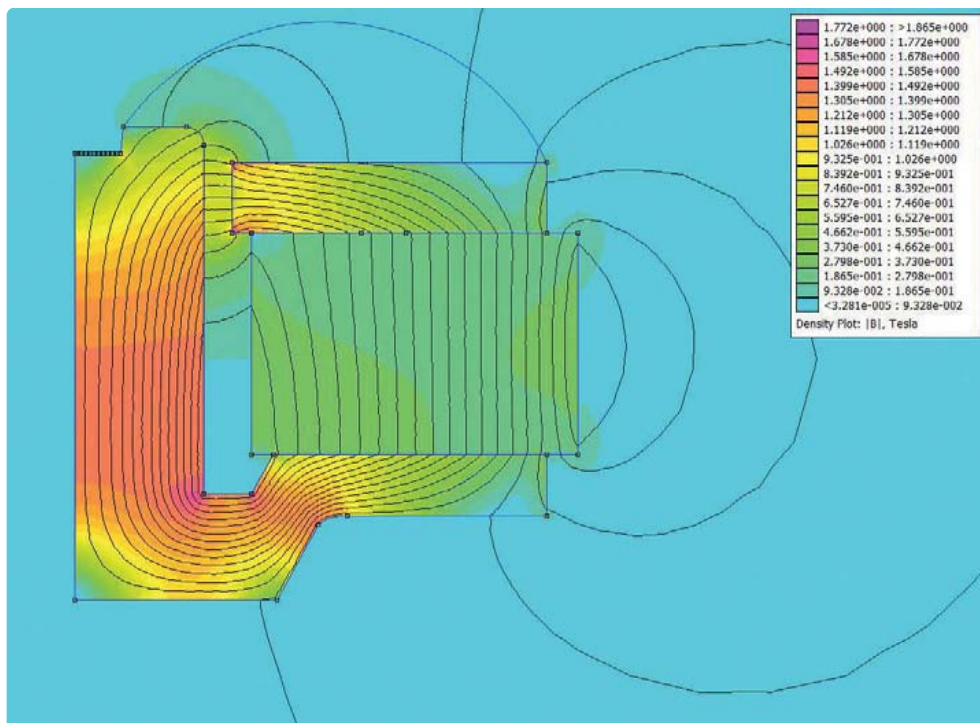
Questa prima prova d'ascolto mi è servita per prendere confidenza con il subwoofer e delineare le frequenze di taglio per ben figurare in un impianto di impostazione purista, ossia tarato per ottenere il massimo equilibrio timbrico, estensione in frequenza, dettaglio e ricostruzione del palcoscenico sonoro. L'altoparlante è stato pertanto filtrato elettronicamente con un passa-basso a 65 Hz. In queste condizioni il subwoofer manifesta una discreta estensione in gamma bassa (comunque limitata a circa 29 Hz da un filtro "subsonico"), ma soprattutto la capacità di produrre un basso potente e ben amalgamato con l'emissione del sistema anteriore. Un amalgama così perfetto da far "scompare" la collocazione fisica del subwoofer a dispetto della pur evidente presenza delle basse frequenze. Questo mi ha spinto ad aumentare il livello del subwoofer anche in modo esagerato, nel tentativo di rivelarne la posizione, ma senza successo. Viceversa, attenuandone il livello tramite l'apposito controllo del processore (l'Audison "bit one"), risulta subito evidente l'assenza di basse frequenze e quindi l'effettiva utilità ed efficacia del subwoofer. A proposito di elettroniche, l'amplificazione era fornita da un Audison LRx 5.1k, il cui canale subwoofer è accreditato di ben 750 W RMS su 4 ohm.

Il momento più esaltante della prova è stato l'ascolto di "Time of the Turning (Reprise) - The Weavers Reel" (da "OVO", Peter Gabriel), in particolare quando, a 1'20" circa, inizia un basso poderoso, poi ripetuto in più passaggi, seguito da una nota allungata, a frequenza bassissima. L'effetto è da far accapponare la pelle. Non dico altro. Va provato.

L'ascolto si è prolungato per un'ora abbondante, anche a volumi consistenti, per saggiare la dinamica del subwoofer. Tutto stava procedendo nel migliore dei modi, peraltro a motore spento, essendo l'auto in un ambiente chiuso. A quel punto ho deciso di estendere la gamma di lavoro del subwoofer, elevando a 90 Hz il taglio del filtro passa-basso. Operazione facilmente eseguita grazie al "bit one". In questa condizione, la provenienza delle basse frequenze si è chiaramente spostata verso il bagagliaio. Al contempo ho potuto apprezzare una gamma bassa di maggiore impatto e presenza. Un po' meno "audiophile" ma sicuramente gradita agli amanti del suono potente e delle forti emozioni. Peccato solo che, sul più bello, ho dovuto interrompere la prova per esaurimento della batteria. L'alimentatore collegato in parallelo non stava funzionando e l'energia rimasta non era sufficiente per proseguire l'ascolto.

Poco male, trascorso qualche giorno, ho ripreso la prova dal punto in cui l'avevo lasciata. Questa volta, però, inizio l'ascolto con il subwoofer DS 30.3 montato nella stessa cassa chiusa da 21 litri del test precedente. Le condizioni di utilizzo sono piuttosto diverse, a partire dall'auto, una spaziosissima Peugeot 407 Station Wagon con impianto multiamplicato e processore "bit one". L'amplificatore principale è un Audison Voce AV 5.1k, con canale subwoofer da 600 W. Anche la fre-





L'analisi FEM del gruppo magnetico mostra l'attenta progettazione del circuito magnetico per ottimizzare al massimo la densità di flusso e posizionare correttamente il punto di lavoro della ferrite e la saturazione delle piastre polari.

no i due i subwoofer. Anche l'estensione della risposta alle basse frequenze è molto simile per entrambi i componenti, ma quel che più conta è la loro capacità di raggiungere alte pressioni indistorte. Sotto questo aspetto il DS 30.3 se la cava bene ma il DS 300.3 offre sempre un discreto margine di miglioramento.

## Conclusioni

I due altoparlanti sono molto simili tra loro, a partire dai parametri di Thiele & Small. Facili da pilotare per qualsiasi amplificatore, si prestano ad essere utilizzati anche in box di piccolo ingombro, fornendo un basso potente e di buona qualità. Le prove d'ascolto ne danno piena dimostrazione, con una resa sonora molto simile ad eccezione della più alta sensibilità e maggiore tenuta in potenza del DS 300.3, che ne giustificano pienamente il maggior costo. Da parte sua, il DS 30.3 si conferma un campione del rapporto qualità/prezzo, capace di un basso generoso come pochi nella sua fascia di prezzo, cui si aggiunge la garanzia di un marchio affidabile, dote da non sottovalutare e che vale per entrambi i modelli.

quenza di taglio del filtro passa-basso è diversa dalla prova precedente, regolata a 80 Hz; eppure le impressioni d'ascolto si confermano del tutto analoghe. Il subwoofer produce un buon livello di pressione sonora, che si amalgama abbastanza bene con il suono del sistema anteriore, senza mai risultare prevalente; neppure quando il controllo di livello del sub arriva al massimo. I dischi a mia disposizione mi permettono di apprezzare una buona profondità, anche se ad un livello insufficiente a far risuonare l'intero abitacolo (d'altra parte la 407 SW, ha la spaziosità di una barca). Rilevo una buona modulazione della gamma bassa ed un discreto impatto, tuttavia l'impostazione "purista" della taratura del sistema non mi permette di convogliare verso il subwoofer tutta la potenza che sarebbe necessaria per apprezzare a pieno la capacità dinamica del componente.

Passo quindi all'ascolto del DS 300.3 nella cassa reflex da 24 litri. Non cambiando nulla delle tarature, apprezco un livello di emissione più elevato ma per il resto la resa sonora è sostanzialmente analoga. Spingendo al massimo il livello si percepiscono più le vibrazioni del portellone delle differenze tra i due sub. In quelle circostanze riesce davvero difficile distinguere se a suonare è l'uno o l'altro componente. Per questo ho deciso di valutare più da vicino il comportamento dei due altoparlanti, completando il test con ulteriori prove eseguite in ambiente domestico, ossia nella sala d'ascolto della redazione. L'impianto utilizzato è lo stesso che già mi aveva dato grande soddisfazione nella prova del subwoofer Audison Voce AV10 (vedi ACS 212). Anche in questo caso ho sfruttato l'uscita linea sub di un integratore HT per filtrare il segnale con un passa-basso a 80 Hz prima di inviarlo al finale McIntosh MC601, un amplificatore mono in grado di erogare 600 watt su 4 ohm. In queste condizioni ho pilotato l'uno e

l'altro subwoofer, alternativamente montati nelle due casse chiusa e reflex. La possibilità di passare comodamente da un sub all'altro mi ha permesso di effettuare un confronto diretto piuttosto approfondito. In ultima analisi, non c'è dubbio che il DS 300.3 offre prestazioni superiori dal punto di vista dinamico (inteso come massimo livello d'uscita raggiungibile senza distorsione), ma per il resto i due componenti sono sostanzialmente equiparabili. Da notare che il DS 30.3 risulta più adatto all'uso nella cassa reflex, che invece non permette al DS 300.3 di esprimere tutta la potenza dal momento che arriva a sollecitare il condotto fino a produrre turbolenze. Viceversa, nella piccola cassa chiusa, il modello maggiore riesce ad esprimere più spinta dell'altro, a patto di fissarlo con cura, utilizzando le guarnizioni di tenuta fornite a corredo (ovviamente questo vale anche per la cassa reflex, il fatto che ci sia l'apertura del condotto non ci autorizza a lasciare sfiati e perdite altrove, pena una perdita di efficienza). Per l'occasione ho apprezzato moltissimo i brani ESPL del Competition Disc 2012 EMMA, tracce registrate al massimo livello senza saturazione e filtrate sotto i 27 Hz per prevenire danni. Ottimo per la prova dei subwoofer. Prova che si è prolungata ad altissimi livelli, con il VU-meter del finale quasi fisso verso i 600 W, fino a quando ho cominciato a sentire odore di surriscaldamento fuoriuscire dal condotto reflex. Solo allora ho deciso di mettere fine al test, avendo verificato che l'altoparlante non ha problemi di tenuta. Per curiosità ho infilato la mano nel condotto fino a toccare il magnete e ho sentito che era caldo, specialmente il polo centrale, ma nulla di preoccupante. E se ha retto l'altoparlante con la bobina più piccola tanto meglio se la cava il modello maggiore.

**M. Neri**