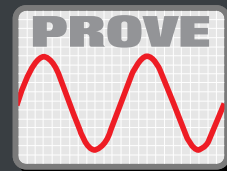


# μDIMENSION RM 210 SL



*Un nuovo marchio si affaccia sul nostro mercato con una gamma di altoparlanti ed amplificatori dall'originale stile "made in Japan". Tra questi l'RM 210 SL, un subwoofer a doppia bobina per certi versi innovativo ed offerto ad un prezzo insolitamente interessante.*

ROBERTO PALLOCCHIA

Il subwoofer RM 210 SL ci introduce ai prodotti di un marchio nuovo per il mercato italiano, μDimension, recentemente distribuiti ad opera della EuroWatt con un catalogo che include soprattutto elettroniche ed altoparlanti dal rapporto qualità/prezzo molto concorrenziale per prodotti provenienti dal Giappone, dove la manodopera non ha certo i bassi costi di altri Paesi asiatici. In questo numero esaminiamo il sub della serie più prestigiosa, la RM, ed in particolare il modello da 25 cm di diametro nominale; al contempo abbiamo avuto modo di mettere le mani anche su altri prodotti di questo marchio, tra cui un finale in formato rack ed un raffinato sistema di

Costruttore: μDimension, Giappone.  
www.μdimension.com

Distributore per l'Italia: EuroWatt, Via G. Togni 19, 00155 Roma. Tel.: +39 06 4071113  
Prezzo: euro 199,00

## CARATTERISTICHE DICHIARATE DAL COSTRUTTORE

Tipo: subwoofer a doppia bobina da 25 cm di diametro nominale. Impedenza nominale: 2+2 ohm. Fs: 47 Hz. Qts: 0,589. Qms: 5,66. X max: ±4,9 mm. Vas: 23 litri. Sensibilità: 85 dB. Potenza nominale: 300 W. Potenza di picco: 450 W

altoparlanti a due vie, tutti caratterizzati da una certa originalità e da costi assolutamente abbordabili, ai quali riserveremo spazio nei prossimi numeri della rivista.

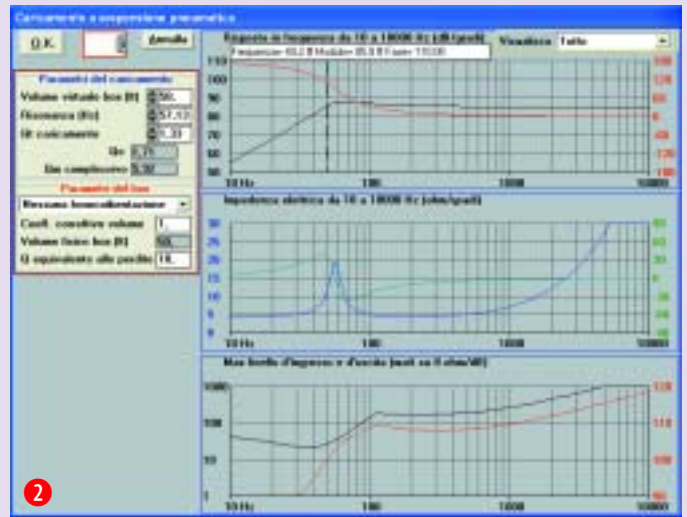
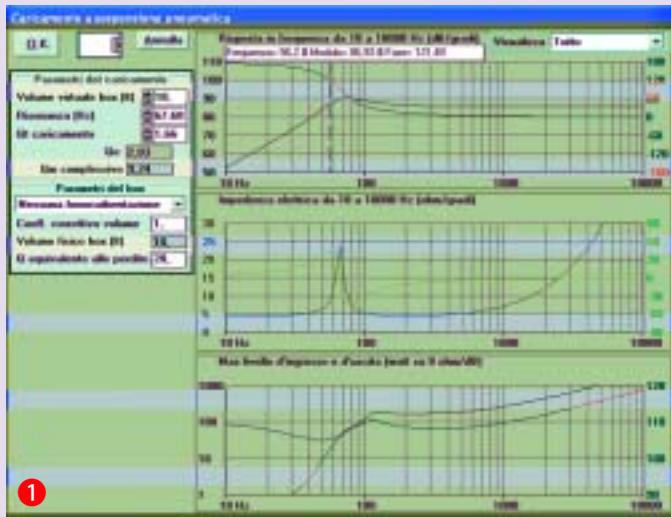
Tornando a parlare del sub RM 210 SL, diciamo subito che la sigla SL sta per "slim" ovvero sottile, e rivela quella che è la dote più spiccata di questo altoparlante, il suo ridotto spessore. Infatti l'ingombro in altezza è di appena 75 mm. Esso condivide questa dote con altri due componenti della stessa gamma, nei formati da 20 e da 32 cm di diametro, tutti caratterizzati da profondità limitata. Come abbiamo già detto, molto interessanti risultano i prezzi proposti per questa serie, che vanno dai 149 euro per il piccolo RM 208 SL ai 249 euro per il maggiore RM 212 SL, mentre per quello in prova il costo è di 199 euro cadauno.

Visto da vicino

La realizzazione si presenta molto ben rifinita, senza particolari fronzoli estetici e con lavorazioni perfette, a partire dagli incollaggi, che donano una sensazione di pulizia e di rigore, nel classico stile nipponico. A parte



# LE SIMULAZIONI



Decisamente fuori norma i parametri elettromeccanici del sub  $\mu$ Dimension RM 210 SL, con il fattore di merito misurato superiore a 1,3 che lo rende teoricamente idoneo solo per casse chiuse, anche se l'unione ad un Vas di soli 14,5 litri ed una profondità totale di solo 75 mm mi fa venire in mente una miriade di possibili posti per essere installato. Intanto c'è da dire che può essere posizionato ovunque si abbia un po' di spazio, dalla paratia sotto il cruscotto al fianchetto del vano bagagli e, perché no, anche sotto i sedili, basta evitare i cortocircuiti acustici e il gioco è fatto.

Per dare una simulazione di questo tipo di impiego, invito ad osservare la figura 1, dove siamo in presenza di una cassa chiusa di 18 litri totali, senza coibentazione, che esibisce una frequenza di risonanza di 67 Hz con una risposta che presenta un'esaltazione al di sotto dei 100 Hz e che gli fa toccare i 90 dB di sensibilità con le bobine in serie, ed un punto a F-3 dB posto a 56 Hz circa. Volendo si può diminuire il volume fisico sino a 14 litri avendo l'accortezza di riempire il volume con cascami di assorbente acustico di buona qualità (senza pressarli), ideale insomma per un sub da

sotto sedile o da posizionare al di sotto del cruscotto in sistemi Top Front. Aumentando il volume le cose sostanzialmente non cambiano molto, infatti si osserva lo stesso comportamento con le stesse caratteristiche nell'andamento della risposta in frequenza. In questo caso si sono persi 2 dB sulla "gobba" al di sotto dei 100 Hz, mentre si sono guadagnati una decina di Hz verso il basso come frequenza di risonanza del sistema in cassa. Sia per la figura 1 che per la figura 2 si osserva un buon andamento della MOL (massimo livello d'uscita) che cala dolcemente ma senza nessuna esitazione della

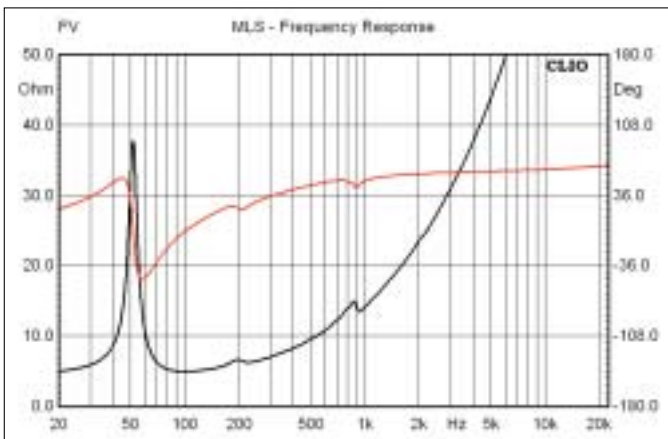
## COMMENTO AI PARAMETRI MISURATI DEL $\mu$ DIMENSION RM 210 SL

La relazione che lega il Qes alle grandezze fisiche che caratterizzano un altoparlante ci dice che il suo valore è direttamente proporzionale al prodotto di due termini: uno, che ci "parla" del lato elettrico, è il rapporto tra resistenza elettrica delle bobine e  $(Bxl)^2$ , l'altro, che ci descrive il lato meccanico, è la radice quadrata del rapporto tra massa e cedevolezza. Con una massa consistente, specialmente per un 10 pollici, ed una cedevolezza piuttosto contenuta, già il primo termine ci fornisce un valore elevato; se poi consideriamo che il Bxl rilevato è alquanto modesto e si trova a denominatore e pure elevato al

quadrato, mentre la Re (con le bobine in serie) è anche un poco superiore a quella tipica di un 2+2 ohm nominali, capiamo subito che c'è da attendersi un Qes particolarmente elevato. A questo punto, se il Qms non ci mette del suo per aumentare le perdite totali del sistema (ricordo che in generale un Q basso implica molte perdite quindi un sistema ben smorzato poiché sa "come e dove" dissipare l'energia che compete alle oscillazioni del cono) avremo anche un Qts elevato. Il Qms di questo sub, però, è enorme, superiore a 12, quindi il Qts praticamente coincide col Qes o giù di lì, ossia è molto alto. Difficile ipotizzare altro che un carico chiuso o l'aria libera per questo altoparlante, indipendentemente dalle fantasie del manuale. Come sappiamo, massa mobile elevata e Bxl contenuto vogliono dire efficienza modesta. Detto fatto, siamo sugli 83 dB con 1 W, quindi occorrerà non lesinare sulla potenza a disposizione per muovere a dovere il cono. L'Xmax dichiarata è di circa  $\pm 5$  mm, anche se le sospensioni consentono certamente escursioni ben maggiori, magari mettendo in conto un certo incremento delle distorsioni.

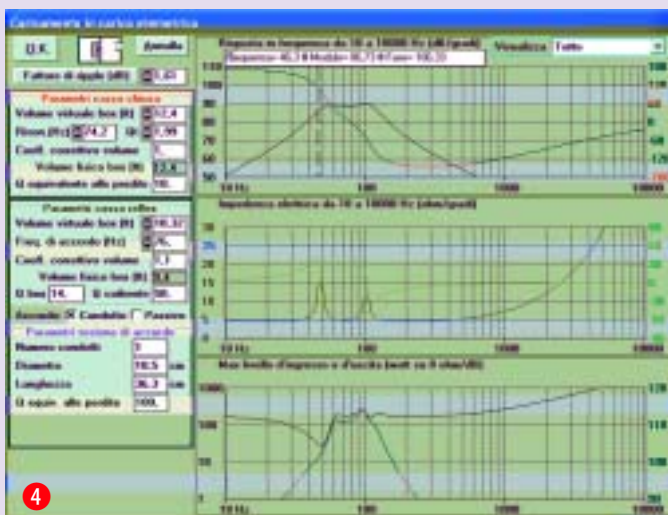
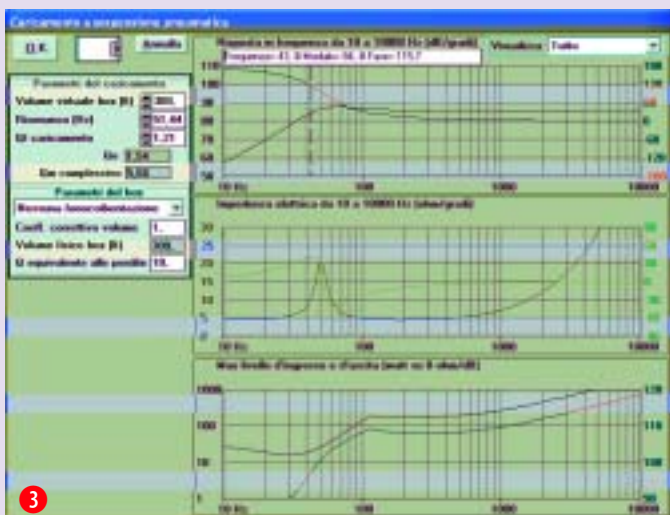
### PARAMETRI MISURATI

Fs	51,75 Hz
Cms	0,0902 mm/N
Vas	14,54 litri
Mms	104,9 g
Re	2,21+2,21 ohm
Qms	12,56
Qes	1,510
Qts	1,345
Bxl	9,991 Txm
SPL	83,27 dB
Deq	20,8 cm
Le@1 kHz	1,720 mH
Xmax (dichiarato)	$\pm 4,9$ mm



F. Valeri





curva, che appare regolare e ben estesa. Lo stesso dicasi per l'andamento della simulazione di figura 3, dove si è passati ad un montaggio in cappelliera con un volume di 300 litri ricco di perdite. Il passaggio dai 50 ai 300 litri mostra un andamento ancora più esteso della risposta in frequenza, con un punto a F-3 che scende a 43 Hz con una maggiore regolarità della risposta in frequenza, essendo quasi del tutto sparita la gobba al di sotto dei 100 Hz. La MIL e la MOL sono praticamente la fotocopia delle simulazioni precedenti, e non pongono limiti se non quelli propri della massima tenuta in potenza delle due

bobine mobili. In figura 4 abbiamo la simulazione di un carico simmetrico con un volume netto di poco inferiore ai 25 litri netti totali, di cui 12 litri per la cassa chiusa e 9,4 litri per quella reflex. Coibentando leggermente le pareti emerge una risposta in frequenza regolare dai 46 ai 120 Hz, con un livello che si posiziona sui 90 dB, ma soprattutto si ottiene un netto miglioramento della MOL, di circa 5 dB più elevata rispetto alle simulazioni della cassa chiusa. In questo caso si deve porre grande attenzione a non ridurre troppo il diametro del condotto di accordo, pena la perdita di parecchi

dB di sensibilità. Con un tubo di 10,5 cm di diametro per una lunghezza di 36,3 cm si evitano sia l'insorgere di fastidiose turbolenze sia perdite di sensibilità. Al limite, si consiglia a chi fosse interessato a questo tipo di progetto di utilizzare condotti dal diametro pari a metà di quello effettivo del cono del sub. In ultima analisi, l'RM 210 SL è un subwoofer davvero particolare, capace di risolvere molti problemi di installazione offrendo un comportamento certo e prevedibile anche senza la necessità di realizzare mobili troppo complessi.

**R. Pallocchia**

l'accuratezza dell'aspetto estetico, dopo averci lavorato un po' ho finalmente capito il motivo per cui, navigando su internet in siti di altri paesi e continenti, si incontrano spesso i subwoofer della  $\mu$ Dimension anche in impianti di notevole pregio e costo: non è solo per una questione di compattezza dell'altoparlante e di risparmio dello spazio utilizzabile in auto, ma anche per la particolare tipologia del componente che lo rende idoneo a lavorare in tutti gli spazi più angusti o privi di un volume ben definito e con ottime risultanze all'ascolto. Insomma, questi altoparlanti risolvono parecchi problemi di posizionamento e di volumetria del box offrendo prestazioni sonore degne di un componente di rango superiore. Il cestello è realizzato in pressofusione di alluminio, con razze particolarmente sottili e aerodinamiche; curioso notare come tutta la struttura dell'altoparlante dia l'impressione di essere compressa su se stessa, come se una grande

*Il cestello ultrapiatto costituisce una delle prerogative dei subwoofer  $\mu$ Dimension della serie "SL" cioè "Slim".*





**Numerose aperture** alla base del cestello assicurano una efficace ventilazione delle bobine mobili. Notare i doppi morsetti di collegamento ben identificabili nelle polarità ed isolati.

pressa avesse schiacciato le strutture che normalmente hanno bisogno di più spazio. 75 mm di profondità di montaggio è quasi un record per un altoparlante da 25 cm di diametro nominale, se si pensa che rispetto ad un mediobasso da 165 mm richiede appena un centimetro in più (!). Dicevo della sensazione di compressione delle strutture, anche se a guardarlo bene appare evidente che tutto è stato compattato in modo che parte del complesso magnetico, realizzato con un anello di ferrite di buone dimensioni, sia incastonato tra le razze del cestello. Sul retro sporge solo una copertura in plastica cromata che riporta il marchio del costruttore e una doppia serie di disegni in stile tatuaggio "tribale" posti attorno al foro centra-

le per la decompressione. All'aerazione della bobina provvedono anche numerose aperture poste sulla stessa struttura, tra i punti di attacco delle razze, allo scopo di agevolare lo scambio termico. Ampio il supporto dello spider, che si trova a ridosso del complesso magnetico. Sul centratore sono cucite anche le treccie di cavo a sezione piatta, che portano il segnale alle due bobine da 2 ohm che generano il movimento dell'altoparlante. Le bobine, del tutto nascoste alla vista, hanno un diametro di 50 mm. Molto belli i morsetti a vite, che accettano bananine e cavo spellato sino a 4 mmq di sezione. La particolare compattezza dell'altoparlante si deve anche alla ridottissima altezza del cono in carta, la cui struttura è ir-

robustita da un diaframma esterno, realizzata in materiale molto rigido. L'equipaggio mobile è accoppiato ad un anello di sospensione di notevole spessore, in gomma butilica, in grado di assecondare senza particolare impegno l'escursione della membrana mobile, il cui valore dichiarato si assesta su un normale  $\pm 4,9$  mm lineari.

Le prestazioni dichiarate dal costruttore ci dicono che siamo in presenza di un altoparlante capace di sopportare 300 W in regime continuo e 450 W di massimo impulsivo. La frequenza di risonanza nominale risulta di 47 Hz per un Vas di soli 23 litri. In realtà, i dati misurati dal nostro laboratorio si distaccano molto dai valori dichiarati, tuttavia questo non modifica più di tanto le possibilità d'impiego del subwoofer  $\mu$ Dimension, fatta eccezione del carico reflex riportato sul manuale, che sconsiglierei di realizzare visto il valore di 1,345 del Qts da noi misurato, che non si presta a questo tipo di impiego.

## Conclusioni

L'RM 210 SL dimostra che anche un subwoofer di dimensioni ultrapiatte permette di ricavare un corretto bilanciamento tra prestazioni e spazio occupato, grazie ad una progettazione ben impostata che ha consentito di realizzare un componente molto versatile e idoneo in tutte le installazioni dove lo spazio è tiranno. L'altoparlante può andare bene anche come sub da posizionare sotto il cruscotto in sistemi "Top Front" oppure installato a pianale, sfruttandone la compattezza e la relativa leggerezza, e comunque in tutte le situazioni dove non si riesce a definire bene il volume in cui farlo lavorare. ■

## L'ASCOLTO

Per questa sessione di ascolto ho utilizzato il solito mobile a configurazione variabile da 35 litri, questa volta chiusi, con il collegamento delle bobine in serie, e questo per non forzare troppo sul finale che non accetta di buon grado carichi troppo bassi. Ciononostante, non si nota quel calo di livello nel passaggio dal subwoofer titolare del mio impianto al  $\mu$ Dimension, tanto più che un collegamento parallelo delle bobine può regalare parecchi dB di sensibilità in più rispetto alla configurazione utilizzata nel mio impianto. La prima impressione è più che positiva e lo vede in diretta concorrenza con il Coral XPL provato a distanza di qualche giorno. Almeno sulla capacità di scendere in frequenza le due prestazioni si assomigliano molto, anche se per prestazioni assolute i due prodotti sono piuttosto lontani. Insomma, il  $\mu$ Dimension dimostra, malgrado il suo alto fattore di merito, di essere un subwoofer capace di rendere presenti anche le fondamentali profonde e ricco di punch, che dona vivacità alla riproduzione del basso e della batteria. Il suono appare sufficientemente smorzato e pulito al punto da pensare che una lieve equalizzazione della risposta in frequenza lo possa mettere nelle migliori condizioni di esprimersi rendendo più presente la parte più

bassa dello spettro. I CD si alternano nel lettore, mostrando con tutti i generi un comportamento lineare, con una gamma bassa mai gonfia o rimbombante. Molto bello il supporto che dona alla cassa della batteria e al basso nel Blues più caldo e intimo di Stevie Ray Vaughan, dove dimostra di saper rendere il giusto pathos ricreando a dovere quel tappeto di basse frequenze che dà corpo e profondità ad una esecuzione da manuale, sul quale la chitarra di Stevie svetta sopra le note di basso elettrico e basso acustico, con una batteria ben impostata con colpi secchi e precisi al punto da percepire la vibrazione della pelle della cassa, o il ritmico battere del piede sulla pedana di Kenny Rankin per tenere il tempo, o ancora per i rumori della meccanica della tastiera del pianoforte riprodotti con estrema naturalezza. Deciso e dinamico l'attacco della batteria nella traccia 9 del CD Audison, anche se mostra qualche limite nei fraseggi sintetizzati a bassa frequenza delle tracce a seguire, ma c'è da considerare che un finale capace di lavorare su 1 ohm gli permette di recuperare parecchi dB utili per esibirsi in tutta tranquillità. E poi, per quello che costa e per lo spazio che richiede, si può sempre aggiungere una seconda unità...

**R.Pal.**

