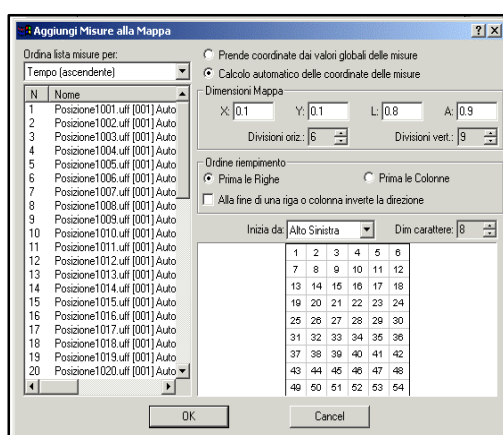


LE MAPPE “NOISE & VIBRATION WORKS” OPZIONE 5

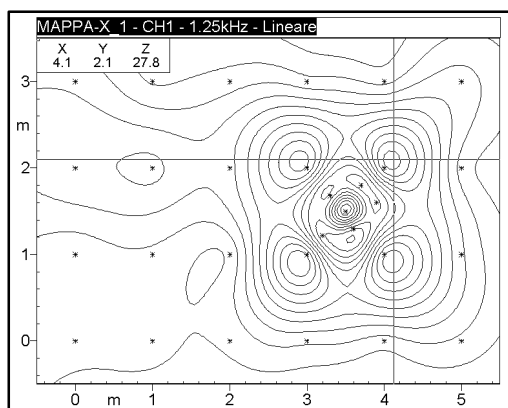
ARMANI Alberto



La griglia di misura

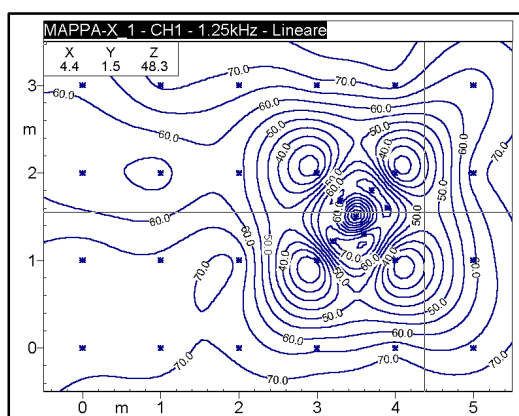
Il grigliato dei punti di misura viene solitamente definito con una distribuzione uniforme dei punti su di un reticolo che descrive l'intera superficie di misura.

La corrispondente sequenza di acquisizione, sarà la più conveniente dal punto di vista operativo. Nell'esempio la sequenza dei 54 punti di misura ha avuto origine in alto, sempre da sinistra verso destra ed una riga dopo l'altra.



Le curve di isolivello.

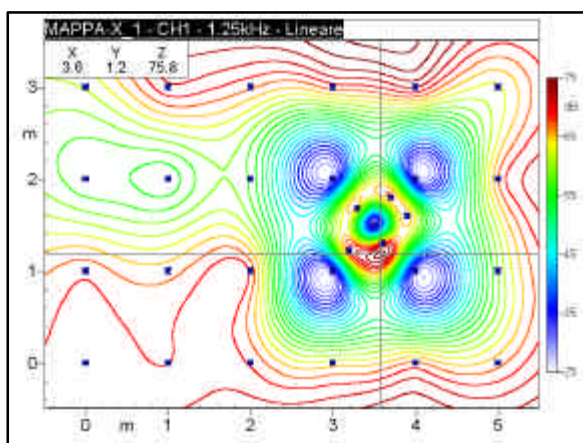
Per generare la mappa come distribuzione sulla superficie di misura dei corrispondenti valori dei livelli di pressione acustica mediante curve di isolivello, è sufficiente seguire passo passo la procedura guidata aggiunta in uno dei menù standard di Noise & Vibration Works. Gli algoritmi di interpolazione utilizzati sono i più adatti per trattare le misure di rumore e vibrazione, con possibilità di scelta del livello di interpolazione in funzione della velocità di aggiornamento grafico desiderata.



Classificazione delle curve di isolivello.

Le curve di isolivello con cui vengono rappresentate le mappe, possono essere tracciate con suddivisioni fino a frazioni di dB, mentre le etichette individuano le suddivisioni principali con le scritte orientate lungo le direttrici delle curve e spazi tra etichette definibili dall'operatore.

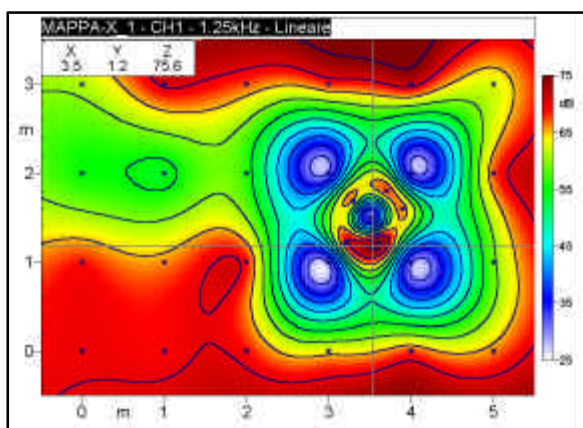
Sono utilizzabili misure di qualunque tipo: fonometriche, da analisi FFT, analisi in 1/1, 1/3, 1/12, 1/24 d'ottava, ordini armonici o misure di vibrazione anche con funzioni di analisi di tipo complesso.



Utilizzo della scala colore per le curve isolivello.

Le curve di isolivello possono essere dimensionate come spessore a piacere, mentre è possibile differenziare i livelli anche con l'aggiunta di una scala cromatica i cui valori di ampiezza e di colore sono sempre definibili dall'operatore.

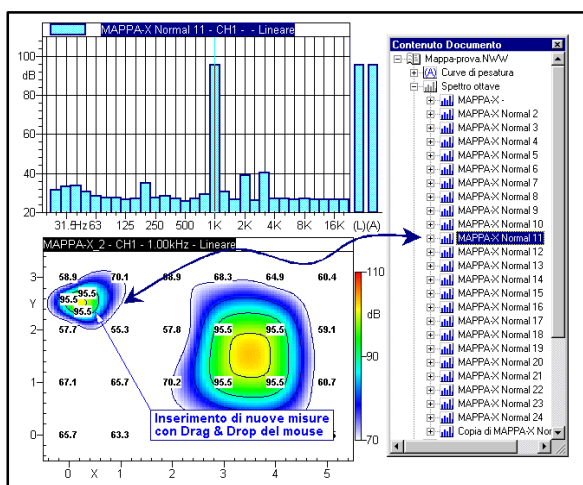
Ogni impostazione di mappatura è memorizzabile e richiamabile per un successivo veloce intervento su qualunque altro tipo di mappatura.



Superficie 2D con scala cromatica dei livelli.

L'intera superficie di misura può essere mappata utilizzando la medesima scala cromatica definita per la curve di isolivello. Il grado di interpolazione agisce in questa condizione direttamente sulle sfumature tra i colori selezionati. Non esistono limiti nella scelta tra colori, numero di linee di suddivisione, spessore linee o etichette.

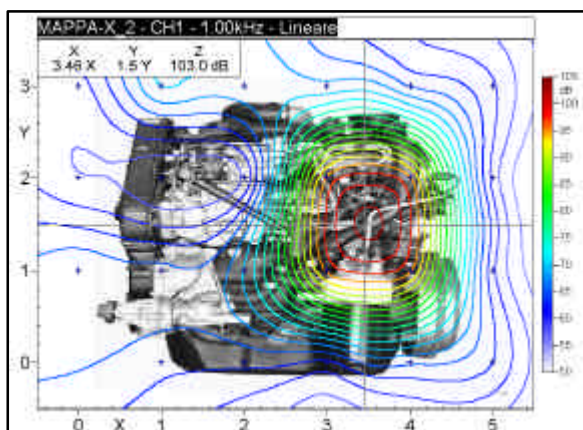
Il cursore attivo con il posizionamento del mouse fornisce in qualunque momento la lettura di ogni valore misurato o interpolato.



Aggiornamento in tempo reale della mappa.

E' prevista la possibilità di aggiungere nuovi punti di misura in una qualsiasi parte del reticolo allo scopo di aumentare la risoluzione della mappa agendo solo in quelle aree dove se ne è osservata la necessità.

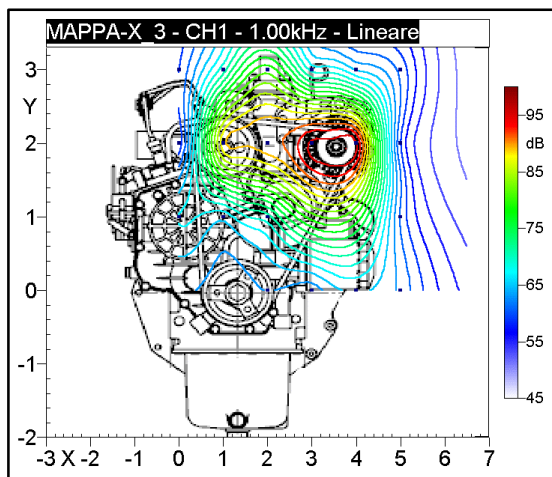
Questa operazione viene normalmente svolta mediante mouse e funzione di 'Drag & Drop' trascinando la nuova misura dal tabellone misure e lasciandolo cadere nella posizione corrispondente sulla mappatura originale



Sovrapposizione di foto, disegni o immagini.

Poiché ad ogni posizione di acquisizione distribuita sulla superficie di misura, corrisponde un punto fisicamente riferibile all'oggetto di misura, risulta molto pratico poter sovrapporre alla mappatura, la foto, il disegno o l'immagine di tale dispositivo.

E' quindi possibile importare immagini tipo: .DIB, .BMP, .WMF, .EMF, .TIF, .JPG e .JPE.



Allineamento dell'immagine con la mappa.

La scalatura con l'immagine importata è solitamente eseguita in modo automatico.

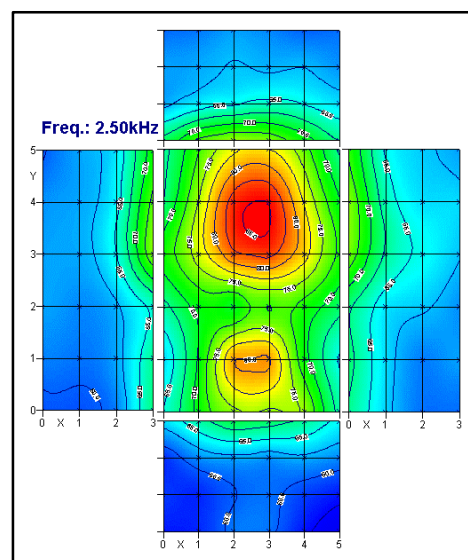
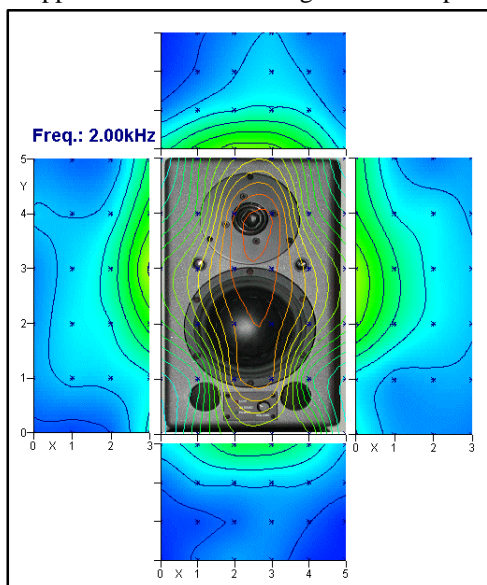
L'immagine o la foto importata, può essere scalata e posizionata adeguatamente tramite una speciale funzione che confronta i punti di misura con le posizioni dell'immagine; uno zoom e il libero posizionamento sugli assi X ed Y offrono tutta la flessibilità necessaria.

Qualora sia necessario evidenziare la mappatura di un particolare specifico dell'oggetto, la scalatura tra mappa ed immagine sovrapposta, può essere eseguita su posizioni di riferimento fisicamente individuabili.

Mappatura sui 5 lati di una superficie di involucro.

Qualora i rilievi debbano essere eseguiti su di una superficie di involucro al cui interno è posta la sorgente sonora in esame, la soluzione pratica di rappresentazione più adatta è quella riportata a lato, corrispondente all'emissione sul 1/3 d'ottava dei 2.5 kHz, da parte di una cassa acustica a 2 vie, raffigurata con le 5 superfici esplose del parallelepipedo di misura.

Per aggiornare contemporaneamente la mappa delle 5 superfici, in relazione ad una nuova banda di frequenza, è sufficiente collegare le mappe con il cursore di un grafico corrispondente ad una delle varie analisi in frequenza delle misure acquisite.



Inserimento della foto del dispositivo misurato.

L'impronta dell'immagine su cui sono stati condotti i rilievi può essere fatta per ciascuna delle singole superfici o solo per quelle ritenute più significative.

Nel caso in esame è stata importata la foto eseguita sulla parte frontale della cassa acustica utilizzata per la misura.

La figura a lato mostra la mappa per la frequenza dei 2kHz corrispondente all'incrocio tra Wofer e Tweeter.

La funzione 'Potenza Sonora' inserita in N&VW consente di ricavare facilmente dalla sequenza di queste acquisizioni, il corrispondente valore di Potenza Sonora globale o specifico di ogni singola superficie.

Le animazioni.

L'aggiornamento della mappa per la visualizzazione di una specifica banda in frequenza può avvenire oltre che manualmente o tramite collegamento con il cursore di una analisi spettrale, anche automaticamente tramite la funzione animazione, che genera un file .AVI dove sono visualizzate in sequenza animata le mappe corrispondenti ad una scansione preordinata di bande in frequenza, come nell'esempio grafico riportato di seguito.

