

NS5 Modulo Rumore Ambientale

Pacchetto di elaborazione dati per identificazione sorgenti sonore e riconoscimento Componenti Tonali e Impulsive in accordo con il DM 16/03/98

Delta OHM

Member of GHM GROUP

Norme di riferimento: LQ 447 26/10/95 - DM 16/03/98 - Dpcm 14/11/97 - ISO226-87 - ISO226-2003

Livelli di Immissione - di Emissione e Differenziali

Confronto diretto dei dati elaborati con i limiti di zona ex Dpcm 14/11/97

Leq riferibile a TM, TR o TUser

Intervallo temporale per la valutazione del Livello Residuo personalizzabile

Running Leq sovrapponibile alle time history dei livelli sonori

Ricalcolo Leq o Lp (AGV, MIN, MAX) su intervalli temporali personalizzabili

Editing dei parametri di calcolo per la ricerca automatica delle CT e CI

Stampa automatica di report numerici e grafici in formato Word o PDF

Configurazione del fonometro direttamente via Noise Studio anche mediante setup personalizzabili e memorizzabili

Rappresentazione mediante grafici della Persistenza della Componente Tonale calcolata nel periodo di misura

Calcolo e visualizzazione dello spettro dei minimi per la sorgente selezionata

Calcolo e visualizzazione dello spettro medio per la sorgente selezionata

Calcolo e visualizzazione dello spettro istantaneo

Visualizzazione multi-spettroale (time history delle bande di frequenza)

Analisi del rumore ambientale
DM 16/03/98

LQ 447/95

Riconoscimento CT

Riconoscimento CI

Penalizzazione LAeq,TR

Verifica rumori a tempo parziale

Confronto limiti di Legge

Livelli di sorgenti

Rimozione eventi anomali

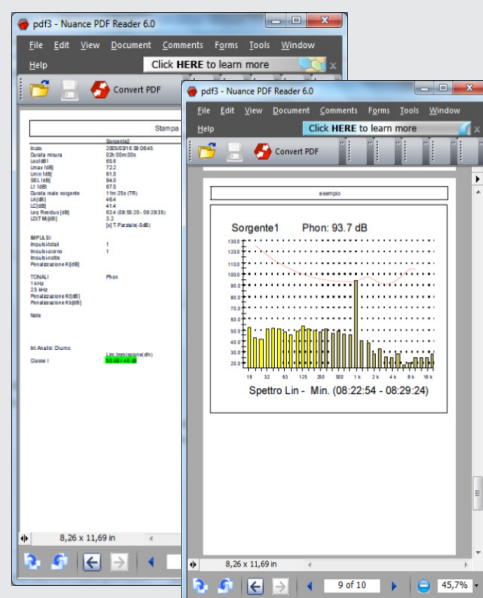
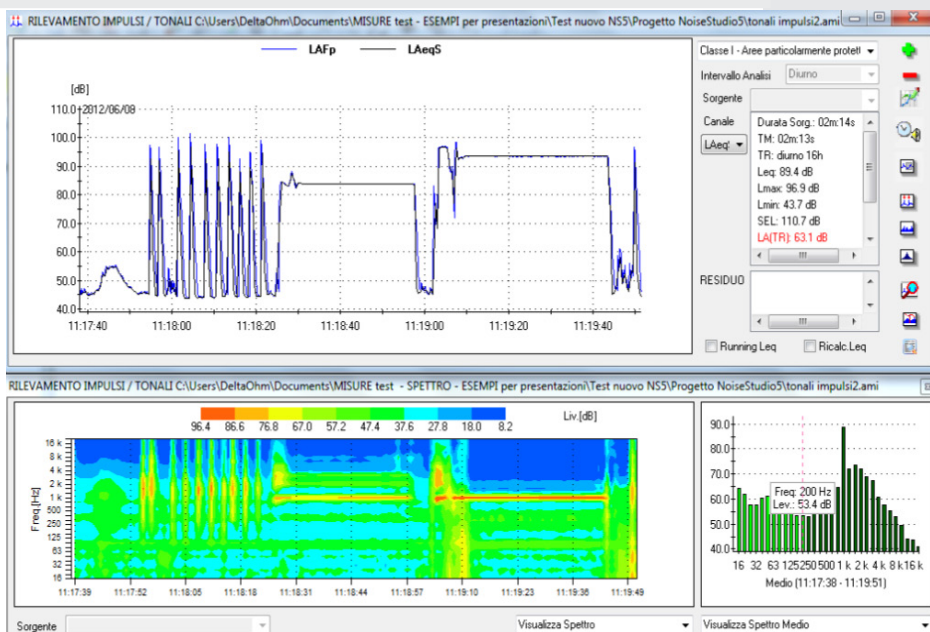
Rapporto automatico Word e Pdf

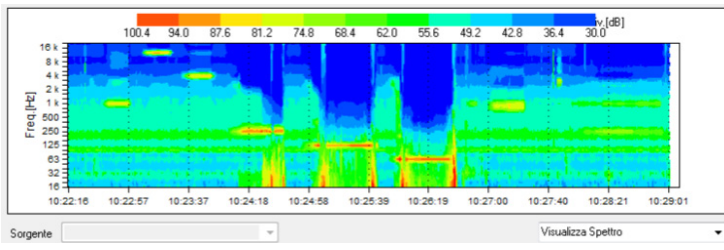
Export pdf, excel, txt

Export grafico

Il **modulo RUMORE AMBIENTALE** di Noise Studio consente di valutare i livelli di emissione, di immissione e differenziali del rumore prodotto da sorgenti sonore a partire da misure eseguite con i fonometri Delta OHM.

I calcoli sono eseguiti in accordo con le norme tecniche internazionali e nazionali. Una funzione avanzata di calcolo identifica automaticamente l'eventuale presenza di componenti tonali e impulsive nel segnale analizzato. Gli eventi sonori considerati anomali possono essere esclusi dal calcolo e le sorgenti possono essere identificate mediante marcatori, per un successivo calcolo degli specifici livelli di sorgente.





IDENTIFICAZIONE COMPONENTI TONALI: Noise Studio NS5 permette, a partire da acquisizioni multi-spettro, di eseguire una ricerca automatica della presenza di eventuali componenti tonali nei dati di misura.

La ricerca può essere effettuata sia sull'intera misura che per sorgente, una volta che queste sono state individuate mediante gli appositi marcatori. L'intervallo temporale di ricerca (finestra di scansione) può essere variato a piacimento così come la differenza di livello tra bande adiacenti. Anche l'intervallo di calcolo dello spettro minimo è impostabile con inserimento dell'istante di inizio e di fine. **Componenti tonali che cadono a cavallo di due filtri di 1/3 oct.** possono essere individuate utilizzando filtri con centro banda traslati di 1/2 banda (solo fonometro HD2110L con opzione HD2110.O1).

Per il rilevamento delle tonali può essere necessario avere lo spettro del livello minimo. Calcolare lo spettro minimo a partire dallo spettro inserito?

Intervallo spettro minimo:

SI No Cancel

Intervallo ricerca spettro minimo

Asse X

Start: 08/06/2012 11:19:14

Stop: 08/06/2012 11:19:39

Parametri per individuazione tonali

Differenza di livello tra bande adiacenti:

Differenza tra isofonica e spettro:

OK Cancel

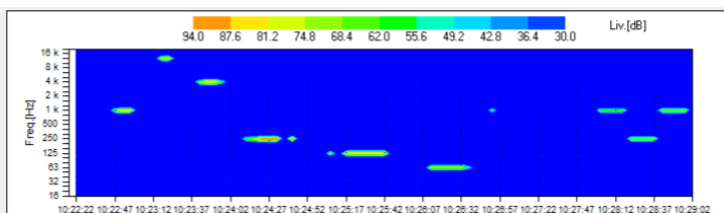


GRAFICO DELLA PERSISTENZA: le componenti tonali individuate vengono rappresentate in un grafico a colori, in cui tutte le altre componenti sonore non aventi caratteristiche di tonalità, udibilità e sufficiente persistenza nel tempo, vengono escluse.

Restano evidenziate quindi solamente le componenti di interesse ai fini dell'identificazione di sorgenti sonore disturbanti e tonali. La persistenza di ciascuna componente tonale, espressa in % rispetto al tempo, è sintetizzata in un grafico frequenza/ampiezza. La soglia di persistenza oltre la quale avviene la penalizzazione è personalizzabile dall'utente. Le componenti individuate sono elencate in una tabella dalla quale è possibile selezionarne una o più di una.

Sulle componenti selezionate viene eseguito il processo di calcolo per l'estrazione dello spettro dei minimi e per il confronto di questo con le curve isofoniche ISO 226. L'eventuale sussistenza di una componente individuata secondo il DM16/03/98 porta ad una penalizzazione del LAeq,TR di 3dB o, nel caso di componenti a bassa frequenza al disotto di 200Hz, di 6 dB.

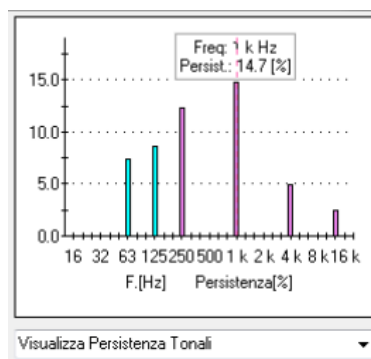
TONALI [Hz]	Phon[dB]	PERSIST	Sel.
Freq: 63	73.5	7.4%	<input type="checkbox"/>
Freq: 125	86.0	8.6%	<input type="checkbox"/>
Freq: 250	91.2	12.3%	<input checked="" type="checkbox"/>
Freq: 1 k	83.0	14.7%	<input checked="" type="checkbox"/>
Freq: 4 k	85.1	4.9%	<input type="checkbox"/>
Freq: 12.5 k	81.7	2.5%	<input type="checkbox"/>

PENALIZZAZIONI...

Tonali BF: No

Tonali 3dB

Visualizza Penalizzazioni



COMPONENTI TONALI

Calcoli in accordo con il DM16/03/98

Visualizzazione in tempo reale delle modifiche

Ricerca automatica delle componenti tonali

Curve ISO226

Grafico della persistenza

Penalizzazione del livello LAeq,TR

Visualizzazione grafica mediante confronto con le curve isofoniche

CONFRONTO ISOFONICHE: lo spettro dei minimi di una o più componenti individuate è confrontato con le curve isofoniche. Solo la componente che "tocca" l'isofonica più alta viene presa in considerazione per applicare le penalizzazioni.

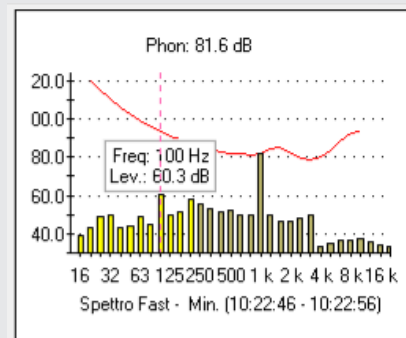


Grafico Persistenza-Frequenza: componenti tonali rappresentate in funzione della loro persistenza

COMPONENTI IMPULSIVE

Visualizzazione in tempo reale delle modifiche

Conteggio impulsi

Distribuzione oraria impulsi

Penalizzazione LAeq,TR per presenza CI

Dettaglio impulsi

Parametri di calcolo modificabili

DETTAGLIO TABELLARE IMPULSI:

gli impulsi individuati e conteggiati sono elencati in formato tabellare con indicazione dell'ora, del livello LAImax-LASmax, LAFmax e della durata dell'evento. La selezione dello specifico impulso è sincronizzata con il grafico temporale.

Imp.	Inizio	Durata LAFmax-10dB [s]	LAFmax [dB]	LAImax - LASmax [dB]
1	2012/06/08 11:17:54	0.625	97.5	13.5
2	2012/06/08 11:17:56	0.500	96.7	13.5
3	2012/06/08 11:18:01	0.500	100.1	13.4
4	2012/06/08 11:18:04	0.625	101.5	13.4
5	2012/06/08 11:18:07	0.625	97.7	14.2
6	2012/06/08 11:18:10	0.625	97.6	13.7
7	2012/06/08 11:18:13	0.625	100.0	13.7
8	2012/06/08 11:18:15	0.500	92.8	14.4
9	2012/06/08 11:18:18	0.625	95.0	14.0

INTERVALLO RUMORE RESIDUO

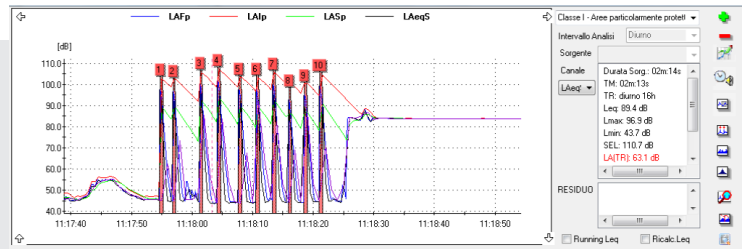
Mediante una finestra di input è possibile selezionare con precisione l'intervallo temporale per il calcolo del livello di rumore Residuo utilizzato per il calcolo del limite differenziale (sorgente - fondo)

Intervallo livello residuo

Asse X

Start: 25/07/2012 11:32:49

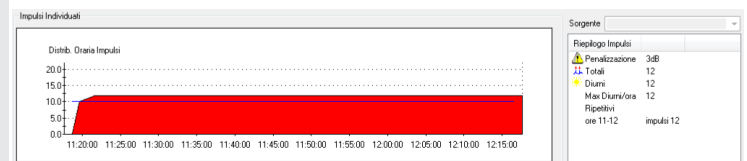
Stop: 25/07/2012 13:09:14



RILEVAMENTO IMPULSI: identificazione del numero di impulsi orari all'interno dei periodi Diurno e Notturno.

Conteggio associato alla sorgente specifica oppure a tutto l'evento sonoro. Identificazione mediante marcatori sul grafico del profilo temporale con dettaglio anche tabellare. In caso di superamento, penalizzazione di 3dB del livello LAeq,TR in accordo con le richieste del DM 16/03/98.

Possibilità di personalizzare i parametri di ricerca.



DISTRIBUZIONE ORARIA IMPULSI: grafico della distribuzione oraria degli impulsi con indicazione del superamento della soglia di penalizzazione sia per il periodo Diurno che per il periodo Notturno. Indicazione dell'ora in cui avviene il superamento.

	Condizionatore	Pressa
Inizio	2012/06/08 11:19:10	2012/06/08 11:17:52
Durata misura	02m:14s	02m:14s
Leq[dB]	91.5	85.6
Lmax [dB]	93.7	96.9
Lmin [dB]	83.8	43.7
SEL [dB]	108.8	100.7
L1 [dB]	96.0	96.0
Durata reale sorgente	00m:54(TR)	00m:32s (TR)
LA[dB]	61.2	53.0
LC[dB]	86.2	88.8
Leq Residuo [dB]	89.2 (11:18:08 - 11:19:51)	79.4 (11:17:38 - 11:18:56)
LD(TM)[dB]	2.3	6.2
	<input checked="" type="checkbox"/> T.Parziale(5dB)	<input checked="" type="checkbox"/> T.Parziale(5dB)
IMPULSI		
Impulsi totali		
Impulsi giorno		
Impulsi notte		
Penalizzazione K[dB]		
TONALI	Phon	Persist
Penalizzazione K1[dB]		
Penalizzazione K2[dB]		

PRESENZA DI RUMORE A TEMPO PARZIALE: l'eventuale presenza di rumore a tempo parziale viene automaticamente individuata in base al tempo di persistenza di ciascuna sorgente disturbante o della combinazione di più sorgenti. Il bonus automaticamente applicato al livello LAeq,TR di 3dB o 5dB, può essere disabilitato dall'utente.

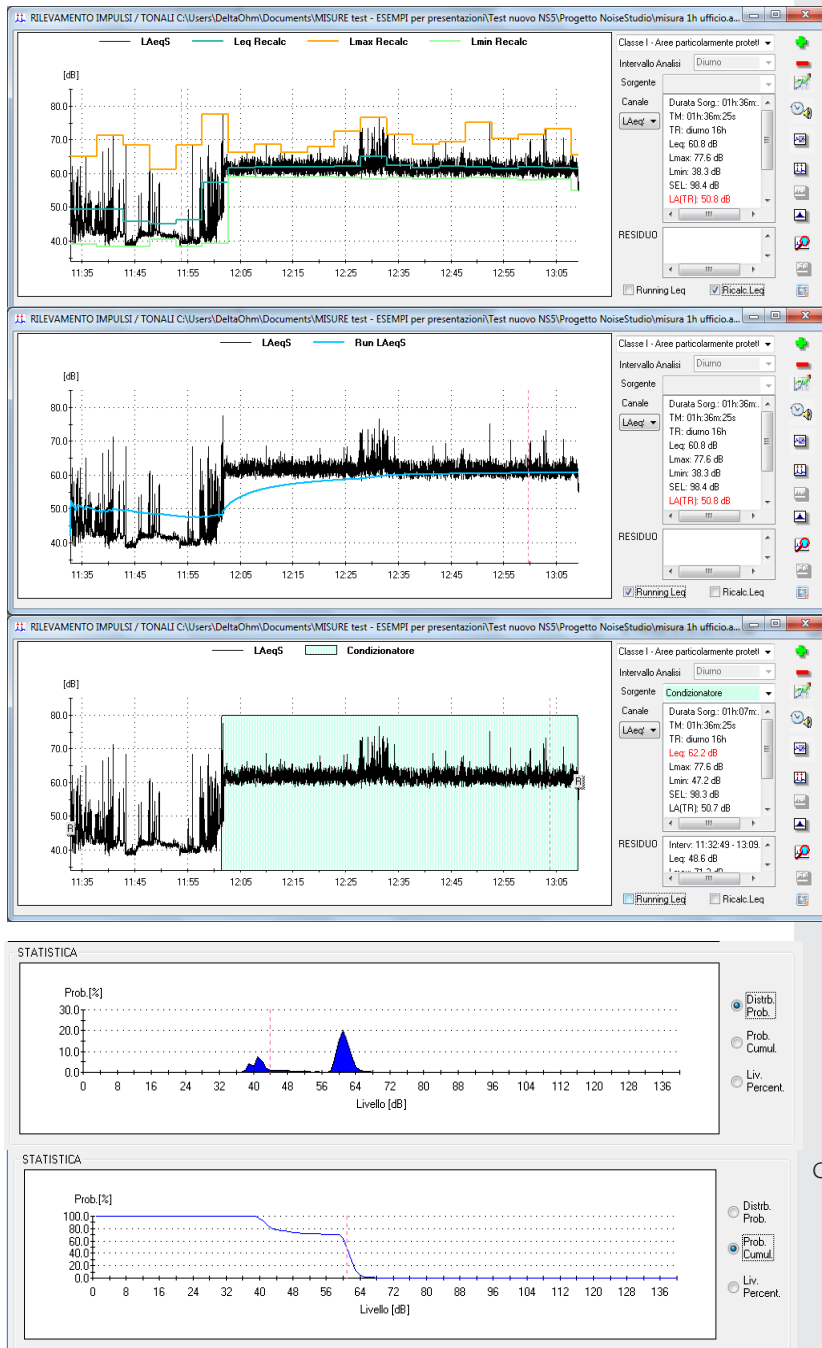
LIVELLO DIFFERENZIALE: il livello differenziale viene calcolato come differenza del livello di emissione della sorgente rispetto al livello del rumore residuo. L'intervallo scelto per il calcolo del livello di rumore residuo è selezionabile e modificabile dall'utente. Due marcatori sul grafico temporale del livello di pressione sonora indicano l'istante di inizio e di fine del periodo utilizzato per la valutazione. L'eventuale superamento del limite del livello differenziale di rumore viene rappresentato con il valore in rosso.

Il limite è differenziato per il giorno e per la notte in accordo con le richieste del Dpcm 14/11/97.

IDENTIFICAZIONE SORGENTI

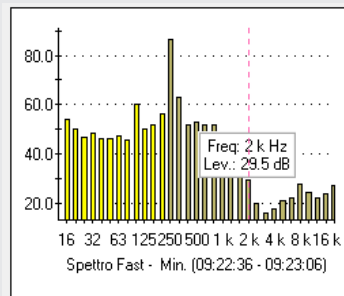
Sorgenti di rumore differenziate possono essere inserite dall'utente. I livelli di sorgente vengono poi calcolati e inseriti nel report di misura. Più tipi di sorgente possono essere aggregati e il livello complessivo ricalcolato. Parti del tracciato possono essere eliminate mediante l'inserimento di maschere; i dati mascherati non verranno tenuti in considerazione nei calcoli. La selezione delle sorgenti può avvenire mediante selezione con il mouse o in maniera fine mediante inserimento dei singoli periodi di inizio e fine.

Calcolo spettri: visualizzazione e ricalcolo degli spettri MIN, AVG e INST all'interno di un intervallo temporale

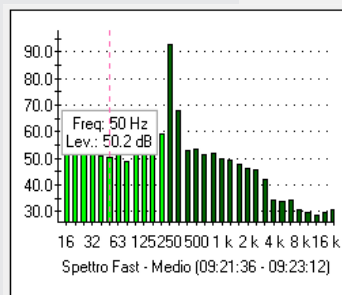
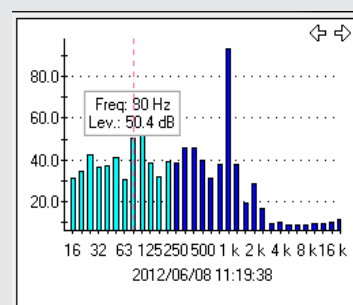


RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE ED ELABORAZIONI STATISTICHE

- Ricalcolo L_{eq} per periodi utente
- Calcolo running L_{eq}
- Inserimento sorgenti multiple
- Calcoli su spettri



Visualizza Spettro Minimo



Visualizza Spettro Medio

STATISTICA: sui dati di misura è possibile produrre grafici statistici quali distribuzione cumulativa e distribuzione delle probabilità. I livelli statistici calcolati sono disponibili anche in formato numerico e tabellare.

La statistica è disponibile anche per sorgenti.

Lingue disponibili: inglese, italiano - Compatibilità software: Win98, 2000, Vista, XP, Win7 (32-64), Win8, Win10



Per garantire la qualità dei nostri strumenti, lavoriamo costantemente al miglioramento dei prodotti. Ciò potrebbe implicare cambiamenti nelle specifiche; vi consigliamo di controllare sempre il nostro sito web per la versione più recente della nostra documentazione.

I nostri contatti
Telefono +39 049 89 77 150
Email: sales@deltaohm.com

Delta OHM S.r.l.
 Single Member Company subject to direction and coordination of
 GHM MESSTECHNIK GmbH
 Via Marconi 5 | 35030 Caselle di Selvazzano (PD) | ITALY