



Stabilimento di Ravenna
Via Baiona, 107
48123 Ravenna (RA)
www.enipower.it

Invio a mezzo PEC

Spett.li

ISPRA

Via V. Brancati, 48
00144 Roma
(protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)

ARPA Emilia Romagna

**Direzione Sezione Provinciale Ravenna
Servizio Territoriale Unità IPPC-VIA**
Via Alberoni, 17/19
48121 Ravenna
(aora@cert.arpa.emr.it)

**p.c.: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del Mare.
Direzione Generale per le valutazioni
ambientali.**

**Divisione IV - Rischio rilevante e
autorizzazione integrata ambientale**

Via C. Colombo, 44
00187 - Roma
(aia@pec.minambiente.it)

Prot. 96/2017/DB/LT

Ravenna, 06.06.2017

**Oggetto: CONTROLLI AIA-ENIPOWER-RA-RAVENNA-OTTEMPERANZA-
Relazione Misurazione impatto acustico nei confronti dell'ambiente
esterno.**

Il sottoscritto Diego Barlini, Gestore dello Stabilimento Enipower Ravenna, con riferimento alla vostra precedente comunicazione prot. 2016/72008 del 14.12.2016¹ ed alla nostra precedente nota prot. 32/2017/DB/LT del 27.02.2017² trasmette, unitamente alla presente, la relazione "Verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione di rumore nell'ambiente esterno per il sito Enipower di Ravenna".

Distinti saluti.

Allegati: c. s.

¹ Condizioni per il gestore "Rapporto conclusivo delle attività di ispezione ambientale ordinaria relativo all'impianto Enipower", Attività ispettiva ai sensi del d.l. 152/2006, redatto da "ARPAE - Sezione Provinciale di Ravenna - Servizio Territoriale Unità IPPC/VIA".

² "CONTROLLI AIA-ENIPOWER-RA-RAVENNA-OTTEMPERANZA-Relazione Misurazione impatto acustico nei confronti dell'ambiente esterno. Richiesta di proroga per la consegna della relazione acustica anno 2017".

enipower spa
Stabilimento di Ravenna
Il Responsabile
Ing. Diego Barlini

enipower spa

Sede legale in San Donato Milanese (MI), Piazza Vanoni 1
Capitale sociale euro 944.947.849 i.v.
Registro imprese di Milano / R.E.A. Milano n. 1600596
Codice Fiscale e Partita IVA 12958270154
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento
dell'Eni S.p.A. / Società con unico socio



**Verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione di rumore
nell'ambiente esterno per il sito Enipower di Ravenna
ai sensi del DPCM 14/11/1997**

Relazione Tecnica

Progetto n° 17506I

17506I - Relazione	Maggio 2017	00	SC/LT	BL
Nome file	Data	Revisione	Elaborato da	Controllato da
Il presente documento è composto da una Relazione Generale di n. 43 pagine, da n° 3 Allegati alla Relazione stessa.				

INDICE

Premessa e obiettivi dell'indagine	4
Quadro normativo di riferimento	4
1. Descrizione dell'attività	5
1.1 Ciclo di lavorazione	6
1.2 Assetto impiantistico nei giorni delle misure	7
2. Inquadramento acustico della zona	8
2.1 Classificazione acustica dell'area	8
2.2 Individuazione delle sorgenti di rumore	9
2.2 Caratteristiche temporali di funzionamento.....	10
2.3 Individuazione dei ricettori	10
3. Metodologia d'indagine	12
3.1 Quadro normativo di riferimento	13
3.2 Determinazione della potenza sonora mediante il metodo previsto dalla norma UNI ISO 8297	13
3.3 Determinazione della potenza sonora mediante il metodo previsto dalla norma UNI EN ISO 3746	13
4. Esecuzione dell'indagine.....	14
4.1 Strumentazione utilizzata	14
4.2 Modalità di esecuzione delle misure	14
4.3 Periodo di misura	15
4.4 Dati anemometrici	15
4.5 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S1	17
4.5.1 Dati input per il modello di calcolo	17
4.5.2 Esecuzione delle misure.....	18
4.5.3 Risultati delle misure	18
4.5.4 Determinazione dei fattori di correzione.....	19
4.5.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga	20
4.5.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori	21
4.6 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S2.....	23
4.6.1 Dati input per il modello di calcolo	23
4.6.2 Esecuzione delle misure.....	23
4.6.3 Risultati delle misure	24
4.6.4 Determinazione dei fattori di correzione.....	25
4.6.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga	26
4.6.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori	27
4.7 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S4.....	28
4.7.1 Dati input per il modello di calcolo	28
4.7.2 Esecuzione delle misure.....	28
4.7.3 Risultati delle misure	29
4.7.4 Determinazione dei fattori di correzione.....	30

4.7.5	Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga	31
4.7.6	Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori	32
4.8	Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S5	33
4.8.1	Dati input per il modello di calcolo	33
4.8.2	Esecuzione delle misure	33
4.8.3	Risultati delle misure	34
4.8.4	Determinazione dei fattori di correzione	35
4.8.5	Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga	36
4.8.6	Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori	37
4.9	Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S6	38
4.9.1	Dati input per il modello di calcolo	38
4.9.2	Esecuzione delle misure a macchina accesa	38
4.9.3	Esecuzione delle misure a macchina spenta	39
4.9.4	Risultati delle misure	39
4.9.5	Determinazione del fattore di correzione dovuto al rumore di fondo	40
4.9.6	Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa}	41
4.9.7	Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori	41
5.	Sintesi dei risultati e conclusioni.....	42
5.1	Sintesi dei risultati	42
5.2	Conclusioni	43

ALLEGATI

- Allegato 1** Planimetria del sito con ubicazione delle sorgenti di rumore, ricettori e perimetro di misura
- Allegato 2** Certificato di taratura del fonometro e calibratore
- Allegato 3** Tabulati di out-put del fonometro

PREMESSA E OBIETTIVI DELL'INDAGINE

Enipower gestisce nel sito di Ravenna una centrale termoelettrica. L'attività è soggetta ad autorizzazione integrata ambientale AIA, rinnovata con decreto U.prot. DVA-DEC-2012-0000337 del 03/07/2012.

Questo è lo studio periodico biennale previsto dall'AIA, il quale inoltre recepisce i miglioramenti richiesti a seguito dell'attività di ispezione ambientale ordinaria, effettuata da ARPAE, concluse con il rapporto del 01/12/2016.

In particolare il presente studio presenta la verifica del rispetto dei limiti LAeq previsti ai potenziali ricettori del sito sulla base dei limiti fissati dalla Classificazione Acustica del Comune di Ravenna Aprile 2015 (Delibera del Consiglio Comunale n° 54 – P.C. 78142/15 del 28/05/2015) ed NTA della stessa, seguendo i criteri della UNI 11143-5 Acustica: Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali).

QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Di seguito i principali riferimenti normativi nazionali a regionali utilizzati per la predisposizione della presente indagine:

- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995, "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico";
- DPCM 14 Novembre 1997, DM 16 Marzo 1998, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misura dell'inquinamento acustico";
- Legge Regionale n. 15 del 9 maggio 2001 "Disposizioni in Materia di Inquinamento Acustico";
- DGR 673/04: "Criteri tecnici per la redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e della valutazione del clima acustico";
- Classificazione acustica del Comune di Ravenna e disciplina delle attività rumorose - norme tecniche di attuazione - Aprile 2015 (Delibera del Consiglio Comunale n° 54 – P.C. 78142/15 del 28/05/2015).

In merito alle normative tecniche, i riferimenti sono stati:

- UNI 11143-5 Acustica: Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti Parte 5: Rumore da insediamenti produttivi (industriali e artigianali);
- UNI ISO 8297: Determinazione dei livelli di potenza sonora di insediamenti industriali multi sorgente per la valutazione dei livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante;
- UNI EN ISO 3746: Determinazione dei livelli di potenza sonora e dei livelli di energia sonora delle sorgenti di rumore mediante misurazione della pressione sonora – metodo di controllo con una superficie avvolgente su piano riflettente.

1. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Lo Stabilimento Enipower di Ravenna sorge su un'area di circa 9 ettari all'interno del più ampio sito multisocietario. Quest'ultimo occupa un'area di circa 270 ettari, classificata come esclusivamente industriale, ubicata lungo il canale Candiano, che collega Ravenna al mar Adriatico.

La ragione sociale dell'attività è:

Enipower SpA - Piazza Vanoni n. 1

20094 San Donato Milanese (MI)

mentre l'indirizzo dello stabilimento è:

Via Baiona n. 107 - 48124 Ravenna

Codice ISTAT: 35.11.00

Codice ISTAT: 35.30.00

Il sito multisocietario, in cui sono presenti, oltre ad Enipower, numerose attività produttive è suddiviso in aree rettangolari denominate "isole". Lo Stabilimento Enipower comprende l'isola 11 e parte delle isole 5, 6, 10, 17 e 19.



I confini dell'insediamento multisocietario di Ravenna sono costituiti da:

- zona industriale, a nord;
- canale Candiano, ad est;
- cimitero, a sud;
- strada comunale via Baiona, ad ovest.

Nelle suddette isole si trovano gli impianti di produzione, la palazzina direzione e staff, le officine di manutenzione, la stazione di decompressione gas naturale e la sottostazione elettrica.

1.1 Ciclo di lavorazione

Sezioni di generazione

La Centrale Termoelettrica Enipower risulta suddivisa in due sezioni di generazione.

- sezione 1 composta da: una caldaia tradizionale 20B400 da 450 t/h di vapore ad alta pressione (attualmente ferma), un turbogas TG501 da 122,8 MWe (utilizzato come riserva), una turbina a condensazione e parziale contropressione da 37,5 MWe, una turbina a condensazione e parziale contropressione da 65 MWe;
- sezione 2 composta di due cicli combinati (CC1 e CC2), ciascuno composto da: un turbogas da 266 MWe, un generatore di vapore a recupero da 280 t/h di vapore ad alta pressione 44 t/h a media pressione e 32 t/h a bassa pressione, una turbina a vapore da 127 MWe.

I Sistemi Ausiliari sono costituiti dai circuiti di raffreddamento di due tipologie:

- ad acqua mare per i condensatori delle turbine a vapore della Sezione 1;
- ad acqua dolce di fiume a circuito chiuso con torri di raffreddamento con ricircolo per il raffreddamento di tutti i cicli combinati, sia della Sezione 1 che 2.

Sono presenti due gruppi di torri di raffreddamento, una per il TG501 ed uno per i cicli combinati CC1 e CC2. Il primo è costituito da tre piccole torri con ventilatori di tiraggio, mentre il secondo è costituito da due batterie di torri con 6 celle ciascuna con ventilatori di tiraggio.

Sistema gas naturale.

Tutti gli impianti di produzione dello Stabilimento utilizzano il gas naturale come combustibile. Essi sono alimentati dalla rete gas naturale nazionale di Snam Rete Gas, mediante una stazione di misura portata e riduzione della pressione posta nei pressi del confine ovest del sito dove sono presenti 4 linee da 80.000 Sm³/h, di cui 3 normalmente in esercizio ed una in stand by.

Sottostazione elettrica

La sotto stazione elettrica è costituita da una sezione di tipo con isolamento in aria ed alla tensione nominale di 132 kV e da una sezione di tipo blindato con isolamento in esafluoruro di zolfo ed alla tensione nominale di 380 kV. Le due sezioni possono essere connesse tramite l'autotrasformatore 380/132 kV (siglato ATR1) della potenza nominale di 250 MVA.

La sotto stazione nel suo complesso è costituita dall'insieme di apparecchiature alta tensione (sezionatori, interruttori, TA, TV, ecc.) ed ausiliarie che consentono di connettere elettricamente la Centrale Elettrica eTE con la rete elettrica nazionale tramite due collegamenti.

1.2 Assetto impiantistico nei giorni delle misure

Sono state effettuate due campagne di misura una nei giorni 14 e 15 marzo 2017, l'altra nella giornata del 11 maggio 2017. Le due campagne distinte hanno permesso di rilevare anche la rumorosità del turbogas TG501 il quale viene avviato due volte l'anno e per brevi periodi (circa 15-30 gg) in occasione della manutenzione di uno dei due gruppi principali (CC1 o CC2).

Di seguito si riporta l'assetto impiantistico dello Stabilimento durante le attività di indagine.

	Gruppo	Data	Potenza elettrica medio	Vapore esportato medio
1° campagna di misure	CC1	14/03/2017	230 MW	95 t/h
		15/03/2017	219 MW	91 t/h
	CC2	14/03/2017	252 MW	69,5 t/h
		15/03/2017	244 MW	62,5 t/h
	TG501	14/03/2017	Impianto fermo	
		15/03/2017	Impianto fermo	
	BA400	14/03/2017	Impianto fermo	
		15/03/2017	Impianto fermo	
2° campagna di misure	CC1	11/05/2017	Impianto fermo	
	CC2	11/05/2017	256 MW	127 t/h
	TG501	11/05/2017	80MW	35 t/h
	BA400	11/05/2017	Impianto fermo	

2. INQUADRAMENTO ACUSTICO DELLA ZONA

2.1 Classificazione acustica dell'area

Il Comune di Ravenna ha adottato già nel novembre '92 una prima classificazione acustica del proprio territorio seguendo le indicazioni normative espresse dal D.P.C.M. 01.03.91.

Con la pubblicazione della Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico (L 447/95) e della sostanziale totalità dei decreti attuativi previsti, il Comune ha adottato la nuova classificazione acustica del territorio aggiornandone nel tempo i contenuti.

Attualmente per la zona oggetto dell'indagine si è fatto riferimento alla variante di adeguamento e semplificazione del RUE approvata con delibera di CC n° 54946/88 del 14/04/2016.

La classificazione del territorio comunale (Tabella A del D.P.C.M. 14.11.97, in applicazione della L.447/95) è la seguente:

CLASSE I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici.
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
CLASSE III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali; uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi.

Il sito multisocietario di Ravenna ricade interamente all'interno della classe VI per la quale i limiti assoluti di immissione (LAeq) di cui alla tabella C del DPCM 14.11.97 sono:

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

2.2. Individuazione delle sorgenti di rumore

Con riferimento alla planimetria in **Allegato 1**, la centrale di produzione di energia elettrica è costituita dalle seguenti macro sorgenti di rumore:

- S1 (Gruppi turbogas CC1 e CC2);
- S2 (Torri di raffreddamento asservite ai gruppi CC1 e CC2);
- S4 (Gruppo turbogas TG501 e torri di raffreddamento ausiliari – utilizzato come riserva);
- S5 (Stazione decompressione gas naturale);
- S6 (Sottostazione elettrica).

Si precisa che la sorgente individuata con S3 (gruppo tradizionale 20B400) è attualmente inattiva e pertanto non soggetta ad indagine.

Presso la **Sorgente S1** le apparecchiature che sulla base dei sopralluoghi effettuati sono risultate più rumorose sono riconducibili a:

- pompe alimento H₂O (piano campagna);
- pompe ricircolo (piano campagna);
- alternatore (2,5 m di altezza);
- aspirazione aria (a circa 11 m di altezza);
- ventole raffreddamento trasformatori (a circa 2 metri di altezza);
- turbina a vapore (a circa 11 m di altezza).

In merito alla **Sorgente S2** le apparecchiature presenti più rumorose sono riconducibili a:

- cascata di acqua da raffreddare (a circa 6 m di altezza);
- ventilatori di estrazione aria (a circa 15 m di altezza).

In merito alla **Sorgente S3**, sulla base delle indicazioni fornite dalla Committente, le apparecchiature considerate più rumorose sono riconducibili a:

- turbogas (a circa 2,5 m di altezza);
- turbina a condensazione all'interno del fabbricato CTE (a circa 9 m da terra);

In merito alla **Sorgente S4**, sulla base delle indicazioni fornite dalla Committente, le apparecchiature considerate più rumorose sono riconducibili a:

- turbogas (a circa 2,5 m di altezza);
- ventilatori di estrazione (a circa 9 m di altezza);
- alternatore (a circa 2,5 m di altezza);
- pompe alimento (a circa 1 metro da terra).

In merito alla **Sorgente S5** le apparecchiature presenti più rumorose sono riconducibili a:

- flusso del metano sulle tubazioni (a circa 1 m da terra);
- valvole motorizzate (a circa 3 m da terra);
- valvole di riduzione (a circa 1 m da terra).

In merito alla **Sorgente S6** le apparecchiature presenti più rumorose sono riconducibili a:

- ventilatori di raffreddamento del trasformatore della sottostazione elettrica (a circa 2 m da terra).

2.2 Caratteristiche temporali di funzionamento

La centrale elettrica, per le sue peculiarità ha un ciclo produttivo continuo nell'arco delle 24 ore. In particolare tutte le sorgenti sopra citate sono in funzione 24 ore su 24. Pertanto non ci sono variazioni significative sui livelli di emissione sonora durante l'arco della giornata.

L'unica variazione si verifica in occasione della fermata programmata per manutenzione dei gruppi CC1 e CC2 i quali vengono sottoposti a manutenzione. In tale fermata viene avviata la turbogas TG501 in sostituzione di uno dei due gruppi principali. La manutenzione viene effettuata ogni 6 mesi per un tempo complessivo che varia da 15 a 30 gg l'anno.

2.3 Individuazione dei ricettori

Secondo quanto previsto dal DPCM 14/11/1997, ai fini della verifica dei valori limite d'immissione, le misure devono essere effettuate presso spazi utilizzati da persone e comunità. La norma non effettua distinzioni tra spazi utilizzati a fini lavorativi piuttosto che a civili abitazioni. Con il supporto della Committente sono stati pertanto individuati degli spazi utilizzati da persone ubicate nei pressi delle sorgenti

di rumore della Società Enipower. La scelta è ricaduta su zone generalmente adibite a sale controllo /uffici, ove appunto permangono persone.

Di seguito l'identificazione dei ricettori, comunicati all'Autorità di Controllo con comunicazione Enipower prot. 32/2017/DB/LT del 27/02/2017:

Sigla	Coordinate UTM-WGS84, fuso 33N		Società
R1	Nord	4925522.48	Pressi uffici ACOMON
	Est	280362.43	
R2	Nord	4925464.26	Pressi uffici ENDURA
	Est	280355.58	
R3	Nord	4925414.89	Pressi uffici VINAVIL
	Est	280051.34	
R4	Nord	4925093.17	Pressi uffici area magazzino YARA
	Est	280211.80	
R5	Nord	4925030.15	Pressi uffici manutenzione VERSALIS
	Est	279989.41	
R6	Nord	4925517.92	Pressi sala controllo TAC
	Est	279757.94	
R7	Nord	4925901.70	Pressi caserma VVF di stabilimento
	Est	279906.71	

In **Allegato 1**, si riporta la mappa con l'individuazione delle sorgenti di rumore unitamente all'ubicazione dei ricettori. Si precisa che tutti i ricettori individuati sono ubicati all'interno della zona VI (esclusivamente industriale).

3. METODOLOGIA D'INDAGINE

Una delle difficoltà principali nella verifica dei limiti assoluti nei pressi dei ricettori consiste nel fatto che l'attività in esame è ubicata in un contesto industriale più ampio con presenza di numerose attività le quali generano inevitabilmente rumore. Inoltre la centrale per la peculiarità dell'attività, non può essere spenta per verificare la differenza tra il livello di rumore ambientale e residuo.

Discriminare pertanto il contributo sonoro di Enipower dalle sorgenti di rumore delle altre attività è di fondamentale importanza per verificare correttamente il rispetto dei limiti da parte della Società. La centrale per le sue peculiarità, come descritto in precedenza, opera a ciclo produttivo continuo e pressoché costante sia nel periodo diurno che notturno. **Questo significa che i livelli di emissione acustica di tutte le sorgenti sono pressoché costanti nell'arco delle 24 ore.**

Partendo da questo assunto, poiché per contro le attività limitrofe (con poche eccezioni) nel periodo notturno non sono operative, si è scelto di effettuare le misure solo nel periodo notturno in modo tale da discriminare il più possibile il contributo di sorgenti di rumore esterne a Enipower. Dopo le attività giornaliere anche altre attività antropiche come cantieri temporanei, traffico veicolare, ecc. vengono meno, ed è pertanto meno complesso stimare con maggior precisione il solo contributo della centrale.

Inoltre poiché alcuni ricettori individuati risentono di livelli di rumore dovuti alla presenza di altre sorgenti non riconducibili a Enipower, al fine di stimare in via teorica il contributo presso i ricettori, è stata calcolata la potenza sonora modellando le sorgenti e calcolando il livello di pressione sonora al ricettore mediante la relazione della propagazione in campo libero. I due risultati (livello calcolato e livello misurato) sono stati poi messi a confronto. In questo modo è stato possibile discriminare ove necessario il solo contributo di Enipower.

In sintesi pertanto i passaggi metodologici sono stati:

- determinazione della potenza sonora delle sorgenti partendo dalla misura dei livelli di pressione sonora;
- calcolo della pressione sonora ai ricettori
- misura ai ricettori per validazione del metodo di calcolo e per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione;
- confronto con i limiti di legge.

Parallelamente alle misure sono stati rilevati anche la velocità e direzione del vento, al fine di validare le misure.

3.1 Quadro normativo di riferimento

Per lo studio è stata presa a riferimento la norma UNI ISO 11143-5 citata nel rapporto conclusivo ARPAE, la quale a sua volta fa riferimento ad una serie di norme in materia di acustica tra cui le UNI ISO 8297 e UNI EN ISO 3746.

3.2 Determinazione della potenza sonora mediante il metodo previsto dalla norma UNI ISO 8297

La norma descrive un metodo progettuale per la determinazione del livello di potenza sonora di insediamenti industriali multisorgente da utilizzare per la determinazione dei livelli di pressione sonora immessi nell'ambiente circostante. La norma è adatta per insediamenti con un grande numero di sorgenti di rumore ed è basata sulla misurazione del livello di pressione sonora lungo un percorso chiuso (contorno di misurazione) che circonda l'insediamento e definisce un'adeguata superficie di misurazione.

3.3 Determinazione della potenza sonora mediante il metodo previsto dalla norma UNI EN ISO 3746

La norma specifica il metodo per la determinazione del livello di potenza sonora di una sorgente di rumore a partire dai livelli di pressione sonora misurati su una superficie che avvolge la sorgente di rumore in un ambiente di prova di requisiti specificati. La principale differenza con la norma tecnica UNI ISO 8297 è l'applicazione su singole apparecchiature di dimensioni non paragonabili ad impianti. La scelta di tale norma in luogo della precedente è stata effettuata per sorgenti uniche e non insiemi di sorgenti che formano un solo impianto.

4. ESECUZIONE DELL'INDAGINE

4.1 Strumentazione utilizzata

Per le misure è stato utilizzato un analizzatore sonoro di precisione BRUEL&KJAER modello 2260 conforme alle normative IEC 84 classe 1, alle relative sezioni della IEC 651 classe 1, IEC 1260, ANSI S1.4 (1983) classe 1. ANSI S 1.43-199x classe 1, ANSI S 1.11.1986 Banda 1/3 d'ottava, ordine 4, classe 0-B gamma opzionale.

- Microfono di precisione a condensatore BRUEL&KJAER modello 4155 prepolarizzato ½" intercambiabile con sensibilità nominale $-26 \text{ dB} \pm 1,5 \text{ dB}$ rif $1/\text{Vpa}$ – capacità 14 pF (a 250 Hz).
- Calibratore acustico BRUEL&KJAER modello 4231.
- Accessori costituiti da cavalletto, cuffia antivento e prolunga microfonica.

Contestualmente alle misure di rumore sono stati fatti rilievi di velocità e direzione del vento utilizzando un anemometro professionale marca WIND-STORE composto da:

- data logger acquisizione dati in box tenuta stagna IP65;
- scheda SD per la memorizzazione dei dati;
- anemometro per la misura dell'intensità e direzione del vento;

In **Allegato 2** si riporta il certificato di taratura del fonometro.

4.2 Modalità di esecuzione delle misure

Prima dell'esecuzione e al termine delle misure fonometriche, l'intera catena di misura (fonometro, prolunga e microfono) è stata sottoposta a calibrazione mediante calibratore certificato.

Il microfono, dotato di cuffia antivento, è stato posizionato su cavalletto ad un'altezza variabile a seconda del tipo di sorgente da caratterizzare, tra 4 e 8 metri, lontano da superfici riflettenti o ostacoli naturali / antropici.

Il tecnico ha presenziato le postazioni per l'intero tempo di misura al fine di registrare eventuali condizioni anomale che potevano influenzare la misura.

L'anemometro è stato posizionato nella medesima asta del microfono al fine di rilevare in concomitanza con i livelli di rumore anche la direzione e velocità del vento.

4.3 Periodo di misura

I rilievi sono stati condotti nelle giornate di martedì 14, mercoledì 15 marzo e giovedì 11 maggio 2017.

- Tempo di osservazione: dalle 12.00 circa alle 01.00
- Tempo di misura: dalle 19.00 alle 00.30

Inoltre, nelle giornate del 16 marzo e 12 maggio sono state raccolte le informazioni riguardanti le tipologie e ubicazione delle sorgenti unitamente alle condizioni di marcia durante la misura.

I tecnici incaricati di condurre le indagini sono: p.i. Stefano Cavallucci; p.i. Luca Tavini.

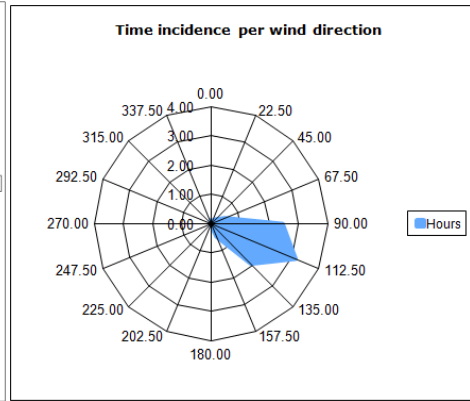
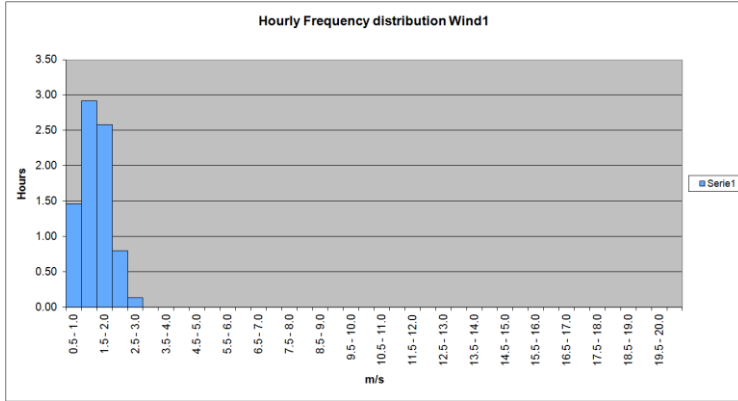
Si precisa che per l'effettuazione delle misure non ci si è basati sui tempi di riferimento (diurno o notturno) in quanto come detto in precedenza, l'obiettivo è stato quello di misurare la sola attività di Enipower che essendo a ciclo continuo non risente dei periodi di riferimento. Inoltre essendo la zona in esame classificata come esclusivamente industriale, i limiti massimi assoluti di immissione sono gli stessi sia di giorno che di notte.

4.4 Dati anemometrici

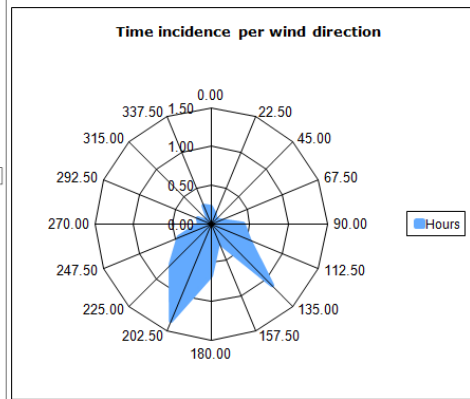
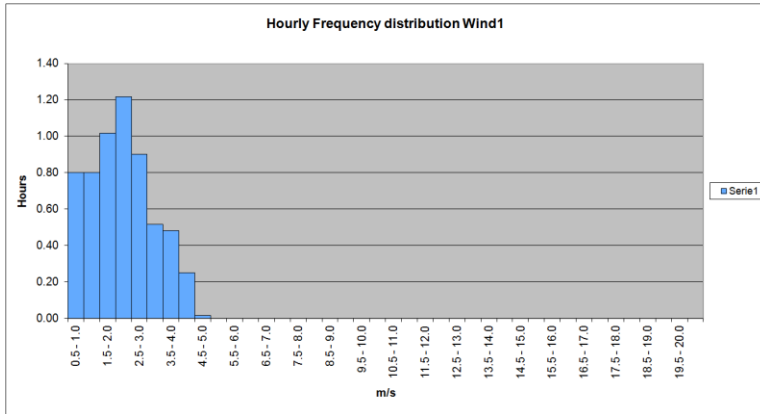
Come previsto dalla normativa, i rilievi fonometrici sono stati eseguiti in assenza di precipitazioni atmosferiche e con velocità del vento inferiori a 5 m/s.

Contestualmente alle misure fonometriche sono state anche rilevate all'altezza del microfono le condizioni di velocità e direzione del vento. Si riportano di seguito per ogni misura sorgente di rumore sottoposta a verifica, la velocità e direzione del vento sia come distribuzione statistica che direzione e velocità del vento dominante:

Sorgente S1

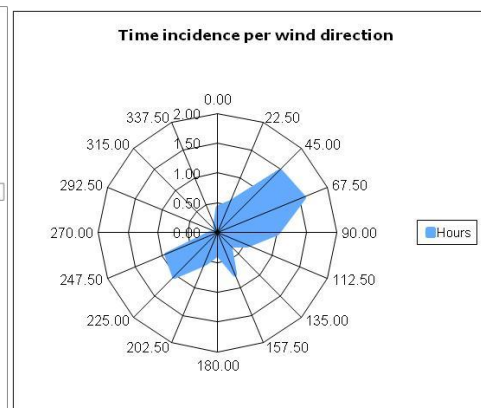
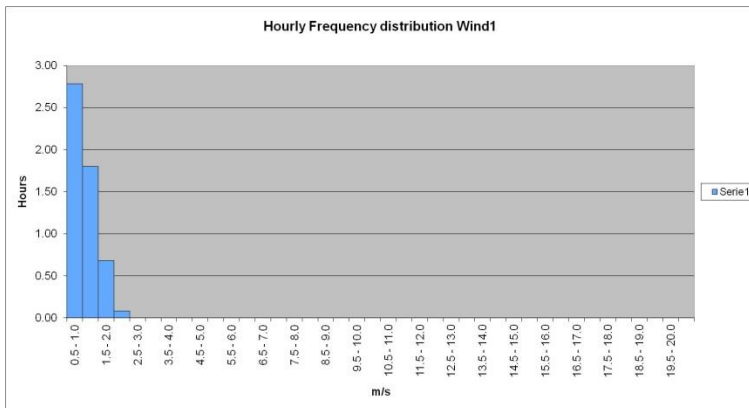


Sorgente S2

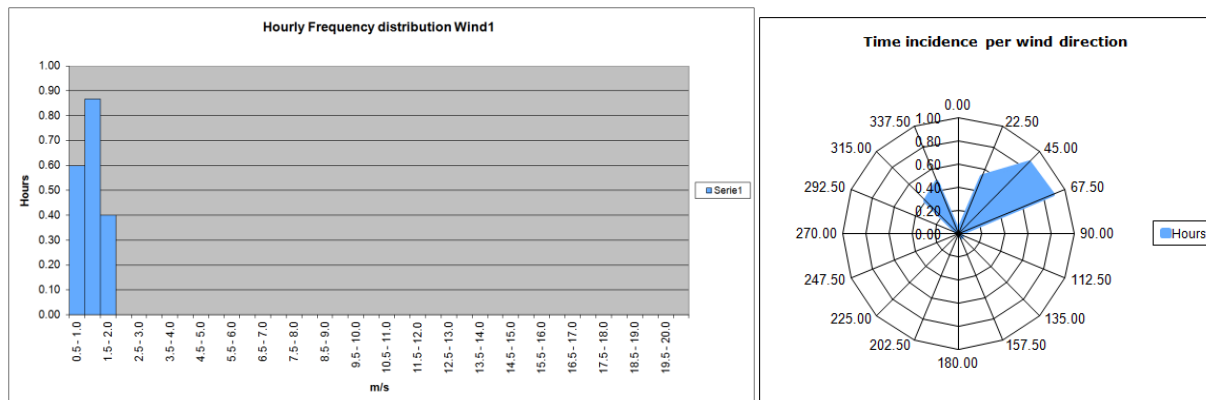


Nel caso della **Sorgente S2**, il flusso di acqua in caduta dalle torri ha influenzato la direzione e velocità del vento dovuto all'effetto aspirante delle torri. I valori si sono comunque mantenuti al di sotto dei 5 m/s.

Sorgente S4



Sorgente S5



Come visibile dai grafici sopra riportati, la velocità del vento è sempre stata inferiore a 5 m/s.

Si precisa che per la **Sorgente S6** (trasformatore), non sono state effettuate rilevazioni della velocità del vento, tuttavia la giornata di misura è stata la medesima della **Sorgente S5**.

4.5 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S1

4.5.1 Dati input per il modello di calcolo

Per la determinazione della potenza sonora della **Sorgente S1** si è fatto ricorso alla norma tecnica UNI ISO 8297. Sono stati utilizzati i seguenti dati di input inseriti nel modello di calcolo:

- dimensione dell'installazione (m): 155 (l) x 105 (p);
- area dell'installazione (m²) - area entro la quale sono comprese tutte le sorgenti di rumore: 16275 m²;
- area di misura (m²) - area totale racchiusa dal contorno definito dalle postazioni di misura: 19575 m²;
- distanza di misura (m) – distanza tra una postazione di misura e il punto più vicino del perimetro esterno dell'insediamento: circa 6.5 metri;
- distanza massima tra postazioni di misurazione (m) distanza tra postazioni adiacenti di misurazione lungo il perimetro di misura: circa 12 metri;
- altezza del microfono a dal piano campagna (m): 8 metri*

(*) La norma al punto 9.3 fornisce la formula per determinare l'altezza del microfono. Nel caso in esame non è stato possibile raggiungere l'altezza calcolata (circa 11 metri). La norma consente di utilizzare anche altezze minori (minimo comunque 5 metri) e specificarlo nel resoconto di prova.

4.5.2 Esecuzione delle misure

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A sia in banda larga sia in frequenza (1/3 di ottava).

Sono stati eseguiti 30 punti misura intorno al perimetro lungo i lati Nord, Est e Sud. Per il lato Ovest essendo confinante con un pipe rack nel quale sono presenti spurghi di condensa del vapore, è stato ritenuto opportuno non eseguire le misure su quel lato in quanto avrebbero potuto essere influenzate dagli spurghi di condensa del vapore. Poiché la **Sorgente S1** è composta da due gruppi di produzione analoghi, le misure effettuate sul lato Est sono state utilizzate anche sul lato Ovest. Questa scelta è assolutamente in linea con gli obiettivi dell'indagine in quanto le apparecchiature poste sul lato Est sono le medesime per caratteristiche, dimensioni e potenzialità di quelle ubicate sul lato Ovest.

Complessivamente pertanto le misure intorno alla **Sorgente S1** sono state 38.

In **Allegato 3** si riportano i tabulati di output del fonometro, mentre in **Allegato 1** si riporta la planimetria della sorgente con l'indicazione del perimetro di misura.

Il tempo di misura per ogni postazione, come da norma tecnica, è stato sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno. Poiché trattasi di sorgenti di rumore stazionario il tempo di misura non è mai stato inferiore ad un minuto.

4.5.3 Risultati delle misure

Di seguito i risultati del LAeq per ogni punto di misura utilizzati per il calcolo del Livello medio di pressione sonora lungo il perimetro di misurazione \overline{Lp} . Si precisa che tutte le misure sono state eseguite effettuando un'analisi spettrale in 1/3 d'ottava e, come richiesto dalla norma, utilizzati per il calcolo dell' \overline{Lp} in 1/3 di ottava per ottenere il livello di potenza sonora Lw_A in 1/3 di ottava e in banda larga.

I punti misura elencati nella tabella seguente sono stati posizionati lungo il perimetro della **Sorgente S1** evidenziata con un colore in **Allegato 1** alla presente relazione.

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	71.1	#21	72.1
#2	69.3	#22	71.8
#3	69.8	#23	72.8
#4	70.4	#24	73.4
#5	70.4	#25	71.0
#6	69.2	#26	70.5
#7	69.3	#27	70.3
#8	69.9	#28	69.3
#9	70.7	#29	66.9
#10	70.9	#30	65.9
#11	70.5	#31	69.7

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#12	68.5	#32	70.8
#13	69.7	#33	69.5
#14	70.8	#34	67.7
#15	69.5	#35	66.5
#16	67.7	#36	65.8
#17	66.5	#37	64.0
#18	65.8	#38	68.0
#19	64.0		
#20	68.0		

4.5.4 Determinazione dei fattori di correzione

Si è proceduto alla determinazione dei fattori di correzione per il calcolo della potenza sonora, ovvero:

- coefficiente di area: $\Delta L_S = 46.6$ dB
- coefficiente di prossimità: $\Delta L_F = -1.9$ dB
- coefficiente correttivo microfonico: $\Delta L_M = 0$ dB

E' opportuno precisare che non si è proceduto al calcolo dell'attenuazione dovuto all'assorbimento atmosferico in quanto date le distanze relativamente brevi dei ricettori rispetto alla sorgente, tale fattore è da ritenere assolutamente trascurabile.

Date le notevoli dimensioni dell'impianto, è stato calcolato anche l'indice di direttività per ogni lato al fine di tenere in considerazione delle piccole variazioni di livello di pressione sonora riscontrate lungo il perimetro di misura.

L'indice di direttività ID viene calcolato come differenza tra il livello di pressione sonora nella i-esima direzione (L_{psi}) alla distanza r dalla sorgente e il livello di pressione sonora medio alla stessa distanza.

Gli indici ID sono pertanto pari a:

- Lato Nord: + 0.2 dBA
- Lato Sud: +0.3 dBA
- Lato Est: - 4.3 dBA
- Lato Ovest: -1.9 dBA

4.5.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_Wa in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga

Il calcolo del L_Wa per ogni banda viene effettuato mediante la seguente equazione:

$$L_W = \overline{L_p} + \Delta L_S + \Delta L_F + \Delta L_M + \Delta L_\alpha \text{ (si precisa che } \Delta L_\alpha \text{ non è stato calcolato).}$$

Sulla base dei risultati ottenuti si riporta di seguito il livello L_W per ogni banda:

Frequenza	L _W A
12.5	44.7
16	44.7
20	44.7
25	44.7
31.5	65.4
40	75.8
50	87.8
63	84.2
80	87.9
100	96.9
125	90.8
160	93.7
200	96.9
250	98.6
315	102.1
400	101.7
500	100.5
630	101.6
800	101.0
1000	102.1
1250	107.9
1600	103.8
2000	105.5
2500	103.7
3150	100.0
4000	98.7
5000	96.3
6300	94.9
8000	91.0
10000	86.0
12500	80.0
16000	70.7
20000	59.2

La potenza sonora in banda larga risulta essere pari a:

$$10\text{Log} \sum 10^{0,1*Lw_j} = \mathbf{114.4 \text{ dBA}}$$

4.5.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori

Come descritto al capitolo “metodologia d’indagine”, sono state effettuate delle misure di pressione sonora ai ricettori. Di seguito i livelli rilevati:

- R1 - ACOMON = 66.3 dBA
- R2 - ENDURA = 64.3 dBA
- R3 – VINAVIL = 74.2 dBA

Come visibile, i rilievi effettuati presso i ricettori R1 ed R2 confermano il rispetto dei limiti massimi di immissione nell’ambiente esterno da parte di Enipower.

Per il recettore R3 occorre definire il reale contributo di Enipower, di seguito è illustrato il calcolo del livello di pressione sonora per verificare tale contributo presso ricettori che sono influenzati da emissioni sonore provenienti anche da altre attività nei pressi.

Per il calcolo della pressione sonora al ricettore è stata utilizzata la relazione della propagazione semisferica omnidirezionale: $L_p = L_w - 20 \text{ Log } r + \text{ID} - 8$

dove r è la distanza tra sorgente e ricettore.

ID è l’indice di direttività della sorgente.

Di seguito i risultati:

Le distanze tra il perimetro di misura ed il ricettore sono rispettivamente:

R1 - ACOMON = 80 metri circa

R2 - ENDURA = 45 metri circa

R3 – VINAVIL = 98 metri circa

Adottando la formula della propagazione semisferica, il livello di pressione sonora calcolato ai ricettori è il seguente:

R1 - ACOMON = 68.6 dB(A)

R2 - ENDURA = 69.1 dB(A)

R3 - VINAVAL = 64.7 dB(A)

Come si nota per il ricettore R3, il contributo dato da Enipower risulta inferiore ai limiti assoluti di immissione. I valori rilevati durante la campagna fonometrica (74,2 dBA) sono riconducibili anche ad altre attività ubicate nei pressi del ricettore stesso.

E' possibile notare che il modello di calcolo è generalmente più conservativo rispetto ai livelli di pressione sonora misurati. Questa differenza diventa più marcata quando le distanze tra ricettore e sorgente diminuiscono. Infatti per il ricettore R2, la differenza tra il livello di pressione calcolato e quello misurato risulta sensibilmente più marcato.

Inoltre poiché la posizione dei ricettori non coincide perfettamente con gli edifici occupati da persone, è stato calcolato il livello di pressione sonora in facciata degli stessi.

Di seguito si riportano i risultati:

- Palazzina uffici ACOMON = 68.6 dBA
- Palazzina uffici ENDURA = 63.9 dBA
- Palazzina uffici VINAVAL = 64.6 dBA

Il calcolo del livello di pressione sonora è stato effettuato prendendo a riferimento la facciata degli edifici dove normalmente staziona il personale ovvero Palazzina uffici ENDURA, ACOMON e VINAVAL.

4.6 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S2

4.6.1 Dati input per il modello di calcolo

Per la determinazione della potenza sonora della **Sorgente S2** si è fatto ricorso alla norma tecnica UNI ISO 8297. Sono stati utilizzati i seguenti dati d'input inseriti nel modello di calcolo:

- dimensione dell'installazione (m):86 (l) x 82 (p);
- area dell'installazione (m²) - area entro la quale sono comprese tutte le sorgenti di rumore: 7052 m²;
- area di misura (m²) - area totale racchiusa dal contorno definito dalle postazioni di misura: 8533 m²;
- distanza di misura (m) – distanza tra una postazione di misura e il punto più vicino del perimetro esterno dell'insediamento: circa 5 metri;
- distanza massima tra postazioni di misurazione (m) distanza tra postazioni adiacenti di misurazione lungo il perimetro di misura: circa 8 metri;
- altezza del microfono a dal piano campagna (m): 8 metri*

* la norma al punto 9.3 fornisce la formula per determinare l'altezza del microfono. Nel caso in esame non è stato possibile raggiungere l'altezza calcolata (circa 12 metri). La norma consente di utilizzare anche altezze minori (minimo comunque 5 metri) e specificarlo nel resoconto di prova.

4.6.2 Esecuzione delle misure

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A sia in banda larga che in frequenza (1/3 di ottava).

Sono stati eseguiti 26 punti misura intorno al perimetro lungo i lati Ovest, metà lato Nord e metà lato Sud. Per i restanti lati in particolare il lato Est, essendo presenti pareti di edifici di magazzini vicini alla sorgente, al fine di evitare fenomeni di riflessione del rumore, è stato ritenuto opportuno non eseguire le misure su quel lato. Poiché la **Sorgente S2** è composta da due file di torri di raffreddamento identiche, le misure effettuate sul lato Ovest sono state ribaltate anche sul lato Est e le misure effettuate su metà dei lati Nord e Sud sono state rispettivamente ribaltate sull'altra metà dei lati.

Complessivamente pertanto le misure intorno alla **Sorgente S2** sono state 50.

Il tempo di misura per ogni postazione, come da norma tecnica, è stato sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno. Poiché trattasi di sorgenti di rumore stazionario il tempo di misura non è mai stato inferiore ad un minuto.

In **Allegato 3** si riportano i tabulati di output del fonometro, mentre in **Allegato 1** si riporta la planimetria della sorgente con l'indicazione del perimetro di misura.

4.6.3 Risultati delle misure

Di seguito i risultati del LAeq per ogni punto di misura utilizzati per il calcolo del Livello medio di pressione sonora lungo il perimetro di misurazione $\overline{L_p}$. Si precisa che tutte le misure sono state eseguite effettuando un'analisi spettrale in 1/3 d'ottava e, come richiesto dalla norma utilizzati per il calcolo dell' $\overline{L_p}$ in 1/3 di ottava fino al calcolo del livello di potenza sonora L_{wA} in 1/3 di ottava e in banda larga.

I punti misura elencati nella tabella seguente sono stati posizionati lungo il perimetro della **Sorgente S2** evidenziata con un colore in **Allegato 1** alla presente relazione.

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	73.8	#26	73.6
#2	71.0	#27	78.9
#3	68.1	#28	80.6
#4	69.0	#29	81.6
#5	74.4	#30	82.1
#6	74.6	#31	81.0
#7	73.8	#32	80.2
#8	74.4	#33	79.4
#9	73.9	#34	76.1
#10	78.9	#35	74.6
#11	80.6	#36	80.7
#12	81.6	#37	80.9
#13	82.1	#38	75.4
#14	81.0	#39	71.0
#15	80.2	#40	68.1
#16	79.4	#41	69.0
#17	76.1	#42	74.4
#18	74.6	#43	74.6
#19	80.7	#44	73.8
#20	80.9	#45	74.4
#21	75.4	#46	76.2
#22	76.2	#47	74.1
#23	74.1	#48	70.5
#24	70.5	#49	69.6
#25	69.6	#50	73.6

4.6.4 Determinazione dei fattori di correzione

Si è proceduto alla determinazione dei fattori di correzione per il calcolo della potenza sonora, ovvero:

- coefficiente di area: $\Delta L_S = 43.3$ dB
- coefficiente di prossimità: $\Delta L_F = -1.9$ dB
- coefficiente correttivo microfonico: $\Delta L_M = 0$ dB

E' opportuno precisare che non si è proceduto al calcolo dell'attenuazione dovuto all'assorbimento atmosferico in quanto date le distanze relativamente brevi dei ricettori rispetto alla sorgente, tale fattore è da ritenere assolutamente trascurabile.

Date le notevoli dimensioni dell'impianto, è stato calcolato anche l'indice di direttività per ogni lato al fine di tenere in considerazione delle piccole variazioni di livello di pressione sonora riscontrate lungo il perimetro di misura.

L'indice di direttività ID viene calcolato come differenza tra il livello di pressione sonora nella i-esima direzione (L_{psi}) alla distanza r dalla sorgente e il livello di pressione sonora medio alla stessa distanza.

Gli indici ID sono pertanto pari a:

- Lato Nord: -9.6 dBA
- Lato Sud: -10.6 dBA
- Lato Est: 1.7 dBA
- Lato Ovest: 1.7 dBA

4.6.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga

Il calcolo del L_{Wa} per ogni banda viene effettuato mediante la seguente equazione:

$$L_W = \overline{L_p} + \Delta L_S + \Delta L_F + \Delta L_M + \Delta L_\alpha \text{ (si precisa che } \Delta L_\alpha \text{ non è stato calcolato).}$$

Sulla base dei risultati ottenuti si riporta di seguito il livello L_W per ogni banda:

Frequenza	LwA
12.5	41.5
16	41.5
20	41.5
25	68.7
31.5	79.3
40	79.7
50	85.6
63	89.1
80	91.8
100	93.8
125	95.8
160	96.4
200	96.7
250	103.2
315	100.8
400	99.6
500	101.9
630	104.0
800	105.5
1000	105.9
1250	106.7
1600	107.2
2000	107.8
2500	108.7
3150	109.3
4000	109.6
5000	108.9
6300	108.4
8000	106.3
10000	103.5
12500	99.5
16000	94.4
20000	87.4

La potenza sonora in banda larga risulta essere pari a:

$$10 \log \sum 10^{0,1 \cdot L_{Wj}} = \mathbf{119.1 \text{ dBA}}$$

4.6.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori

Come detto nel capitolo relativo alla descrizione della metodologia, sono state effettuate delle misure di pressione sonora ai ricettori. Di seguito i livelli misurati:

R4 – Uffici magazzino YARA = 63.8 dBA

Come visibile, il rilievo effettuato presso il ricettore R4 conferma il rispetto dei limiti massimi di immissione nell'ambiente esterno da parte di Enipower.

Per il calcolo della pressione sonora al ricettore è stata utilizzata la relazione della propagazione semisferica omnidirezionale: $L_p = L_w - 20 \log r + ID - 8$

dove r è la distanza tra sorgente e ricettore.

ID è l'indice di direttività della sorgente.

Di seguito i risultati:

La distanza tra il perimetro di misura ed il ricettore è pari a 138 metri.

Adottando la formula della propagazione semisferica, il livello di pressione sonora calcolato al ricettore è il seguente:

R4 – Uffici magazzino YARA = 63.9 dBA

Come detto per la sorgente precedente, il modello sulle distanze maggiori risulta più allineato ai valori misurati.

Per questo ricettore poiché coincide con la posizione dei locali occupati da persone, non si è proceduto al calcolo del livello di pressione sonora in facciata.

4.7 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S4

4.7.1 Dati input per il modello di calcolo

Per la determinazione della potenza sonora della **Sorgente S4** si è fatto ricorso alla norma tecnica UNI ISO 8297. Sono stati utilizzati i seguenti dati di input inseriti nel modello di calcolo:

- dimensione dell'installazione (m):55 (l) x 45 (p);
- area dell'installazione (m²) - area entro la quale sono comprese tutte le sorgenti di rumore: 2475 m²;
- area di misura (m²) - area totale racchiusa dal contorno definito dalle postazioni di misura: 4745 m²;
- distanza di misura (m) – distanza tra una postazione di misura e il punto più vicino del perimetro esterno dell'insediamento: circa 7,5 metri;
- distanza massima tra postazioni di misurazione (m) distanza tra postazioni adiacenti di misurazione lungo il perimetro di misura: circa 6 metri;
- altezza del microfono a dal piano campagna (m): 7 metri

4.7.2 Esecuzione delle misure

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A sia in banda larga che in frequenza (1/3 di ottava).

Sono stati eseguiti 46 punti misura intorno al perimetro.

Il tempo di misura per ogni postazione, come da norma tecnica, è stato sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno. Poiché trattasi di sorgenti di rumore stazionario il tempo di misura non è mai stato inferiore ad un minuto.

In **Allegato 3** si riportano i tabulati di output del fonometro, mentre in **Allegato 1** si riporta la planimetria della sorgente con l'indicazione del perimetro di misura.

4.7.3 Risultati delle misure

Di seguito i risultati del LAeq per ogni punto di misura utilizzati per il calcolo del Livello medio di pressione sonora lungo il perimetro di misurazione $\overline{L_p}$. Si precisa che tutte le misure sono state eseguite effettuando un'analisi spettrale in 1/3 d'ottava e, come richiesto dalla norma utilizzati per il calcolo dell' $\overline{L_p}$ in 1/3 di ottava fino al calcolo del livello di potenza sonora L_{wA} in 1/3 di ottava e in banda larga.

I punti misura elencati nella tabella seguente sono stati posizionati lungo il perimetro della **Sorgente S4** evidenziata con un colore in **Allegato 1** alla presente relazione.

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	68.1	#24	66.5
#2	68.4	#25	67
#3	68.5	#26	67.3
#4	69	#27	67.5
#5	70.6	#28	67.4
#6	71.2	#29	68.2
#7	72.1	#30	67.3
#8	71.3	#31	67.7
#9	72	#32	68.4
#10	72.6	#33	69.2
#11	72.2	#34	68.2
#12	73.2	#35	69
#13	73.6	#36	71.4
#14	74.6	#37	71.9
#15	72.3	#38	71.6
#16	71.8	#39	72.3
#17	72.1	#40	73.2
#18	71.2	#41	71.7
#19	69.8	#42	71.9
#20	68.5	#43	70.9
#21	67.8	#44	71.1
#22	67.1	#45	70.8
#23	66.9	#46	69.3

4.7.4 Determinazione dei fattori di correzione

Si è proceduto alla determinazione dei fattori di correzione per il calcolo della potenza sonora, ovvero:

- coefficiente di area: $\Delta L_S = 41.2$ dB
- coefficiente di prossimità: $\Delta L_F = -1.4$ dB
- coefficiente correttivo microfonico: $\Delta L_M = 0$ dB

E' opportuno precisare che non si è proceduto al calcolo dell'attenuazione dovuto all'assorbimento atmosferico in quanto date le distanze relativamente brevi dei ricettori rispetto alla sorgente, tale fattore è da ritenere assolutamente trascurabile.

Date le notevoli dimensioni dell'impianto, è stato calcolato anche l'indice di direttività per ogni lato al fine di tenere in considerazione delle piccole variazioni di livello di pressione sonora riscontrate lungo il perimetro di misura.

L'indice di direttività ID viene calcolato come differenza tra il livello di pressione sonora nella i-esima direzione (L_{psi}) alla distanza r dalla sorgente e il livello di pressione sonora medio alla stessa distanza.

Gli indici ID sono pertanto pari a:

- Lato Nord: -3.3 dBA
- Lato Sud: -0.2 dBA
- Lato Est: -0.5 dBA
- Lato Ovest: 0.4 dBA

4.7.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga

Il calcolo del L_{Wa} per ogni banda viene effettuato mediante la seguente equazione:

$$L_W = \overline{L_p} + \Delta L_S + \Delta L_F + \Delta L_M + \Delta L_\alpha \text{ (si precisa che } \Delta L_\alpha \text{ non è stato calcolato).}$$

Sulla base dei risultati ottenuti si riporta di seguito il livello L_W per ogni banda:

Frequenza	LwA
12.5	39.8
16	39.8
20	59.9
25	70.3
31.5	74.9
40	78.0
50	80.3
63	80.6
80	83.7
100	92.8
125	90.1
160	90.6
200	93.0
250	93.7
315	94.5
400	94.3
500	96.7
630	98.0
800	98.8
1000	100.2
1250	101.1
1600	102.2
2000	100.8
2500	100.6
3150	97.7
4000	95.3
5000	93.8
6300	90.4
8000	85.8
10000	80.3
12500	73.6
16000	60.8
20000	39.8

La potenza sonora in banda larga risulta essere pari a:

$$10 \log \sum 10^{0,1 \cdot L_{Wj}} = 110.4 \text{ dBA}$$

4.7.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori

Come detto nel capitolo relativo alla descrizione della metodologia, sono state effettuate delle misure di pressione sonora ai ricettori. Di seguito i livelli misurati:

R5 – Uffici manutenzione versalis = 61.5 dBA

Come visibile, il rilievo effettuato presso il ricettore R5 conferma il rispetto dei limiti massimi di immissione nell'ambiente esterno da parte di Enipower.

Per il calcolo della pressione sonora al ricettore è stata utilizzata la relazione della propagazione semisferica omnidirezionale: $L_p = L_w - 20 \log r + ID - 8$

dove r è la distanza tra sorgente e ricettore.

ID è l'indice di direttività della sorgente.

Di seguito i risultati:

La distanza tra il perimetro di misura ed il ricettore è pari a 160 metri.

Adottando la formula della propagazione semisferica, il livello di pressione sonora calcolato al ricettore è il seguente:

R5 – Uffici manutenzione versalis = 58.1 dBA

4.8 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S5

4.8.1 Dati input per il modello di calcolo

Per la determinazione della potenza sonora della **Sorgente S5** si è fatto ricorso alla norma tecnica UNI ISO 8297. Sono stati utilizzati i seguenti dati di input inseriti nel modello di calcolo:

- dimensione dell'installazione (m):51 (l) x 14 (p);
- area dell'installazione (m²) - area entro la quale sono comprese tutte le sorgenti di rumore: 714 m²;
- area di misura (m²) - area totale racchiusa dal contorno definito dalle postazioni di misura: 895 m²;
- distanza di misura (m) – distanza tra una postazione di misura e il punto più vicino del perimetro esterno dell'insediamento: circa 1,5 metri;
- distanza massima tra postazioni di misurazione (m) distanza tra postazioni adiacenti di misurazione lungo il perimetro di misura: circa 2,5 metri;
- altezza del microfono a dal piano campagna (m): 5,7 metri

4.8.2 Esecuzione delle misure

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A sia in banda larga che in frequenza (1/3 di ottava).

Sono stati eseguiti 44 punti misura intorno a tutto il perimetro della sorgente.

Il tempo di misura per ogni postazione, come da norma tecnica, è stato sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno. Poiché trattasi di sorgenti di rumore stazionario il tempo di misura non è mai stato inferiore ad un minuto.

In **Allegato 3** si riportano i tabulati di output del fonometro, mentre in **Allegato 1** si riporta la planimetria della sorgente con l'indicazione del perimetro di misura.

4.8.3 Risultati delle misure

Di seguito i risultati del LAeq per ogni punto di misura utilizzati per il calcolo del Livello medio di pressione sonora lungo il perimetro di misurazione $\overline{L_p}$. Si precisa che tutte le misure sono state eseguite effettuando un'analisi spettrale in 1/3 d'ottava e, come richiesto dalla norma utilizzati per il calcolo dell' $\overline{L_p}$ in 1/3 di ottava fino al calcolo del livello di potenza sonora L_{wA} in 1/3 di ottava e in banda larga.

I punti misura elencati nella tabella seguente sono stati posizionati lungo il perimetro della **Sorgente S5** evidenziata con un colore in **Allegato 1** alla presente relazione.

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	64.1	#23	59.3
#2	64.3	#24	59.2
#3	64.1	#25	59.4
#4	64.2	#26	59.7
#5	64.5	#27	59.3
#6	63.0	#28	59.0
#7	62.9	#29	57.9
#8	63.6	#30	58.7
#9	65.0	#31	58.1
#10	66.2	#32	59.3
#11	67.6	#33	60.2
#12	68.8	#34	58.9
#13	68.1	#35	59.1
#14	67.1	#36	58.4
#15	65.9	#37	58.2
#16	64.5	#38	64.0
#17	63.5	#39	69.2
#18	63.2	#40	69.0
#19	62.6	#41	68.6
#20	61.9	#42	64.4
#21	62.5	#43	63.0
#22	60.5	#44	61.5

4.8.4 Determinazione dei fattori di correzione

Si è proceduto alla determinazione dei fattori di correzione per il calcolo della potenza sonora, ovvero:

- coefficiente di area: $\Delta L_S = 33.4$ dB
- coefficiente di prossimità: $\Delta L_F = -1.9$ dB
- coefficiente correttivo microfonico: $\Delta L_M = 0$ dB

E' opportuno precisare che non si è proceduto al calcolo dell'attenuazione dovuto all'assorbimento atmosferico in quanto date le distanze relativamente brevi dei ricettori rispetto alla sorgente, tale fattore è da ritenere assolutamente trascurabile.

Date le notevoli dimensioni dell'impianto, è stato calcolato anche l'indice di direttività per ogni lato al fine di tenere in considerazione delle piccole variazioni di livello di pressione sonora riscontrate lungo il perimetro di misura.

L'indice di direttività ID viene calcolato come differenza tra il livello di pressione sonora nella i-esima direzione (L_{psi}) alla distanza r dalla sorgente e il livello di pressione sonora medio alla stessa distanza.

Gli indici ID sono pertanto pari a:

- Lato Nord: -0.2 dBA
- Lato Sud: -5.0 dBA
- Lato Est: -0.1 dBA
- Lato Ovest: -1.3 dBA

4.8.5 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa} in banda di 1/3 d'ottava ed in banda larga

Il calcolo del L_{Wa} per ogni banda viene effettuato mediante la seguente equazione:

$$L_W = \overline{L_p} + \Delta L_S + \Delta L_F + \Delta L_M + \Delta L_\alpha \text{ (si precisa che } \Delta L_\alpha \text{ non è stato calcolato).}$$

Sulla base dei risultati ottenuti si riporta di seguito il livello L_W per ogni banda:

Frequenza	LwA
12.5	31.5
16	31.5
20	31.5
25	31.5
31.5	31.5
40	31.5
50	44.8
63	31.5
80	54.8
100	68.1
125	65.6
160	69.5
200	72.3
250	75.3
315	78.5
400	76.8
500	79.0
630	81.5
800	82.2
1000	82.2
1250	83.5
1600	82.9
2000	82.2
2500	81.8
3150	84.8
4000	86.7
5000	87.9
6300	84.8
8000	83.4
10000	81.3
12500	78.1
16000	73.6
20000	69.8

La potenza sonora in banda larga risulta essere pari a:

$$10 \text{Log} \sum 10^{0,1 * L_{Wj}} = \mathbf{95.6 \text{ dBA}}$$

4.8.6 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori

Anche in questo caso sono state effettuate delle misure di pressione sonora ai ricettori. Di seguito i livelli misurati:

- R6 - Sala controllo TAC = 63.1 dBA

Il dato misurato conferma il rispetto dei limiti massimi assoluti di immissione nell'ambiente esterno da parte di Enipower.

Per il calcolo della pressione sonora al ricettore è stata utilizzata la relazione della propagazione semisferica omnidirezionale: $L_p = L_w - 20 \log r + ID - 8$

- dove r è la distanza tra sorgente e ricettore.
- ID è l'indice di direttività della sorgente.

Di seguito i risultati:

Le distanze tra il perimetro di misura ed il ricettore sono pari a 180 metri.

Adottando la formula della propagazione semisferica, il livello di pressione sonora calcolato al ricettore risulta il seguente:

- **R6 - Sala controllo TAC = 42.3 dBA**

Il livello di pressione sonora stimato risulta inferiore a quello misurato presso il ricettore. Il livello misurato tiene conto anche del rumore ambientale della zona dovuto anche ad altre sorgenti di rumore presenti nel sito.

Anche per tale ricettore poiché coincide con la posizione dei locali occupati da persone, non si è proceduto al calcolo del livello di pressione sonora in facciata.

4.9 Determinazione della potenza sonora per la Sorgente S6

4.9.1 Dati input per il modello di calcolo

A differenza delle sorgenti precedentemente valutate, per la determinazione della potenza sonora della **Sorgente S6** si è fatto riferimento alla metodologia prevista dalla norma UNI EN ISO 3746, in quanto trattasi di un'unica sorgente. La sorgente in esame è un trasformatore in alta tensione. Le uniche sorgenti di rumore apprezzabili sono i ventilatori di raffreddamento del trasformatore. La macchina è ubicata all'aperto.

In questo caso la norma prevede la definizione di un parallelepipedo di riferimento (nel caso in cui si scelga tale forma di figura piuttosto che la forma semisferica), ovvero una superficie ipotetica corrispondente al più piccolo parallelepipedo rettangolare che può avvolgere la sorgente. Successivamente viene definita la superficie di misurazione, ovvero un secondo parallelepipedo nel quale vengono collocate le postazioni di misura. Il secondo parallelepipedo risulta ad una distanza d dal primo stabilita dalla norma (generalmente 1 metro).

Sono stati utilizzati i seguenti dati di input inseriti nel modello di calcolo:

- dimensione del parallelepipedo di riferimento (m): 9.4 (l) x 11.6 (p) x 4 (h);
- distanza di misurazione "d": 1 m;
- superficie di misurazione: 405 m²;
- distanza tra le postazioni microfoniche : 1.5 m.

per quanto riguarda la griglia per le postazioni di misura, la norma prevede la definizione di rettangoli di eguali dimensioni con lunghezza massima del lato pari a $3d$ dove d è la distanza di misura. In questo caso, la lunghezza massima del lato è stata pari a $0.5d$, ovvero una griglia più definita per una più dettagliata caratterizzazione della sorgente.

L'altezza delle postazioni microfoniche è stata compresa tra 1 e 3 metri nel caso delle misure sui lati della macchina, mentre 5 metri per le misure effettuate sulla parte superiore.

In **Allegato 1** si riporta la planimetria della sorgente con l'indicazione del perimetro di misura.

4.9.2 Esecuzione delle misure a macchina accesa

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A.

Sono stati eseguiti 76 punti misura intorno a tutta la superficie della sorgente.

Il tempo di misura per ogni postazione, come da norma tecnica, è stato sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno. Poiché trattasi di sorgenti di rumore stazionario il tempo di misura non è mai stato inferiore ad un minuto.

4.9.3 Esecuzione delle misure a macchina spenta

Poiché la norma prevede l'esecuzione delle misure sia a macchina accesa sia spenta, la seconda serie è stata fatta a macchina spenta. La definizione della griglia di misura in questo caso è stata più larga.

Per ogni postazione di misura è stato rilevato il Livello sonoro continuo equivalente ponderato A.

Sono stati eseguiti 22 punti misura intorno a tutta la superficie della sorgente. Il numero di misure risulta inferiore rispetto alla condizione con macchina accesa poiché le differenze di pressione sonora tra un punto e l'altro sono significativamente inferiori alla serie di misure con macchina accesa.

4.9.4 Risultati delle misure

Di seguito i risultati del LAeq per ogni punto di misura utilizzati per il calcolo del Livello medio di pressione sonora sulla superficie di misura $\overline{L_{pA}}$.

I punti misura elencati nella tabella seguente sono stati posizionati lungo il perimetro della **Sorgente S6** evidenziata con un colore in **Allegato 1** alla presente relazione.

Rilievi a macchina in funzione

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	62.9	#39	62.2
#2	63.3	#40	57.0
#3	64.8	#41	62.4
#4	67.1	#42	63.1
#5	66.4	#43	64.8
#6	66.9	#44	65.1
#7	67.2	#45	64.8
#8	68.7	#46	65.7
#9	65.8	#47	66.5
#10	66.8	#48	64.2
#11	65.5	#49	64.1
#12	68.1	#50	62.9
#13	64.1	#51	61.9
#14	65.9	#52	61.4
#15	62.4	#53	59.2
#16	61.4	#54	57.3
#17	62.4	#55	58.5
#18	63.1	#56	58.3
#19	64.8	#57	63.3
#20	65.1	#58	67.1
#21	64.8	#59	66.9
#22	65.7	#60	68.7
#23	66.5	#61	66.8
#24	64.2	#62	68.1
#25	64.1	#63	65.9
#26	62.9	#64	61.4
#27	61.9	#65	63.1
#28	61.4	#66	65.1

RELAZIONE TECNICA

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#29	59.2	#67	65.7
#30	57.3	#68	64.2
#31	58.5	#69	62.9
#32	58.3	#70	61.4
#33	58.4	#71	57.3
#34	58.7	#72	58.3
#35	57.3	#73	58.7
#36	62.0	#74	62.0
#37	65.9	#75	58.0
#38	58.0	#76	57.0

Rilievi a macchina spenta

Punto misura	LAeq dB(A)	Punto misura	LAeq dB(A)
#1	58.5	#12	56.5
#2	58.3	#13	58.0
#3	59.2	#14	58.0
#4	65.3	#15	58.5
#5	64.4	#16	59.8
#6	65.7	#17	57.2
#7	57.5	#18	55.1
#8	63.7	#19	65.3
#9	59.1	#20	63.7
#10	55.7	#21	58.0
#11	62.5	#22	58.5

4.9.5 Determinazione del fattore di correzione dovuto al rumore di fondo

La norma prevede la determinazione del fattore di correzione K1 dovuto al rumore di fondo. Nel caso in esame il rumore di fondo è stato di poco inferiore al livello di rumore ambientale. Questo è dovuto al fatto che la macchina in funzione non emette un rumore particolarmente elevato e che pertanto è di poco superiore al livello di fondo dell'area industriale in quella zona.

Il coefficiente K1 è stato pari a 2.1 dB.

4.9.6 Calcolo del livello di potenza sonora L_{Wa}

Il calcolo del L_{Wa} viene effettuato mediante la seguente equazione:

$$L_{WA} = \overline{Lp}_A + 10 \text{Log} \frac{S}{S_0} = \mathbf{89.4 \text{ dBA}}$$

Dove:

\overline{Lp}_A è il livello di pressione medio sulla superficie di misura corretto con il fattore K1 del rumore di fondo in dBA

S è la superficie di misura in m^2

4.9.7 Calcolo del livello di pressione sonora ai ricettori

Come detto nel capitolo relativo alla descrizione della metodologia, sono state effettuate delle misure di pressione sonora ai ricettori. Di seguito i livelli misurati:

- R7 – Caserma VVF di stabilimento = 63.5 dBA

Come visibile i rilievi effettuati presso il ricettore confermano il rispetto dei limiti massimi di immissione nell'ambiente esterno da parte di Enipower.

Per il calcolo della pressione sonora al ricettore è stata utilizzata la relazione della propagazione semisferica omnidirezionale: $Lp = Lw - 20 \text{Log } r + ID - 8$

- dove r è la distanza tra sorgente e ricettore.
- ID è l'indice di direttività della sorgente.

Di seguito i risultati:

Le distanze tra il perimetro di misura ed il ricettore sono pari a 110 metri

Adottando la formula della propagazione semisferica, il livello di pressione sonora calcolato al ricettore è il seguente:

- **R7 – Caserma VVF di stabilimento = 40.6 dB(A)**

Il livello di pressione sonora stimato risulta inferiore a quello misurato presso il ricettore. Il livello misurato tiene conto anche del rumore ambientale della zona dovuto anche ad altre sorgenti di rumore presenti nel sito.

5. SINTESI DEI RISULTATI E CONCLUSIONI

5.1 Sintesi dei risultati

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle analisi effettuate e confronto con i limiti di legge:

Sorgente	Potenza sonora dBA	LPS (dBA) calcolato al ricettore	LPS (dBA) misurato al ricettore	Distanza tra perimetro di misura e posizione del ricettore (m)	Valore limite assoluto di immissione (diurno / notturno) dBA	Rispetto dei limiti
S1	114.4	R1 ACOMON: 68.6	R1 ACOMON: 66.3	80	70	Positivo
		R2 ENDURA: 69.1*	R2 ENDURA: 64.3	45		Positivo
		R3 VINAVAL: 64.7**	R3 VINAVAL: 74.2	98		Positivo
S2	119.1	R4 Uffici magazzino YARA: 63.9	R4 Uffici magazzino YARA: 63.8	138	70	Positivo
S4	110.4	R5 Uffici man. Versalis: 58.1	R5 Uffici man. Versalis: 61.5	160	70	Positivo
S5	95.6	R6 Sala Controllo TAC: 42.3	R6 Sala Controllo TAC: 63.1	180	70	Positivo
S6	89.4	R7 Caserma VVF di stabilimento: 40.6	R7 Caserma VVF di stabilimento: 63.5	110	70	Positivo

* il modello su brevi distanze tende a sovrastimare i livelli di pressione sonora. Pur rimanendo entro i limiti massimi assoluti d'immissione, la differenza con il livello di pressione sonora misurato è più marcato rispetto agli altri ricettori. In ogni caso le misure effettuate in campo, dimostrano ampiamente il rispetto dei limiti.

** in questo caso trattandosi di distanze maggiori, il modello restituisce un livello in linea con i livelli emessi da Enipower. I livelli di pressione sonora misurati nei pressi del ricettore risultano più elevati per la presenza di sorgenti sonore nei pressi del ricettore stesso non imputabili a Enipower.

5.2 Conclusioni

La metodologia adottata, ha consentito di determinare il livello di potenza sonora di tutte le sorgenti (da S1 ad S6) che costituiscono il sito industriale Enipower e di calcolare il livello di pressione sonora ai ricettori. Questo ha consentito di calcolare il rumore generato da Enipower evitando di condurre rilevazioni strumentali in facciata ai ricettori dove la concomitanza con altre sorgenti di rumore non consente una verifica strumentale diretta.

Per determinare la consistenza delle assunzioni fatte con il modello di calcolo, sono state effettuate rilevazioni strumentali del livello di pressione sonora presso le aree prossime ai ricettori ed i dati ottenuti sono stati posti in relazione ai livelli di pressione sonora calcolati.

Il confronto tra le misurazioni in campo ed i dati del modello, forniscono un quadro che evidenzia un sostanziale allineamento dei dati forniti dal modello soprattutto quando la distanza tra il ricettore e la sorgente è significativa (superiori a 70 – 80 metri).

Nel caso del Ricettore R3, il modello fornisce un livello di pressione sonora entro i limiti massimi di immissione previsti dalla normativa a fronte di un livello di pressione sonora misurato superiore ai limiti (74.2 dBA). Ciò deriva dal fatto che la rilevazione strumentale condotta nei pressi di R3 è stata influenzata anche dal funzionamento di altre sorgenti non riconducibili all'attività di Enipower.

A fronte delle considerazioni espresse sopra, si può affermare che presso tutti i ricettori, il livello di pressione sonora calcolato e misurato, rispetta i limiti d'immissione richiesti dalla normativa.

Si sottolinea infine che gli assetti di marcia riscontrati durante le misure, sono rappresentativi di tutto l'arco dell'anno. In particolare la situazione misurata durante la prima campagna (marzo 2017) è rappresentativa per la maggior parte dell'anno, mentre l'assetto rilevato durante la seconda campagna (maggio 2017) si verifica orientativamente per circa 15 – 30 gg l'anno.

Queste condizioni, come già descritto nei capitoli precedenti, risultano valide sia per il periodo diurno che per quello notturno in quanto il ciclo produttivo della società risulta costante nell'arco delle 24 h.

Cortona: 24.05.2017

I tecnici competenti in acustica:

Stefano Cavallucci

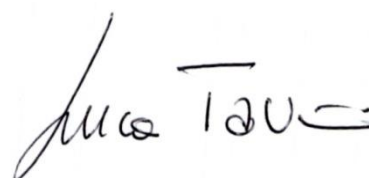
Luca Tavini

Decreto 07 Maggio 1998 n° 2338 - Regione Toscana

Decreto 07 Maggio 1998 n° 2338 - Regione Toscana

(BURT del 03/06/1998 n° 22)

(BURT del 03/06/1998 n° 22)



ALLEGATO 1

**Planimetria del sito con ubicazione delle sorgenti di rumore,
ricettori e perimetro di misura**

LEGENDA

- Perimetro di misura**
- SX** **Sorgenti di rumore**
 S1 = Gruppi turbogas CC1 e CC2
 S2 = Torri di raffreddamento asservite ai gruppi CC1 e CC2
 S3 = Gruppo tradizionale 20B400 (inattivo)
 S4 = Gruppo turbogas TG 501 e torri di raffreddamento ausiliari gruppo TG501 (riserva)
 S5 = Stazione decompressione gas naturale
 S6 = Sottostazione elettrica
- Ricettori sensibili**
 R1 = Area uffici ACOMON
 R2 = Area uffici ENDURA
 R3 = Area uffici VINAVIL
 R4 = Area uffici e magazzino YARA
 R5 = Area uffici manutenzione Versalis
 R6 = Area sala controllo TAC
 R7 = Area caserma VVFF di stabilimento



power

Centrale di Ravenna

VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE DI RUMORE NELL'AMBIENTE ESTERNO

0 Scala 1:4000 100 m

17506
EniPower-Rumore.dwg

ICARO
MAglio 2017

ALLEGATO 2

Certificati di taratura del fonometro e calibratore



Centro di Taratura LAT N° 164
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



Laboratorio di Sanità Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
U.O. Igiene Industriale
Laboratorio Agenti Fisici
☒ Strada del Ruffolo - 53100 Siena
☎ Tel 0577 536097 - Fax 0577 536754

LAT N° 164

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF adl ILAC
Mutual Recognition, Agreements

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

CERTIFICATO DI TARATURA LAT164 F1077_16
Certificate of Calibration

data di emissione
date of issue 10/05/2016

- cliente
Addressee ICARO S.r.l.
Vicolo Boni, 7
52044 Cortona (AR)

destinatario
receiver come sopra

- richiesta
application 1012

- in data 04/05/2016

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Fonometro

- costruttore
manufacturer Bruel & Kjaer

- modello
model 2260

- matricola
serial number 1823695

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 09/05/2016

- data delle misure
date of measurements 09/05/2016

- registro di laboratorio
laboratory reference 1012

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 164 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 164, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to ISO/IEC guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Laboratorio di Sanità Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
U.O. Igiene Industriale – Laboratorio
Agenti Fisici
Strada del Ruffolo - 53100 Siena
Tel 0577 536097 - Fax 0577 536754

LAT N° 164

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition, Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT164 C0799_16
Certificate of Calibration

data di emissione
date of issue 10/05/2016

- cliente
Addressee ICARO S.r.l.
Vicolo Boni, 7
52044 Cortona (AR)

destinatario
receiver come sopra

- richiesta
application 1012

- in data 04/05/2016

Si riferisce a
Referring to

- oggetto
item Calibratore

- costruttore
manufacturer Bruel & Kjaer

- modello
model 4231

- matricola
serial number 1839066

- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 09/05/2016

- data delle misure
date of measurements 09/05/2016

- registro di laboratorio
laboratory reference 1012

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 164 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta la capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 164, granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to ISO/IEC guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



ALLEGATO 3

Tabulati di out-put del fonometro

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0001.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:32:11
Tempo trascorso 00:01:13
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	28,3
40	31,3
50	38,4
63	39,9
80	42,1
100	45,3
125	46,2
160	47,1
200	48,6
250	52,6
315	52,1
400	51,7
500	53,4
630	53,7
800	54,8
1k	56,1
1.25k	57,7
1.6k	60,1
2k	60,9
2.5k	61,6
3.15k	62
4k	62,6
5k	61,1
6.3k	60,8
8k	57,8
10k	54,1
12.5k	48,8
16k	40,1
20k	30,1
A	71,1
L	80,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0002.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	18:37:14
Tempo trascorso	00:01:15
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	28,8
40	31,9
50	38,9
63	40
80	42,5
100	46
125	47
160	47,5
200	48,9
250	54,8
315	52,4
400	52,1
500	52,2
630	53,7
800	54,6
1k	55,4
1.25k	57,5
1.6k	59,5
2k	60,8
2.5k	60,4
3.15k	59,1
4k	59,7
5k	57,1
6.3k	55,8
8k	52,2
10k	47,1
12.5k	39,9
16k	30,9
20k	---
A	69,3
L	80,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0003.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	18:40:24
Tempo trascorso	00:01:06
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	28,6
40	32,7
50	41,8
63	41
80	43,2
100	47,5
125	47,2
160	48
200	50,5
250	57,9
315	54,9
400	52,9
500	54,8
630	56
800	56,5
1k	57
1.25k	59,1
1.6k	62
2k	62,9
2.5k	59,4
3.15k	56,5
4k	55,5
5k	53,7
6.3k	52,4
8k	48,4
10k	42,4
12.5k	35,3
16k	---
20k	---
A	69,8
L	80,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0004.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	18:42:32
Tempo trascorso	00:01:03
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	32,2
50	42,2
63	42,6
80	43,4
100	48,5
125	47,7
160	48,4
200	49,9
250	60,4
315	55,9
400	52,7
500	55,1
630	56
800	56,8
1k	57,2
1.25k	59,2
1.6k	62,1
2k	63,6
2.5k	60
3.15k	57,3
4k	55,5
5k	53,4
6.3k	52,5
8k	47
10k	41
12.5k	34
16k	29,4
20k	---
A	70,4
L	81

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0005.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	18:44:22
Tempo trascorso	00:01:19
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	28,6
40	32,8
50	41,9
63	41,1
80	44
100	47,6
125	47,2
160	48,6
200	50,5
250	56
315	54,4
400	52,7
500	55,5
630	56,1
800	56,7
1k	57,8
1.25k	59,4
1.6k	62
2k	64,5
2.5k	60,4
3.15k	57,6
4k	55,9
5k	53,3
6.3k	52,5
8k	46,5
10k	41,1
12.5k	32,9
16k	---
20k	---
A	70,4
L	81

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0006.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	18:46:43
Tempo trascorso	00:01:07
Numero di pause	3
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	29,5
40	33,3
50	47
63	41
80	43,6
100	50,5
125	47,6
160	48,8
200	49,6
250	54,1
315	53,8
400	52,8
500	55,4
630	55,8
800	56,4
1k	57,4
1.25k	58,5
1.6k	60,5
2k	62,1
2.5k	59,2
3.15k	56,9
4k	55,5
5k	52,8
6.3k	51,2
8k	46,5
10k	39,7
12.5k	31,6
16k	---
20k	---
A	69,2
L	81,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0007.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:48:58
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	32,7
50	43,4
63	41
80	43,4
100	54
125	47,5
160	48,3
200	49,1
250	54,8
315	54,4
400	53,1
500	55,3
630	55,9
800	56,5
1k	57,8
1.25k	58,2
1.6k	59,5
2k	61,8
2.5k	59,6
3.15k	56,9
4k	55,7
5k	54,3
6.3k	52,4
8k	48,2
10k	43,2
12.5k	36,5
16k	---
20k	---
A	69,3
L	81,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0008.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:51:18
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	32,5
50	42,1
63	41,4
80	42,9
100	47,5
125	46,9
160	48,5
200	51,2
250	55,8
315	53,6
400	52,6
500	55,7
630	56,7
800	56,8
1k	59,5
1.25k	58,3
1.6k	60,4
2k	62,9
2.5k	60,5
3.15k	56,7
4k	55,7
5k	55
6.3k	52,6
8k	49,3
10k	45,4
12.5k	39,5
16k	32,9
20k	---
A	69,9
L	80,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0009.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:53:04
Tempo trascorso 00:01:17
Numero di pause 1
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	31,8
50	40,2
63	39,9
80	41,9
100	52
125	47,2
160	48,1
200	49,6
250	57,7
315	54,8
400	52,6
500	55,9
630	57,9
800	58
1k	60,7
1.25k	58,8
1.6k	61,2
2k	64,1
2.5k	61,5
3.15k	56,9
4k	55,7
5k	55,1
6.3k	52
8k	48,1
10k	43,4
12.5k	37,4
16k	29,2
20k	---
A	70,7
L	79,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0010.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:56:01
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	30,9
50	42,7
63	39
80	42,4
100	50,2
125	46,5
160	48,7
200	50
250	54,5
315	54,1
400	53,5
500	55,9
630	58,4
800	57,7
1k	59,3
1.25k	59,1
1.6k	61,8
2k	65,4
2.5k	62,4
3.15k	57,1
4k	55,1
5k	53,3
6.3k	51,1
8k	46,5
10k	41
12.5k	35,2
16k	---
20k	---
A	70,9
L	80,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0011.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 18:57:50
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 2
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	30,3
50	42,7
63	37,8
80	41,1
100	49,7
125	45,5
160	47,4
200	48,6
250	52,2
315	52,8
400	52,8
500	55,6
630	57,5
800	57,4
1k	59,1
1.25k	58,8
1.6k	61,6
2k	65,2
2.5k	61,9
3.15k	56,5
4k	54,4
5k	52,2
6.3k	49,9
8k	46,6
10k	39,1
12.5k	33,6
16k	---
20k	---
A	70,5
L	79,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0012.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	19:00:41
Tempo trascorso	00:01:08
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5 ---	
16 ---	
20 ---	
25 ---	
31,5 ---	
40	29,2
50	39,5
63	37,3
80	40,3
100	47,5
125	44,7
160	46,8
200	47,8
250	55
315	53,1
400	51,8
500	53,9
630	56
800	55,6
1k	57,2
1.25k	57
1.6k	59
2k	62,8
2.5k	59,7
3.15k	54,1
4k	51,8
5k	48,9
6.3k	45,8
8k	41,2
10k	33,1
12.5k ---	
16k ---	
20k ---	
A	68,5
L	78

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0013.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:06:51
Tempo trascorso 00:01:15
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	31,1
50	46,9
63	37,4
80	40,6
100	52,5
125	45,2
160	48
200	50,1
250	53
315	53,6
400	53,3
500	54,7
630	57,6
800	56,5
1k	57,8
1.25k	58,3
1.6k	59,8
2k	64,3
2.5k	60,7
3.15k	55,8
4k	53,8
5k	51,1
6.3k	49,5
8k	46,5
10k	36,8
12.5k	32,9
16k	---
20k	---
A	69,7
L	81,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0015.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:10:11
Tempo trascorso 00:01:06
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	30,9
50	37,2
63	38,2
80	42,6
100	52,9
125	46,4
160	49,9
200	53,6
250	54,2
315	57,5
400	59,2
500	58,2
630	58,2
800	57,6
1k	59,3
1.25k	60,7
1.6k	60
2k	63,5
2.5k	60,9
3.15k	57,8
4k	55,4
5k	52,4
6.3k	52
8k	47,2
10k	39
12.5k	33,3
16k	---
20k	---
A	70,8
L	79

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0016.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:12:27
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	31,9
50	43,9
63	38
80	42,5
100	55,6
125	45,2
160	49,3
200	53,6
250	51,2
315	55,3
400	56,8
500	56,9
630	58,8
800	58,3
1k	58,4
1.25k	59,9
1.6k	58,5
2k	60,8
2.5k	59,8
3.15k	56,2
4k	53,8
5k	50,6
6.3k	47,9
8k	42,4
10k	33,9
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	69,5
L	80,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0017.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:14:20
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5 ---	
16 ---	
20 ---	
25 ---	
31,5 ---	
40	28,5
50	39,4
63	36,8
80	39,6
100	43,1
125	42,8
160	45,7
200	52,4
250	49,9
315	54,4
400	55,7
500	55,2
630	57,3
800	55,8
1k	56
1.25k	59,9
1.6k	56,8
2k	58,7
2.5k	58
3.15k	54,1
4k	51,5
5k	47,8
6.3k	44,5
8k	39,3
10k	31,7
12.5k ---	
16k ---	
20k ---	
A	67,7
L	77

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0018.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:16:08
Tempo trascorso 00:01:12
Numero di pause 1
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	35,4
63	35,2
80	38,4
100	50,6
125	41,8
160	47
200	53,9
250	49,7
315	54,2
400	55,4
500	54
630	54,5
800	53,4
1k	54
1.25k	59,9
1.6k	55,1
2k	55,9
2.5k	55,3
3.15k	51,6
4k	49
5k	44,6
6.3k	41,1
8k	36,1
10k	28,8
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	66,5
L	77

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0019.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	19:18:18
Tempo trascorso	00:01:31
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	38,6
63	36,2
80	42,4
100	57,7
125	43,4
160	46,4
200	52,5
250	49,7
315	57,8
400	55,2
500	52,3
630	53,5
800	52
1k	52,3
1.25k	57,5
1.6k	52,5
2k	52,7
2.5k	52,6
3.15k	48,7
4k	46,1
5k	41,6
6.3k	38
8k	31,8
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	65,8
L	80,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0020.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:21:21
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	33,1
63	34,1
80	40
100	50,6
125	41,7
160	46,4
200	51,3
250	48,6
315	51,5
400	55,9
500	51
630	52,7
800	50,9
1k	50,5
1.25k	58
1.6k	51,1
2k	50,2
2.5k	50,9
3.15k	46,3
4k	43,4
5k	39,1
6.3k	34,7
8k	29
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	64
L	76,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0021.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:25:43
Tempo trascorso 00:01:21
Numero di pause 1
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	29,2
50	40,9
63	38,7
80	43,4
100	51,2
125	45
160	49,7
200	52,3
250	52,2
315	63
400	58,1
500	55
630	54,6
800	54,1
1k	54,1
1.25k	61,5
1.6k	52,8
2k	50,9
2.5k	53,2
3.15k	47,1
4k	44,7
5k	38,9
6.3k	34,5
8k	28,3
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	68
L	78,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0022.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:38:51
Tempo trascorso 00:01:19
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	34,4
50	38,1
63	42,9
80	47,6
100	57,6
125	49
160	53,6
200	55,3
250	55,8
315	59,2
400	65,3
500	59,9
630	61,3
800	59,8
1k	58,9
1.25k	66,3
1.6k	58,9
2k	56,1
2.5k	58,3
3.15k	52,3
4k	51,1
5k	45,2
6.3k	40,6
8k	35,7
10k	29,8
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	72,1
L	81,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0023.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	19:41:21
Tempo trascorso	00:02:07
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	28
40	34,1
50	45
63	41,1
80	46,6
100	54,4
125	48,6
160	52,3
200	54,5
250	54,2
315	58,5
400	59,7
500	58,5
630	60,5
800	58,4
1k	58,6
1.25k	68,1
1.6k	59,3
2k	57,6
2.5k	59,9
3.15k	53,6
4k	52,2
5k	46,3
6.3k	41,7
8k	36
10k	28,7
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	71,8
L	81,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0024.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:45:01
Tempo trascorso 00:01:11
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	31,8
50	36,3
63	39,3
80	43,9
100	52,3
125	46,7
160	51,5
200	54,6
250	52,4
315	57,6
400	58,5
500	55,9
630	58,2
800	57,8
1k	58,8
1.25k	70,6
1.6k	61,3
2k	57,3
2.5k	59,8
3.15k	53,6
4k	52,3
5k	46,9
6.3k	43,5
8k	37,1
10k	30,3
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	72,8
L	80,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0025.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	19:47:10
Tempo trascorso	00:01:15
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	33,2
50	48,7
63	40,6
80	43,1
100	49,6
125	46,5
160	48,1
200	54
250	51,5
315	54,6
400	59
500	56
630	56,2
800	56,6
1k	58,5
1.25k	71,9
1.6k	61,9
2k	56,7
2.5k	59,6
3.15k	52,9
4k	51,5
5k	45,4
6.3k	42
8k	35,1
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	73,4
L	82,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0026.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:49:16
Tempo trascorso 00:01:19
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	32,4
50	49
63	41,9
80	45,4
100	53,3
125	46,6
160	49,3
200	51,1
250	51,8
315	58,8
400	55,6
500	56,6
630	55,6
800	54,9
1k	56,8
1.25k	68,6
1.6k	59,5
2k	55,3
2.5k	58,8
3.15k	52,1
4k	49,9
5k	43,9
6.3k	39,9
8k	33,4
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	71
L	82,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0027.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:51:32
Tempo trascorso 00:01:23
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	33,3
50	48,4
63	41,3
80	45
100	49,8
125	47,1
160	50,1
200	52,4
250	54,4
315	64,7
400	59,4
500	58
630	57,6
800	56,8
1k	57,2
1.25k	64,6
1.6k	57,2
2k	54,4
2.5k	57,7
3.15k	51
4k	48,1
5k	42,3
6.3k	37,9
8k	31,7
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	70,5
L	82,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0028.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:54:58
Tempo trascorso 00:01:12
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	34,8
50	44
63	42,8
80	47,8
100	52,8
125	49
160	52,8
200	55,1
250	56,4
315	59,9
400	61,8
500	59,5
630	59,2
800	58,4
1k	59,2
1.25k	63,6
1.6k	57,4
2k	55,3
2.5k	55,7
3.15k	50,9
4k	48,1
5k	43,5
6.3k	39,4
8k	34,1
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	70,3
L	81,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0029.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 19:57:14
Tempo trascorso 00:01:11
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	32,4
50	44,6
63	38,7
80	43,6
100	47,3
125	46,4
160	49,4
200	52,3
250	53,2
315	61
400	57,8
500	56
630	57,2
800	56,6
1k	58,1
1.25k	64,1
1.6k	57
2k	55,4
2.5k	55,7
3.15k	51,9
4k	49,3
5k	45,2
6.3k	41,2
8k	35,7
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	69,3
L	80,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0030.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14	19:59:15
Tempo trascorso	00:01:13
Numero di pause	0
Sovraccarico	0
Sottogamma	0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	29,5
50	39,4
63	38,3
80	44,7
100	45,5
125	45,8
160	50,5
200	51,5
250	50,5
315	54,6
400	54,5
500	53,6
630	54,3
800	54,4
1k	55,8
1.25k	61,5
1.6k	55,5
2k	54,5
2.5k	55,2
3.15k	52
4k	50,7
5k	47,6
6.3k	44,4
8k	40,5
10k	33,6
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	66,9
L	79,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0031.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mar 14 20:01:27
Tempo trascorso 00:01:15
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	36,3
63	37,4
80	42
100	49,6
125	44,1
160	46,9
200	49,6
250	49,6
315	54,7
400	53,3
500	52,3
630	52,7
800	53
1k	54,3
1.25k	59,8
1.6k	54,7
2k	54,1
2.5k	54,9
3.15k	52
4k	51,4
5k	48,7
6.3k	45,5
8k	42,3
10k	36
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	65,9
L	78,6

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0001.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:22:58
Tempo trascorso 00:01:25
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,6
40	38,6
50	45,1
63	47,5
80	49,4
100	50,7
125	53
160	53,2
200	53,8
250	57,7
315	56,1
400	56,6
500	58,8
630	60,6
800	61,5
1k	61,6
1.25k	61,7
1.6k	61,8
2k	62,7
2.5k	63,2
3.15k	63,7
4k	63,7
5k	62,9
6.3k	62
8k	60,1
10k	56,9
12.5k	52,5
16k	46,8
20k	39,2
A	73,8
L	83,4

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0002.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:26:21
Tempo trascorso 00:01:19
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	34,5
40	35,2
50	41,9
63	45,9
80	47,3
100	49,9
125	51,7
160	52,3
200	53
250	56,8
315	55,1
400	55,1
500	56,8
630	58,2
800	58,9
1k	59,1
1.25k	58,9
1.6k	59,1
2k	59,7
2.5k	60,1
3.15k	60,7
4k	60,6
5k	59,3
6.3k	58,3
8k	55,8
10k	52
12.5k	47,3
16k	41,2
20k	33,2
A	71
L	82

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0003.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:28:57
Tempo trascorso 00:01:30
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,5
40	34,2
50	40,8
63	44,2
80	47,1
100	48
125	49,5
160	50,7
200	51,1
250	59,2
315	55,4
400	53,5
500	55
630	56,2
800	57,1
1k	56,6
1.25k	56,2
1.6k	55,7
2k	55,9
2.5k	56
3.15k	56,8
4k	55,7
5k	54,2
6.3k	51,8
8k	47,9
10k	42,4
12.5k	35,6
16k	27,7
20k	---
A	68,1
L	81,5

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0004.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:32:32
Tempo trascorso 00:01:17
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	34,5
40	34,3
50	42,2
63	45,7
80	47,6
100	48,9
125	50,4
160	51,4
200	52,2
250	59,5
315	56,1
400	54,4
500	55,7
630	56,8
800	57,8
1k	57,3
1.25k	57,1
1.6k	56,8
2k	56,8
2.5k	57
3.15k	57,8
4k	56,9
5k	55,4
6.3k	53,2
8k	49,6
10k	44,8
12.5k	38,6
16k	31,3
20k	---
A	69
L	82,4

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0005.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:34:50
Tempo trascorso 00:01:16
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,9
40	37,6
50	43,6
63	47,8
80	49,7
100	51,6
125	53,3
160	53,9
200	54,4
250	63,1
315	58,8
400	57,3
500	59,1
630	60,9
800	62,3
1k	62
1.25k	62,1
1.6k	62,2
2k	62,8
2.5k	63,2
3.15k	63,7
4k	64
5k	62,8
6.3k	62,4
8k	60
10k	56,9
12.5k	52,7
16k	47,1
20k	39,7
A	74,4
L	83,8

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0006.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:37:19
Tempo trascorso 00:01:08
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	37
40	39,2
50	45
63	48,2
80	50
100	52,2
125	53,4
160	54,4
200	55
250	59,1
315	57,9
400	58
500	59,9
630	61,8
800	63
1k	62,7
1.25k	62,9
1.6k	62,9
2k	63,4
2.5k	63,9
3.15k	64,5
4k	64,2
5k	63,5
6.3k	62,4
8k	59,8
10k	56,1
12.5k	50,9
16k	44
20k	34,8
A	74,6
L	84,1

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0007.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:42:51
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	37,4
40	40,9
50	45,5
63	47,7
80	49,8
100	52,9
125	53,8
160	54,5
200	55,4
250	60,9
315	58,5
400	57,7
500	59,7
630	61,4
800	62,4
1k	62
1.25k	62
1.6k	62
2k	62,4
2.5k	62,7
3.15k	63,3
4k	63
5k	62
6.3k	60,5
8k	57,3
10k	53
12.5k	47
16k	39,2
20k	28,9
A	73,8
L	84,5

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0008.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:44:47
Tempo trascorso 00:01:16
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	27,7
31,5	37
40	39,6
50	45,1
63	48,5
80	49,9
100	52,8
125	53,4
160	54,4
200	55,3
250	60,2
315	58,3
400	57,9
500	59,9
630	61,7
800	62,7
1k	62,5
1.25k	62,6
1.6k	62,7
2k	63,2
2.5k	63,6
3.15k	64
4k	64,1
5k	63,1
6.3k	61,9
8k	59,1
10k	55,2
12.5k	49,9
16k	43,1
20k	33,7
A	74,4
L	84,5

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0009.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:48:45
Tempo trascorso 00:01:45
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	36,4
40	37
50	41,6
63	46,8
80	46,7
100	49,1
125	51,5
160	51,8
200	52,3
250	54,9
315	54,6
400	55,3
500	57,1
630	59,1
800	60,2
1k	60,6
1.25k	61,2
1.6k	61,7
2k	62,7
2.5k	63,3
3.15k	63,9
4k	64,8
5k	63,7
6.3k	63,4
8k	61,8
10k	58,6
12.5k	54,7
16k	49,7
20k	42,6
A	73,9
L	82,9

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0010.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:52:33
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	27,3
31,5	38,1
40	38
50	43
63	47,8
80	50,8
100	52,9
125	55,2
160	54,8
200	55,4
250	60,7
315	58,8
400	58,5
500	60,7
630	63
800	64,4
1k	65,1
1.25k	66
1.6k	66,6
2k	67,6
2.5k	68,5
3.15k	68,9
4k	69,7
5k	69
6.3k	68,9
8k	67,1
10k	64,4
12.5k	60,9
16k	56,1
20k	49,3
A	78,9
L	86,4

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0011.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:54:43
Tempo trascorso 00:01:16
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	29,3
31,5	39,8
40	39
50	44
63	48,8
80	52,3
100	54,2
125	56,7
160	56,9
200	56,9
250	62,1
315	60,7
400	60,6
500	62,5
630	64,9
800	66,6
1k	67,3
1.25k	68
1.6k	68,4
2k	69,2
2.5k	70,3
3.15k	70,7
4k	71,3
5k	70,8
6.3k	70,6
8k	68,7
10k	66
12.5k	62,2
16k	57,1
20k	50,1
A	80,6
L	87,1

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0012.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:56:38
Tempo trascorso 00:01:26
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	29,5
31,5	40,2
40	39,5
50	44,5
63	52,5
80	53,4
100	55
125	57,2
160	57,6
200	57,6
250	59,8
315	60,2
400	61,7
500	63,9
630	66,5
800	67,9
1k	68,5
1.25k	69,2
1.6k	69,7
2k	70,4
2.5k	71,3
3.15k	71,9
4k	72,3
5k	71,7
6.3k	71,5
8k	69,5
10k	66,8
12.5k	63
16k	58
20k	51,1
A	81,6
L	88,4

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0013.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 22:58:35
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	31,1
31,5	40,5
40	40,6
50	45,6
63	49,2
80	53,6
100	55,5
125	57,6
160	58,4
200	58,1
250	66,4
315	62,2
400	61,2
500	64
630	66,7
800	68,2
1k	68,8
1.25k	69,6
1.6k	70,2
2k	70,8
2.5k	71,7
3.15k	72,3
4k	72,6
5k	72,1
6.3k	71,7
8k	69,7
10k	67
12.5k	63,1
16k	58,1
20k	51,2
A	82,1
L	89,2

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0014.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:00:17
Tempo trascorso 00:01:25
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,1
31,5	41,4
40	40,6
50	45,1
63	50,4
80	54,5
100	55,5
125	57,9
160	58,6
200	57,6
250	62,5
315	61,4
400	60,6
500	62,5
630	64,9
800	66,5
1k	67,6
1.25k	68,5
1.6k	69,2
2k	69,7
2.5k	70,7
3.15k	71,2
4k	71,9
5k	71,2
6.3k	70,9
8k	68,9
10k	66,3
12.5k	62,3
16k	57,2
20k	50,2
A	81
L	89

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0015.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:02:28
Tempo trascorso 00:01:18
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,1
31,5	42,5
40	40
50	45
63	49,7
80	53,9
100	54,9
125	57,3
160	57,3
200	57,4
250	63,3
315	60,3
400	59,2
500	61,1
630	63,6
800	65,3
1k	66,4
1.25k	68,1
1.6k	68,6
2k	68,6
2.5k	70,1
3.15k	70,9
4k	71,3
5k	70,5
6.3k	69,9
8k	67,6
10k	65
12.5k	60,6
16k	55,3
20k	48,1
A	80,2
L	88,2

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0016.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:04:28
Tempo trascorso 00:01:16
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	28,7
31,5	40,6
40	40,1
50	45,2
63	48,5
80	51,8
100	54
125	55,9
160	56,7
200	57
250	64,3
315	61,2
400	58,4
500	59,5
630	61,9
800	63,6
1k	64,7
1.25k	66,2
1.6k	67,5
2k	67,8
2.5k	69
3.15k	70,5
4k	70,6
5k	69,8
6.3k	69,1
8k	66,6
10k	64
12.5k	59,4
16k	54,2
20k	47,1
A	79,4
L	86,5

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0017.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:06:28
Tempo trascorso 00:01:18
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	38
40	38,7
50	43,4
63	46,7
80	50
100	53
125	54,7
160	55
200	55,1
250	64,1
315	59,6
400	56,2
500	57,4
630	59,6
800	61,3
1k	62,3
1.25k	63,8
1.6k	64,7
2k	64,5
2.5k	65,6
3.15k	66,7
4k	66,7
5k	66,2
6.3k	64,9
8k	62,1
10k	59,1
12.5k	54,1
16k	48,5
20k	40,9
A	76,1
L	84,6

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0018.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:08:39
Tempo trascorso 00:01:16
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	37,5
40	36,9
50	42,5
63	45,7
80	48,2
100	50,9
125	53,2
160	54,1
200	53,8
250	61,1
315	59,4
400	56,2
500	58,4
630	60,5
800	61,4
1k	61,8
1.25k	62,4
1.6k	63,6
2k	63
2.5k	63,7
3.15k	65,2
4k	64,7
5k	63,9
6.3k	62,5
8k	59,7
10k	55,8
12.5k	50,5
16k	44
20k	35,2
A	74,6
L	84,1

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0019.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:10:34
Tempo trascorso 00:01:10
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	37,9
40	37
50	42,8
63	46,2
80	50,2
100	51,5
125	54,6
160	55,1
200	55,9
250	62,6
315	62
400	59,3
500	62,5
630	65
800	66,3
1k	67,1
1.25k	67,8
1.6k	68,5
2k	69,5
2.5k	70,6
3.15k	71,1
4k	71,4
5k	70,7
6.3k	70,7
8k	68,7
10k	66,1
12.5k	62,3
16k	57,6
20k	50,9
A	80,7
L	85,6

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0020.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:12:21
Tempo trascorso 00:01:22
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	37,8
40	36,5
50	43,1
63	45,6
80	49,1
100	51,2
125	54,4
160	54,9
200	55,5
250	59,8
315	61,1
400	59,4
500	63
630	65,4
800	66,6
1k	67,3
1.25k	68,2
1.6k	69
2k	70
2.5k	71,4
3.15k	71,7
4k	71,5
5k	71
6.3k	70,6
8k	68,6
10k	65,9
12.5k	62,1
16k	57,1
20k	50,4
A	80,9
L	85,4

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0021.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:14:24
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	34,6
40	35,2
50	40,6
63	43,8
80	46,5
100	50,3
125	51,1
160	51,6
200	52
250	57,3
315	56,7
400	56,1
500	58,2
630	60,7
800	61,8
1k	62,3
1.25k	62,9
1.6k	63,4
2k	64,5
2.5k	65,8
3.15k	65,8
4k	65,9
5k	64,9
6.3k	64,6
8k	62,4
10k	59,2
12.5k	54,6
16k	48,8
20k	41,3
A	75,4
L	82,3

Brÿel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0022.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:19:07
Tempo trascorso 00:01:10
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33
31,5	35,5
40	39,8
50	45
63	47,2
80	48,7
100	51,1
125	54,7
160	57
200	57,7
250	65
315	61,7
400	59,2
500	61,9
630	63,6
800	66
1k	65,2
1.25k	65,1
1.6k	64,3
2k	64,6
2.5k	64,5
3.15k	64,7
4k	64,9
5k	63,7
6.3k	62,6
8k	60
10k	56,3
12.5k	51,5
16k	45,2
20k	36,5
A	76,2
L	85,5

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0023.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:21:14
Tempo trascorso 00:01:20
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	30,5
31,5	33,5
40	37
50	44,4
63	45,3
80	48,7
100	50,1
125	50,9
160	52,2
200	53,3
250	60,7
315	58,7
400	57,4
500	60,1
630	61,7
800	63,2
1k	62,7
1.25k	62,9
1.6k	62,8
2k	63,2
2.5k	62,9
3.15k	63
4k	63,2
5k	61,8
6.3k	60,7
8k	58,4
10k	54,6
12.5k	49,8
16k	44
20k	36,2
A	74,1
L	83,9

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0024.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:23:24
Tempo trascorso 00:01:07
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	28,4
31,5	32,7
40	34,2
50	45,3
63	41,8
80	44,8
100	47,8
125	48,7
160	49,6
200	51,6
250	62
315	57,1
400	54,3
500	58
630	58,2
800	59,6
1k	59,4
1.25k	59,2
1.6k	59,3
2k	59,9
2.5k	58,5
3.15k	58,1
4k	57,1
5k	55,1
6.3k	53,3
8k	49,9
10k	44,5
12.5k	37,9
16k	29,6
20k	---
A	70,5
L	82,6

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0025.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:25:37
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,3
40	35,1
50	46,1
63	44,1
80	45,3
100	48,8
125	48,9
160	50,1
200	51,2
250	56,6
315	54,7
400	54
500	57,1
630	57,8
800	58,6
1k	58,6
1.25k	58,4
1.6k	58,7
2k	59,4
2.5k	58,3
3.15k	57,8
4k	57,5
5k	55,5
6.3k	53,8
8k	50,9
10k	46,7
12.5k	41,9
16k	36,1
20k	28,4
A	69,6
L	84,3

Brÿel & Kj3lr
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0026.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 14 23:27:28
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	31,2
31,5	34,2
40	37
50	42,6
63	47,2
80	48,3
100	50
125	50,9
160	50,9
200	51,4
250	61
315	57,1
400	55,7
500	58,4
630	59,9
800	61,2
1k	61,6
1.25k	61,9
1.6k	62,2
2k	62,9
2.5k	63
3.15k	62,9
4k	63,6
5k	62,1
6.3k	61,7
8k	59,2
10k	56
12.5k	51,6
16k	45,8
20k	38,2
A	73,6
L	84

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0001.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 22:53:38
Tempo trascorso 00:01:30
Numero di pause 00:00:00
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,6
31,5	36,7
40	40,1
50	40,6
63	43,2
80	47,7
100	50
125	49,8
160	50,8
200	51,4
250	51,7
315	52,7
400	53,4
500	54,6
630	55,6
800	55,6
1k	56,7
1.25k	58,3
1.6k	60,5
2k	58
2.5k	57,7
3.15k	55,4
4k	53,5
5k	51,7
6.3k	48,5
8k	42,9
10k	36,6
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	68,1
L	85

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0002.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 22:55:54
Tempo trascorso 00:01:06
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	31,9
25	34,3
31,5	37,2
40	38,9
50	39,6
63	43,1
80	48,6
100	53,1
125	52,4
160	50,9
200	53,5
250	51
315	53,5
400	53,3
500	55,2
630	56,3
800	56,1
1k	57,1
1.25k	57,9
1.6k	60
2k	58,4
2.5k	58,8
3.15k	55,3
4k	53
5k	50,9
6.3k	48
8k	42,1
10k	35,7
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	68,4
L	86,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0003.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 22:57:49
Tempo trascorso 00:01:17
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	32,5
25	35,2
31,5	38,5
40	39,2
50	39
63	44
80	47,9
100	53,5
125	54,3
160	52,2
200	51,3
250	51,8
315	54,4
400	53,9
500	56,1
630	56,3
800	56,6
1k	56,7
1.25k	58,1
1.6k	59,8
2k	58,4
2.5k	58,6
3.15k	55
4k	53
5k	50,5
6.3k	47,2
8k	41,3
10k	34,7
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	68,5
L	87

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0004.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 22:59:49
Tempo trascorso 00:01:09
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	31,2
25	31,9
31,5	38,5
40	40,2
50	40,3
63	42,5
80	46,8
100	56,7
125	54,2
160	51,1
200	53,4
250	52,3
315	55,1
400	55,9
500	56,1
630	57,6
800	57,3
1k	57
1.25k	59
1.6k	59,8
2k	59,1
2.5k	58
3.15k	55,2
4k	53,5
5k	50,6
6.3k	47,1
8k	41,4
10k	34,9
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	69
L	86,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0005.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:01:41
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,3
31,5	40,6
40	39,9
50	46,4
63	42,7
80	45,8
100	59,5
125	53,7
160	51,2
200	52,7
250	53,6
315	54,1
400	55,4
500	57,5
630	58,2
800	59
1k	58,5
1.25k	61,3
1.6k	61,4
2k	61,3
2.5k	60,5
3.15k	57
4k	55
5k	52,5
6.3k	48,5
8k	43,1
10k	36,8
12.5k	30
16k	---
20k	---
A	70,6
L	87,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0006.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:03:21
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	35,9
31,5	40
40	40
50	47,3
63	43,5
80	45,1
100	58,1
125	51,7
160	52,1
200	53,2
250	53,9
315	54,8
400	56,7
500	59,2
630	59,5
800	59,7
1k	59,9
1.25k	62,9
1.6k	61,8
2k	61,4
2.5k	60,3
3.15k	57,7
4k	55,8
5k	53,3
6.3k	49,3
8k	44,6
10k	38,8
12.5k	32,4
16k	---
20k	---
A	71,2
L	87,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0007.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:05:05
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	34,2
31,5	38,2
40	38,5
50	44,9
63	41,7
80	45,8
100	56,1
125	52,8
160	53,3
200	57,8
250	56,2
315	57
400	57,8
500	60,7
630	60,8
800	60,8
1k	60,1
1.25k	63,6
1.6k	62,4
2k	62
2.5k	61,6
3.15k	58,1
4k	55,9
5k	53,1
6.3k	49,1
8k	44
10k	38,1
12.5k	32,4
16k	---
20k	---
A	72,1
L	86,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0008.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:06:46
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,5
40	40,2
50	44,9
63	42,4
80	47,4
100	52,3
125	51,1
160	52
200	54,2
250	53,6
315	54,2
400	56,2
500	60,2
630	61,1
800	61,1
1k	60,4
1.25k	63,9
1.6k	61
2k	60,9
2.5k	59,4
3.15k	56,7
4k	54,6
5k	51,9
6.3k	47,7
8k	42,5
10k	36,5
12.5k	30,3
16k	---
20k	---
A	71,3
L	85,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0009.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:08:37
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,1
40	38,4
50	41,3
63	41,1
80	44,5
100	56,2
125	50
160	51,2
200	55,7
250	53,5
315	54,7
400	55,7
500	59,1
630	61,2
800	60,8
1k	61,7
1.25k	66,2
1.6k	61,5
2k	61,4
2.5k	59,7
3.15k	57,1
4k	54,3
5k	51,8
6.3k	48,2
8k	43
10k	36,9
12.5k	30,8
16k	---
20k	---
A	72
L	84

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0010.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:10:15
Tempo trascorso 00:01:10
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	35,2
40	35,7
50	42,9
63	39,8
80	44,4
100	56
125	50,1
160	50,7
200	57,9
250	53,4
315	54,1
400	57,8
500	61,7
630	62,7
800	62,4
1k	61,8
1.25k	62,9
1.6k	63,9
2k	63,1
2.5k	61,9
3.15k	58,6
4k	55,5
5k	53
6.3k	48,7
8k	43,8
10k	38
12.5k	32,8
16k	---
20k	---
A	74,6
L	85,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0011.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:12:35
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	35
50	42,6
63	39,9
80	44,1
100	51,9
125	47,9
160	50
200	55,5
250	53,5
315	53,3
400	54,5
500	58
630	60,5
800	61,3
1k	62,1
1.25k	65,2
1.6k	62,9
2k	62,5
2.5k	61,2
3.15k	59,8
4k	56,8
5k	53,8
6.3k	49,9
8k	44,4
10k	38,4
12.5k	31,4
16k	---
20k	---
A	72,2
L	82,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0012.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:14:28
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31,8
40	35,3
50	38,2
63	41,2
80	43,3
100	55,4
125	48,7
160	50,2
200	51,1
250	54,9
315	54,9
400	55,7
500	58,4
630	61,6
800	62,5
1k	63,3
1.25k	66,7
1.6k	64,2
2k	63,6
2.5k	61,9
3.15k	59,2
4k	56,9
5k	54,9
6.3k	52,1
8k	45,5
10k	39,6
12.5k	32,8
16k	---
20k	---
A	73,2
L	82,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0013.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:16:16
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31,9
40	35,8
50	38,4
63	41,1
80	42,5
100	51,4
125	50,1
160	52,1
200	52,8
250	55,3
315	56,9
400	55,6
500	60,3
630	62,2
800	63,4
1k	63,3
1.25k	63,6
1.6k	65,5
2k	65,8
2.5k	63,1
3.15k	60,3
4k	57,8
5k	56,2
6.3k	52
8k	47,8
10k	42,2
12.5k	35,6
16k	---
20k	---
A	73,6
L	81,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0014.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mag 11 23:18:00
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31,9
40	36,4
50	40,5
63	41,5
80	42,4
100	51,6
125	49,2
160	51,6
200	52,6
250	54,7
315	55,4
400	55,9
500	59,7
630	61,5
800	63,9
1k	64,5
1.25k	66,4
1.6k	66,4
2k	67
2.5k	64,7
3.15k	60,9
4k	58,3
5k	57,2
6.3k	53,8
8k	49,9
10k	44,5
12.5k	37,5
16k	---
20k	---
A	74,6
L	82

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0015.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:19:49
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,6
40	37,3
50	39,9
63	40,6
80	42,9
100	51,1
125	49,9
160	51
200	52,8
250	56,9
315	56,2
400	56,2
500	57,5
630	59,4
800	62
1k	63,9
1.25k	63,3
1.6k	63
2k	62,9
2.5k	61,4
3.15k	59,6
4k	56,6
5k	56,2
6.3k	52
8k	48,2
10k	42,3
12.5k	35,1
16k	---
20k	---
A	72,3
L	81,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0016.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:21:30
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	33,7
40	36,6
50	39,6
63	41
80	43
100	49,5
125	48,9
160	50,1
200	55
250	56,6
315	55,4
400	55,5
500	57
630	58
800	61
1k	62,3
1.25k	63
1.6k	63,4
2k	62,4
2.5k	60,8
3.15k	59,9
4k	57,1
5k	56,2
6.3k	52,2
8k	48
10k	42,2
12.5k	35,7
16k	---
20k	---
A	71,8
L	81,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0017.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:23:16
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	33,4
40	36,3
50	38,9
63	40,7
80	42,3
100	48
125	50,6
160	50,5
200	53,3
250	56,1
315	55,7
400	55,5
500	56,1
630	58
800	62,2
1k	63,8
1.25k	63
1.6k	63,1
2k	63,1
2.5k	60,6
3.15k	60,4
4k	56,8
5k	56,1
6.3k	52
8k	48,1
10k	41,9
12.5k	34,7
16k	---
20k	---
A	72,1
L	81,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0018.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:24:59
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,4
40	34,5
50	38,4
63	40
80	42,1
100	48,3
125	49,3
160	49,5
200	52,6
250	55,8
315	55,4
400	54,4
500	55,9
630	57,1
800	60,8
1k	62,4
1.25k	62,1
1.6k	62,7
2k	61,8
2.5k	60,2
3.15k	59,4
4k	55,6
5k	54,5
6.3k	50,8
8k	47
10k	40,8
12.5k	33,3
16k	---
20k	---
A	71,2
L	81,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0019.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:26:48
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	29,8
40	34,4
50	39,3
63	40,6
80	42,4
100	49,6
125	48,2
160	49
200	50,5
250	53,9
315	53,8
400	52,8
500	54,9
630	56,5
800	59,6
1k	61,1
1.25k	60,4
1.6k	61,2
2k	60,8
2.5k	58,3
3.15k	57,8
4k	54,6
5k	53,3
6.3k	49,7
8k	45,6
10k	39,8
12.5k	32,7
16k	---
20k	---
A	69,8
L	80,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0020.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:28:35
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,6
40	33,5
50	38,3
63	40,7
80	43,4
100	47,3
125	48,1
160	49,2
200	50,6
250	53,2
315	52,7
400	52
500	53,3
630	54,9
800	57,5
1k	59
1.25k	58,6
1.6k	60,1
2k	60
2.5k	57,1
3.15k	56,7
4k	53,8
5k	52,3
6.3k	49
8k	45
10k	39,3
12.5k	32,4
16k	---
20k	---
A	68,5
L	81

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0021.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:30:24
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	29,3
31,5	34,3
40	35,1
50	37,5
63	41,3
80	42,8
100	46,7
125	48,1
160	49,4
200	52,6
250	53,6
315	53,1
400	51,7
500	52,7
630	53,9
800	56,9
1k	57,1
1.25k	57,7
1.6k	59,4
2k	59,1
2.5k	56,7
3.15k	56,1
4k	53,5
5k	51,9
6.3k	48,7
8k	44,8
10k	39,1
12.5k	32
16k	---
20k	---
A	67,8
L	82

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0022.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:32:12
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	34,5
31,5	35,7
40	36,5
50	39,2
63	40,8
80	42,6
100	50,6
125	47,8
160	49,3
200	51
250	53,3
315	52,2
400	51,8
500	52,5
630	53,4
800	55,1
1k	56,6
1.25k	56,4
1.6k	58,2
2k	57,4
2.5k	56,4
3.15k	56,2
4k	53,5
5k	51,6
6.3k	48,8
8k	44,5
10k	39,1
12.5k	31,6
16k	---
20k	---
A	67,1
L	83,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0023.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:34:04
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	35,8
31,5	35,9
40	36,1
50	38,5
63	39,8
80	42,9
100	51,6
125	48,4
160	49,4
200	50,9
250	53,4
315	52,2
400	51
500	51,8
630	52,9
800	54,2
1k	55,9
1.25k	55,8
1.6k	58
2k	57,2
2.5k	56,4
3.15k	56,2
4k	53,7
5k	51,9
6.3k	49
8k	44,9
10k	39,5
12.5k	32,1
16k	---
20k	---
A	66,9
L	84,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0024.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:36:53
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,9
31,5	35,1
40	36,2
50	38,1
63	39,6
80	42,3
100	46,1
125	48,6
160	49,7
200	50,1
250	53,1
315	52,2
400	51,2
500	51,9
630	52,3
800	53,5
1k	55,1
1.25k	54,8
1.6k	56,7
2k	56,5
2.5k	56,7
3.15k	56,5
4k	54,5
5k	52,4
6.3k	49,4
8k	45,5
10k	40,1
12.5k	32,6
16k	---
20k	---
A	66,5
L	83,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0025.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:38:48
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,3
31,5	34,1
40	33,4
50	40,3
63	40,2
80	42,8
100	46,9
125	48,4
160	50
200	51,4
250	54,8
315	52,7
400	51
500	51,6
630	52,4
800	53,2
1k	55,3
1.25k	55
1.6k	57,1
2k	56,8
2.5k	57,3
3.15k	57,4
4k	55,4
5k	53,3
6.3k	49,9
8k	46,3
10k	40,9
12.5k	33
16k	---
20k	---
A	67
L	83,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0026.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:40:29
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,4
31,5	33,5
40	35,7
50	39,3
63	39,6
80	43,3
100	50,4
125	49,4
160	50,3
200	50,8
250	52,9
315	52,5
400	51,4
500	52,1
630	52,8
800	53,5
1k	55,5
1.25k	55,5
1.6k	57,5
2k	57,2
2.5k	57,9
3.15k	57,9
4k	55,9
5k	53,9
6.3k	50,1
8k	46,6
10k	41,2
12.5k	33,7
16k	---
20k	---
A	67,3
L	83,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0027.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:42:06
Tempo trascorso 00:01:13
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	30,6
40	34,2
50	38,8
63	39,5
80	43,2
100	50,7
125	49,5
160	50,5
200	51,6
250	53,6
315	53,2
400	51,3
500	52,1
630	52,8
800	53,5
1k	55,9
1.25k	55,5
1.6k	57,8
2k	57,3
2.5k	57,9
3.15k	57,9
4k	56
5k	54
6.3k	50,4
8k	46,8
10k	41,4
12.5k	34,1
16k	---
20k	---
A	67,5
L	83,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0028.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:43:56
Tempo trascorso 00:01:19
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	33,7
40	36,9
50	39,4
63	39,4
80	42,3
100	50,3
125	49,3
160	49,8
200	51,9
250	53,4
315	52,7
400	51,7
500	52,6
630	53,2
800	53,6
1k	55,8
1.25k	55,2
1.6k	57,7
2k	57,2
2.5k	58
3.15k	57,9
4k	55,9
5k	54,1
6.3k	50
8k	46,8
10k	41,7
12.5k	34,2
16k	---
20k	---
A	67,4
L	83,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0029.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:45:52
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	33,4
40	38,8
50	38,9
63	39,3
80	41,3
100	50
125	47,6
160	49,7
200	50,7
250	53,5
315	52,7
400	51,7
500	53,2
630	54,3
800	54,6
1k	57
1.25k	55,5
1.6k	58,5
2k	58
2.5k	60,2
3.15k	58,7
4k	56,3
5k	54,3
6.3k	49,9
8k	46,6
10k	41,5
12.5k	34,4
16k	---
20k	---
A	68,2
L	83,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0030.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:47:31
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31
40	39,8
50	37,5
63	39,2
80	41,1
100	48,9
125	47,2
160	49,5
200	51,4
250	52,7
315	53,9
400	52,8
500	53,8
630	55,2
800	54,7
1k	56,6
1.25k	55,8
1.6k	58,4
2k	56,5
2.5k	58,3
3.15k	55,9
4k	53,7
5k	51,7
6.3k	48
8k	44,1
10k	38,8
12.5k	32,7
16k	---
20k	---
A	67,3
L	82,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0031.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:51:52
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31,5
40	37,9
50	37,5
63	38,2
80	39,5
100	47,6
125	46,4
160	48,4
200	51,2
250	53,1
315	54,7
400	52,4
500	54
630	55,3
800	54,8
1k	57,5
1.25k	56,6
1.6k	59,6
2k	57,3
2.5k	59,2
3.15k	54,7
4k	52,9
5k	51,2
6.3k	48
8k	44,3
10k	39,3
12.5k	33,9
16k	---
20k	---
A	67,7
L	81,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0032.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:53:40
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,8
40	35,5
50	40,9
63	37,9
80	39
100	46,7
125	46,1
160	48
200	50,3
250	52,8
315	54,5
400	53,4
500	54,5
630	55,7
800	55,5
1k	57,3
1.25k	57,4
1.6k	61,7
2k	58,5
2.5k	58,9
3.15k	54,8
4k	53,2
5k	51,6
6.3k	49
8k	44,5
10k	39,5
12.5k	34,3
16k	---
20k	---
A	68,4
L	81,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0033.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:55:29
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,2
40	37,8
50	37
63	37,7
80	39,9
100	48,1
125	46,4
160	49,2
200	52
250	53,3
315	56,5
400	53,9
500	55,8
630	57,4
800	56,6
1k	58
1.25k	58,4
1.6k	61,4
2k	58,6
2.5k	60,8
3.15k	55,7
4k	54,2
5k	52,5
6.3k	49,6
8k	45,5
10k	40,9
12.5k	37,2
16k	30,3
20k	---
A	69,2
L	80,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0034.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 11 23:58:27
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	31,3
40	41,6
50	38,2
63	38,2
80	42,5
100	58,8
125	47,3
160	49
200	55
250	52,3
315	54,8
400	54,6
500	55,3
630	56,6
800	55,5
1k	57,2
1.25k	57,3
1.6k	58,6
2k	57
2.5k	57,4
3.15k	53,3
4k	51,2
5k	50,8
6.3k	47,7
8k	43,8
10k	38,9
12.5k	32,8
16k	---
20k	---
A	68,2
L	82,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0035.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:01:10
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	32,9
40	38,3
50	39,9
63	39,1
80	41,8
100	47,9
125	47,5
160	50
200	53,1
250	52,7
315	55,6
400	53,8
500	55,8
630	57,4
800	55,7
1k	60
1.25k	57,7
1.6k	62,2
2k	59,1
2.5k	57,3
3.15k	54
4k	52,4
5k	53,1
6.3k	49,3
8k	45,8
10k	41,3
12.5k	35,1
16k	---
20k	---
A	69
L	81,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0036.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:02:55
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	31,7
31,5	33,6
40	36,8
50	40,1
63	40,6
80	42,8
100	55,5
125	47,8
160	50,1
200	54
250	53,6
315	55,9
400	55
500	56,6
630	57,6
800	56,9
1k	64,2
1.25k	59,3
1.6k	65
2k	61,3
2.5k	61,4
3.15k	56,2
4k	54
5k	54,3
6.3k	51,4
8k	48,2
10k	43,2
12.5k	36,5
16k	31,4
20k	---
A	71,4
L	83

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0037.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:04:55
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,5
31,5	33,3
40	40,7
50	37,2
63	37,6
80	42,4
100	57,3
125	48,8
160	51
200	54,7
250	54,9
315	56,6
400	56,2
500	57,9
630	59,2
800	58,4
1k	62,8
1.25k	60,6
1.6k	61,6
2k	60,8
2.5k	65,9
3.15k	58,4
4k	55,3
5k	54,7
6.3k	51,9
8k	48,1
10k	43,3
12.5k	36,3
16k	30,1
20k	---
A	71,9
L	84

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0038.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:06:43
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,6
31,5	34,7
40	43,5
50	37,2
63	38,2
80	42,5
100	49,6
125	49,9
160	51,3
200	53,9
250	54,3
315	57,7
400	55,6
500	57,2
630	58,6
800	58,7
1k	61,2
1.25k	60,4
1.6k	65
2k	61,6
2.5k	63,7
3.15k	57,5
4k	55
5k	53,9
6.3k	51
8k	46,8
10k	41,7
12.5k	35,3
16k	---
20k	---
A	71,6
L	84,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0039.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:08:32
Tempo trascorso 00:01:09
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,3
31,5	35,9
40	40,7
50	37
63	39,7
80	43,5
100	49,5
125	49,8
160	53
200	55
250	55
315	55,8
400	55,3
500	58,9
630	60,1
800	60,1
1k	61
1.25k	61,7
1.6k	63,9
2k	61,6
2.5k	66
3.15k	59,1
4k	56
5k	54,6
6.3k	52,2
8k	46,9
10k	41,3
12.5k	35,2
16k	---
20k	---
A	72,3
L	84

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0040.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:10:34
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	31,7
31,5	36,8
40	37,9
50	38,6
63	41,6
80	42,3
100	49,6
125	51,5
160	51,5
200	54,2
250	53,7
315	55,6
400	55,3
500	58,9
630	61,5
800	61,3
1k	63,9
1.25k	63,6
1.6k	66
2k	64
2.5k	62,7
3.15k	59,7
4k	57,9
5k	56,8
6.3k	54,5
8k	49,4
10k	43,6
12.5k	38,2
16k	31,7
20k	---
A	73,2
L	83,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0041.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:12:49
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	29,7
31,5	34,5
40	36,1
50	38,8
63	39,2
80	44,9
100	53,4
125	52,1
160	52,4
200	52,7
250	54
315	54,7
400	55,3
500	57,5
630	58,5
800	59,6
1k	61,8
1.25k	62,4
1.6k	65,2
2k	61,5
2.5k	60,7
3.15k	57,9
4k	56,2
5k	55,3
6.3k	52,9
8k	47,1
10k	41,6
12.5k	36,1
16k	29,2
20k	---
A	71,7
L	83,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0042.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:15:00
Tempo trascorso 00:01:02
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	31,5
31,5	35,2
40	39,9
50	37,3
63	40,8
80	44,2
100	51,1
125	51,5
160	52,1
200	52,1
250	53,2
315	55,8
400	54,2
500	57,4
630	58
800	59
1k	60,8
1.25k	63
1.6k	65,6
2k	61,8
2.5k	62
3.15k	58,6
4k	57,3
5k	56,1
6.3k	53,8
8k	47,2
10k	40,8
12.5k	34,4
16k	---
20k	---
A	71,9
L	83,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0043.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:16:50
Tempo trascorso 00:01:04
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,4
31,5	31,4
40	36,4
50	39,5
63	41,2
80	43,7
100	50,2
125	53,8
160	52,6
200	53,3
250	52,3
315	55,5
400	54,7
500	56,6
630	57
800	57,8
1k	58,3
1.25k	60,5
1.6k	64,9
2k	61
2.5k	60,8
3.15k	59,1
4k	56,8
5k	55,6
6.3k	52,1
8k	46,8
10k	40,8
12.5k	34,1
16k	---
20k	---
A	70,9
L	83,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0044.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:19:07
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,4
31,5	34,3
40	39,3
50	40,8
63	41,2
80	43,8
100	50,7
125	53,2
160	52,6
200	52,5
250	52,7
315	54
400	54,6
500	56,3
630	57,4
800	57,5
1k	59,1
1.25k	61,1
1.6k	64,3
2k	61,7
2.5k	62,3
3.15k	59,1
4k	57,4
5k	55,7
6.3k	52,3
8k	47
10k	40,9
12.5k	33,8
16k	---
20k	---
A	71,1
L	84

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0045.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:20:56
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	33,4
31,5	37,3
40	38,4
50	38,6
63	42,3
80	43,1
100	51,7
125	51,8
160	51,5
200	52,3
250	52,5
315	53,8
400	54,4
500	56,3
630	56,9
800	56,7
1k	57,7
1.25k	60,6
1.6k	63,9
2k	61,5
2.5k	62,1
3.15k	59,5
4k	57,1
5k	55,5
6.3k	51,8
8k	46,4
10k	40,2
12.5k	32,7
16k	---
20k	---
A	70,8
L	84,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0046.S3A

Regolazioni:
Gamma 31.1 - 111.1 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:
2017 Mag 12 00:22:37
Tempo trascorso 00:01:03
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq	
Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	32,9
31,5	37,1
40	39,6
50	39,3
63	40,1
80	45
100	51,4
125	51,1
160	51,2
200	50,8
250	51,6
315	54,1
400	54,2
500	55,9
630	56,5
800	56,1
1k	57,2
1.25k	58,9
1.6k	62,5
2k	58,8
2.5k	59,8
3.15k	57,5
4k	55,4
5k	54
6.3k	50,2
8k	44,3
10k	38,1
12.5k	30,2
16k	---
20k	---
A	69,3
L	84,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0001.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 18:56:30

Tempo trascorso 00:01:22

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	34,7
125	33,8
160	37,8
200	42,3
250	44,3
315	48,3
400	45,4
500	47,3
630	49,5
800	51,1
1k	52,2
1.25k	50,9
1.6k	52,3
2k	50,5
2.5k	50,5
3.15k	52,8
4k	55,3
5k	55,8
6.3k	52,8
8k	52
10k	50,3
12.5k	47,2
16k	43,5
20k	38,9
A	64,1
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0002.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 18:59:35

Tempo trascorso 00:01:04

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	34,9
125	33,3
160	37,8
200	42,6
250	44,8
315	47
400	44,8
500	47,7
630	49,2
800	51
1k	51,4
1.25k	50,3
1.6k	51,8
2k	50,5
2.5k	50,2
3.15k	53,1
4k	56,1
5k	56
6.3k	53,1
8k	52,9
10k	51,1
12.5k	48,2
16k	44,7
20k	41,2
A	64,3
L	71,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0003.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:06:36

Tempo trascorso 00:01:05

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,9
125	33,9
160	37,8
200	40,9
250	45,3
315	47,7
400	45,2
500	48,6
630	49,6
800	50,9
1k	51,7
1.25k	50,8
1.6k	52,2
2k	50,5
2.5k	50,4
3.15k	52,7
4k	55,5
5k	55,9
6.3k	52,6
8k	52,3
10k	50,6
12.5k	47
16k	43,5
20k	40,8
A	64,1
L	72,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0004.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:09:51
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 2
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	37,1
125	34
160	37,7
200	42
250	46
315	47,6
400	46
500	48,4
630	50,2
800	51
1k	51,6
1.25k	51,2
1.6k	52,5
2k	50,8
2.5k	50,3
3.15k	52,7
4k	55,2
5k	55,4
6.3k	53,3
8k	52,8
10k	50,7
12.5k	47,2
16k	43,3
20k	40,1
A	64,2
L	71,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0005.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:11:57
Tempo trascorso 00:01:05
Numero di pause 2
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	37,7
125	33,4
160	37,8
200	41
250	44,5
315	48,3
400	45,4
500	49
630	50,1
800	51,4
1k	52,2
1.25k	51,8
1.6k	52,8
2k	51,2
2.5k	51,3
3.15k	52,9
4k	55,3
5k	56
6.3k	53,6
8k	53
10k	50,9
12.5k	47,6
16k	43,4
20k	38,7
A	64,5
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0006.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:15:01

Tempo trascorso 00:01:08

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	39,2
125	33,8
160	38,3
200	41,2
250	43,4
315	46,9
400	44,5
500	47,9
630	49,8
800	51
1k	51,7
1.25k	50,5
1.6k	51,7
2k	50,1
2.5k	49,8
3.15k	51,5
4k	53,6
5k	53,5
6.3k	51,5
8k	50,4
10k	48,4
12.5k	44,6
16k	39,8
20k	35,7
A	63
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0007.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:17:59

Tempo trascorso 00:01:13

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,3
125	33,4
160	38,6
200	40,3
250	43,7
315	47,1
400	44,4
500	46,5
630	49,3
800	50,6
1k	51,7
1.25k	51,4
1.6k	51,7
2k	50,2
2.5k	49,5
3.15k	51,8
4k	53,5
5k	53,7
6.3k	50,8
8k	50
10k	48,1
12.5k	45,2
16k	40,2
20k	36,3
A	62,9
L	71,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0008.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:20:42

Tempo trascorso 00:01:04

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	37,2
125	32,9
160	38,1
200	40
250	43,8
315	51
400	45,2
500	47
630	49,7
800	51,3
1k	51,2
1.25k	51,6
1.6k	52,2
2k	50,3
2.5k	50
3.15k	52,5
4k	54,9
5k	54,4
6.3k	51,9
8k	50,7
10k	48,5
12.5k	45
16k	39,8
20k	35,3
A	63,6
L	72

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0009.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:22:59

Tempo trascorso 00:01:05

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	37,2
125	33,5
160	38,4
200	42,4
250	44,4
315	48,4
400	45,5
500	48,1
630	50,6
800	51,8
1k	51,8
1.25k	52,9
1.6k	53,3
2k	51,6
2.5k	52
3.15k	54,1
4k	56,4
5k	56,3
6.3k	54
8k	53
10k	51,1
12.5k	47,2
16k	42,6
20k	39
A	65
L	73,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0010.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:24:39

Tempo trascorso 00:01:05

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,4
125	34
160	38,2
200	42,1
250	45,1
315	47,8
400	46,2
500	49,4
630	52
800	52,4
1k	53,1
1.25k	53,5
1.6k	53,9
2k	53
2.5k	52,7
3.15k	55,6
4k	58,2
5k	58
6.3k	55,3
8k	54,6
10k	52,4
12.5k	48,5
16k	43,7
20k	39,8
A	66,2
L	72

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0011.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:26:57

Tempo trascorso 00:01:10

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	34,7
125	33,8
160	38,6
200	42
250	44,9
315	48
400	46,5
500	48,2
630	52,7
800	53,5
1k	53,1
1.25k	52,6
1.6k	53,8
2k	53,2
2.5k	53,7
3.15k	57,6
4k	60
5k	60
6.3k	57,4
8k	56,8
10k	54,5
12.5k	50,8
16k	46,1
20k	43,4
A	67,6
L	72,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0012.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 19:28:50

Tempo trascorso 00:01:03

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	35,8
125	33,8
160	39
200	42,5
250	44,5
315	47,1
400	46,9
500	50
630	53,6
800	53,6
1k	53,9
1.25k	53,2
1.6k	54,9
2k	54,3
2.5k	54,3
3.15k	58,7
4k	61
5k	61,6
6.3k	58,6
8k	58,2
10k	56,2
12.5k	52,9
16k	48,5
20k	45,8
A	68,8
L	72,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0013.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:49:57
Tempo trascorso 00:01:01
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	33,9
125	34,1
160	37,5
200	42,6
250	44,3
315	46,9
400	45,8
500	48,3
630	52,1
800	51,9
1k	52,2
1.25k	51,7
1.6k	53,3
2k	53
2.5k	53,3
3.15k	58,4
4k	60,7
5k	61
6.3k	58,5
8k	57,9
10k	55,5
12.5k	52,4
16k	48
20k	44,7
A	68,1
L	72,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0014.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:51:55

Tempo trascorso 00:01:02

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	33,1
125	34,1
160	38,5
200	42,9
250	45
315	46,8
400	45,7
500	48,6
630	52,2
800	52,1
1k	51,4
1.25k	51,9
1.6k	53
2k	52,6
2.5k	52,6
3.15k	57
4k	59,4
5k	59,9
6.3k	57,5
8k	56,4
10k	54,1
12.5k	50,9
16k	46,1
20k	42,2
A	67,1
L	72,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0015.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:53:38

Tempo trascorso 00:01:02

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	32,5
125	34,2
160	38
200	41,4
250	44,6
315	47,3
400	45,4
500	47,7
630	50,9
800	51,2
1k	51,8
1.25k	52,2
1.6k	53,1
2k	53,3
2.5k	52,5
3.15k	55,8
4k	57,7
5k	58,1
6.3k	55,5
8k	54,5
10k	51,8
12.5k	49,3
16k	44
20k	39,6
A	65,9
L	71,6

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0016.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:55:30

Tempo trascorso 00:00:49

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	35,4
125	33,5
160	37,5
200	41,2
250	43,8
315	46,6
400	45,5
500	47,5
630	50,4
800	50,2
1k	49,8
1.25k	51,2
1.6k	51,6
2k	51,7
2.5k	51,2
3.15k	54,4
4k	55,8
5k	57,4
6.3k	53,6
8k	52,3
10k	49,3
12.5k	46,3
16k	40,8
20k	36
A	64,5
L	71,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0017.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:57:03

Tempo trascorso 00:01:07

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	35,6
125	33,6
160	37,2
200	40,7
250	43,8
315	47,4
400	45
500	47,5
630	49,7
800	49,8
1k	48,6
1.25k	49,6
1.6k	50,3
2k	50,3
2.5k	49,8
3.15k	53,1
4k	54,5
5k	57,1
6.3k	52,6
8k	50,8
10k	47,8
12.5k	44,5
16k	39
20k	34,5
A	63,5
L	71,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0018.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 21:58:41

Tempo trascorso 00:01:06

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	36,6
125	33,2
160	37,1
200	40,8
250	43,6
315	46
400	45,3
500	47,8
630	50,2
800	50,6
1k	50,8
1.25k	51,1
1.6k	51,6
2k	51,4
2.5k	50,9
3.15k	53,3
4k	53,9
5k	53,7
6.3k	51,5
8k	50
10k	47
12.5k	43,9
16k	38,3
20k	33,9
A	63,2
L	71

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0019.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:01:15

Tempo trascorso 00:00:32

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,2
125	33,8
160	37,7
200	39,3
250	43,1
315	45,2
400	45,6
500	46,7
630	50,5
800	50,2
1k	50,6
1.25k	51,1
1.6k	50,9
2k	50,3
2.5k	50,4
3.15k	52,1
4k	53
5k	53,7
6.3k	50,7
8k	48,9
10k	46,8
12.5k	43,8
16k	37,6
20k	33,1
A	62,6
L	71,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0020.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:03:33

Tempo trascorso 00:01:22

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	32,7
63	---
80	---
100	37,9
125	34
160	38,1
200	40,2
250	43,7
315	45,3
400	46
500	46,7
630	49,4
800	49,2
1k	48,7
1.25k	49,8
1.6k	49,8
2k	49,5
2.5k	48,8
3.15k	50,9
4k	51,6
5k	54,7
6.3k	50,2
8k	47,6
10k	45,7
12.5k	42,8
16k	36
20k	34,4
A	61,9
L	72,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0021.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:10:01

Tempo trascorso 00:00:45

Numero di pause 3

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	37,1
125	33,6
160	38,2
200	39,8
250	43,3
315	45,2
400	45,2
500	47,3
630	50,1
800	51,2
1k	52,5
1.25k	53,6
1.6k	53,3
2k	52,4
2.5k	50,5
3.15k	50,6
4k	50,2
5k	50,7
6.3k	48,1
8k	45,9
10k	42,9
12.5k	39,4
16k	32,8
20k	---
A	62,5
L	70,8

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0022.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:12:15

Tempo trascorso 00:00:32

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	35,6
125	33,5
160	38
200	39,6
250	44,3
315	45,6
400	45,2
500	46,4
630	48,3
800	49,2
1k	49,6
1.25k	50,8
1.6k	49,4
2k	48,2
2.5k	47,2
3.15k	49
4k	48,8
5k	51
6.3k	47,4
8k	44,4
10k	41,6
12.5k	37,7
16k	31
20k	---
A	60,5
L	70,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0023.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:22:48

Tempo trascorso 00:00:34

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	33,4
125	33,6
160	36,9
200	39
250	42,9
315	45
400	44,4
500	45,7
630	48,1
800	48,8
1k	48,2
1.25k	50,2
1.6k	47,8
2k	46,5
2.5k	46
3.15k	48,3
4k	48,1
5k	47,8
6.3k	46,1
8k	43,3
10k	40,1
12.5k	36,4
16k	29,2
20k	---
A	59,3
L	69,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0024.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:24:57

Tempo trascorso 00:00:25

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	32,1
125	33,7
160	37
200	39,3
250	42,8
315	44,8
400	44,7
500	46
630	47,4
800	48,9
1k	48
1.25k	52,5
1.6k	47,7
2k	47,1
2.5k	46
3.15k	47,1
4k	46,4
5k	45,6
6.3k	43,9
8k	41,5
10k	37,7
12.5k	33,6
16k	---
20k	---
A	59,2
L	69,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0025.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:26:02

Tempo trascorso 00:00:38

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	35,5
125	34,2
160	37,1
200	41
250	43
315	45,9
400	44,7
500	46,4
630	47,7
800	48,9
1k	47,9
1.25k	53,9
1.6k	47,7
2k	46,4
2.5k	45,6
3.15k	45,9
4k	44,9
5k	44,4
6.3k	42,2
8k	39,5
10k	35,8
12.5k	31,6
16k	---
20k	---
A	59,4
L	70,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0026.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:27:57

Tempo trascorso 00:00:32

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	28,1
100	33,6
125	34,6
160	38
200	39,7
250	42,9
315	46,8
400	44,8
500	46,4
630	47,7
800	49,1
1k	48,6
1.25k	53,9
1.6k	48,9
2k	47,5
2.5k	46,1
3.15k	45,5
4k	44,6
5k	46,8
6.3k	42,4
8k	38,6
10k	34,7
12.5k	30,4
16k	---
20k	---
A	59,7
L	70,1

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0027.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:29:45

Tempo trascorso 00:00:26

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	30,3
100	34,2
125	35,3
160	39
200	40,5
250	42,9
315	45,6
400	44,6
500	46,1
630	47,7
800	48,6
1k	48,5
1.25k	54,1
1.6k	48,8
2k	47,6
2.5k	45,9
3.15k	44,7
4k	42,9
5k	41,6
6.3k	39,3
8k	36,6
10k	32,2
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	59,3
L	70,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0028.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:31:25

Tempo trascorso 00:00:35

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	29,5
100	33,5
125	35,1
160	38,3
200	40,2
250	43,3
315	46,2
400	45
500	45,6
630	47,8
800	48,8
1k	49
1.25k	52,7
1.6k	48,6
2k	47,2
2.5k	45,4
3.15k	44,4
4k	42,6
5k	43,5
6.3k	39,1
8k	35,4
10k	31,6
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	59
L	69,9

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0029.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB
Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:32:38
Tempo trascorso 00:00:42
Numero di pause 0
Sovraccarico 0
Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	28,7
100	33,7
125	34,4
160	38
200	39,9
250	42,9
315	46,6
400	43,9
500	45,6
630	47,5
800	48,2
1k	47,5
1.25k	50,4
1.6k	46,6
2k	45,2
2.5k	43,8
3.15k	43,3
4k	42,1
5k	44,2
6.3k	38,7
8k	34,5
10k	30,6
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	57,9
L	69,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0030.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:34:01

Tempo trascorso 00:00:50

Numero di pause 2

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	29,9
100	34,8
125	34,3
160	38
200	40,1
250	43,2
315	44,8
400	44,5
500	46,1
630	48,3
800	49,2
1k	49,8
1.25k	50,6
1.6k	48,5
2k	47,6
2.5k	45,9
3.15k	43,8
4k	41,6
5k	41,4
6.3k	36,9
8k	33,2
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	58,7
L	69,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0031.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:37:18

Tempo trascorso 00:00:47

Numero di pause 3

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	30,2
100	36,3
125	34,3
160	37,6
200	39,2
250	42,6
315	45,2
400	44,5
500	45,5
630	47,2
800	49,1
1k	47,9
1.25k	51,5
1.6k	46,9
2k	45
2.5k	43,7
3.15k	43
4k	41,4
5k	43,2
6.3k	37,5
8k	34,4
10k	30,8
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	58,1
L	69,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0032.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:39:57

Tempo trascorso 00:00:12

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	29,1
100	37,4
125	33,6
160	37,7
200	38,8
250	41,8
315	46,1
400	43,9
500	45,7
630	47,3
800	49,3
1k	49,7
1.25k	53,7
1.6k	48,8
2k	46,7
2.5k	44,9
3.15k	43,8
4k	42,2
5k	46,1
6.3k	39,1
8k	35,1
10k	30,9
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	59,3
L	70,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0033.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:41:43

Tempo trascorso 00:00:25

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	28,4
100	33,9
125	34,5
160	37,7
200	39,2
250	43,1
315	46,1
400	43,7
500	46
630	47,7
800	49,1
1k	50,3
1.25k	55,7
1.6k	50,9
2k	48,7
2.5k	46
3.15k	43,9
4k	41,5
5k	39,8
6.3k	37
8k	34
10k	30,2
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	60,2
L	70,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0034.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:43:51

Tempo trascorso 00:00:29

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	28,9
100	35,2
125	34,2
160	37,7
200	40
250	42,7
315	46
400	44,5
500	45,6
630	48
800	49,8
1k	48,8
1.25k	52,7
1.6k	48,6
2k	46,4
2.5k	45,2
3.15k	44
4k	41,6
5k	39,9
6.3k	36,9
8k	33,9
10k	30,6
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	58,9
L	71,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0035.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:45:59

Tempo trascorso 00:00:41

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	34,9
125	34,5
160	38,1
200	39,9
250	43,6
315	45,9
400	44,8
500	46,4
630	47,8
800	49,6
1k	49,7
1.25k	52
1.6k	49,2
2k	46,9
2.5k	45,8
3.15k	44,5
4k	42,2
5k	43,2
6.3k	36,9
8k	33,3
10k	30,1
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	59,1
L	70

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0036.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:48:34

Tempo trascorso 00:00:44

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	33,9
125	34,8
160	38,2
200	39,6
250	42,7
315	46,6
400	44,7
500	45,9
630	47,4
800	48,9
1k	48,6
1.25k	51,6
1.6k	47,6
2k	46,4
2.5k	44,9
3.15k	43,6
4k	41,9
5k	39,1
6.3k	36,1
8k	32,8
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	58,4
L	70,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0037.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:50:13

Tempo trascorso 00:00:21

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	28,6
100	33
125	34,9
160	38,1
200	39,6
250	42,7
315	45,7
400	44,7
500	45,8
630	47,3
800	48,6
1k	48,1
1.25k	52,1
1.6k	47
2k	45,2
2.5k	44,1
3.15k	43,5
4k	42
5k	39,5
6.3k	36,7
8k	33,8
10k	29,3
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	58,2
L	70,5

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0038.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:52:08

Tempo trascorso 00:00:50

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	30,1
100	37,5
125	35,4
160	38,9
200	40,9
250	44,7
315	48,2
400	46,7
500	48,4
630	51,2
800	50,6
1k	49,7
1.25k	50,4
1.6k	50,6
2k	51,6
2.5k	51,3
3.15k	54,2
4k	54,7
5k	55,3
6.3k	53,9
8k	50,8
10k	48,6
12.5k	46,4
16k	41,3
20k	35,4
A	64
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0039.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:54:08

Tempo trascorso 00:01:31

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	40,7
125	34,6
160	38,9
200	40,2
250	44,5
315	48,6
400	46,9
500	50,7
630	53,8
800	53,4
1k	52,7
1.25k	53,1
1.6k	54,8
2k	55
2.5k	54,7
3.15k	58,8
4k	61,2
5k	62,5
6.3k	60,4
8k	58,1
10k	56,5
12.5k	53,6
16k	49,4
20k	44,2
A	69,2
L	73,2

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0040.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:56:19

Tempo trascorso 00:00:50

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	34,9
125	34
160	37,4
200	41,2
250	43,4
315	48,8
400	47,1
500	49,9
630	54
800	52,8
1k	52,5
1.25k	52,2
1.6k	54
2k	54,8
2.5k	54,4
3.15k	59
4k	60,3
5k	63
6.3k	59,9
8k	57,2
10k	55,3
12.5k	52,6
16k	48,8
20k	45,3
A	69
L	72,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0041.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:57:56

Tempo trascorso 00:00:52

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,5
125	34,6
160	37,9
200	40,6
250	43,7
315	48,3
400	46,4
500	49,2
630	51,5
800	52,6
1k	51,9
1.25k	51,6
1.6k	53,6
2k	54,3
2.5k	54,1
3.15k	58,1
4k	59,8
5k	63,9
6.3k	58,5
8k	55,9
10k	54,1
12.5k	51,1
16k	46,7
20k	42,5
A	68,6
L	72,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0042.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 22:59:55

Tempo trascorso 00:00:44

Numero di pause 1

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	40,8
125	34,2
160	37,7
200	41,2
250	44,1
315	47,4
400	45
500	47,5
630	49
800	51
1k	50,5
1.25k	50,3
1.6k	51,5
2k	51
2.5k	51,7
3.15k	53,6
4k	55,2
5k	58,2
6.3k	53,1
8k	51,3
10k	49,3
12.5k	45,4
16k	41,2
20k	37,7
A	64,4
L	71,7

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0043.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 23:01:30

Tempo trascorso 00:01:32

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	38,8
125	34,3
160	38,5
200	40,2
250	44
315	47,6
400	45,5
500	47,1
630	49
800	50,8
1k	50
1.25k	49,5
1.6k	50,9
2k	49,9
2.5k	50,1
3.15k	51,8
4k	53,2
5k	56
6.3k	51,8
8k	49,4
10k	47,2
12.5k	43,5
16k	38,8
20k	33,6
A	63
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0044.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 23:03:39

Tempo trascorso 00:00:36

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	39,3
125	34,5
160	39,8
200	41,2
250	43,9
315	46,2
400	44,8
500	46,2
630	47,7
800	49,7
1k	49
1.25k	49
1.6k	49,8
2k	49
2.5k	49,2
3.15k	50,3
4k	51,3
5k	53,9
6.3k	49,4
8k	47,1
10k	44,7
12.5k	40,5
16k	35,1
20k	29,3
A	61,5
L	71,4

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0100.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 23:09:39

Tempo trascorso 00:00:26

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	31,6
125	35,8
160	38,4
200	40,2
250	42,2
315	45,7
400	48,9
500	47,6
630	49,7
800	51,5
1k	49,1
1.25k	49,5
1.6k	50
2k	49,1
2.5k	49
3.15k	48,9
4k	43,5
5k	40,1
6.3k	37,7
8k	32,1
10k	---
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	60
L	70,3

Brüel & Kjær
Analizzatore sonoro 2260
SW per l'analisi sonora a 20kHz BZ7206

File:0101.S3A

Regolazioni:

Gamma 31.0 - 111.0 dB

Correz. di incidenza sonora Frontale

Spettro 1/3-d'ottava:

2017 Mar 15 23:32:05

Tempo trascorso 00:00:42

Numero di pause 0

Sovraccarico 0

Sottogamma 0

LAeq

Hz	dB
12,5	---
16	---
20	---
25	---
31,5	---
40	---
50	---
63	---
80	---
100	31
125	31,4
160	34,8
200	35,8
250	41,3
315	41,4
400	39,8
500	41,9
630	43,4
800	47,1
1k	46,4
1.25k	46
1.6k	50,4
2k	51,6
2.5k	51,7
3.15k	49,8
4k	51,2
5k	52,4
6.3k	48,1
8k	41,6
10k	34,4
12.5k	---
16k	---
20k	---
A	60,4
L	69,5