




Variante alla SS12 da Buttapietra
alla tangenziale SUD di Verona

PROGETTO DEFINITIVO

COD. VE29

PROGETTAZIONE: RAGGRUPPAMENTO PROGETTISTI	MANDATARIA:  Sigeco Engineering	MANDANTI:  IDRO.STRADE s.r.l.	 No.Do. e Servizi s.r.l. Società di Ingegneria	 Barci Engineering	 SANDRO D'AGOSTINI INGEGNERE
IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE: <i>Ing. Antonino Alvaro – SIGECO ENGINEERING srl Ordine Ingegneri Provincia di Cosenza n. A282</i>			IL PROGETTISTA: <i>Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti di Reggio Cal. n. A2316 Ing. Francesco Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A922 Ing. Carmine Guido – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1379 Ing. Sandro D'Agostini – Ordine Ingegneri Belluno n. A457 Ing. Antonio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1003</i>		
IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: <i>Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO ENGINEERING srl Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. A2316</i>			GRUPPO DI PROGETTAZIONE: <i>Ing. Giovanni Costa – Steel Project Engineering – Ordine Ingegneri Livorno n. A1632 Arch. Alessandra Alvaro – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti Cosenza n. A1490 Ing. Gaetano Zupo – SIGECO Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5385 Geom. Giuseppe Crispino – SIGECO Eng. srl Collegio Geometri Potenza n. 2296 Ing. Paola Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5488 Ing. Mario Perri – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A3784 Arch. Simona Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1637 Ing. Roberto Scrivano – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A2061 Ing. Emiliano Domestico – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5501 Geol. Carolina Simone – NO.DO. e Serv. srl Ordine Geologi della Calabria n. 730 Ing. Giorgio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Prov. di Cosenza n. A5873 Dott.ssa Laura Casadei – Kora s.r.l. – Iscr. el. Operatori abilitati Archeologia Prev. n. 2248</i>		
I GEOLOGI: <i>Dott. Geol. Domenico Carrà – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 641 Dott. Geol. Francesco Molinaro – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 1063</i>					
VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: <i>Ing. Antonio Marsella</i>					
PROTOCOLLO:	DATA:				

RUMORE

Rapporto di misura per i rilievi acustici

CODICE PROGETTO		NOME FILE T00IA05AMBRE03_B			REV.	SCALA:
CO ME0029 D 2001		CODICE ELAB. T00IA05AMBRE03			B	
D						
C						
B	SECONDA EMISSIONE	Gen. 2023	Sigeco Srl	A. Ciccariello	G. Luciano	Ing. A. Alvaro
A	PRIMA EMISSIONE	Dic. 2021	Sigeco Srl	Ing. A. Ciccariello	Arch. G. Luciano	Ing. A. Alvaro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Sommario

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
3. MODALITA' OPERATIVE.....	2
4. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	3
5. DESCRIZIONE DELLE POSTAZIONI DI INDAGINE.....	3
6. RISULTATI DELLE INDAGINI.....	3
7. SCHEDE MISURA SETTIMANALE.....	5

1 PREMESSA

Nell'ambito del progetto definitivo della "Variante alla SS12 da Buttapietra alla tangenziale Sud di Verona" sono state condotte alcune indagini fonometriche volte alla caratterizzazione acustica di alcuni ambiti del territorio e necessarie nel processo di taratura del software di calcolo adottato.

Le misure sono servite pertanto sia alla caratterizzazione del clima acustico allo stato attuale sia alla verifica dei livelli acustici di output del modello di simulazione, in modo da definire le eventuali correzioni da apportare affinché i valori di simulazione meglio si approssimino ai livelli effettivi registrati in campo. Nel presente testo si riporta la sintesi delle indagini svolte.

Gli ambiti di indagine sono stati individuati in via preliminare tenendo conto di vari fattori, tra cui, i più importanti, hanno riguardato:

- l'accessibilità del sito;
- il basso rumore di fondo, ovvero la prevalenza del rumore di origine autostradale
- rispetto al rumore normalmente presente nell'area;
- la riconoscibilità della sorgente studiata;
- l'assenza di protezioni dal rumore.

Sono stati eseguiti :

1. Rilievo fonometrico di durata settimanale. La misura settimanale è stata effettuata nella postazione denominata PS-01; non è stato eseguito il conteggio dei traffici veicolari poiché il Software utilizzato utilizza un sistema di calcolo avanzato con il solo inserimento delle misure effettuate, ed inoltre la fase progettuale già ipotizza l'utilizzo in variante alla SS12.
2. Rilievo H24 in via Del'Alpo.
3. Rilievo H24 presso l'ex stazione Ferroviaria di Castel D'Azzano.
4. Misure Spot nella misura di Tre di breve durata con tecnica di campionamento in punti caratteristici/critici (PM01, PM02, PM03), cioè suddivisa la giornata in 5 fasce orarie (tre diurne e due notturne) ed eseguendo in ogni fascia una misura della durata di 10 minuti.

Le misurazioni sono in definitiva finalizzate a:

- Determinazione dei livelli acustici da inserire in un modello previsionale progettato per modellizzare la propagazione acustica in ambiente esterno.
- Verifica e controllo dei livelli equivalenti derivanti da sorgenti concorsuali rispetto all'infrastruttura autostradale (viabilità locale, infrastrutture ferroviarie sorgenti industriali).
- Verifica di eventuali criticità determinate da particolari situazioni locali.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le misurazioni fonometriche e l'elaborazione dei dati sono state eseguite da un tecnico competente in acustica iscritto negli elenchi ufficiali regionali, come richiesto dalla vigente normativa, in particolar modo dell'art. 2, comma 6, della Legge Quadro n° 447 del 26/10/1995. Per la metodologia di misura sono state seguite le indicazioni riportate del D.M. 16/03/1998. Le indagini acustiche sono state effettuate ed elaborate dai tecnici competenti in acustica Ing. Aniello Ciccariello (elenco regione Campania n. 10 del 10/06/2015).

3 MODALITA' OPERATIVE

Le misure sono state effettuate in prossimità di recettori residenziali e delle sorgenti acustiche da caratterizzare (strade di viabilità locale), per far sì che il rumore rilevato non risulti "disturbato" dalla presenza di altre sorgenti sonore.

Per la misura settimanale, il microfono del fonometro viene posizionato ad almeno 1,5 metri dal suolo, ad almeno un metro da altre superfici interferenti (pareti ed ostacoli in genere) e orientato verso la sorgente

I fonometri utilizzati sono stati calibrati con un calibratore di Classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura accertando uno scarto non superiore a $\pm 0,5$ dB.

I rilevamenti sono effettuati in accordo con quanto previsto dalla normativa di settore utilizzando la "cuffia" antivento a protezione del microfono, in condizioni meteorologiche normali ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

RILEVAMENTO ACUSTICO

Per le misure fonometriche sono stati utilizzati due fonometri integratori / analizzatori Real Time

- Bedrock SM 90 è uno strumento di misura acustica di classe 1 / tipo 1 versatile, adatto a un'ampia varietà di applicazioni. Con la sua capsula microfonica prepolarizzata da 1/2 "di alta qualità, conforme ai requisiti di classe 1 come fonometro (IEC 616272), ma offre anche un varietà di altre funzioni: Conformità classe 1 IEC651 / IEC804 / IEC61672
- Linearità dinamica superiore ai 105 dB.

5 DESCRIZIONE DELLE POSTAZIONI DI INDAGINE

Si riporta nel seguito una breve descrizione dell'aerea in cui sono state effettuate le indagini fonometriche:

Lungo la SS12 inizio abitato di Buttapietra, l'area oggetto di indagini fonometriche risulta interessata da un discreto traffico veicolare leggeri/Pesanti.

1. Misura (PS01)

Punto	Lat	Long	Misura (cont/camp.)	n. ripetizioni	
				diurne	notturne
Abitato di Buttapietra SS 12	5022058	165688	settimanale	1	1

2. Misura h24 rumore ferroviario

Punto	Lat	Long	Misura (cont/camp.)	n. ripetizioni	
				diurne	notturne
Castel D'azzano	5027054	1654060	Continua h24	1	1

3. Misura (PM01) – (PM02) – (PM03)

Punto	Lat	Long	Misura (cont/camp.)	n. ripetizioni	
				diurne	notturne
San Giovanni In Lupatoto Via della	5027022	1655448	Campionata	3	2

Liberta					
Castel D'azzano – sp 25	5025748	1653648	Campionata	3	2
Vigasio – SP 51	5020831	1654359	Campionata	3	2

6 RISULTATI DELLE INDAGINI

Si allegano nel seguito le schede delle misure effettuate nella post PS

Le misure sono state eseguite in assenza di vento superiore a 5 m/s e di precipitazioni.

La misura settimanale è iniziata il giorno 10 marzo 2021 ore 8.00 ed ha avuto termine il 16 marzo. Durante la misura le condizioni meteo si sono mantenute senza vento superiore a 5 m/s e precipitazioni significative.

Per le misure effettuate nel dicembre 2022 si allegano dettagliati report.

Le misure

In ogni scheda viene riportato:

- Caratteristiche del punto di misura (indirizzo, data, sorgenti, operatore e strumentazione)
- Risultati dell'indagine fonometrica (valori di LeqA)
- Indicazione di eventuali altre sorgenti di rumore presenti
- Note e commenti alle misure.

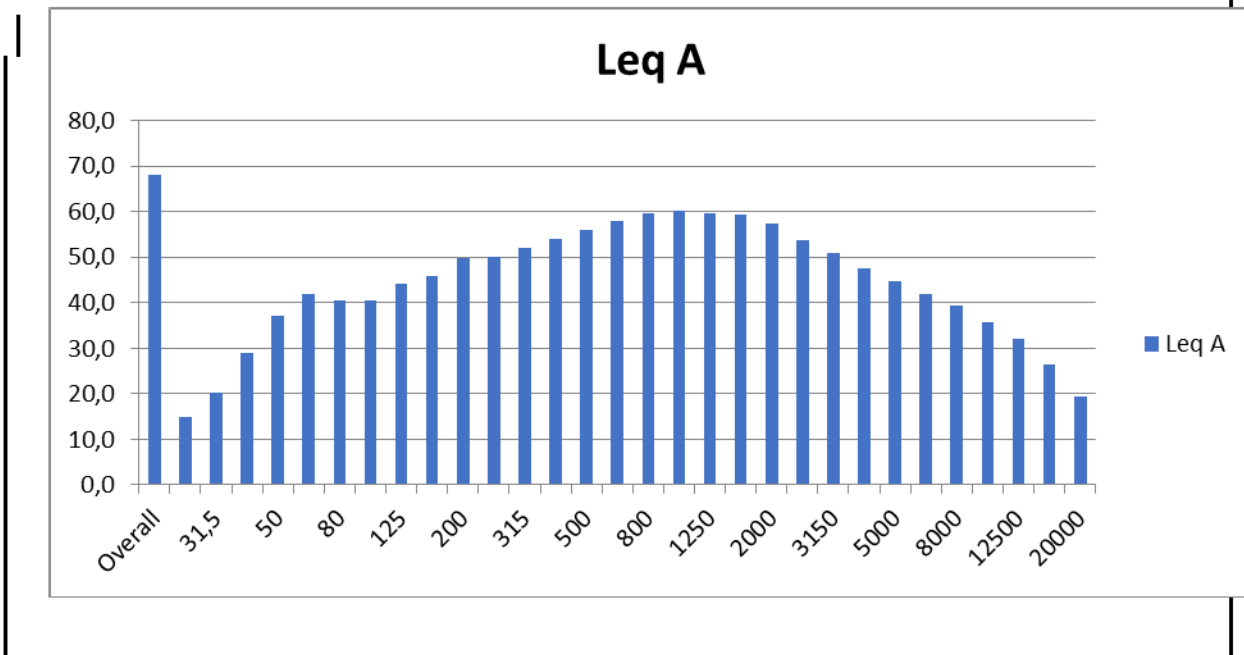
SCHEDA MISURA POSTAZIONE SETTIMANALE

SCHEDA MISURA H 24 E SPOT

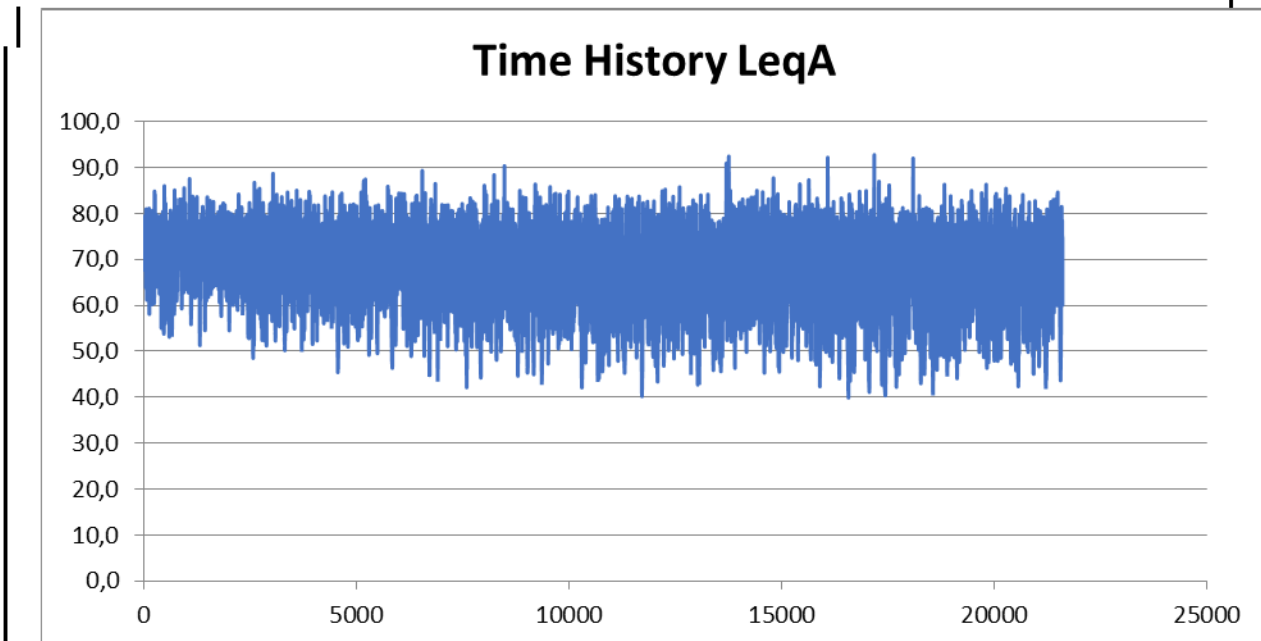
Nome Misura	MEAS0015
Data Misura	10/03/2021
Ora Misure	09:09:41
Località	BUTTAPIETRA
Note	

LeqA	68,00
LeqZ	74,82

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

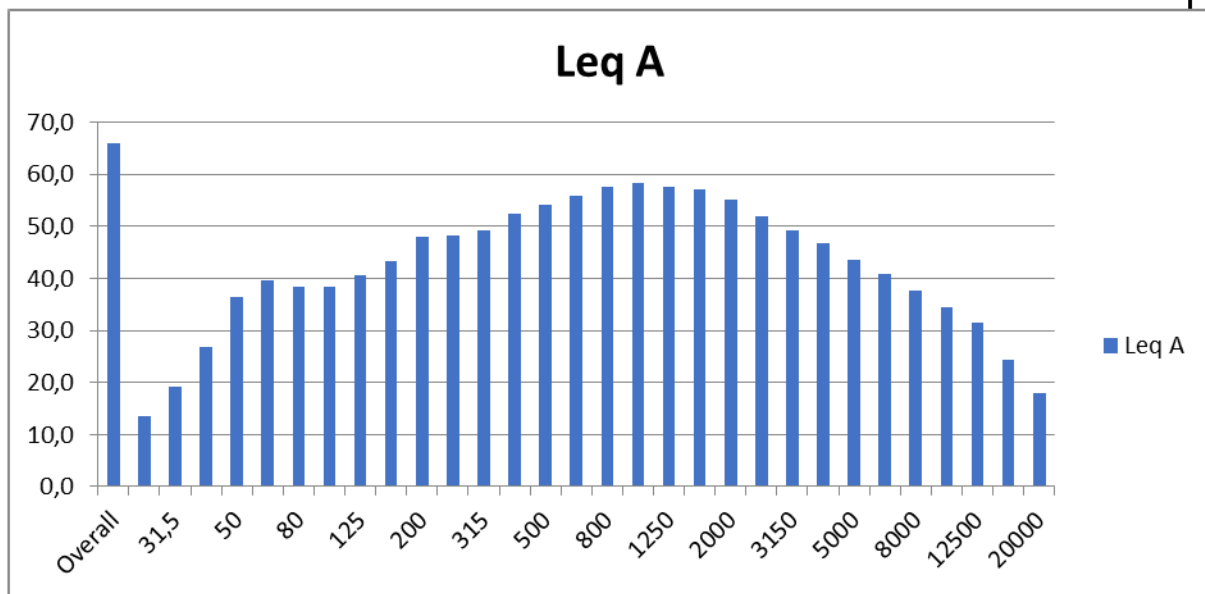


Nome Misura	MEAS0018
Data Misura	11/03/2021
Ora Misure	09:16:40
Località	BUTTAPIETRA
Note	

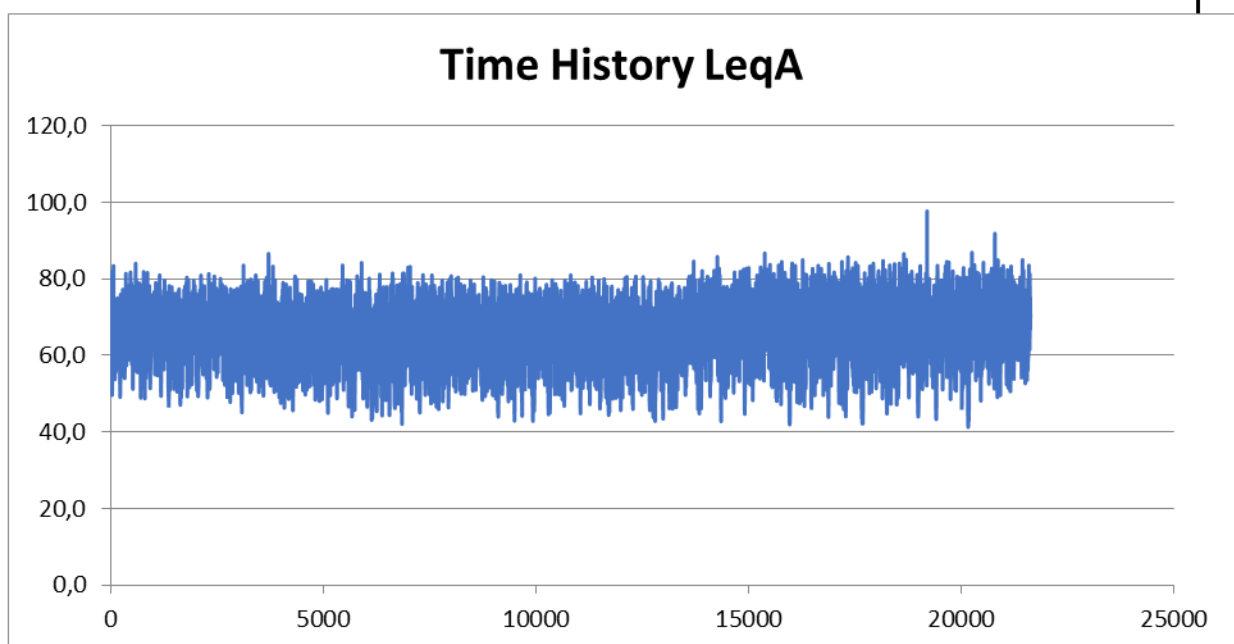
LeqA	65,99
------	-------

LeqZ	73,02
------	-------

LeqA 1/3Ott.



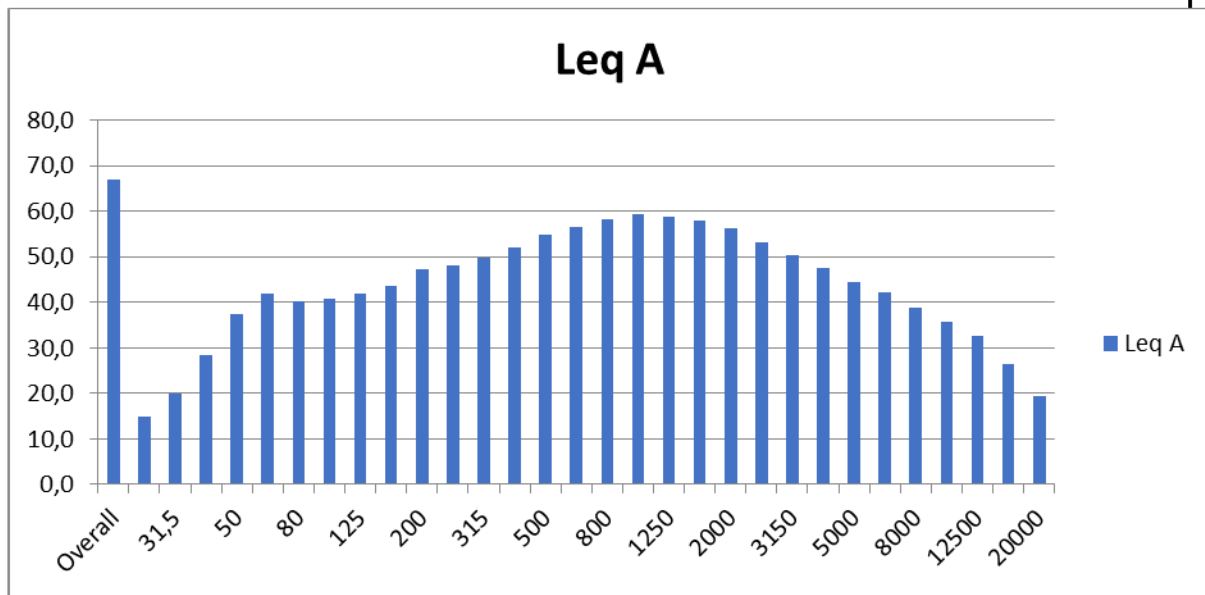
Time History LeqA



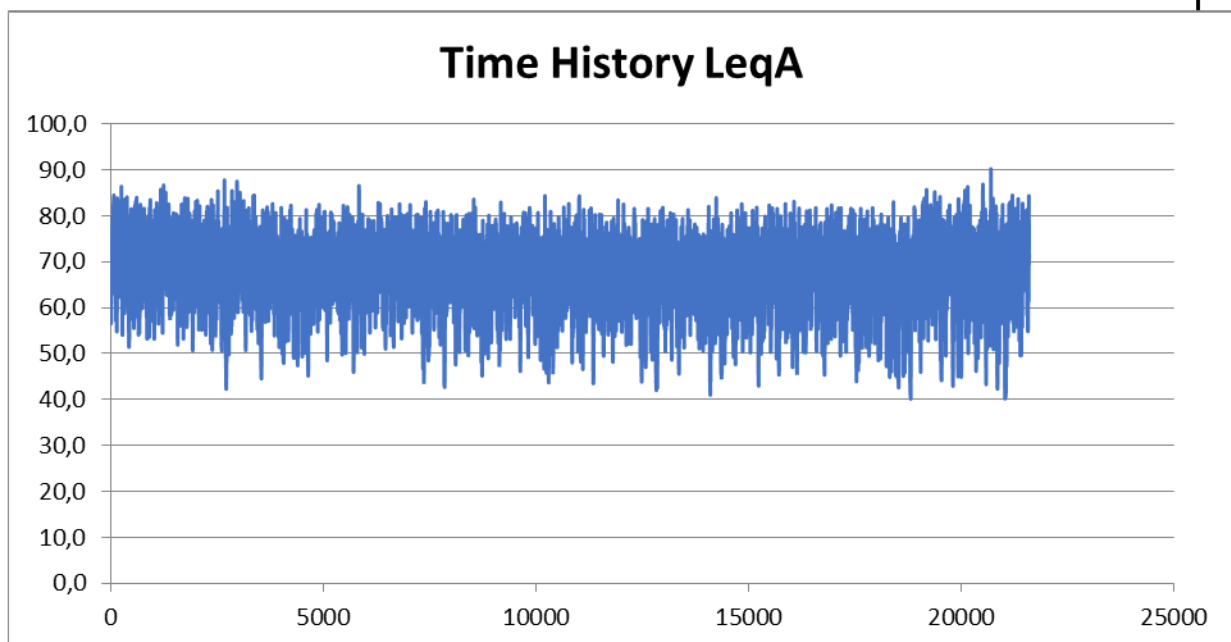
Nome Misura	MEAS0022
Data Misura	12/03/2021
Ora Misure	09:13:18
Località	BUTTAPIETRA
Note	

LeqA	66,82
LeqZ	74,24

LeqA 1/3Ott.



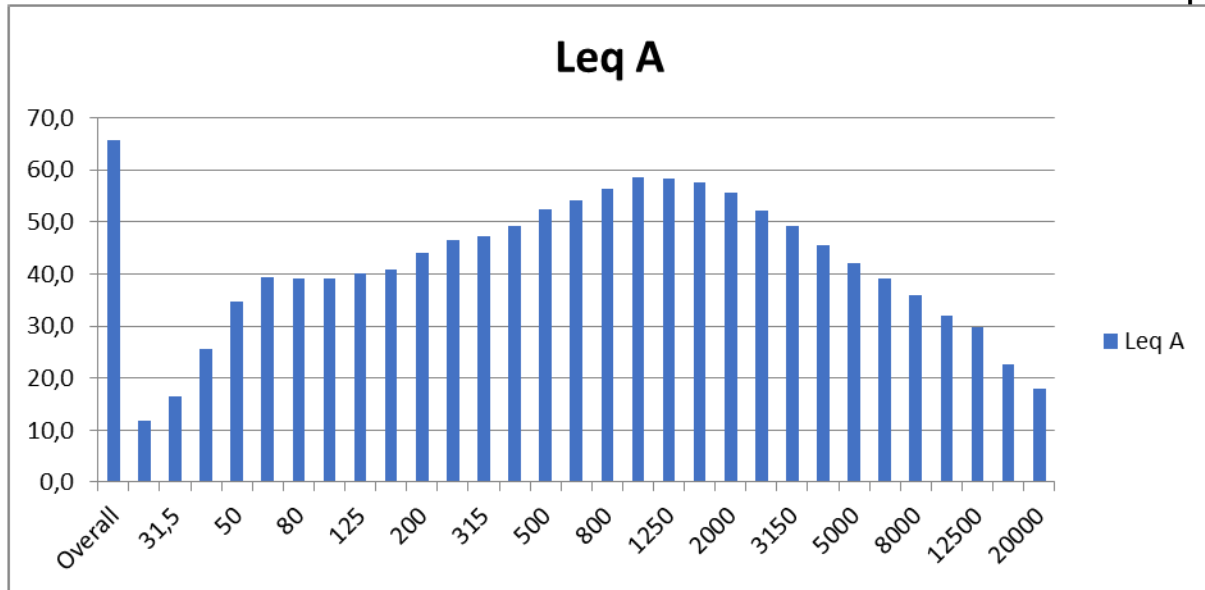
Time History LeqA



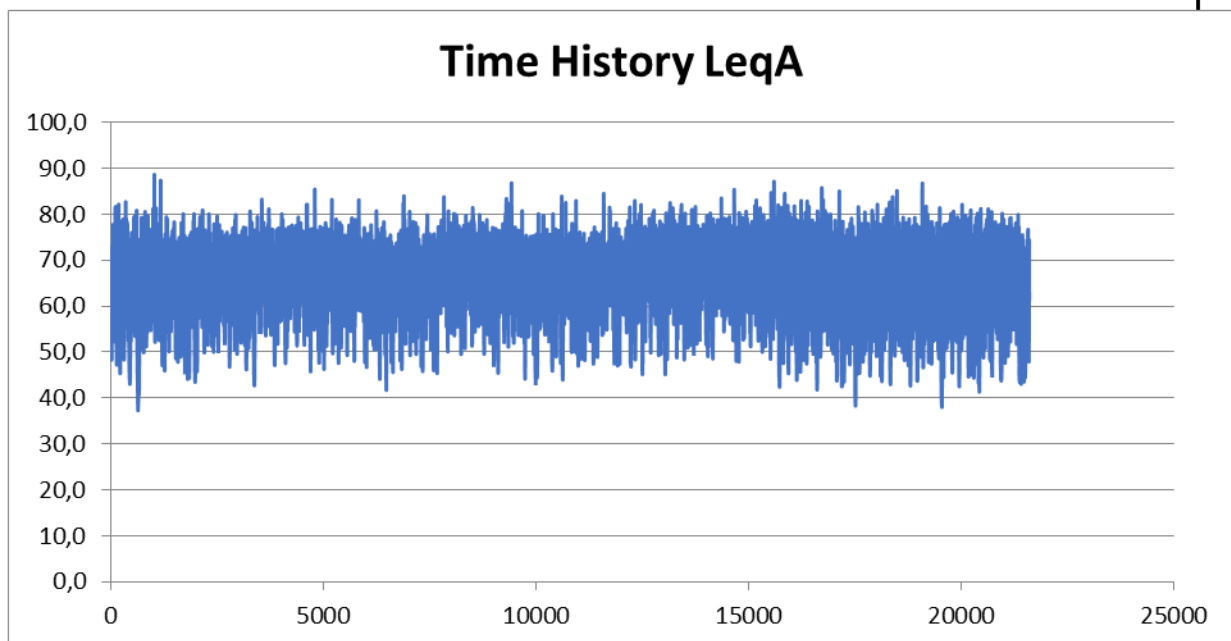
Nome Misura	MEAS0025
Data Misura	13/03/2021
Ora Misure	09:32:04
Località	BUTTAPIETRA
Note	

LeqA	65,62
LeqZ	72,05

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

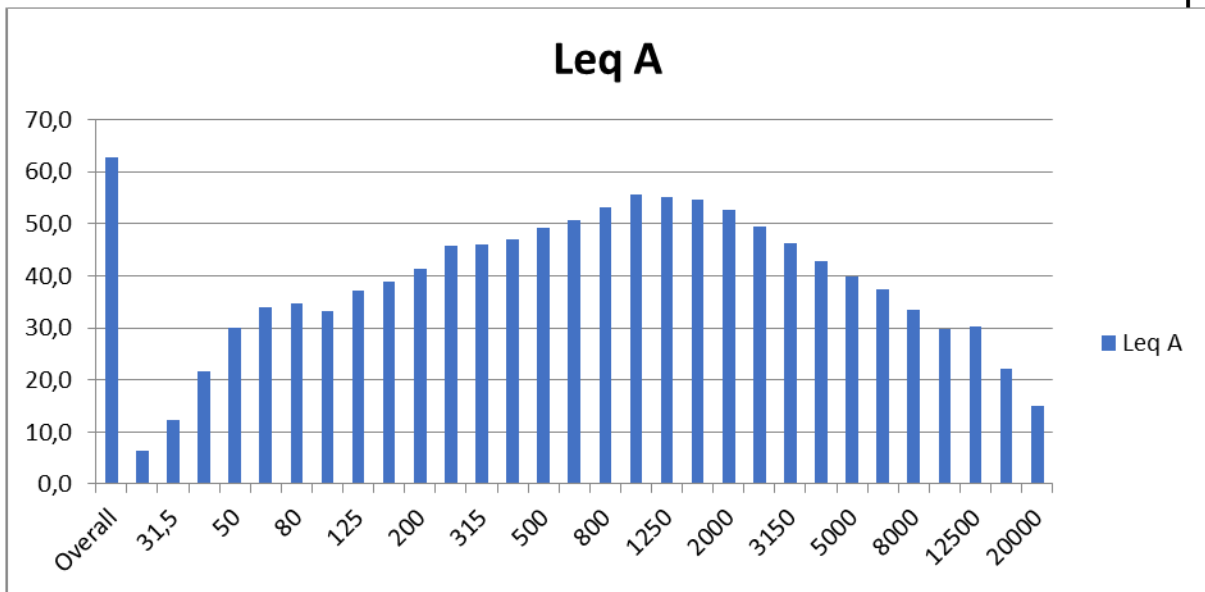


Nome Misura	MEAS0028
Data Misura	14/03/2021
Ora Misure	09:07:44
Località	BUTTAPIETRA
Note	

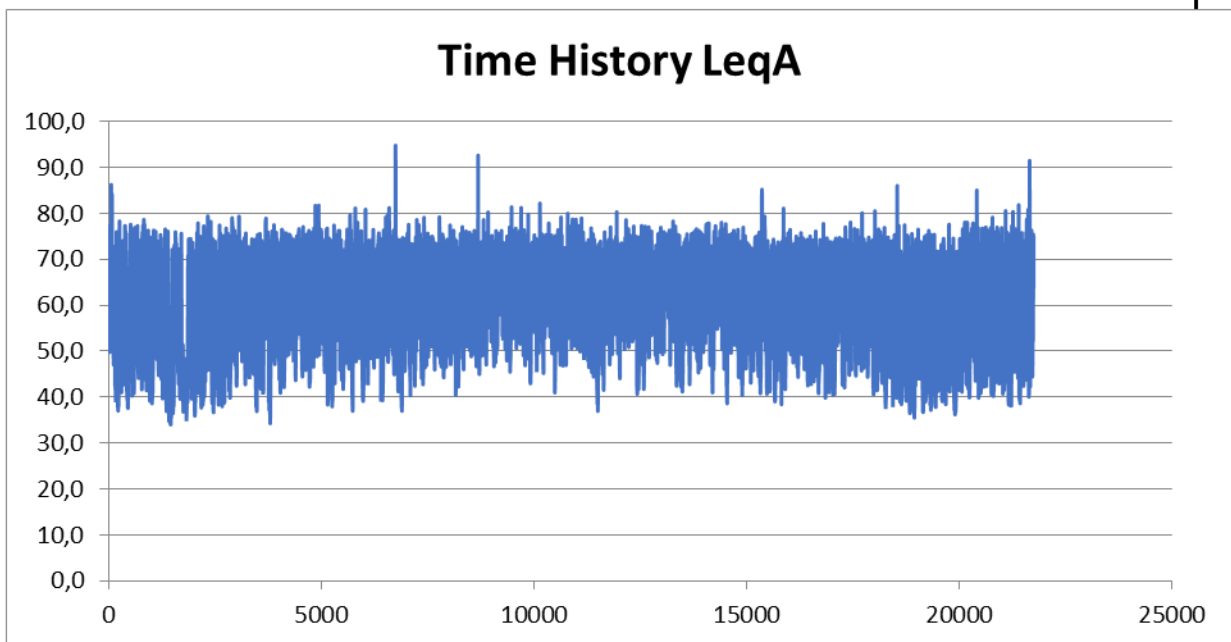
LeqA	62,67
------	-------

LeqZ	68,13
------	-------

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

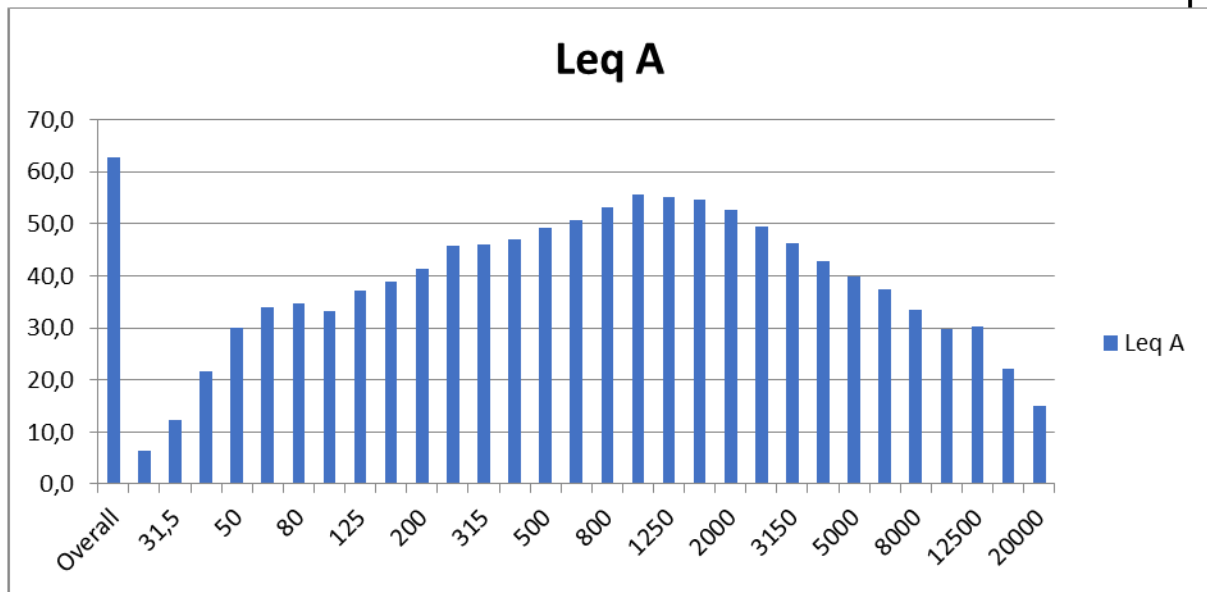


Nome Misura	MEAS0028
Data Misura	15/03/2021
Ora Misure	09:07:44
Località	BUTTAPIETRA
Note	

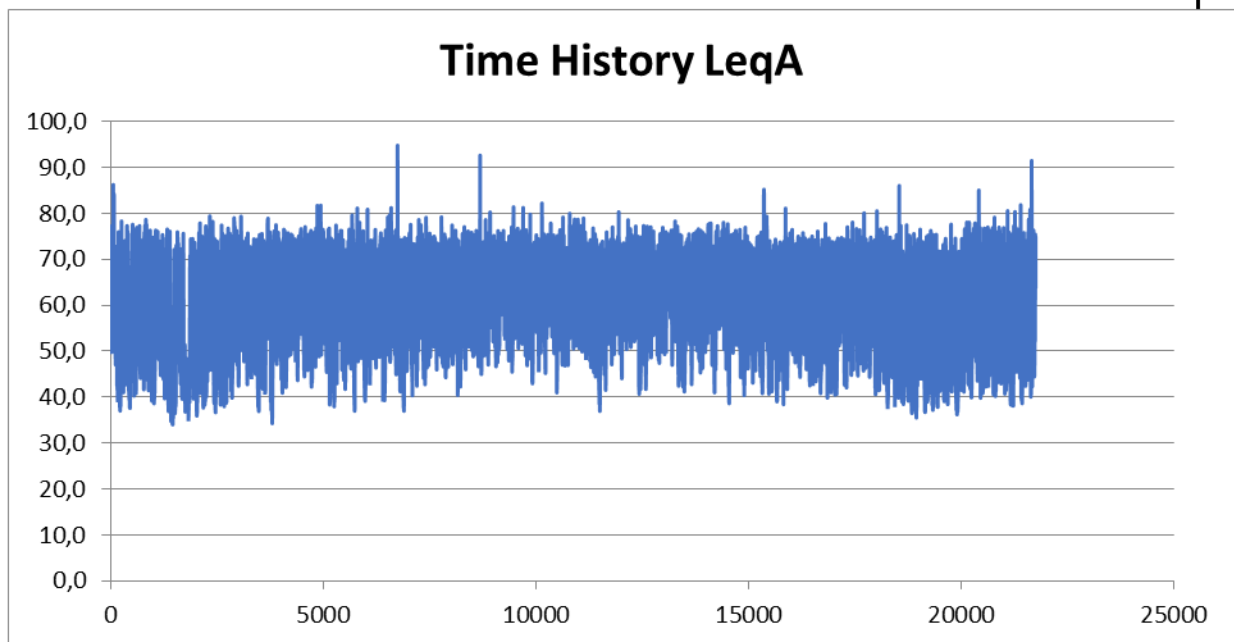
LeqA	62,67
------	-------

LeqZ	68,13
------	-------

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

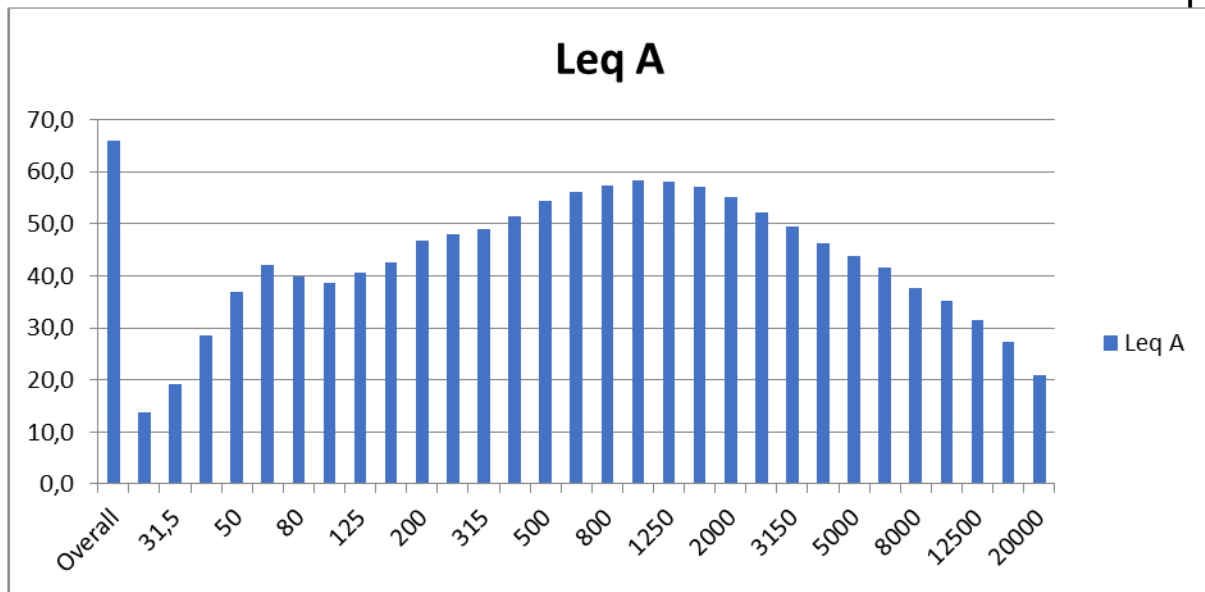


Nome Misura	MEAS0031
Data Misura	16/03/2021
Ora Misure	09:39:24
Località	BUTTAPIETRA
Note	

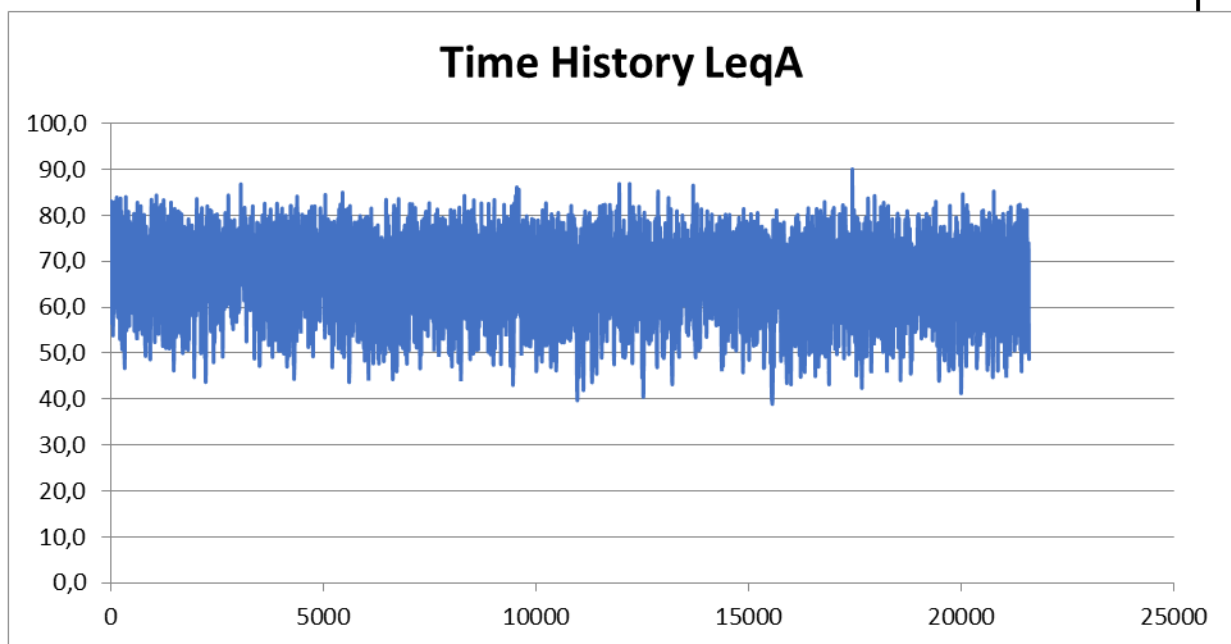
LeqA	66,07
------	-------

LeqZ	73,85
------	-------

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

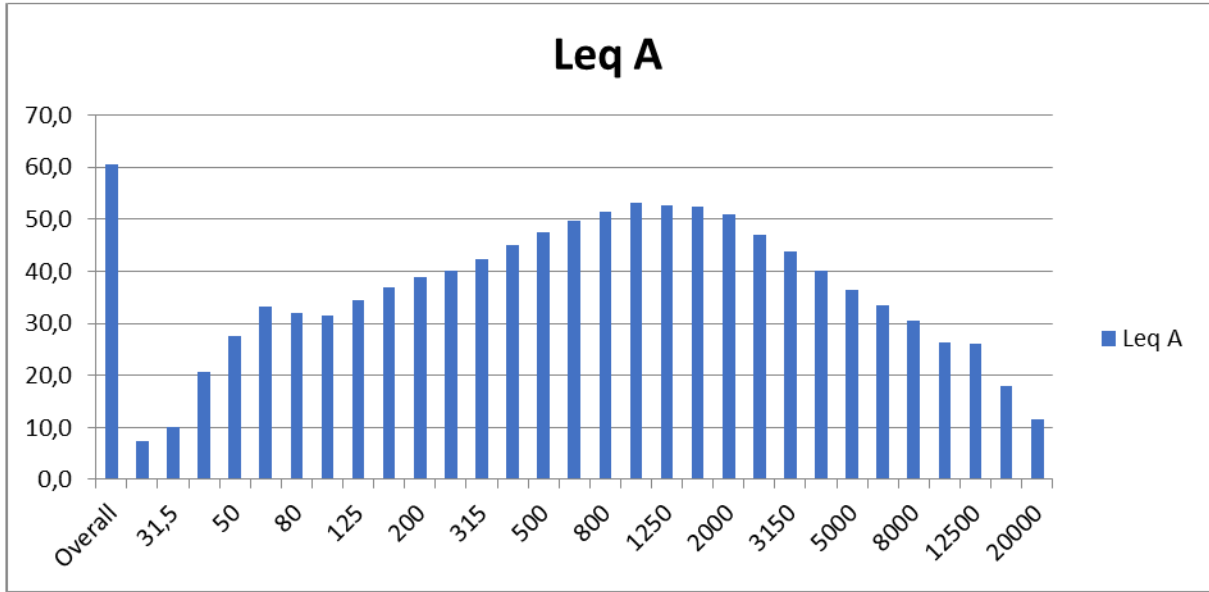


Nome Misura	MEAS0013		LeqA	60,54
-------------	----------	--	------	-------

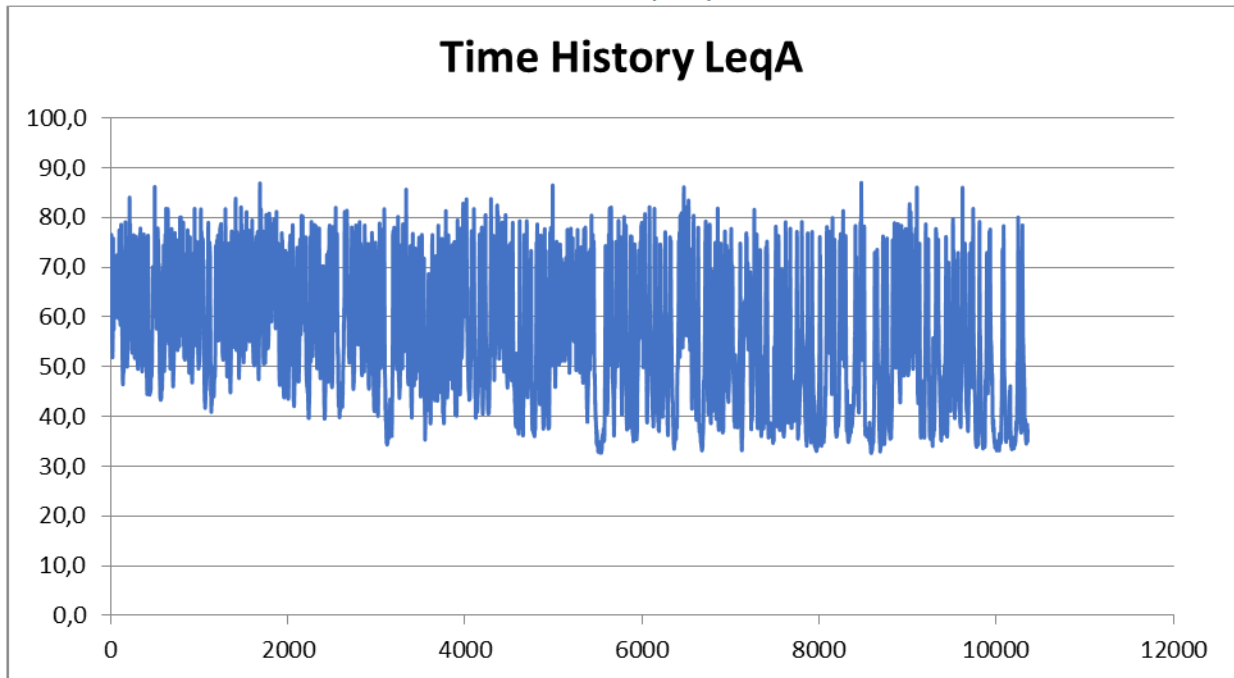


Data Misura	09/03/2021	LeqZ	66,11
Ora Misure	21:07:20		
Località	BUTTAPIETRA		
Note			

LeqA 1/3Ott.



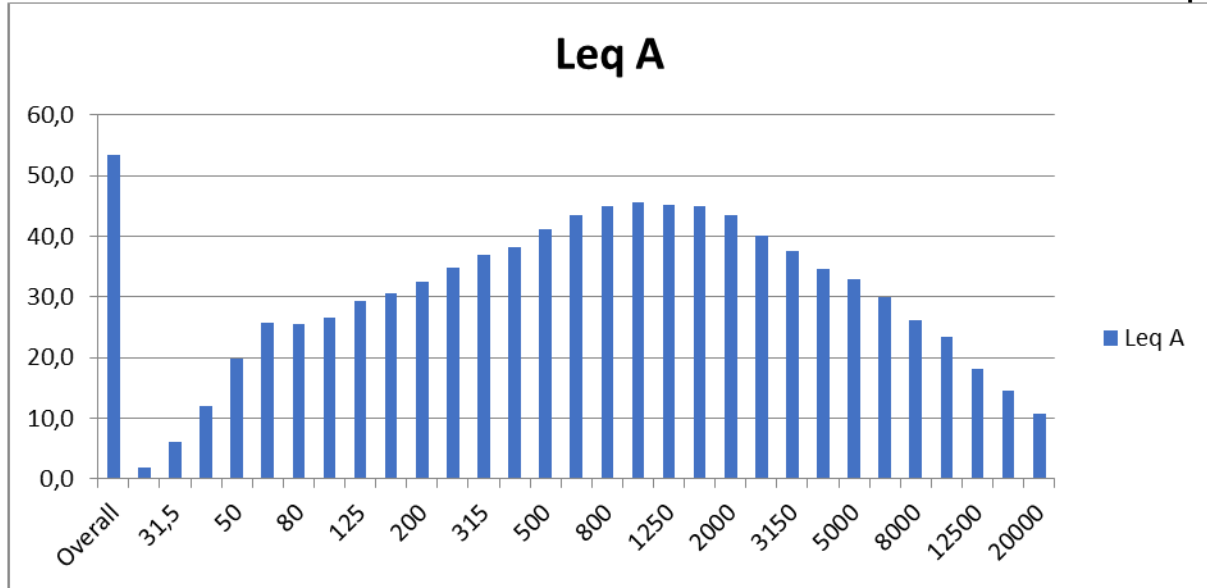
Time History LeqA



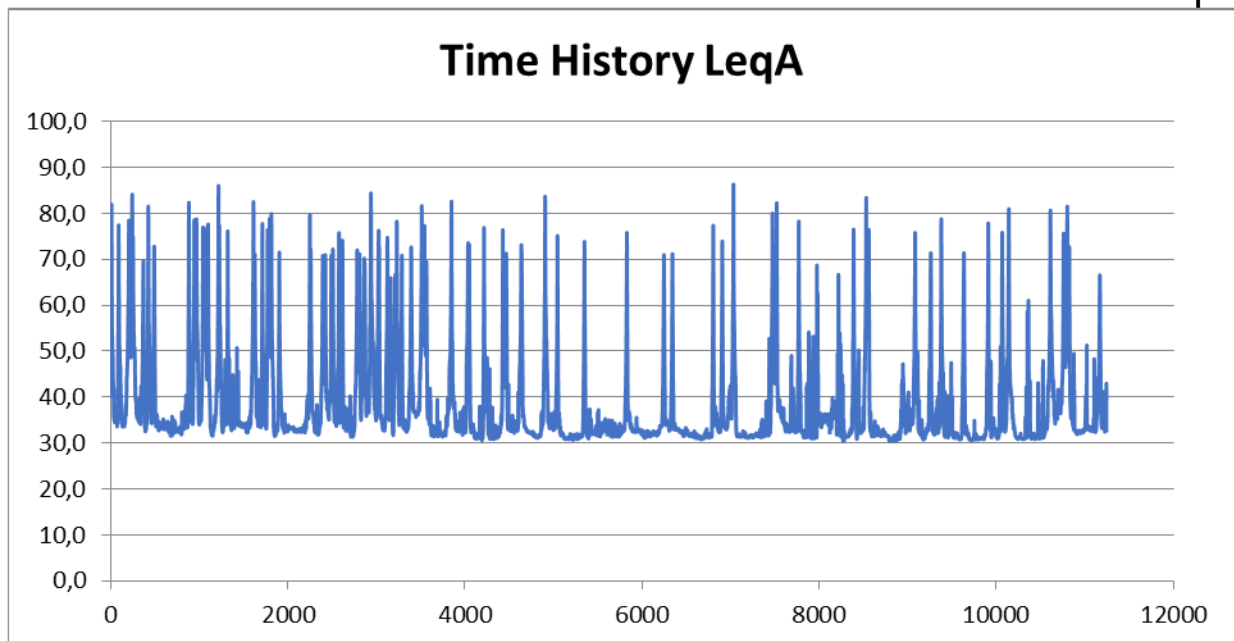
Nome Misura	MEAS0014	LeqA	53,48
-------------	----------	------	-------

Data Misura	09/03/2021		
Ora Misure	21:07:20		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	59,21
Note			

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

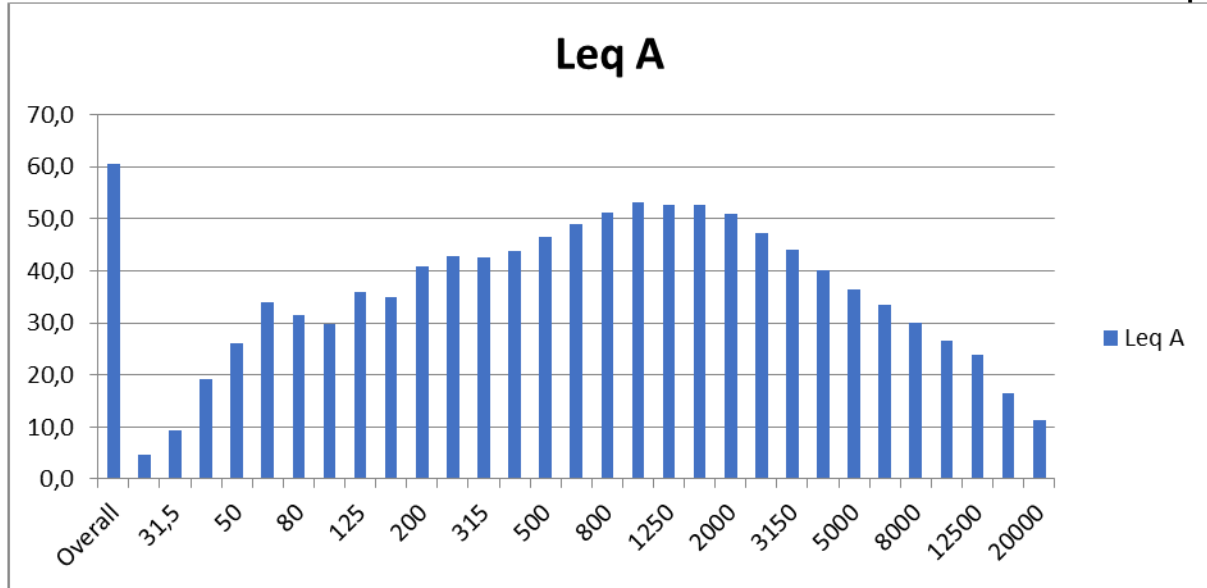


Nome Misura	MEAS0016	LeqA	60,46
-------------	----------	------	-------

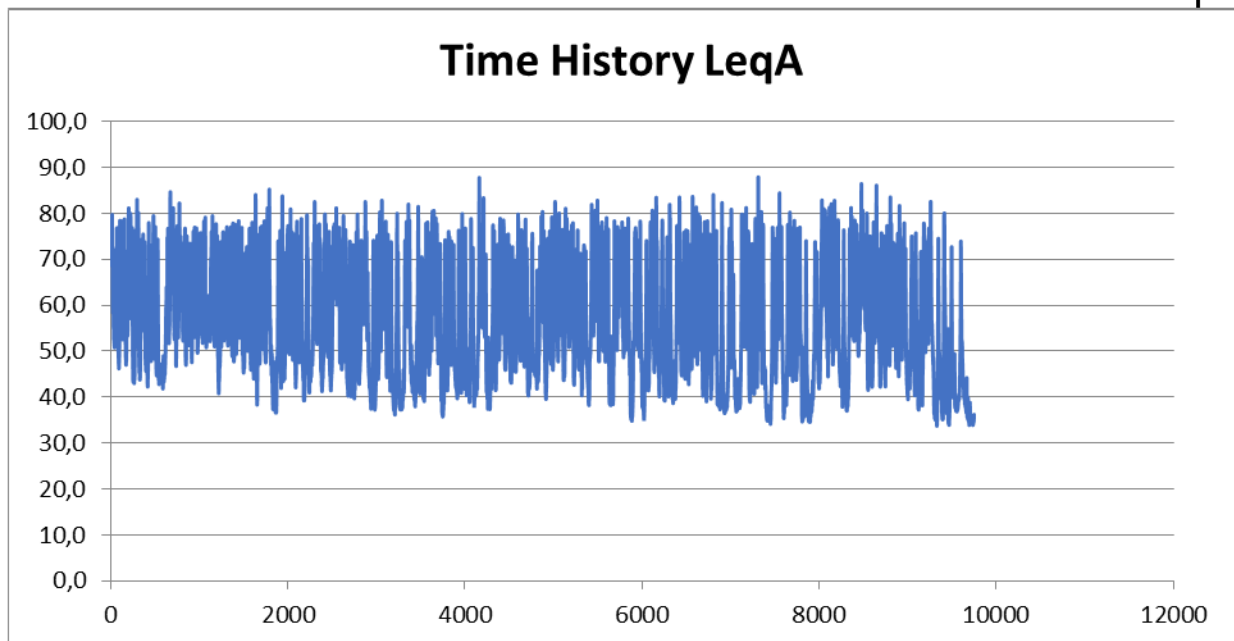
Data Misura 10/03/2021
Ora Misure 21:17:30
Località BUTTAPIETRA
Note

LeqZ 65,78

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA



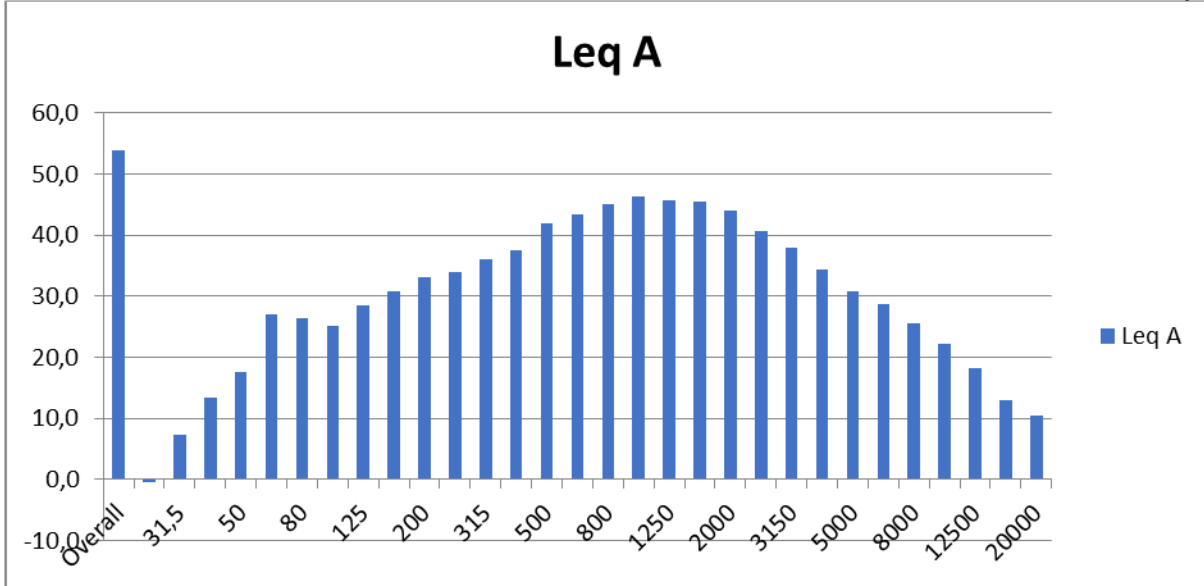
Nome Misura MEAS0017

LeqA 53,84

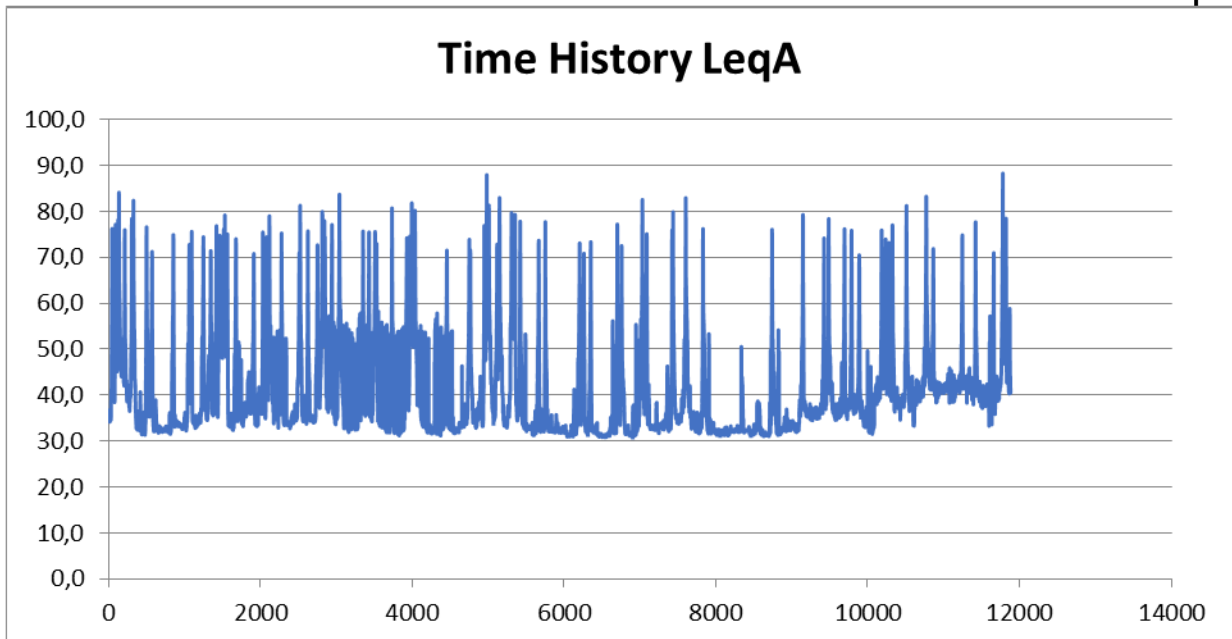
Data Misura 10/03/2021
Ora Misure 21:17:30
Località BUTTAPIETRA
Note

LeqZ 59,40

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

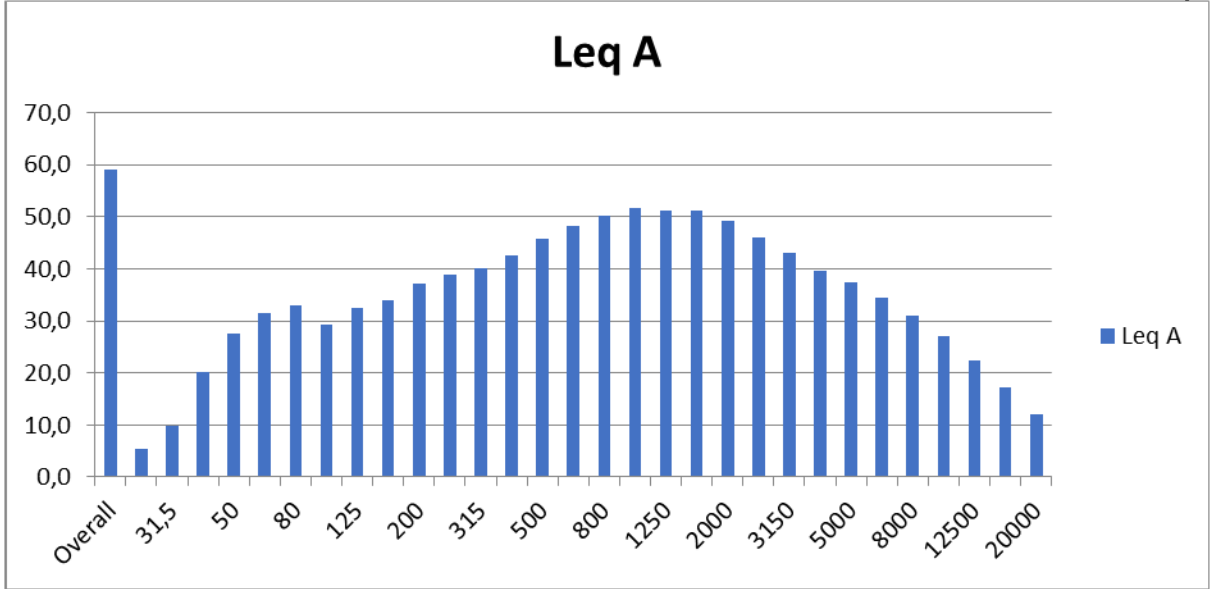


Nome Misura MEAS0020

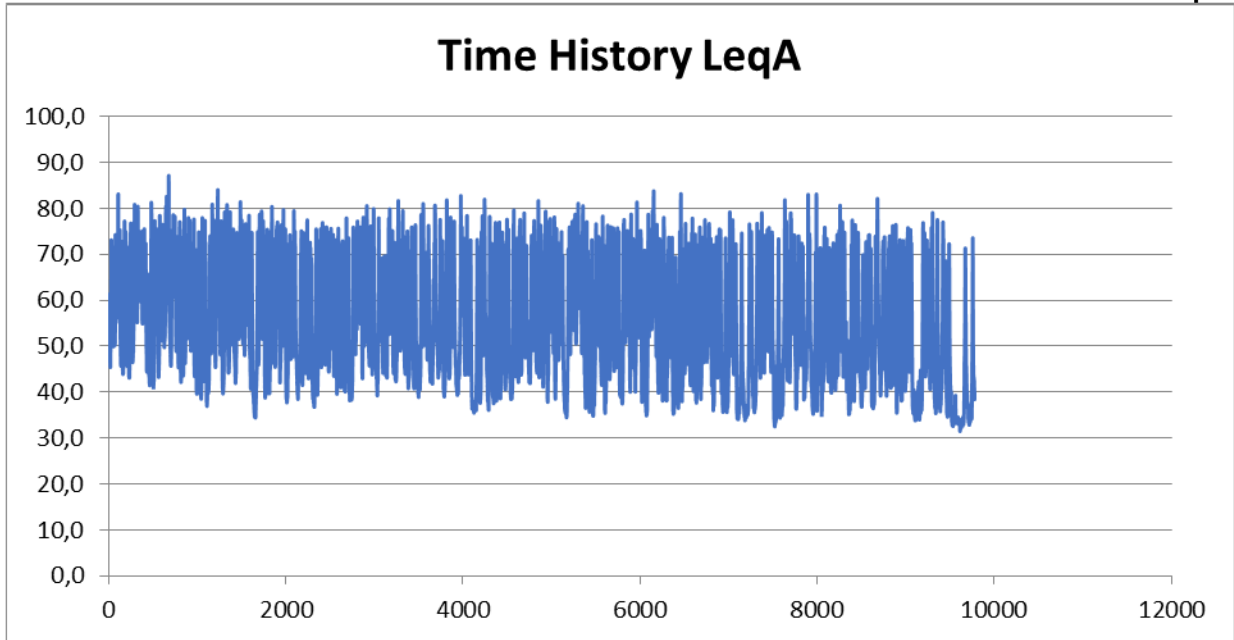
LeqA 59,06

Data Misura	11/03/2021		
Ora Misure	21:16:56		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	65,21
Note			

LeqA 1/3Ott.



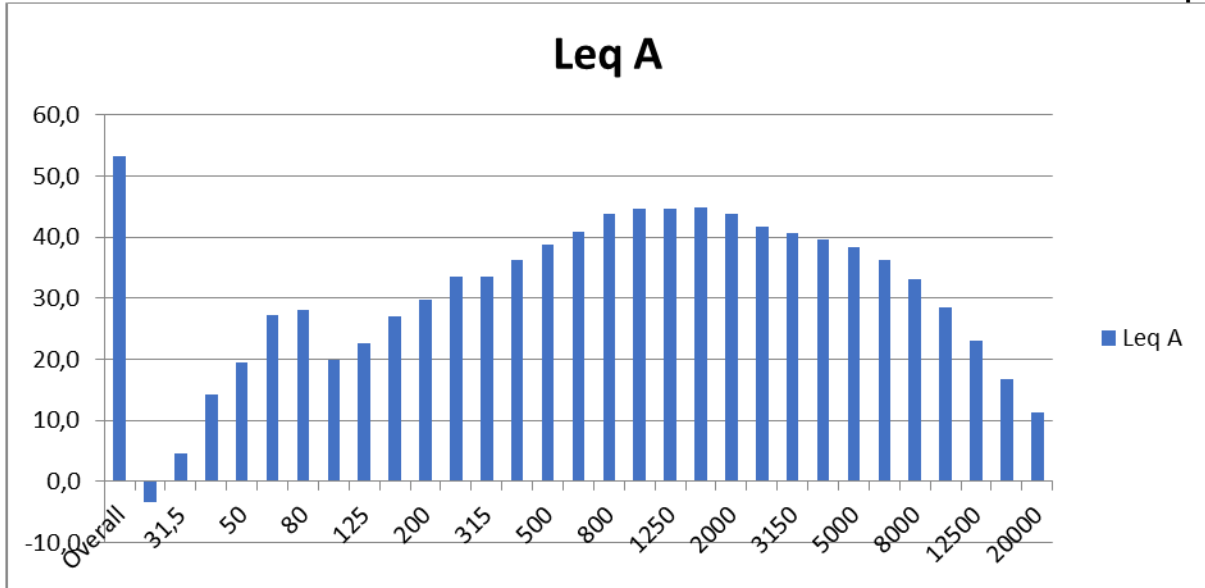
Time History LeqA



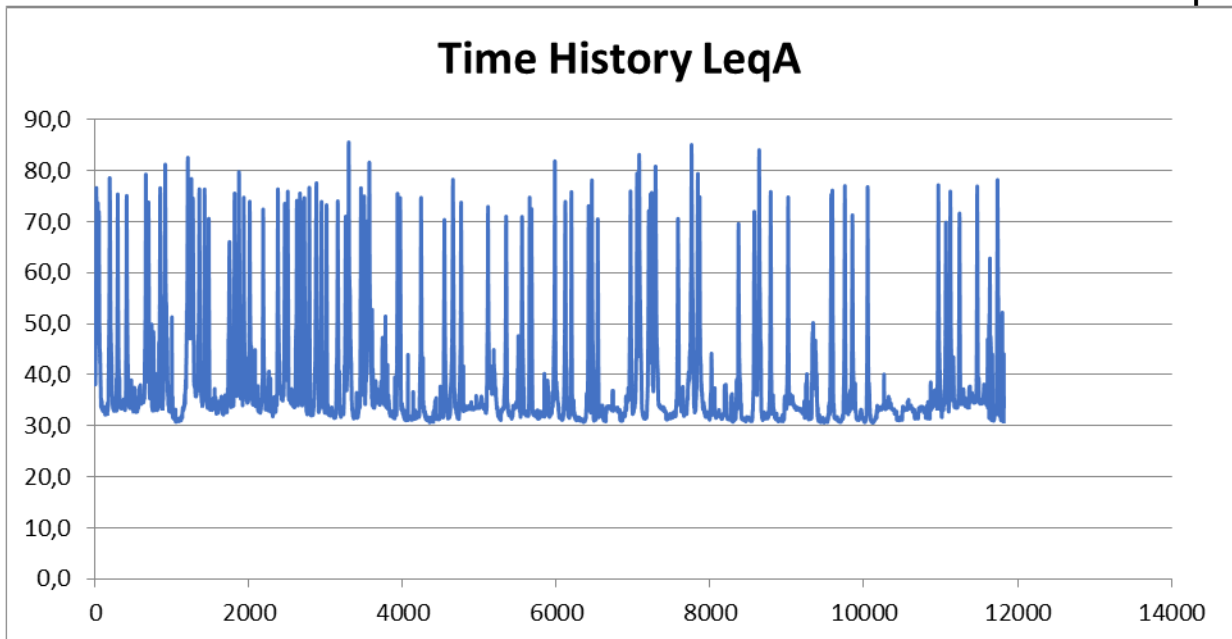
Nome Misura	MEAS0021	LeqA	53,22
-------------	----------	------	-------

Data Misura	11/03/2021		
Ora Misure	21:16:56		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	59,04
Note			

LeqA 1/3Ott.



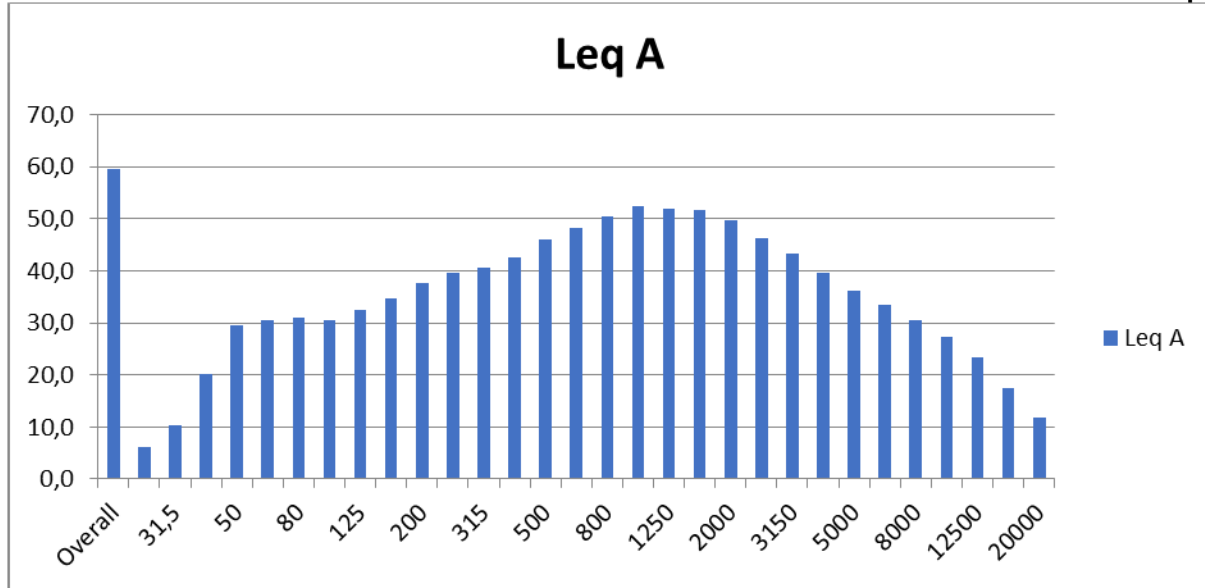
Time History LeqA



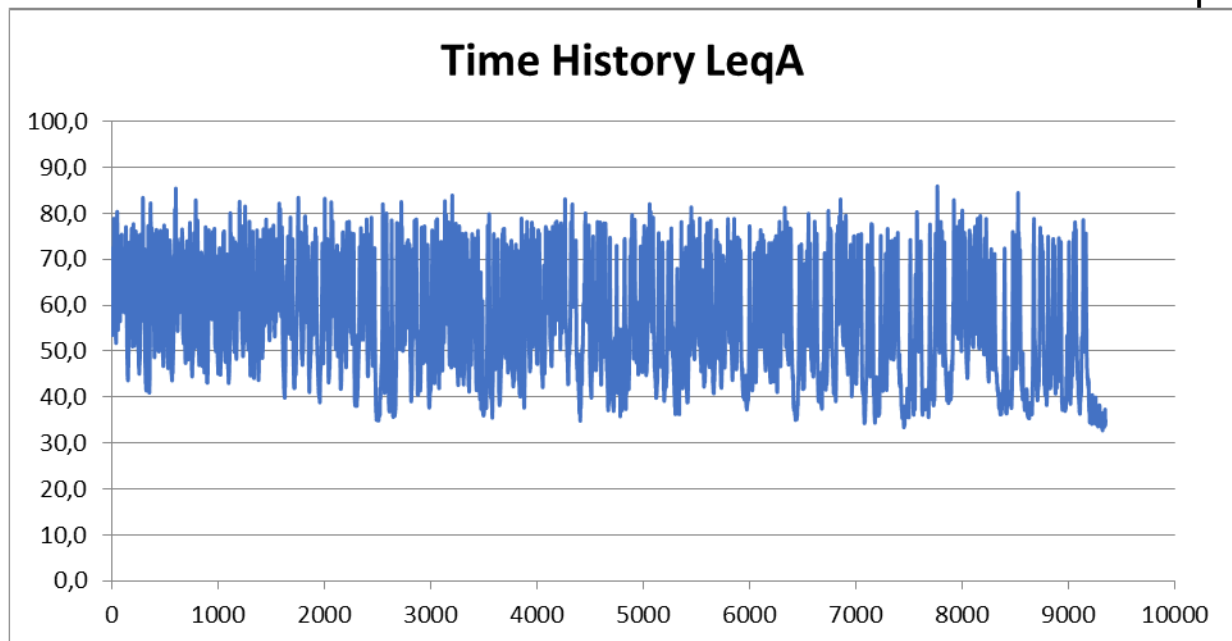
Nome Misura	MEAS0023	LeqA	59,58
-------------	----------	------	-------

Data Misura	12/03/2021		
Ora Misure	21:24:02		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	65,31
Note			

LeqA 1/3Ott.



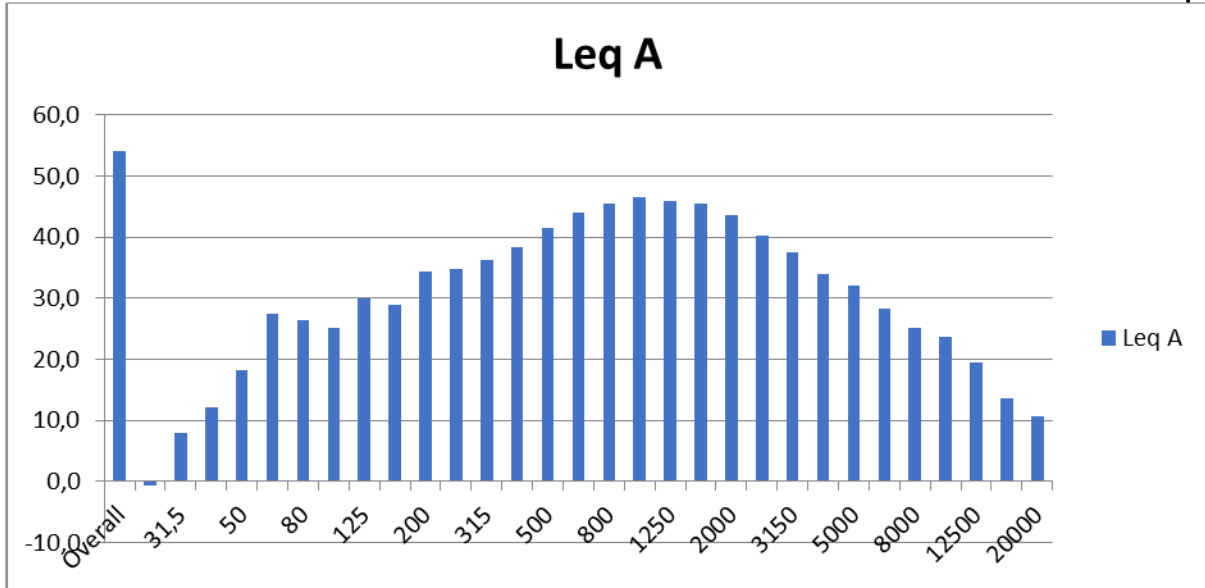
Time History LeqA



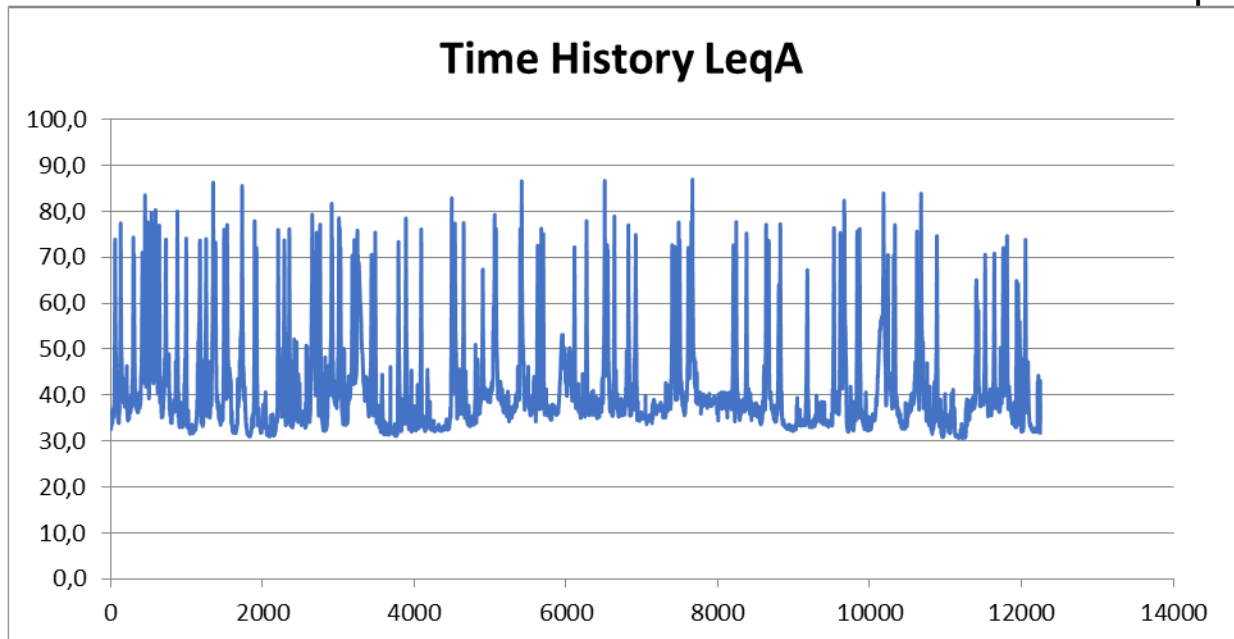
Nome Misura	MEAS0024	LeqA	54,01
-------------	----------	------	-------

Data Misura	12/03/2021		
Ora Misure	21:24:02		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	59,67
Note			

LeqA 1/3Ott.



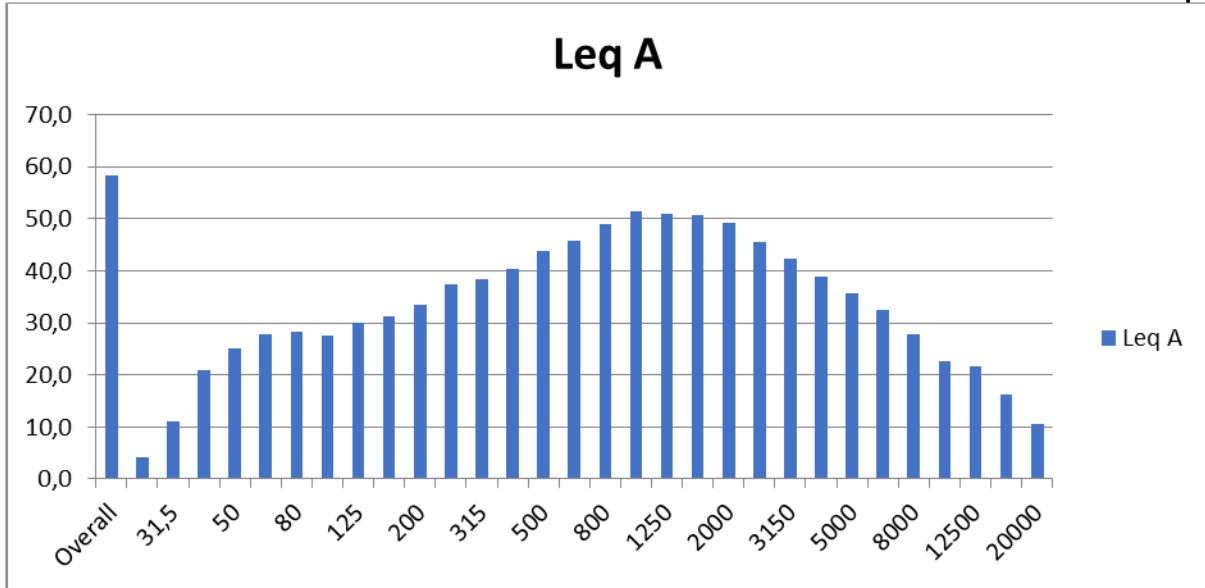
Time History LeqA



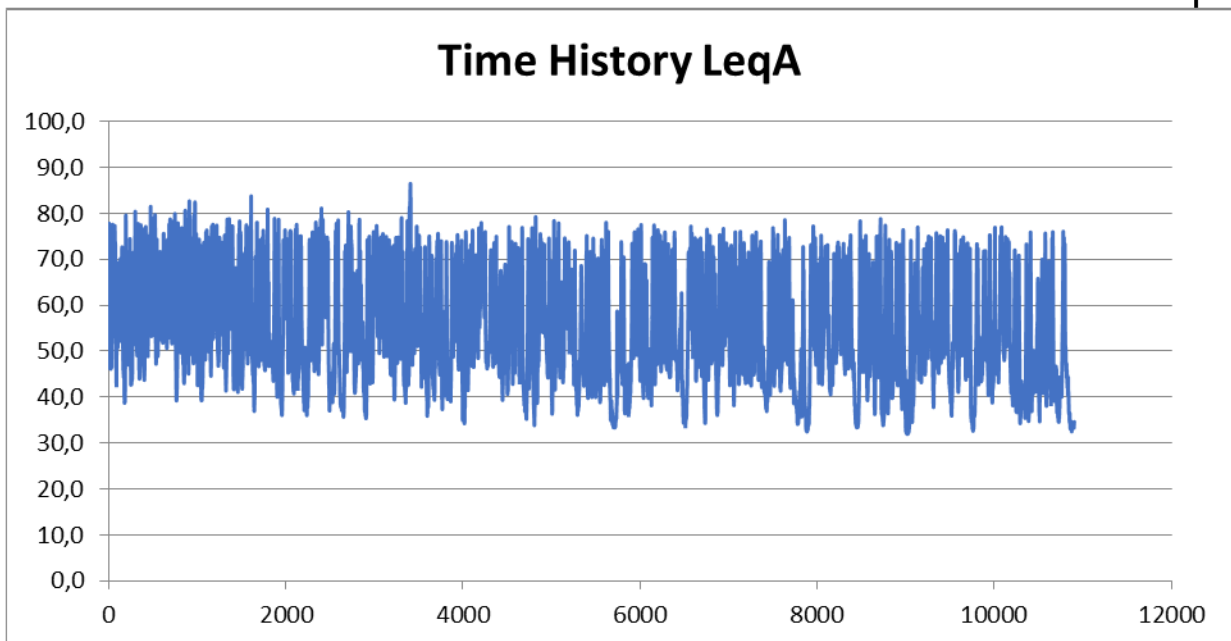
Nome Misura	MEAS0026	LeqA	58,37
-------------	----------	------	-------

Data Misura	13/03/2021		
Ora Misure	20:58:13		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	63,42
Note			

LeqA 1/3Ott.



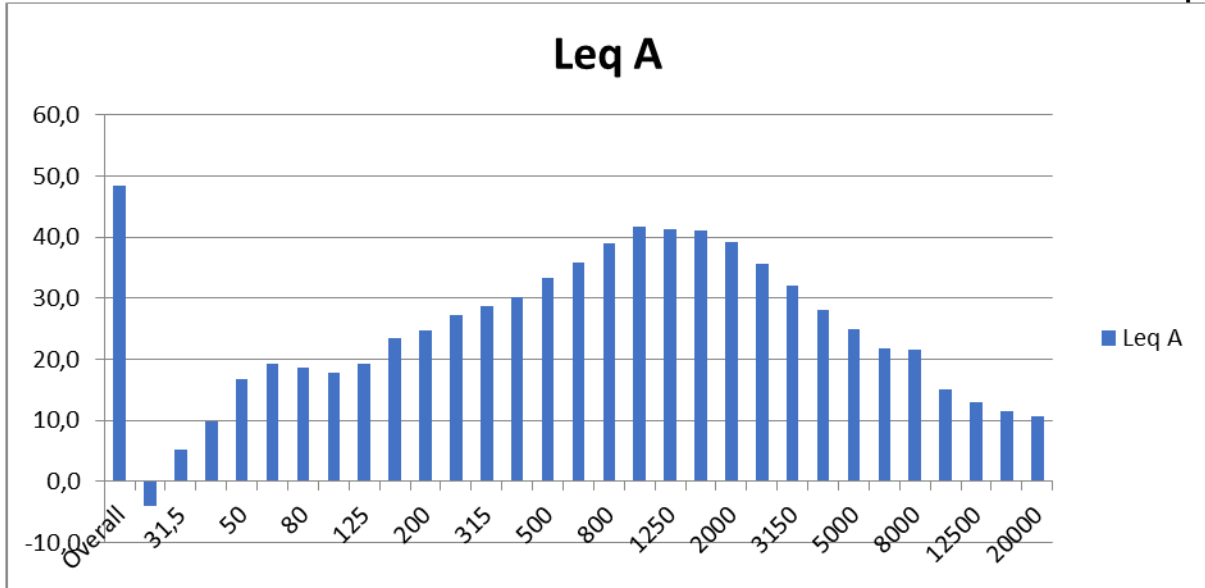
Time History LeqA



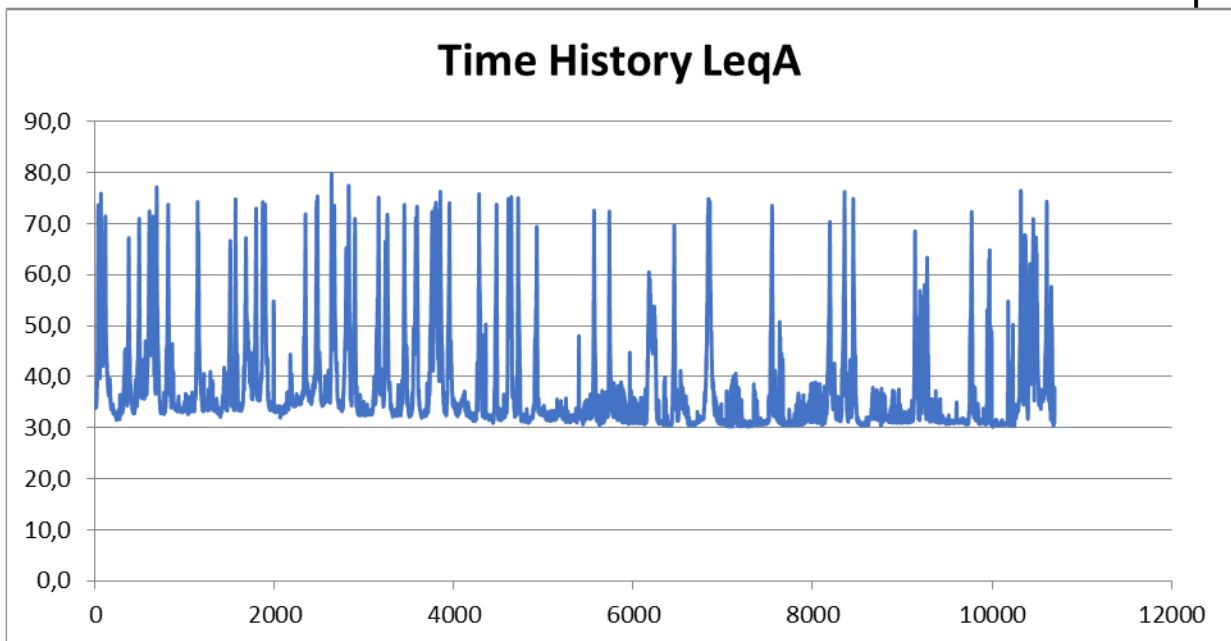
Nome Misura	MEAS0027	LeqA	48,43
-------------	----------	------	-------

Data Misura	13/03/2021		
Ora Misure	20:58:13		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	54,27
Note			

LeqA 1/3Ott.



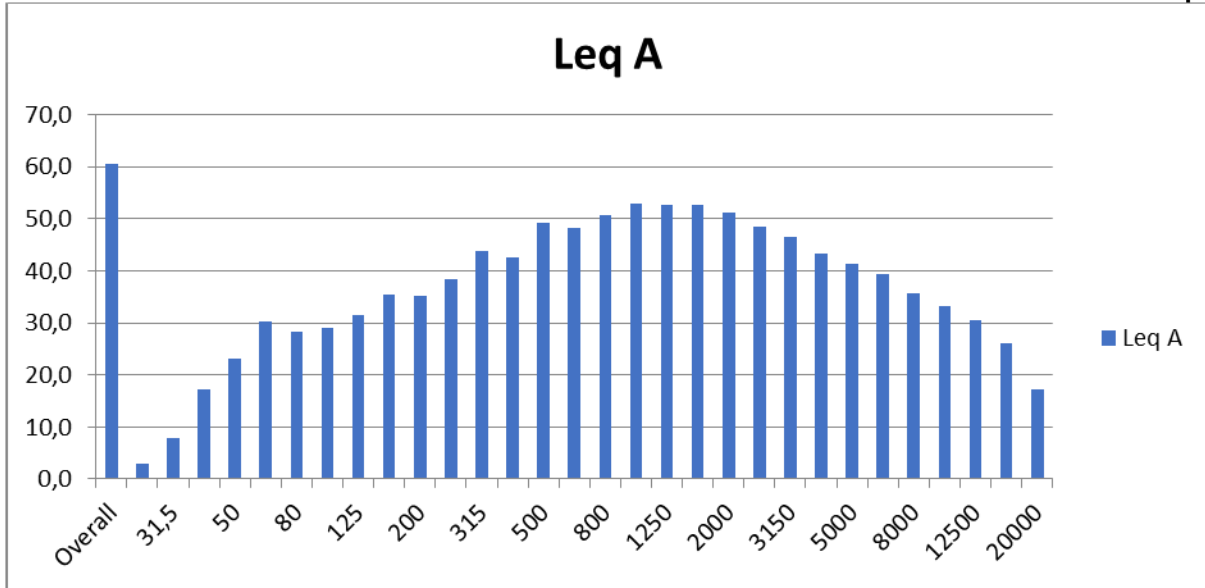
Time History LeqA



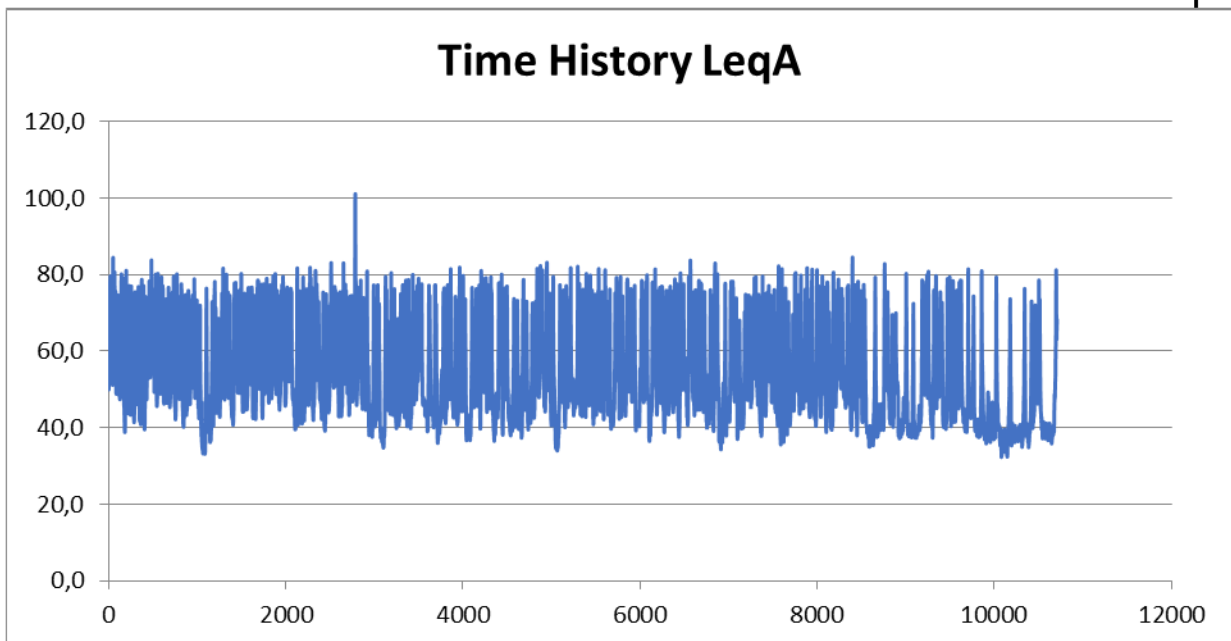
Nome Misura	MEAS0029	LeqA	60,65
-------------	----------	------	-------

Data Misura	14/03/2021	LeqZ	64,17
Ora Misure	21:01:28		
Località	BUTTAPIETRA		
Note			

LeqA 1/3Ott.



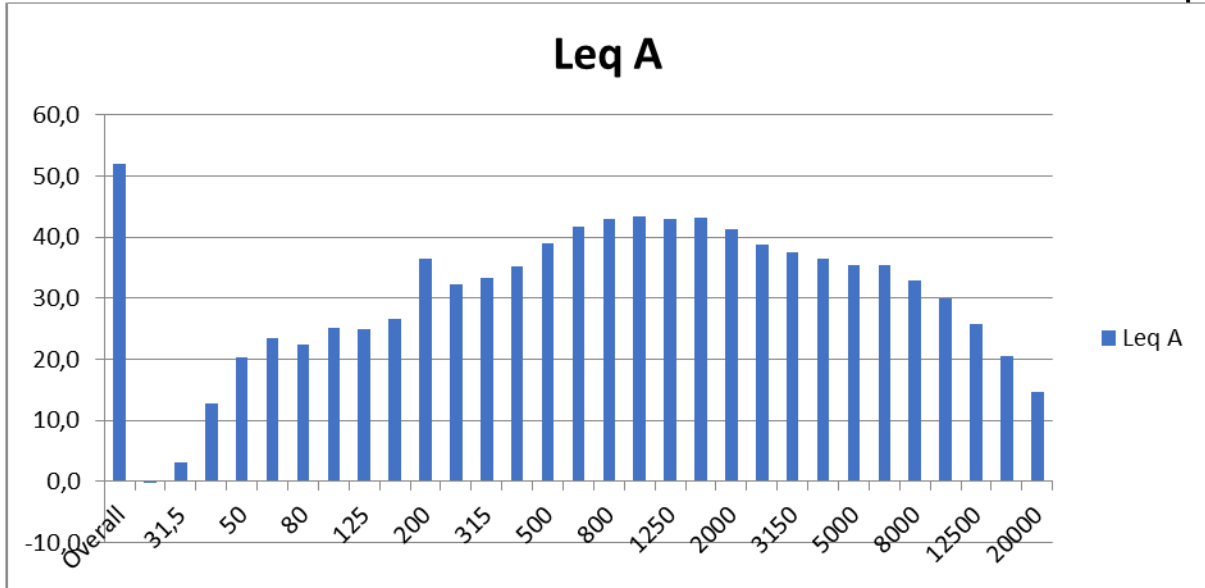
Time History LeqA



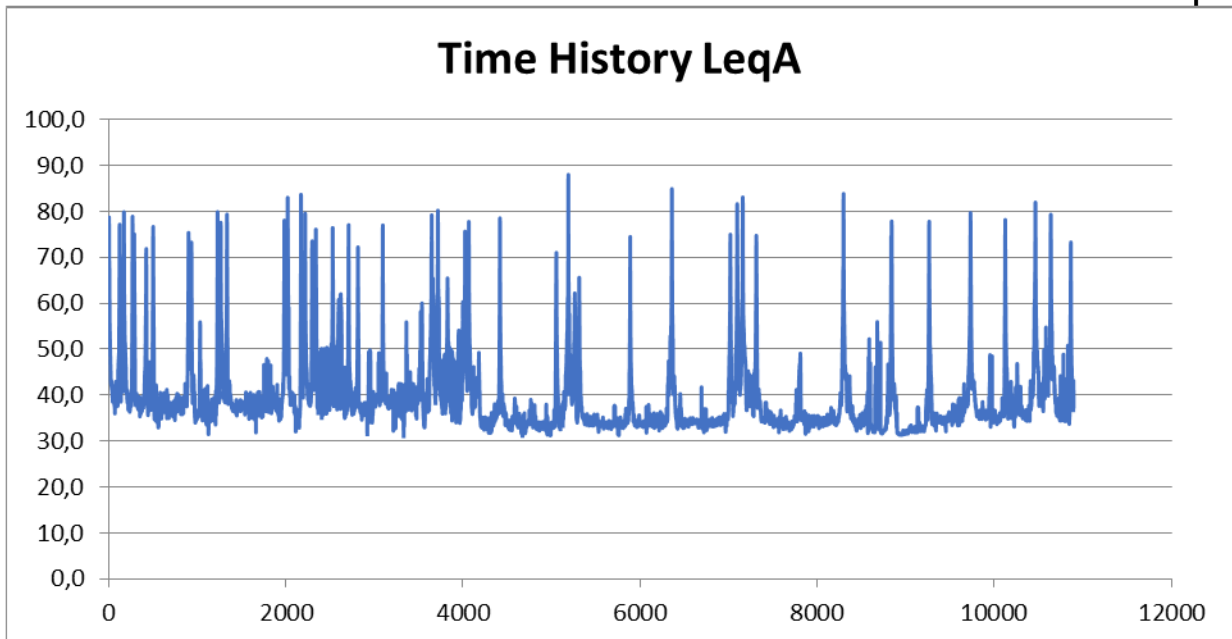
Nome Misura	MEAS0030	LeqA	51,87
-------------	----------	------	-------

Data Misura	14/03/2021		
Ora Misure	21:01:28		
Località	BUTTAPIETRA	LeqZ	57,83
Note			

LeqA 1/30tt.



Time History LeqA

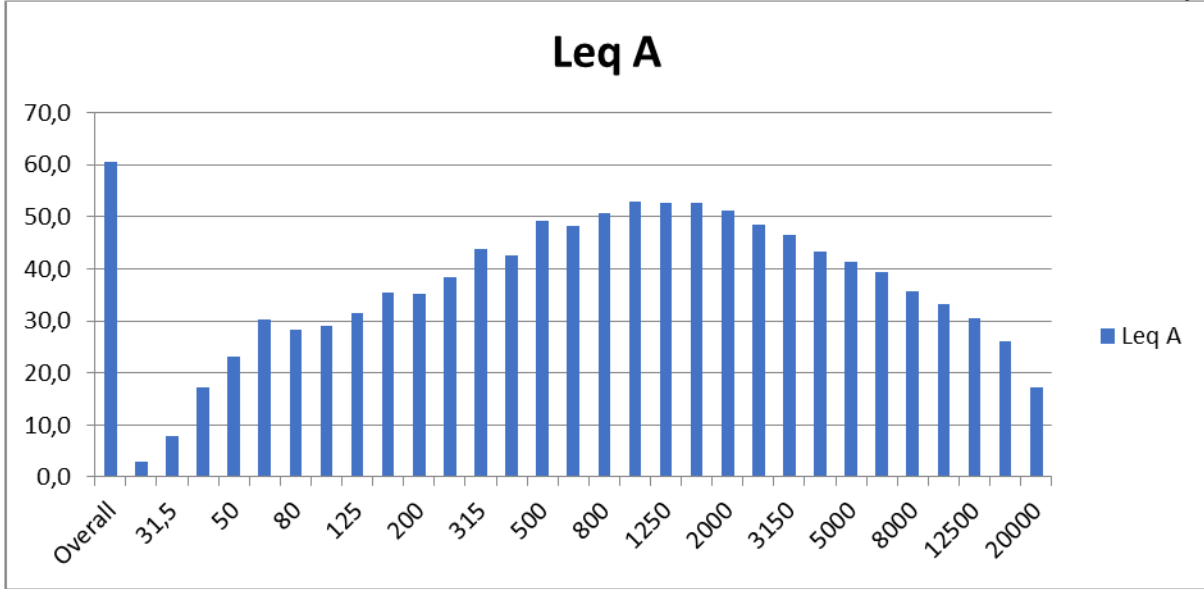


Nome Misura	MEAS0029	LeqA	60,65
-------------	----------	------	-------

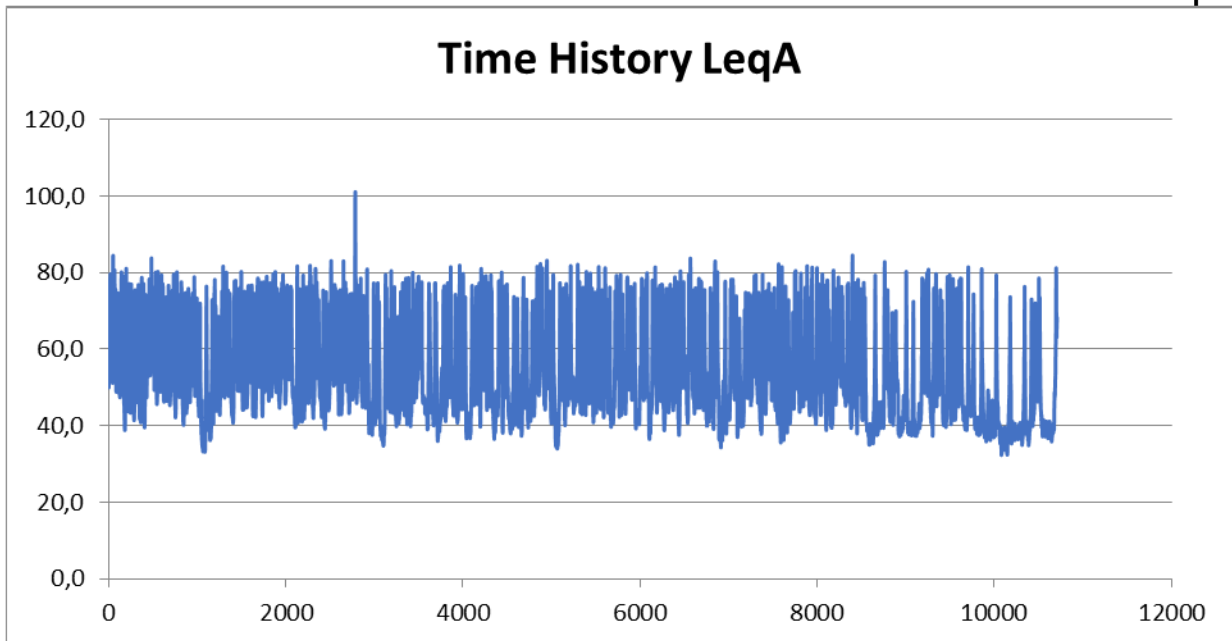
Data Misura 14/03/2021
Ora Misure 21:01:28
Località BUTTAPIETRA
Note

LeqZ 64,17

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA

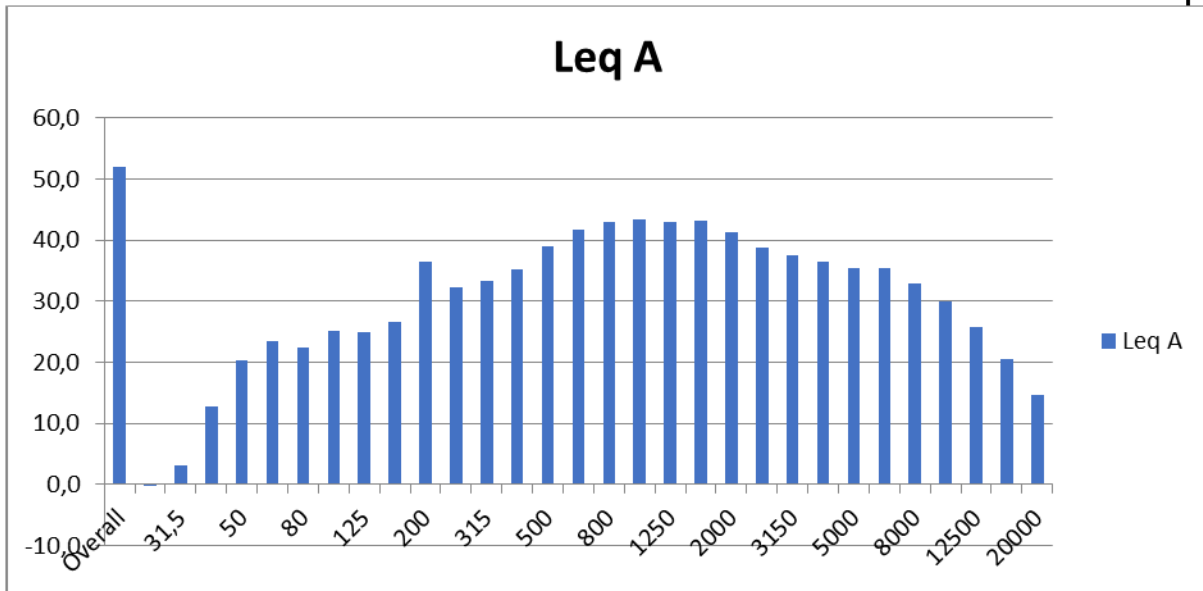


Nome Misura MEAS0030

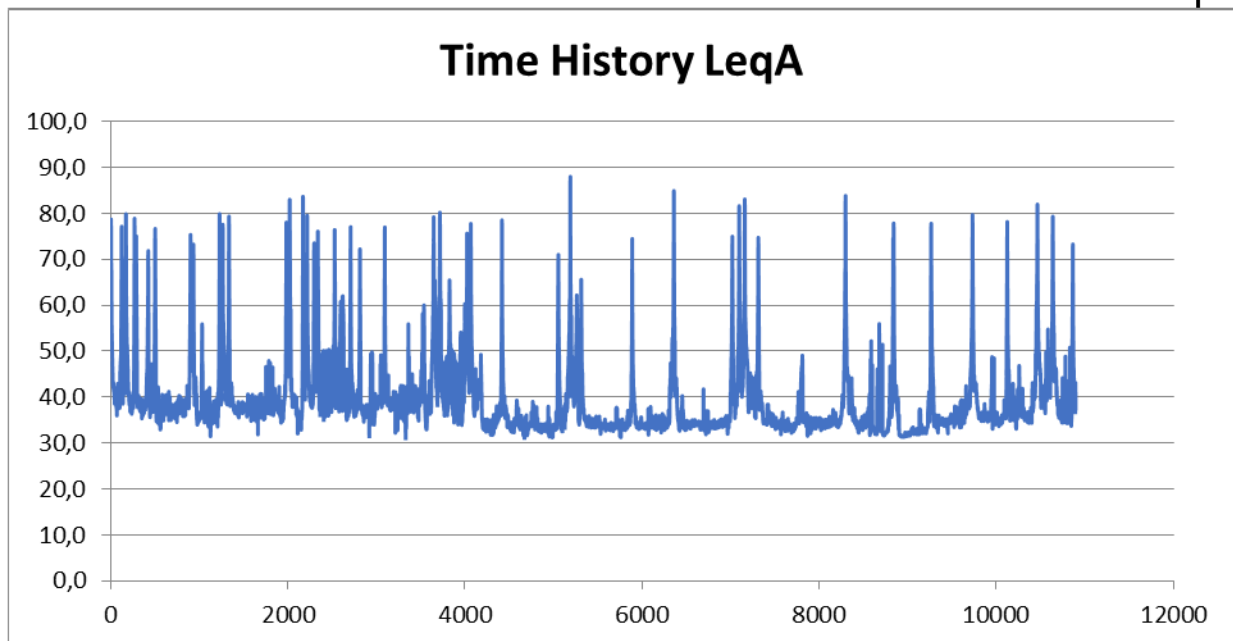
LeqA 51,87

Data Misura	14/03/2021	LeqZ	57,83
Ora Misure	21:01:28		
Località	BUTTAPIETRA		
Note			

LeqA 1/3Ott.



Time History LeqA



Dati Principali

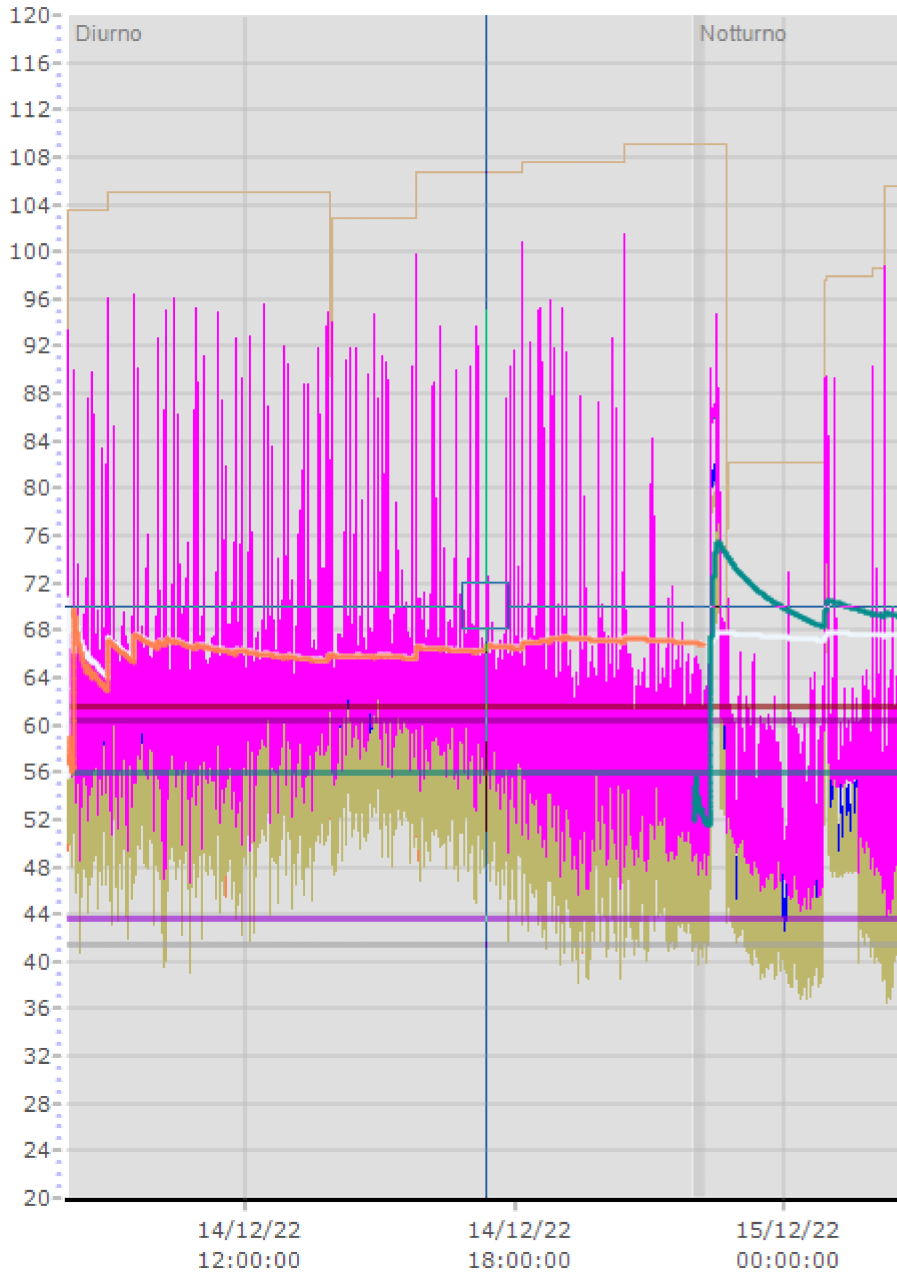
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta Pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 14/12/2022 08:00
Descrizione: Misura h24 rumore ferroviario
Località: Castel D'azzano (Verona)
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\ferrovia castel d'azzano.bdr
File Misura: Multi_File
Records: 67335
Banda: 1/3 Ottava

Time History








Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	14/12/2022 08:05:00.000	14/12/2022 22:13:21.000	14:08:22.000
2	Notturmo	14/12/2022 22:00:00.000	15/12/2022 02:40:00.000	04:40:01.000
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

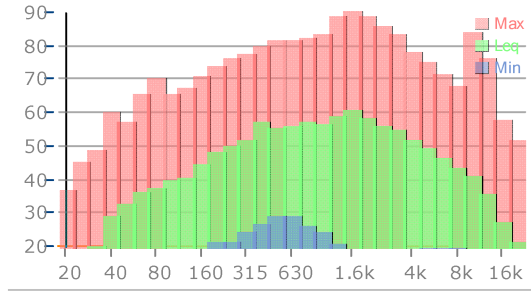
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	61,6	
L10%	60,5	
L50%	56,0	
L90%	43,7	
L95%	41,5	

Elaborazioni (Leq,A)

Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	67,7	95,3	38,5	115,9	
Incluse M	68,2	95,3	40,1	115,9	
Escluse M	67,7	87,5	39,1	94,0	
Diurno	66,9	95,3	40,1	114,0	
Notturmo	69,2	92,4	38,5	111,5	

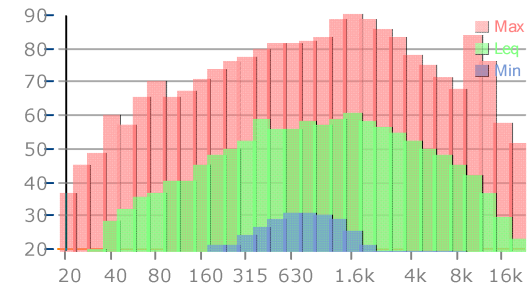
Intervallo: Totale (14/12/22 08:00:01 - 15/12/22 02:42:15)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	9,5	15,2	20,2	28,9	32,8	36,0	37,2	39,8	40,5	44,8	48,2	50,1	51,7	57,0	55,0	55,6
Max	36,5	45,3	48,5	59,8	57,3	65,6	70,1	65,6	67,1	70,9	73,7	76,1	77,7	79,6	81,5	81,3
Min	-16,4	-9,8	-3,6	6,5	10,3	12,7	12,7	16,3	17,2	18,4	21,0	21,2	24,1	26,8	28,9	29,2

Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	56,9	56,5	58,9	60,4	58,2	56,1	54,4	51,5	49,2	46,6	43,2	41,1	35,3	27,1	21,2
Max	82,3	83,6	88,5	91,7	88,6	85,5	83,1	77,8	75,0	71,7	67,8	83,7	76,3	57,5	51,7
Min	26,1	23,9	20,7	18,5	17,2	17,2	17,8	18,4	19,3	19,3	19,3	18,9	18,3	17,2	15,9

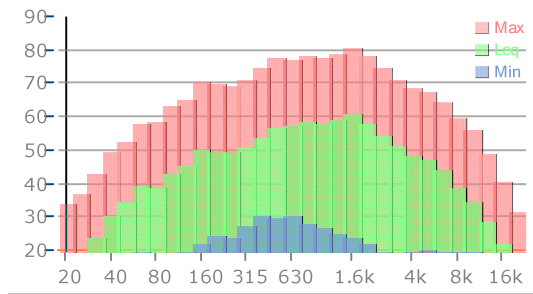
Intervallo: Incluse M (14/12/22 08:00:01 - 15/12/22 02:42:15)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	8,1	13,9	20,2	28,3	31,7	35,3	36,5	40,6	40,1	44,9	48,1	50,0	52,2	59,1	55,7	56,2
Max	36,5	45,3	48,5	59,8	57,3	65,6	70,1	65,6	67,1	70,9	73,7	76,1	77,7	79,6	81,5	81,3
Min	-13,8	-8,0	-3,6	6,9	12,0	14,7	13,9	16,7	17,2	18,4	21,0	21,2	24,1	26,8	28,9	30,8

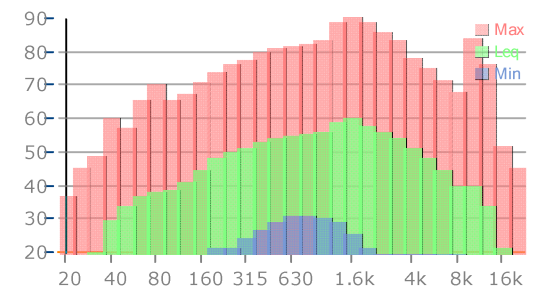
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	58,0	57,0	59,1	60,6	58,4	56,3	54,8	52,0	50,1	47,9	45,0	42,0	36,5	29,5	23,1
Max	82,3	83,6	88,5	91,7	88,6	85,5	83,1	77,8	75,0	71,7	67,8	83,7	76,3	57,5	51,7
Min	31,0	30,2	28,8	25,2	21,3	19,6	19,2	19,1	19,6	19,5	19,4	19,0	18,3	17,3	16,0

Intervallo: Escluse M (14/12/22 08:00:01 - 15/12/22 02:42:15)



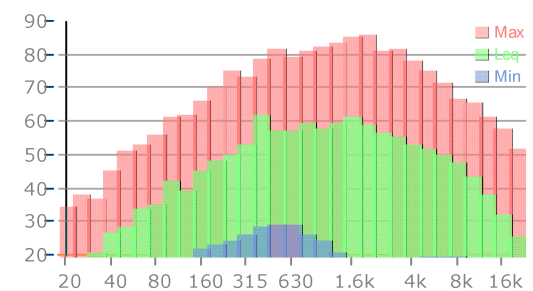
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	14,1	18,0	23,5	30,1	34,5	39,2	38,4	43,0	45,1	50,0	49,5	49,1	50,5	53,5	56,7	57,1
Max	33,8	36,8	43,0	49,2	52,2	57,8	58,6	63,3	65,0	70,5	69,8	69,2	70,6	74,4	77,2	77,1
Min	-9,1	-2,8	2,1	11,4	15,1	19,4	15,5	18,0	19,4	21,5	24,1	23,4	27,5	30,2	29,6	30,2
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,4	57,7	58,9	60,7	57,9	54,3	50,9	48,0	46,7	43,8	38,5	34,6	28,1	21,8	17,3	
Max	78,1	77,4	78,4	80,7	78,3	74,4	70,9	68,3	67,2	64,3	59,3	55,6	48,8	40,3	31,2	
Min	27,5	26,7	25,0	23,8	21,6	19,5	18,9	19,1	19,8	19,7	19,5	19,1	18,4	17,4	16,1	

Intervallo: Diurno (14/12/22 22:00:00 - 15/12/22 02:40:00)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,4	16,1	20,0	29,4	33,5	36,5	37,7	38,6	40,8	44,5	48,2	50,0	51,1	52,8	54,1	54,9
Max	36,5	45,3	48,5	59,8	57,3	65,6	70,1	65,6	67,1	70,9	73,7	76,1	77,7	79,6	81,1	81,3
Min	-13,8	-8,0	-3,6	6,9	12,0	14,7	13,9	16,7	17,2	18,4	21,0	21,2	24,1	26,8	28,9	30,8
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	55,3	55,8	58,7	60,0	58,0	55,9	54,0	50,9	47,9	44,6	39,7	39,9	33,6	21,4	17,4	
Max	82,3	83,6	88,5	91,7	88,6	85,5	83,1	77,8	75,0	71,7	67,8	83,7	76,3	51,5	45,1	
Min	31,0	30,2	28,8	25,2	21,3	19,6	19,2	19,1	19,6	19,5	19,4	19,0	18,3	17,3	16,0	

Intervallo: Notturmo (14/12/22 08:00:01 - 14/12/22 08:00:01)

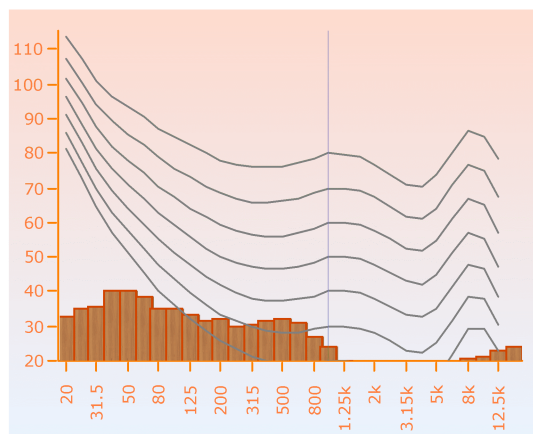


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	3,0	9,5	20,3	26,7	28,5	33,7	34,8	42,0	39,3	45,2	48,1	49,9	53,0	61,6	56,8	57,2
Max	34,2	37,7	36,9	45,0	51,1	52,9	56,0	61,1	62,0	66,2	70,1	74,9	73,5	78,4	81,5	79,1
Min	-16,4	-9,8	-3,6	6,5	10,3	12,7	12,7	16,3	18,6	21,8	22,7	24,4	26,1	28,7	29,2	29,2
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	59,7	57,9	59,4	61,1	58,7	56,7	55,4	52,9	51,5	49,8	47,4	43,4	38,2	32,2	25,5	
Max	80,8	82,1	83,1	85,4	85,6	81,3	81,4	77,8	75,0	71,6	66,6	65,4	61,3	57,5	51,7	
Min	26,1	23,9	20,7	18,5	17,2	17,2	17,8	18,4	19,3	19,3	19,3	18,9	18,3	17,2	15,9	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	32,5	35,2	35,6	40,4	40,3	38,8	34,8	35,2	33,4	31,8	31,9	29,8	30,6	31,6	32,1
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
31,2	27,0	24,0	20,1	17,5	16,0	16,0	16,6	17,5	18,8	19,4	20,4	21,4	22,6	23,8	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	3
Impulsi Periodo Diurno:	0
Impulsi Periodo Notturno:	3
Fattore di Correzione Ki:	3,0 dB(A)

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	02:41:01.000	60,1	46,0	54,7
2	15/12/22	02:42:12.000	58,5	50,2	53,4
3	15/12/22	02:42:14.000	59,1	51,2	53,6
4					
5					

Dati Principali

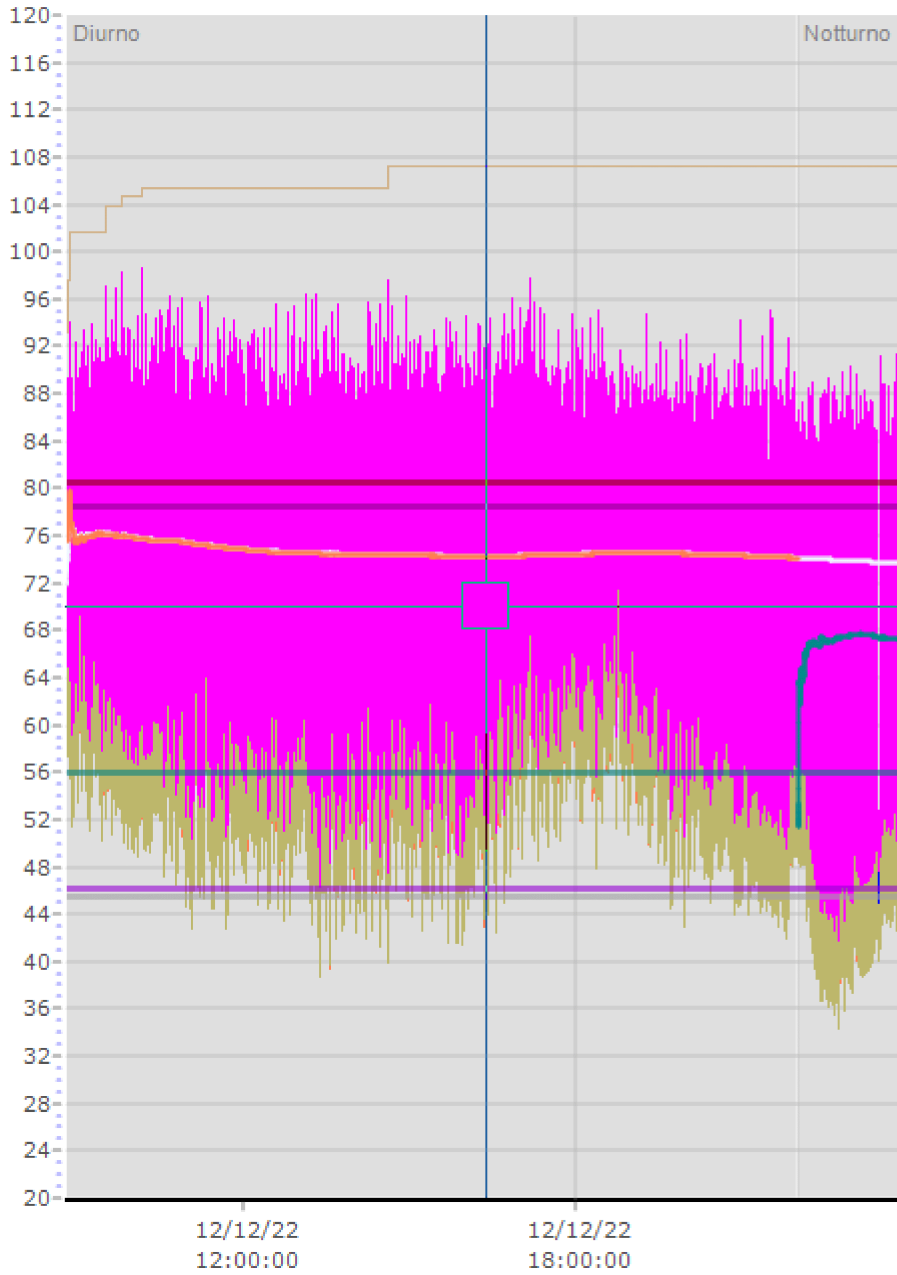
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta Pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 12/12/2022 08:46
Descrizione: Misura h24 con tecnica di campionamento rumore autostradale
Località: Verona
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\vide del'alpo.bdr
File Misura: Multi_File
Records: 54616
Banda: 1/3 Ottava

Time History








Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	12/12/2022 08:50:00.000	12/12/2022 22:00:00.000	13:10:01.000
2	Notturmo	12/12/2022 22:00:00.000	12/12/2022 23:50:00.000	01:50:01.000
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

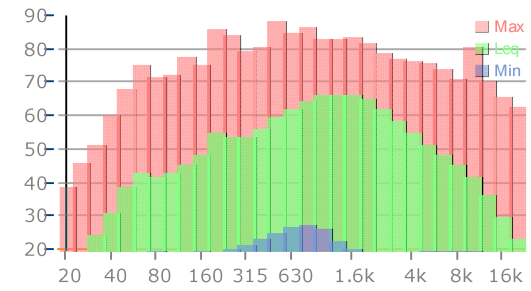
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	80,6	
L10%	78,6	
L50%	56,0	
L90%	46,2	
L95%	45,6	

Elaborazioni (Leq,A)

Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	73,7	91,5	36,4	121,1	
Incluse M	72,0	91,5	40,8	121,1	
Escluse M	72,5	83,4	44,1	100,4	
Diurno	74,2	91,5	40,8	121,0	
Notturmo	67,4	84,7	36,4	105,6	

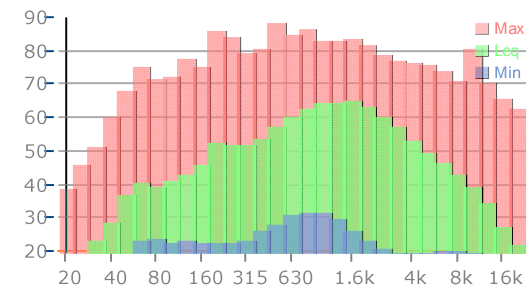
Intervallo: Totale (12/12/22 08:46:53 - 12/12/22 23:57:08)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,3	17,4	24,4	30,5	38,5	42,5	41,5	42,9	45,0	48,0	54,7	53,7	53,6	55,7	59,3	62,0
Max	38,8	45,6	51,1	59,9	67,6	75,2	71,3	72,0	77,6	75,3	85,8	84,2	79,5	80,4	88,2	84,3
Min	-9,3	-2,1	5,7	13,2	15,0	19,1	19,3	18,8	19,1	19,2	19,0	20,1	20,9	22,9	24,6	26,5

Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	64,3	66,0	66,0	66,3	64,9	61,8	58,5	54,7	51,4	48,4	45,0	41,4	36,4	29,5	23,2
Max	86,7	82,7	82,8	83,6	81,5	78,8	77,0	76,3	75,7	74,1	71,2	80,3	70,0	65,3	62,4
Min	26,9	25,7	22,6	20,0	18,4	18,1	18,6	18,9	19,4	19,7	19,6	19,3	18,8	17,7	16,4

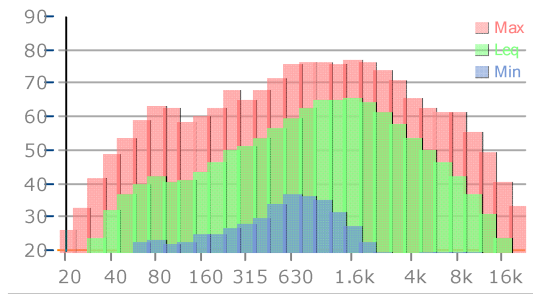
Intervallo: Incluse M (12/12/22 08:46:53 - 12/12/22 23:57:08)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	8,4	15,4	23,0	28,6	36,5	40,4	39,4	41,2	42,9	45,8	52,4	51,6	51,5	53,7	57,2	60,0
Max	38,8	45,6	51,1	59,9	67,6	75,2	71,3	72,0	77,6	75,3	85,8	84,2	79,5	80,4	88,2	84,3
Min	-8,3	0,9	7,4	15,1	16,1	23,2	23,3	22,7	22,8	22,7	22,5	22,7	23,0	26,1	28,0	30,5

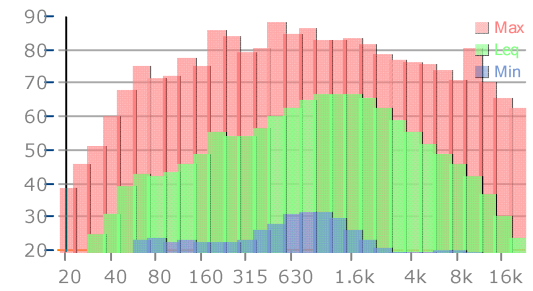
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	62,5	64,3	64,3	64,7	63,3	60,2	56,8	53,0	49,5	46,4	42,9	39,3	34,2	27,4	21,6
Max	86,7	82,7	82,8	83,6	81,5	78,8	77,0	76,3	75,7	74,1	71,2	80,3	70,0	65,3	62,4
Min	31,5	31,1	29,7	26,0	22,8	20,4	19,7	19,3	19,7	19,8	19,8	19,4	18,8	17,7	16,5

Intervallo: Escluse M (12/12/22 08:46:53 - 12/12/22 23:57:08)



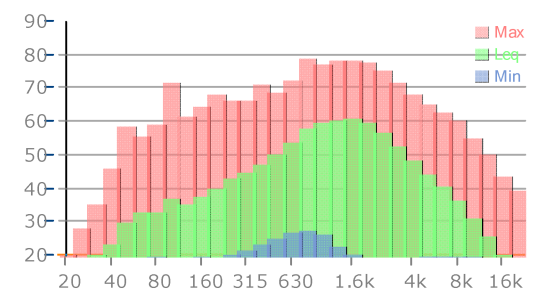
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	7,7	15,7	23,3	31,7	36,5	39,6	42,4	40,3	41,0	43,4	46,0	50,0	50,9	53,3	56,4	59,4
Max	25,9	32,4	41,4	49,0	53,5	58,8	62,8	62,3	58,5	60,2	62,8	67,6	65,1	68,0	71,6	75,4
Min	-7,0	0,5	9,5	15,8	18,3	22,3	23,0	21,8	22,4	24,5	25,0	26,7	27,8	29,8	34,0	36,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	62,3	64,8	65,0	65,5	64,4	61,1	57,9	53,7	49,7	46,1	42,3	36,8	31,1	23,9	18,5	
Max	76,1	76,3	75,5	76,7	76,3	74,1	70,8	65,3	62,5	61,1	61,3	55,5	49,4	40,6	33,0	
Min	36,2	35,0	31,3	27,2	22,5	19,4	18,6	18,9	19,4	19,7	19,6	19,4	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Diurno (12/12/22 22:00:00 - 12/12/22 23:50:00)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,8	17,9	24,7	31,0	39,0	43,0	41,9	43,3	45,6	48,5	55,3	54,3	54,1	56,2	59,8	62,5
Max	38,8	45,6	51,1	59,9	67,6	75,2	71,3	72,0	77,6	75,3	85,8	84,2	79,5	80,4	88,2	84,3
Min	-8,3	0,9	7,4	15,1	16,1	23,2	23,3	22,7	22,8	22,7	22,5	22,7	23,0	26,1	28,0	30,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	64,7	66,5	66,5	66,7	65,3	62,2	58,9	55,2	51,8	48,9	45,5	41,9	36,9	30,0	23,7	
Max	86,7	82,7	82,8	83,6	81,5	78,8	77,0	76,3	75,7	74,1	71,2	80,3	70,0	65,3	62,4	
Min	31,5	31,1	29,7	26,0	22,8	20,4	19,7	19,3	19,7	19,8	19,8	19,4	18,8	17,7	16,5	

Intervallo: Notturmo (12/12/22 08:46:53 - 12/12/22 08:46:53)

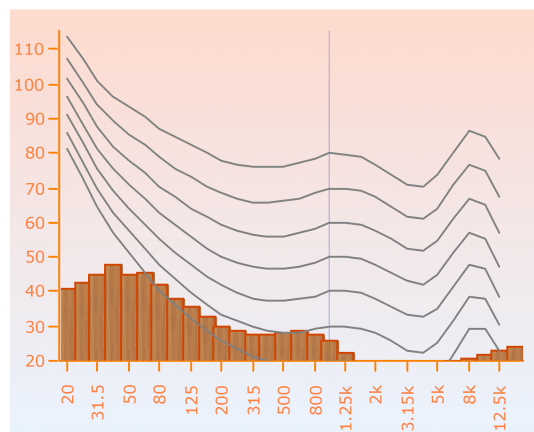


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	2,6	9,2	20,0	22,8	29,7	32,6	32,6	36,7	35,1	37,1	39,8	42,6	44,6	46,7	50,0	53,7
Max	20,1	27,8	35,1	45,6	58,4	55,5	58,8	71,5	61,4	64,3	67,7	66,1	66,0	71,1	68,7	72,2
Min	-9,3	-2,1	5,7	13,2	15,0	19,1	19,3	18,8	19,1	19,2	19,0	20,1	20,9	22,9	24,6	26,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	57,5	59,8	59,9	60,5	59,4	56,2	52,6	48,4	44,2	40,2	36,1	30,7	25,3	20,3	17,3	
Max	78,3	76,7	77,8	77,7	77,7	75,2	71,3	68,0	64,8	62,5	60,2	54,7	49,9	43,6	39,4	
Min	26,9	25,7	22,6	20,0	18,4	18,1	18,7	18,9	19,4	19,7	19,7	19,3	18,8	17,7	16,5	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	40,9	42,8	45,0	47,7	44,8	45,6	42,1	38,2	35,4	32,7	29,8	28,8	27,7	27,6	27,9
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
28,5	27,8	25,8	22,1	19,0	17,2	16,8	17,4	17,9	18,8	19,8	20,8	21,9	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi**Risultati**

Eventi Impulsivi Rilevati:	16
Impulsi Periodo Diurno:	3
Impulsi Periodo Notturno:	13
Fattore di Correzione Ki:	3,0 dB(A)

N°	Data	Ora	LAI_{max}	LAS_{max}	LAF_{max}
1	12/12/22	08:47:44.000	80,1	71,4	75,4
2	12/12/22	08:48:16.000	86,8	78,4	82,1
3	12/12/22	08:48:27.000	84,6	76,4	79,6
4	12/12/22	23:50:45.000	86,9	79,1	81,7
5	12/12/22	23:51:22.000	85,4	77,1	80,7

Dati Principali

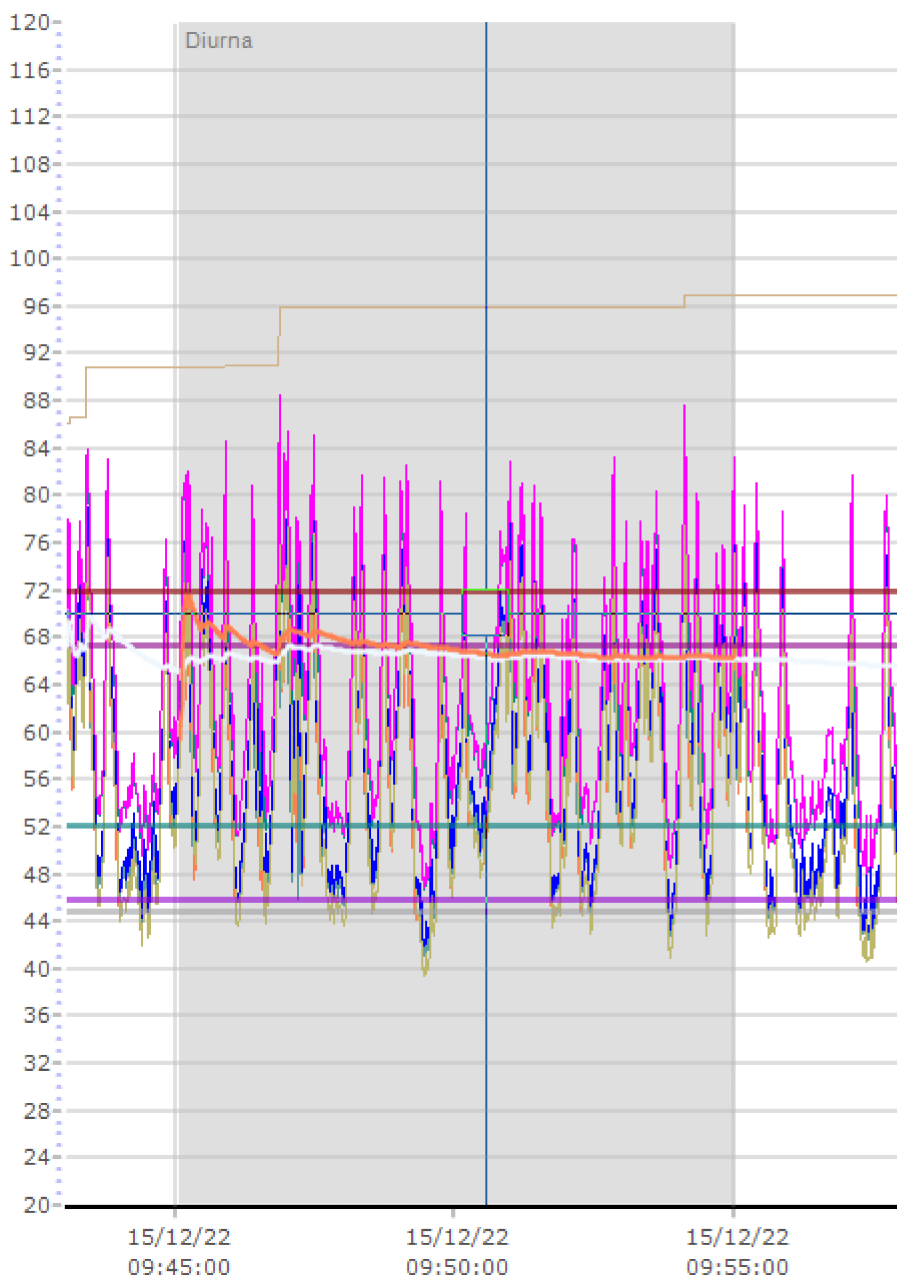
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta Pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 15/12/2022 09:43
Descrizione: Via della Libertà
Località: San Giovanni Lupatoto
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot_via_della_libertà_n_11.bdr
File Misura: MEAS0024.CSV
Records: 904
Banda: 1/3 Ottava

Time History



Legenda

LAEq	LAF	LAS
LAI	LApk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurna	15/12/2022 09:45:04.000	15/12/2022 09:55:00.000	00:09:57.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

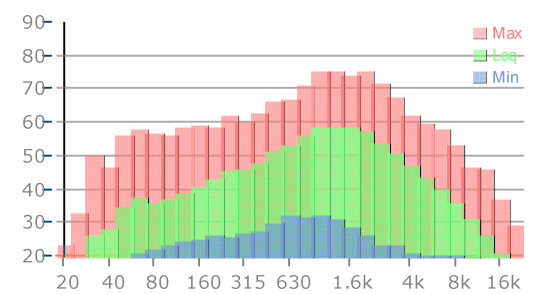
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	71,9	
L10%	67,4	
L50%	52,1	
L90%	45,8	
L95%	44,9	

Elaborazioni (Leq,A)

Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	65,7	81,9	41,4	95,2	
Incluse M	66,5	81,9	41,4	94,2	
Escluse M	63,5	77,8	42,7	88,4	
Diurna	66,5	81,9	41,4	94,2	

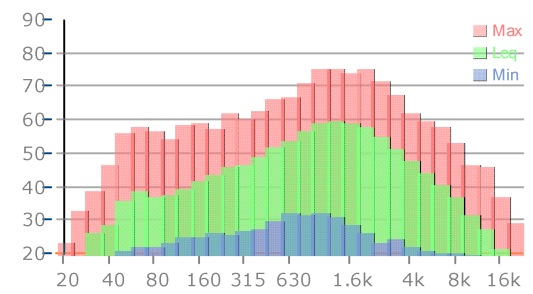
Intervallo: Totale (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,2	17,2	26,2	27,8	34,5	37,4	35,7	36,9	38,3	40,5	42,9	45,1	45,7	47,8	51,2	53,0
Max	23,0	32,8	49,8	46,4	56,1	57,7	56,5	55,8	58,1	58,7	58,4	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-6,3	3,9	8,5	12,3	18,4	20,7	21,6	23,2	24,0	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9

Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	55,6	58,1	58,4	58,1	57,1	53,8	50,5	46,9	43,2	39,6	35,7	30,7	26,1	20,8	17,3
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	23,2	20,3	19,9	20,0	19,8	19,4	18,8	17,7	16,4

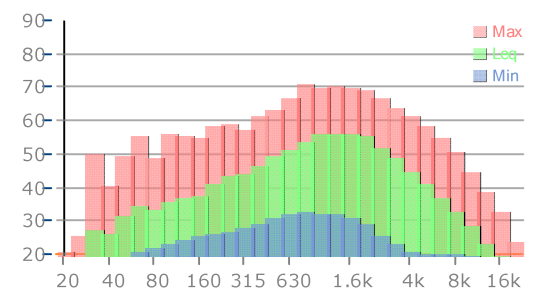
Intervallo: Incluse M (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,1	17,9	25,7	28,5	35,5	38,4	36,5	37,3	39,0	41,5	43,6	45,7	46,4	48,4	52,0	53,7
Max	23,0	32,8	38,4	46,4	56,1	57,7	56,5	54,1	58,1	58,7	57,3	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-5,1	3,9	10,7	15,5	20,4	22,0	21,7	23,3	24,8	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9

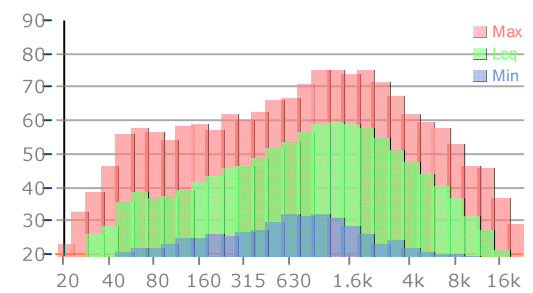
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	56,4	59,0	59,3	58,9	57,9	54,5	51,2	47,7	44,0	40,6	36,7	31,6	27,1	21,3	17,5
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	24,4	21,6	20,6	20,2	19,9	19,4	18,8	17,7	16,5

Intervallo: Escluse M (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,4	15,4	27,0	25,8	31,3	34,3	33,2	35,7	36,5	37,4	40,8	43,4	43,9	46,1	49,1	51,0
Max	20,3	25,4	49,8	40,6	49,0	55,2	48,9	55,8	55,4	54,4	58,4	59,2	57,2	61,1	62,8	66,4
Min	-6,3	5,9	8,5	12,3	18,4	20,7	21,6	23,2	24,0	25,3	26,2	26,5	28,0	28,7	30,9	32,2
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	53,5	55,8	56,1	56,0	55,1	51,9	48,5	44,7	41,2	36,8	32,8	28,1	23,1	19,5	17,0	
Max	70,7	69,9	70,1	69,8	69,1	66,6	63,6	61,1	58,4	54,4	50,6	44,7	38,3	32,4	23,7	
Min	32,6	32,0	31,9	30,7	28,8	25,6	23,2	20,3	19,9	20,0	19,8	19,4	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Diurna (15/12/22 22:56:09 - 16/12/22 00:46:09)

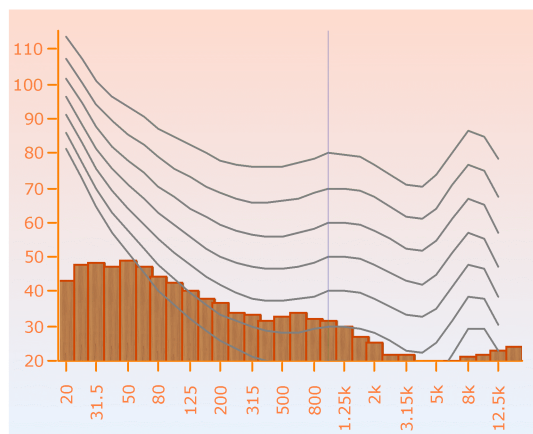


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,1	17,9	25,7	28,5	35,5	38,4	36,5	37,3	39,0	41,5	43,6	45,7	46,4	48,4	52,0	53,7
Max	23,0	32,8	38,4	46,4	56,1	57,7	56,5	54,1	58,1	58,7	57,3	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-5,1	3,9	10,7	15,5	20,4	22,0	21,7	23,3	24,8	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	56,4	59,0	59,3	58,9	57,9	54,5	51,2	47,7	44,0	40,6	36,7	31,6	27,1	21,3	17,5	
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0	
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	24,4	21,6	20,6	20,2	19,9	19,4	18,8	17,7	16,5	

Componenti Tionali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	42,9	47,6	48,2	47,2	48,8	47,2	44,2	42,4	40,4	38,1	36,8	33,9	33,2	31,8	33,0
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
33,8	32,4	31,8	29,9	27,2	25,0	21,9	22,0	19,4	19,4	20,2	20,9	21,9	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	9
Impulsi Periodo Diurno:	9
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	09:43:47.000	83,2	74,9	78,2
2	15/12/22	09:44:49.000	76,3	68,3	71,2
3	15/12/22	09:55:10.000	79,2	70,5	74,5
4	15/12/22	09:55:24.000	81,1	71,8	76,5
5	15/12/22	09:55:52.000	78,7	70,4	73,8

Dati Principali

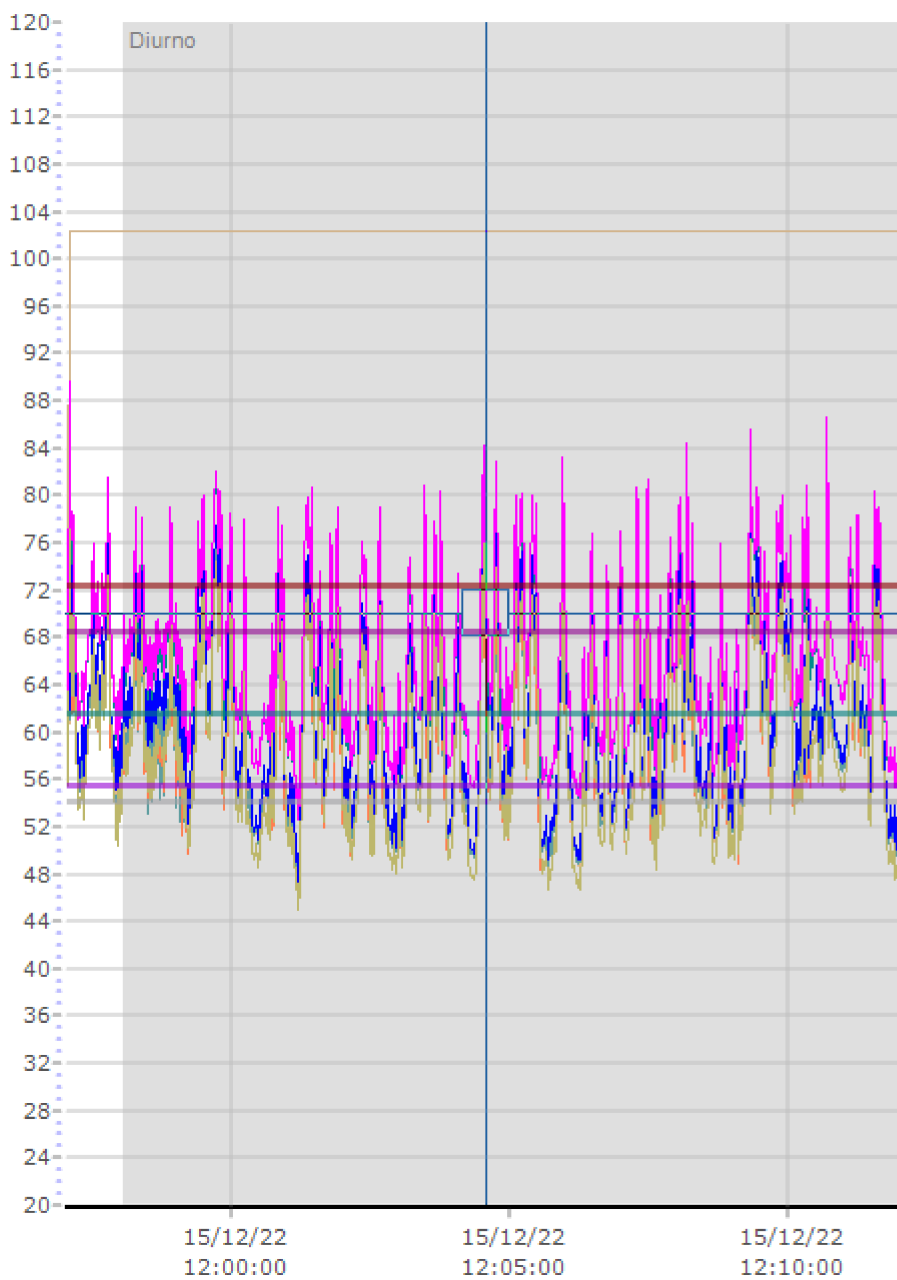
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta Pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 15/12/2022 11:57
Descrizione: Via della liberta
Località: San Giovanni Lupatoto
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot_via_della_libertà_n_2.bdr
File Misura: MEAS0027.CSV
Records: 906
Banda: 1/3 Ottava

Time History








Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	15/12/2022 11:58:05.000	15/12/2022 12:12:05.000	00:14:01.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

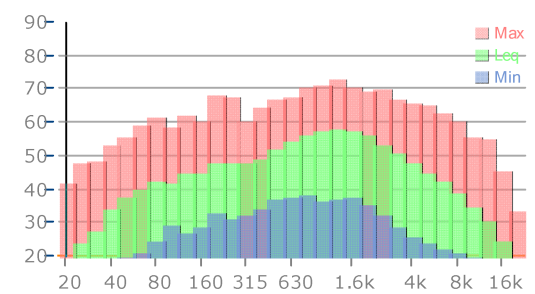
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	72,4	
L10%	68,5	
L50%	61,6	
L90%	55,5	
L95%	54,2	

Elaborazioni (Leq,A)

Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	65,3	78,0	47,0	94,9	
Incluse M	65,2	78,0	47,0	94,5	
Escluse M	65,8	77,7	50,7	83,9	
Diurno	65,2	78,0	47,0	94,5	

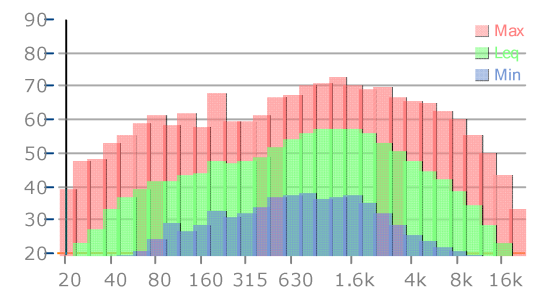
Intervallo: Totale (15/12/22 11:57:02 - 15/12/22 12:12:07)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	15,9	23,7	27,3	33,5	37,3	39,7	41,9	41,4	44,3	44,4	47,7	47,7	47,6	48,8	52,0	54,2
Max	41,7	47,3	48,1	53,2	55,5	58,8	61,4	58,4	62,1	60,4	67,7	67,2	60,3	64,0	66,5	67,0
Min	-6,4	6,1	10,4	14,7	19,6	20,8	23,9	29,1	26,6	28,6	32,5	30,9	32,2	33,6	36,6	37,5

Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	55,7	56,9	57,4	57,0	55,7	53,2	50,6	47,8	44,8	42,4	38,8	34,1	30,4	24,1	18,1
Max	70,1	70,6	72,7	70,2	69,3	69,4	66,6	65,8	64,7	62,2	60,0	55,6	54,7	45,4	33,0
Min	38,2	36,3	36,5	37,2	34,8	31,8	28,7	25,6	23,8	21,9	20,5	19,6	18,8	17,7	16,4

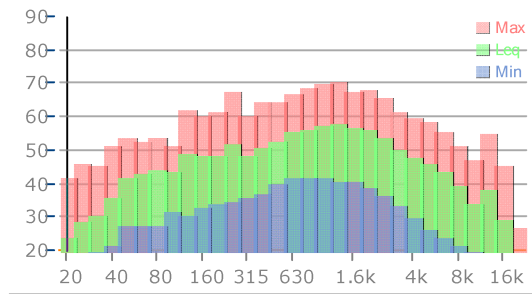
Intervallo: Incluse M (15/12/22 11:57:02 - 15/12/22 12:12:07)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	13,6	23,1	27,0	33,3	36,7	39,4	41,7	41,3	43,6	44,0	47,7	47,2	47,5	48,6	51,9	54,1
Max	39,2	47,3	48,1	53,2	55,5	58,8	61,4	58,4	62,1	57,8	67,7	59,5	59,3	61,6	66,5	67,0
Min	-6,4	6,1	10,4	14,7	19,6	20,8	23,9	29,1	26,6	28,6	32,5	30,9	32,2	33,6	36,6	37,5

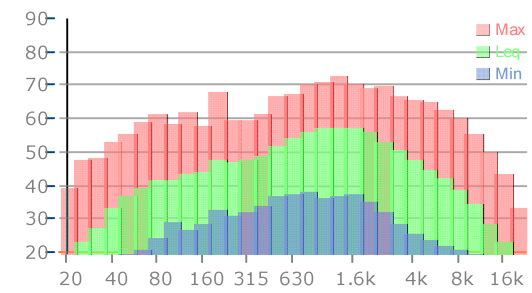
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	55,7	56,8	57,4	57,0	55,7	53,2	50,6	47,8	44,6	42,3	38,8	34,1	28,7	23,2	18,2
Max	70,1	70,6	72,7	70,2	69,3	69,4	66,6	65,8	64,7	62,2	60,0	55,6	49,9	43,3	33,0
Min	38,2	36,3	36,5	37,2	34,8	31,8	28,7	25,6	23,8	21,9	20,5	19,6	18,8	17,7	16,4

Intervallo: Escluse M (15/12/22 11:57:02 - 15/12/22 12:12:07)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	23,8	28,1	30,0	35,4	41,5	42,6	44,1	43,2	48,7	48,1	47,9	51,8	48,4	50,8	52,1	55,0
Max	41,7	45,4	45,0	51,2	53,3	52,5	53,7	51,1	62,0	60,4	61,2	67,2	60,3	64,0	64,5	66,6
Min	1,4	11,3	19,3	21,0	27,1	27,1	27,2	31,2	29,9	32,4	33,6	34,3	35,6	36,5	39,5	41,3
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	56,1	57,3	57,7	56,7	55,8	53,5	50,0	47,4	46,0	43,4	39,2	33,8	37,7	29,1	18,0	
Max	68,7	69,8	70,6	67,5	67,7	65,7	61,5	59,3	58,3	55,3	51,0	47,0	54,7	45,4	26,6	
Min	41,5	41,5	40,1	40,5	38,4	36,4	33,3	29,6	26,3	23,4	21,0	19,7	18,9	17,7	16,4	

Intervallo: Diurno (16/12/22 01:10:09 - 16/12/22 03:00:09)

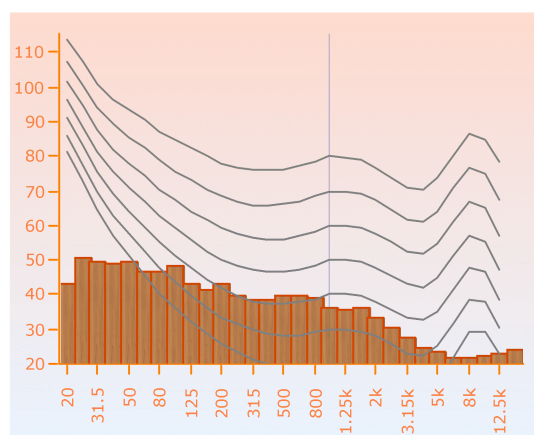


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	13,6	23,1	27,0	33,3	36,7	39,4	41,7	41,3	43,6	44,0	47,7	47,2	47,5	48,6	51,9	54,1
Max	39,2	47,3	48,1	53,2	55,5	58,8	61,4	58,4	62,1	57,8	67,7	59,5	59,3	61,6	66,5	67,0
Min	-6,4	6,1	10,4	14,7	19,6	20,8	23,9	29,1	26,6	28,6	32,5	30,9	32,2	33,6	36,6	37,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	55,7	56,8	57,4	57,0	55,7	53,2	50,6	47,8	44,6	42,3	38,8	34,1	28,7	23,2	18,2	
Max	70,1	70,6	72,7	70,2	69,3	69,4	66,6	65,8	64,7	62,2	60,0	55,6	49,9	43,3	33,0	
Min	38,2	36,3	36,5	37,2	34,8	31,8	28,7	25,6	23,8	21,9	20,5	19,6	18,8	17,7	16,4	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	43,2	50,5	49,7	49,1	49,8	46,7	46,7	48,2	43,2	41,5	43,1	39,5	38,8	38,3	39,8
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
39,4	39,1	36,4	35,9	36,2	33,6	30,6	27,5	24,7	23,2	22,0	21,6	22,1	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	3
Impulsi Periodo Diurno:	3
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	11:57:06.000	89,8	77,3	85,0
2	15/12/22	11:57:09.000	78,8	70,1	74,1
3	15/12/22	11:57:48.000	81,6	73,3	76,7
4	15/12/22	09:55:24.000	81,1	71,8	76,5
5	15/12/22	09:55:52.000	78,7	70,4	73,8

Dati Principali

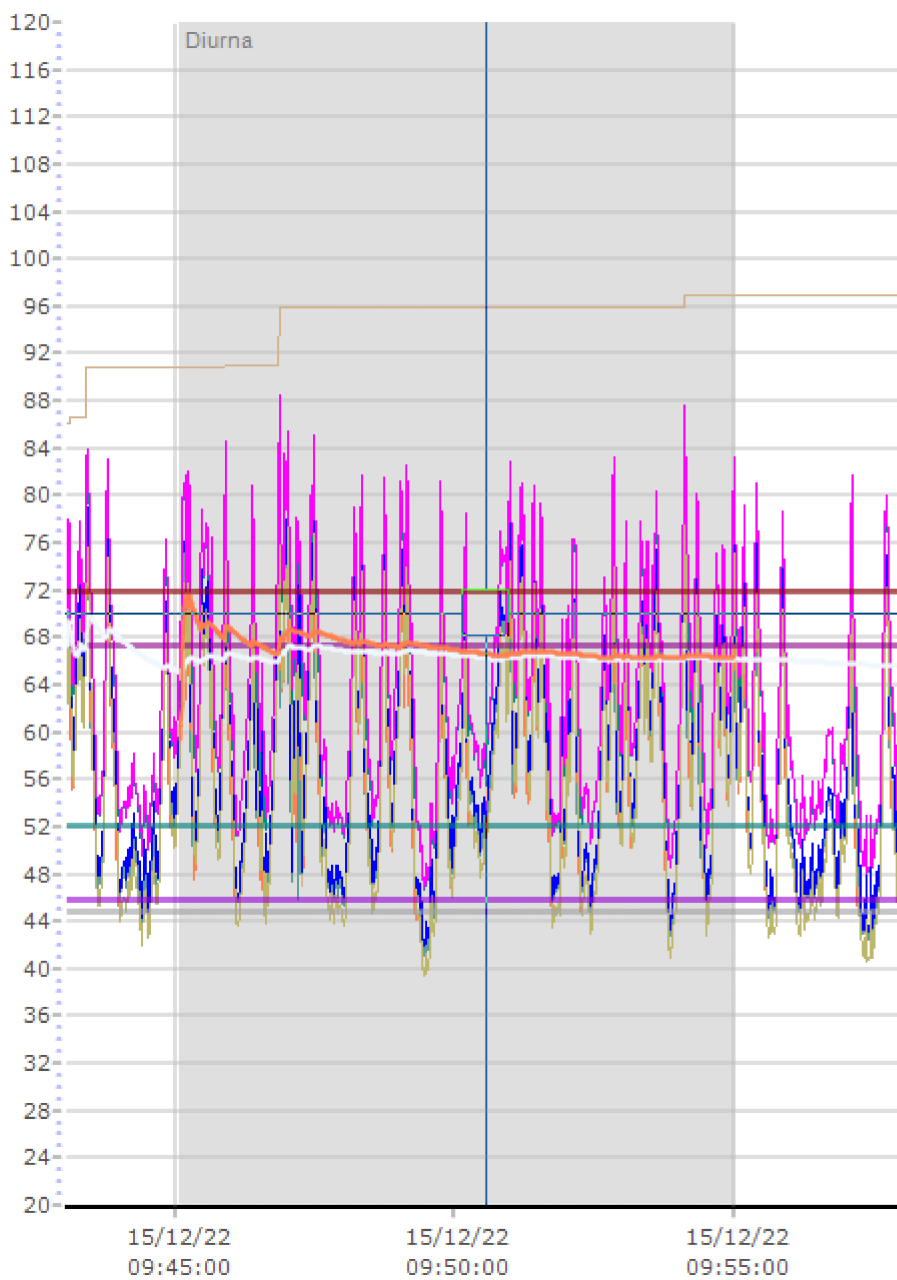
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta Pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 15/12/2022 09:43
Descrizione: Via della Libertà
Località: San Giovanni Lupatoto
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot_via_della_libertà_n_11.bdr
File Misura: MEAS0024.CSV
Records: 904
Banda: 1/3 Ottava

Time History



Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurna	15/12/2022 09:45:04.000	15/12/2022 09:55:00.000	00:09:57.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

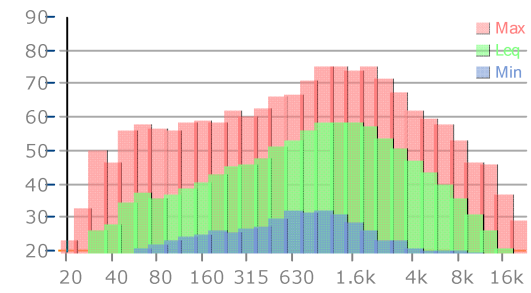
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	71,9	
L10%	67,4	
L50%	52,1	
L90%	45,8	
L95%	44,9	

Elaborazioni (Leq,A)

Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	65,7	81,9	41,4	95,2	
Incluse M	66,5	81,9	41,4	94,2	
Escluse M	63,5	77,8	42,7	88,4	
Diurna	66,5	81,9	41,4	94,2	

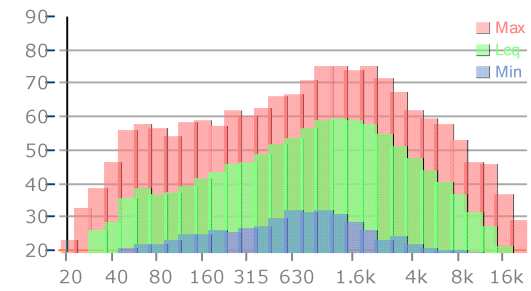
Intervallo: Totale (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,2	17,2	26,2	27,8	34,5	37,4	35,7	36,9	38,3	40,5	42,9	45,1	45,7	47,8	51,2	53,0
Max	23,0	32,8	49,8	46,4	56,1	57,7	56,5	55,8	58,1	58,7	58,4	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-6,3	3,9	8,5	12,3	18,4	20,7	21,6	23,2	24,0	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9

Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	55,6	58,1	58,4	58,1	57,1	53,8	50,5	46,9	43,2	39,6	35,7	30,7	26,1	20,8	17,3
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	23,2	20,3	19,9	20,0	19,8	19,4	18,8	17,7	16,4

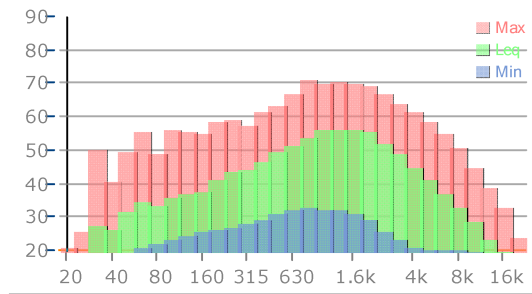
Intervallo: Incluse M (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,1	17,9	25,7	28,5	35,5	38,4	36,5	37,3	39,0	41,5	43,6	45,7	46,4	48,4	52,0	53,7
Max	23,0	32,8	38,4	46,4	56,1	57,7	56,5	54,1	58,1	58,7	57,3	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-5,1	3,9	10,7	15,5	20,4	22,0	21,7	23,3	24,8	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9

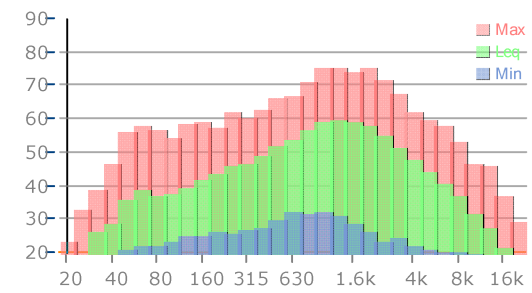
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k
Leq	56,4	59,0	59,3	58,9	57,9	54,5	51,2	47,7	44,0	40,6	36,7	31,6	27,1	21,3	17,5
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	24,4	21,6	20,6	20,2	19,9	19,4	18,8	17,7	16,5

Intervallo: Escluse M (15/12/22 09:43:02 - 15/12/22 09:58:05)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,4	15,4	27,0	25,8	31,3	34,3	33,2	35,7	36,5	37,4	40,8	43,4	43,9	46,1	49,1	51,0
Max	20,3	25,4	49,8	40,6	49,0	55,2	48,9	55,8	55,4	54,4	58,4	59,2	57,2	61,1	62,8	66,4
Min	-6,3	5,9	8,5	12,3	18,4	20,7	21,6	23,2	24,0	25,3	26,2	26,5	28,0	28,7	30,9	32,2
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	53,5	55,8	56,1	56,0	55,1	51,9	48,5	44,7	41,2	36,8	32,8	28,1	23,1	19,5	17,0	
Max	70,7	69,9	70,1	69,8	69,1	66,6	63,6	61,1	58,4	54,4	50,6	44,7	38,3	32,4	23,7	
Min	32,6	32,0	31,9	30,7	28,8	25,6	23,2	20,3	19,9	20,0	19,8	19,4	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Diurna (15/12/22 22:56:09 - 16/12/22 00:46:09)

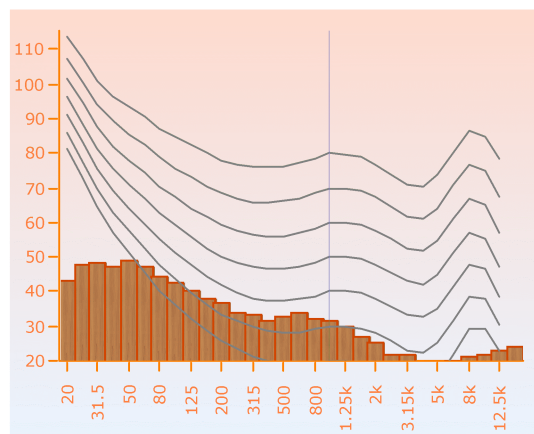


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	6,1	17,9	25,7	28,5	35,5	38,4	36,5	37,3	39,0	41,5	43,6	45,7	46,4	48,4	52,0	53,7
Max	23,0	32,8	38,4	46,4	56,1	57,7	56,5	54,1	58,1	58,7	57,3	61,7	59,9	62,6	66,3	66,7
Min	-5,1	3,9	10,7	15,5	20,4	22,0	21,7	23,3	24,8	24,7	25,8	25,2	26,5	27,1	29,8	31,9
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	56,4	59,0	59,3	58,9	57,9	54,5	51,2	47,7	44,0	40,6	36,7	31,6	27,1	21,3	17,5	
Max	71,0	74,8	75,3	74,0	75,0	71,2	67,6	62,2	59,3	57,5	52,8	46,6	45,8	36,5	29,0	
Min	31,6	31,8	30,5	28,1	26,2	23,2	24,4	21,6	20,6	20,2	19,9	19,4	18,8	17,7	16,5	

Componenti Tonalali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	42,9	47,6	48,2	47,2	48,8	47,2	44,2	42,4	40,4	38,1	36,8	33,9	33,2	31,8	33,0
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
33,8	32,4	31,8	29,9	27,2	25,0	21,9	22,0	19,4	19,4	20,2	20,9	21,9	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	9
Impulsi Periodo Diurno:	9
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	09:43:47.000	83,2	74,9	78,2
2	15/12/22	09:44:49.000	76,3	68,3	71,2
3	15/12/22	09:55:10.000	79,2	70,5	74,5
4	15/12/22	09:55:24.000	81,1	71,8	76,5
5	15/12/22	09:55:52.000	78,7	70,4	73,8

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
6	15/12/22	09:57:06.000	81,7	73,1	77,1

Dati Principali

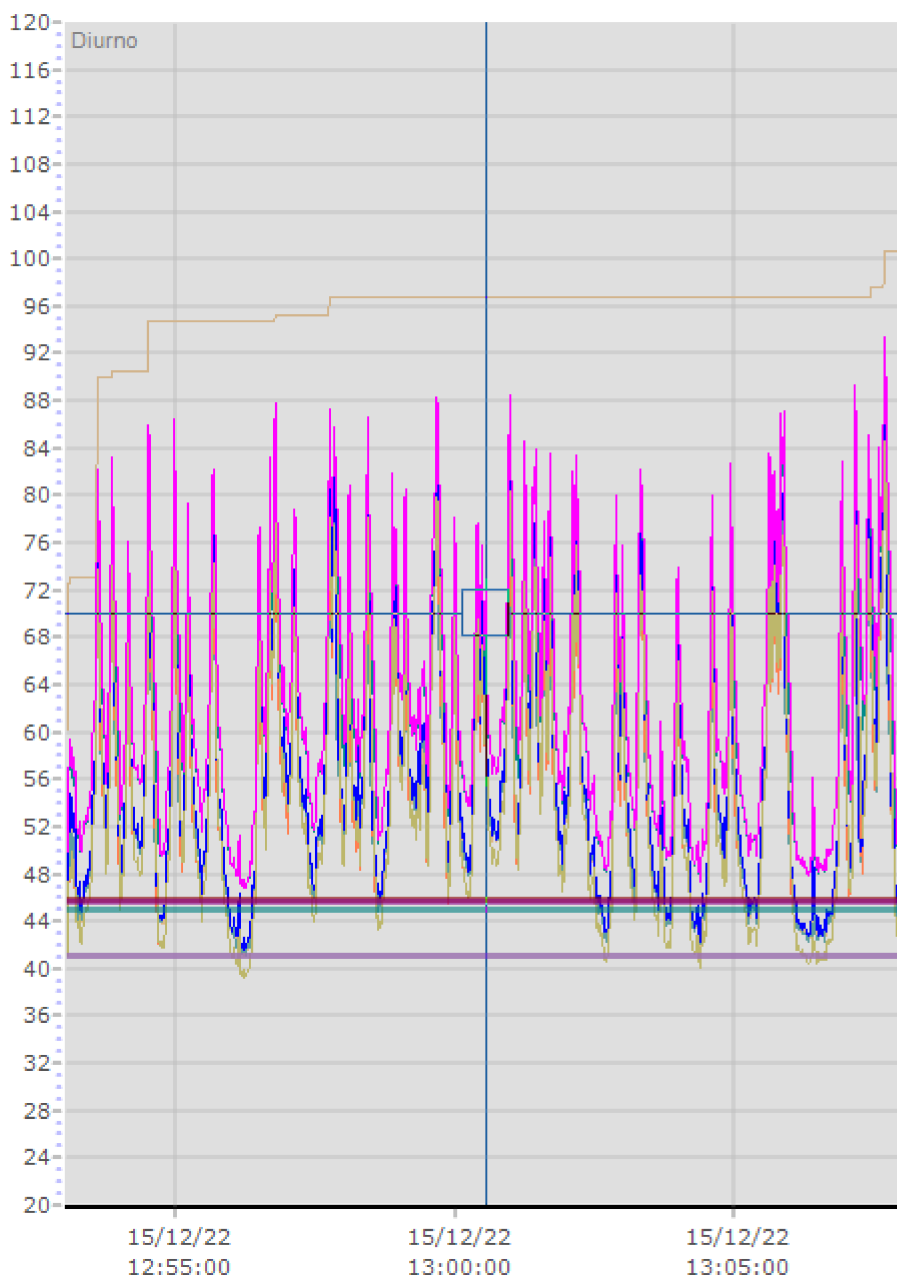
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale:	Cliente
Indirizzo:	Via/Piazza
Città:	00000 - Città
Provincia:	Provincia
Telefono:	000/0000000
e-mail:	info@cliente.com
P.IVA:	0123456789
C.F.:	AAABBB00C00D000E
Riferimento:	Riferimento

Informazioni del Progetto

Data Progetto:	25/01/2023
Data Misura:	15/12/2022 12:53
Descrizione:	tecnica di campionamento in punti caratteristici su Sp 51
Località:	Vigasio (verona)
Note:	Note tecniche...
File Originale:	C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot__sp_51_n2.bdr
File Misura:	MEAS0029.CSV
Records:	903
Banda:	1/3 Ottava

Time History



Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	15/12/2022 12:53:03.000	15/12/2022 13:08:03.000	00:15:01.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

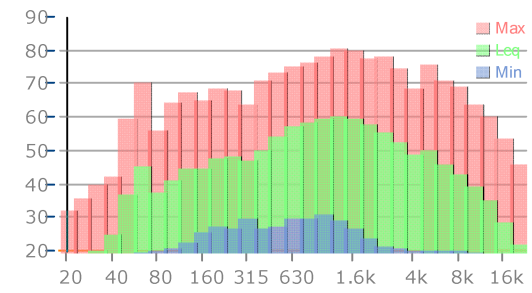
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	45,9	
L10%	45,8	
L50%	45,0	
L90%	41,2	
L95%	41,1	

Elaborazioni (Leq,A)

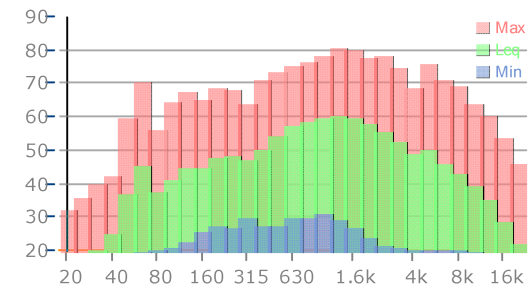
Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	67,7	87,1	40,7	97,2	
Incluse M	67,7	87,1	40,8	97,2	
Escluse M	43,6	45,4	40,7	46,6	
Diurno	67,7	87,1	40,8	97,2	

Intervallo: Totale (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



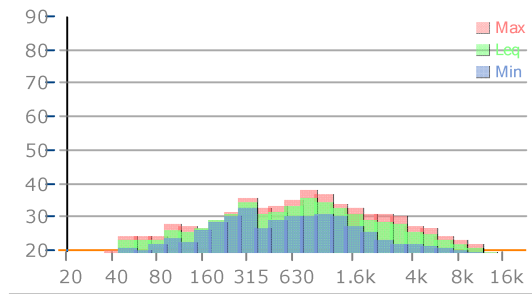
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	47,9	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,1	25,1	27,1	26,7	29,8	26,6	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,5	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,7	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Incluse M (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



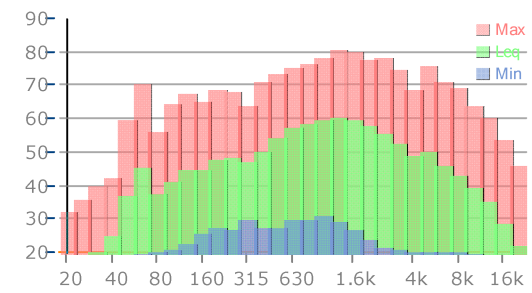
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	48,0	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,6	25,1	27,1	26,7	29,8	26,9	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,6	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,8	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Escluse M (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	1,7	12,2	10,9	18,1	22,7	22,7	23,2	26,0	25,2	26,3	28,9	30,6	34,1	30,6	31,4	33,4
Max	3,3	13,2	11,7	20,1	24,2	24,5	24,2	27,6	27,0	26,6	29,1	31,1	35,3	32,7	33,1	35,2
Min	-0,9	10,9	9,8	13,9	20,5	19,8	21,9	23,5	22,1	26,1	28,6	30,0	32,4	26,6	28,8	30,0
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	35,8	34,5	32,5	30,7	28,8	28,5	27,9	25,4	24,9	22,9	21,7	20,8	19,3	18,2	16,7	
Max	38,2	36,5	33,9	32,6	30,7	30,9	30,3	27,4	26,9	24,4	23,0	21,8	19,7	18,4	16,7	
Min	29,9	30,7	30,4	27,3	25,2	23,1	22,0	21,5	21,2	20,6	20,0	19,5	18,9	17,9	16,6	

Intervallo: Diurno (16/12/22 02:06:09 - 16/12/22 03:56:09)

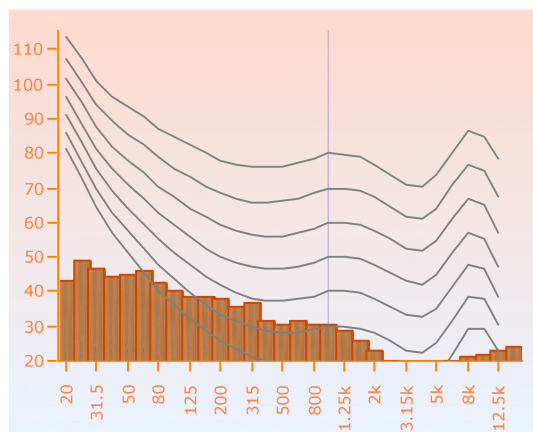


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	48,0	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,6	25,1	27,1	26,7	29,8	26,9	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,6	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,8	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	43,2	48,7	46,4	44,1	44,6	46,1	42,6	40,3	38,4	38,3	38,1	35,4	36,6	31,4	30,6
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
31,5	30,3	30,7	28,4	25,5	22,6	20,0	19,3	19,0	19,3	20,0	20,9	21,8	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	Eventi Impulsivi non presenti
Impulsi Periodo Diurno:	0
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
0	DATA	ORA	LAI	LAS	LAF
1	15/12/22	10:37:17.000	87,6	74,9	82,7
2	15/12/22	10:37:20.000	81,4	73,4	76,4
3	15/12/22	10:37:33.000	81,5	72,7	76,8
4	15/12/22	10:37:58.000	77,6	69,0	72,8

Dati Principali

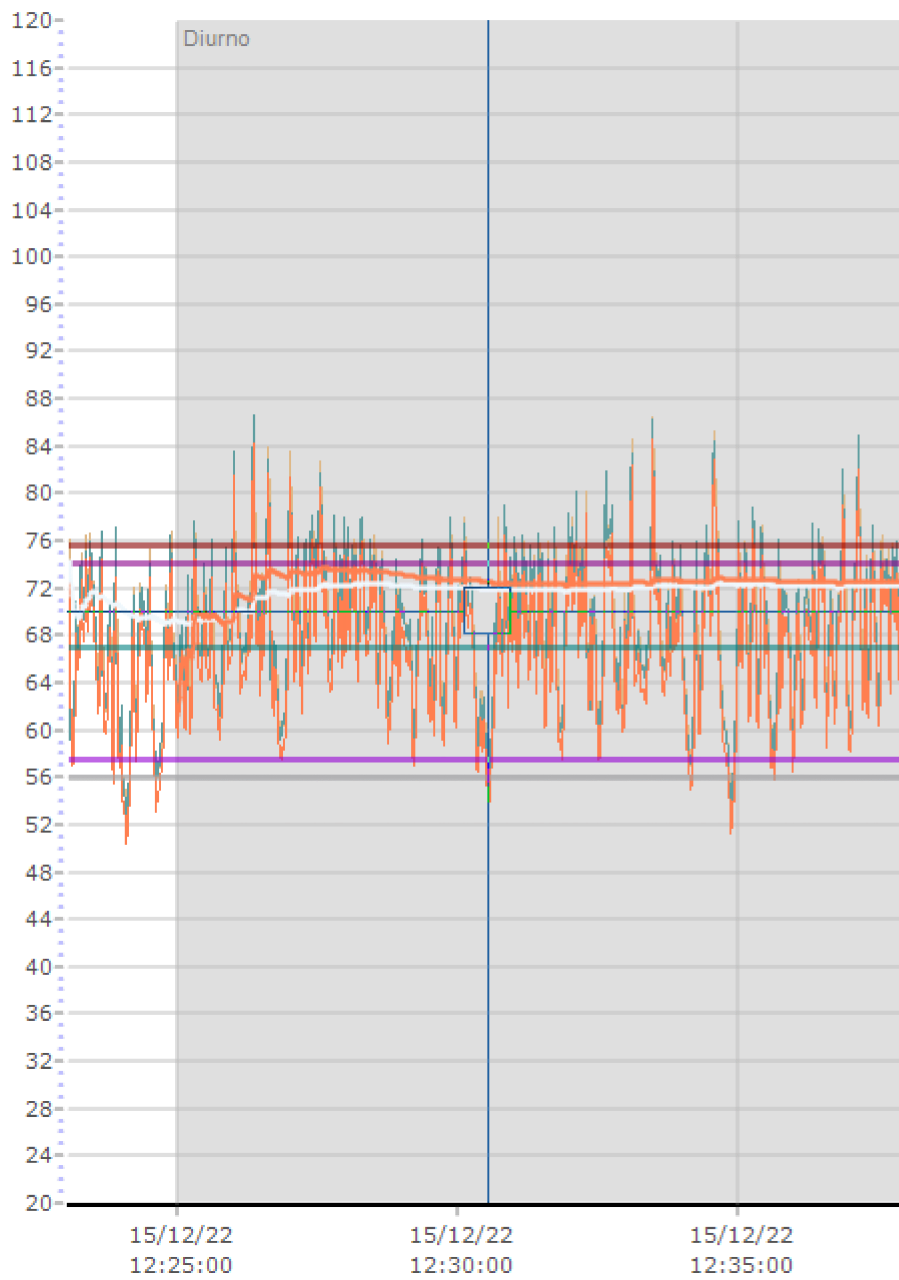
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 15/12/2022 12:23
Descrizione: tecnica di campionamento in punti caratteristici su Via Scuderlando Sp 25
Località: Castel D'Azzano
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot_via_scuderlando_sp_25_n2.bdr
File Misura: MEAS0028.CSV
Records: 902
Banda: 1/3 Ottava

Time History








Legenda



Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	15/12/2022 12:25:00.000	15/12/2022 12:38:00.000	00:13:01.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

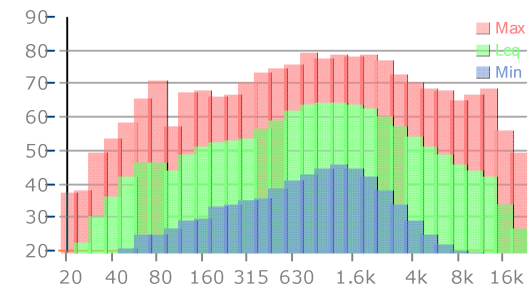
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	75,6	
L10%	74,2	
L50%	67,1	
L90%	57,6	
L95%	56,0	

Elaborazioni (Leq,A)

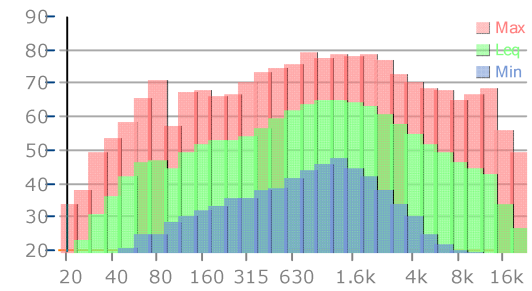
Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	72,3	86,4	52,5	101,9	■
Incluse M	72,6	86,4	53,2	101,6	■
Escluse M	69,4	76,9	52,5	90,2	■
Diurno	72,6	86,4	53,2	101,6	■

Intervallo: Totale (15/12/22 12:23:02 - 15/12/22 12:38:03)



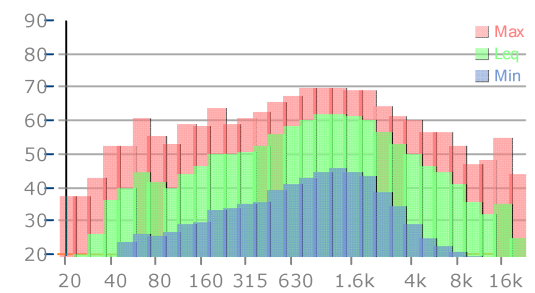
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	16,6	22,6	30,1	36,4	42,1	46,2	46,5	43,9	48,9	51,0	52,4	52,7	53,5	56,4	59,0	61,7
Max	37,4	38,1	49,3	53,4	58,5	65,8	70,6	57,0	67,1	68,1	66,2	66,5	70,5	73,5	74,4	75,4
Min	-6,9	6,0	10,1	15,7	20,3	24,8	24,9	26,7	28,8	29,6	33,1	33,5	35,0	35,5	38,6	40,7
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	63,4	64,3	64,5	63,8	62,7	60,1	57,2	54,2	51,1	48,7	45,9	43,9	42,4	33,8	26,5	
Max	79,0	77,7	78,6	78,0	78,5	76,7	72,7	70,0	68,5	67,7	65,2	66,4	68,4	55,8	49,5	
Min	42,6	44,5	45,9	44,4	41,9	37,9	33,8	29,0	24,9	21,8	20,3	19,6	18,9	17,7	16,4	

Intervallo: Incluse M (15/12/22 12:23:02 - 15/12/22 12:38:03)



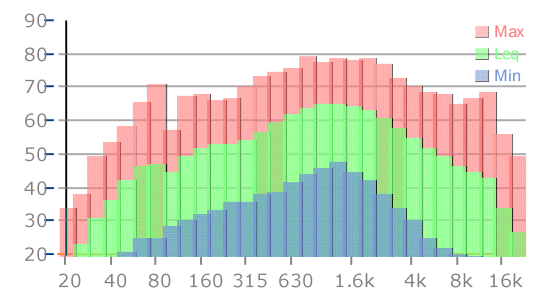
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	16,5	22,9	30,5	36,4	42,4	46,4	47,0	44,3	49,3	51,4	52,7	53,0	53,8	56,7	59,3	62,0
Max	33,7	38,1	49,3	53,4	58,5	65,8	70,6	57,0	67,1	68,1	66,2	66,5	70,5	73,5	74,4	75,4
Min	-4,2	6,0	11,4	15,7	20,3	24,8	24,9	28,2	30,5	32,2	33,2	35,5	35,3	37,7	38,6	41,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	63,7	64,6	64,8	64,1	63,0	60,5	57,6	54,6	51,6	49,1	46,3	44,4	43,0	33,6	26,7	
Max	79,0	77,7	78,6	78,0	78,5	76,7	72,7	70,0	68,5	67,7	65,2	66,4	68,4	55,8	49,5	
Min	43,8	46,0	47,3	44,6	41,9	37,9	33,8	30,0	25,0	21,8	20,3	19,6	18,9	17,8	16,5	

Intervallo: Escluse M (15/12/22 12:23:02 - 15/12/22 12:38:03)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	17,5	20,3	26,0	36,3	39,8	44,3	41,2	40,0	43,8	46,3	49,9	50,1	50,5	52,5	55,8	58,0
Max	37,4	37,5	42,7	52,3	52,0	60,9	55,5	53,2	58,8	58,5	63,7	59,0	60,4	62,6	65,4	67,4
Min	-6,9	8,8	10,1	16,7	23,5	25,8	25,7	26,7	28,8	29,6	33,1	33,5	35,0	35,5	39,0	40,7
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	60,0	61,8	62,1	61,4	60,1	56,6	52,9	49,8	46,4	44,6	40,9	35,4	31,8	34,8	24,9	
Max	69,6	69,6	69,9	68,8	68,9	64,0	61,0	60,3	56,2	56,3	52,2	47,1	48,4	54,6	44,1	
Min	42,6	44,5	45,9	44,4	43,1	38,3	34,1	29,0	24,9	22,4	20,7	19,6	18,9	17,7	16,4	

Intervallo: Diurno (16/12/22 01:36:09 - 16/12/22 03:26:09)

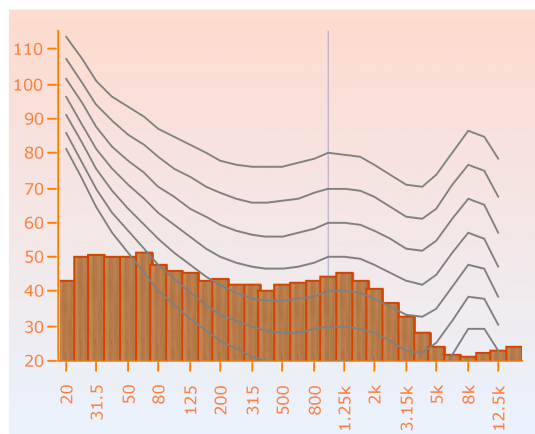


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	16,5	22,9	30,5	36,4	42,4	46,4	47,0	44,3	49,3	51,4	52,7	53,0	53,8	56,7	59,3	62,0
Max	33,7	38,1	49,3	53,4	58,5	65,8	70,6	57,0	67,1	68,1	66,2	66,5	70,5	73,5	74,4	75,4
Min	-4,2	6,0	11,4	15,7	20,3	24,8	24,9	28,2	30,5	32,2	33,2	35,5	35,3	37,7	38,6	41,5
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	63,7	64,6	64,8	64,1	63,0	60,5	57,6	54,6	51,6	49,1	46,3	44,4	43,0	33,6	26,7	
Max	79,0	77,7	78,6	78,0	78,5	76,7	72,7	70,0	68,5	67,7	65,2	66,4	68,4	55,8	49,5	
Min	43,8	46,0	47,3	44,6	41,9	37,9	33,8	30,0	25,0	21,8	20,3	19,6	18,9	17,8	16,5	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	42,9	50,0	50,6	50,1	50,1	51,0	47,5	45,9	45,3	43,0	43,9	42,2	41,8	40,4	41,8
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
42,7	43,4	44,5	45,4	43,4	40,7	36,6	32,6	28,0	24,3	21,9	21,4	22,1	23,2	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	6
Impulsi Periodo Diurno:	6
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
0	DATA	ORA	LAI	LAS	LAF
1	15/12/22	12:23:04.000	87,6	75,6	82,8
2	15/12/22	12:23:38.000	82,4	74,4	77,3
3	15/12/22	12:23:53.000	81,9	73,0	77,3
4	15/12/22	12:24:12.000	78,2	70,1	73,0

Dati Principali

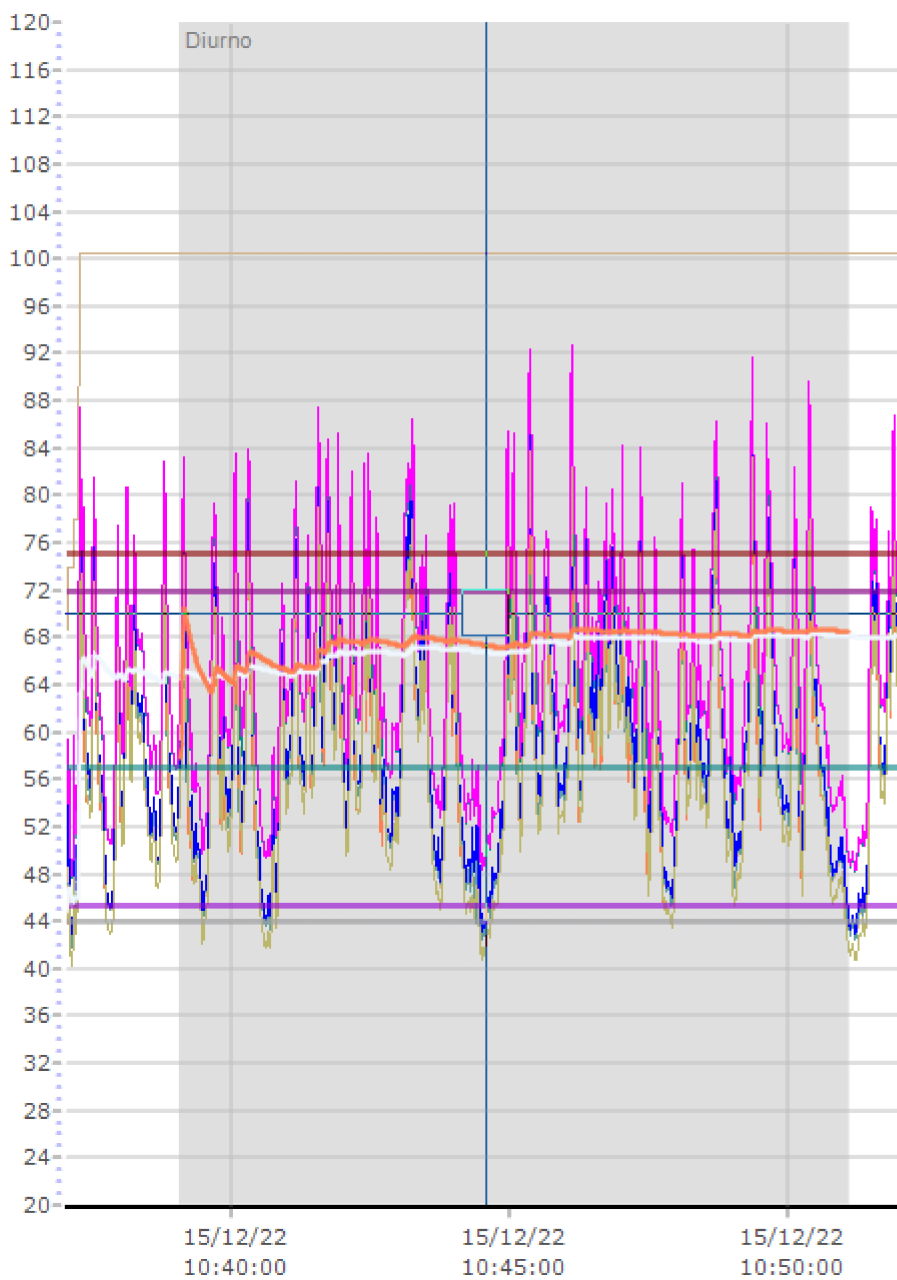
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale: ANAS Spa
Indirizzo: Porta pia
Città: 00100 - Roma
Provincia: Roma
Telefono:
e-mail:
P.IVA:
C.F.:
Riferimento:

Informazioni del Progetto

Data Progetto: 25/01/2023
Data Misura: 15/12/2022 10:37
Descrizione: misure con la tecnica di campionamento in punti caratteristici su sp 51
Località: Vigasio (Verona)
Note: Note tecniche...
File Originale: C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot__sp_51_n1.bdr
File Misura: MEAS0026.CSV
Records: 906
Banda: 1/3 Ottava

Time History



Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LAPk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	15/12/2022 10:39:05.000	15/12/2022 10:51:05.000	00:12:01.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

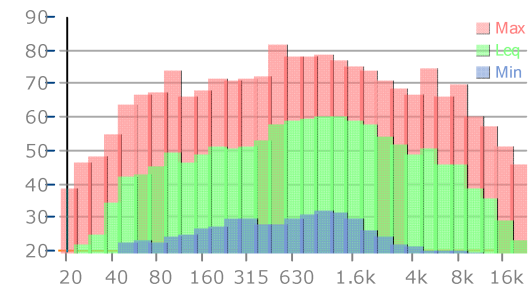
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	75,2	
L10%	71,9	
L50%	57,0	
L90%	45,4	
L95%	44,0	

Elaborazioni (Leq,A)

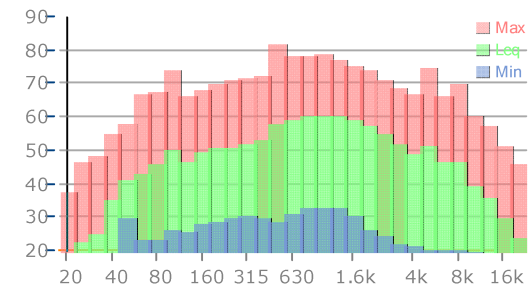
Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	68,4	86,1	42,3	97,9	
Incluse M	68,6	86,1	43,0	97,1	
Escluse M	67,5	80,8	42,3	90,1	
Diurno	68,6	86,1	43,0	97,1	

Intervallo: Totale (15/12/22 10:37:02 - 15/12/22 10:52:07)



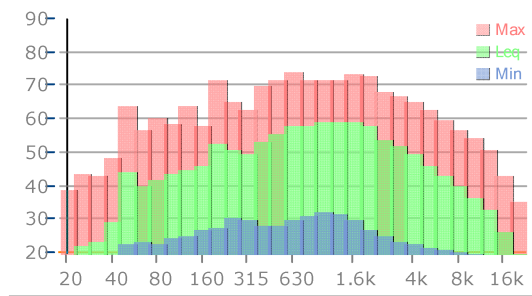
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	16,2	22,1	24,8	34,5	41,9	42,4	45,0	49,1	46,2	48,9	51,1	50,5	51,1	53,1	57,5	58,9
Max	38,8	46,1	47,9	54,4	63,7	66,5	67,3	74,0	66,1	68,1	71,2	70,7	71,4	71,9	81,6	78,3
Min	-4,1	3,0	8,1	14,7	22,5	22,9	22,2	24,3	24,6	26,7	27,1	29,4	29,7	27,5	27,9	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	59,5	59,9	59,9	59,0	57,4	54,4	51,6	48,6	50,3	45,6	45,7	38,5	35,3	28,8	23,0	
Max	78,2	78,6	77,1	75,3	73,8	70,9	68,6	66,5	74,6	65,9	69,4	60,0	57,2	51,2	45,9	
Min	30,6	31,8	31,3	29,6	26,3	24,1	22,1	20,9	20,3	19,9	19,9	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Incluse M (15/12/22 10:37:02 - 15/12/22 10:52:07)



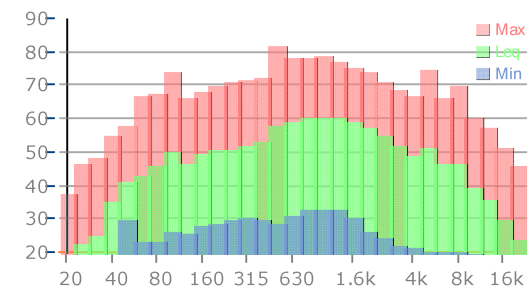
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	15,8	22,2	25,1	35,2	41,1	42,9	45,6	49,9	46,5	49,5	50,7	50,5	51,5	53,1	57,9	59,2
Max	37,1	46,1	47,9	54,4	57,5	66,5	67,3	74,0	66,1	68,1	69,6	70,7	71,4	71,9	81,6	78,3
Min	-4,1	3,0	8,1	14,7	29,6	22,9	22,9	26,2	25,5	27,8	28,6	29,4	30,2	29,4	28,4	30,7
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	59,9	60,2	60,1	59,1	57,3	54,5	51,6	48,4	50,9	46,1	46,5	39,0	35,8	29,3	23,6	
Max	78,2	78,6	77,1	75,3	73,8	70,9	68,6	66,5	74,6	65,9	69,4	60,0	57,2	51,2	45,9	
Min	32,5	32,7	32,4	30,1	26,3	24,1	22,1	20,9	20,3	19,9	19,9	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Escluse M (15/12/22 10:37:02 - 15/12/22 10:52:07)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	17,6	21,6	23,2	29,1	44,1	39,8	41,4	43,3	44,5	45,5	52,3	50,6	49,1	52,9	55,5	57,9
Max	38,8	43,1	42,6	47,9	63,7	56,6	60,0	58,5	63,5	57,9	71,2	65,1	62,3	69,5	71,6	73,9
Min	-2,7	4,9	9,5	15,7	22,5	23,0	22,2	24,3	24,6	26,7	27,1	30,0	29,7	27,5	27,9	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	57,8	59,0	59,1	58,9	57,7	53,8	51,5	49,2	46,0	42,9	39,5	36,1	32,5	25,9	19,2	
Max	71,2	71,3	71,3	73,5	72,7	68,1	66,6	65,0	62,3	59,4	56,6	54,1	50,4	42,5	34,8	
Min	30,6	31,8	31,3	29,6	26,6	24,6	23,3	22,6	21,3	20,6	19,9	19,4	18,8	17,7	16,5	

Intervallo: Diurno (15/12/22 23:50:09 - 16/12/22 01:40:09)

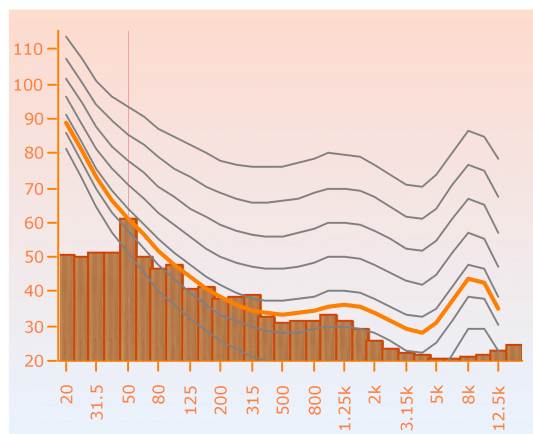


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	15,8	22,2	25,1	35,2	41,1	42,9	45,6	49,9	46,5	49,5	50,7	50,5	51,5	53,1	57,9	59,2
Max	37,1	46,1	47,9	54,4	57,5	66,5	67,3	74,0	66,1	68,1	69,6	70,7	71,4	71,9	81,6	78,3
Min	-4,1	3,0	8,1	14,7	29,6	22,9	22,9	26,2	25,5	27,8	28,6	29,4	30,2	29,4	28,4	30,7
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	59,9	60,2	60,1	59,1	57,3	54,5	51,6	48,4	50,9	46,1	46,5	39,0	35,8	29,3	23,6	
Max	78,2	78,6	77,1	75,3	73,8	70,9	68,6	66,5	74,6	65,9	69,4	60,0	57,2	51,2	45,9	
Min	32,5	32,7	32,4	30,1	26,3	24,1	22,1	20,9	20,3	19,9	19,9	19,3	18,8	17,7	16,4	

Componenti Tonalali

Risultati

Banda:	50 Hz
Livello Leq:	61,6dB
Livello Max:	62,9dB
Inizio Evento:	15/12/22 10:51:10
Fine Evento:	15/12/22 10:51:18
Durata Evento:	nessuno
Fattore Correttivo:	



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
-	50,8	50,2	51,5	51,0	61,3	50,0	46,5	47,9	41,0	41,3	37,9	38,6	38,9	32,5	31,1
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
31,4	31,8	33,2	31,6	29,0	26,0	23,3	22,1	21,6	20,8	20,8	21,1	22,0	23,2	24,4	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	9
Impulsi Periodo Diurno:	9
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	10:37:17.000	87,6	74,9	82,7
2	15/12/22	10:37:20.000	81,4	73,4	76,4
3	15/12/22	10:37:33.000	81,5	72,7	76,8
4	15/12/22	10:37:58.000	77,6	69,0	72,8
5	15/12/22	10:38:08.000	80,8	71,8	75,9

Dati Principali

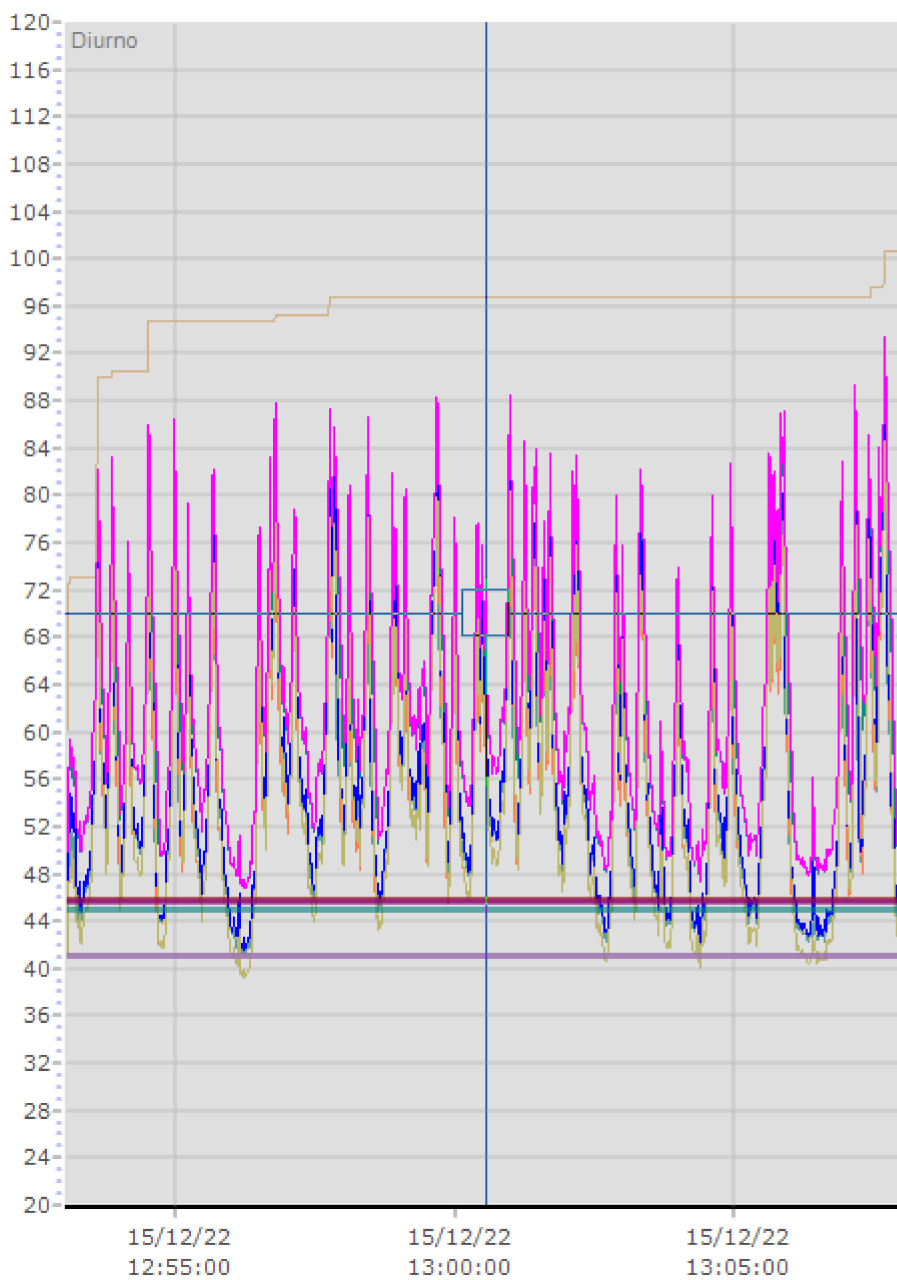
Informazioni del Cliente

Ragione Sociale:	Cliente
Indirizzo:	Via/Piazza
Città:	00000 - Città
Provincia:	Provincia
Telefono:	000/0000000
e-mail:	info@cliente.com
P.IVA:	0123456789
C.F.:	AAABBB00C00D000E
Riferimento:	Riferimento

Informazioni del Progetto

Data Progetto:	25/01/2023
Data Misura:	15/12/2022 12:53
Descrizione:	tecnica di campionamento in punti caratteristici su Sp 51
Località:	Vigasio (verona)
Note:	Note tecniche...
File Originale:	C:\Sonora\SoNoise\Projects\misure_spot__sp_51_n2.bdr
File Misura:	MEAS0029.CSV
Records:	903
Banda:	1/3 Ottava

Time History



Legenda

LAeq	LAF	LAS
LAI	LApk	LAFmx
LASmx	LAImx	

Mascheramenti

N°	Nome	Inizio	Fine	Durata
1	Diurno	15/12/2022 12:53:03.000	15/12/2022 13:08:03.000	00:15:01.000
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-
8	-	-	-	-
9	-	-	-	-
10	-	-	-	-
11	-	-	-	-
12	-	-	-	-

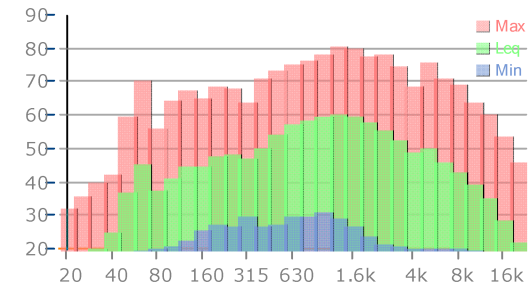
Statistiche (Leq,A)**Percentili**

Percentile	Leq	Col
L5%	45,9	
L10%	45,8	
L50%	45,0	
L90%	41,2	
L95%	41,1	

Elaborazioni (Leq,A)

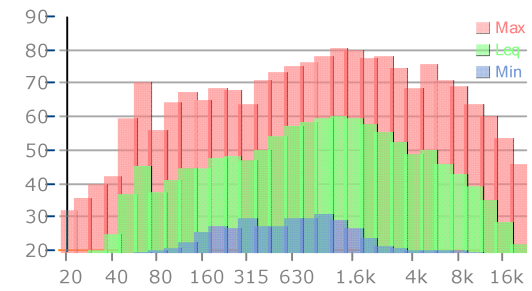
Intervallo	Leq	Max	Min	Sel	Col
Totale	67,7	87,1	40,7	97,2	
Incluse M	67,7	87,1	40,8	97,2	
Escluse M	43,6	45,4	40,7	46,6	
Diurno	67,7	87,1	40,8	97,2	

Intervallo: Totale (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



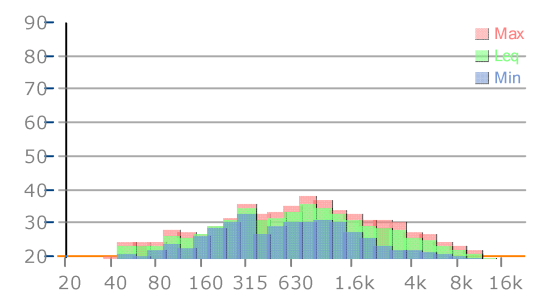
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	47,9	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,1	25,1	27,1	26,7	29,8	26,6	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,5	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,7	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Incluse M (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



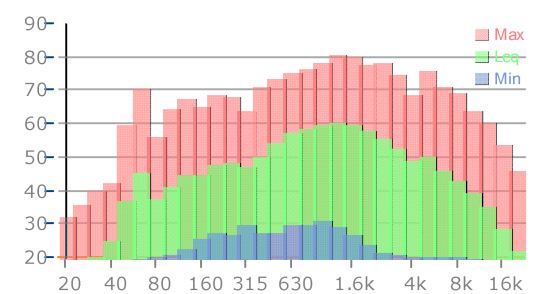
Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	48,0	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,6	25,1	27,1	26,7	29,8	26,9	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,6	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,8	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Intervallo: Escluse M (15/12/22 12:53:02 - 15/12/22 13:08:04)



Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	1,7	12,2	10,9	18,1	22,7	22,7	23,2	26,0	25,2	26,3	28,9	30,6	34,1	30,6	31,4	33,4
Max	3,3	13,2	11,7	20,1	24,2	24,5	24,2	27,6	27,0	26,6	29,1	31,1	35,3	32,7	33,1	35,2
Min	-0,9	10,9	9,8	13,9	20,5	19,8	21,9	23,5	22,1	26,1	28,6	30,0	32,4	26,6	28,8	30,0
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	35,8	34,5	32,5	30,7	28,8	28,5	27,9	25,4	24,9	22,9	21,7	20,8	19,3	18,2	16,7	
Max	38,2	36,5	33,9	32,6	30,7	30,9	30,3	27,4	26,9	24,4	23,0	21,8	19,7	18,4	16,7	
Min	29,9	30,7	30,4	27,3	25,2	23,1	22,0	21,5	21,2	20,6	20,0	19,5	18,9	17,9	16,6	

Intervallo: Diurno (20/11/22 21:37:13 - 15/12/22 18:08:37)

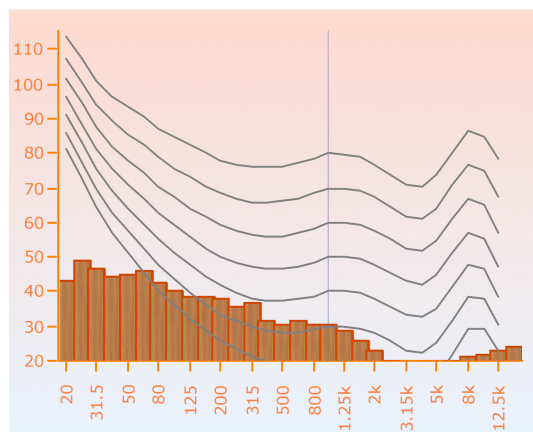


Liv/Hz	20	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630
Leq	10,9	16,2	20,1	25,0	37,0	44,9	37,6	41,0	44,7	44,6	47,3	48,0	47,1	50,1	54,1	57,0
Max	31,9	35,7	39,6	42,0	59,4	70,5	55,9	64,2	67,0	64,7	68,2	67,6	64,0	70,6	73,5	75,3
Min	-6,4	4,0	6,4	10,4	14,4	19,6	20,1	20,7	22,6	25,1	27,1	26,7	29,8	26,9	27,4	29,6
Liv/Hz	800	1k	1.25k	1.6k	2k	2.5k	3.15k	4k	5k	6.3k	8k	10k	12.5k	16k	20k	
Leq	58,5	59,4	60,2	59,8	57,7	55,6	52,1	48,5	50,2	45,6	42,9	39,3	35,1	28,1	21,8	
Max	76,2	78,1	80,3	80,0	77,6	78,2	74,2	68,7	75,4	71,0	69,3	63,5	60,1	53,4	45,9	
Min	29,4	30,8	29,0	26,5	23,8	21,3	20,5	19,9	19,8	19,9	19,8	19,3	18,8	17,7	16,4	

Componenti Tonali

Risultati

Banda:	-
Livello Leq:	-
Livello Max:	-
Inizio Evento:	-
Fine Evento:	-
Durata Evento:	-
Fattore Correttivo:	Componente NON trovata



20Hz	25Hz	31.5Hz	40Hz	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
0,0	43,2	48,7	46,4	44,1	44,6	46,1	42,6	40,3	38,4	38,3	38,1	35,4	36,6	31,4	30,6
800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	-
31,5	30,3	30,7	28,4	25,5	22,6	20,0	19,3	19,0	19,3	20,0	20,9	21,8	23,1	24,3	-

Eventi Impulsivi

Risultati

Eventi Impulsivi Rilevati:	Eventi Impulsivi non presenti
Impulsi Periodo Diurno:	0
Impulsi Periodo Notturno:	0
Fattore di Correzione Ki:	No

N°	Data	Ora	LAI _{max}	LAS _{max}	LAF _{max}
1	15/12/22	10:37:17.000	87,6	74,9	82,7
2	15/12/22	10:37:20.000	81,4	73,4	76,4
3	15/12/22	10:37:33.000	81,5	72,7	76,8
4	15/12/22	10:37:58.000	77,6	69,0	72,8
5	15/12/22	10:38:08.000	80,8	71,8	75,9



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica
Via del Bersagliere, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9657

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- **Data di Emissione:** 2020/07/09
date of Issue

- **cliente** **Aniello Ciccariello**
customer
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- **destinatario** **Aniello Ciccariello**
addressee
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- **richiesta** **272/20**
application

- **in data** **2020/07/08**
date

- **Si riferisce a:**
Referring to

- **oggetto** **Calibratore**
Item

- **costruttore** **BEDROCK**
manufacturer

- **modello** **BAC1**
model

- **matricola** **86077**
serial number

- **data delle misure** **2020/07/09**
date of measurements

- **registro di laboratorio** -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura 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 No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the 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

Ing. Ernesto MONACO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/9658

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2020/07/08
date of Issue

- cliente: Aniello Ciccariello
customer
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- destinatario: Aniello Ciccariello
addressee
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- richiesta: 272/20
application

- in data: 2020/07/08
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: Fonometro
Item

- costruttore: BEDROCK
manufacturer

- modello: SM90
model

- matricola: 1087
serial number

- data delle misure: 2020/07/08
date of measurements

- registro di laboratorio: -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura 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 No. 185 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.

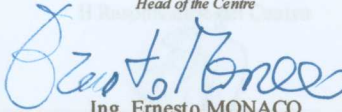
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i Campioni di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the 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


Ing. Ernesto MONACO



Giunta Regionale della Campania
 Direzione Generale
 per l'Ambiente e l'Ecosistema
 UOD Acustica, qualità dell'aria e radiazioni
 Criticità ambientali in rapporto alla salute umana

 Il Dirigente

REGIONE CAMPANIA

Prot. 2015. 0408389 12/06/2015 13,10

Mitt. : 520505 UOD Acustica, qualità aria radi...

Dest. : CICCARIELLO ANIELLO

Classifica : 52.5. Fascicolo : 21 del 2015



Al Sig. **CICCARIELLO** Aniello
 Via T. Tasso, 44
 84051 CENTOLA (SA)

In riferimento alla Sua istanza finalizzata ad ottenere il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica, si comunica che con decreto dirigenziale n.10 del 10.06.2015 - allegato alla presente - la S.V. è stata inserita nell'elenco regionale ex art. 2 comma 6 e 7 legge 447/95 con il n.649 di istanza.

G.Sabatino

Dott. Antimo Maiello



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12409

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 5

Page 1 of 5

- Data di Emissione: **2022/12/06**
date of Issue

- cliente **Aniello Ciccariello**
customer
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- destinatario **Aniello Ciccariello**
addressee
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Calibratore**
Item

- costruttore **Bedrock**
manufacturer

- modello **BAC 1**
model

- matricola **86077**
serial number

- data di ricevimento **2022/12/05**
date of receipt of item

- data delle misure **2022/12/06**
date of measurements

- registro di laboratorio **12409**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12409

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 5

Page 2 of 5

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena di riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Calibratore	Bedrock	BAC 1	86077	Classe 1

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Calibratori - PR4 - Rev. 1/2016**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **Metodo Interno basato - IEC EN 60942:03 Annex A**

The devices under test was calibrated following the Standards:

CEI EN 60942:04 Annex B

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Microfono Campione	R	B&K 4180	2412860	22-0129-01	22/02/18	INRIM
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 110	U0930600	H47-22090031	22/03/02	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 7121390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1498	22/07/04	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	1499	22/07/04	SONORA - PR 13
Preamplificatore Insert Voltage	L	Gras 26AG	26630	1503	22/07/04	SONORA - PR 11
Alimentatore Microfonico	L	Gras 12AA	40264	1501-1502	22/07/04	SONORA - PR 9
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1497	22/07/04	SONORA - PR 7

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello di Pressione Sonora	Calibratori Acustici	94 - 114 dB	250 - 1000 Hz	0.12 dB	0.1Perc.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12409

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 5

Page 3 of 5

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,0 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	20,2 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	54,5 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	Superata
PR 5.03	Verifica della Frequenza Generata 1/1	2016-04	Acustica	C	0,10..0,10 %	Classe 1
PR 5.01	Pressione Acustica Generata	2016-04	Acustica	C	0,00..0,12 dB	Classe 1
PR 5.05	Distorsione del Segnale Generato (THD+N)	2016-04	Acustica	C	0,42..0,42 %	Classe 1

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 60942:2003

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 60942:2004-03.

- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il calibratore ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 60942:2003 Annex A.

- Il calibratore acustico ha dimostrato la conformità con le prescrizioni della Classe 1 per le prove periodiche descritte nell'Allegato B della IEC 60942:2003 per il/i livelli di pressione acustica e la/le frequenze indicate alle condizioni ambientali in cui sono state effettuate le prove. Tuttavia, non essendo disponibile una dichiarazione ufficiale di un organismo responsabile dell'approvazione del modello, per dimostrarne la conformità alle prescrizioni dell'Allegato A della IEC 60942:2003, non è possibile fare alcuna dichiarazione o trarre conclusioni relativamente alle prescrizioni della IEC 60942:2003.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12409

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 5

Page 4 of 5

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,0 hpa	1013,0 hpa
Temperatura	20,2 °C	20,2 °C
Umidità Relativa	54,5 UR%	54,5 UR%

PR 5.03 - Verifica della Frequenza Generata 1/1

Scopo Verifica della frequenza al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Misurazione della frequenza del segnale proveniente dal microfono campione tramite il multimetro.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore microfonico al multimetro digitale.

Lecture Lettura diretta del valore della frequenza sul multimetro.

Note

Metodo : Frequenze Centrali Esatte

Freq.Nom.	@94dB	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1k Hz	1000,38 Hz	0,04 %	0,0..+1,0%	0,10%	0,0..+0,9 %

PR 5.01 - Pressione Acustica Generata

Scopo Determinazione del livello di pressione acustica generato dal calibratore con il Metodo Insert Voltage.

Descrizione Fase 1: misura dell'ampiezza del segnale elettrico in uscita dalla linea Microfono campione/alimentatore a calibratore attivo. Fase 2: si inietta nel preamplificatore I.V. un segnale tramite il generatore tale da eguagliare quello letto nella fase 1.

Impostazioni Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore al multimetro digitale. Selezione manuale dell'Insert Voltage tramite switch.

Lecture Livelli di tensione sul multimetro digitale nelle 2 fasi. Calcolo della pressione acustica in dB usando la sensibilità del microfono Campione. Eventuale correzione del valore di pressione dovuta alla pressione atmosferica.

Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12409

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 5

Page 5 of 5

Metodo : Insert Voltage - Correzione Totale: -0,003 dB

F Esatta Liv94dB Deviaz.

1000,38 Hz 94,03 dB 0,03 dB

Toll.	Incert.	Toll±Inc
0,00..+0,40	0,12 dB	0,00..+0,28 dB

PR 5.05 - Distorsione del Segnale Generato (THD+N)

Scopo Determinazione della Distorsione Armonica Totale (THD+N) al livello di pressione acustica generato dal calibratore.

Descrizione Tramite analizzatore di spettro si verifica che il rapporto tra la somma dei livelli delle bande laterali e delle armoniche con il livello del segnale principale sia inferiore alla tolleranza stabilita.

Impostazioni Selezione del livello e della frequenza sul calibratore. Collegamento della linea Microfono campione/preamplificatore/alimentatore all'analizzatore FFT.

Letture Campionamento degli spettri con l'analizzatore FFT e calcolo della THD.

Note

Metodo : Frequenze Rilevate

F.Nominali F.Esatte @94dB

1k Hz 1000,4 Hz 0,58 %

Toll.	Incert.	Toll±Inc
0,0..+3,0 %	0,42 %	0,0..+2,6 %

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10

Page 1 of 10

- Data di Emissione: **2022/12/06**
date of Issue

- cliente **Aniello Ciccariello**
customer
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- destinatario **Aniello Ciccariello**
addressee
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **Bedrock**
manufacturer

- modello **SM90**
model

- matricola **1087**
serial number

- data di ricevimento **2022/12/05**
date of receipt of item

- data delle misure **2022/12/06**
date of measurements

- registro di laboratorio **12410**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 10

Page 2 of 10

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Bedrock	SM90	1087	Classe 1
Microfono	BSWA	MP201	570372	WS2F
Preamplificatore	Bedrock	BAMT1	000360	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Fonometri 61672 - PR 15 - Rev. 2/2015**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61672-3:2006 - EN 61672-3:2006**

The devices under test was calibrated following the Standards:

CEI EN 61672-3:2006

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Termo igrometro	R	Rotron HL-D	A 7121390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1498	22/07/04	SONORA - PR 8
Analizzatore FFT	L	NI 4474	189545A-01	1499	22/07/04	SONORA - PR 13
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1497	22/07/04	SONORA - PR 7
Calibratore Multifunzione	L	B&K 4226	2433645	LAT 185/11859	22/06/28	SONORA - PR 5

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello di Pressione Sonora	Fonometri	25 - 140 dB	315 - 12500 Hz	0.15 - 0.8 dB	

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 10

Page 3 of 10

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,0 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	21,8 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	52,6 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale	-	-	Superata
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale	-	-	Superata
PR 15.01	Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura	2015-01	Acustica	FPM	0,15 dB	Superata
PR 15.02	Rumore Autogenerato	2015-01	Acustica	FPM	7,8 dB	Superata
PR 15.03	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici AE	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Non utilizzata
PR 15.04	Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF	2015-01	Acustica	FPM	0,38..0,58 dB	Classe 1
PR 1.03	Rumore Autogenerato	2016-04	Elettrica	FP	6,0 dB	Superata
PR 15.06	Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.07	Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.08	Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.09	Linearità di livello comprendente il settore del campo di	2015-01	Elettrica	FP	0,15 dB	Classe 1
PR 15.10	Risposta ai treni d'Onda	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.11	Livello Sonoro Picco C	2015-01	Elettrica	FP	0,15..0,15 dB	Classe 1
PR 15.12	Indicazione di Sovraccarico	2015-01	Elettrica	FP	0,21 dB	Classe 1

Altre informazioni e dichiarazioni secondo la Norma 61672-3:2006

- Per l'esecuzione della verifica periodica sono state utilizzate le procedure della Norma IEC 61672-3:2006.
- Dati Tecnici: Livello di Riferimento: 94,0 dB - Frequenza di Verifica: 1000 Hz - Campo di Riferimento: 30,0-120,0 dB - Versione Sw: 2.6.4
- Il Manuale di Istruzioni, dal titolo "Operating manual" (2.6.3), è stato fornito con il fonometro.
- Non esiste documentazione pubblica comprovante che il fonometro ha superato le prove di valutazione di Modello applicabili della IEC 61672-2:2003.
- I dati di correzione per la prova 11.7 della Norma IEC 61672-3 sono stati ottenuti da: Manuale Fonometro (3.0.1).
- Il fonometro sottoposto alle prove ha superato con esito positivo le prove periodiche della Classe 1 della IEC 61672-3:2006, per le condizioni ambientali nelle quali esse sono state eseguite. Tuttavia nessuna dichiarazione o conclusione generale può essere fatta sulla conformità del fonometro a tutte le prescrizioni della IEC 61672-1:2002 poiché non è pubblicamente disponibile la prova, da parte di una organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei modelli, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002 e perchè le prove periodiche della IEC 61672-3:2006 coprono solo una parte limitata delle specifiche della IEC 61672-1:2002.

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 10

Page 4 of 10

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Letture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marchatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Letture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Letture Letture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,0 hpa	1013,0 hpa
Temperatura	21,8 °C	21,8 °C
Umidità Relativa	52,6 UR%	52,6 UR%

PR 15.01 - Indicazione alla Frequenza di Verifica della Taratura

Scopo Verifica dell'indicazione del livello alla frequenza prescritta, ed eventuale regolazione della sensibilità acustica dell'insieme fonometro-microfono, con lo scopo di predisporre lo strumento per le prove successive.

Descrizione La prova viene effettuata applicando il calibratore sonoro alla frequenza ed al livello prescritti dal costruttore dello strumento (per es. 1kHz @ 94 dB). Se l'utente non fornisce il calibratore od esso non va tarato congiuntamente al fonometro presso il laboratorio, si raccomanda l'uso del campione di Prima Linea, pistonofono di classe 0.

Impostazioni Ponderazione Lin (se disponibile, altrimenti ponderazione A), costante di tempo Fast (se disponibile altrimenti Slow), campo di misura principale (di riferimento) che comprende il livello di calibrazione, Indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del fonometro. Nel caso di taratura con il pistonofono con frequenza del segnale di calibrazione di 250 Hz e di impostazione della ponderazione "A", occorre sommare alla lettura 8,6 dB.

Note

Calibratore: Bedrock BAC1, s/n 86077 tarato da LAT 185 con certif. 12409 del 2022/12/06

Parametri	Valore	Livello	Lettura
Frequenza Calibratore	1000,00 Hz	Prima della Calibrazione	93,5 dB
Liv. Nominale del Calibratore	94,0 dB	Atteso Corretto	94,00 dB
		Finale di Calibrazione	94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 10

Page 5 of 10

PR 15.02 - Rumore Autogenerato

Scopo E' la misura del rumore autogenerato dalla linea di misura completa, composta da fonometro, preamplificatore e microfono.

Descrizione Il sistema di misura viene isolato dall'ambiente inserendolo in un'apposita camera fonoisolata ed a tenuta stagna. Se il microfono ed il preamplificatore sono smontabili, solo essi vengono inseriti nella camera e vengono collegati al fonometro tramite un cavo di prolunga.

Impostazioni Ponderazione A, media temporale (Leq) oppure ponderazione temporale S se disponibile, altrimenti F, campo di massima sensibilità, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si legge l'indicazione relativa al rumore autogenerato sul display del fonometro.

Note

Metodo: Rumore Massimo Lp(A): 25,0 dB

Grandezza	Misura
Livello Sonoro, Lp	24,1 dB(A)
Media Temporale, Leq	24,2 dB(A)

PR 15.04 - Ponderazione di Frequenza con segnali Acustici MF

Scopo Si verifica la risposta acustica del complesso fonometro-preamplificatore-microfono per la ponderazione C o per la ponderazione A tramite Calibratore Multifunzione.

Descrizione La prova viene effettuata inviando al microfono segnali acustici sinusoidali tramite il calibratore Multifunzione. Si inviano al microfono segnali sinusoidali. I segnali sono tali da produrre un livello equivalente a 94 dB e frequenze corrispondenti ai centri banda di ottava a 125, 1k, 4k e 8 kHz.

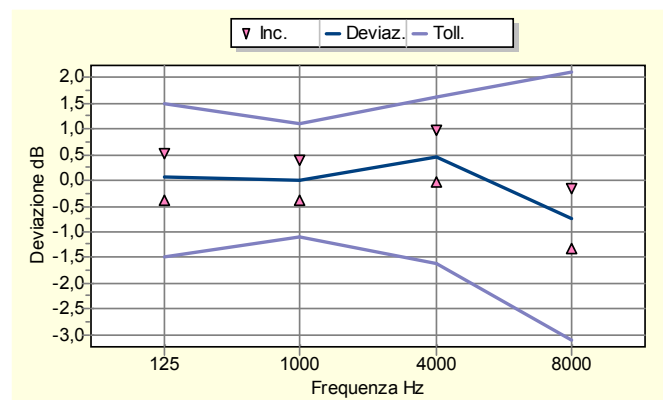
Impostazioni Ponderazione C (se disponibile) o Ponderazione A, Ponderazione temporale F (se disponibile), altrimenti ponderazione temporale S o Media Temporale, Campo di Misura Principale, Indicazione Lp e Leq.

Letture Lettura dell'indicazione del livello sul fonometro nell'impostazione selezionata, per ognuna delle frequenze stabilite.

Note

Metodo: Calibratore Multifunzione - Curva di Ponderazione: C - Freq. Normalizzazione: 1 kHz

Freq.	Let. 1	Let. 2	Media	Pond.	FF-MF	Access.	Deviaz.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
125 Hz	94,3 dB	94,3 dB	94,3 dB	-0,2 dB	-0,1dB	0,0 dB	0,1dB	±1,5 dB	0,46 dB	±1,0 dB
1000 Hz	94,4 dB	94,4 dB	94,4 dB	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,38 dB	±0,7 dB
4000 Hz	93,0 dB	93,0 dB	93,0 dB	-0,8 dB	1,0 dB	0,0 dB	0,5 dB	±1,6 dB	0,50 dB	±1,1 dB
8000 Hz	88,1 dB	88,1 dB	88,1 dB	-3,0 dB	2,5 dB	0,0 dB	-0,7 dB	-3,1,+2,1 dB	0,58 dB	-2,5,+1,5 dB



PR 1.03 - Rumore Autogenerato

Scopo Misura del livello di rumore elettrico autogenerato dal fonometro.

Descrizione Si cortocircuita l'ingresso del fonometro con l'opportuno adattatore capacitivo montato sul preamplificatore microfonico. La capacità deve essere paragonabile a quella del microfono.

Impostazioni Ponderazione A (in alternativa Lin), Indicazione Leq (in alternativa Lp), Costante di tempo Slow, Campo di massima sensibilità.

Letture Lettura dell'indicatore del fonometro. Non sono previste tolleranze. Il valore letto deve essere riportato nel Rapporto di Prova.

Note

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 6 di 10

Page 6 of 10

Ponderazione	Livello Sonoro, Lp	Media Temporale, Leq
Curva Z	17,8 dB	18,9 dB
Curva A	14,3 dB	14,4 dB
Curva C	14,8 dB	15,1 dB

PR 15.06 - Ponderazione di Frequenza con segnali Elettrici

Scopo Viene verificata elettricamente la risposta delle curve di ponderazione A, C e Z disponibili sul fonometro.

Descrizione Si effettua prima la regolazione a 1kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere un livello pari al fondo scala del campo principale -45 dB sul fonometro. Si genera poi un segnale sinusoidale continuo alle frequenze di 63-125-500-2k-4k-16Hz ad un livello pari a quello generato ad 1kHz corretto inversamente rispetto alla

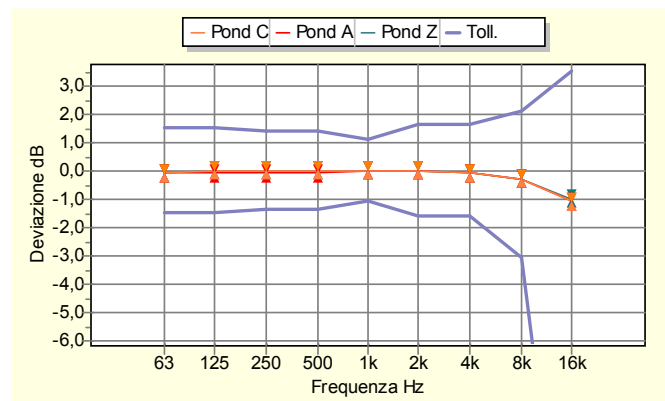
Impostazioni Ponderazione Temporale F e Media Temporale, campo di misurazione principale (campo di riferimento), Curve di ponderazione A, C e Z, Indicazione Lp e Leq.

Letture Si registrano le deviazioni dei valori visualizzati dal fonometro, che indicano lo scostamento dal livello ad 1kHz. Ai valori letti si sottrae il livello registrato ad 1kHz, ottenendo lo scostamento relativo. A questi valori vengono aggiunte le correzioni relative all'uniformità di risposta in funzione della frequenza tipica del microfono e dell'effetto

Note

Metodo : Livello Ponderazione F

Frequenza	Dev. Curva Z	Dev. Curva A	Dev. Curva C	Toll.	Incert.	Toll ± Inc
63 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±1,5 dB	0,15 dB	±1,4 dB
125 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,5 dB	0,15 dB	±1,4 dB
250 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB
500 Hz	0,0 dB	-0,1dB	0,0 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB
1000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±1,0 dB
2000 Hz	0,0 dB	0,0 dB	0,0 dB	±1,6 dB	0,15 dB	±1,5 dB
4000 Hz	-0,1dB	-0,1dB	-0,1dB	±1,6 dB	0,15 dB	±1,5 dB
8000 Hz	-0,3 dB	-0,3 dB	-0,3 dB	-3,1..+2,1dB	0,15 dB	-3,0..+2,0 dB
16000 Hz	-1,0 dB	-1,1dB	-1,1dB	-17,0..+3,5 dB	0,15 dB	-16,9..+3,4 dB



PR 15.07 - Ponderazione di Frequenza e Temporalità a 1 kHz

Scopo Verifica delle Ponderazioni in Frequenza e Temporalità a 1kHz.

Descrizione E' una prova duplice, atta a verificare al livello di calibrazione ed alla frequenza di 1kHz la coerenza di indicazione 1) delle ponderazioni in frequenza C, Z e Flat rispetto alla ponderazione A 2) delle ponderazioni temporali F e Media Temporale rispetto alla ponderazione S.

Impostazioni Campo di misura di Riferimento, 1) Ponderazione in Frequenza A ed a seguire C, Z e Flat con ponderazione temporale S; 2) Ponderazione Temporale S ed a seguire F e Media temporale con ponderazione in frequenza A.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro e si calcolano gli scostamenti tra: 1) l'indicazione LA, S e LC, S - LZ, S - LFI, S 2) l'indicazione LA, S e LA, F - Leq A.

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

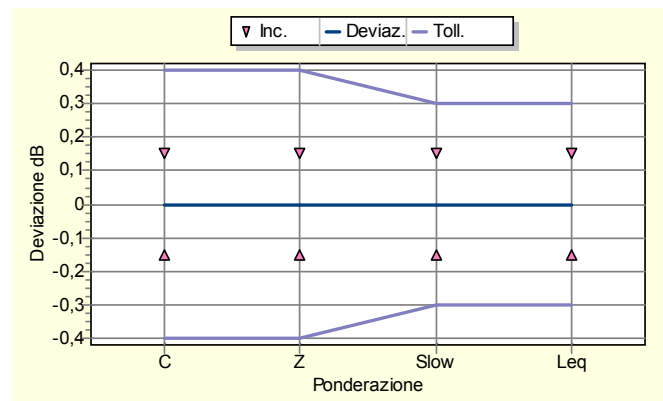
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 7 di 10

Page 7 of 10

Ponderazioni	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
C	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Z	94,0 dB	0,0 dB	±0,4 dB	0,15 dB	±0,3 dB
Slow	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB
Leq	94,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	0,15 dB	±0,2 dB



PR 15.08 - Linearità di livello nel campo di misura di Riferimento

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del campo di misura di Riferimento del fonometro.

Descrizione Si effettua preventivamente la regolazione di Riferimento a 8 kHz generando un segnale sinusoidale continuo in modo da ottenere il livello desiderato sul fonometro (da reperire sul Manuale di Istruzioni). Si procede poi alla generazione dei livelli a passi prima di 5 dB poi di 1dB incrementando o decrementando il livello a seconda della fase di misura.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento.

Letture Si registra il livello letto ad ogni nuovo livello generato, ponendo attenzione nelle fasi finali alle indicazioni di overload od under-range. La deviazione deve rientrare nelle tolleranze.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento = 94,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

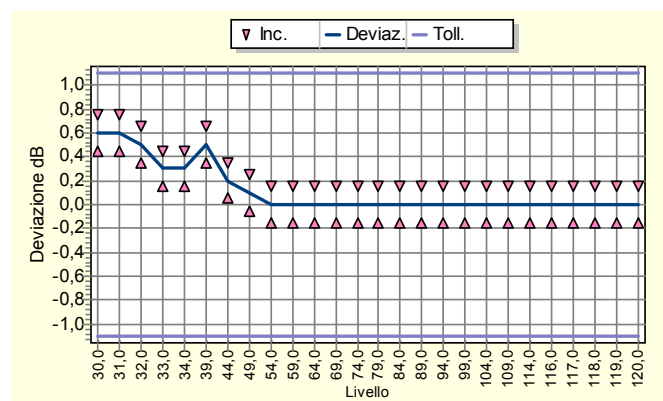
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 8 di 10

Page 8 of 10

Livello	Letture	Deviazione	Toll.	Incert.	Toll±Inc
30,0 dB	30,6 dB	0,6 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
31,0 dB	31,6 dB	0,6 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
32,0 dB	32,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
33,0 dB	33,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
34,0 dB	34,3 dB	0,3 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
39,0 dB	39,5 dB	0,5 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
44,0 dB	44,2 dB	0,2 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
49,0 dB	49,1 dB	0,1 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
54,0 dB	54,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
59,0 dB	59,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
64,0 dB	64,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
69,0 dB	69,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
79,0 dB	79,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
84,0 dB	84,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
89,0 dB	89,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
99,0 dB	99,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
104,0 dB	104,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
109,0 dB	109,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
114,0 dB	114,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
116,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
117,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
118,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	±1,1 dB	0,15 dB	±1,0 dB



PR 15.09 - Linearità di livello comprendente il selettore del campo di misura

Scopo E' la verifica della caratteristica di linearità del selettore dei campi di misura, e quindi dei range secondari disponibili sul fonometro.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale a 1kHz e: 1) si effettua la selezione dei campi secondari mantenendo il livello originario e registrando le indicazioni del fonometro 2) si imposta il generatore in modo che il livello atteso sia 5 dB inferiore al limite superiore del campo di riferimento, e si registrano i livelli indicati ad ogni selezione di un range disponibile.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Ponderazione temporale F (se disponibile, altrimenti Media Temporale), Campo di misura di Riferimento) e successivamente Range Secondari.

Letture Si annotano i livelli visualizzati dal fonometro. Si calcolano gli scostamenti tra i livelli indicati dal fonometro e quelli attesi.

Note

Metodo: Livello Ponderazione F

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

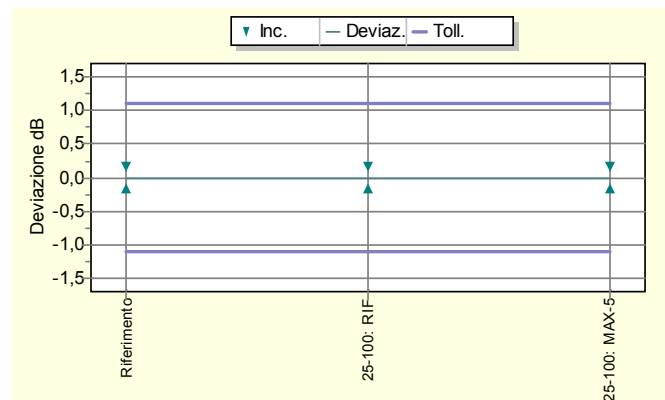
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 9 di 10

Page 9 of 10

Campo	Atteso	Letture	Deviazione	Toll.	Inc.	Toll±Inc
Riferimento	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±1,0 dB
25-100: RIF	94,0 dB	94,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±1,0 dB
25-100: MAX-5	95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	±1,1dB	0,15 dB	±1,0 dB



PR 15.10 - Risposta ai treni d'Onda

Scopo Viene verificata la risposta del fonometro a segnali di breve durata (treni d'onda).

Descrizione Si inviano treni d'onda a 4kHz (tali che le sinusoidi di inizio e termine esattamente allo zero crossing) con diverse durate (differenti a seconda della costante di tempo selezionata).

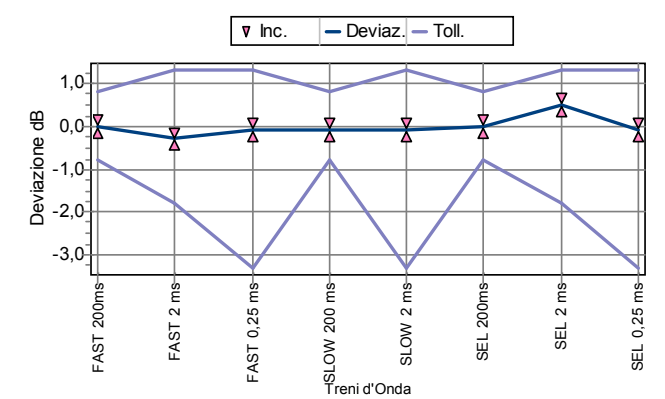
Impostazioni Campo di misura di Riferimento, Ponderazione in frequenza A, Ponderazioni temporali S, F, Esposizione sonora o Media Temporale, indicazione Livello Massimo.

Letture Viene letta l'indicazione del livello massimo sul fonometro e valutato lo scostamento tra i livelli indicati e quelli attesi calcolati (teorici).

Note

Metodo : Livello di Riferimento = 117,0 dB

Tipi Treni d'Onda	Letture	Risposta	Deviaz.	Toll.	Inc.	Toll±Inc
FAST 200ms	116,0 dB	-10 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
FAST 2 ms	98,7 dB	-18,0 dB	-0,3 dB	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
FAST 0,25 ms	89,9 dB	-27,0 dB	-0,1dB	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB
SLOW 200 ms	109,5 dB	-7,4 dB	-0,1dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SLOW 2 ms	89,9 dB	-27,0 dB	-0,1dB	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB
SEL 200ms	110,0 dB	-7,0 dB	0,0 dB	±0,8 dB	0,15 dB	±0,7 dB
SEL 2 ms	90,5 dB	-27,0 dB	0,5 dB	-18..+13 dB	0,15 dB	-17..+12 dB
SEL 0,25 ms	80,9 dB	-36,0 dB	-0,1dB	-3,3..+13 dB	0,15 dB	-3,2..+12 dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12410

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 10

Page 10 of 10

PR 15.11 - Livello Sonoro Picco C

Scopo E' la verifica del circuito rilevatore di segnali di picco con pesatura C e della sua linearità ai segnali impulsivi.

Descrizione Si iniettano in due fasi distinte della prova i segnali che consistono in una sinusoide completa ad 8 kHz e mezzi cicli (positivi e negativi) di una sinusoide a 500 Hz.

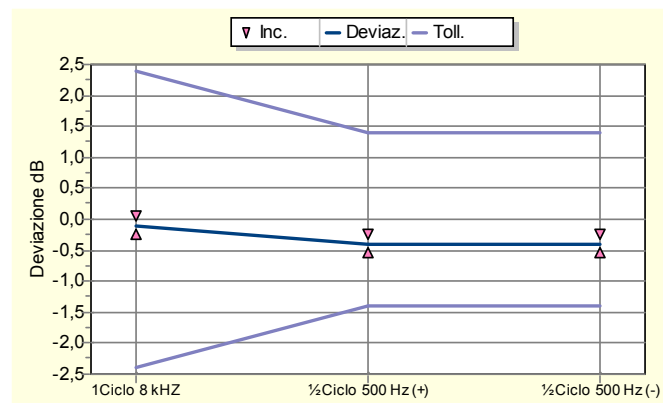
Impostazioni Ponderazione in frequenza C, Ponderazione temporale F (se disponibile o Media Temporale), indicazione Leq.

Letture Si annotano le indicazioni visualizzate dal fonometro nelle impostazioni consigliate. Viene calcolato lo scostamento tra la lettura effettuata e l'indicazione prodotta con il segnale stazionario.

Note

Metodo : Livello Ponderazione F - Livello di Riferimento= 120,0 dB

Segnali	Letture	Risposta	Deviat.	Toll.	Incert.	Toll±Inc
1Ciclo 8 kHz	123,3 dB	3,4 dB	-0,1dB	±2,4 dB	0,15 dB	±2,3 dB
½Cyc.500Hz(+)	122,0 dB	2,4 dB	-0,4 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB
½Cyc.500Hz(-)	122,0 dB	2,4 dB	-0,4 dB	±1,4 dB	0,15 dB	±1,3 dB



PR 15.12 - Indicazione di Sovraccarico

Scopo Verifica del corretto funzionamento dell'indicatore del sovraccarico.

Descrizione Si inviano in due fasi distinte mezzi cicli positivi e negativi a 4kHz il cui livello deve essere incrementato (per passi di 0,5 dB) fino alla prima indicazione di sovraccarico (esclusa). Si procede poi per incrementi più fini, cioè a passo di 0,1dB fino alla successiva indicazione di sovraccarico.

Impostazioni Ponderazione in frequenza A, Media Temporale, indicazione Leq, campo di minor sensibilità. Vengono registrati i primi valori di livello del segnale che hanno fornito l'indicazione di overload, con la precisione di 0,1 dB.

Letture La differenza tra i livelli dei segnali positivi e negativi che hanno provocato la prima indicazione di sovraccarico non deve superare le tolleranze indicate.

Note

Liv. riferimento	Ciclo Positivo	Ciclo Negativo	Deviati	Toll.	Incert.	Toll±Inc
119,0 dB	125,5 dB	125,5 dB	0,0 dB	±1,8 dB	0,21dB	±1,6 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 1 di 13

Page 1 of 13

- Data di Emissione: **2022/12/06**
date of Issue

- cliente **Aniello Ciccariello**
customer
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

- destinatario **Aniello Ciccariello**
addressee
Via Tasso, 44
84051 - Centola (SA)

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto **Fonometro**
Item

- costruttore **Bedrock**
manufacturer

- modello **SM90**
model

- matricola **1087 1/3 Ott.**
serial number

- data di ricevimento **2022/12/05**
date of receipt of item

- data delle misure **2022/12/06**
date of measurements

- registro di laboratorio **12411**
laboratory reference

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 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 di Riferimento da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed 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 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 al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the 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.

Direzione Tecnica
(Approving Officer)



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 2 di 13

Page 2 of 13

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

In the following information is reported about:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- description of the item to be calibrated (if necessary);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- technical procedures used for calibration performed;
- i Campioni di Riferimento da cui ha inizio la catena della riferibilità del Centro;
- reference standards from which traceability chain is originated in the Centre;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- the relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- luogo di taratura (se effettuata fuori dal laboratorio);
- site of calibration (if different from the Laboratory);
- condizioni ambientali e di taratura;
- calibration and environmental conditions;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica

Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Serie/Matricola	Classe
Fonometro	Bedrock	SM90	1087 1/3 Ott.	Classe 1
Preamplificatore	Bedrock	BAMT1	000360	-

Normative e prove utilizzate

Standards and used tests

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure : **Filtri 61260 - PR 6 - Rev. 1/2016**

The measurement result reported in this Certificate were obtained following the Procedures:

Il gruppo di strumenti analizzato è stato verificato seguendo le normative: **IEC 61260:2002 - EN 61260:2002 - CEI EN 61260:2002**

The devices under test was calibrated following the Standards:

Catena di Riferibilità e Campioni di Riferimento - Strumentazione utilizzata per la taratura

Traceability and First Line Standards - Instrumentation used for the measurements

Strumento	Tipo	Marca e modello	N. Serie	Certificato N.	Data Emiss.	Ente validante
Multimetro	R	Agilent 34401A	MY41043722	LAT 019 67583	22/02/17	AVIATRONIK
Barometro	R	Vaisala PTB 10	U0930600	H47-22090031	22/03/02	Vaisala
Termoigrometro	R	Rotronic HL-D	A 17121390	22-SU-0206-0207	22/02/14	CAMAR
Attenuatore	L	ASIC	C1001	1498	22/07/04	SONORA - PR 8
Generatore	L	Stanford Research DS360	61101	1497	22/07/04	SONORA - PR 7

Capacità metrologiche ed incertezze del Centro

Metrological abilities and uncertainties of the Centre

Grandezze	Strumento	Gamme Livelli	Gamme Frequenze	Incert. Livello	Incert. Freq.
Livello di Pressione Sonora	Filtri Bande 1/3 Ottava	25 - 140 dB	20 - 20000 Hz	0.28 - 2 dB	

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 3 di 13

Page 3 of 13

Condizioni ambientali durante la misura

Environmental parameters during measurements

Pressione Atmosferica	1013,0 hPa ± 0,5 hPa	(rif. 1013,3 hPa ± 20,0 hPa)
Temperatura	21,8 °C ± 1,0°C	(rif. 23,0 °C ± 3,0 °C)
Umidità Relativa	52,6 UR% ± 3 UR%	(rif. 50,0 UR% ± 10,0 UR%)

Modalità di esecuzione delle Prove

Directions for the testings

Sugli elementi sotto verifica vengono eseguite misure acustiche ed elettriche. Le prove acustiche vengono effettuate tenendo conto delle condizioni fisiche al contorno e dopo un adeguato tempo di acclimatamento e preriscaldamento degli strumenti. Le prove elettriche vengono invece eseguite utilizzando adattatori capacitivi di adeguata impedenza. Le unità di misura "dB" utilizzate nel presente certificato sono valori di pressione assoluta riferiti a 20 microPa.

Elenco delle Prove effettuate

Test List

Nelle pagine successive sono descritte le singole prove nei loro dettagli esecutivi e vengono indicati i parametri di prova utilizzati, i risultati ottenuti, le deviazioni riscontrate, gli scostamenti e le tolleranze ammesse dalla normativa considerata.

Codice	Denominazione	Revisione	Categoria	Complesso	Incertezza	Esito
-	Ispezione Preliminare	2011-05	Generale		-	-
-	Rilevamento Ambiente di Misura	2011-05	Generale		-	-
PR 6.01	Verifica dell'Attenuazione Relativa	2016-01	Elettrica	FP	0,27..2,00 dB	-
PR 6.02	Verifica del Campo di Funzionamento Lineare	2016-01	Elettrica	FP	0,16 dB	-
PR 6.03	Verifica del funzionamento in Tempo Reale	2016-01	Elettrica	FP	0,12 dB	-
PR 6.04	Verifica del Filtro Anti-Aliasing	2016-01	Elettrica	FP	0,91 dB	-
PR 6.05	Verifica della Somma dei Segnali in Uscita	2016-01	Elettrica	FP	0,09 dB	-

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 4 di 13

Page 4 of 13

- - Ispezione Preliminare

Scopo Verifica della integrità e della funzionalità del DUT.

Descrizione Ispezione visiva e meccanica.

Impostazioni Effettuazione del preriscaldamento del DUT come prescritto dalla casa costruttrice.

Lecture Osservazione dei dettagli e verifica della conformità e del rispetto delle specifiche costruttive.

Note

Controlli Effettuati	Risultato
Ispezione Visiva	superato
Integrità meccanica	superato
Integrità funzionale (comandi, indicatore)	superato
Stato delle batterie, sorgente alimentazione	superato
Stabilizzazione termica	superato
Integrità Accessori	superato
Marcatura (min. marca, modello, s/n)	superato
Manuale Istruzioni	superato
Stato Strumento	Condizioni Buone

- - Rilevamento Ambiente di Misura

Scopo Rilevamento dei parametri fisici dell'ambiente di misura.

Descrizione Lecture dei valori di Pressione Atmosferica Locale, Temperatura ed Umidità Relativa del laboratorio.

Impostazioni Attivazione degli strumenti necessari per le misure.

Lecture Lecture effettuate direttamente sugli strumenti (barometro, termometro ed igrometro).

Note

Riferimenti: Limiti: Patm=1013,25hpa ±20,0hpa - T aria=23,0°C ±3,0°C - UR=50,0% ±10,0%

Grandezza	Condizioni Iniziali	Condizioni Finali
Pressione Atmosferica	1013,0 hpa	1013,0 hpa
Temperatura	21,8 °C	21,8 °C
Umidità Relativa	52,6 UR%	52,6 UR%

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 5 di 13

Page 5 of 13

PR 6.01 - Verifica dell'Attenuazione Relativa

Scopo Determinazione della caratteristica di attenuazione relativa curva di (risposta in frequenza) del filtro.

Descrizione Prova sulle bande estreme più 3 bande (2 per i filtri 1/1) con invio di segnali sinusoidali continui di livello inf. a 1 dB dal limite superiore del campo principale, e di frequenze secondo la norma assegnata.

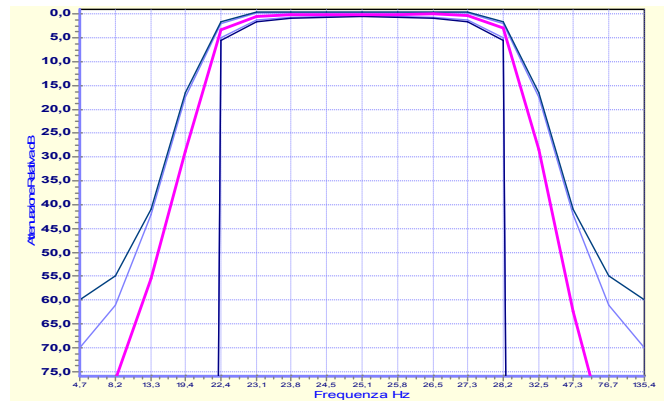
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Indicazione sull'analizzatore.

Note

Metodo: Filtro Banda 25 Hz - Livello di Test = 119,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	ToIl. C11	ToIl. C12
4,7 Hz	7,8 dB	111,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
8,2 Hz	42,2 dB	76,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
13,3 Hz	63,5 dB	55,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
19,4 Hz	90,1 dB	28,9 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
22,4 Hz	115,7 dB	3,3 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
23,1 Hz	118,5 dB	0,5 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
23,8 Hz	118,9 dB	0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
24,5 Hz	118,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
25,1 Hz	118,9 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
25,8 Hz	118,8 dB	0,2 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
26,5 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
27,3 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
28,2 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
32,5 Hz	90,5 dB	28,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
47,3 Hz	56,6 dB	62,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
76,7 Hz	28,5 dB	90,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
135,4 Hz	9,4 dB	109,6 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

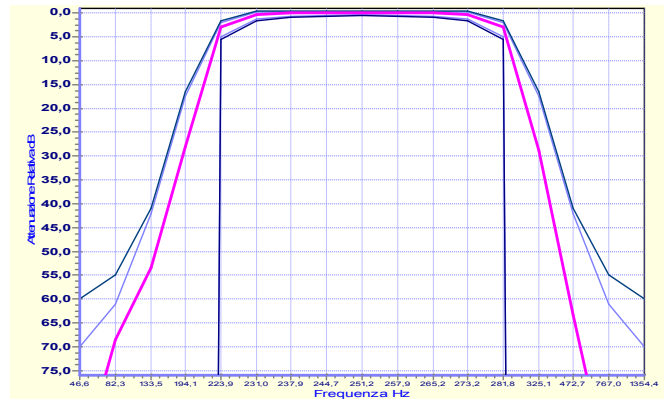
Certificate of Calibration

Pagina 6 di 13

Page 6 of 13

Metodo : Filtro Banda 250 Hz - Livello di Test = 119,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
46,6 Hz	23,8 dB	95,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
82,3 Hz	50,5 dB	68,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
133,5 Hz	65,6 dB	53,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
194,1 Hz	90,9 dB	28,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
223,9 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
231,0 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
237,9 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
244,7 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
251,2 Hz	119,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
257,9 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
265,2 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
273,2 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
281,8 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
325,1 Hz	90,2 dB	28,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
472,7 Hz	55,6 dB	63,4 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
767,0 Hz	22,1 dB	96,9 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1354,4 Hz	11,7 dB	107,3 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

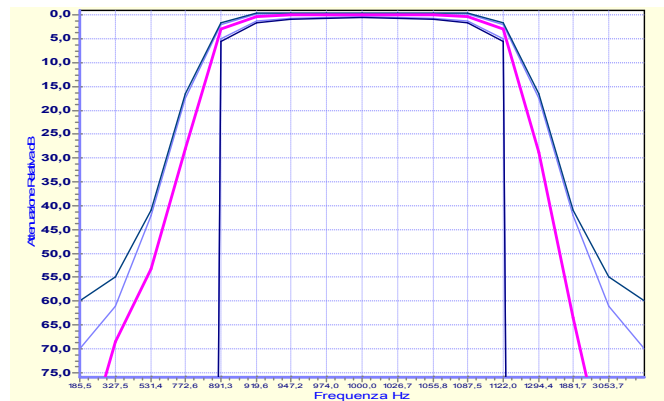
Certificate of Calibration

Pagina 7 di 13

Page 7 of 13

Metodo : Filtro Banda 1k Hz - Livello di Test = 119,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
185,5 Hz	24,6 dB	94,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
327,5 Hz	50,5 dB	68,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
531,4 Hz	65,7 dB	53,3 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
772,6 Hz	90,9 dB	28,1 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
891,3 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
919,6 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
947,2 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
974,0 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1000,0 Hz	119,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1026,7 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
1055,8 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
1087,5 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
1122,0 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
1294,4 Hz	90,2 dB	28,8 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
1881,7 Hz	55,5 dB	63,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
3053,7 Hz	22,4 dB	96,6 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
5392,0 Hz	13,8 dB	105,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

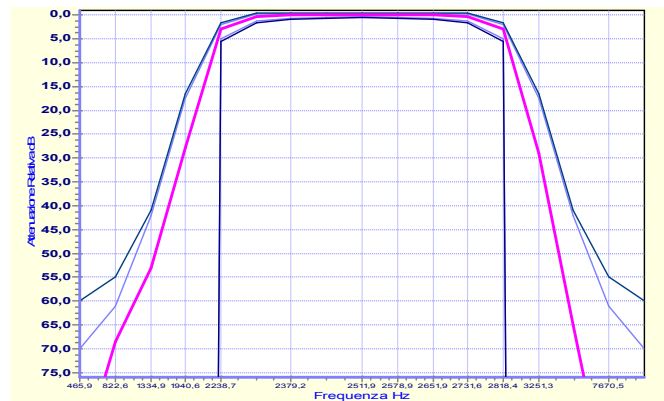
Certificate of Calibration

Pagina 8 di 13

Page 8 of 13

Metodo : Filtro Banda 2.5k Hz - Livello di Test = 119,0 dB

Frequenza	Lettura	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
465,9 Hz	25,2 dB	93,8 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
822,6 Hz	50,5 dB	68,5 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
1334,9 Hz	65,9 dB	53,1 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
1940,6 Hz	91,1 dB	27,9 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
2238,7 Hz	116,1 dB	2,9 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
2309,9 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2379,2 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2446,6 Hz	119,1 dB	-0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2511,9 Hz	119,1 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2578,9 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
2651,9 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
2731,6 Hz	118,7 dB	0,3 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
2818,4 Hz	116,0 dB	3,0 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
3251,3 Hz	90,0 dB	29,0 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
4726,7 Hz	54,0 dB	65,0 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
7670,5 Hz	17,9 dB	101,1 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
13544,0 Hz	17,6 dB	101,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

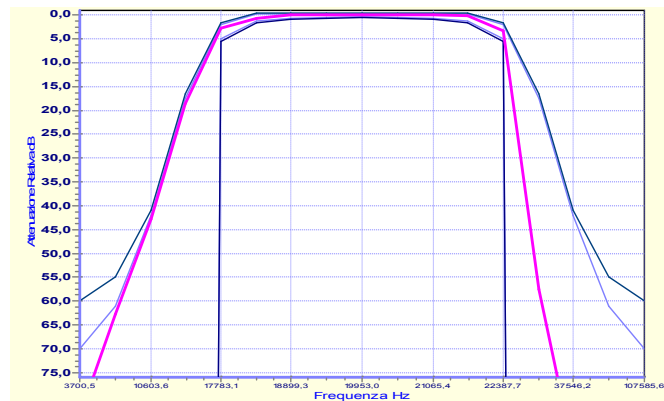
Certificate of Calibration

Pagina 9 di 13

Page 9 of 13

Metodo : Filtro Banda 20k Hz - Livello di Test = 119,0 dB

Frequenza	Letture	Attenuazione	Toll. C11	Toll. C12
3700,5 Hz	35,0 dB	84,0 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
6534,2 Hz	56,2 dB	62,8 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
10603,6 Hz	76,1 dB	42,9 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
15415,1 Hz	100,5 dB	18,5 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
17783,1 Hz	116,3 dB	2,7 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
18348,4 Hz	118,4 dB	0,6 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
18899,3 Hz	119,1 dB	-0,1 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
19434,6 Hz	119,1 dB	-0,1 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
19953,0 Hz	119,1 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20485,1 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,4 dB	-0,5..+0,6 dB
21065,4 Hz	119,0 dB	0,0 dB	-0,3..+0,6 dB	-0,5..+0,8 dB
21698,1 Hz	118,9 dB	0,1 dB	-0,3..+1,3 dB	-0,5..+1,6 dB
22387,7 Hz	115,7 dB	3,3 dB	2,0..+5,0 dB	1,6..+5,5 dB
25826,6 Hz	61,4 dB	57,6 dB	17,5..+INF dB	16,5..+INF dB
37546,2 Hz	27,5 dB	91,5 dB	42,0..+INF dB	41,0..+INF dB
60929,5 Hz	26,6 dB	92,4 dB	61,0..+INF dB	55,0..+INF dB
107585,6 Hz	26,9 dB	92,1 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.02 - Verifica del Campo di Funzionamento Lineare

Scopo Verifica delle caratteristiche di linearità in ampiezza del filtro nei campi di indicazione principale e secondari.

Descrizione Si invia un segnale sinusoidale ad almeno 3 frequenze (più bassa e più alta incluse) con ampiezza variabile in passi di 5 dB tranne agli estremi del campo (passo 1dB) tra gli estremi del campo.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Lp, costante di Tempo Fast, campo di Misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione sull'analizzatore.

Note

Campo : PRI: 30-120 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

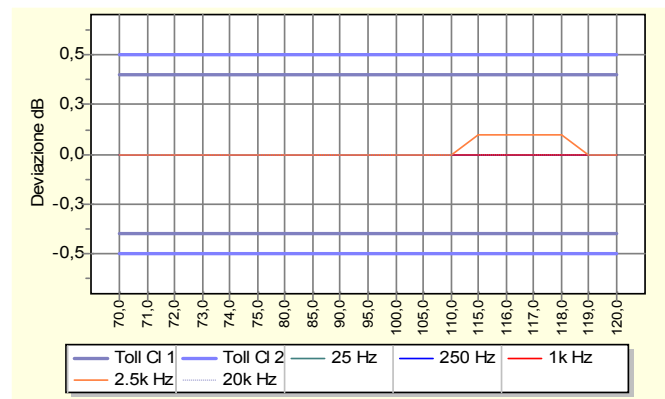
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 10 di 13

Page 10 of 13

Livello	25 Hz	Deviaz.	250 Hz	Deviaz.	1k Hz	Deviaz.	2.5k Hz	Deviaz.	20k Hz	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
70,0 dB	70,0 dB	0,0 dB	70,0 dB	0,0 dB	70,0 dB	0,0 dB	70,0 dB	0,0 dB	70,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
71,0 dB	71,0 dB	0,0 dB	71,0 dB	0,0 dB	71,0 dB	0,0 dB	71,0 dB	0,0 dB	71,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
72,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	72,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
73,0 dB	73,0 dB	0,0 dB	73,0 dB	0,0 dB	73,0 dB	0,0 dB	73,0 dB	0,0 dB	73,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
74,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	74,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
75,0 dB	75,0 dB	0,0 dB	75,0 dB	0,0 dB	75,0 dB	0,0 dB	75,0 dB	0,0 dB	75,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
80,0 dB	80,0 dB	0,0 dB	80,0 dB	0,0 dB	80,0 dB	0,0 dB	80,0 dB	0,0 dB	80,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
85,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	85,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
90,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	90,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
95,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	95,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
100,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	100,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
105,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	105,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
110,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	110,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
115,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,0 dB	0,0 dB	115,1dB	0,1dB	115,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
116,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,0 dB	0,0 dB	116,1dB	0,1dB	116,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
117,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,0 dB	0,0 dB	117,1dB	0,1dB	117,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
118,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,0 dB	0,0 dB	118,1dB	0,1dB	118,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
119,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	119,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB
120,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	120,0 dB	0,0 dB	±0,40 dB	±0,50 dB



PR 6.03 - Verifica del funzionamento in Tempo Reale

Scopo Si controllano le caratteristiche di risposta del filtro ad una variazione continua di frequenza.

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari a 3 dB inferiore al massimo livello del campo primario e di frequenza variabile dalla metà della più bassa Freq. centrale al doppio della massima Freq. centrale alla modulazione al massimo di 0.5decadi/sec.

Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Leq, campo di misura principale, costante di tempo Fast.

Letture Lettura dell'indicazione Leq dell'analizzatore per ogni filtro.

Note

Parametri : Liv.Riferimento=117,0dB - Tsw eep=20s - Taverage=25s - Vel.Vobulaz.=0,180dec/sec

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

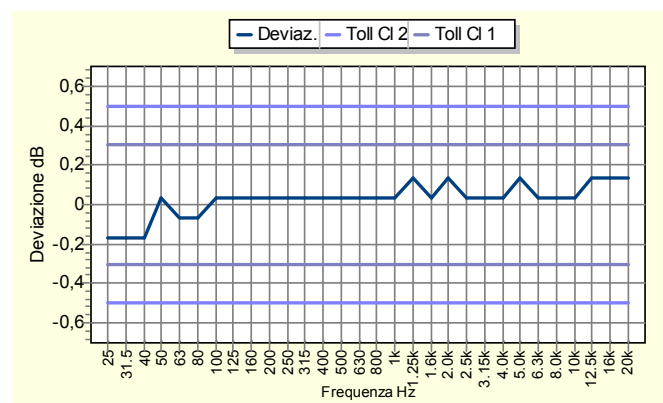
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 11 di 13

Page 11 of 13

Freq. Filtro	Let. Leq	Lc Teorico	Ris.Integrata	Deviaz.	Toll. C11	Toll. C12
25 Hz	100,3 dB	100,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
31.5 Hz	100,3 dB	100,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
40 Hz	100,3 dB	100,5 dB	0,0 dB	-0,2 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
50 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
63 Hz	100,4 dB	100,5 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
80 Hz	100,4 dB	100,5 dB	0,0 dB	-0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
100 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
125 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
160 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
200 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
250 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
315 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
400 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
500 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
630 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
800 Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.25k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
1.6k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.0k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
2.5k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
3.15k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
4.0k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
5.0k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
6.3k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
8.0k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
10k Hz	100,5 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,0 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
12.5k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
16k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB
20k Hz	100,6 dB	100,5 dB	0,0 dB	0,1 dB	±0,3 dB	±0,5 dB



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 12 di 13

Page 12 of 13

PR 6.04 - Verifica del Filtro Anti-Aliasing

Scopo Si verifica che non esistano interferenze tra il segnale di ingresso ed il processo di campionamento (verifica di funzionamento del filtro anti-aliasing).

Descrizione Si invia un segnale di ampiezza pari al limite superiore del campo primario e di frequenza pari alla differenza tra quella di campionamento e le 3 frequenze scelte per ognuna delle decadi.

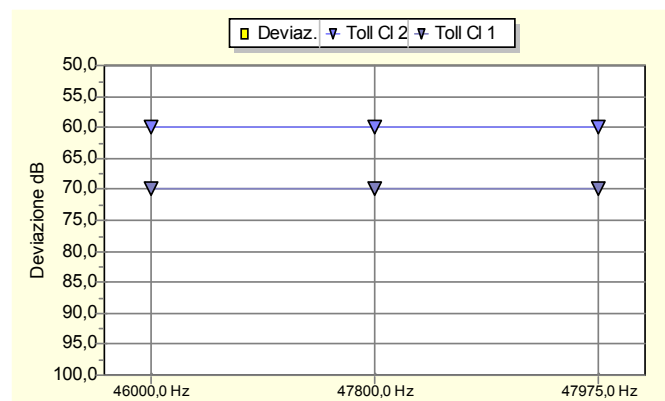
Impostazioni Ponderazione Lin, indicazione Max-Hold, costante di tempo Fast, campo di misura principale.

Letture Lettura dell'indicazione dell'analizzatore.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =120,0 dB - Freq. di Campionamento=48000,0 Hz

Filtro Bnd	Frequenza	Liv.Gen.	Letture	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
25 Hz	47975,0 Hz	120,0 dB	10,6 dB	109,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
200 Hz	47800,0 Hz	120,0 dB	15,6 dB	104,4 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB
2.0k Hz	46000,0 Hz	120,0 dB	16,8 dB	103,2 dB	70,0..+INF dB	60,0..+INF dB



PR 6.05 - Verifica della Somma dei Segnali in Uscita

Scopo Si controlla che un segnale di frequenza non coincidente con un valore di banda del filtro venga correttamente misurato.

Descrizione Invio di un segnale sinusoidale di ampiezza inferiore di 1dB al limite superiore del Campo Principale ed alle Frequenze di Taglio del filtro.

Impostazioni Ponderazione Lin, Max Hold, costante di Tempo Fast, campo di misura principale, Indicazione Lp dell'analizzatore.

Letture Si esegue la somma logaritmica delle letture dei livelli delle bande interessate.

Note

Parametri: Livello di Riferimento =119,0 dB

L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185

Calibration Centre

Laboratorio Accreditato di Taratura

Sonora S.r.l.

Servizi di Ingegneria Acustica

Via dei Bersaglieri, 9 - Caserta

Tel 0823 351196 - Fax 0823 351196

www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

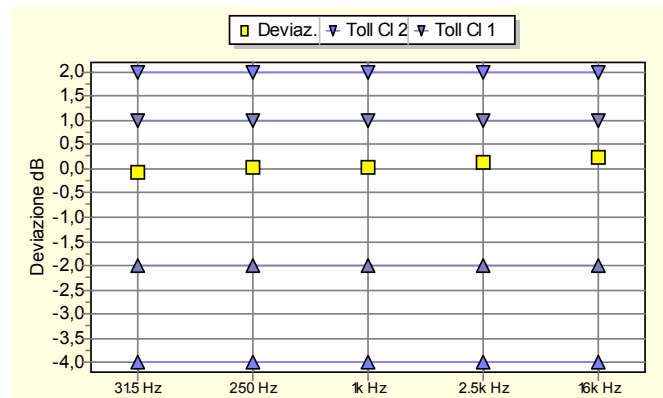
CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/12411

Certificate of Calibration

Pagina 13 di 13

Page 13 of 13

Frequenze	Freq. Filtri	Lettura	Somma	Deviaz.	Toll.C11	Toll.C12
31.5 Hz Nominale			118,9 dB	-0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	25 Hz	94,6 dB				
T est 31,623Hz	31.5 Hz	118,9 dB				
Sup.A(j+1)	40 Hz	94,8 dB				
250 Hz Nominale			119,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	200 Hz	94,4 dB				
T est 251,190Hz	250 Hz	119,0 dB				
Sup.A(j+1)	315 Hz	95,0 dB				
1k Hz Nominale			119,0 dB	0,0 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	800 Hz	94,5 dB				
T est 1000,000Hz	1k Hz	119,0 dB				
Sup.A(j+1)	1.25k Hz	95,2 dB				
2.5k Hz Nominale			119,1 dB	0,1 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	2.0k Hz	94,4 dB				
T est 2511,900Hz	2.5k Hz	119,1 dB				
Sup.A(j+1)	3.15k Hz	94,9 dB				
16k Hz Nominale			119,2 dB	0,2 dB	-2,0..+1,0 dB	-4,0..+2,0 dB
Inf.A(j-1)	12.5k Hz	84,2 dB				
T est 16271,693Hz	16k Hz	119,0 dB				
Sup.A(j+1)	20k Hz	106,4 dB				



L' Operatore

P. i. Andrea ESPOSITO