

INDICE

-	RILIEVI FONOMETRICI	pag.	03
-	INDIVIDUAZIONE DEL DESCRITTORE/I ACUSTICO/I	pag.	03
-	DURATA DELLE MISURE	pag.	04
-	STRUMENTI DI MISURA	pag.	04
-	CONDIZIONI METEOREOLOGICHE DURANTE LE MISURE	pag.	04
-	POSIZIONE DEL MICROFONO	pag.	04
-	TABELLA DEI RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI	pag.	05

ALLEGATI

- Allegato 1 *Postazioni di rilievo*
 con : Fotografia postazione
 Livelli equivalenti con grafico – Leq in dB(A)
 Livelli percentili con istogramma – L10;L50;L90
- Allegato 2 *Copia del certificato di taratura strumentazione*
- Allegato 3 *Copia “Decreto Regionale” di Tecnico competente in acustica*

RILIEVI FONOMETRICI

L'effettuazione di rilievi fonometrici al fine di caratterizzare acusticamente il territorio comunale è stata effettuata considerando i seguenti aspetti.

INDIVIDUAZIONE DEL DESCRITTORE/I ACUSTICO/I

Con la pubblicazione del DPCM 1 Marzo 1991 si è fatta chiarezza su quale grandezza acustica debba essere considerata quale indicatore del rumore.

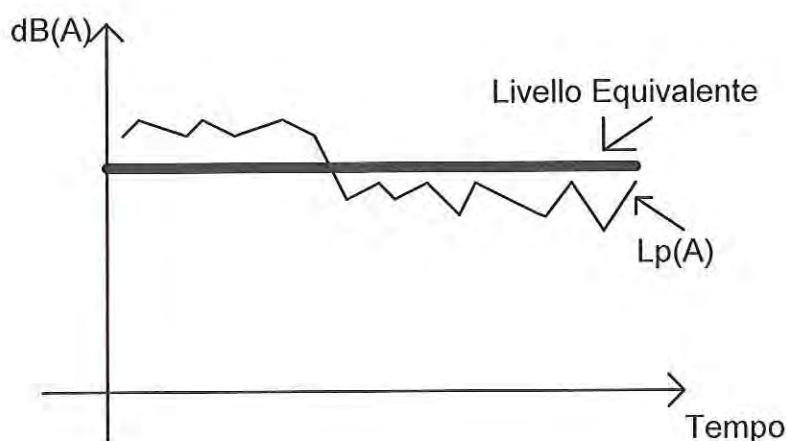
Tale grandezza è il Livello Continuo Equivalente di Pressione Sonora Ponderato "A" (in breve detto Livello Equivalente) dato dalla relazione:

$$Leq = 10 \log \frac{1}{T} \int ((p / p_0)^2) dt$$

Per spiegare questa equazione in termini semplici, si deve osservare che il livello equivalente va considerato come la media energetica (media esponenziale) dei livelli di rumore misurati.

In altri termini se per mezz'ora si rileva un rumore di 60 dB(A) e per la mezz'ora successiva tale valore è di 70 dB(A) il livello equivalente relativo a quell'ora di misura è 67,5 dB(A), in quanto essendo la media da eseguire di tipo esponenziale (e non aritmetico) maggiore peso viene dato ai livelli di rumore più elevati.

Dall'esame della figura che segue si comprende con semplicità la relazione tra i livelli di rumore misurati ($L_p(A)$) ed il Livello Equivalente.



Oltre al livello equivalente altri descrittori di interesse sono i livelli percentili, che definiscono il livello di rumore superato per una certa percentuale del tempo di misura.

Ad esempio il percentile $L_{90} = 65$ dB(A) significa che per il 90 % del tempo di misura tale livello è stato superato.

DURATA DELLE MISURE

La durata dell'intervallo di misura utilizzato deve essere adeguata alle caratteristiche della emissione sonora presa in esame. Essa, ad esempio, può essere piuttosto breve per emissioni di tipo continuo e costante, deve comprendere almeno un intero ciclo di funzionamento per il rilevamento del rumore di macchine, deve essere prolungata se si tratta di rilevare un rumore di tipo aleatorio come quello del traffico veicolare ecc. A questo proposito si osserva che, nell'ambito della prima realizzazione del piano di zonizzazione, non si ritiene significativo adottare quanto previsto dal decreto 06.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Pertanto le misurazioni riportate avranno solo una valenza indicativa del livello di rumore esistente. La misura comunque deve essere proseguita, quanto meno, fino a stabilizzazione del $L_{eq}(A)$ sul visore dello strumento di misura. Qualora la rilevazione debba essere eseguita ai fini della valutazione dell'effetto disturbo generato dal rumore immesso, essa deve avvenire nel momento più sfavorevole, quando cioè il divario fra rumore residuo (in assenza dello specifico rumore disturbante) e rumore ambientale (con la sorgente di rumore disturbante in funzione) è più elevato.

Per acquisire dati acustici significativi sono stati eseguiti dei rilievi in prossimità di insediamenti e/o aree fruite da ricettori sensibili al rumore cioè Scuole, Centro di Soggiorno per Anziani, parchi giuochi e strutture/zone pubbliche con possibilità di agglomerazione dei Cittadini.

STRUMENTI DI MISURA

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti con strumentazione di classe 1, secondo le norme IEC 804 e 651. La catena di misura è stata calibrata prima e dopo ogni rilievo fonometrico. La strumentazione è stata tarata, con periodicità annuale, da un centro di taratura SIT Nazionale (Vedi allegato n°3).

CONDIZIONI METEOROLOGICHE DURANTE LE MISURE

Le misure fonometriche proposte sono quelle effettuate in condizioni meteorologiche adatte come definite dal decreto 16 Marzo 1998 e cioè in assenza di precipitazioni atmosferiche o vento.

POSIZIONE DEL MICROFONO

Il microfono dello strumento integratore è stato posto a 1,50 m di altezza dal suolo e distante da superfici riflettenti.

TABELLA DEI RILIEVI FONOMETRICI ESEGUITI

Nella tabella a seguito vengono riportate le postazioni di misura, con descrizione dei luoghi, le annotazioni prese nei momenti di misurazione e memorizzazione dati, i Livelli equivalenti (Leq in dB(A)) calcolati, i Livelli percentili (L10;L50;L90) calcolati ed i tempi di osservazione e di misura:

ZONIZZAZIONE COMUNALE - TABELLA RILIEVI FONOMETRICI						
N°	Postazione di rilievo	Note	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
1	Chiesetta Minerva	Traffico medio/elevato con transito limitato di mezzi pesanti	68,2	78,3	68,0	57,7
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 9 ¹³ alle 9 ²⁸				
2	Entrata Poste	Traffico medio/elevato con limitato transito di mezzi pesanti	63,9	69,7	63,8	58,5
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 9 ³⁵ alle 9 ⁵⁰				
3	Piazzetta di Via Agostino Rizzieri	Traffico medio/elevato con limitato transito di mezzi pesanti	63,4	67,7	63,8	58,5
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 9 ⁵⁷ alle 10 ¹²				
4	Parco presso Municipio	Traffico medio/elevato con limitato transito di mezzi pesanti	57,9	62,9	58,3	52,8
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ¹⁵ alle 10 ³⁰				
5	Parcheggio in prossimità uffici di Polizia Provinciale	Traffico medio/elevato con limitato transito di mezzi pesanti	62,2	68,5	62,9	55,4
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ³⁸ alle 10 ⁵³				
6	Passaggio a livello inizio di Viale Italia	Traffico medio/elevato con limitato transito di mezzi pesanti	64,5	69,9	64,3	58,7
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ⁵⁷ alle 11 ¹²				

N°	Postazione di rilievo	Note	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
7	In prossimità allo svincolo con S.S. n°42 Tonale/Mendola	Traffico elevato con transito di mezzi pesanti	68,4	73,4	68,6	63,2
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 11 ¹⁵ alle 11 ³⁰					
8	Postazione in Località “Calchera”	Traffico elevato con transito di mezzi pesanti	66,3	75,1	67,9	56,2
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 11 ³³ alle 11 ⁴⁷					
9	In Zona Industriale in prossimità all’entrata ditta Vallecamonica Servizi SpA	Passaggio Automezzi Pesanti (limitato) – All’interno veniva caricato un autocarro con nastro trasportatore	60,9	64,6	60,0	58,3
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 14 ⁴⁵ alle 15 ⁰⁰					
10	In prossimità al passaggio a livello di Via Teatro Nuovo/Via Carducci	Traffico locale limitato	48,9	60,8	46,1	42,3
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 15 ⁰⁶ alle 15 ²¹					
11	In prossimità al cancello di entrata dell’Istituto Scolastico Magistrale G. Tovini	Traffico di parcheggio limitato	46,1	55,9	44,3	40,2
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 15 ²⁴ alle 15 ³⁹					
12	In prossimità all’Istituto Professionale per i servizi Commerciali A. Taglierini	Traffico locale medio/basso	55,2	64,2	54,9	48,4
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 15 ⁴² alle 15 ⁵⁷					
13	All’interno della “Piazza Mercato”	Traffico locale medio/basso	53,5	59,7	53,7	47,9
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 16 ⁰⁰ alle 16 ¹⁵					
14	All’interno della “Piazza S. Antonio”	Traffico locale medio/basso	57,2	63,0	56,8	52,3
	Tempo di osservaz. (T ₀) : 15 min. Tempo di rilievo - Ore : Dalle 16 ²² alle 16 ³⁷					

N°	Postazione di rilievo	Note	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
15	In prossimità all’Oratorio Parrocchiale ed all’Istituto professionale Filippo Tassara	Traffico locale limitato	43,5	49,5	42,4	38,5
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 9 ³⁰ alle 9 ⁴⁰				
16	Postazione collocata sulle gradinate del Sagrato del Duomo	Traffico locale medio/basso	56,3	63,6	56,0	49,6
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 9 ⁴⁶ alle 9 ⁵⁶				
17	Postazione collocata all’interno del Piazzale del Palazzo “Comunità Montana di Vallecamonica”	Traffico locale medio/basso	53,8	61,0	54,0	46,8
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ⁰⁰ alle 10 ¹⁰				
18	In prossimità alla Scuola Materna “Coniugi Valerti”	Traffico locale limitato	49,3	54,0	48,3	45,9
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ¹³ alle 10 ²³				
19	Postazione collocata in prossimità al parcheggio del “bar Stadio”	Traffico locale medio/basso	60,2	67,2	59,1	55,0
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ²⁵ alle 10 ³⁵				
20	Postazione collocata all’interno del parcheggio dell’Istituto Scolastico “C. Golgi”	Traffico locale medio/basso	56,9	63,2	56,0	52,8
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ⁴⁰ alle 10 ⁵⁰				
21	Postazione collocata in prossimità al parcheggio ASL di Via Nissolina	Traffico locale medio/basso	57,0	65,0	57,1	48,9
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 10 ⁵⁵ alle 11 ⁰⁵				

N°	Postazione di rilievo	Note	Leq in dB(A)	L10	L50	L90
22	In prossimità all'entrata del "Centro di soggiorno Anziani Coniugi Celeri"	Traffico locale medio/basso	55,0	66,9	53,9	44,7
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 11 ¹² alle 11 ²²				
23	In prossimità all'entrata del Cimitero Comunale	Rumorosità ambientale (nessun traffico durante i rilievi)	48,7	57,0	47,4	42,8
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 11 ²⁵ alle 11 ³⁵				
24	Postazione collocata in località "Pilo" – Sul bivio Frazioni Pescarzo e Campogrande	Traffico locale medio/basso	53,1	59,7	51,6	50,3
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 11 ⁴¹ alle 11 ⁵¹				
25	Postazione collocata in prossimità della Chiesetta della Frazione di Mezzarro	Traffico locale limitato	46,5	53,9	45,7	40,1
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 15 ¹⁷ alle 15 ²⁷				
26	Postazione collocata in prossimità dell'entrata del campo di calcio della Frazione di Pescarzo	Traffico locale limitato	43,8	51,4	43,1	37,1
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 15 ⁴⁵ alle 15 ⁵⁵				
27	Postazione collocata in prossimità dell'entrata dell'Oratorio della Frazione di Astrio	Traffico locale limitato	35,3	52,5	35,5	34,3
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 16 ⁰⁴ alle 16 ¹⁴				
28	Postazione collocata in prossimità della Chiesetta di "Degna" (Loc. montana)	Traffico locale limitato (passaggio di trattore agricolo)	48,0	58,4	43,9	42,3
	Tempo di osservaz. (To) : 10 min.	Tempo di rilievo - Ore : Dalle 16 ²¹ alle 16 ³¹				

Il Tecnico :

Allegato 1 : POSTAZIONI DI RILIEVO

con :

Fotografie delle postazioni;

Livelli equivalenti con grafico – Leq in dB(A);

Livelli percentili con istogramma – L10;L50;L90;

HD9019 - Report1 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°1



Leq medio : 68,2

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 09:13:09

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

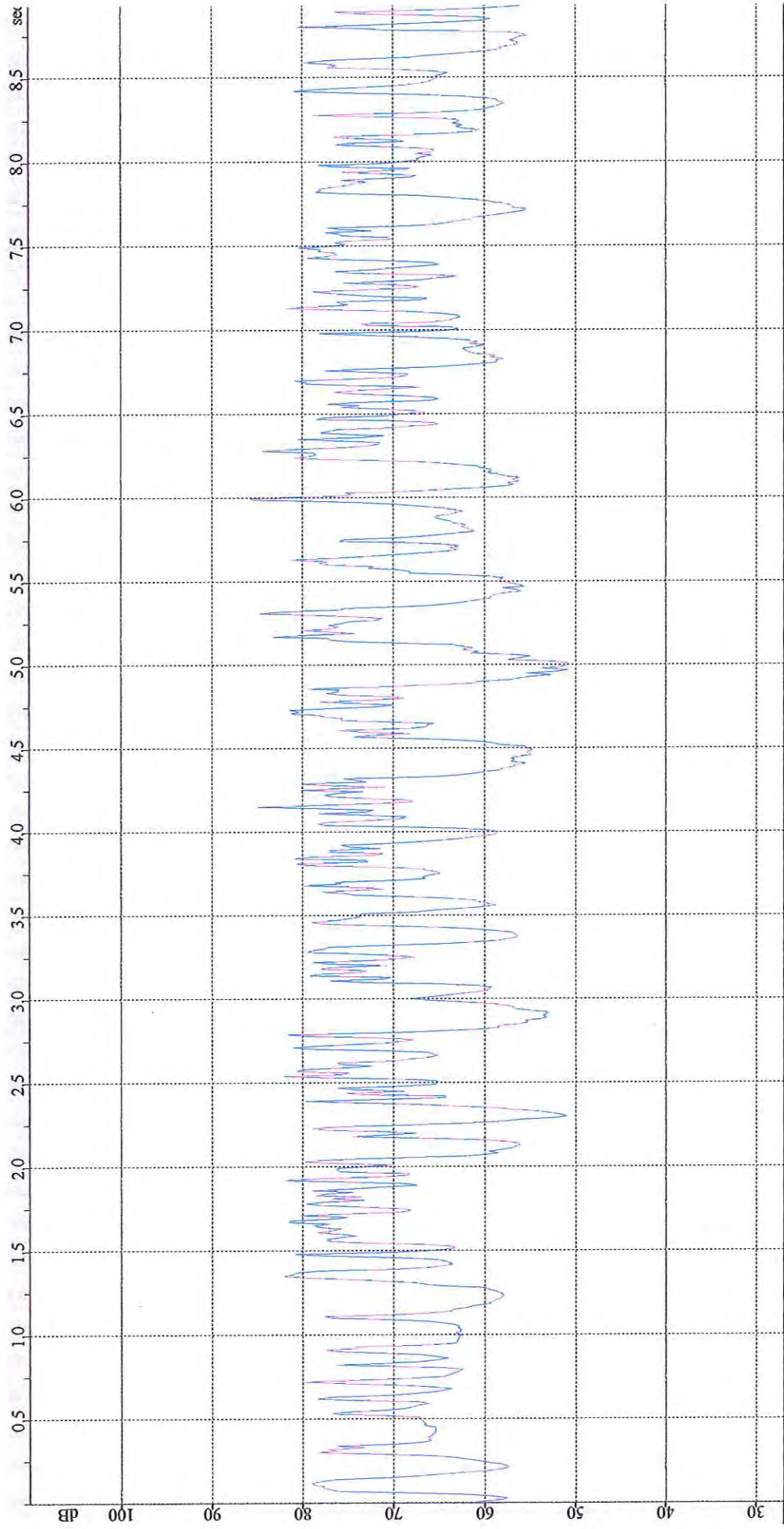
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità alla Chiesetta "Minerva"

HD9019 - Report1 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 09:13:09

Step: 1s

Legend

CH1: CH1

Upper Limit

Lower Limit

UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report1 (Leq Statistic)

Leq	%
51 dB	0.7 %
53 dB	1.5 %
55 dB	2.3 %
57 dB	6.5 %
59 dB	7.8 %
61 dB	5.3 %
63 dB	9.1 %
65 dB	8.6 %
67 dB	8.5 %
69 dB	6.7 %
71 dB	6.5 %
73 dB	5.9 %
75 dB	9.5 %
77 dB	10.3 %
79 dB	6.5 %
81 dB	3.2 %
83 dB	0.7 %
85 dB	0.5 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report1 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 09:13:08
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 57.7dB
L50 : 63.0dB
L10 : 78.3dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

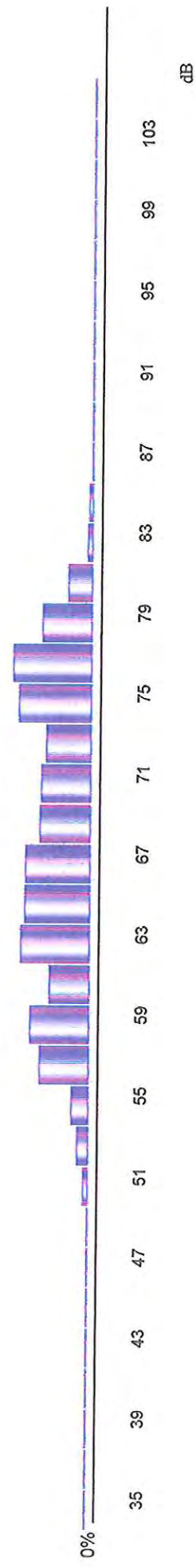
התפלגות נורמלית - דוגמה (Leq statistic)

100% _____

75% _____

50% _____

25% _____



HD9019 - Report2 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°2



Leq medio : 63,9

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 09:35:16

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

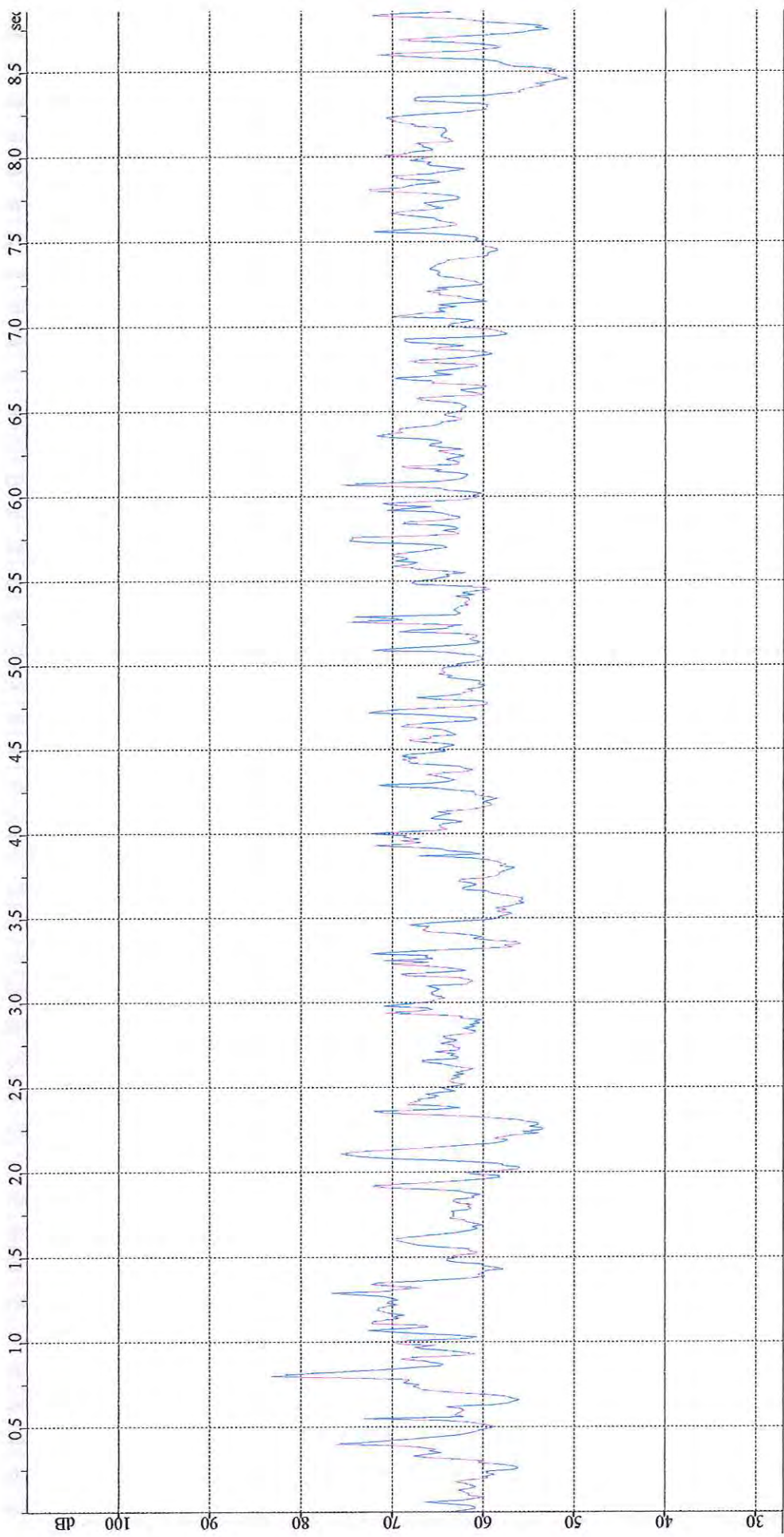
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata delle Poste

HD9019 - Report2 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 09:35:16

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report2 (Leq Statistic)

Leq	%
51 dB	0.2 %
53 dB	1.5 %
55 dB	1.8 %
57 dB	4.5 %
59 dB	8.3 %
61 dB	15.9 %
63 dB	20.0 %
65 dB	18.4 %
67 dB	11.0 %
69 dB	10.0 %
71 dB	4.4 %
73 dB	2.2 %
75 dB	1.2 %
77 dB	0.3 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.1 %
83 dB	0.1 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report2 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 09:35:15
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

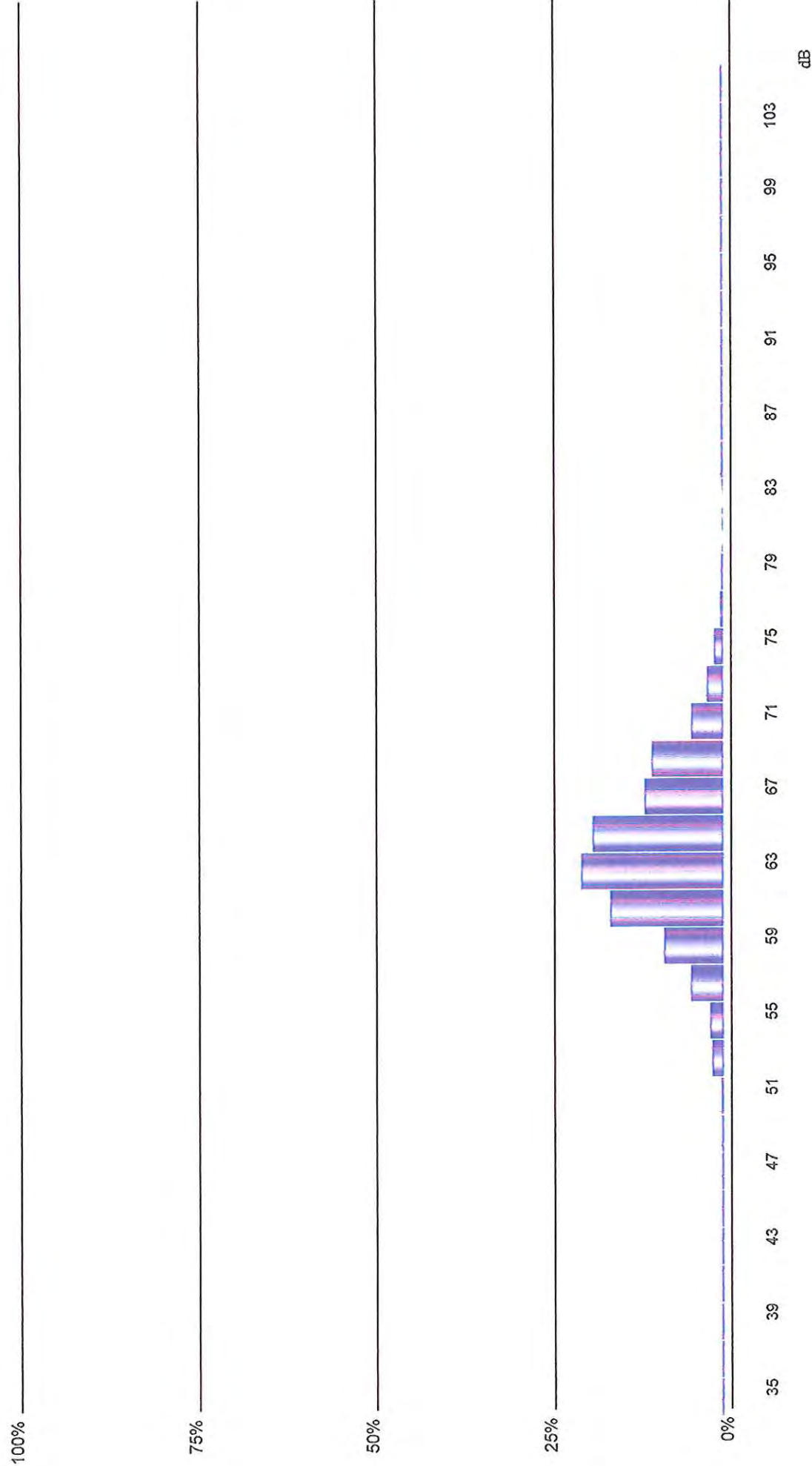
LEQ STATISTIC

L90 : 58.5dB
L50 : 63.8dB
L10 : 69.7dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΛΗΘΥΣΗ - ΚΕΡΟΣΥΖ (Leq στατιστική)



HD9019 - Report3 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°3



Leq medio : 63,4

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 09:57:29

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

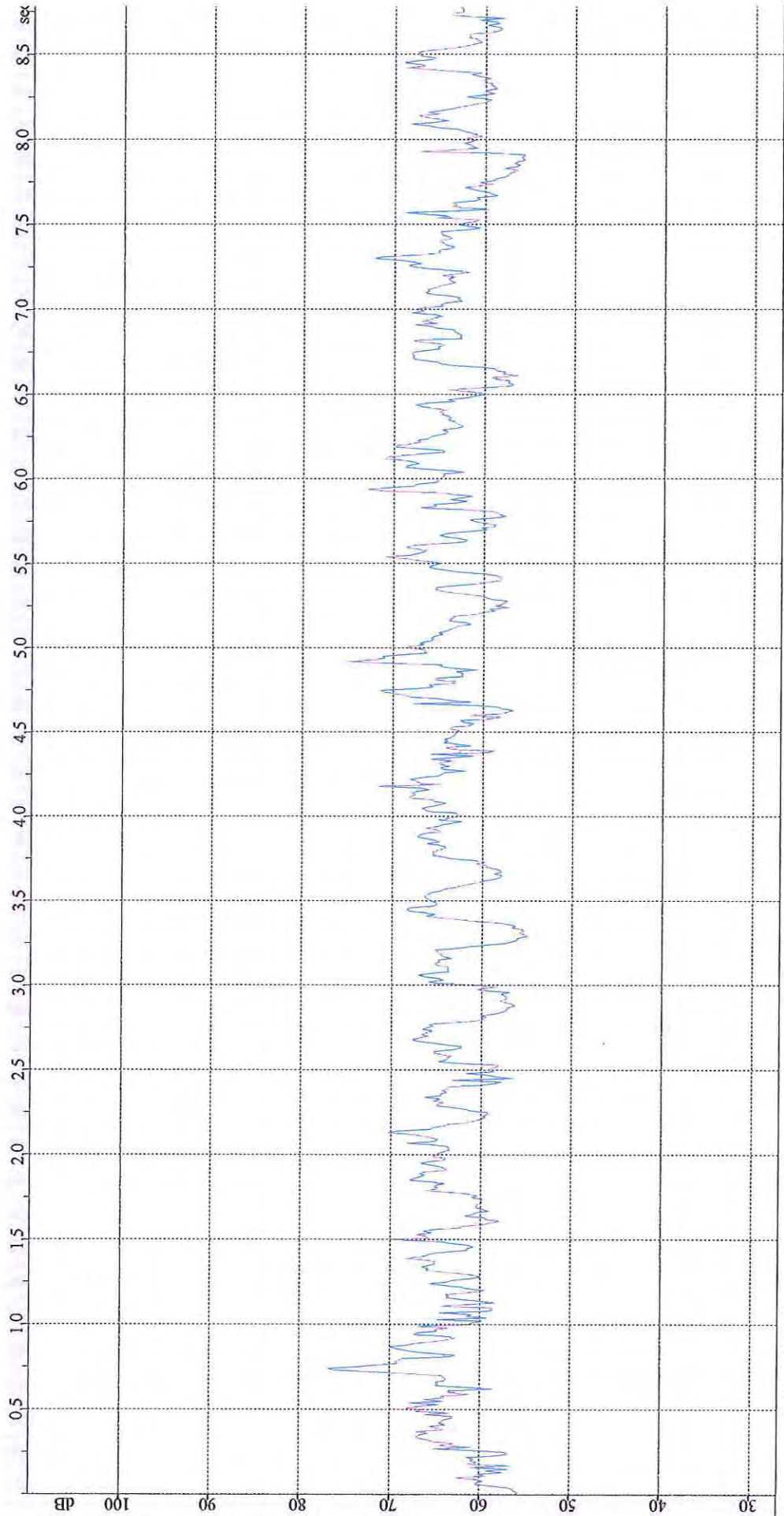
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata all'interno della Piazzetta di Via Agostino Rizzieri

HD90019 - Report3 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 09:57:29

Step: 1s

Legend

CH1: CH1

Upper Limit

Lower Limit

UnderFlow-Overflow

UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report3 (Leq Statistic)

Leq	%
55 dB	1.1 %
57 dB	6.5 %
59 dB	11.5 %
61 dB	14.0 %
63 dB	19.5 %
65 dB	25.3 %
67 dB	14.4 %
69 dB	5.0 %
71 dB	1.9 %
73 dB	0.4 %
75 dB	0.1 %
77 dB	0.2 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report3 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 09:57:28
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

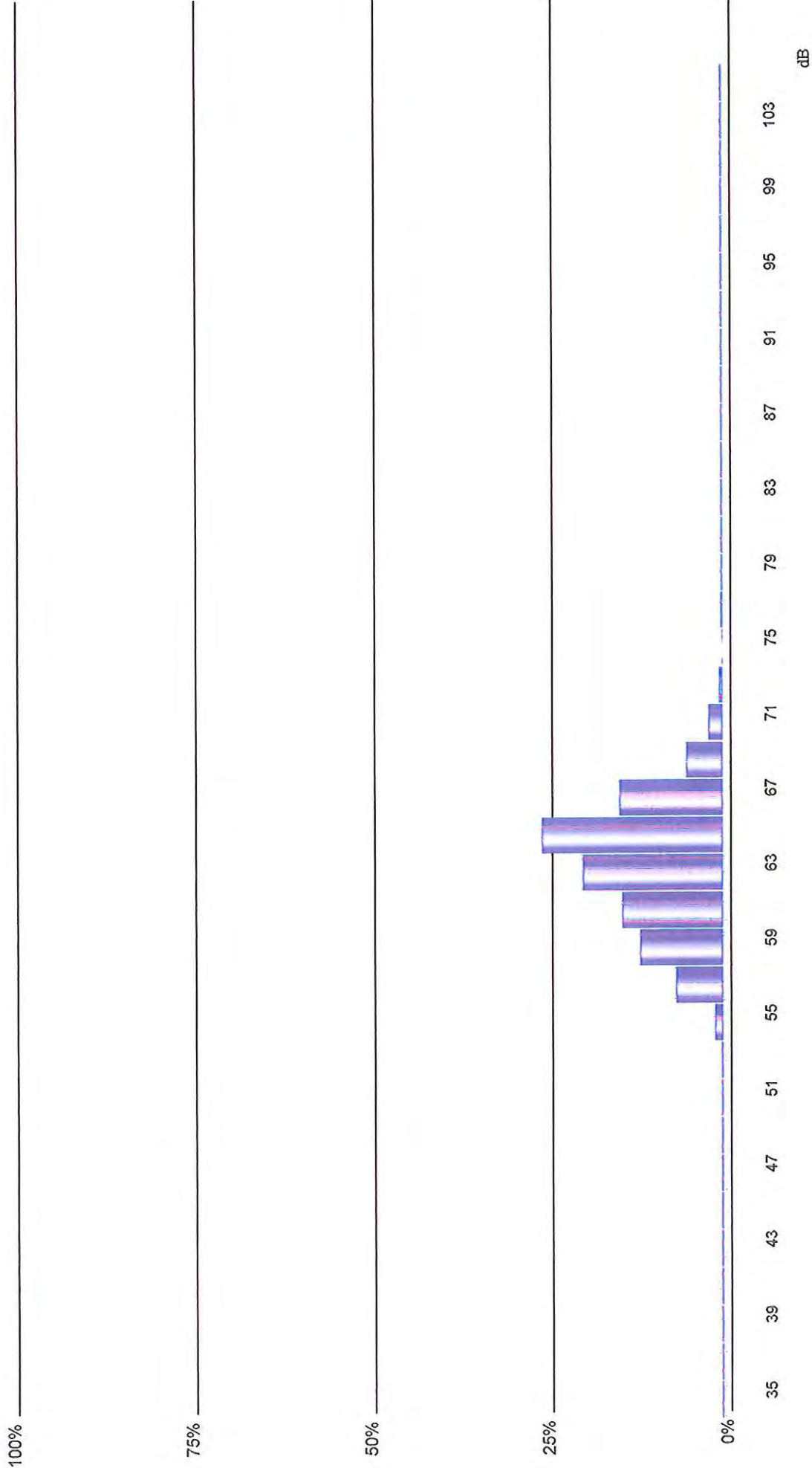
LEQ STATISTIC

L90 : 58.5dB
L50 : 63.8dB
L10 : 67.7dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ - ΚΕΡΟΣ (Leq statistics)



HD9019 - Report4 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°4



Leq medio : 57,9

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 10:16:03

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

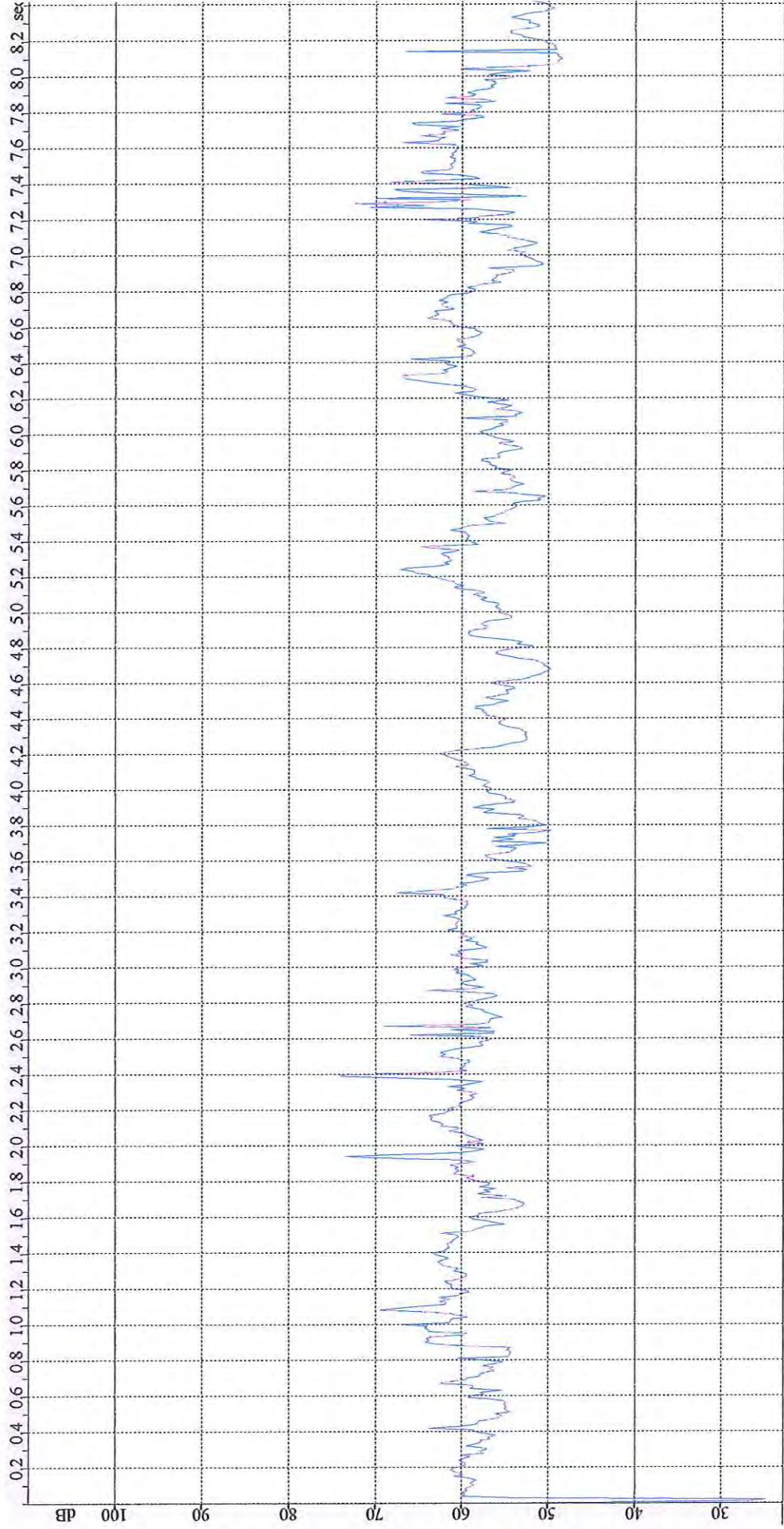
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata all'interno del Parco in prossimità al Municipio

HD9019 - Report4 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 10:16:03

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report4 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.0 %
47 dB	0.0 %
49 dB	2.0 %
51 dB	4.7 %
53 dB	8.8 %
55 dB	13.9 %
57 dB	18.2 %
59 dB	21.7 %
61 dB	17.2 %
63 dB	8.1 %
65 dB	2.2 %
67 dB	1.9 %
69 dB	0.6 %
71 dB	0.1 %
73 dB	0.2 %
75 dB	0.2 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 10:16:02
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

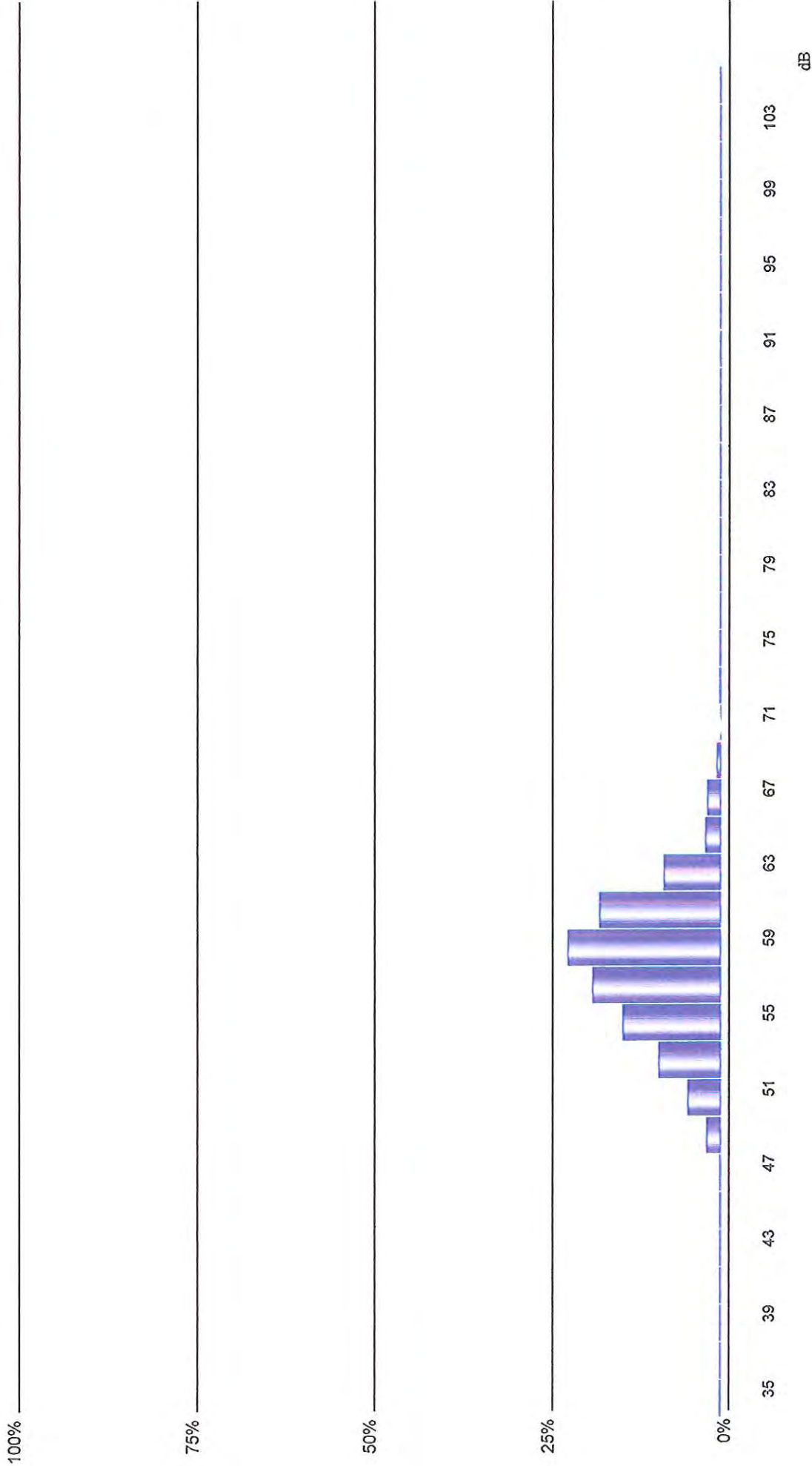
LEQ STATISTIC

L90 : 52.8dB
L50 : 58.3dB
L10 : 62.9dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

תוצאות מדידה - רעש (Leq סטטיסטי)



HD9019 - Report5 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°5



Leq medio : 62,2

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 10:38:12

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

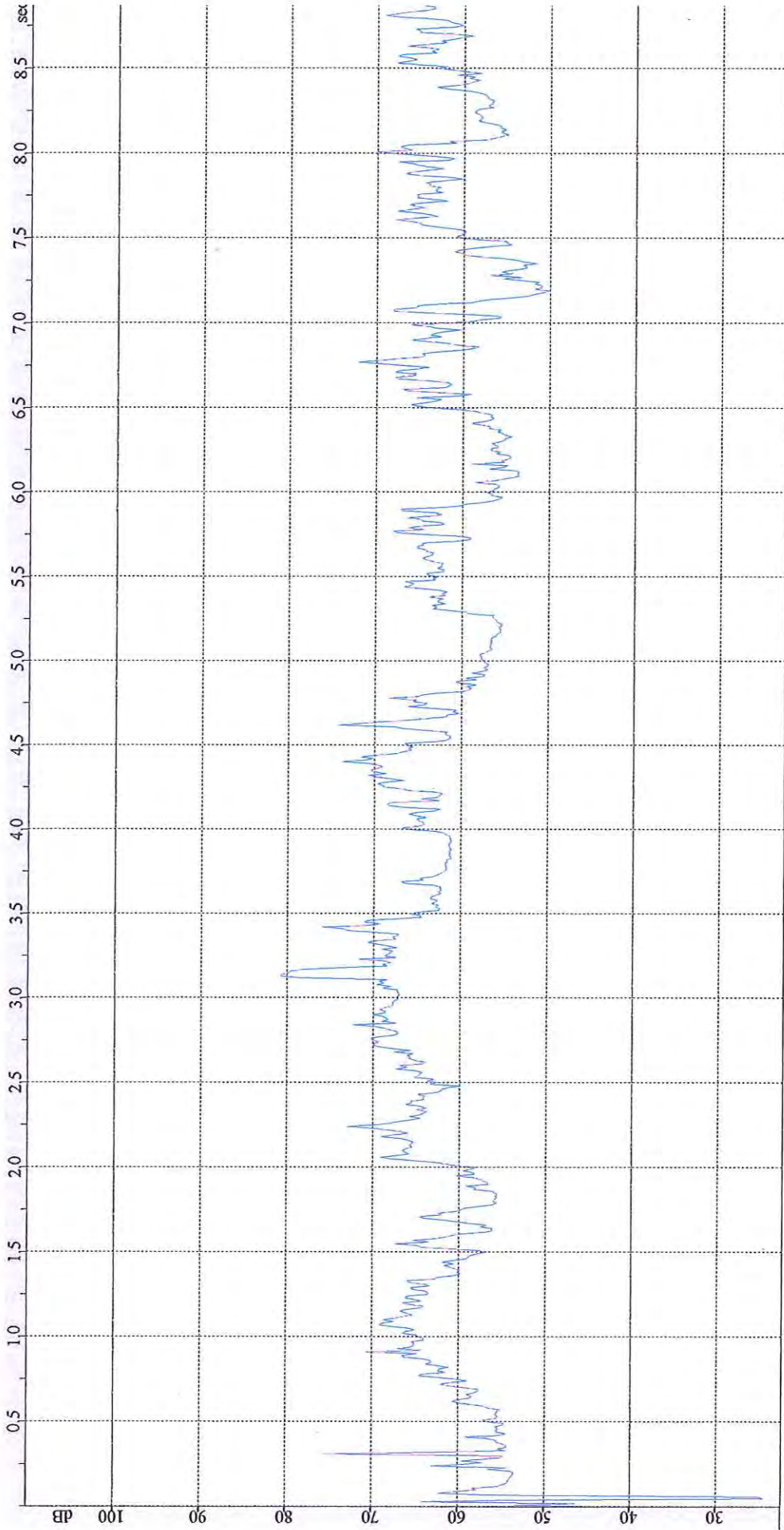
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata degli Uffici di Polizia Provinciale

HD9019 - Report5 (Leq History)



Step: 1s

Start Date: 2004/12/20 10:38:12

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report5 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.1 %
47 dB	0.1 %
49 dB	0.0 %
51 dB	1.1 %
53 dB	2.0 %
55 dB	9.4 %
57 dB	10.8 %
59 dB	8.7 %
61 dB	11.5 %
63 dB	15.0 %
65 dB	16.7 %
67 dB	12.9 %
69 dB	7.4 %
71 dB	2.2 %
73 dB	0.8 %
75 dB	0.3 %
77 dB	0.1 %
79 dB	0.3 %
81 dB	0.2 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report5 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 10:38:10
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 55.4dB
L50 : 62.9dB
L10 : 68.5dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

HD9019 - Report6 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°6



Leq medio : 64,5

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 10:57:58

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

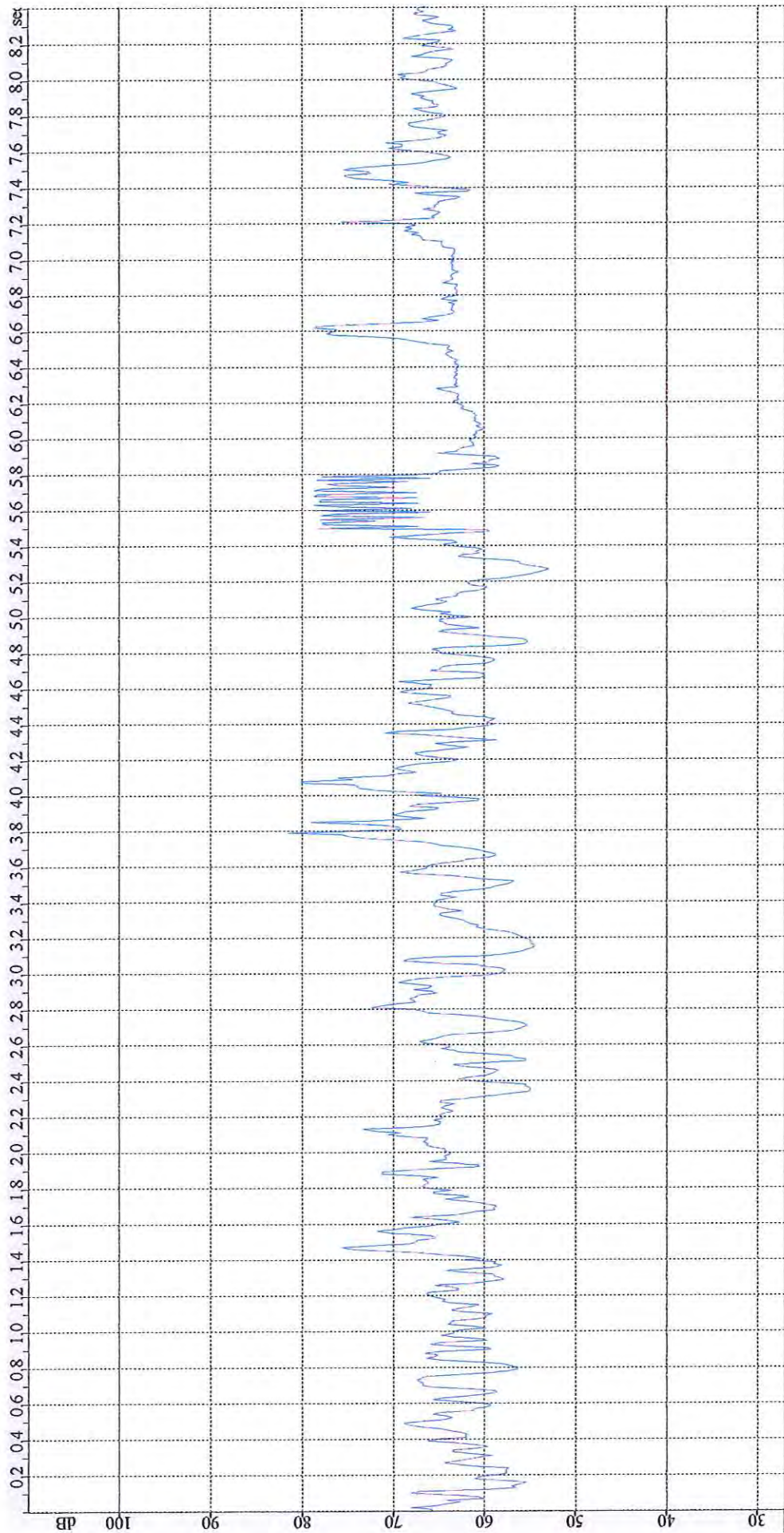
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità del passaggio a livello fine di Viale Italia

HD9019 - Report6 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 10:57:58

Step: 1s

Legend

CH1: CH1

Upper Limit

Lower Limit

UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report6 (Leq Statistic)

Leq	%
53 dB	0.3 %
55 dB	3.0 %
57 dB	4.2 %
59 dB	8.3 %
61 dB	11.3 %
63 dB	20.2 %
65 dB	21.2 %
67 dB	14.0 %
69 dB	8.2 %
71 dB	2.3 %
73 dB	1.5 %
75 dB	2.0 %
77 dB	1.5 %
79 dB	1.6 %
81 dB	0.3 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report6 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 10:57:57
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 58.7dB
L50 : 64.3dB
L10 : 69.9dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΛΗΘΥΝ - ΚΕΡΟΠΟ (Leq Statistics)

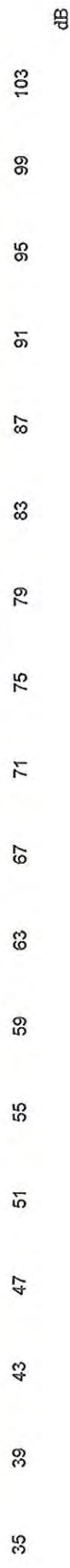
100%

75%

50%

25%

0%



HD9019 - Report7 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°7



Leq medio : 68,4

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 11:15:36

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

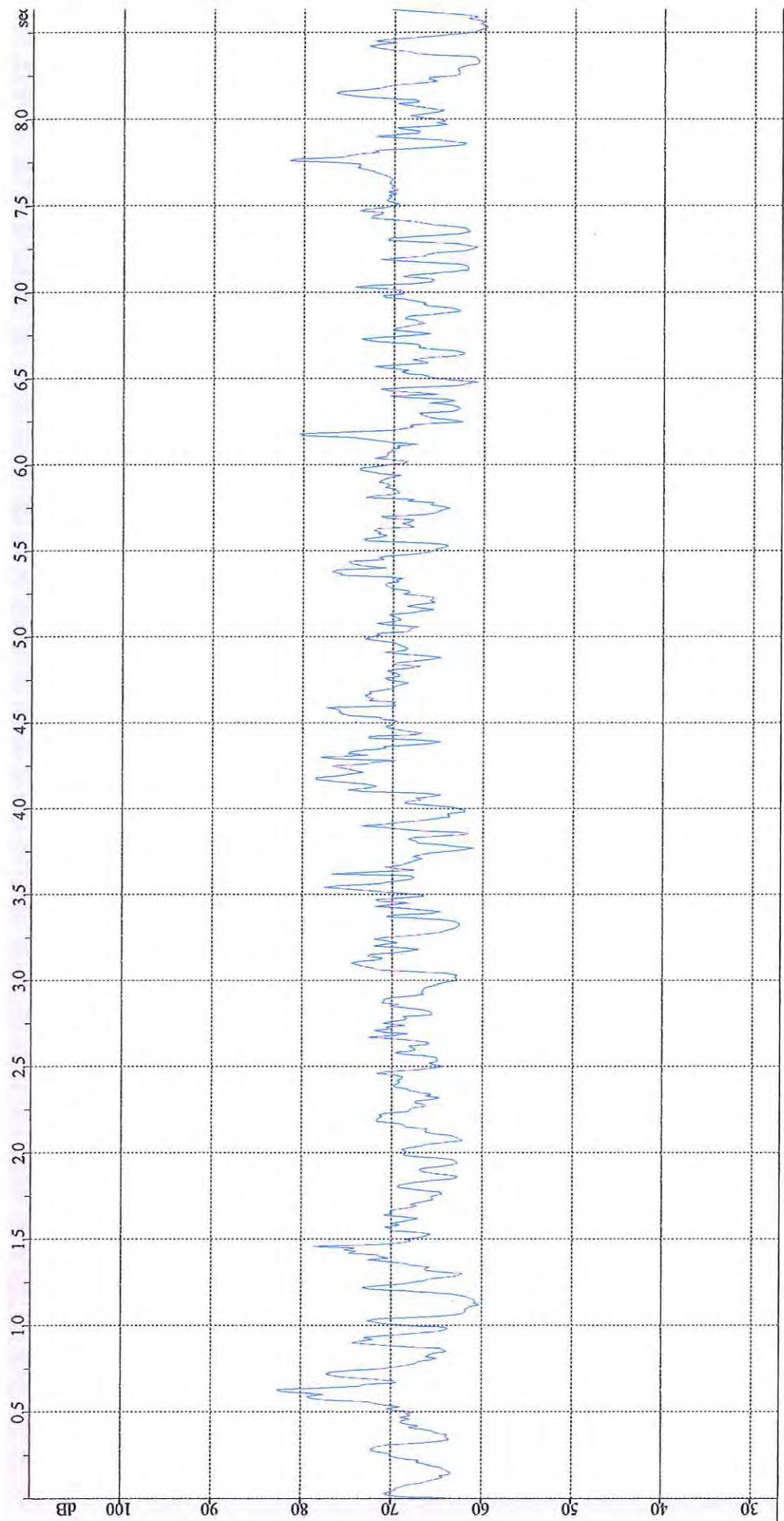
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità allo svincolo col la S.S.n°42

HD90019 - Report7 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 11:15:36

Step: 1s

Legend

CH1: CH1

Upper Limit

Lower Limit

UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report7 (Leq Statistic)

Leq	%
59 dB	0.1 %
61 dB	4.0 %
63 dB	10.3 %
65 dB	12.7 %
67 dB	17.4 %
69 dB	20.4 %
71 dB	19.2 %
73 dB	8.5 %
75 dB	3.7 %
77 dB	2.3 %
79 dB	0.7 %
81 dB	0.5 %
83 dB	0.2 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 11:15:35
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

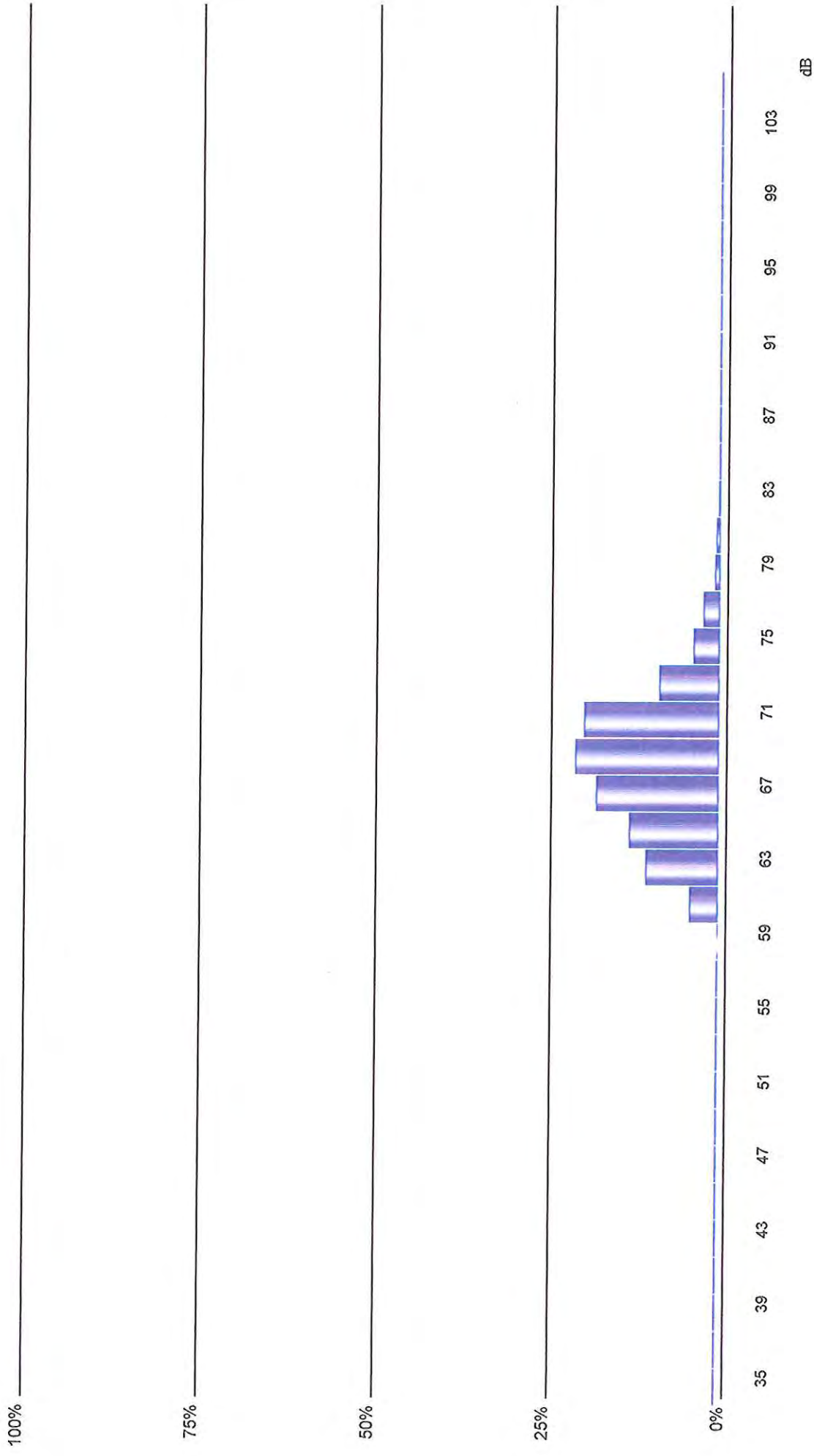
LEQ STATISTIC

L90 : 63.2dB
L50 : 68.6dB
L10 : 73.4dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

Ποσοστό - Κερδο (Leq statistic)



HD9019 - Report8 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°8



Leq medio : 66,3

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 11:33:30

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

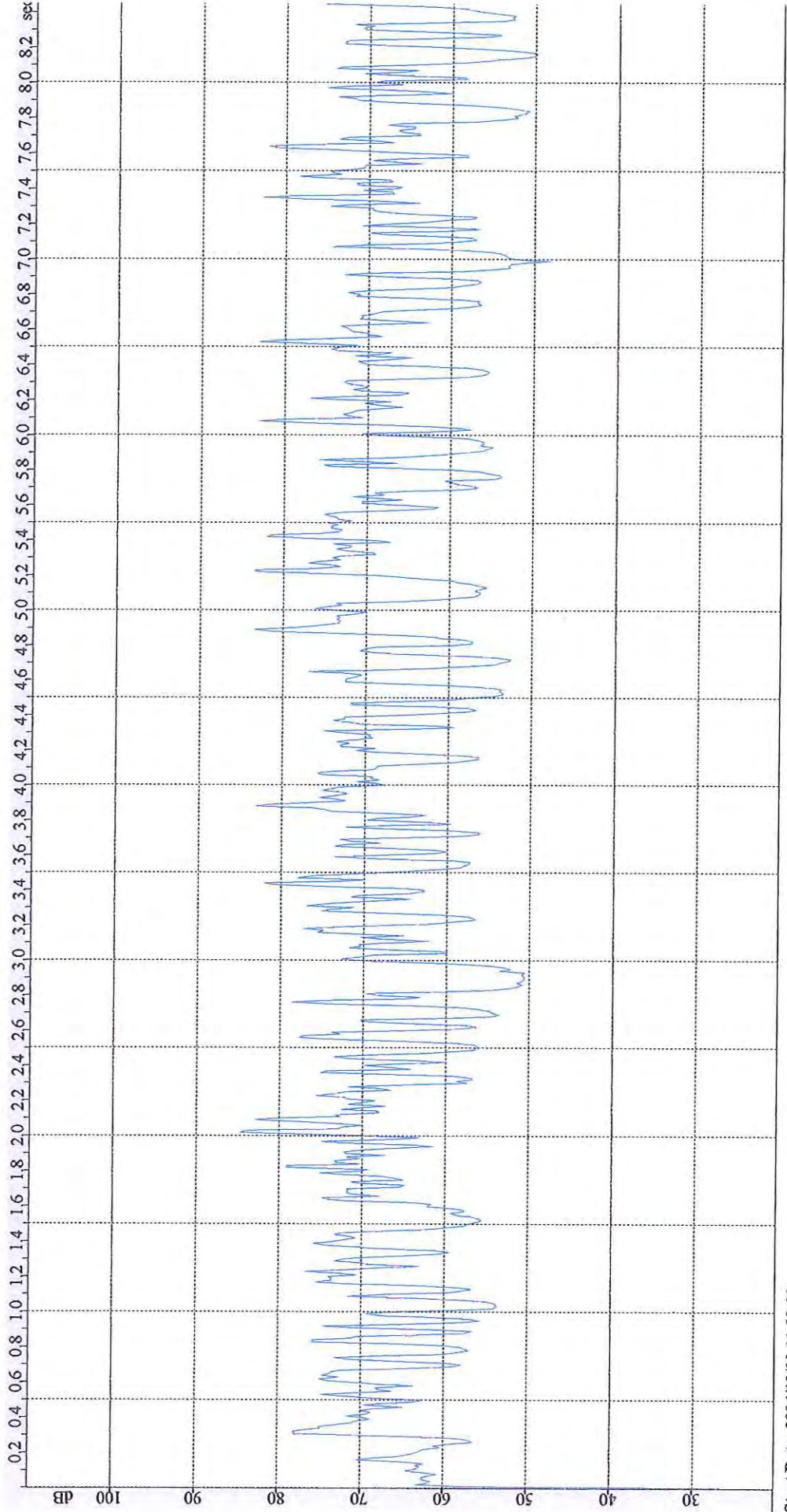
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in Località "Calchera"

HD9019 - Report8 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report8 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.1 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.0 %
47 dB	0.0 %
49 dB	0.2 %
51 dB	1.9 %
53 dB	3.4 %
55 dB	3.8 %
57 dB	9.6 %
59 dB	7.1 %
61 dB	4.5 %
63 dB	6.4 %
65 dB	6.4 %
67 dB	7.3 %
69 dB	9.5 %
71 dB	13.1 %
73 dB	12.6 %
75 dB	7.5 %
77 dB	3.0 %
79 dB	1.2 %
81 dB	0.8 %
83 dB	1.3 %
85 dB	0.2 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

HD9019 - Report8 (Leq Statistic)

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 11:33:29

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 56.2dB

L50 : 67.9dB

L10 : 75.1dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

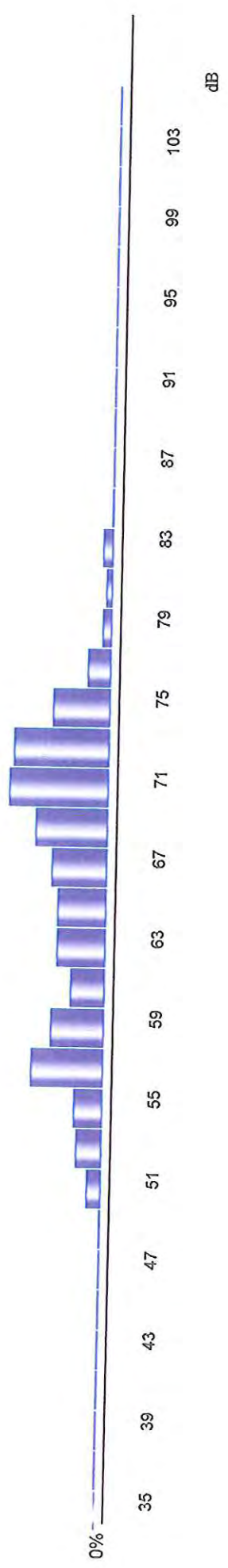
מיון - דיווח (Leq statistic)

100% _____

75% _____

50% _____

25% _____



HD9019 - Report9 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°9



Leq medio : 60,9

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/3 14:45:53

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

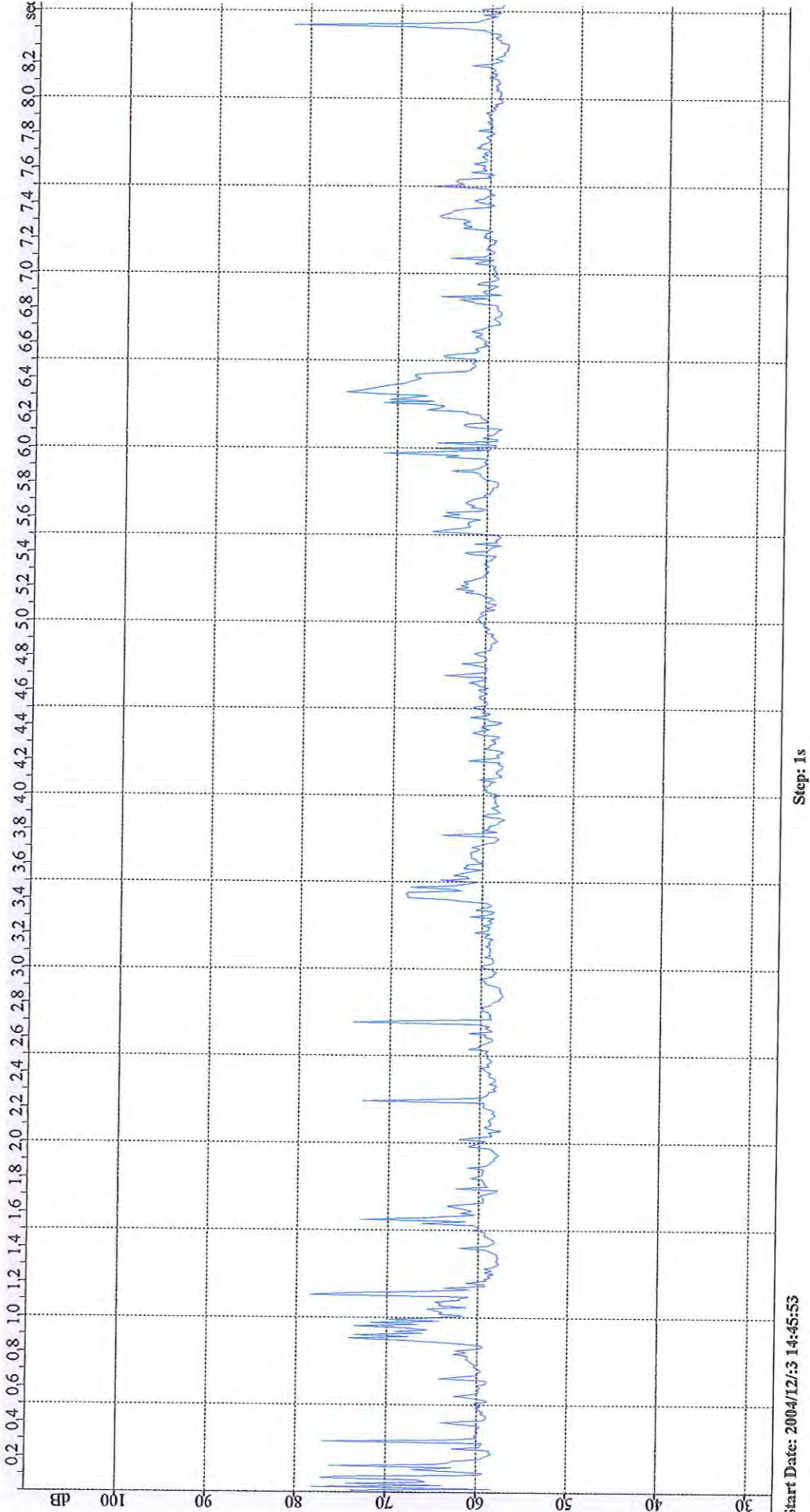
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in zona industriale in prossimità all'entrata ai piazzali della Ditta Vallecamonica Servizi SpA

HD9019 - Report9 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report9 (Leq Statistic)

Leq	%
57 dB	2.5 %
59 dB	49.7 %
61 dB	28.7 %
63 dB	7.9 %
65 dB	4.2 %
67 dB	1.8 %
69 dB	2.0 %
71 dB	0.6 %
73 dB	1.1 %
75 dB	0.7 %
77 dB	0.3 %
79 dB	0.2 %
81 dB	0.1 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 14:45:52
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

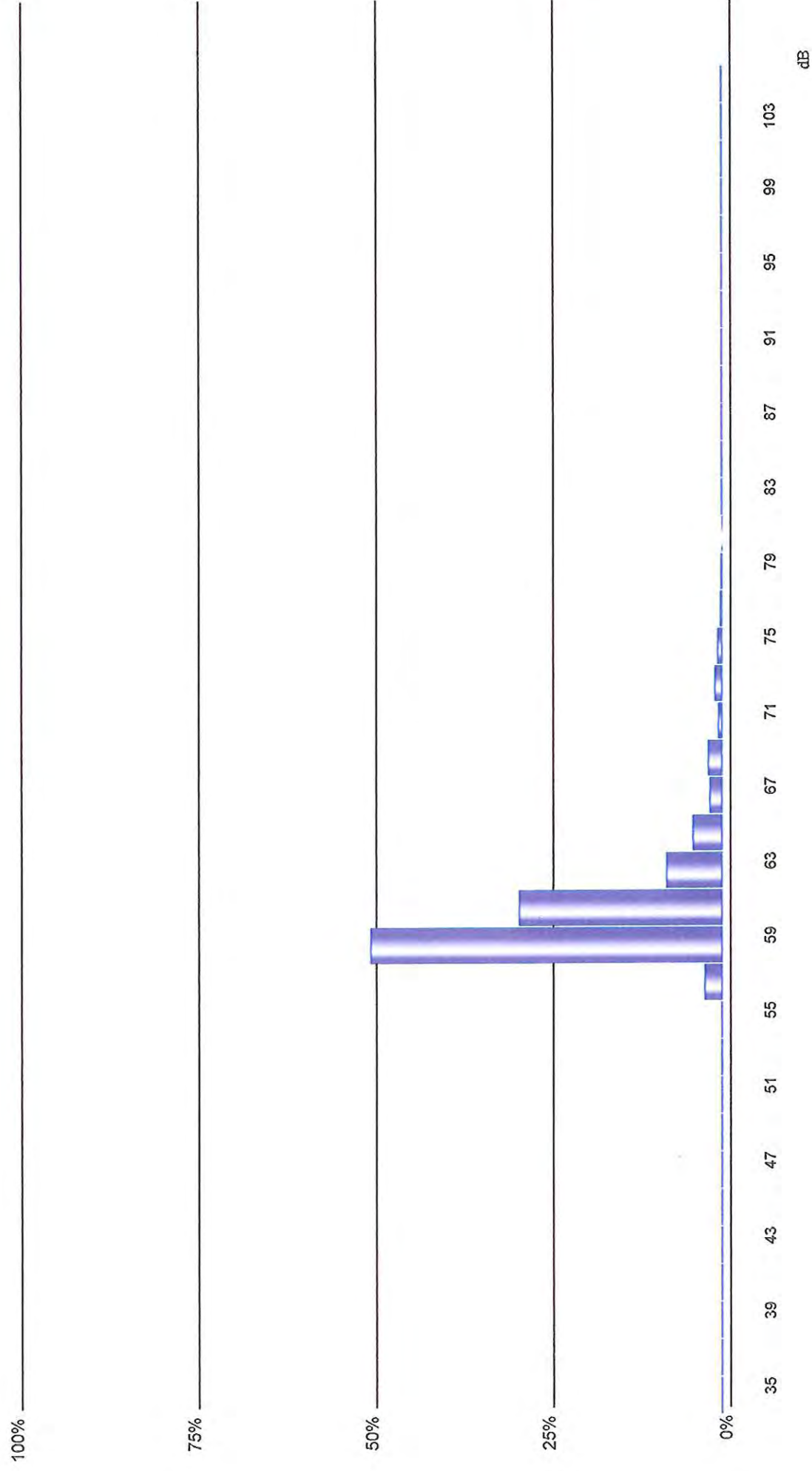
LEQ STATISTIC

L90 : 58.3dB
L50 : 60.0dB
L10 : 64.6dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ - ΚΕΡΟΣΙΝ (Leq statistics)



HD9019 - Report10 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°10



Leq medio : 48,9

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 15:06:23

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

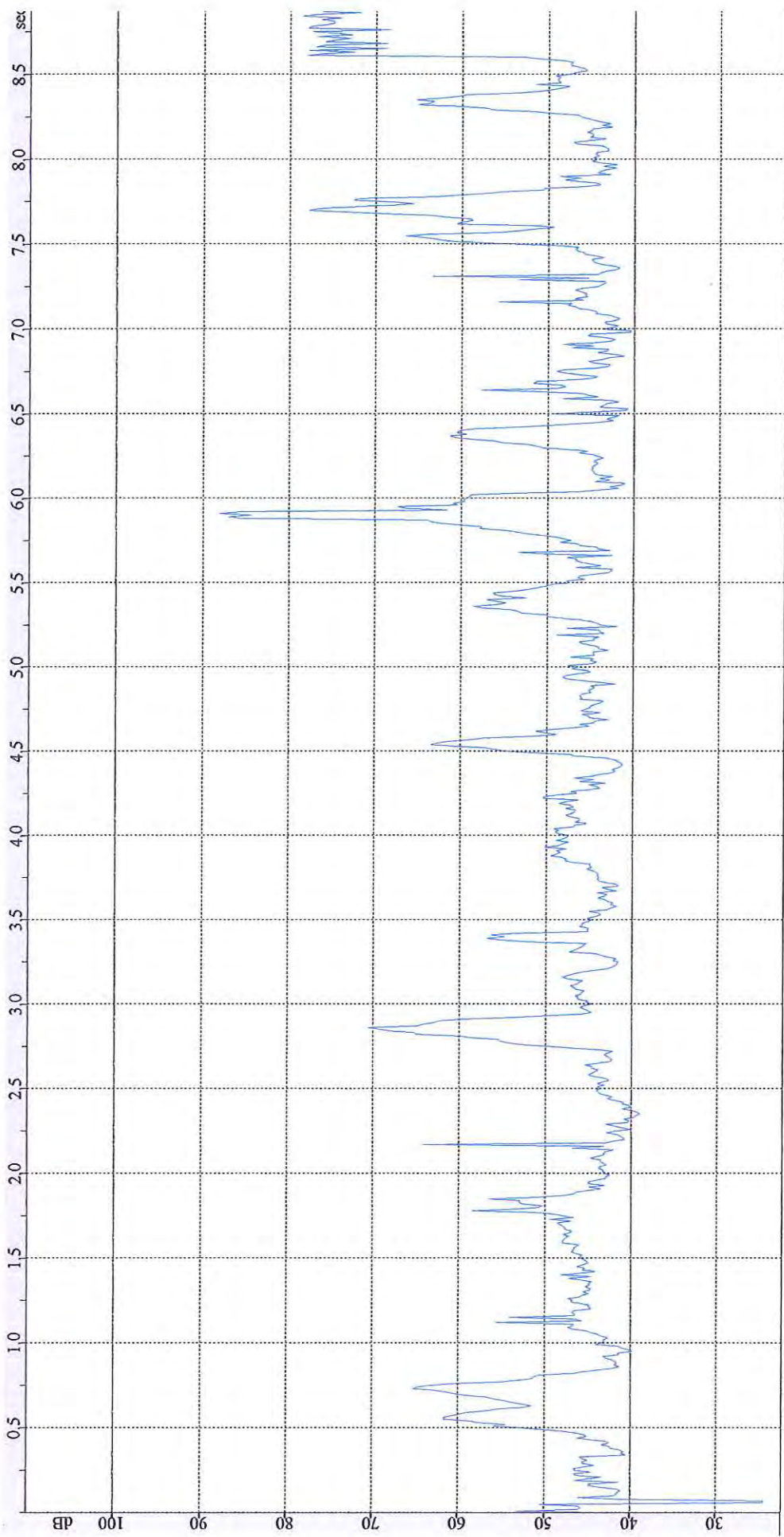
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità del passaggio a livello tra Via Teatro Nuovo e Via Carducci

HD9019 - Report10 (Leq History)



Step: 1s

Start Date: 2004/12/20 15:06:23

Legend

- CHI: CHI
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report10 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.7 %
41 dB	6.9 %
43 dB	16.9 %
45 dB	24.8 %
47 dB	18.2 %
49 dB	6.3 %
51 dB	4.2 %
53 dB	3.2 %
55 dB	2.8 %
57 dB	2.4 %
59 dB	2.5 %
61 dB	2.3 %
63 dB	2.0 %
65 dB	1.2 %
67 dB	0.4 %
69 dB	0.8 %
71 dB	0.3 %
73 dB	0.8 %
75 dB	0.8 %
77 dB	1.4 %
79 dB	0.3 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.3 %
87 dB	0.1 %
89 dB	0.1 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 15:06:22
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 42.3dB
L50 : 46.1dB
L10 : 60.8dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

התוצאות - דיווח (Leq statistic)

100%

75%

50%

25%

0%

35

39

43

47

51

55

59

63

67

71

75

79

83

87

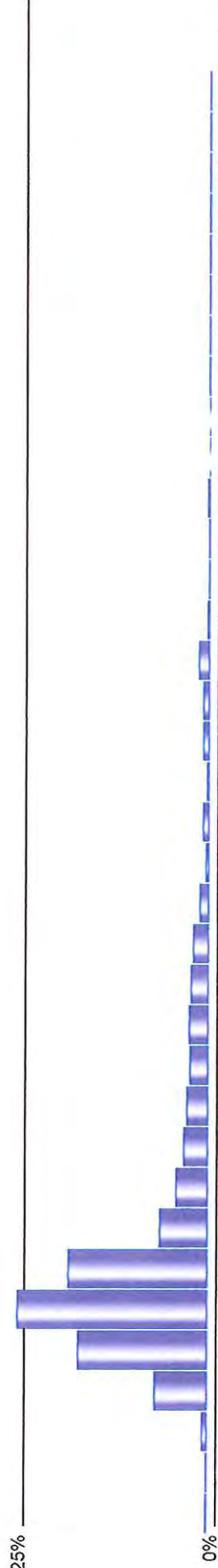
91

95

99

103

dB



HD9019 - Report11 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°11



Leq medio : 46,1

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 15:24:46

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

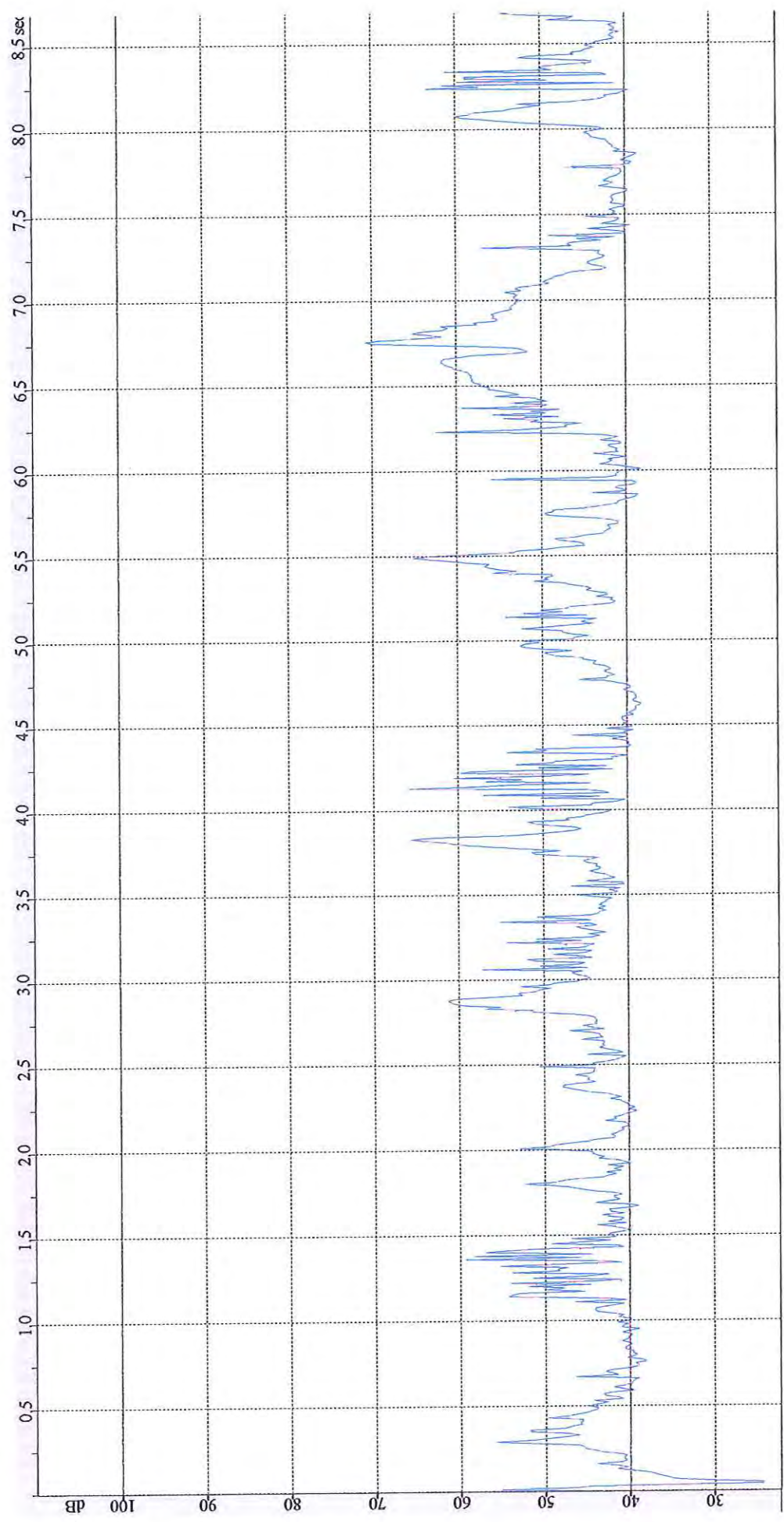
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità del cancello dell'Istituto Scolastico Magistrale G. Tovini

HD9019 - Report11 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 15:24:46

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report11 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.6 %
37 dB	0.3 %
39 dB	7.9 %
41 dB	22.3 %
43 dB	17.0 %
45 dB	13.8 %
47 dB	7.9 %
49 dB	6.3 %
51 dB	5.1 %
53 dB	5.6 %
55 dB	3.5 %
57 dB	2.6 %
59 dB	2.6 %
61 dB	2.5 %
63 dB	0.9 %
65 dB	0.7 %
67 dB	0.0 %
69 dB	0.2 %
71 dB	0.1 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 15:24:45
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 40.2dB
L50 : 44.3dB
L10 : 55.9dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΛΗΘΥΣΗ - ΚΕΡΟΠΗ (Leq statistic)

100%

75%

50%

25%

0%

35

39

43

47

51

55

59

63

67

71

75

79

83

87

91

95

99

103

dB



HD9019 - Report12 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°12



Leq medio : 55,2

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 15:42:38

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

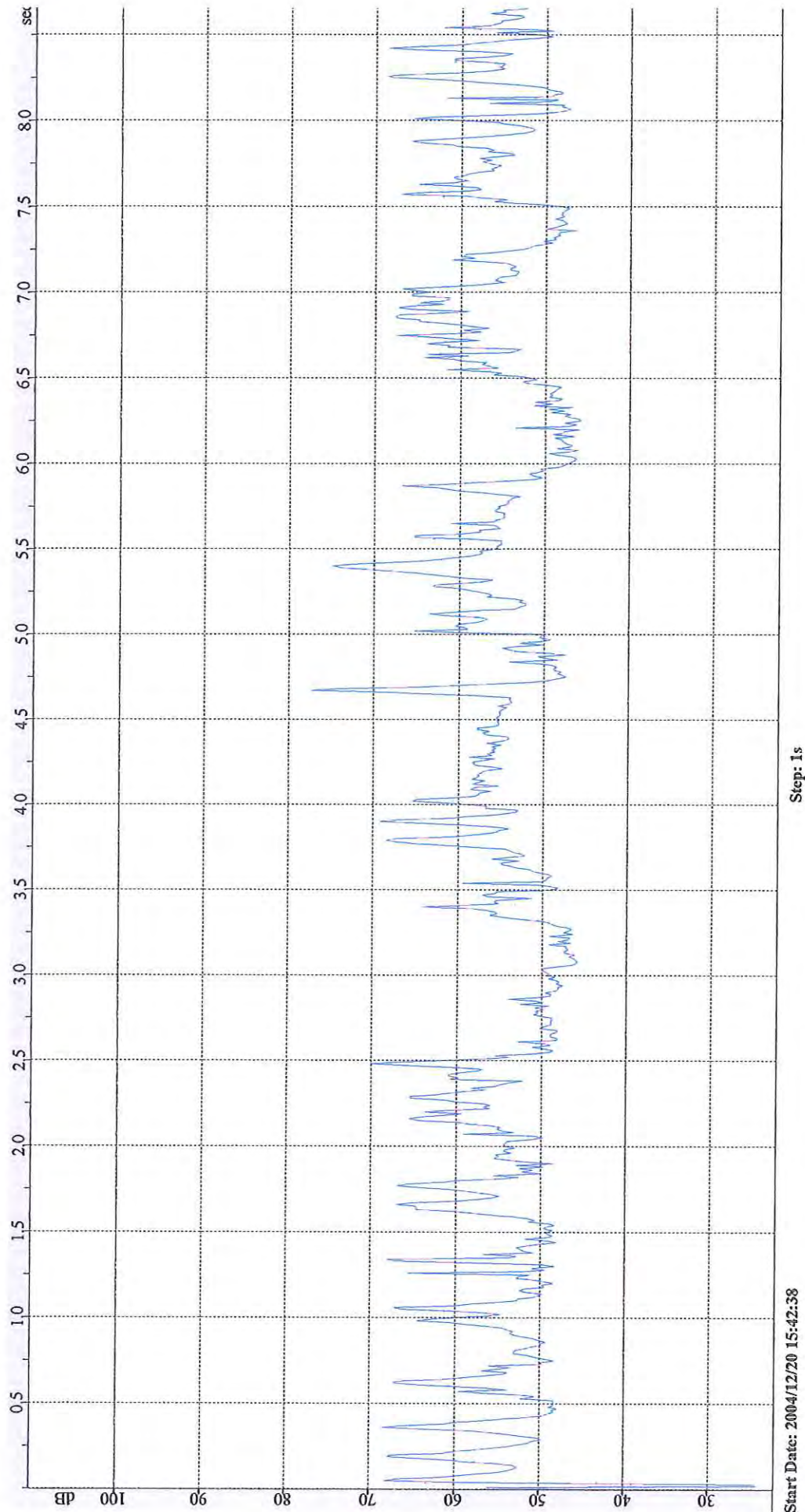
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'Istituto Professionale per i Servizi Commerciali Antonio Taglierini

HD9019 - Report12 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report12 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.6 %
47 dB	6.3 %
49 dB	16.9 %
51 dB	8.9 %
53 dB	10.5 %
55 dB	15.3 %
57 dB	12.9 %
59 dB	7.7 %
61 dB	7.4 %
63 dB	2.9 %
65 dB	5.4 %
67 dB	2.8 %
69 dB	1.2 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.1 %
75 dB	0.3 %
77 dB	0.1 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 15:42:37

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 48.4dB

L50 : 54.9dB

L10 : 64.2dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

פונקציה - קריסטל (Leq statistic)

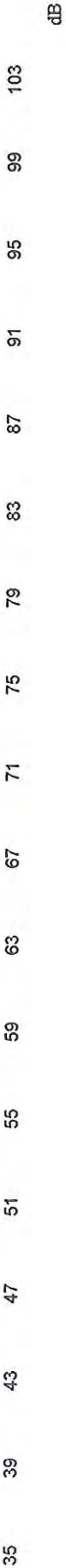
100%

75%

50%

25%

0%



HD9019 - Report13 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°13



Leq medio : 53,5

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 16:00:07

Gain : 40 dB

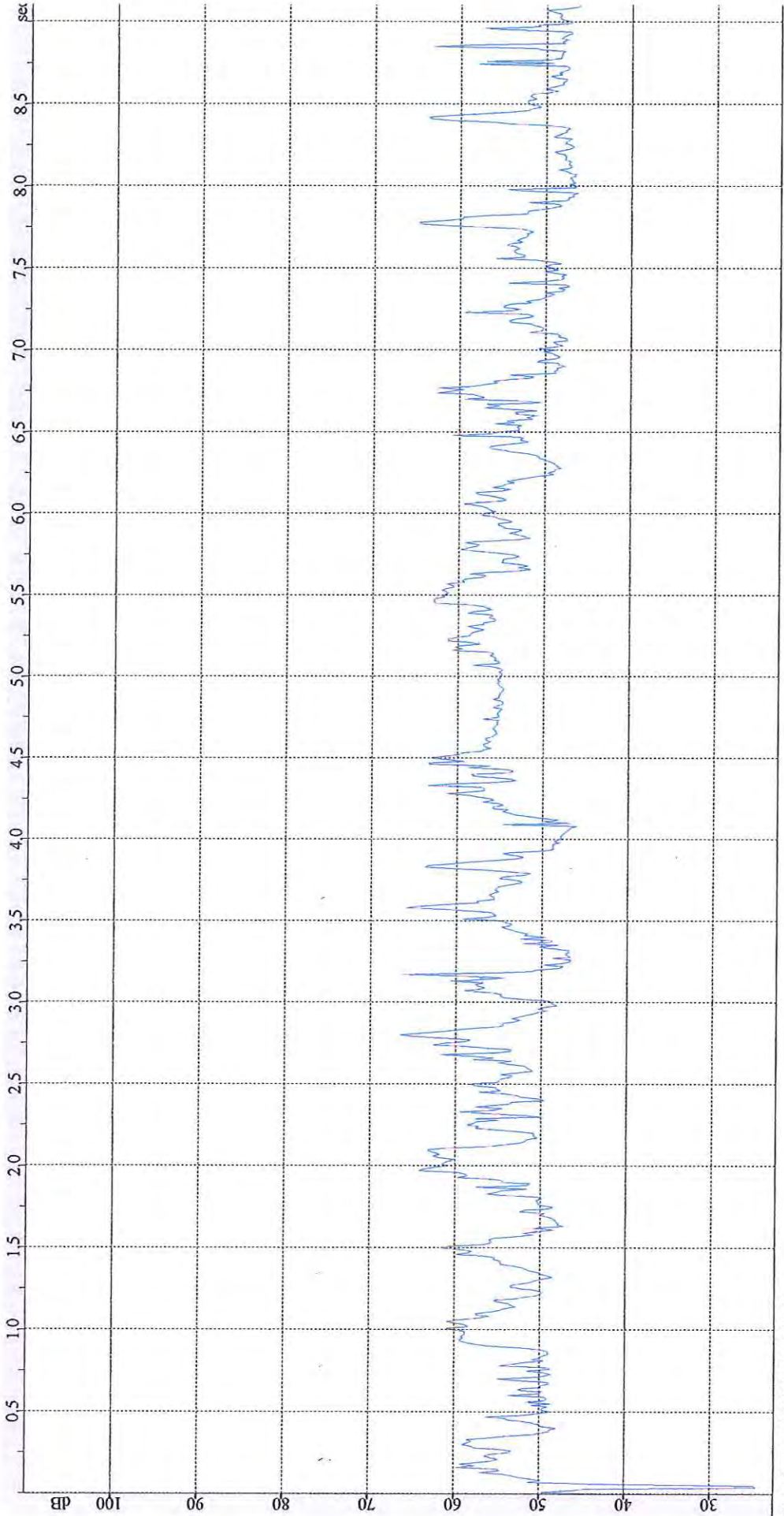
Mem unit : 512 KB

Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in piazza "Mercato"



Start Date: 2004/12/20 16:00:07

Step: 1s

Legend

CH1: CH1

Upper Limit

Lower Limit

UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report13 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.1 %
45 dB	0.2 %
47 dB	10.5 %
49 dB	15.9 %
51 dB	11.9 %
53 dB	13.6 %
55 dB	19.5 %
57 dB	11.4 %
59 dB	8.2 %
61 dB	5.1 %
63 dB	2.4 %
65 dB	0.8 %
67 dB	0.2 %
69 dB	0.0 %
71 dB	0.0 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 16:00:06

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 47.9dB

L50 : 53.7dB

L10 : 59.7dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΡΟΣΩΠΟ - ΚΕΡΑΤΙΣ (Leq Statistic)

100%

75%

50%

25%

0%

35

39

43

47

51

55

59

63

67

71

75

79

83

87

91

95

99

103

dB



HD9019 - Report14 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°14



Leq medio : 57,2

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/20 16:22:05

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

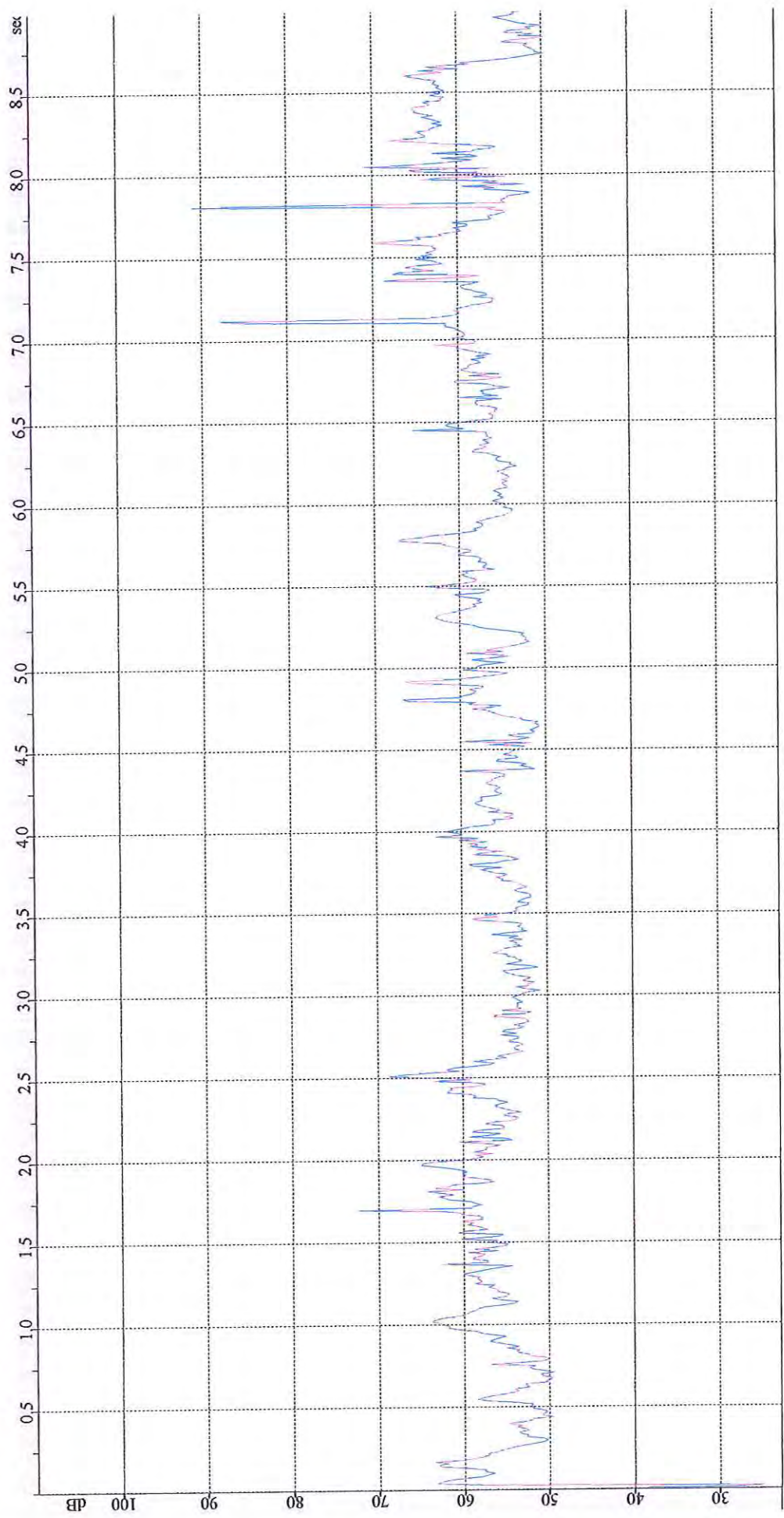
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in Piazza S.Antonio

HD9019 - Report14 (Leq History)



Start Date: 2004/12/20 16:22:05

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report14 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.2 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.0 %
47 dB	0.0 %
49 dB	0.8 %
51 dB	6.8 %
53 dB	15.2 %
55 dB	19.4 %
57 dB	19.4 %
59 dB	15.5 %
61 dB	9.4 %
63 dB	7.1 %
65 dB	3.9 %
67 dB	1.3 %
69 dB	0.3 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.1 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.2 %
87 dB	0.1 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.1 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/20 16:22:04

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 52.3dB

L50 : 56.8dB

L10 : 63.0dB

COMMENTS :

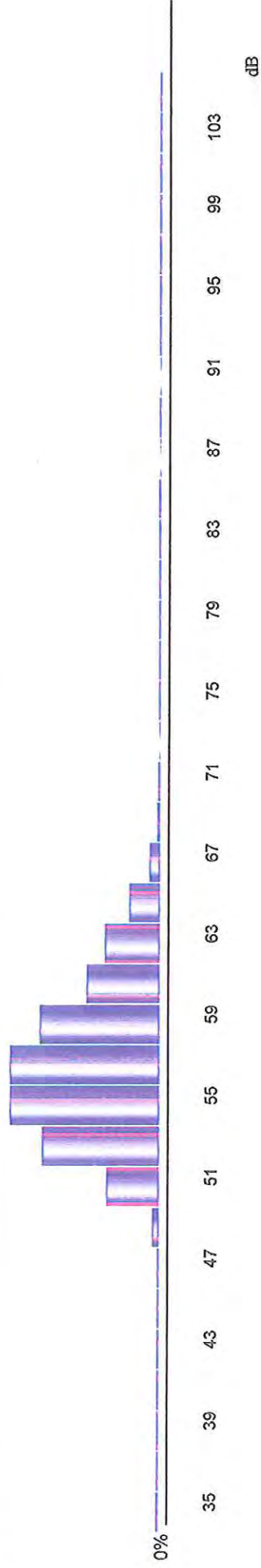
Zonizzazione del Comune di BRENO

100% _____

75% _____

50% _____

25% _____



HD9019 - Report15 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°15



Leq medio : 43,5

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2048/12/21 09:30:15

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

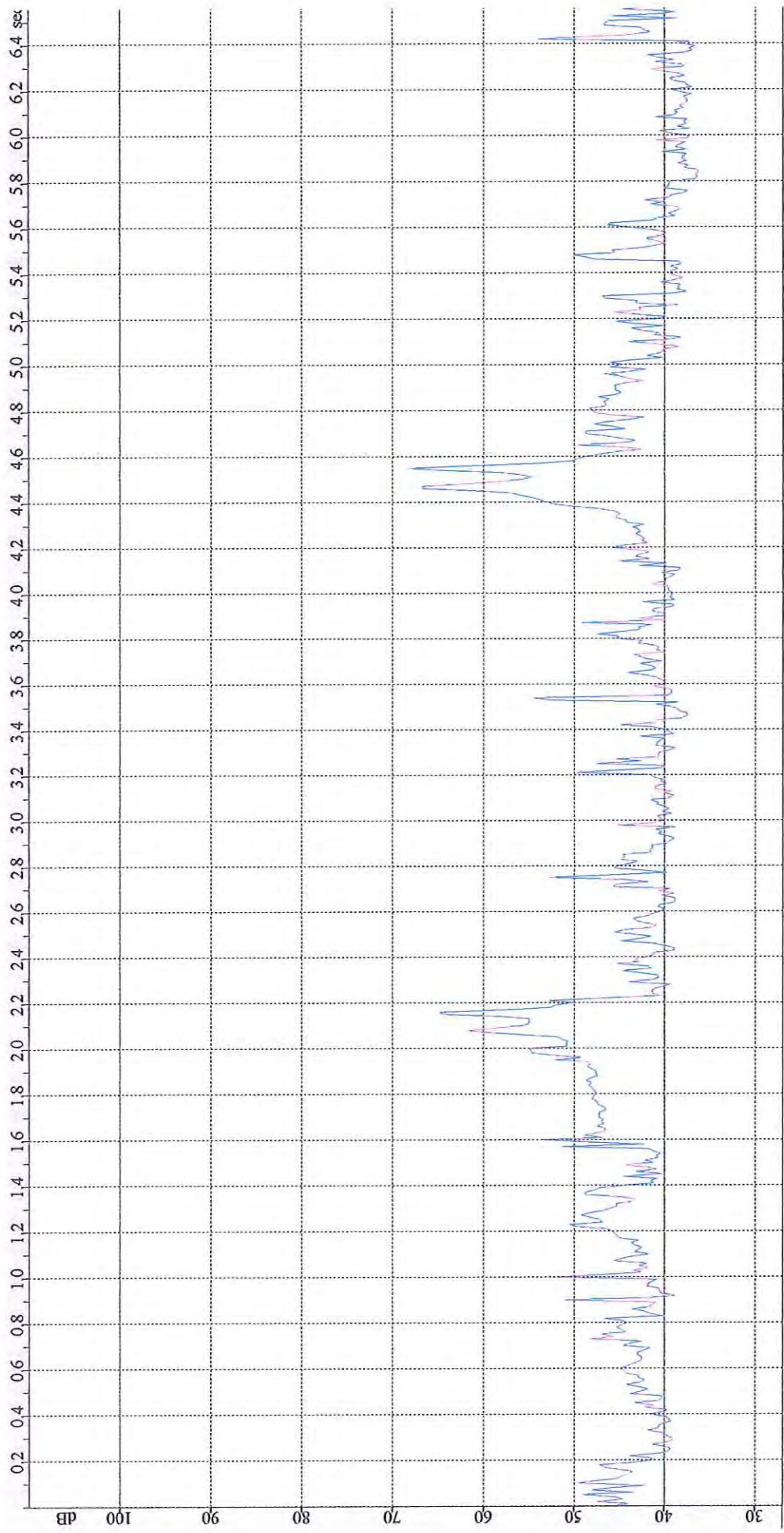
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'Oratorio Parrocchiale ed all'Istituto Professionale di Stato per l'Industria ed Artigianato "Filippo Tassara"

HD9019 - Report15 (Leq History)



Start Date: 2048/12/21 09:30:15

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report15 (Leq Statistic)

Leq	%
37 dB	5.7 %
39 dB	17.6 %
41 dB	24.1 %
43 dB	15.5 %
45 dB	13.8 %
47 dB	9.7 %
49 dB	5.1 %
51 dB	1.9 %
53 dB	1.9 %
55 dB	2.1 %
57 dB	0.3 %
59 dB	0.7 %
61 dB	0.4 %
63 dB	0.1 %
65 dB	0.4 %
67 dB	0.3 %
69 dB	0.1 %
71 dB	0.0 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 09:30:13

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 38.5dB

L50 : 42.4dB

L10 : 49.5dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

התפלגות נורמלית - דוגמה (Leq statistic)

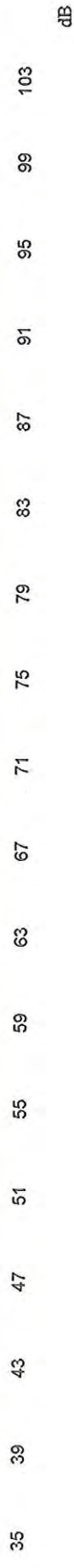
100% _____

75% _____

50% _____

25% _____

0% _____



HD9019 - Report16 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°16



Leq medio : 56,3

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 09:46:19

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

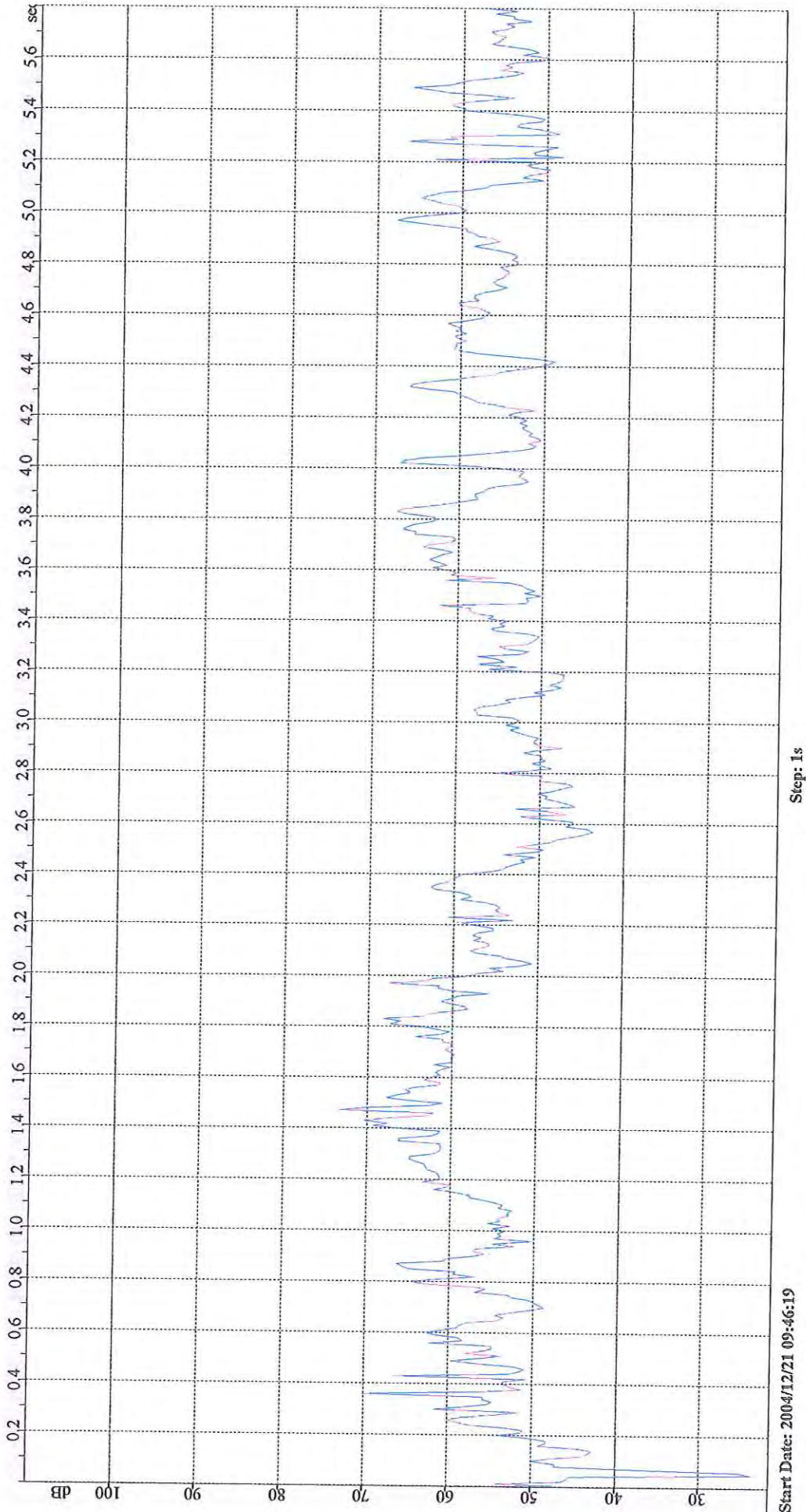
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata sulle gradinate del Segrato Parrocchiale

HD9019 - Report16 (Leq History)



Legend

- CHI: CHI
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report16 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.3 %
37 dB	0.2 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.7 %
45 dB	1.2 %
47 dB	3.7 %
49 dB	5.1 %
51 dB	11.1 %
53 dB	13.3 %
55 dB	14.7 %
57 dB	11.0 %
59 dB	9.5 %
61 dB	13.5 %
63 dB	7.4 %
65 dB	3.5 %
67 dB	3.7 %
69 dB	0.3 %
71 dB	0.5 %
73 dB	0.2 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 09:46:18

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 49.6dB

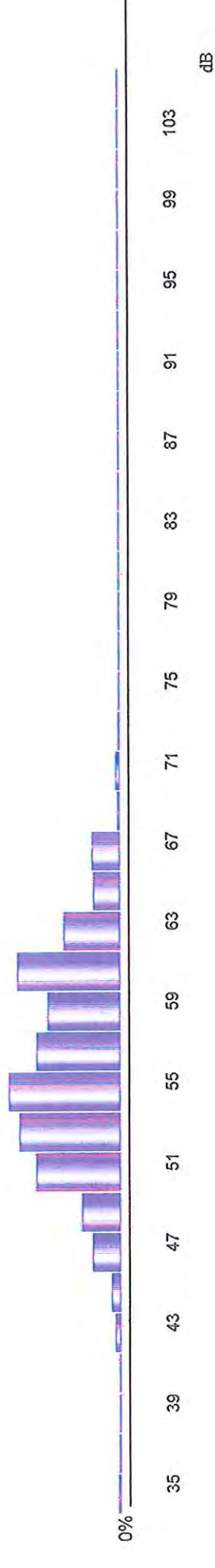
L50 : 56.0dB

L10 : 63.6dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

НДВУВІУ - КЕРОВІО (Leq statistic)



HD9019 - Report17 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°17



Leq medio : 53,8

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 10:00:26

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

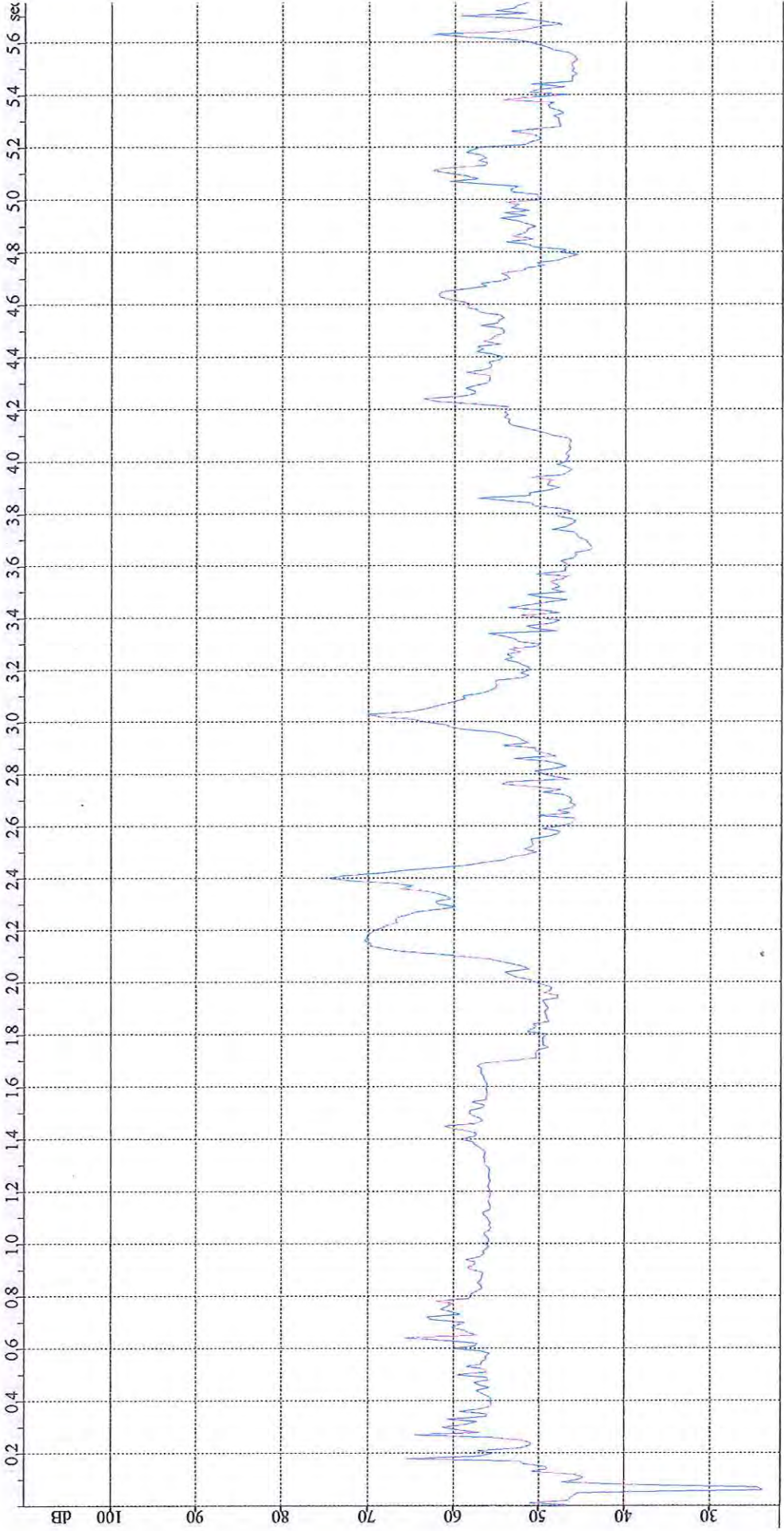
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata all'interno del Piazzale di entrata al Palazzo della Comunità Montana di Vallecamosonica

HD9019 - Report17 (Leq History)



Start Date: 2004/12/21 10:00:26

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report17 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.3 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.2 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.2 %
45 dB	3.6 %
47 dB	14.8 %
49 dB	10.1 %
51 dB	12.9 %
53 dB	8.3 %
55 dB	12.4 %
57 dB	18.9 %
59 dB	6.1 %
61 dB	4.8 %
63 dB	2.0 %
65 dB	1.5 %
67 dB	1.2 %
69 dB	1.4 %
71 dB	0.7 %
73 dB	0.3 %
75 dB	0.2 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 10:00:24
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 46.8dB
L50 : 54.0dB
L10 : 61.0dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

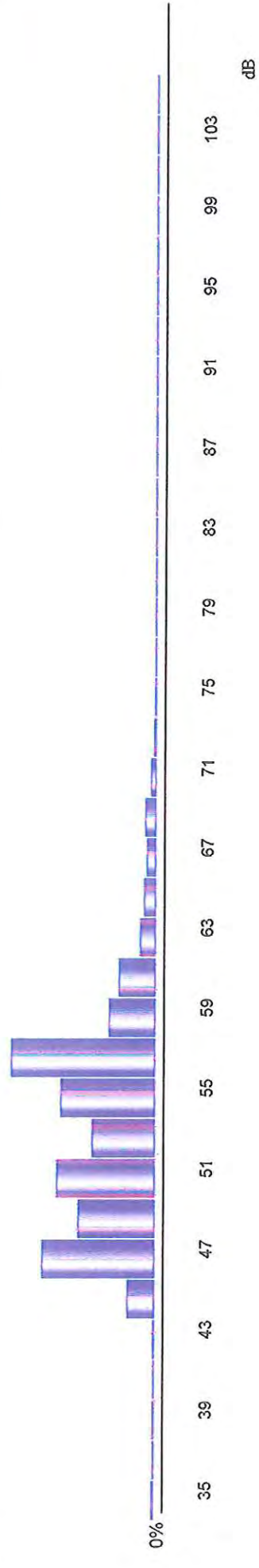
תוכנית - תוכנית (תוכנית)

100%

75%

50%

25%



HD9019 - Report18 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°18



Leq medio : 49,3

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 10:13:02

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

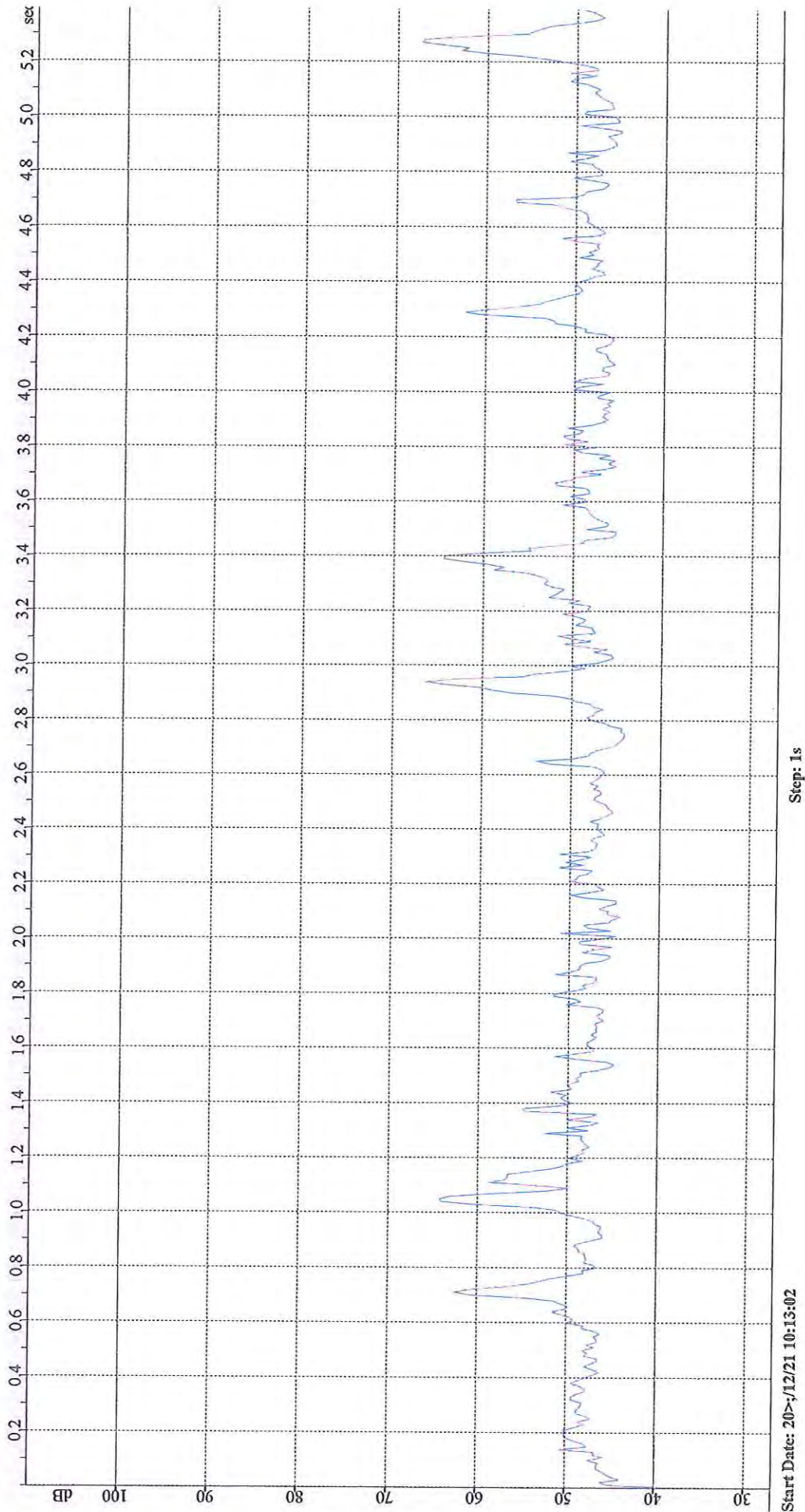
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità alla Scuola Materna "Coniugi Valverti"

HD9019 - Report18 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report18 (Leq Statistic)

Leq	%
39 dB	0.2 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.2 %
45 dB	10.2 %
47 dB	35.3 %
49 dB	26.5 %
51 dB	13.5 %
53 dB	4.2 %
55 dB	2.7 %
57 dB	2.0 %
59 dB	0.9 %
61 dB	1.5 %
63 dB	1.3 %
65 dB	1.1 %
67 dB	0.5 %
69 dB	0.0 %
71 dB	0.0 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 10:13:01

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 45.9dB

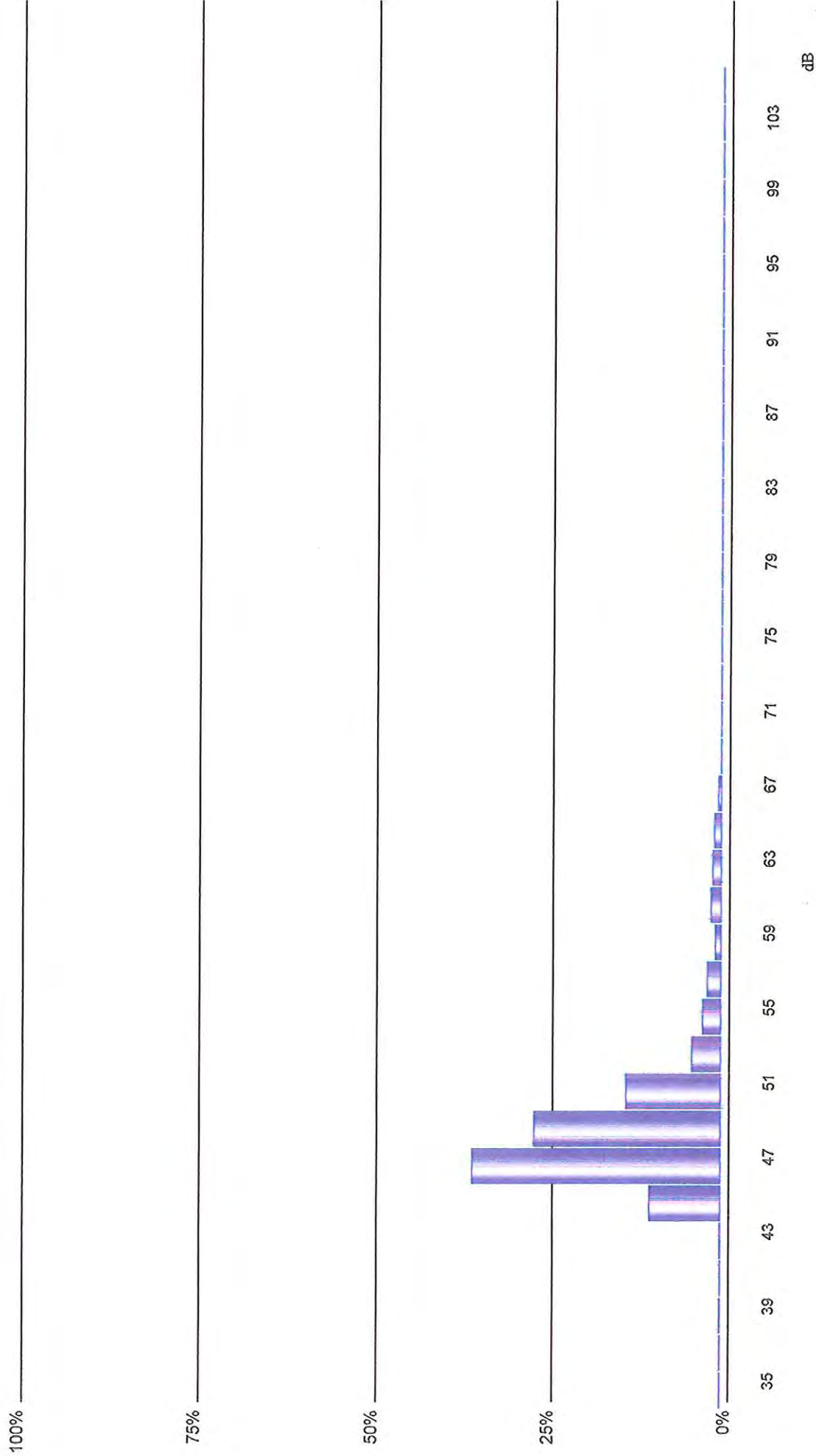
L50 : 48.3dB

L10 : 54.0dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

Ποσοστό - Κεφάλαιο (Leq statistic)



HD9019 - Report19 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°19



Leq medio : 60,2

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 10:25:45

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

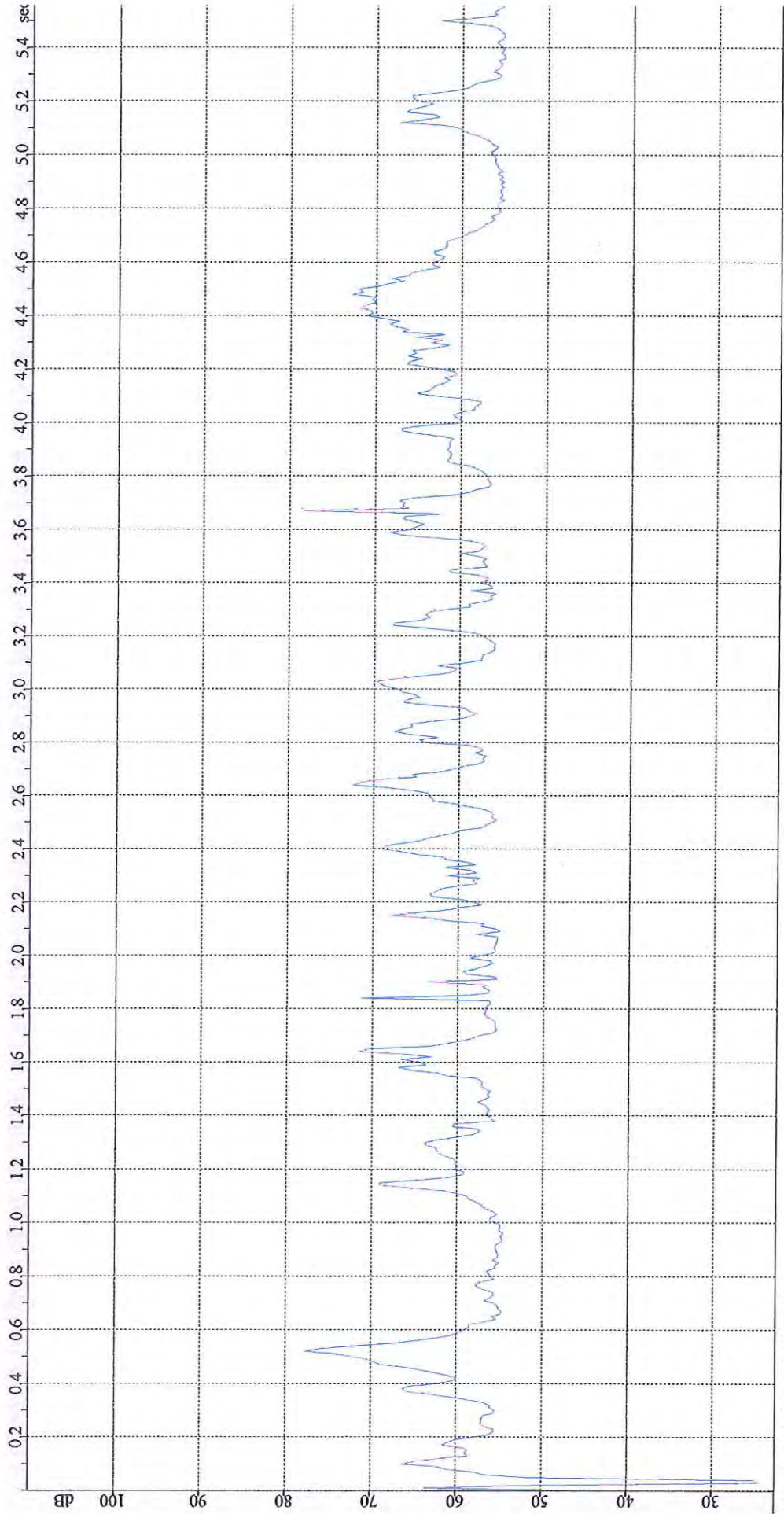
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità al Parcheggio del "Bar Studio"

HD9019 - Report19 (Leq History)



Start Date: 2004/12/4 10:25:45

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report19 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.4 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	0.2 %
47 dB	0.0 %
49 dB	0.0 %
51 dB	0.2 %
53 dB	0.2 %
55 dB	18.5 %
57 dB	24.3 %
59 dB	11.5 %
61 dB	12.2 %
63 dB	10.6 %
65 dB	7.9 %
67 dB	6.9 %
69 dB	3.0 %
71 dB	2.8 %
73 dB	0.7 %
75 dB	0.2 %
77 dB	0.4 %
79 dB	0.2 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 10:25:44

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 55.0dB

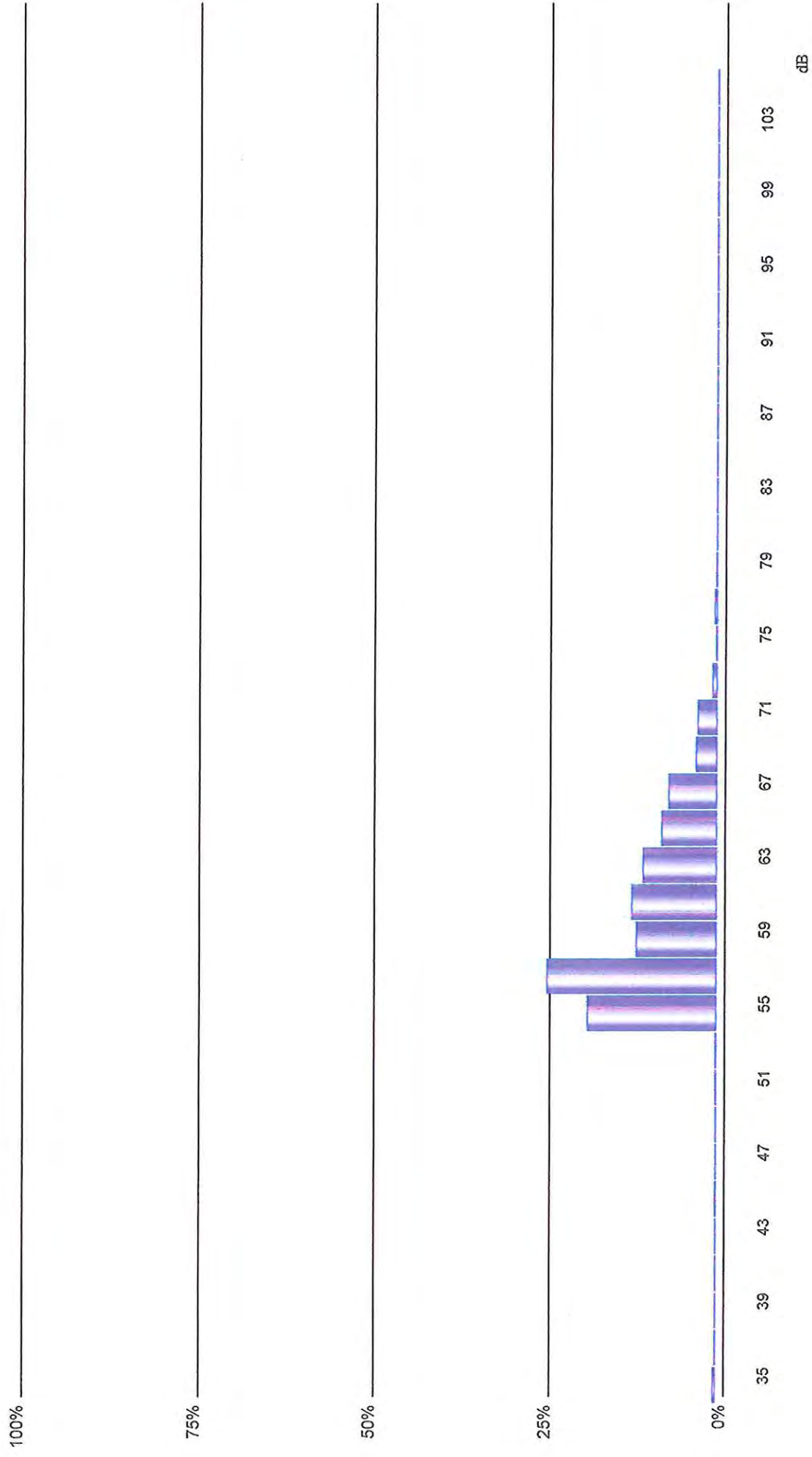
L50 : 59.1dB

L10 : 67.2dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΙΣΤΩΤΙΚΟ - ΚΕΡΟΤΙΚΟ (Leq Statistics)



HD9019 - Report20 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°20



Leq medio : 56,9

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 10:40:53

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

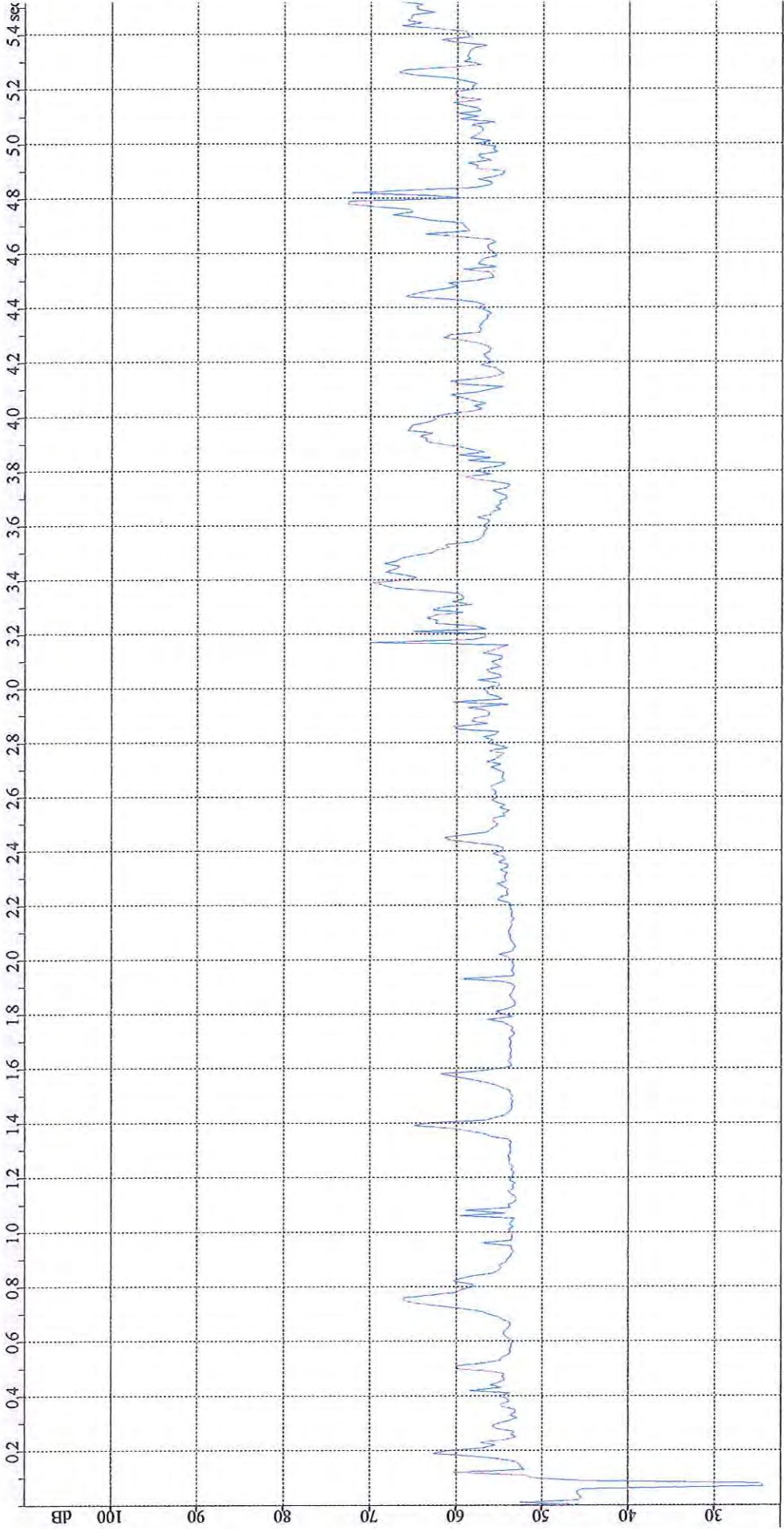
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata all'interno del Parcheggio dell'Istituto Scolastico "C.Golgi"

HD9019 - Report20 (Leq History)



Start Date: 2004/12/21 10:40:53

Step: 1s

Legend

HD9019 - Report20 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.4 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	1.2 %
47 dB	0.0 %
49 dB	0.0 %
51 dB	0.4 %
53 dB	21.7 %
55 dB	26.3 %
57 dB	19.9 %
59 dB	11.5 %
61 dB	6.0 %
63 dB	4.4 %
65 dB	4.1 %
67 dB	2.5 %
69 dB	1.1 %
71 dB	0.0 %
73 dB	0.5 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 10:40:52

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 52.8dB

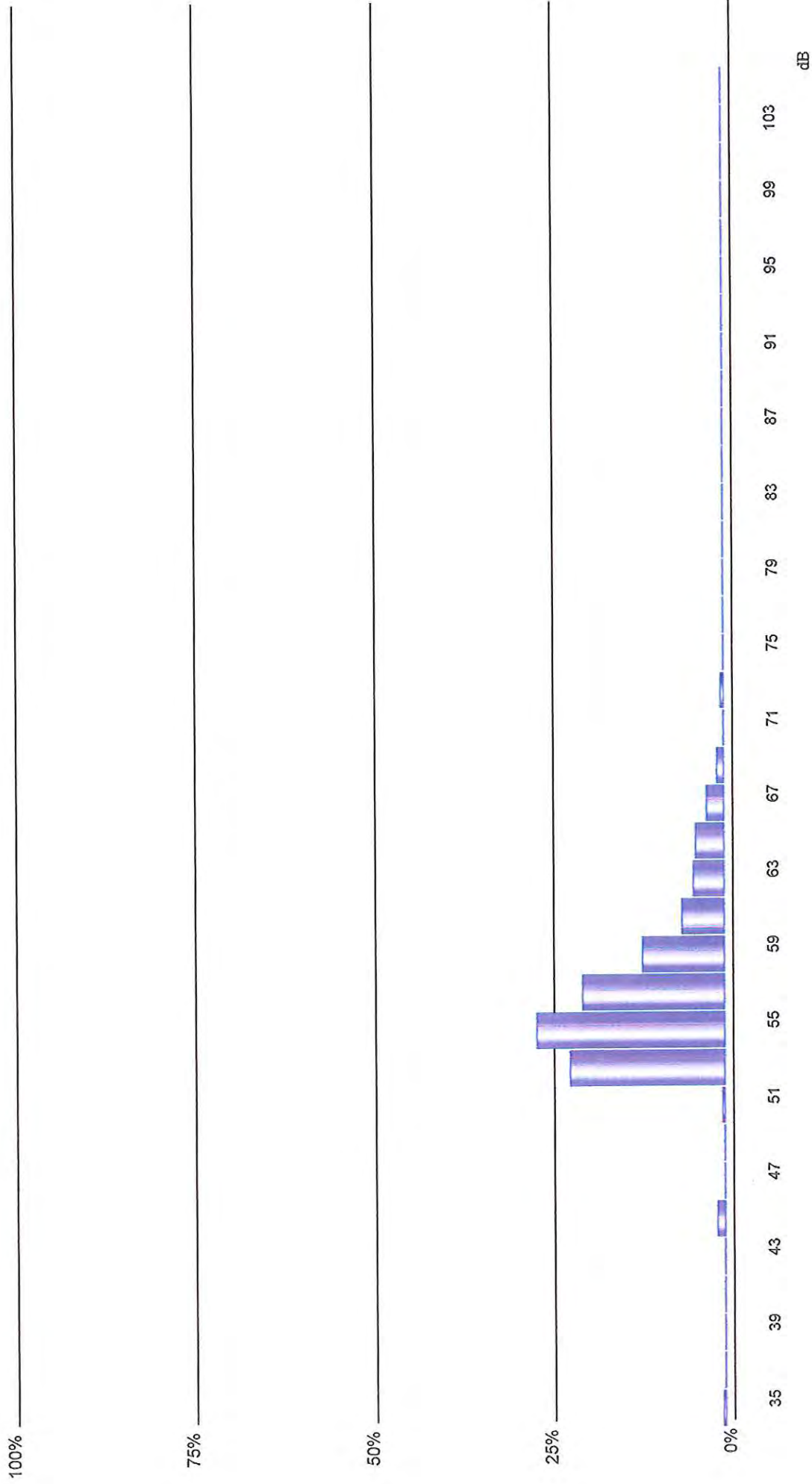
L50 : 56.0dB

L10 : 63.2dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΙΝΑΚΙΔΙΟ - ΚΕΡΟΠΛΩ (Leq statistics)



HD9019 - Report21 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°21



Leq medio : 57,0

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 10:55:10

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

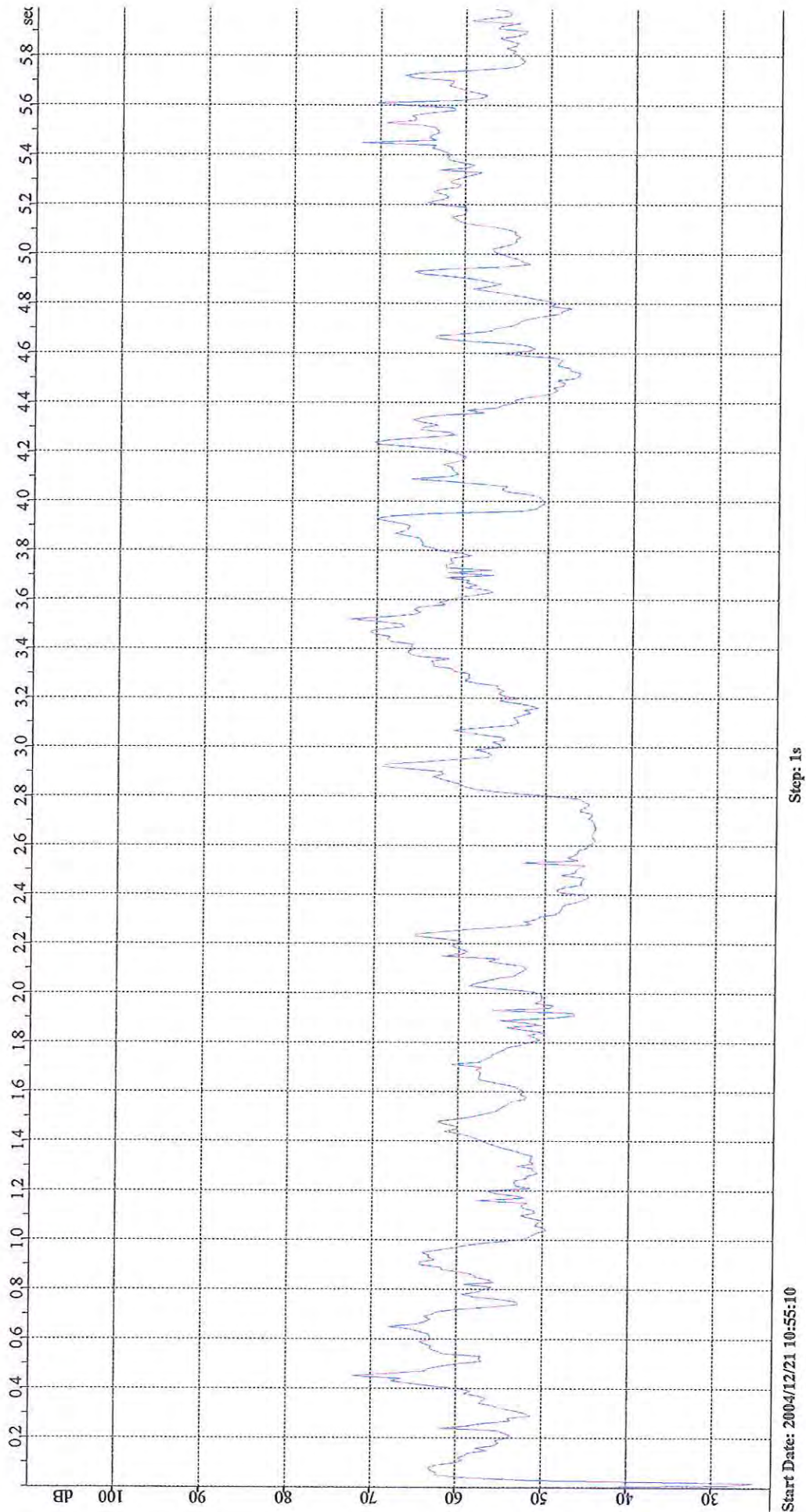
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità al cancello d'entrata al parcheggio ASLL di Via Nissolina

HD9019 - Report21 (Leq History)



HD9019 - Report21 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.3 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.0 %
45 dB	4.4 %
47 dB	3.4 %
49 dB	4.4 %
51 dB	8.2 %
53 dB	11.6 %
55 dB	11.5 %
57 dB	11.3 %
59 dB	10.0 %
61 dB	11.1 %
63 dB	10.6 %
65 dB	6.5 %
67 dB	2.9 %
69 dB	2.3 %
71 dB	0.8 %
73 dB	0.5 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 10:55:08

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 48.9dB

L50 : 57.1dB

L10 : 65.0dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

התפלגות - Report 1 (Leq statistic)

100%

75%

50%

25%

0%

35

39

43

47

51

55

59

63

67

71

75

79

83

87

91

95

99

103

dB



HD9019 - Report22 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°22



Leq medio : 55,0

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 11:12:23

Gain : 40 dB

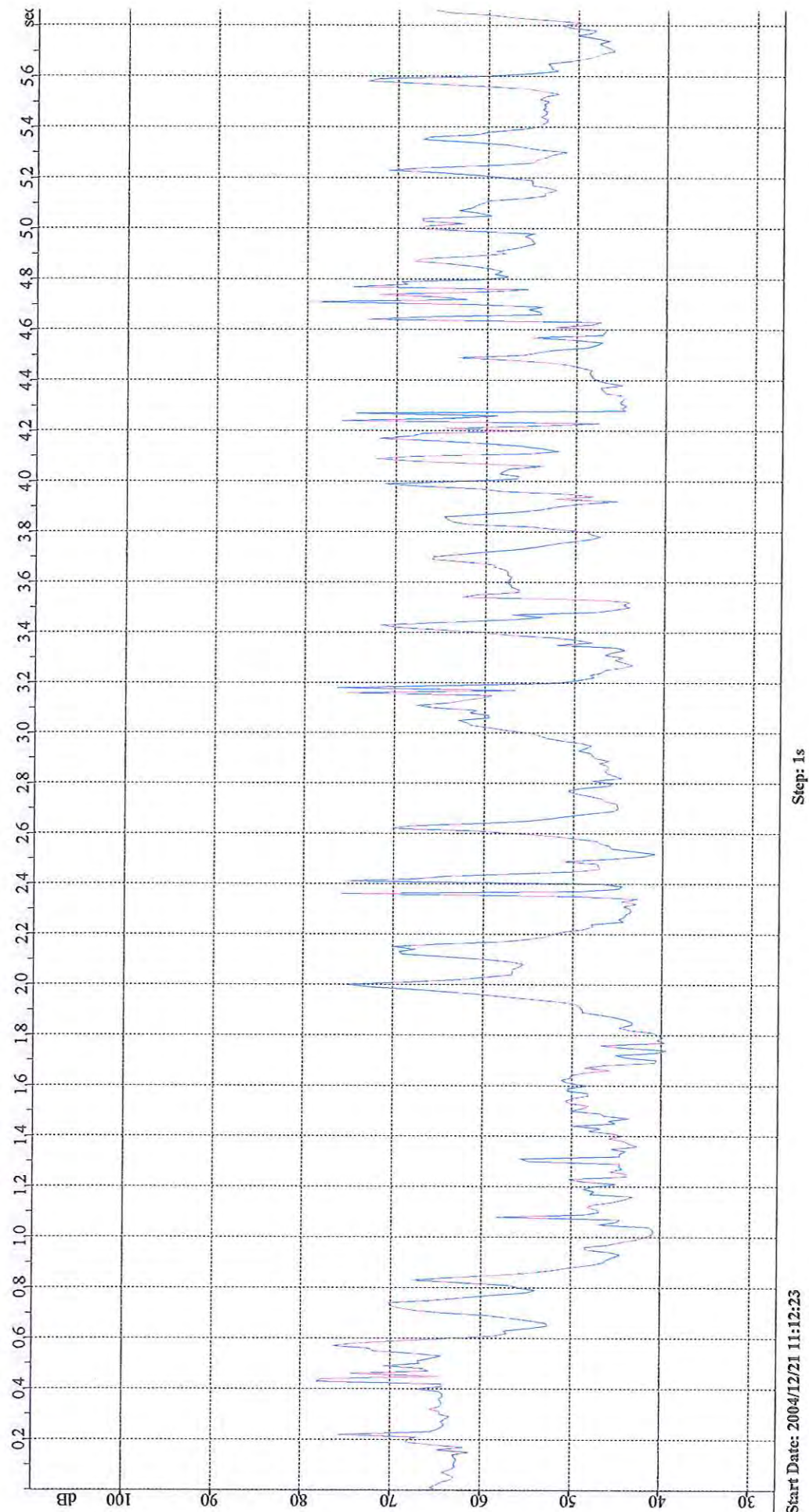
Mem unit : 512 KB

Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità del cancello di entrata del "Centro soggiorno Anziani Coniugi Celeri"



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-OverFlow

HD9019 - Report22 (Leq Statistic)

Leq	%
39 dB	0.5 %
41 dB	2.0 %
43 dB	3.7 %
45 dB	11.2 %
47 dB	10.5 %
49 dB	9.2 %
51 dB	5.4 %
53 dB	7.9 %
55 dB	7.4 %
57 dB	6.7 %
59 dB	4.8 %
61 dB	5.2 %
63 dB	5.9 %
65 dB	7.7 %
67 dB	4.3 %
69 dB	2.3 %
71 dB	1.7 %
73 dB	1.2 %
75 dB	1.5 %
77 dB	0.7 %
79 dB	0.3 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 11:12:21

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 44.7dB

L50 : 53.9dB

L10 : 66.9dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

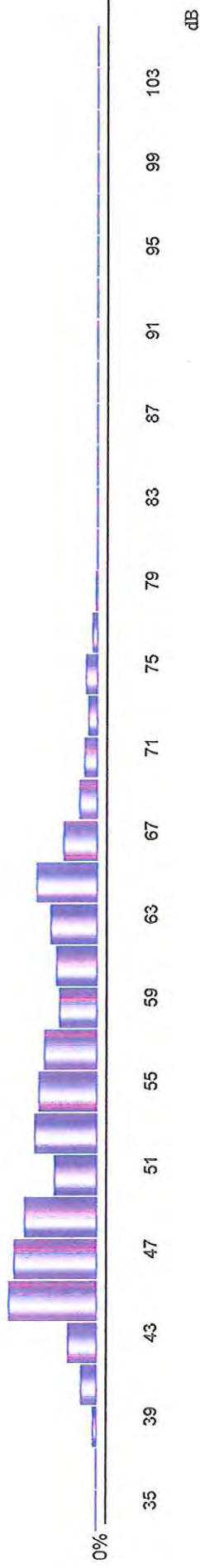
מדפוס - קריטריון (Leq סטנדרט)

100%

75%

50%

25%



HD9019 - Report23 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°23



Leq medio : 48,7

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 11:25:47

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

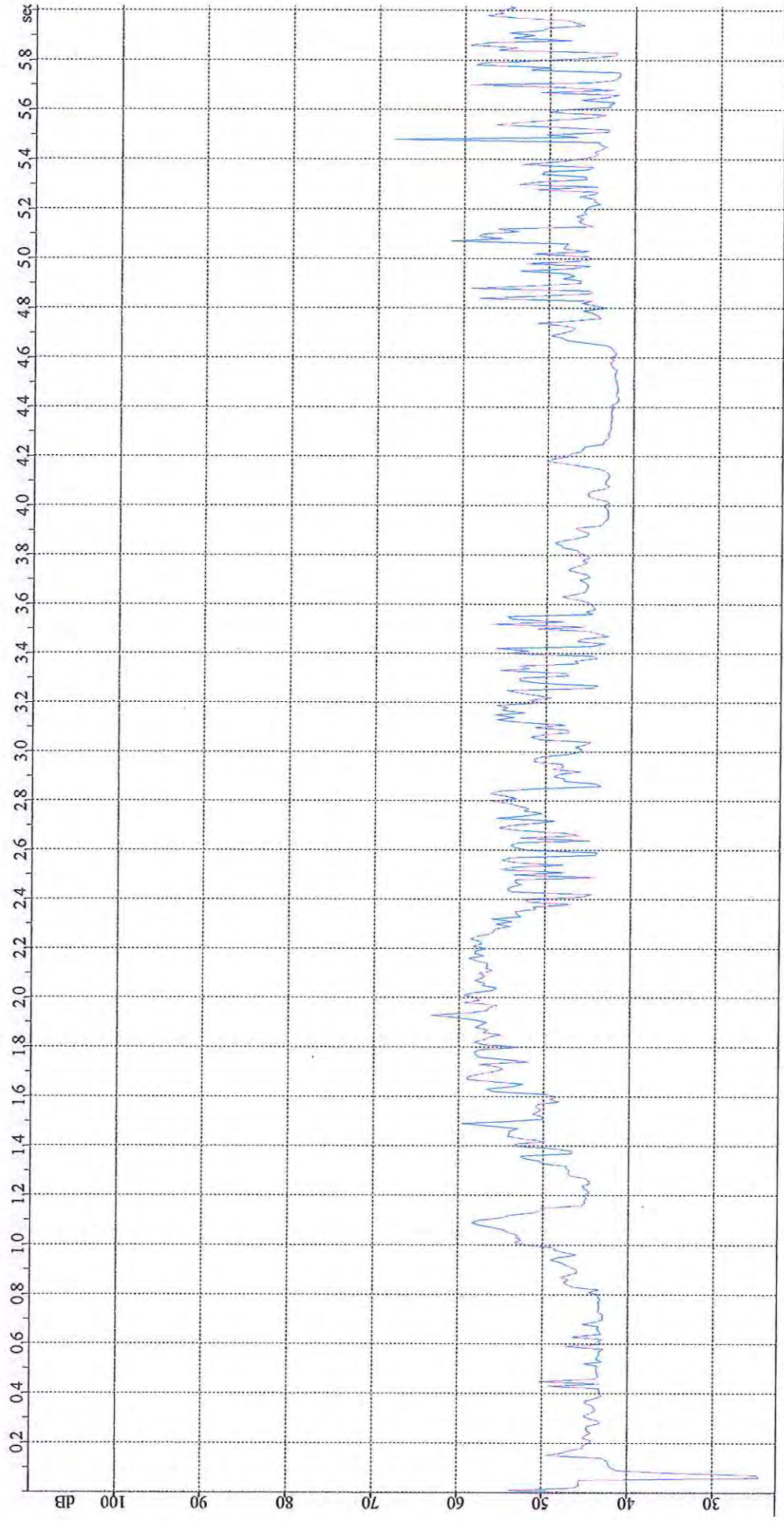
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata del Cimitero Comunale

HD9019 - Report23 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report23 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.5 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	1.5 %
43 dB	20.0 %
45 dB	18.6 %
47 dB	14.0 %
49 dB	6.7 %
51 dB	7.8 %
53 dB	9.1 %
55 dB	7.8 %
57 dB	8.5 %
59 dB	4.9 %
61 dB	0.3 %
63 dB	0.2 %
65 dB	0.0 %
67 dB	0.0 %
69 dB	0.2 %
71 dB	0.0 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 11:25:46

GAIN: 40dB

MEM UNIT : 512KB

TIME STEP : 1s

NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 42.8dB

L50 : 47.4dB

L10 : 57.0dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

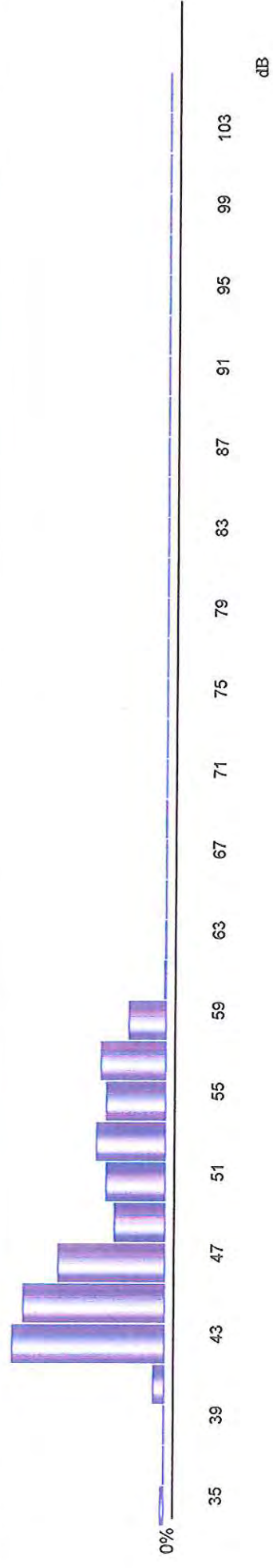
הצגת נתונים - סטטיסטיקה (Data Presentation - Statistics)

100% _____

75% _____

50% _____

25% _____



HD9019 - Report24 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°24



Leq medio : 53,1

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 11:41:35

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

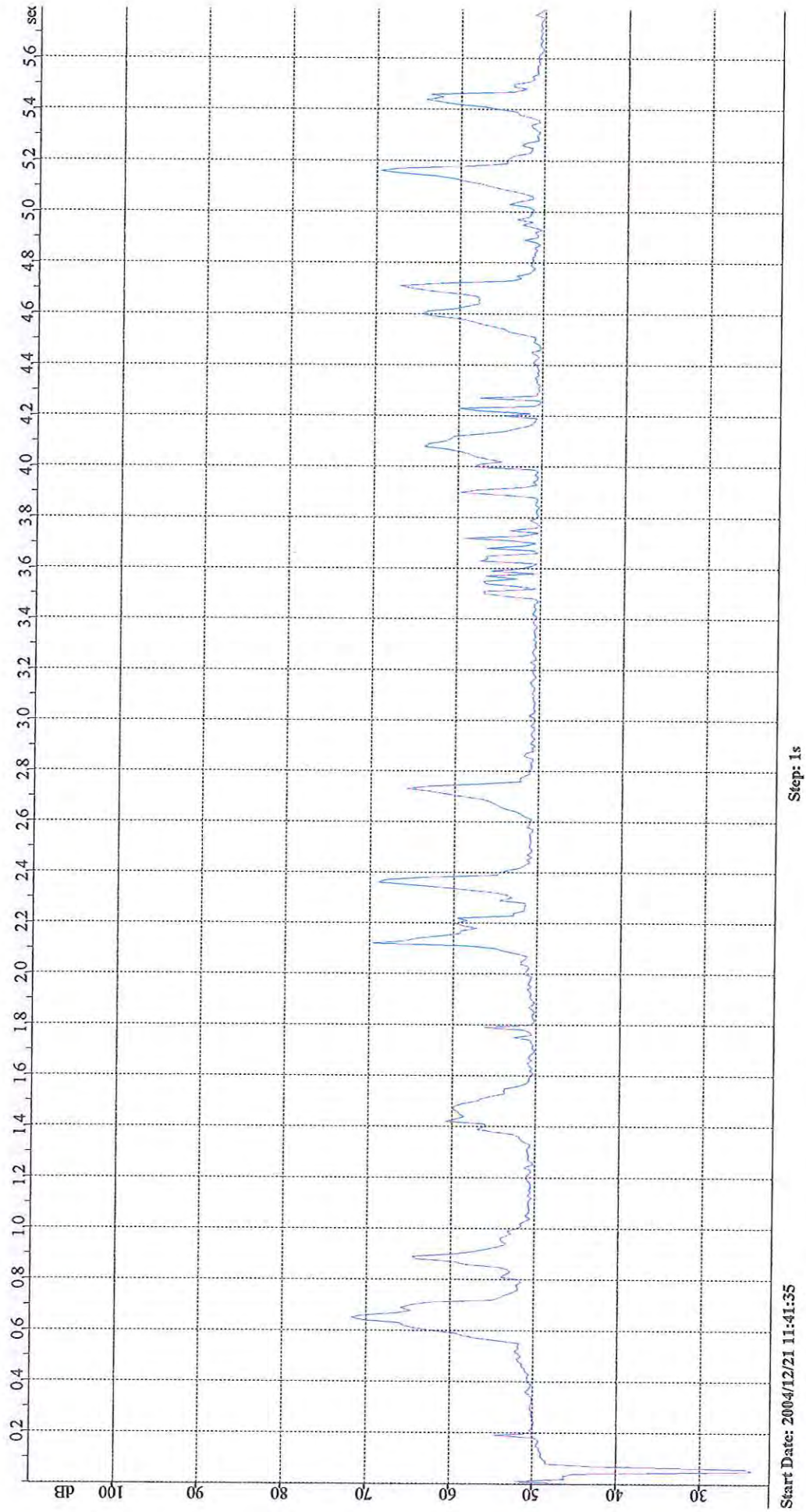
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in Località "Pilo" in prossimità al bivio stradale per Località "Campogrande"

HD9019 - Report24 (Leq History)



HD9019 - Report24 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.3 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.0 %
41 dB	0.0 %
43 dB	0.2 %
45 dB	0.3 %
47 dB	0.3 %
49 dB	2.2 %
51 dB	60.2 %
53 dB	10.2 %
55 dB	5.8 %
57 dB	6.3 %
59 dB	5.2 %
61 dB	2.4 %
63 dB	2.0 %
65 dB	2.5 %
67 dB	0.8 %
69 dB	0.7 %
71 dB	0.5 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 11:41:34
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

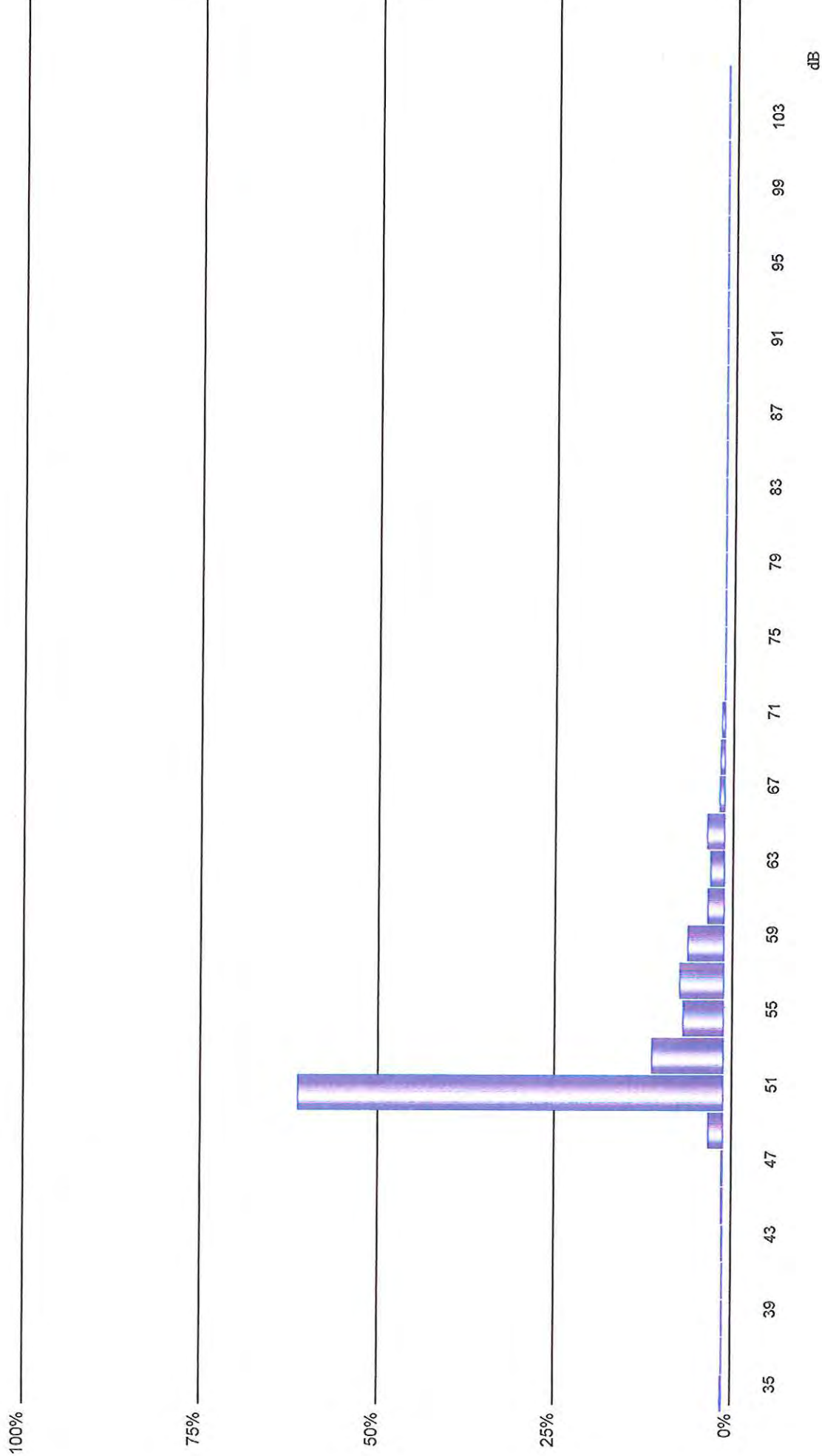
LEQ STATISTIC

L90 : 50.3dB
L50 : 51.6dB
L10 : 59.7dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΙΝΑΚΙΔΑ - ΚΕΡΟΙΖ4 (Leq statistic)



HD9019 - Report25 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°25



Leq medio : 46,5

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 15:17:13

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

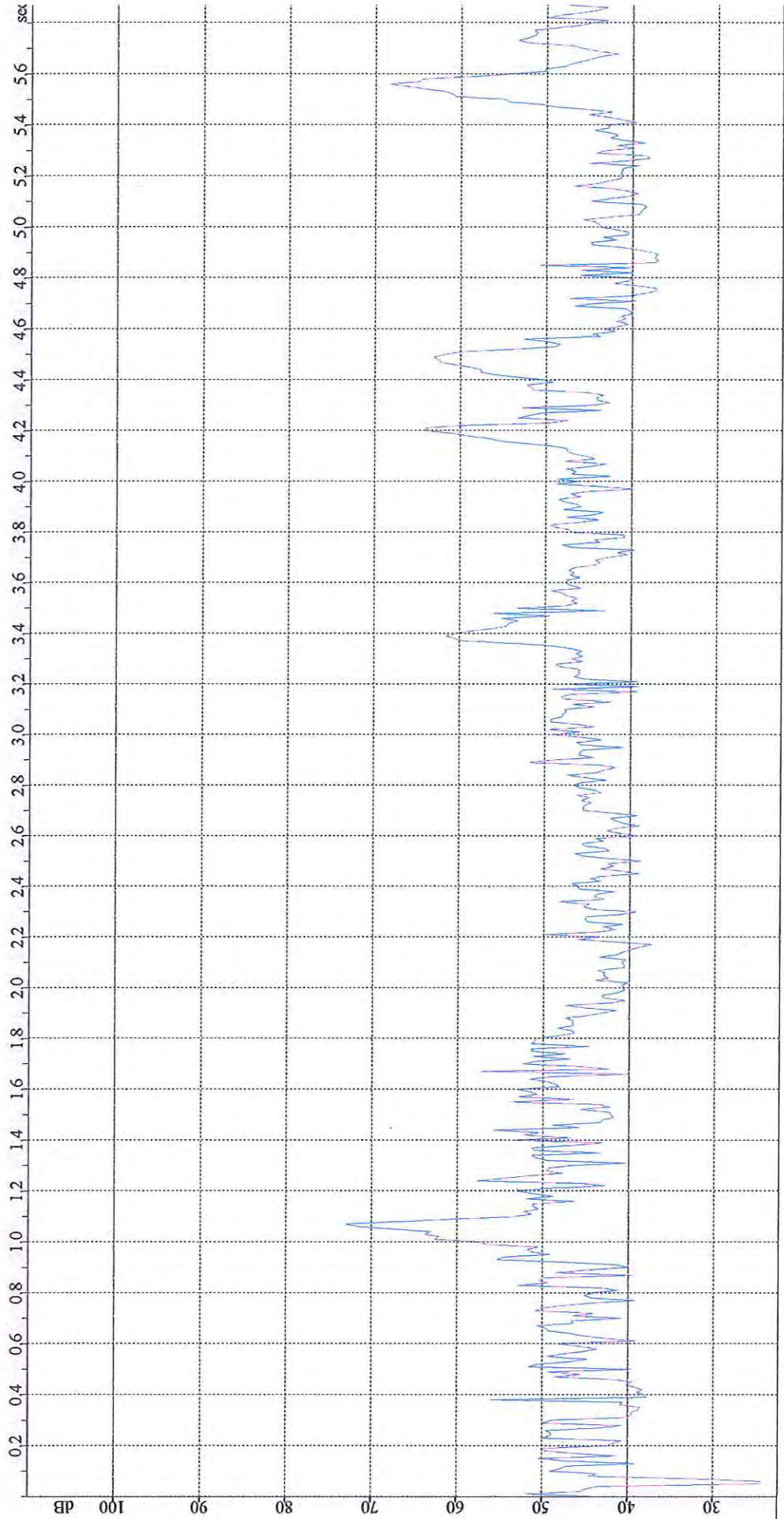
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata della Chiesetta in Località Mezzarro

HD9019 - Report25 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report25 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.5 %
37 dB	1.7 %
39 dB	7.2 %
41 dB	13.7 %
43 dB	14.0 %
45 dB	15.9 %
47 dB	15.5 %
49 dB	10.0 %
51 dB	8.3 %
53 dB	3.5 %
55 dB	2.3 %
57 dB	1.5 %
59 dB	1.2 %
61 dB	1.7 %
63 dB	1.3 %
65 dB	0.7 %
67 dB	0.5 %
69 dB	0.2 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.2 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 15:17:12
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 40.1dB
L50 : 45.7dB
L10 : 53.9dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

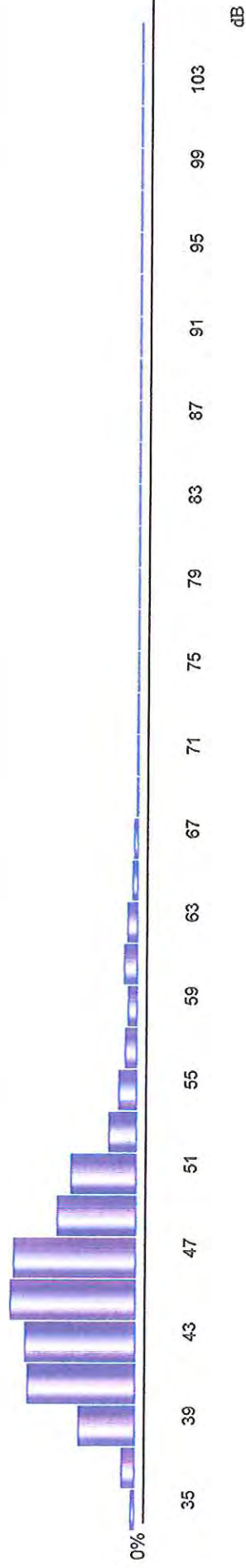
ΠΛΗΘΥΣΙΟ - ΚΕΡΟΝΖΟ (Leq στατιστικό)

100%

75%

50%

25%



HD9019 - Report26 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°26



Leq medio : 43,8

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 15:45:14

Gain : 40 dB

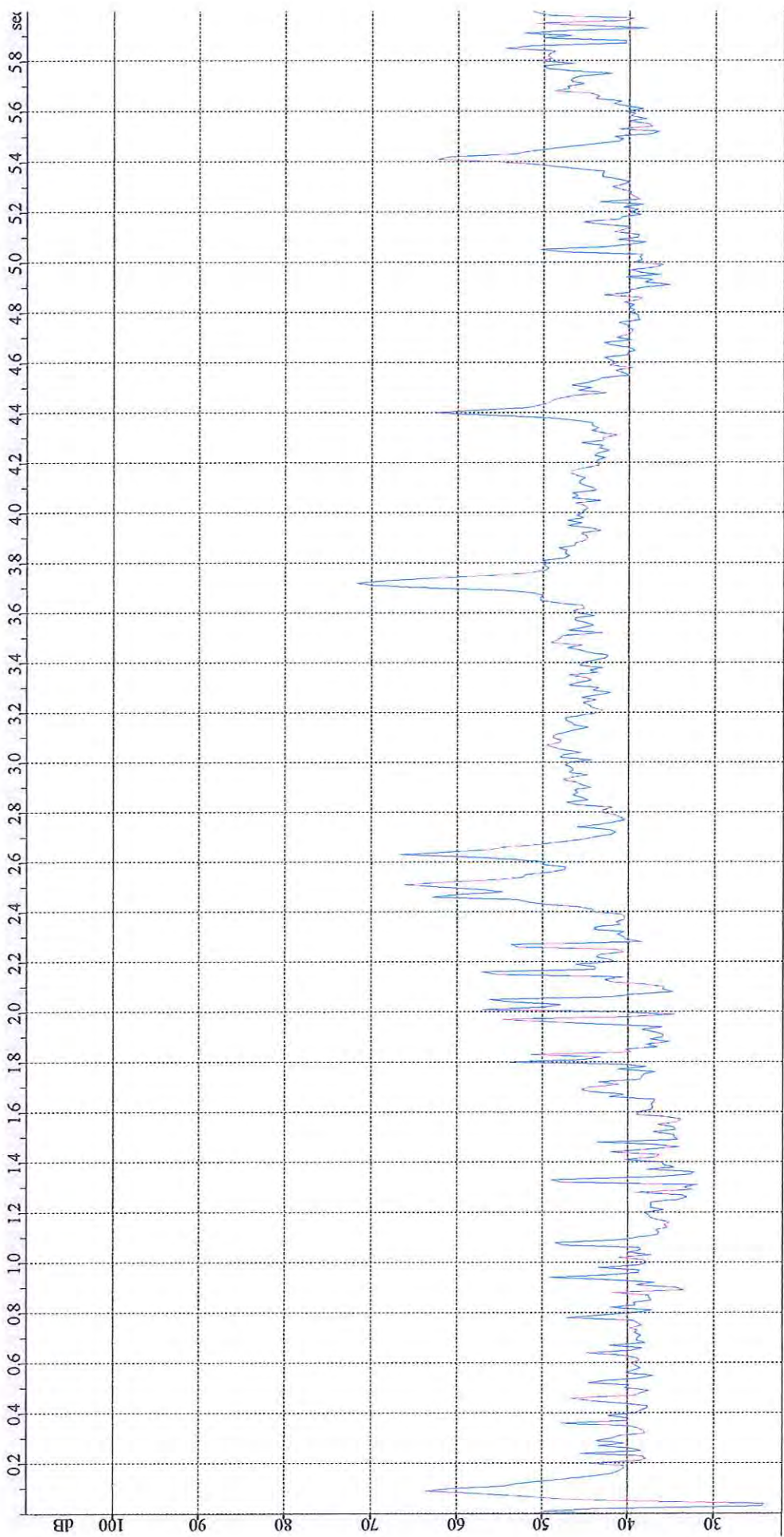
Mem unit : 512 KB

Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata del campo da calcio in Località Pescarzo



Start Date: 2004/12/21 15:45:14

Step: 1s

Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

Leq	%
35 dB	5.6 %
37 dB	8.2 %
39 dB	16.0 %
41 dB	14.1 %
43 dB	11.9 %
45 dB	13.2 %
47 dB	11.1 %
49 dB	7.2 %
51 dB	3.9 %
53 dB	2.5 %
55 dB	2.0 %
57 dB	1.3 %
59 dB	0.5 %
61 dB	0.7 %
63 dB	1.1 %
65 dB	0.0 %
67 dB	0.3 %
69 dB	0.3 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.0 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 15:45:13
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

LEQ STATISTIC

L90 : 37.1dB
L50 : 43.1dB
L10 : 51.4dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

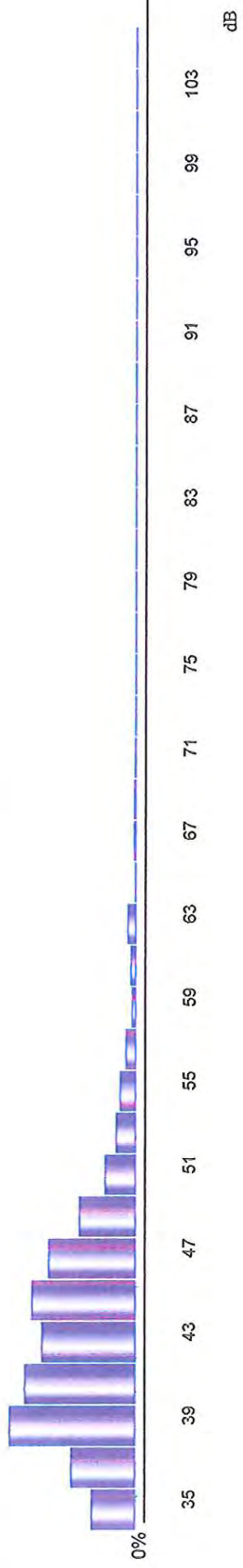
ΠΡΟΤΥΠΟ - ΚΕΡΟΙΣΜΟ (Leq στατιστικό)

100%

75%

50%

25%



HD9019 - Report27 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°27



Leq medio : 35,3

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 16:04:44

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

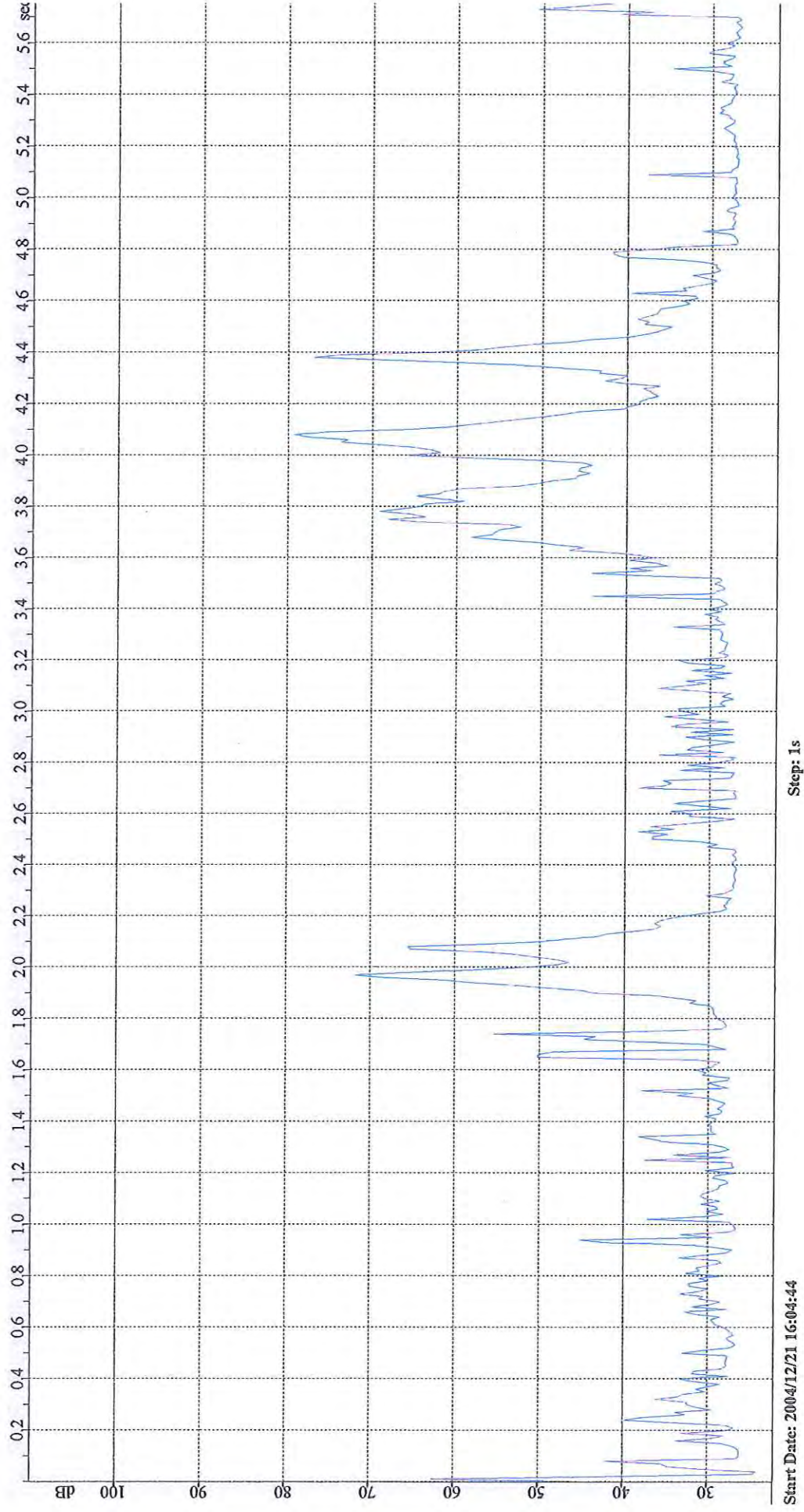
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata dell'Oratorio in Località Astrio

HD9019 - Report27 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report27 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	69.8 %
37 dB	5.8 %
39 dB	3.2 %
41 dB	1.7 %
43 dB	2.4 %
45 dB	2.4 %
47 dB	1.5 %
49 dB	1.0 %
51 dB	1.9 %
53 dB	1.2 %
55 dB	1.2 %
57 dB	0.7 %
59 dB	1.2 %
61 dB	0.5 %
63 dB	1.4 %
65 dB	1.5 %
67 dB	0.3 %
69 dB	0.9 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.5 %
75 dB	0.2 %
77 dB	0.3 %
79 dB	0.2 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 16:04:43
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

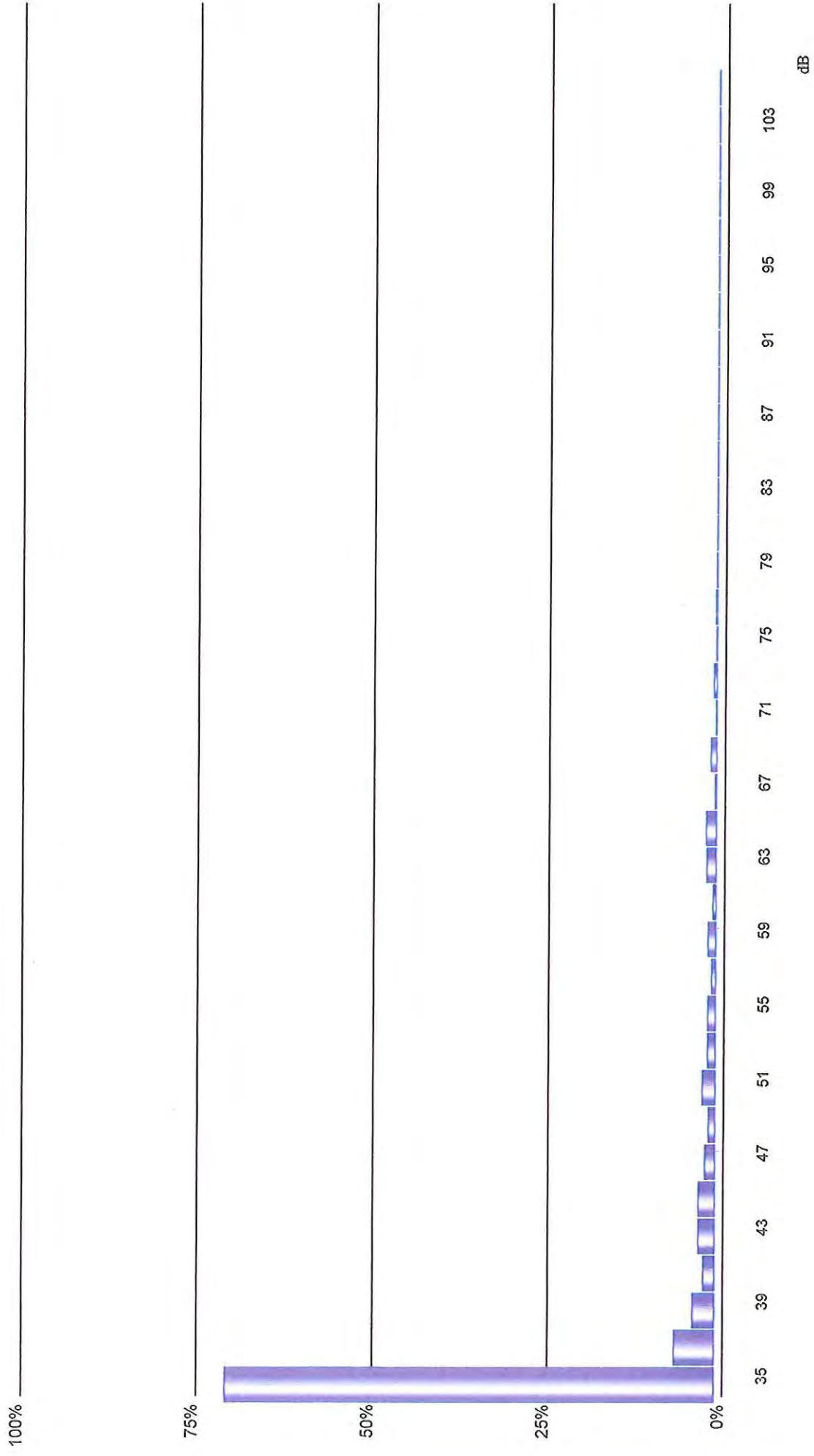
LEQ STATISTIC

L90 : 34.3dB
L50 : 35.5dB
L10 : 52.5dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ - ΚΑΡΤΙΛΑΖ / (Leq στατιστικό)



HD9019 - Report28 (leq History)

POSTAZIONE DI RILIEVO N°28



Leq medio : 48,0

Report summary

INSTRUMENT PARAMETER :

Start Date-Time :2004/12/21 16:21:24

Gain : 40 dB

Mem unit : 512 KB

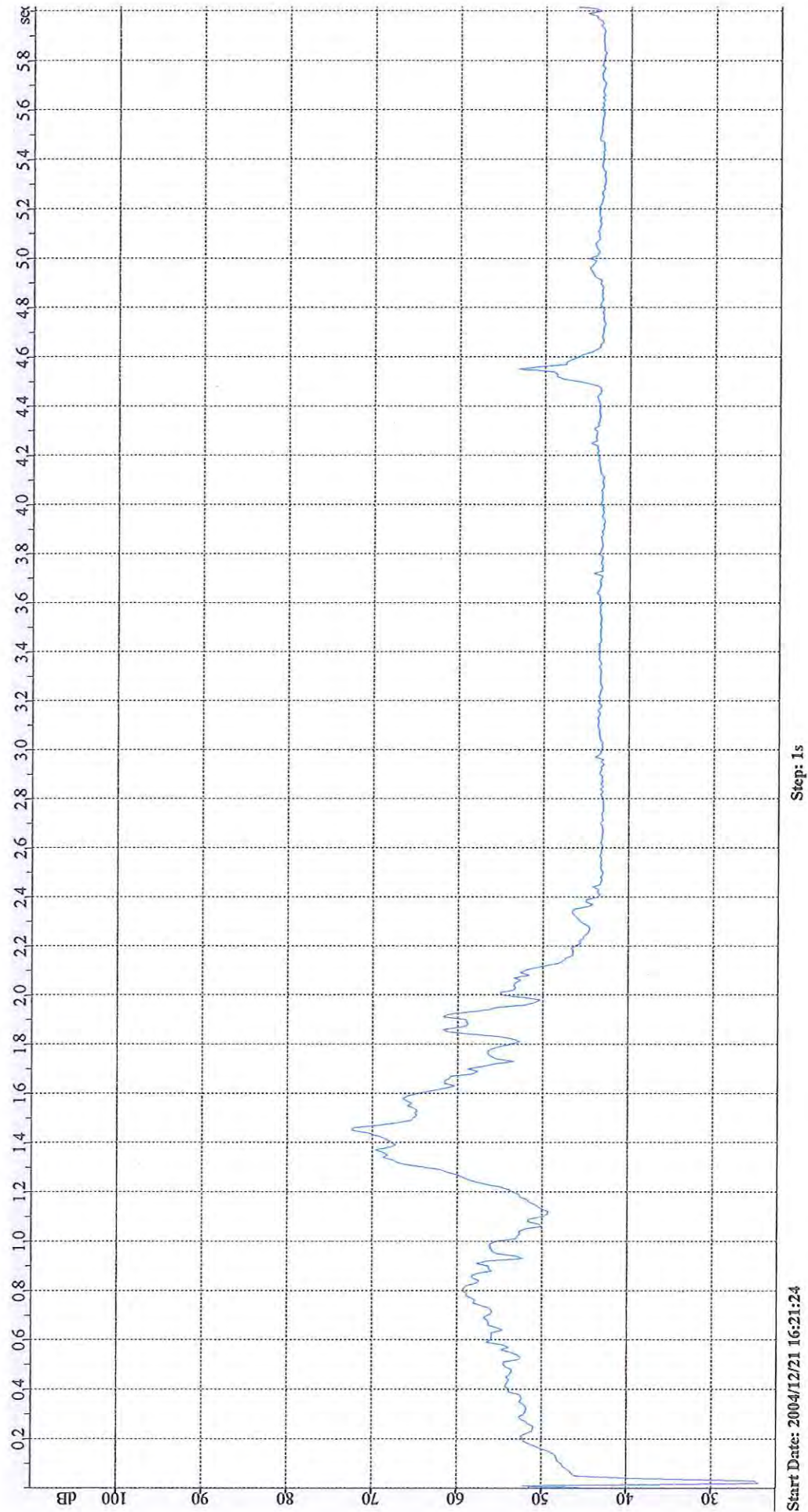
Time step : 15m

Noise event threshold : 20 dB

COMMENTS :

Postazione collocata in prossimità all'entrata della Chiesetta in Località Degna

HD9019 - Report28 (Leq History)



Legend

- CH1: CH1
- Upper Limit
- Lower Limit
- UnderFlow-Overflow

HD9019 - Report28 (Leq Statistic)

Leq	%
35 dB	0.3 %
37 dB	0.0 %
39 dB	0.2 %
41 dB	0.0 %
43 dB	53.9 %
45 dB	7.8 %
47 dB	3.7 %
49 dB	2.0 %
51 dB	4.4 %
53 dB	7.8 %
55 dB	4.7 %
57 dB	4.7 %
59 dB	3.1 %
61 dB	2.0 %
63 dB	0.3 %
65 dB	1.8 %
67 dB	1.3 %
69 dB	1.5 %
71 dB	0.2 %
73 dB	0.3 %
75 dB	0.0 %
77 dB	0.0 %
79 dB	0.0 %
81 dB	0.0 %
83 dB	0.0 %
85 dB	0.0 %
87 dB	0.0 %
89 dB	0.0 %
91 dB	0.0 %
93 dB	0.0 %
95 dB	0.0 %
97 dB	0.0 %
99 dB	0.0 %
101 dB	0.0 %
103 dB	0.0 %
105 dB	0.0 %

Report Summary

INSTRUMENT PARAMETER :

DATE: 2004/12/21 16:21:23
GAIN: 40dB
MEM UNIT : 512KB
TIME STEP : 1s
NOISE EVENT THRESHOLD : 20dB

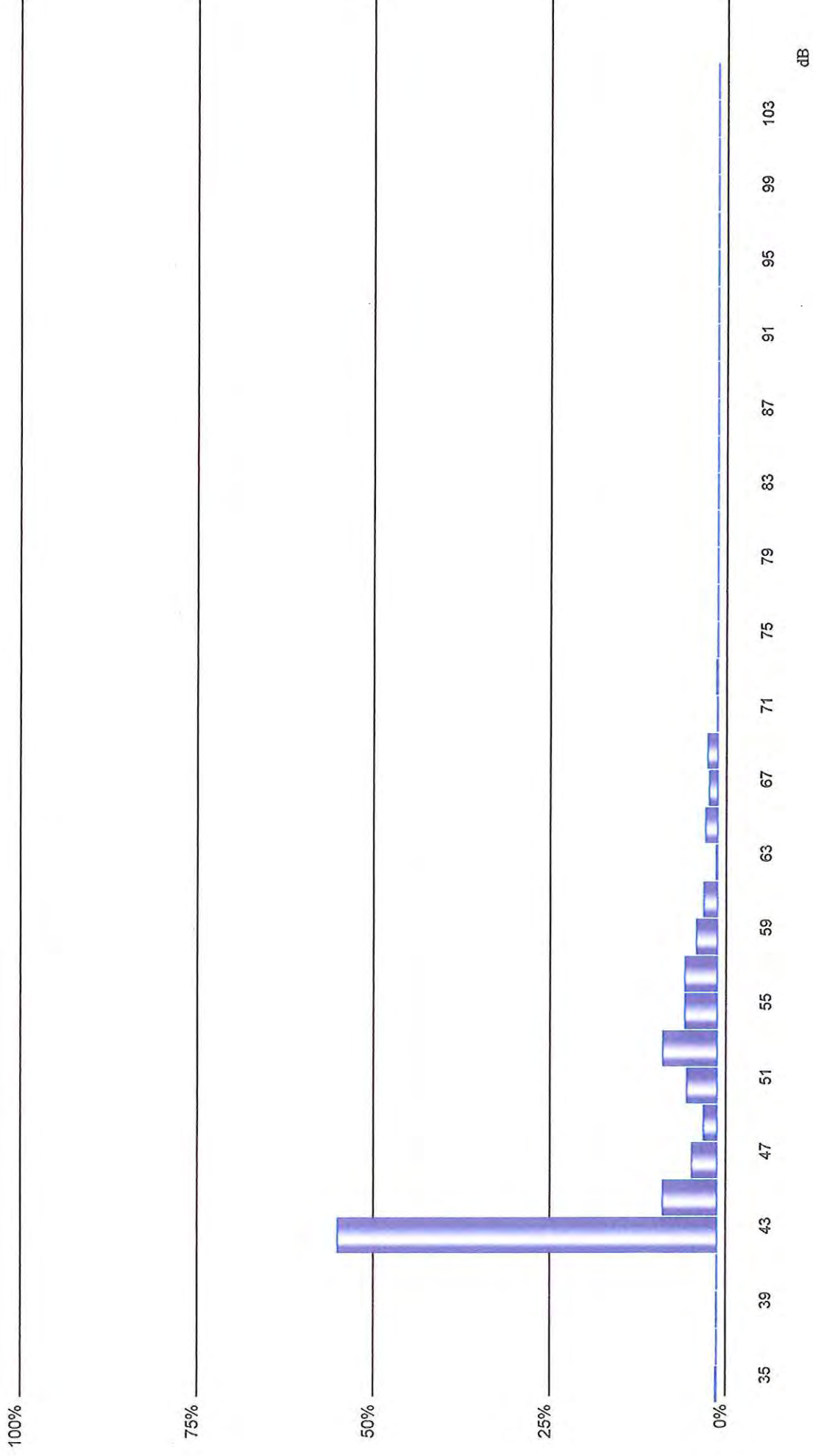
LEQ STATISTIC

L90 : 42.3dB
L50 : 43.9dB
L10 : 58.4dB

COMMENTS :

Zonizzazione del Comune di BRENO

ΠΛΗΘΥΝ - ΚΕΡΟΙΖΩ (Leq 5ταυσις)



**Allegato 2 : CERTIFICATO DI TARATURA
STRUMENTI DI MISURAZIONE**

Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre



LABORATORI METROLOGICI

istituito da
established by

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04000058
Certificate of Calibration No.

- <u>Data di emissione</u> <i>date of issue</i>	2004/1/21
- destinatario <i>addressee</i>	GEOM. LUIGI BETTONI - 25040 BIENNO (BS)
- richiesta <i>application</i>	nr. 04/00035
- in data <i>date</i>	2004/01/15
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	DELTA OHM
- modello <i>model</i>	HD9101A
- matricola <i>serial number</i>	01009252
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2004/1/21
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	5830

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 124 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No.124 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);*
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

D. Bernardi

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre

Laboratorio misure di Elettroacustica

istituito da
established byDELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049633596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.comCertificato di taratura n. 04000058
Certificate of calibration noPagina 2 di 3
Page 2 of 3

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.
DHLE - E - 01

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Strumento in taratura	Campo di misura [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Pistonofono	124	250	0.10
Calibratori Multilivello / Multifrequenza	94 ÷ 124	31.5 ÷ 125	0.30
		250 ÷ 500	0.25
		1000	0.20
		2000 ÷ 4000	0.30
		8000	0.27
		12500 ÷ 16000	0.63
B&K 4231	94 / 114	1 000	0.11
Calibratore da 1 / 2 " Monolivello / Monofrequenza	94 / 124	250 / 1000	0.11

Campioni di riferimento

Campioni di Prima linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4180	2101416	IEN 35718-01
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	IEN 35308-02
Multimetro	HP	3458A	2823A21870	IEN 35226-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Sorgente A.C.	HP	3245A	2831A4542
Ampl. di misura	B&K	2610	2102907
Analizzatore audio	HP	8903B	2614A01827
Microfono ½ "	B&K	4134	2123613
Microfono ½ "	B&K	4134	2123614
Microfono ½ "	B&K	4180	2101416

Calibratore in taratura

Costruttore	Modello	Numero di serie
DELTA OHM	HD9101A	01009252

Lo Sperimentatore
Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre

Laboratorio misure di Elettroacustica

istituito da
established by
 DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
 Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
 e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

 Certificato di taratura n. 04000058
 Certificate of calibration no

 Pagina 3 di 3
 Page 3 of 3

Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono:

$$T_a = 23^\circ \text{C}, P_a = 1013.25 \text{ hPa}, U_a = 50\% \text{ R.H.}$$

Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Condizioni ambientali di misura		
t[°C]	P[hPa]	U[R.H.%]
22.3	1008.5	46.8

Formule

Di seguito si riportano la formule di calcolo del livello di pressione sonora generato dal calibratore.

$$\text{SPL}_{\text{Rif}} = 20 \text{ Log } V_C - S_{0C} - \epsilon_T - \epsilon_P - \epsilon_U - \epsilon_{VP} + 93.9794$$

Dove:

SPL_{Rif}	Livello di pressione sonora generato dal calibratore alle condizioni ambientali di riferimento.
V_C	Valore della tensione inserita
S_{0C}	Sensibilità del microfono campione
ϵ_T	Correzione per la temperatura ambiente
ϵ_P	Correzione per la pressione ambiente
ϵ_U	Correzione per l'umidità ambiente
ϵ_{VP}	Correzione per la tensione di polarizzazione microfonica.

Verifica della frequenza del segnale generato

F [Hz]	ΔF [Hz]	Tolleranza classe 1 [%]
989.72	-10.28	± 2

Verifica della distorsione totale del segnale generato

SPL_{Nom} [dB]	TD% [%]	Tolleranza classe 1 [%]
94.00	0.2	3
114.00	0.1	

Verifica del livello di pressione sonora generato

$\text{SPL}_{\text{Rif}} = 20 \text{ Log } V_C - S_{0C} - \epsilon_T - \epsilon_P - \epsilon_U - \epsilon_{VP} + 33.9794$								
S_{0C} [dB]	V_C [mV]	ϵ_{VP} [dB]	ϵ_T [dB]	ϵ_P [dB]	ϵ_U [dB]	SPL_{Rif} [dB]	Δ [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
-38.41	12.050	0.00	-0.00	-0.00	0.00	94.01	0.01	± 0.3
-38.41	121.139	0.00	-0.00	-0.00	0.00	114.05	0.05	

Io Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

Il SIT è uno dei firmatari dell'Accordo Multilaterale della European co-operation for Accreditation (EA) per il mutuo riconoscimento dei certificati di taratura.

SIT is one of the signatories to the Multilateral Agreement of EA for the mutual recognition of calibration certificates.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre



LABORATORI METROLOGICI

istituito da
established by

DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)

Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150

Fax 0039-049635596 - e-mail: deltaohm@tin.it

Web Site: www.deltaohm.com

Pagina 1 di 5
Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA N. 04000059
Certificate of Calibration No.

- Data di emissione date of issue	2004/1/21
- destinatario addressee	GEOM. LUIGI BETTONI - 25040 BIENNO (BS)
- richiesta application	nr. 04/00035
- in data date	2004/01/15
 <u>Si riferisce a</u> <u>referring to</u>	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Delta Ohm S.r.l.
- modello model	HD9019
- matricola serial number	1712010239
- data delle misure date of measurements	2004/1/21
- registro di laboratorio laboratory reference	5834

Il presente certificato di taratura è rilasciato in base all'accreditamento SIT N. 124 concesso dall'Istituto Metrologico Primario competente in attuazione della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Tale Istituto, nei campi di misura ed entro le incertezze precisate nell'accreditamento stesso, garantisce:

- il mantenimento della riferibilità degli apparecchi usati dal Centro a campioni nazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI);
- la correttezza metrologica delle procedure di misura adottate dal Centro.

This certificate of calibration is issued in accordance with the accreditation SIT No. 124 guaranteed by the relevant Primary Metrological Institute in enforcement of the law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. The Institute, for the measurement ranges and within the uncertainties stated in the approval, guarantees:

- the maintenance of the traceability of the apparatus used by the Centre to national standards of the International System of Units (SI);*
- the metrological correctness of the measurement procedures adopted by the Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the first line standards which begin the traceability chain and their valid certificates of calibration.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre
D. Bernardi

Donato Bernardi

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

CENTRO DI TARATURA N. 124
Calibration Centre

Laboratorio misure di elettroacustica

istituto
da
established byDELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0939-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tia.it Web Site: www.deltaohm.comCertificato di taratura N. 04000059
Certificate of Calibration No.Pagina 2 di 5
Page 2 of 5I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure N. DHLE - E - 03
The measurement results reported in this Certificate were obtained following procedures No.

Incertezze

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento e riportate nella tabella successiva, sono espresse come due volte lo scarto tipo (2σ), corrispondente, nel caso di distribuzione normale, ad un livello di confidenza di circa 95%.

Strumento in taratura	Campo di misura [dB]	Frequenza di taratura [Hz]	Incertezza associata alla stima [dB]
Misuratore di livello sonoro (Fonometro)	25 ÷ 140	31.5 ÷ 16000	0.3 ÷ 1.9 *
Microfono campione da 1 / 2"	124	250	0.12
Microfono da 1 / 2"	94 / 114	31.5 ÷ 16000	0.3 ÷ 1.9 *
Pistonofono	124	250	0.10
Calibratori Multilivello / Multifrequenza	94 ÷ 124	31.5 ÷ 125	0.30
		250 ÷ 500	0.25
		1000	0.20
		2000 ÷ 4000	0.30
		8000	0.27
		12500 ÷ 16000	0.63
B&K 4231	94 / 114	1 000	0.11
Calibratore da 1 / 2 " Monolivello / Monofrequenza	94 / 124	250 / 1000	0.11

* In funzione della frequenza

Campioni di riferimento

Campioni di Prima linea	Costruttore	Modello	Numero di serie	Certificato Numero
Microfono campione	B&K	4180	2101416	IEN 35718-01
Pistonofono campione	B&K	4228	2163696	IEN 35308-02
Multimet	HP	3458A	2823A21870	IEN 35226-01

Campioni di seconda linea	Costruttore	Modello	Numero di serie
Sorgente A.C.	HP	3245A	2831A4542
Gen. di funzioni	HP	33120A	US36033060
Ampl. di misura	B&K	2610	2102907
Microfono 1/2 "	B&K	4134	2123613
Microfono 1/2 "	B&K	4134	2123614
Microfono 1/2 "	B&K	4180	2101416
Cal. Monofrequenza	B&K	4231	2191058
Cal. multifrequenza	B&K	4226	2141950

Strumentazione in taratura

Strumento	Costruttore	Modello	Numero di serie
Fonometro	Delta Ohm S.r.l.	HD9019	1712010239
Preamplificatore	-	-	-
Microfono	MG	MK221	24838
Calibratore	Delta Ohm S.r.l.	HD9101	01009252

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

Certificato di taratura N. 04000059
Certificate of Calibration No.Pagina 3 di 5
Page 3 of 5

Parametri ambientali

Le condizioni ambientali di riferimento sono:

 $t_a = 23^\circ \text{C}$, $P_a = 1013.25 \text{ hPa}$, $U_a = 50\% \text{ R.H.}$

Lo strumento in taratura è stato posto in equilibrio termico con l'ambiente da almeno 24 h.

Condizioni ambientali di misura		
$t [^\circ \text{C}]$	$P [\text{hPa}]$	$U [\text{R.H.}\%]$
22.2	1009.06	46.0

1.0 MISURE ACUSTICHE

1.1 Regolazione della sensibilità acustica del complesso Fonometro - Microfono

Si procede ad una messa in punto del dispositivo fonometro-microfono in ponderazione LIN mediante l'applicazione del livello di pressione sonora di riferimento, generato dal calibratore B&K 4226, campione di seconda linea.

SPL _a [dB]	SPL _{mis} [dB]
94.05	94.0

1.2 Risposta in frequenza del complesso microfono-fonometro

Con questa prova si verifica la curva di risposta in frequenza del complesso microfono - fonometro, nell'intervallo di frequenza 31.5 Hz ÷ 12500 Hz, con passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz. A tale scopo si utilizza il calibratore multifrequenza B&K 4226, campione di seconda linea.

Frequenza [Hz]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe [dB]
31.5	0.1	± 1.5
63	0.3	
125	0.3	
250	0.3	
500	0.2	± 1
1000	0.0	
2000	-0.1	
4000	-0.6	
8000	-1.9	+ 1.5 ; -3.0
12500	2.0	+ 3.0 ; -6.0

1.3 Verifica del fonometro con la sorgente sonora associata

Dopo la messa in punto dello strumento, si verifica il livello di pressione generato dal calibratore in dotazione in ponderazione LIN.

SPL nominale [dB]	SPL _{mis} [dB]
94	94.0
114	114.1

2.0 MISURE ELETTRICHE

Le misure elettriche sono state realizzate sostituendo il microfono in dotazione al fonometro con un adattatore capacitivo di impedenza elettrica equivalente.

Il campo di misura principale è: 60 dB ÷ 120 dB
ed il livello di riferimento è: 94 dB

2.1 Rumore autogenerato

I valori di SPL relativi alle curve di pesature proprie del fonometro, riportati nella tabella successiva, sono stati ottenuti cortocircuitando l'ingresso dell'adattatore capacitivo.

Curve di pesatura	SPL _{mis} [dB]
Lin	32.6
A	17.3
C	24.1

2.2 Verifica del selettore del campo di misura

I valori di misura sono ottenuti inviando al fonometro un segnale sinusoidale di 4 kHz, di livello corrispondente a 6 dB in meno del Fondo Scala del campo di misura principale. Lo stesso segnale sarà regolato in ampiezza per i campi di misura secondari

Campo di Misura [dB]	SPL _a [dB]	SPL [dB]	Leq [dB]	Toll. classe [dB]
80 ÷ 140	134.0	134.0	134.0	± 0.5
60 ÷ 120	114.0	114.1	114.1	
40 ÷ 100	94.0	94.1	94.1	
20 ÷ 80	74.0	74.2	74.2	

Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.



DELTA OHM srl 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Via Marconi 5 - ITALY Tel. 0039-0498977150 Fax 0039-049635596
e-mail: deltaohm@tin.it Web Site: www.deltaohm.com

Certificato di taratura N. 04000059
Certificate of Calibration No.

Pagina 4 di 5
Page 4 of 5

2.3 Linearità del campo di misura principale

La verifica della linearità del fonometro, è stata eseguita con riferimento al campo di misura principale ed al livello di riferimento, in ponderazione A. La frequenza del segnale di prova applicato è pari a 4 kHz.

Messa in punto a 94 dB: 41.01 mV.

SPL appl. [dB(A)]	Δ SPL [dB(A)]	Tolleranza classe 1 [dB]
120.0	0.1	± 0.7
119.0	0.1	
118.0	-0.0	
117.0	0.1	
116.0	-0.1	
115.0	0.1	
110.0	-0.1	
105.0	-0.1	
100.0	-0.2	
95.0	0.1	
90.0	0.1	
85.0	0.0	
80.0	0.1	
75.0	0.2	
70.0	0.3	
65.0	0.3	
64.0	0.3	
63.0	0.4	
62.0	0.5	
61.0	0.4	
60.0	0.5	

2.4 Linearità dei campi di misura secondari

Si è proceduto alla verifica della linearità con le stesse condizioni di riferimento della prova precedente. Il livello minimo di misura è stato impostato ad almeno 16 dB oltre il valore di misura del rumore autogenerato.

Campo di misura [dB(A)]	SPL appl. [dB(A)]	Δ SPL [dB(A)]	Tolleranza classe 1 [dB]
80÷ 140	138.0	-0.0	± 1.0
	82.0	0.4	
40÷ 100	98.0	-0.0	
	42.0	0.5	
20÷ 80	78.0	0.2	
	36.0	0.3	

2.5 Ponderazione in frequenza

La curva di risposta in frequenza delle ponderazioni in dotazione al fonometro, sono state verificate nel campo di misura principale applicando un segnale di 6 dB inferiore al valore di fondo scala, quindi variandone la frequenza nell'intervallo 31.5 Hz ÷ 16000 Hz in passi di ottava incluso il punto a 12500 Hz.

Frequenza [Hz]	Risposta in frequenza Δ SPL [dB]			Tolleranza classe 1 [dB]
	A	C	LIN	
31.5	-0.0	0.1	0.1	± 1.5
63	0.1	0.4	0.1	
125	0.1	0.3	0.1	
250	0.0	0.3	0.3	± 1.0
500	-0.1	0.0	0.2	
1000	0.1	0.0	0.0	
2000	-0.0	0.0	0.0	
4000	-0.1	-0.0	0.0	
8000	-0.3	-0.2	0.0	$\pm 1.5 ; -3.0$
12500	-0.4	-0.2	-0.2	$\pm 3.0 ; -6.0$
16000	-0.6	-0.6	-0.2	$\pm 3.0 ; -\infty$

2.6 Ponderazioni Fast, Slow ed Impulse

Per la verifica delle costanti di tempo, si invia al fonometro un segnale sinusoidale continuo a frequenza 2 kHz, quindi successivamente un burst costituito da un singolo treno d'onda di ampiezza costante e durata dipendente dalla costante di tempo in esame. L'indicazione del fonometro sarà quella relativa al valore massimo.

Costante di tempo	Livello continuo [dB]	Durata Burst [ms]	Δ SPL _{MLX} [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
F	116.0	200	0.0	± 1
S		500	0.7	
I	120.0	5	0.1	± 2

Roberto Milla
Lo Sperimentatore

Donide Bernasconi
Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

Certificato di taratura N. 04000059
Certificate of Calibration No.Pagina 5 di 5
Page 5 of 5**2.7 Rivelatore del valore efficace**

La verifica del rivelatore di valore efficace, si realizza comparando la risposta del fonometro a treni d'onda con fattore di cresta 3, con la risposta relativa ad un segnale continuo a 2 kHz, avente lo stesso valore efficace.

Costante di tempo	SPLa [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
F	111.4	0.1	± 0.5
S		0.2	

2.8 Rivelatore di picco

La verifica del rivelatore di picco, si realizza comparando la risposta del fonometro a due segnali rettangolari di eguale valore di picco ma di diversa durata. Il segnale rettangolare di riferimento ha durata 10 ms mentre quello di prova avrà durata 100 μs. La prova sarà effettuata per segnali rettangolari positivi e negativi.

Impulso	SPLa [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
Positivo	119.0	0.1	± 2.0
Negativo		0.2	

2.9 Media Temporale

La verifica del circuito integratore si effettua confrontando un segnale sinusoidale continuo alla frequenza di 4 kHz, e livello pari a 20 dB sopra il limite inferiore del campo di misura principale, con una sequenza di treni d'onda di eguale valore efficace ma differente fattore di durata. In tabella è riportato il livello dei treni d'onda riferito al segnale continuo per i diversi fattori di durata.

Caratteristiche burst		Tempo di integrazione [s]	ΔLeq [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
Fattore di durata	Livello [dB]			
1/10 ³	30	60	-0.2	± 1.0
1/10 ⁴	40	360	-0.2	

2.10 Campo dinamico agli impulsi

Questa prova è volta a determinare la capacità di integrazione del fonometro con impulsi di breve durata ed elevata ampiezza. La prova si effettua sovrapponendo un singolo treno d'onda di frequenza 4 kHz formato da 40 cicli, di ampiezza pari al limite superiore del campo di misura principale, ad un segnale continuo di livello pari al limite inferiore del campo di misura principale. Le frequenze dei due segnali sinusoidali sono in rapporto non armonico. Il fonometro è impostato in Leq con tempo di integrazione pari a 10 s.

Tempo di integrazione [s]	LEQa [dB]	ΔLEQ [dB]	ΔSEL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
10	90.0	-0.2	-0.2	± 1.7

2.11 Indicatore di sovraccarico

La verifica dell'indicatore di sovraccarico, viene eseguita inviando al fonometro un segnale costituito da treni d'onda di frequenza pari a 2 kHz formati da 11 cicli con una frequenza di ripetizione pari a 40 Hz. Il fattore di cresta risultante è pari a 3.

Livello di overload [dB]	ΔSPL [dB]	Tolleranza classe 1 [dB]
116.3		± 0.4
Overload -1	-0.2	
Overload -4	0.0	

NOTE:

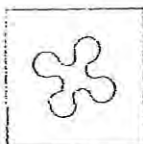
Lo Sperimentatore

Il Responsabile del Centro

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. La riproduzione conforme parziale è ammessa soltanto a seguito di autorizzazioni scritte dell'Istituto Metrologico Primario competente e del Centro di Taratura, da riportare con i relativi numeri di protocollo in testa alla riproduzione medesima.

This document may be reproduced only in full. It may be partially reproduced only by written approvals of the relevant Primary Metrological Institute and of the Calibration Centre, together with the quotation of the reference numbers of the same written approvals.

**Allegato 3 : DECRETO REGIONALE DEL
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA**



DECRETO N.

23

DEL 12 GEN. 1999

NUMERO SETTORE

23

OGGETTO:

SI RILASCIA SENZA BOLLO PER
GLI USI CONSENTITI DALLA LEGGE

Domanda presentata dal Sig. BETTONI LUIGI per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale ai sensi dell'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della Legge n. 447/95.



IL PRESIDENTE DELLA REGIONE LOMBARDIA

VISTO l'articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubbl. sulla G.U. 30 ottobre 1995, S.O. alla G.U. n. 254, Serie Generale.

VISTA la d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945, avente per oggetto: "Modalità di presentazione delle domande per svolgere l'attività di tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale".

VISTA la d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Procedure relative alla valutazione delle domande presentate per lo svolgimento dell'attività di tecnico competente in acustica ambientale".

VISTO il d.p.g.r. 19 giugno 1996, n. 3004, avente per oggetto: "Nomina dei componenti della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996 n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalità stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il d.p.g.r. 4 febbraio 1997, n. 491, avente per oggetto: "Integrazione al decreto di delega di firma all'Assessore all'Ambiente ed Energia, Franco Nicoli Cristiani, in relazione al riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale, ex art. 2 della L. 26 ottobre 1995, n. 447".

VISTA la d.g.r. 21 marzo 1997, n. 26420, avente per oggetto: "Parziale revisione della d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, avente per oggetto: "Articolo 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" - Procedure relative alla valutazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in acustica ambientale".

REGIONE LOMBARDIA

Segreteria della Giunta Regionale

La presente copia composta di _____
fogli _____ è conforme all'originale deposi-
tato agli atti.

Milano, 12 GEN. 1999
Il/La Segretario della Giunta

Al

VISTO il d.p.g.r. 16 aprile 1997, n. 1496, avente per oggetto: "Sostituzione di un componente della Commissione istituita con d.g.r. 17 maggio 1996, n. 13195, per l'esame delle domande di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale presentate ai sensi dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e secondo le modalita' stabilite dalla d.g.r. 9 febbraio 1996, n. 8945".

VISTO il contenuto del verbale relativo alla seduta del 22 aprile 1997 della Commissione sopra citata, ove vengono riportati i criteri e le modalita' in base ai quali la stessa Commissione procede all'esame ed alla valutazione delle domande presentate dai soggetti interessati per ottenere il riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente" in acustica ambientale.

VISTO altresì il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 31 marzo 1998: Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attivita' di tecnico competente in acustica ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b) e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico", pubblicato sulla G.U. 26 maggio 1998, serie generale n. 120.

VISTA la seguente documentazione agli atti del Servizio Protezione Ambientale e Sicurezza Industriale:

- istanza e relativa documentazione presentate dal Sig. BETTONI LUIGI nato a Bienna (BS) il 23 settembre 1957 e pervenute al settore Ambiente ed Energia, ora Direzione Generale Tutela Ambientale, in data 8 luglio 1998, prot. n. 41675.

VISTA la valutazione effettuata dalla suddetta Commissione nella seduta del 30 ottobre 1998 in merito alla domanda ed alla relativa documentazione presentate dal Sig. BETTONI LUIGI per effetto della quale la Commissione stessa:

- ha ritenuto che l'istante sia in possesso dei requisiti richiesti dall'art. 2 della Legge n. 447/95 e pertanto ha proposto all'Assessore all'Ambiente ed Energia, opportunamente delegato, di adottare, rispetto alla richiamata domanda, il relativo decreto di riconoscimento della figura professionale di "tecnico competente".

DATO ATTO, ai sensi dell'art. 3 della Legge 241/90 che contro il presente atto puo' essere presentato ricorso avanti il Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni dalla data di omunicazione dello stesso ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 giorni dalla medesima data di comunicazione.

DATO ATTO che il presente decreto non e' soggetto a controllo ai sensi dell'art. 17 della Legge n. 127 del 15/5/1997.

DECRETA

1. Il Sig. BETTONI LUIGI nato a Bienna (BS) il 23 settembre 1957 e' in possesso dei requisiti richiesti dall'articolo 2 della legge 26 ottobre 1995, n. 447 e pertanto viene riconosciuto "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale.
2. Il presente decreto dovra' essere comunicato al soggetto interessato.

REGIONE LOMBARDIA
Segreteria della Giunta Regionale
La presente copia è conforme all'originale
Milano, il 12 GEN 1999
Il Segretario
L'Incaricato

Per il Presidente
l'Assessore
(Franco Nicoli Cristiani)