

REGIONE DEL VENETO - PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI MONTEBELLO VICENTINO

PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

REPORT DELLE MISURE

RM

Codice elaborato

LG_17_056_RM_00

Data emissione

marzo 2018

Revisione

00

Scala

--

Il gruppo di lavoro

Il referente

Il committente



LAN
DES

dott. for. Marco Grendele
dott. for. Carlo Klaudatos
dott. for. Enrico Pozza

Sede operativa:

Via Don Minzoni
36034 Malo (VI)
e-mail: info@landes-group.it
www.landes-group.it

dott. for. CARLO KLAUDATOS

Iscr. elenco Tecnici Competenti in Acustica del Veneto al n° 767

Via Divisione Julia, 21

36078 Valdagno (VI)

Cell. 347 9040141

e-mail: carlo@landes-group.it

pec: c.klaudatos@conafpec.it

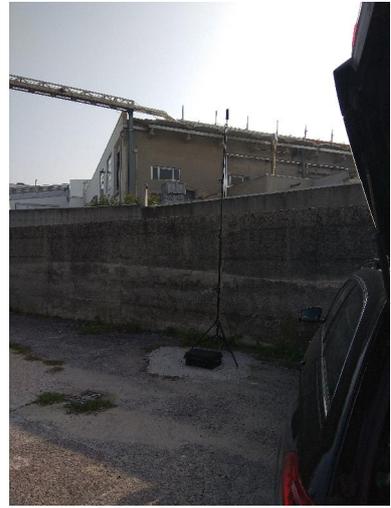
Comune di Montebello Vicentino

Piazza Italia, 1

36054 Montebello Vicentino (VI)



Nome misura: Posizione_01_misura_01
 Località: Montebello Vic.no - Via della concia
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 2704 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 09:56:05
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 10:41:09



Coordinate: 45°28'14.68 N - 11°22'57.97 E

Posizione_01_misura_01 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	66.7 dB	160 Hz	69.6 dB	2000 Hz	54.0 dB
16 Hz	64.6 dB	200 Hz	63.5 dB	2500 Hz	36.5 dB
20 Hz	68.3 dB	250 Hz	66.2 dB	3150 Hz	38.5 dB
25 Hz	74.5 dB	315 Hz	61.8 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	69.2 dB	400 Hz	58.1 dB	5000 Hz	35.8 dB
40 Hz	72.1 dB	500 Hz	58.2 dB	6300 Hz	37.3 dB
50 Hz	71.5 dB	630 Hz	55.2 dB	8000 Hz	24.8 dB
63 Hz	69.2 dB	800 Hz	52.9 dB	10000 Hz	26.4 dB
80 Hz	72.3 dB	1000 Hz	52.4 dB	12500 Hz	15.4 dB
100 Hz	66.6 dB	1250 Hz	51.3 dB	16000 Hz	13.5 dB
125 Hz	67.4 dB	1600 Hz	54.0 dB	20000 Hz	11.9 dB

L1: 69.4 dBA L5: 66.1 dBA
 L10: 65.4 dBA L50: 64.4 dBA
 L90: 63.9 dBA L95: 63.7 dBA

$L_{Aeq} = 65.7 \text{ dB}$

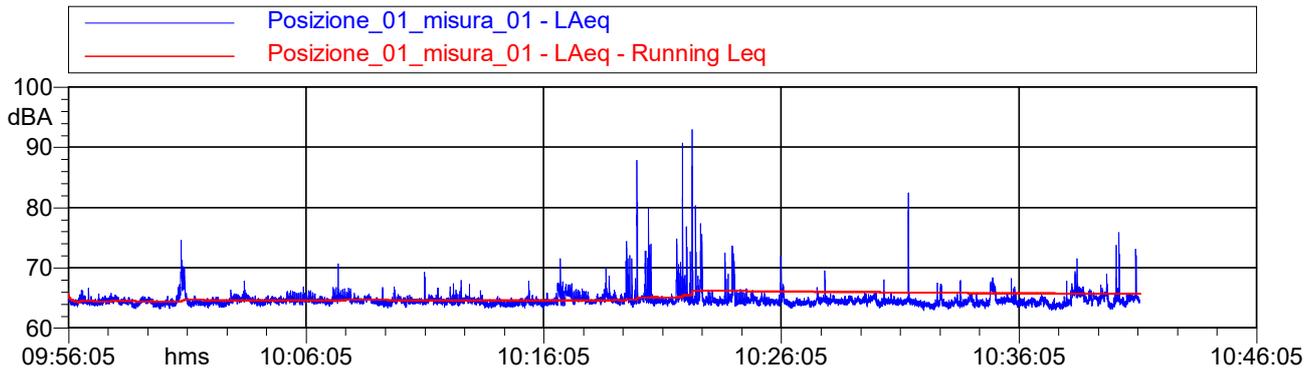
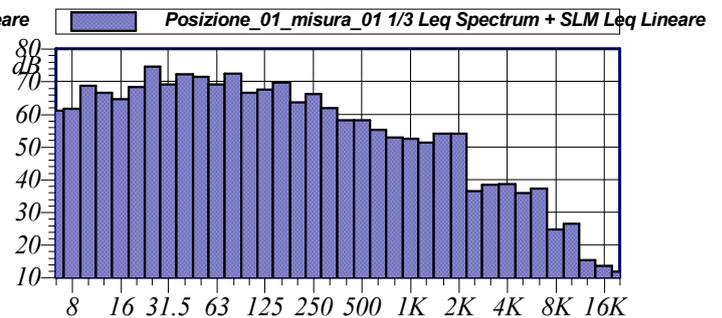
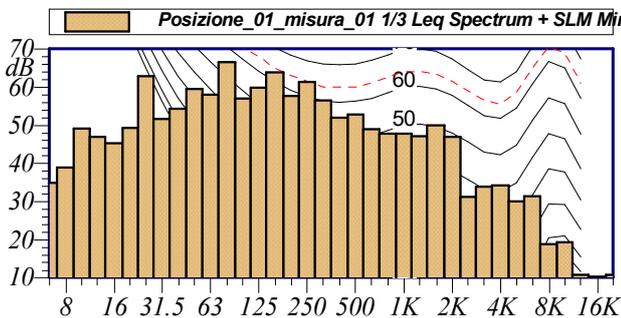


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:56:05	00:45:04.400	65.7 dBA
Non Mascherato	09:56:05	00:45:04.400	65.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_01_misura_02
 Località: Montebello Vic.no - Via della concia
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1932 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 15:09:11
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 15:41:22



Coordinate: 45°28'14.68 N - 11°22'57.97 E

Posizione_01_misura_02 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	67.7 dB	160 Hz	71.8 dB	2000 Hz	53.2 dB
16 Hz	65.3 dB	200 Hz	60.6 dB	2500 Hz	37.0 dB
20 Hz	67.3 dB	250 Hz	64.4 dB	3150 Hz	37.5 dB
25 Hz	73.4 dB	315 Hz	60.4 dB	4000 Hz	38.6 dB
31.5 Hz	68.3 dB	400 Hz	56.9 dB	5000 Hz	35.5 dB
40 Hz	67.9 dB	500 Hz	57.2 dB	6300 Hz	37.0 dB
50 Hz	73.0 dB	630 Hz	53.0 dB	8000 Hz	25.9 dB
63 Hz	69.0 dB	800 Hz	51.4 dB	10000 Hz	27.0 dB
80 Hz	74.8 dB	1000 Hz	51.1 dB	12500 Hz	15.8 dB
100 Hz	64.8 dB	1250 Hz	50.8 dB	16000 Hz	15.6 dB
125 Hz	63.7 dB	1600 Hz	53.0 dB	20000 Hz	12.2 dB

L1: 68.3 dBA	L5: 66.3 dBA
L10: 65.7 dBA	L50: 64.5 dBA
L90: 63.8 dBA	L95: 63.6 dBA

$L_{Aeq} = 64.9 \text{ dB}$

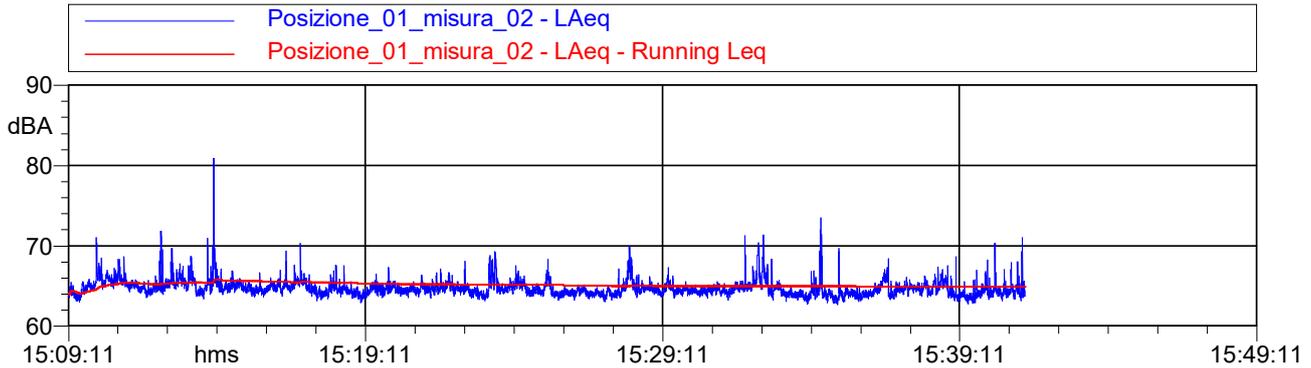
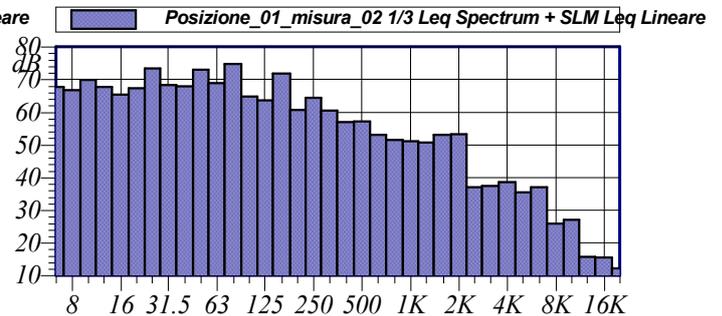
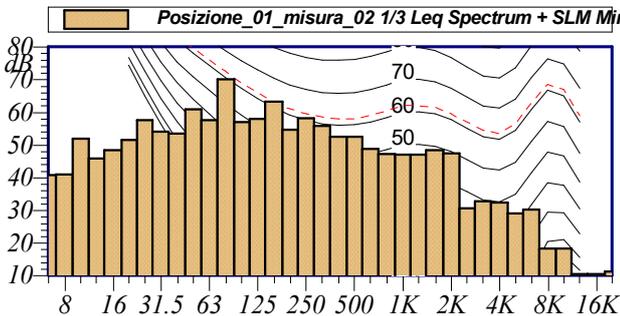


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	15:09:11	00:32:11.900	64.9 dBA
Non Mascherato	15:09:11	00:32:11.900	64.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_01_misura_03
 Località: Montebello Vic.no - Via della concia
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1857 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 23:08:35
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 23:39:32



Coordinate: 45°28'14.68 N - 11°22'57.97 E

Posizione_01_misura_03 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	57.3 dB	160 Hz	71.2 dB	2000 Hz	49.8 dB
16 Hz	59.0 dB	200 Hz	60.1 dB	2500 Hz	33.3 dB
20 Hz	62.9 dB	250 Hz	65.7 dB	3150 Hz	36.2 dB
25 Hz	75.7 dB	315 Hz	60.3 dB	4000 Hz	36.4 dB
31.5 Hz	63.1 dB	400 Hz	56.1 dB	5000 Hz	34.2 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	56.5 dB	6300 Hz	32.2 dB
50 Hz	70.5 dB	630 Hz	52.4 dB	8000 Hz	22.5 dB
63 Hz	61.6 dB	800 Hz	50.8 dB	10000 Hz	24.5 dB
80 Hz	78.9 dB	1000 Hz	50.5 dB	12500 Hz	14.9 dB
100 Hz	64.1 dB	1250 Hz	50.4 dB	16000 Hz	12.4 dB
125 Hz	63.7 dB	1600 Hz	54.7 dB	20000 Hz	11.6 dB

L1: 66.0 dBA	L5: 65.7 dBA
L10: 65.5 dBA	L50: 64.8 dBA
L90: 64.4 dBA	L95: 64.3 dBA

L_{Aeq} = 64.9 dB

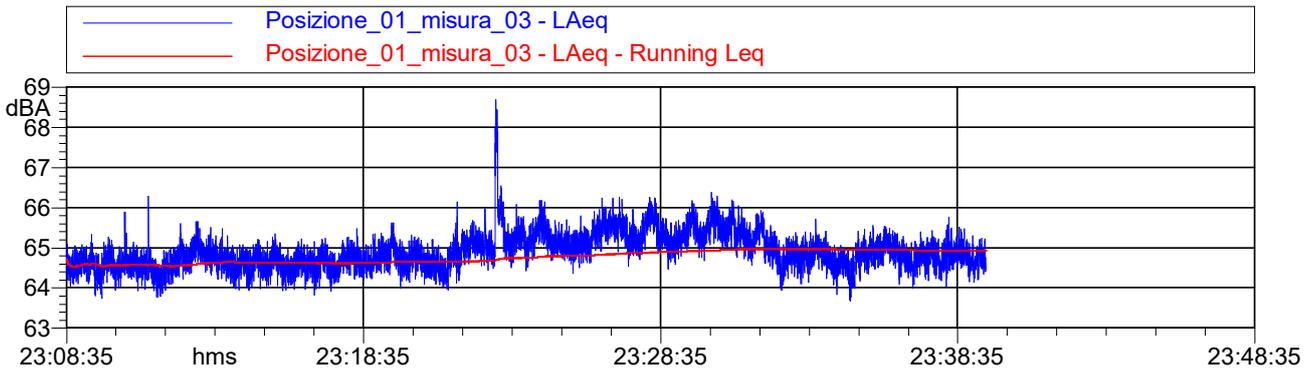
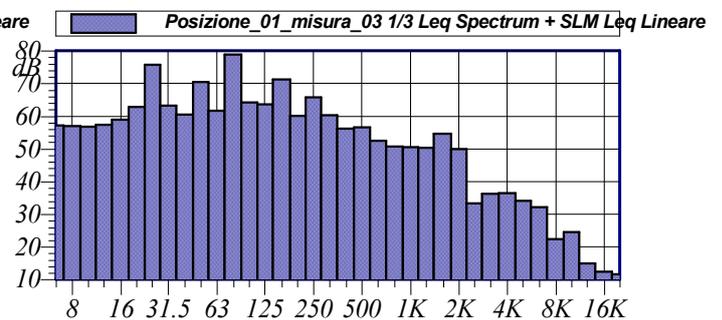
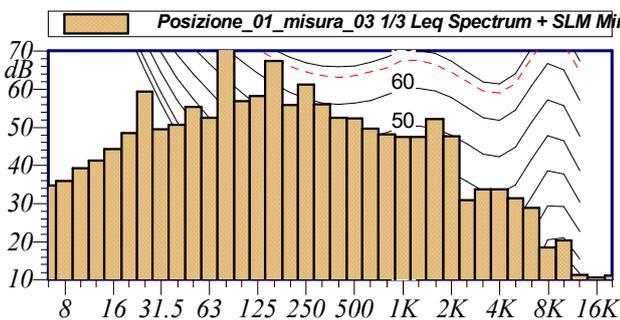
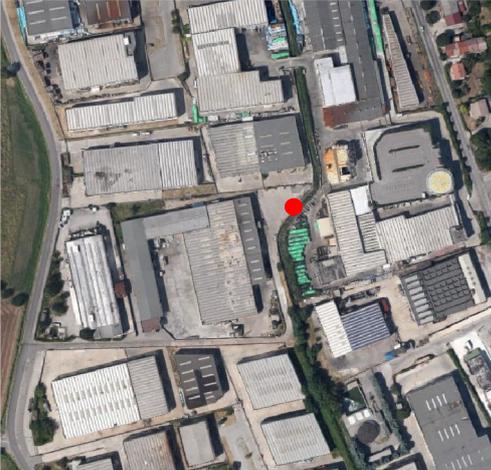


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	23:08:35	00:30:57.200	64.9 dBA
Non Mascherato	23:08:35	00:30:57.200	64.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_01_misura_04
 Località: Montebello Vic.no - Via della concia
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1842 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 09:16:34
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 09:47:15



Coordinate: 45°28'14.68 N - 11°22'57.97 E

Posizione_01_misura_04 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	69.4 dB	160 Hz	80.2 dB	2000 Hz	61.7 dB
16 Hz	68.6 dB	200 Hz	66.9 dB	2500 Hz	43.7 dB
20 Hz	71.3 dB	250 Hz	71.8 dB	3150 Hz	46.2 dB
25 Hz	75.9 dB	315 Hz	68.9 dB	4000 Hz	46.3 dB
31.5 Hz	74.7 dB	400 Hz	65.1 dB	5000 Hz	42.7 dB
40 Hz	72.8 dB	500 Hz	63.6 dB	6300 Hz	41.8 dB
50 Hz	75.4 dB	630 Hz	63.2 dB	8000 Hz	28.2 dB
63 Hz	72.8 dB	800 Hz	62.3 dB	10000 Hz	30.1 dB
80 Hz	75.4 dB	1000 Hz	61.4 dB	12500 Hz	20.7 dB
100 Hz	69.1 dB	1250 Hz	60.3 dB	16000 Hz	17.7 dB
125 Hz	68.8 dB	1600 Hz	64.5 dB	20000 Hz	15.9 dB

L1: 78.2 dBA	L5: 74.8 dBA
L10: 73.9 dBA	L50: 72.5 dBA
L90: 72.0 dBA	L95: 71.9 dBA

$L_{Aeq} = 73.4 \text{ dB}$

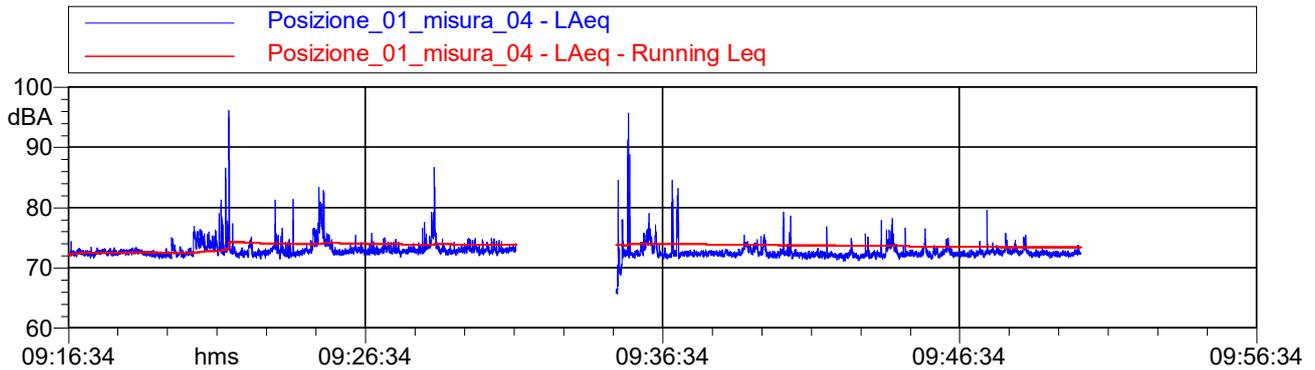
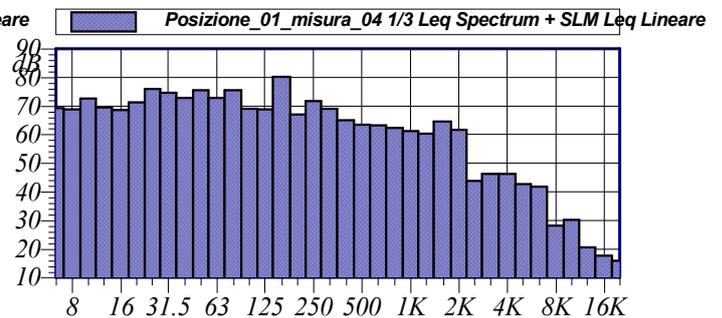
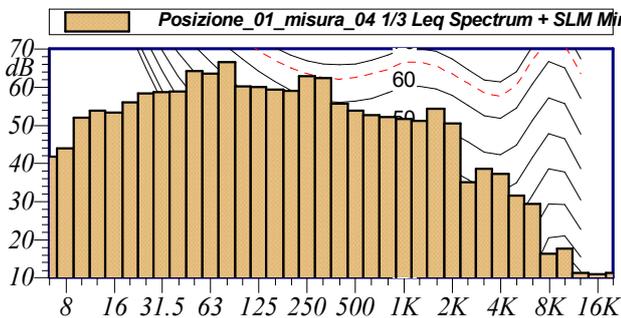


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	09:16:34	00:30:41.600	73.4 dBA
Non Mascherato	09:16:34	00:30:41.600	73.4 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_02_misura_01
 Località: Montebello Vic.no - Via Adige
 Strumentazione: LD 31 matr. 1752
 Durata: 2103 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 12:10:09
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 12:45:11



Coordinate: 45°27'15.50 N - 11°23'15.83 E

L1: 55.0 dBA L5: 53.0 dBA
 L10: 51.6 dBA L50: 48.6 dBA
 L90: 46.9 dBA L95: 46.5 dBA

Posizione_02_misura_01 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	64.1 dB	160 Hz	46.7 dB	2000 Hz	36.0 dB
16 Hz	65.3 dB	200 Hz	46.9 dB	2500 Hz	18.7 dB
20 Hz	63.8 dB	250 Hz	45.1 dB	3150 Hz	20.9 dB
25 Hz	62.5 dB	315 Hz	44.5 dB	4000 Hz	21.7 dB
31.5 Hz	60.5 dB	400 Hz	43.5 dB	5000 Hz	21.5 dB
40 Hz	59.8 dB	500 Hz	42.8 dB	6300 Hz	23.2 dB
50 Hz	61.8 dB	630 Hz	42.4 dB	8000 Hz	12.7 dB
63 Hz	60.5 dB	800 Hz	40.6 dB	10000 Hz	11.6 dB
80 Hz	53.8 dB	1000 Hz	39.8 dB	12500 Hz	10.2 dB
100 Hz	49.5 dB	1250 Hz	37.9 dB	16000 Hz	10.4 dB
125 Hz	48.1 dB	1600 Hz	38.3 dB	20000 Hz	11.4 dB

L_{Aeq} = 49.7 dBA

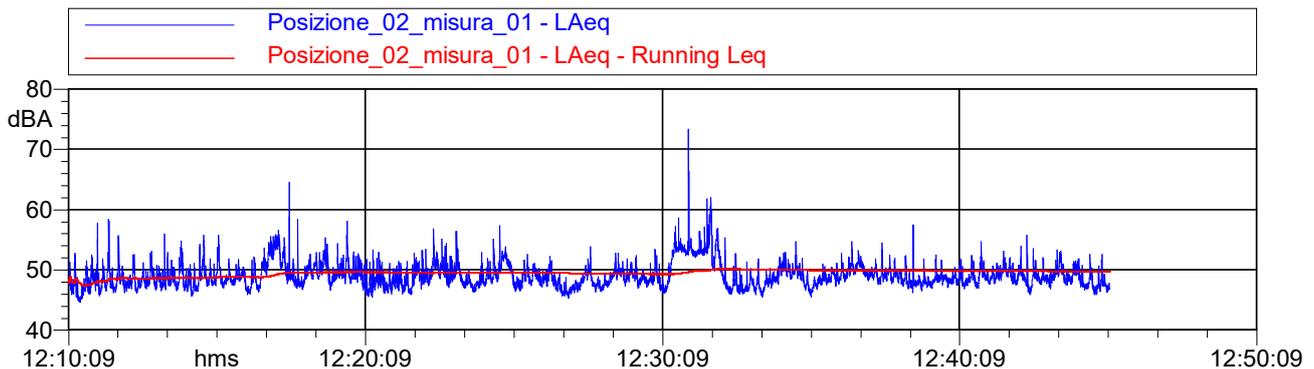
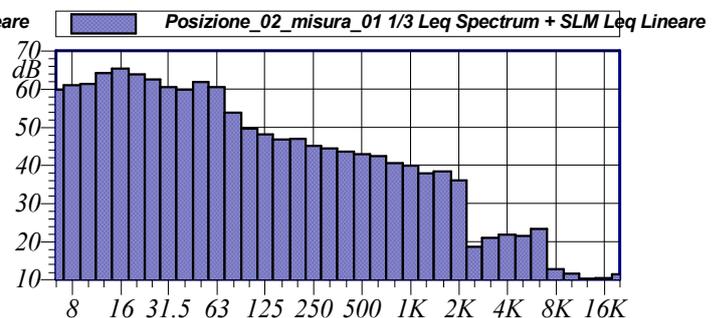
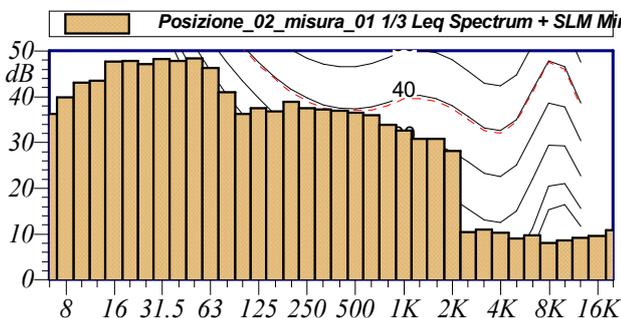


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	12:10:09	00:35:02.500	49.7 dBA
Non Mascherato	12:10:09	00:35:02.500	49.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_02_misura_02
 Località: Montebello Vic.no - Via Adige
 Strumentazione: LD 31 matr. 1752
 Durata: 1938 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 16:49:06
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 17:21:24



Coordinate: 45°27'15.50 N - 11°23'15.83 E

Posizione_02_misura_02 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	63.0 dB	160 Hz	46.9 dB	2000 Hz	38.3 dB
16 Hz	64.3 dB	200 Hz	48.0 dB	2500 Hz	19.3 dB
20 Hz	63.5 dB	250 Hz	46.7 dB	3150 Hz	21.1 dB
25 Hz	62.1 dB	315 Hz	47.0 dB	4000 Hz	21.3 dB
31.5 Hz	60.8 dB	400 Hz	46.3 dB	5000 Hz	20.6 dB
40 Hz	60.8 dB	500 Hz	45.7 dB	6300 Hz	19.4 dB
50 Hz	62.2 dB	630 Hz	44.7 dB	8000 Hz	14.3 dB
63 Hz	60.5 dB	800 Hz	43.9 dB	10000 Hz	12.4 dB
80 Hz	53.6 dB	1000 Hz	42.0 dB	12500 Hz	10.2 dB
100 Hz	46.9 dB	1250 Hz	39.8 dB	16000 Hz	10.7 dB
125 Hz	46.5 dB	1600 Hz	40.9 dB	20000 Hz	11.5 dB

L1: 56.6 dBA	L5: 54.2 dBA
L10: 53.5 dBA	L50: 51.2 dBA
L90: 49.5 dBA	L95: 49.1 dBA

$L_{Aeq} = 51.9 \text{ dB}$

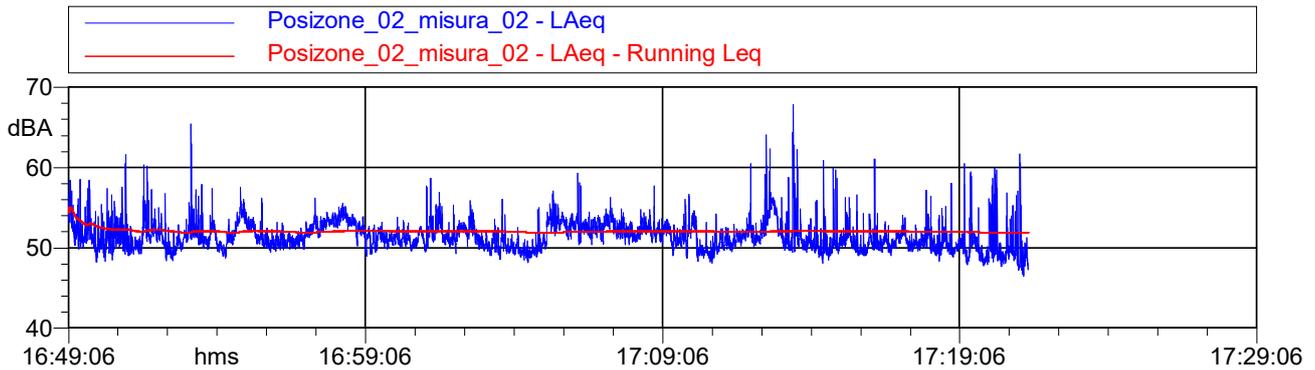
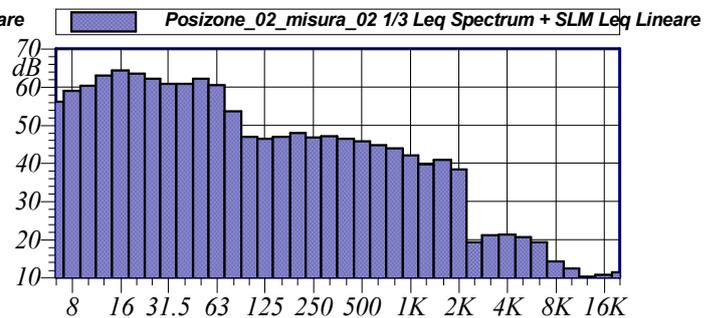
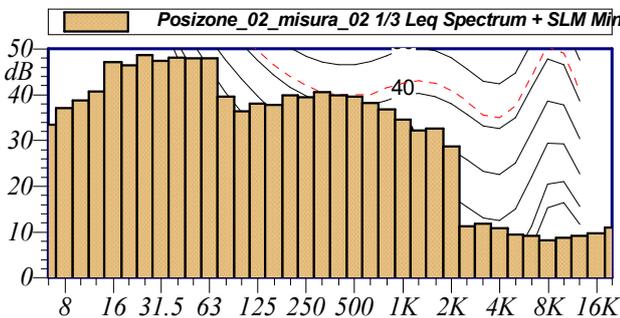


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:49:06	00:32:18.400	51.9 dBA
Non Mascherato	16:49:06	00:32:18.400	51.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posiozne_02_misura_03
 Località: Montebello Vic.no - Via Adige
 Strumentazione: LD 31 matr. 1752
 Durata: 1951 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 00:42:10
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 01:14:41



Coordinate: 45°27'15.50 N - 11°23'15.83 E

Posiozne_02_misura_03 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	55.8 dB	160 Hz	38.2 dB	2000 Hz	21.6 dB
16 Hz	55.8 dB	200 Hz	37.2 dB	2500 Hz	9.2 dB
20 Hz	53.9 dB	250 Hz	34.5 dB	3150 Hz	10.3 dB
25 Hz	51.8 dB	315 Hz	33.0 dB	4000 Hz	10.5 dB
31.5 Hz	49.4 dB	400 Hz	31.4 dB	5000 Hz	10.6 dB
40 Hz	47.2 dB	500 Hz	29.7 dB	6300 Hz	10.1 dB
50 Hz	47.0 dB	630 Hz	27.7 dB	8000 Hz	8.8 dB
63 Hz	48.0 dB	800 Hz	26.1 dB	10000 Hz	9.3 dB
80 Hz	42.6 dB	1000 Hz	24.7 dB	12500 Hz	9.6 dB
100 Hz	38.9 dB	1250 Hz	23.3 dB	16000 Hz	10.0 dB
125 Hz	37.4 dB	1600 Hz	24.8 dB	20000 Hz	11.1 dB

L1: 42.8 dBA L5: 40.4 dBA
 L10: 39.5 dBA L50: 35.3 dBA
 L90: 32.8 dBA L95: 32.2 dBA

$L_{Aeq} = 36.9 \text{ dB}$

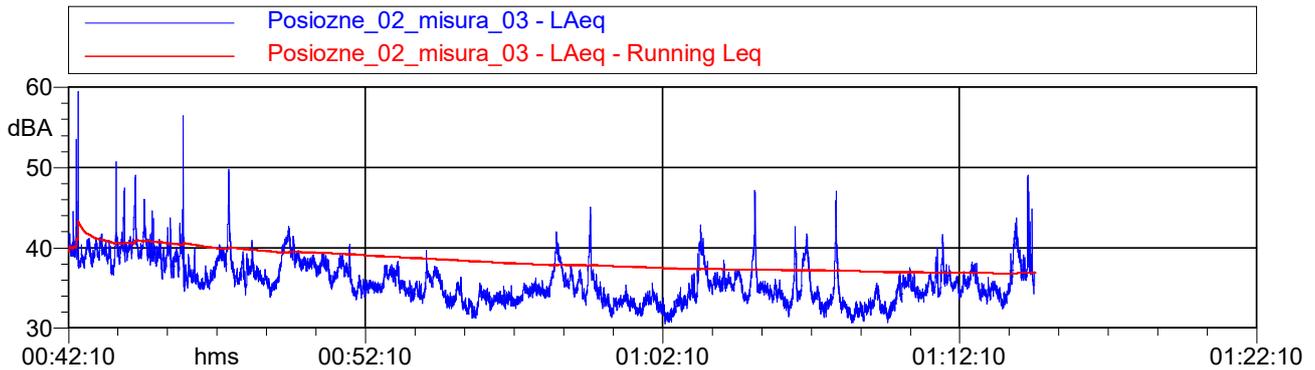
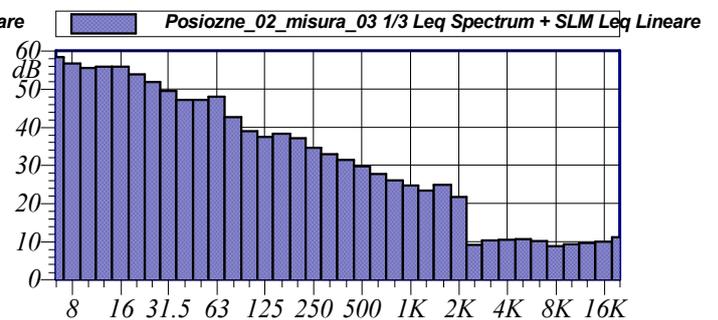
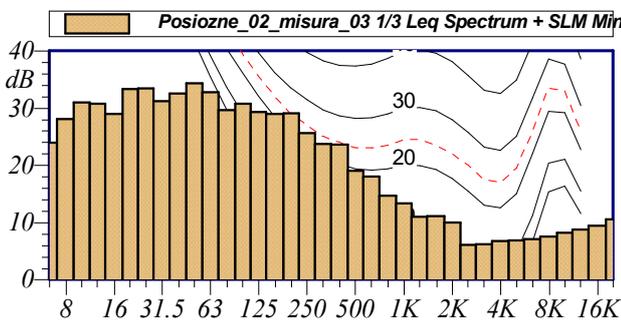


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	00:42:10	00:32:31.400	36.9 dBA
Non Mascherato	00:42:10	00:32:31.400	36.9 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_02_misura_04
 Località: Montebello Vic.no - Via Adige
 Strumentazione: LD 31 matr. 1752
 Durata: 1392 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 10:35:49
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 10:59:01



Coordinate: 45°27'15.50 N - 11°23'15.83 E

L1: 66.4 dBA L5: 56.4 dBA
 L10: 55.2 dBA L50: 50.4 dBA
 L90: 46.8 dBA L95: 46.1 dBA

Posizione_02_misura_04 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	64.8 dB	160 Hz	50.5 dB	2000 Hz	41.4 dB
16 Hz	65.1 dB	200 Hz	53.3 dB	2500 Hz	26.2 dB
20 Hz	63.6 dB	250 Hz	48.5 dB	3150 Hz	26.3 dB
25 Hz	63.1 dB	315 Hz	45.6 dB	4000 Hz	27.6 dB
31.5 Hz	60.5 dB	400 Hz	46.0 dB	5000 Hz	27.7 dB
40 Hz	60.5 dB	500 Hz	49.0 dB	6300 Hz	27.3 dB
50 Hz	62.5 dB	630 Hz	47.4 dB	8000 Hz	21.8 dB
63 Hz	60.2 dB	800 Hz	43.1 dB	10000 Hz	18.8 dB
80 Hz	55.2 dB	1000 Hz	44.7 dB	12500 Hz	14.9 dB
100 Hz	55.0 dB	1250 Hz	47.4 dB	16000 Hz	21.4 dB
125 Hz	52.2 dB	1600 Hz	43.1 dB	20000 Hz	14.1 dB

L_{Aeq} = 54.7 dB

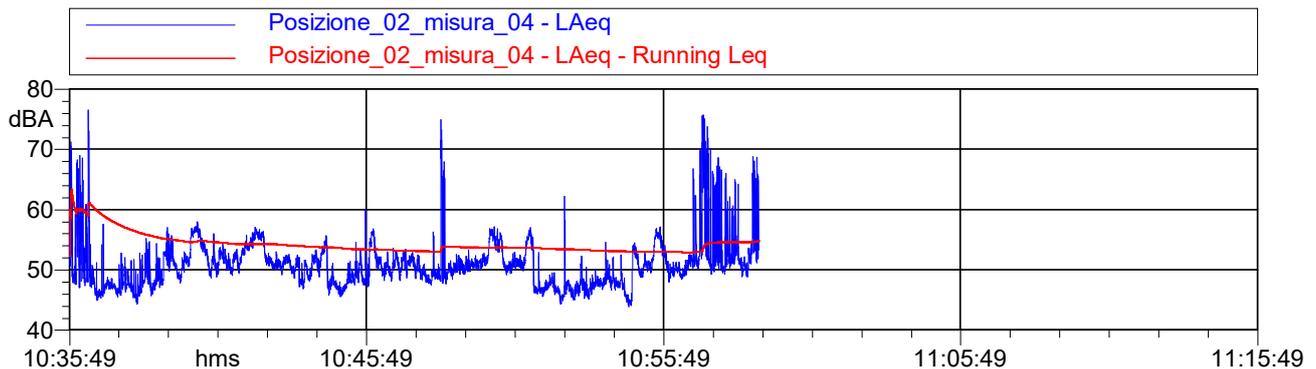
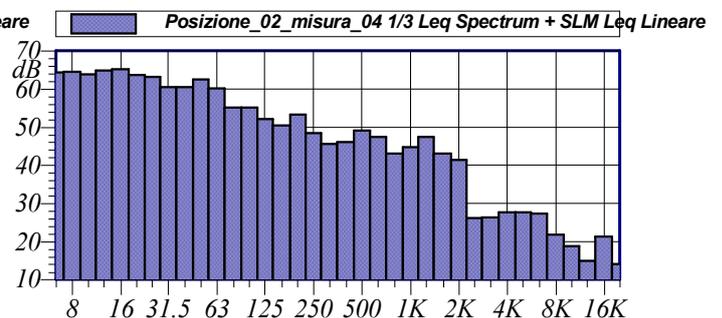
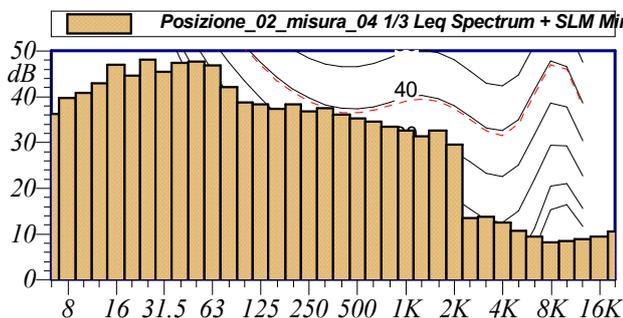


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	10:35:49	00:23:12.300	54.7 dBA
Non Mascherato	10:35:49	00:23:12.300	54.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_03_misura_01
 Località: Montebello Vicentino - C.da Cà Sordis
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1816 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 13:05:48
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 13:36:04



Coordinate: 45°27'52.84 N - 11°24'28.02 E

Posizione_03_misura_01 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	69.9 dB	160 Hz	61.5 dB	2000 Hz	46.8 dB
16 Hz	72.5 dB	200 Hz	61.1 dB	2500 Hz	29.7 dB
20 Hz	71.0 dB	250 Hz	59.6 dB	3150 Hz	30.7 dB
25 Hz	69.2 dB	315 Hz	58.5 dB	4000 Hz	29.8 dB
31.5 Hz	67.3 dB	400 Hz	58.4 dB	5000 Hz	28.8 dB
40 Hz	67.3 dB	500 Hz	58.2 dB	6300 Hz	28.3 dB
50 Hz	68.4 dB	630 Hz	56.5 dB	8000 Hz	14.4 dB
63 Hz	72.0 dB	800 Hz	52.8 dB	10000 Hz	13.8 dB
80 Hz	66.4 dB	1000 Hz	50.0 dB	12500 Hz	10.6 dB
100 Hz	60.8 dB	1250 Hz	48.9 dB	16000 Hz	10.6 dB
125 Hz	63.2 dB	1600 Hz	49.1 dB	20000 Hz	11.6 dB

L1: 66.5 dBA L5: 65.2 dBA
 L10: 64.7 dBA L50: 62.5 dBA
 L90: 60.1 dBA L95: 59.4 dBA

L_{Aeq} = 62.8 dB

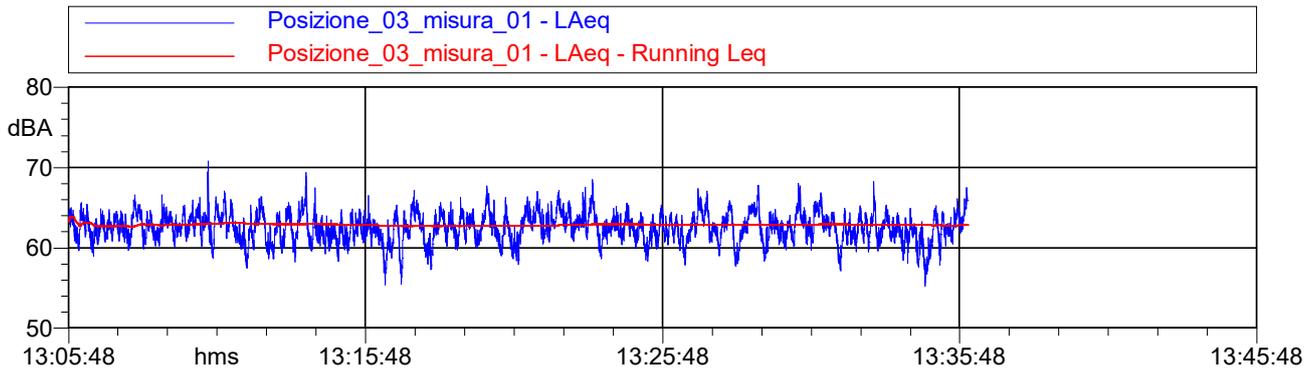
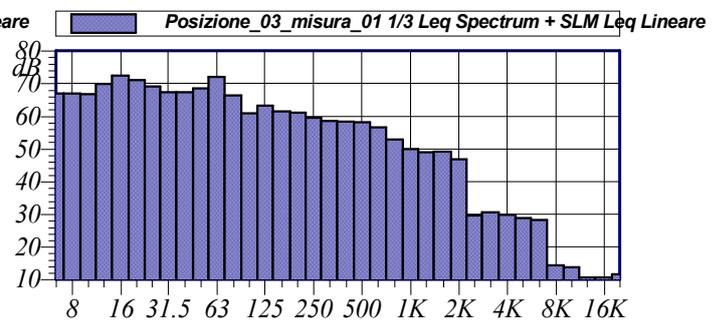
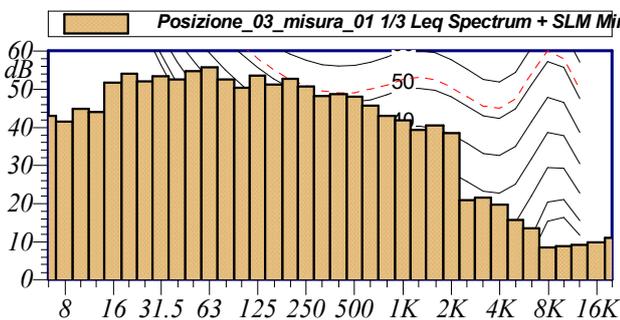


Tabella Automatica delle Mascherature			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	13:05:48	00:30:16.100	62.8 dBA
Non Mascherato	13:05:48	00:30:16.100	62.8 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_03_misura_02
 Località: Montebello Vicentino - C.da Cà Sordis
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1804 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 16:04:53
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 16:34:56



Coordinate: 45°27'52.84 N - 11°24'28.02 E

Posizione_03_misura_02 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	69.3 dB	160 Hz	62.2 dB	2000 Hz	51.3 dB
16 Hz	71.7 dB	200 Hz	63.7 dB	2500 Hz	32.7 dB
20 Hz	71.2 dB	250 Hz	60.8 dB	3150 Hz	35.6 dB
25 Hz	69.6 dB	315 Hz	58.3 dB	4000 Hz	34.4 dB
31.5 Hz	70.5 dB	400 Hz	58.6 dB	5000 Hz	32.0 dB
40 Hz	76.3 dB	500 Hz	58.9 dB	6300 Hz	29.7 dB
50 Hz	70.4 dB	630 Hz	58.0 dB	8000 Hz	20.9 dB
63 Hz	74.0 dB	800 Hz	55.0 dB	10000 Hz	22.4 dB
80 Hz	67.4 dB	1000 Hz	53.2 dB	12500 Hz	19.9 dB
100 Hz	64.2 dB	1250 Hz	52.6 dB	16000 Hz	15.0 dB
125 Hz	62.4 dB	1600 Hz	53.6 dB	20000 Hz	13.4 dB

L1: 70.1 dBA	L5: 66.7 dBA
L10: 65.9 dBA	L50: 63.6 dBA
L90: 61.4 dBA	L95: 60.6 dBA

$L_{Aeq} = 64.6 \text{ dB}$

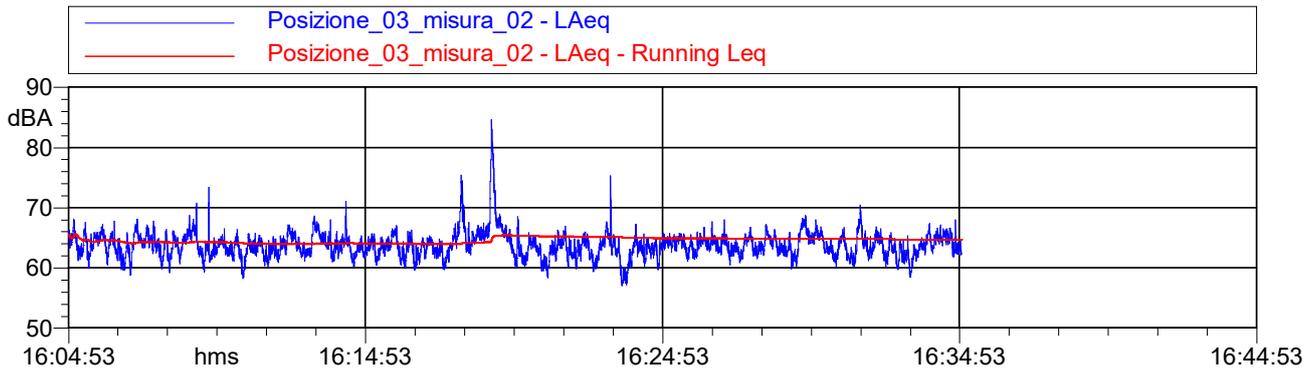
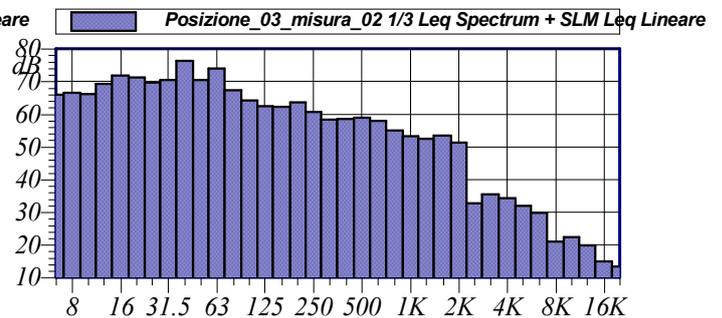
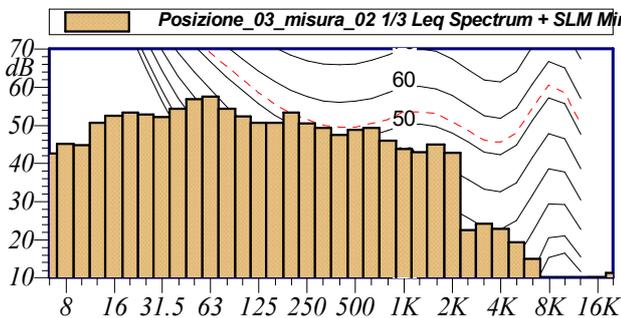


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	16:04:53	00:30:03.600	64.6 dBA
Non Mascherato	16:04:53	00:30:03.600	64.6 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_03_misura_03
 Località: Montebello Vicentino - C.da Cà Sordis
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1329 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 01:24:48
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 01:46:56



Coordinate: 45°27'52.84 N - 11°24'28.02 E

Posizione_03_misura_03 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	61.2 dB	160 Hz	53.0 dB	2000 Hz	39.0 dB
16 Hz	64.4 dB	200 Hz	53.6 dB	2500 Hz	21.3 dB
20 Hz	61.4 dB	250 Hz	49.9 dB	3150 Hz	18.2 dB
25 Hz	59.2 dB	315 Hz	49.2 dB	4000 Hz	17.7 dB
31.5 Hz	57.4 dB	400 Hz	48.7 dB	5000 Hz	16.8 dB
40 Hz	60.0 dB	500 Hz	48.5 dB	6300 Hz	16.4 dB
50 Hz	64.9 dB	630 Hz	46.1 dB	8000 Hz	10.1 dB
63 Hz	65.9 dB	800 Hz	42.1 dB	10000 Hz	13.6 dB
80 Hz	58.0 dB	1000 Hz	39.8 dB	12500 Hz	10.1 dB
100 Hz	54.1 dB	1250 Hz	39.7 dB	16000 Hz	10.6 dB
125 Hz	53.6 dB	1600 Hz	42.5 dB	20000 Hz	11.2 dB

L1: 61.7 dBA	L5: 59.3 dBA
L10: 57.9 dBA	L50: 50.8 dBA
L90: 42.4 dBA	L95: 40.4 dBA

L_{Aeq} = 53.7 dB

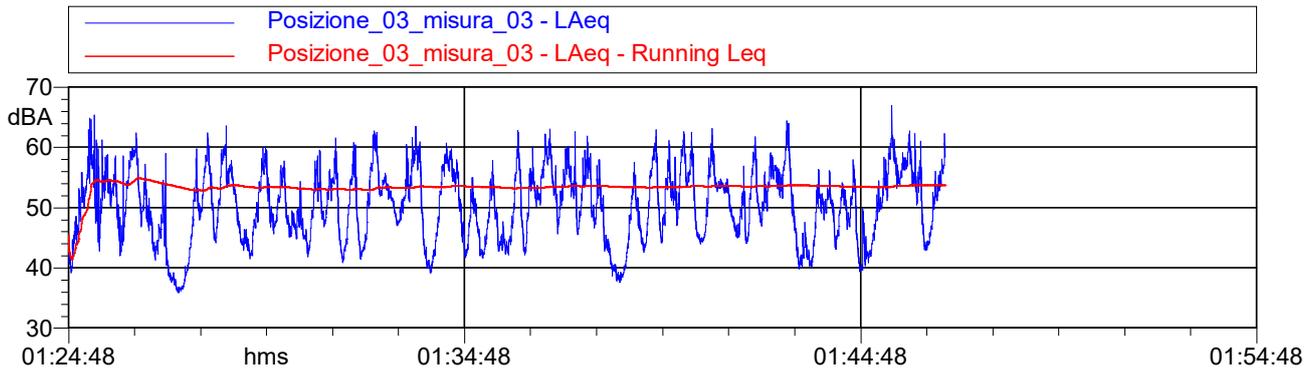
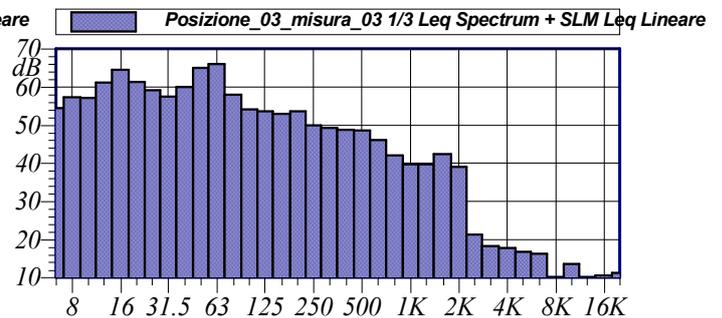
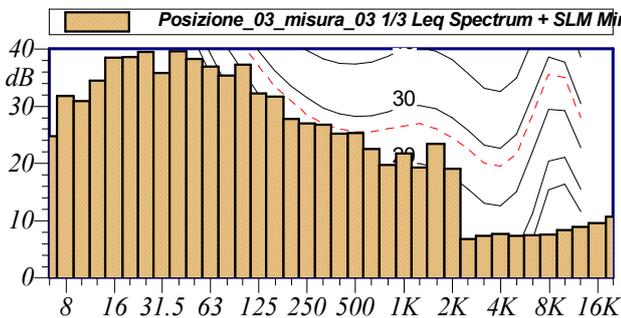


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	01:24:48	00:22:08.600	53.7 dBA
Non Mascherato	01:24:48	00:22:08.600	53.7 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_03_misura_04
 Località: Montebello Vicentino - C.da Cà Sordis
 Strumentazione: LD831 matr. 1752
 Durata: 1561 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 11:09:11
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 11:35:11



Coordinate: 45°27'52.84 N - 11°24'28.02 E

Posizione_03_misura_04 1/3 Leq Spectrum + SLM Leq Lineare					
12.5 Hz	69.4 dB	160 Hz	59.6 dB	2000 Hz	47.1 dB
16 Hz	72.6 dB	200 Hz	61.1 dB	2500 Hz	28.3 dB
20 Hz	70.7 dB	250 Hz	59.0 dB	3150 Hz	30.3 dB
25 Hz	69.1 dB	315 Hz	58.3 dB	4000 Hz	29.0 dB
31.5 Hz	67.5 dB	400 Hz	57.6 dB	5000 Hz	27.7 dB
40 Hz	67.7 dB	500 Hz	57.8 dB	6300 Hz	25.9 dB
50 Hz	70.6 dB	630 Hz	55.2 dB	8000 Hz	15.7 dB
63 Hz	73.7 dB	800 Hz	52.4 dB	10000 Hz	16.7 dB
80 Hz	67.8 dB	1000 Hz	49.6 dB	12500 Hz	11.2 dB
100 Hz	62.7 dB	1250 Hz	49.0 dB	16000 Hz	11.4 dB
125 Hz	62.0 dB	1600 Hz	50.5 dB	20000 Hz	11.6 dB

L1: 66.1 dBA	L5: 64.8 dBA
L10: 64.2 dBA	L50: 62.2 dBA
L90: 60.0 dBA	L95: 59.3 dBA

$L_{Aeq} = 62.5 \text{ dB}$

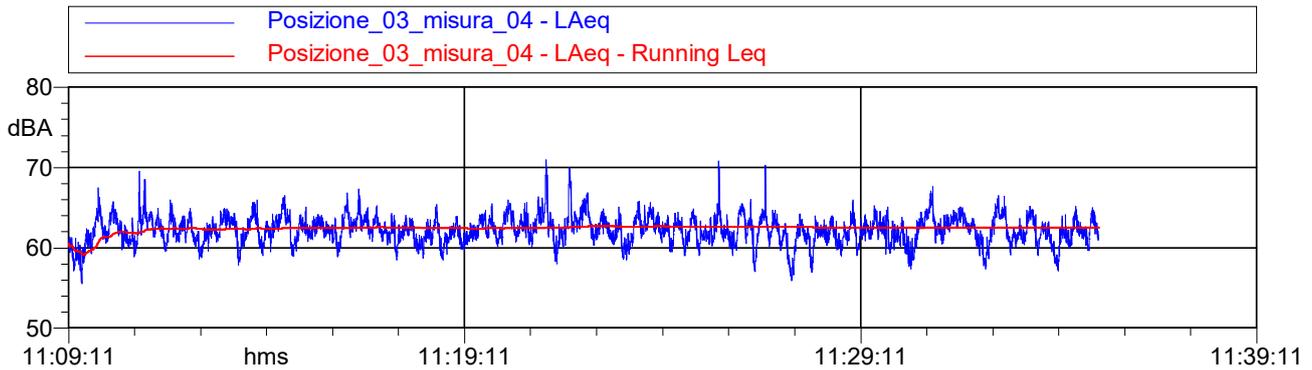
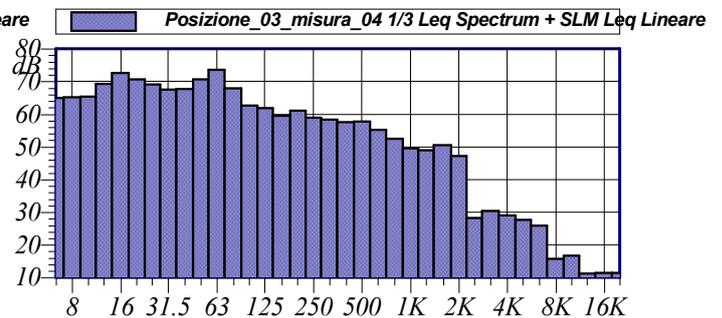
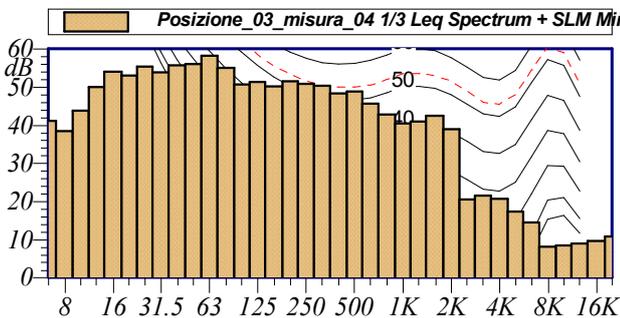


Tabella Automatica delle Maschere			
Nome	Inizio	Durata	Leq
Totale	11:09:11	00:26:00.800	62.5 dBA
Non Mascherato	11:09:11	00:26:00.800	62.5 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA





Nome misura: Posizione_04_misura_01
 Località: Montebello Vicentino – Via A. Volta
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 1916 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 13:49:15
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 14:21:11

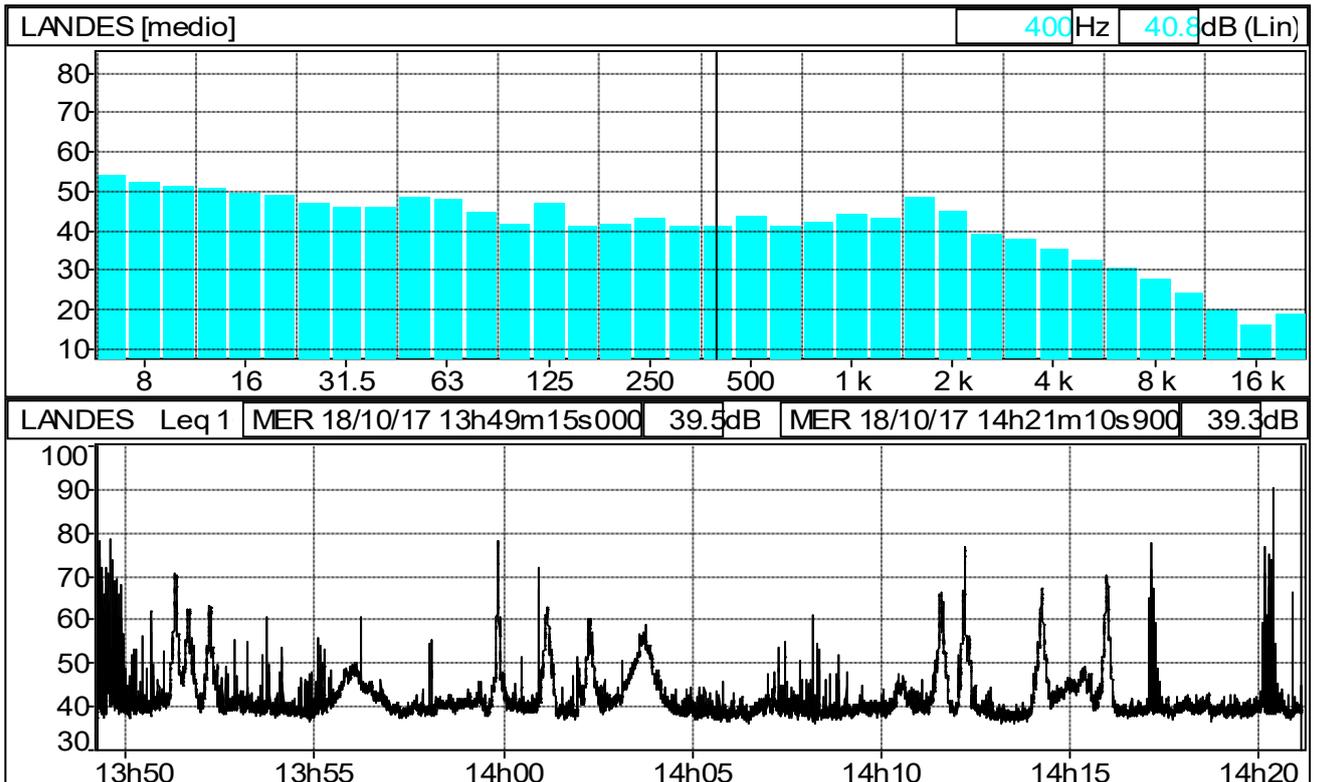


Coordinate: 45°27'34.13 N – 11°22'38.37 E

Posizione_04_misura_01 1/3 Leq spettrom + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	50,6 dB	160Hz	41 dB	2kHz	45 dB
16Hz	49,1 dB	200Hz	41,3 dB	2.5kHz	38,9 dB
20Hz	48,5 dB	250Hz	42,9 dB	3.15kHz	37,6 dB
25Hz	47 dB	315Hz	40,8 dB	4kHz	35 dB
31.5Hz	45,7 dB	400Hz	40,8 dB	5kHz	32,3 dB
40Hz	45,9 dB	500Hz	43,3 dB	6.3kHz	30,4 dB
50Hz	48 dB	630Hz	41,1 dB	8kHz	27,5 dB
63Hz	47,6 dB	800Hz	42 dB	10kHz	24,1 dB
80Hz	44,2 dB	1kHz	43,8 dB	12.5kHz	20 dB
100Hz	41,3 dB	1.25kHz	43,1 dB	16kHz	15,9 dB
125Hz	46,7 dB	1.6kHz	48,1 dB	20kHz	19 dB

Lmin: 35,9 dBA Lmax: 90,4 dBA
 L1: 65,1 dBA L5: 54,8 dBA
 L10: 49,2 dBA L50: 40,0 dBA
 L90: 38,1 dBA L95: 37,7 dBA

L_{Aeq} = 53,8 dB





Nome misura: Posizione_04_misura_02
 Località: Montebello Vicentino – Via A. Volta
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 1848 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 17:30:00
 Data, ora FINE misura: 18/10/2017 18:00:48

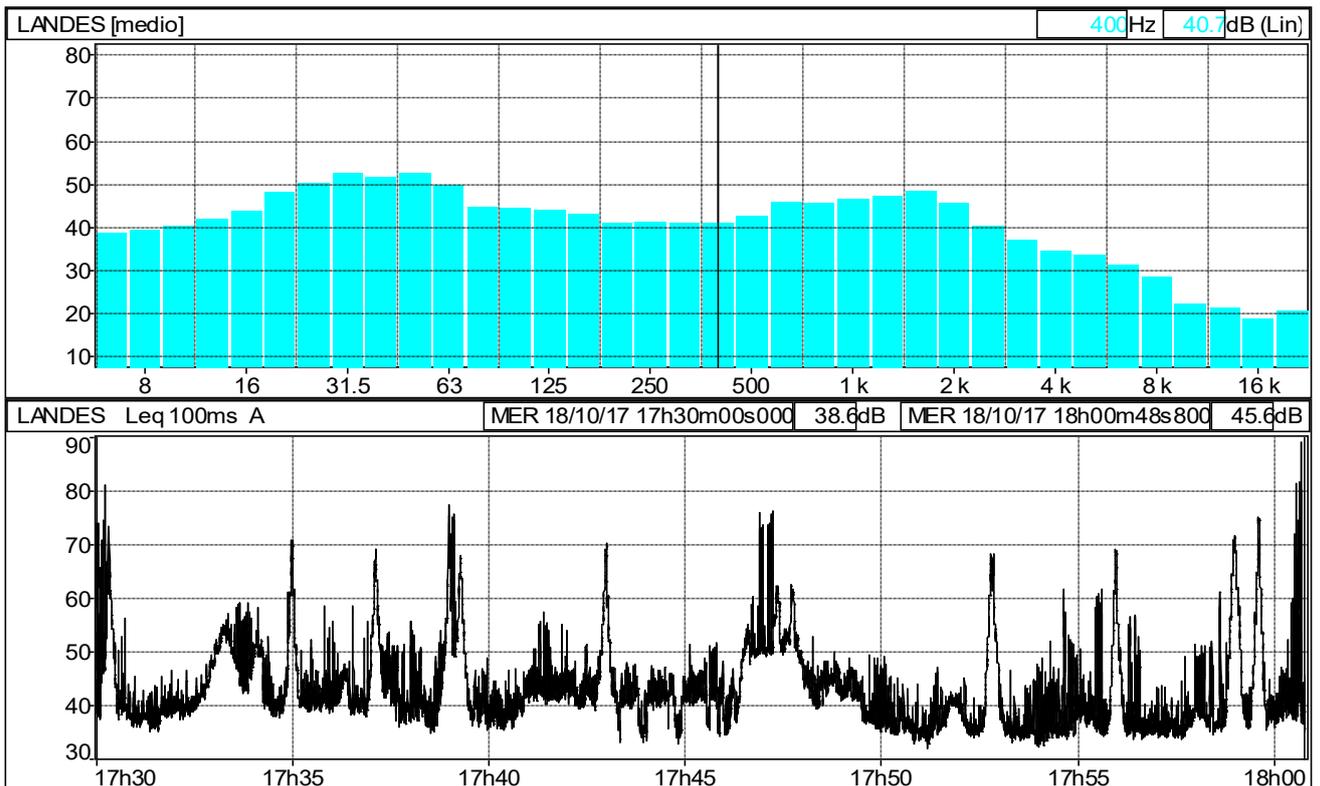


Coordinate: 45°27'34.15 N – 11°22'38.35 E

Posizione_04_misura_02					
1/3 Leq spettro + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	41,8 dB	160Hz	42,9 dB	2kHz	45,5 dB
16Hz	43,7 dB	200Hz	40,7 dB	2.5kHz	40,1 dB
20Hz	48 dB	250Hz	41,1 dB	3.15kHz	36,9 dB
25Hz	50,1 dB	315Hz	40,7 dB	4kHz	34,5 dB
31.5Hz	52,5 dB	400Hz	40,7 dB	5kHz	33,4 dB
40Hz	51,4 dB	500Hz	42,6 dB	6.3kHz	31 dB
50Hz	52,4 dB	630Hz	45,9 dB	8kHz	28,3 dB
63Hz	49,5 dB	800Hz	45,5 dB	10kHz	21,8 dB
80Hz	44,5 dB	1kHz	46,4 dB	12.5kHz	21 dB
100Hz	44,2 dB	1.25kHz	47,1 dB	16kHz	18,8 dB
125Hz	44 dB	1.6kHz	48,4 dB	20kHz	20,4 dB

L_{Aeq} = 55,3 dB

Lmin: 32,0 dBA	Lmax: 88,9 dBA
L1: 68,0 dBA	L5: 58,5 dBA
L10: 52,6 dBA	L50: 41,0 dBA
L90: 35,7 dBA	L95: 34,9 dBA





Nome misura: Posizione_04_misura_03
 Località: Montebello Vicentino – Via A. Volta
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 2494 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 18/10/2017 23:49:08
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 00:30:42

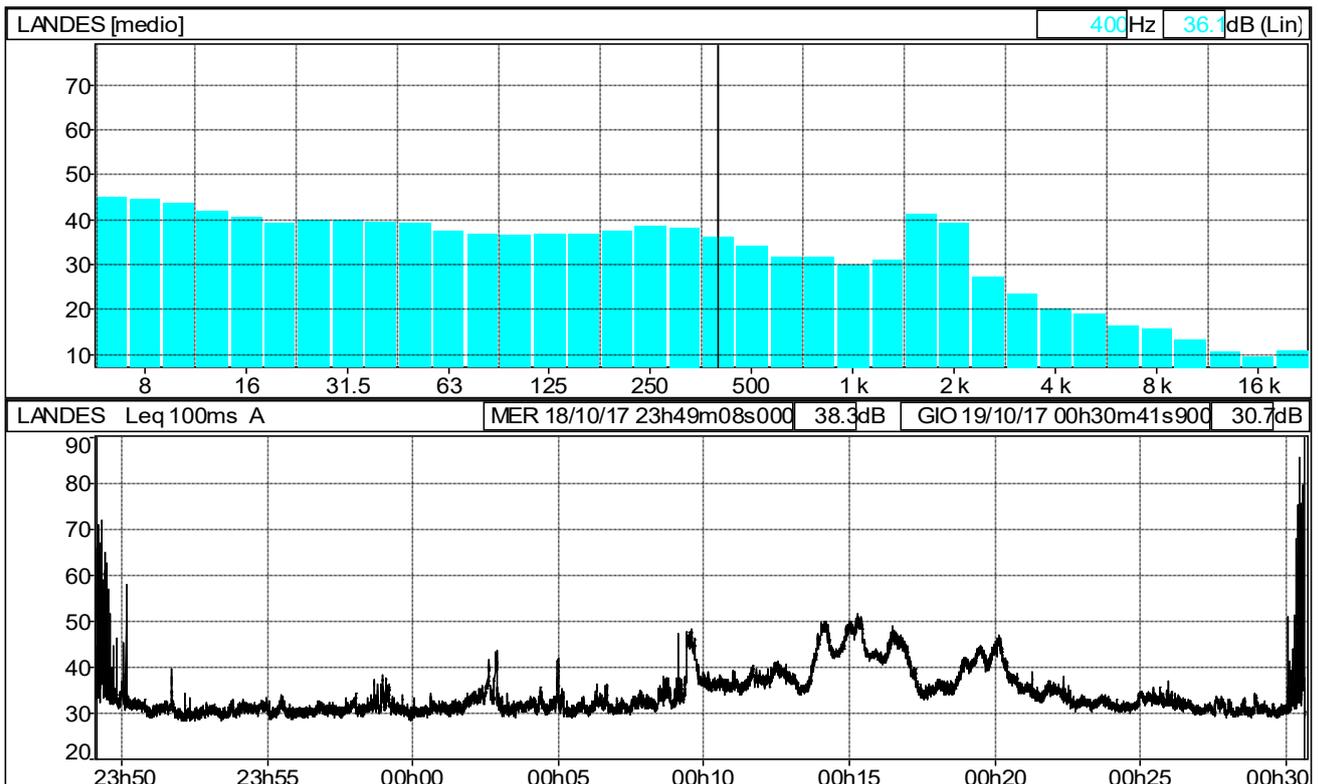


Coordinate: 45°27'34.05 N – 11°22'38.32 E

Posizione_04_misura_03					
1/3 Leq spettro + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	41,9 dB	160Hz	36,7 dB	2kHz	39,1 dB
16Hz	40,5 dB	200Hz	37,3 dB	2.5kHz	27,2 dB
20Hz	38,9 dB	250Hz	38,3 dB	3.15kHz	23,5 dB
25Hz	39,6 dB	315Hz	38 dB	4kHz	20 dB
31.5Hz	39,7 dB	400Hz	36,1 dB	5kHz	18,9 dB
40Hz	39,3 dB	500Hz	33,8 dB	6.3kHz	16,1 dB
50Hz	39 dB	630Hz	31,5 dB	8kHz	15,6 dB
63Hz	37,5 dB	800Hz	31,5 dB	10kHz	13 dB
80Hz	36,7 dB	1kHz	29,9 dB	12.5kHz	10,6 dB
100Hz	36,2 dB	1.25kHz	30,7 dB	16kHz	9,4 dB
125Hz	36,5 dB	1.6kHz	41 dB	20kHz	10,7 dB

L_{Aeq} = 45,9 dB

Lmin: 28,2 dBA	Lmax: 85,6 dBA
L1: 49,4 dBA	L5: 45,0 dBA
L10: 42,2 dBA	L50: 32,0 dBA
L90: 29,9 dBA	L95: 29,6 dBA





Nome misura: Posizione_04_misura_04
 Località: Montebello Vicentino – Via A. Volta
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 1261 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 10:04:02
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 10:25:03

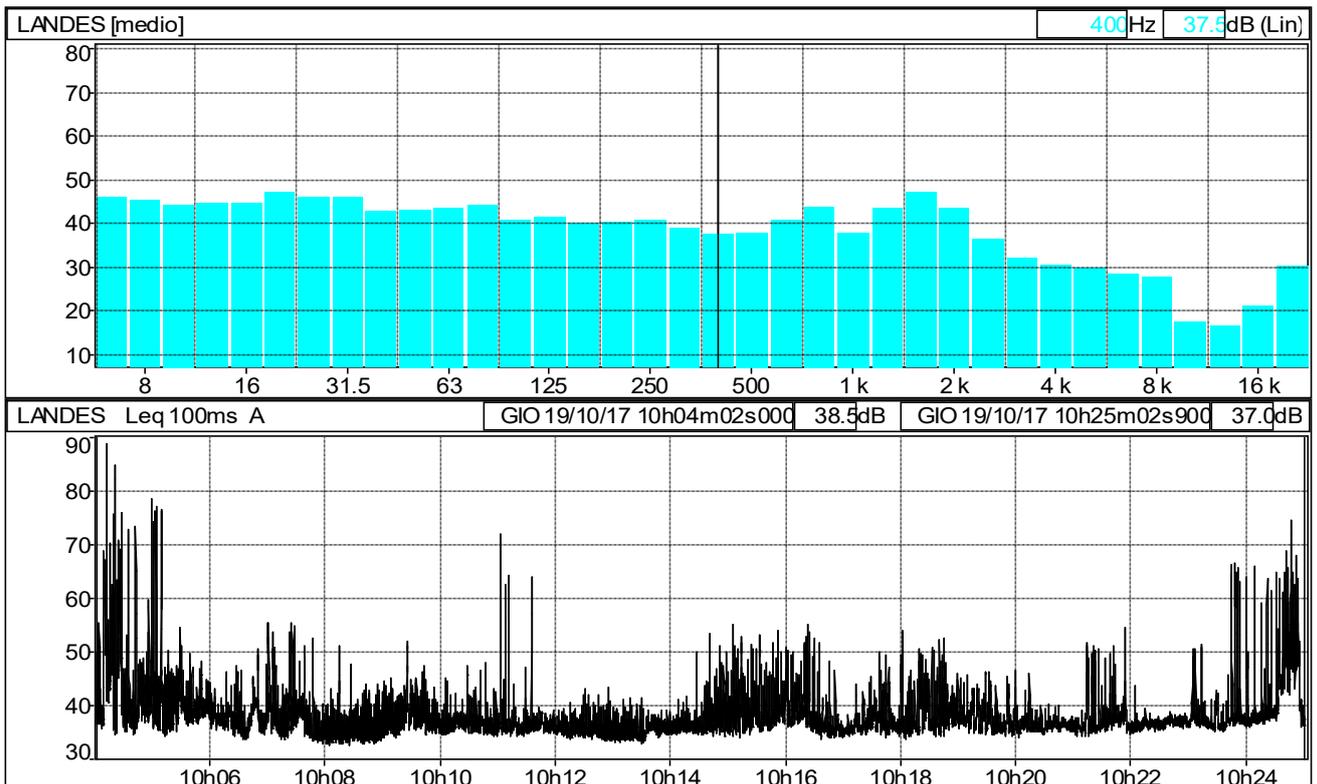


Coordinate: 45°27'34.17 N – 11°22'38.30 E

Posizione_04_misura_04					
1/3 Leq spettro + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	44,4 dB	160Hz	39,9 dB	2kHz	43,5 dB
16Hz	44,4 dB	200Hz	40,2 dB	2.5kHz	36,4 dB
20Hz	46,9 dB	250Hz	40,7 dB	3.15kHz	31,8 dB
25Hz	46 dB	315Hz	39 dB	4kHz	30,6 dB
31.5Hz	46 dB	400Hz	37,5 dB	5kHz	29,6 dB
40Hz	42,6 dB	500Hz	37,7 dB	6.3kHz	28,3 dB
50Hz	42,9 dB	630Hz	40,7 dB	8kHz	27,7 dB
63Hz	43,5 dB	800Hz	43,6 dB	10kHz	17,5 dB
80Hz	44 dB	1kHz	37,8 dB	12.5kHz	16,4 dB
100Hz	40,6 dB	1.25kHz	43,3 dB	16kHz	21 dB
125Hz	41,4 dB	1.6kHz	46,9 dB	20kHz	30,1 dB

L_{Aeq} = 52,3 dB

Lmin: 32,4 dBA Lmax: 88,7 dBA
 L1: 58,0 dBA L5: 46,5 dBA
 L10: 42,5 dBA L50: 36,6 dBA
 L90: 34,7 dBA L95: 34,2 dBA





Nome misura: Posizione_05_misura_01
 Località: Montebello Vicentino – Via della Concia
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 1866 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 09:21:48
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 09:52:54

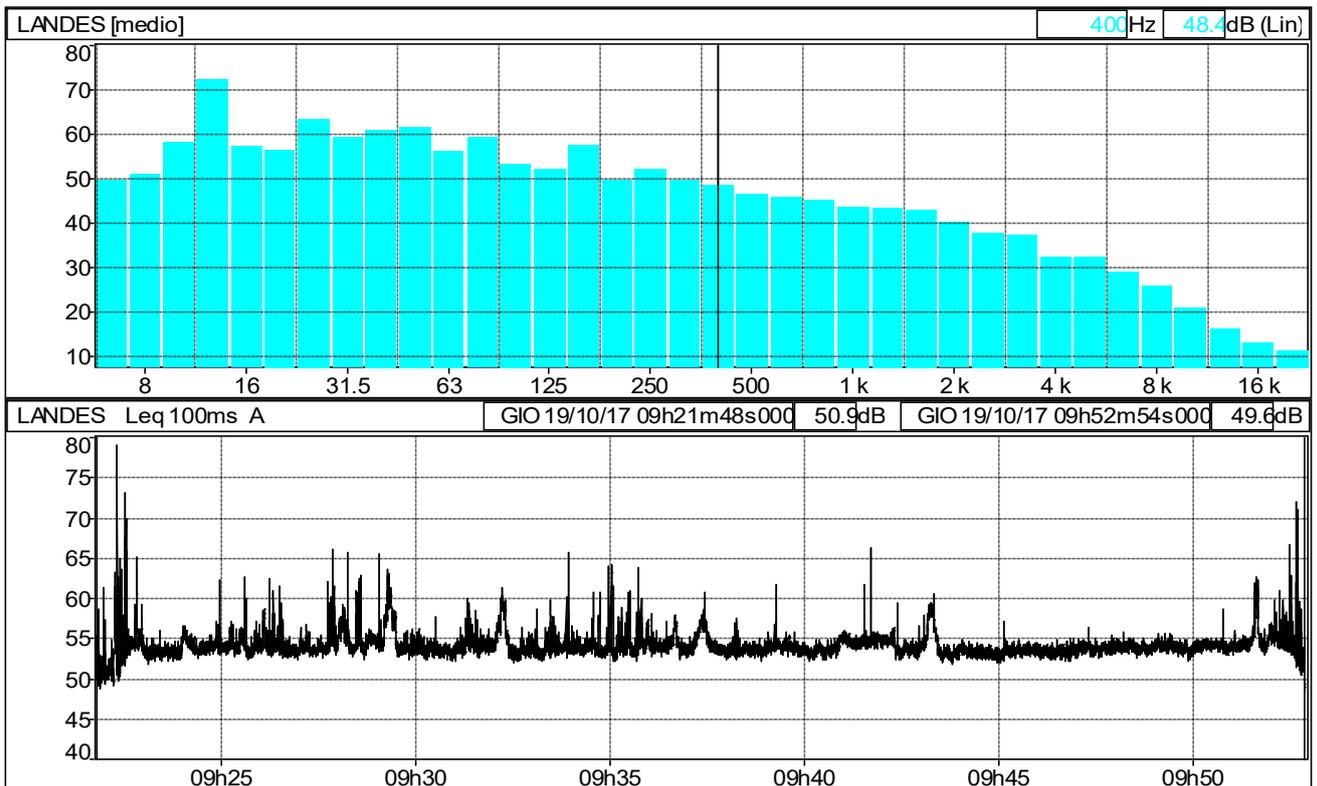


Coordinate: 45°28'10.41 N - 11°22'57.61 E

Posizione_05_misura_01					
1/3 Leq spettro + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	72,4 dB	160Hz	57,3 dB	2kHz	40,2 dB
16Hz	57,2 dB	200Hz	49,4 dB	2.5kHz	37,7 dB
20Hz	56,2 dB	250Hz	52 dB	3.15kHz	37 dB
25Hz	63,2 dB	315Hz	49,5 dB	4kHz	32,3 dB
31.5Hz	59,1 dB	400Hz	48,4 dB	5kHz	32,2 dB
40Hz	60,8 dB	500Hz	46,2 dB	6.3kHz	28,7 dB
50Hz	61,5 dB	630Hz	45,6 dB	8kHz	25,7 dB
63Hz	56,1 dB	800Hz	44,8 dB	10kHz	20,7 dB
80Hz	59,2 dB	1kHz	43,5 dB	12.5kHz	16 dB
100Hz	53,1 dB	1.25kHz	43,4 dB	16kHz	12,8 dB
125Hz	51,8 dB	1.6kHz	42,9 dB	20kHz	11,2 dB

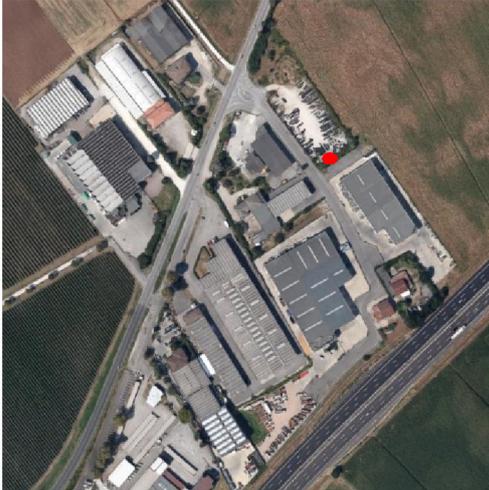
Lmin: 48,4 dBA Lmax: 78,9 dBA
 L1: 59,7 dBA L5: 56,6 dBA
 L10: 55,3 dBA L50: 53,7 dBA
 L90: 52,8 dBA L95: 52,6 dBA

L_{Aeq} = 54,5 dB





Nome misura: Posizione_06_misura_01
 Località: Montebello Vicentino – C.da Cà Sordis
 Strumentazione: 01 dB FUSION matr. 11245
 Durata: 1632 (secondi)
 Nome operatore: dott. for. Carlo Klaudatos
 N. iscrizione: T.C.A. Regione Veneto n. 767
 Committente: Comune di Montebello Vic.no
 Data, ora INIZIO misura: 19/10/2017 11:10:56
 Data, ora FINE misura: 19/10/2017 11:38:08

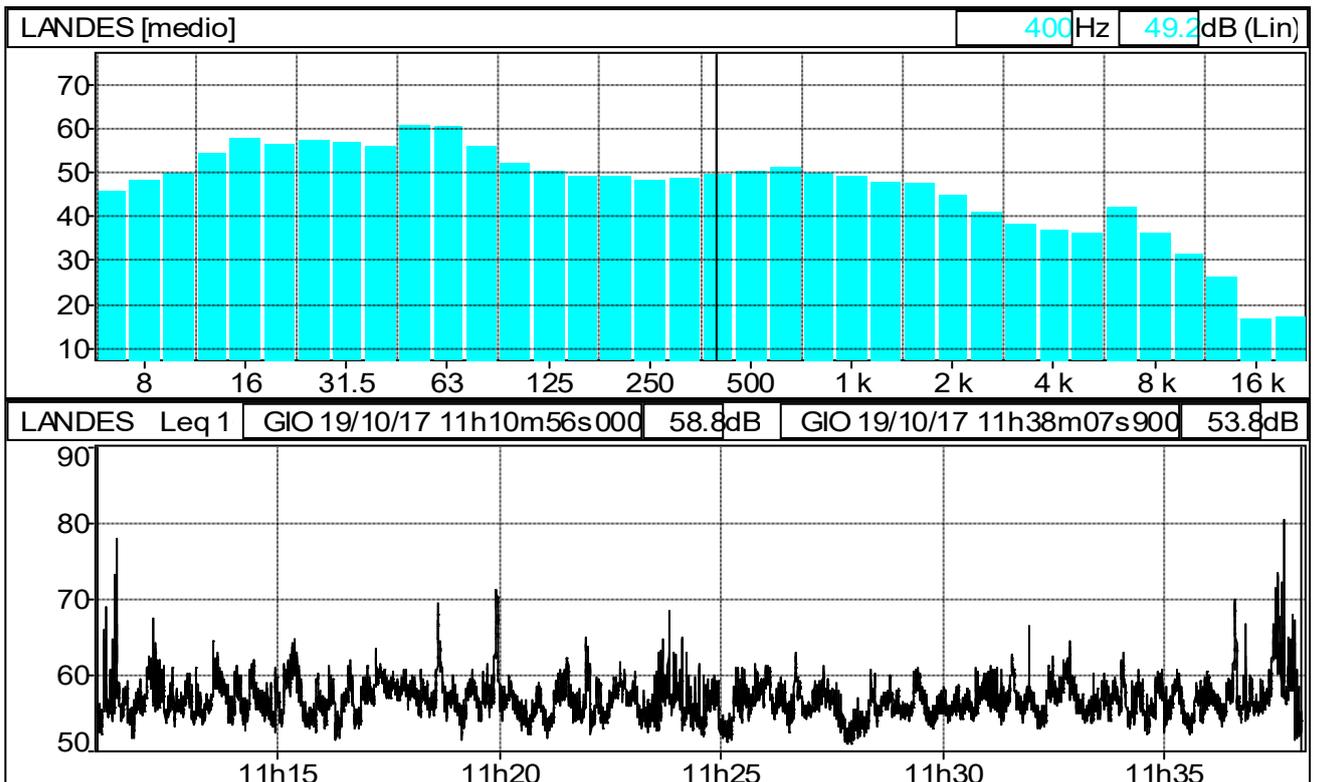


Coordinate: 45°27'56.68 N - 11°24'26.06 E

Posizione_06_misura_01					
1/3 Leq spettro + SLM Leq Lineare					
12.5Hz	54,1 dB	160Hz	49,1 dB	2kHz	44,5 dB
16Hz	57,4 dB	200Hz	48,8 dB	2.5kHz	40,5 dB
20Hz	56,3 dB	250Hz	48 dB	3.15kHz	38,3 dB
25Hz	57,3 dB	315Hz	48,3 dB	4kHz	37 dB
31.5Hz	56,6 dB	400Hz	49,2 dB	5kHz	36 dB
40Hz	56 dB	500Hz	50,4 dB	6.3kHz	41,9 dB
50Hz	60,6 dB	630Hz	50,9 dB	8kHz	35,9 dB
63Hz	60,2 dB	800Hz	49,8 dB	10kHz	31,3 dB
80Hz	55,8 dB	1kHz	49 dB	12.5kHz	26 dB
100Hz	52 dB	1.25kHz	47,7 dB	16kHz	16,6 dB
125Hz	50,4 dB	1.6kHz	47 dB	20kHz	16,8 dB

L_{Aeq} = 57,7 dB

Lmin: 50,8 dBA	Lmax: 80,4 dBA
L1: 64,2 dBA	L5: 60,5 dBA
L10: 59,4 dBA	L50: 56,4 dBA
L90: 53,9 dBA	L95: 53,2 dBA



Posizione	Indirizzo	Misura	Periodo riferimento	Inizio		Fine		L95 [dBA]	Leq [dBA]	Fonometro
Posizione 01	Via della Concia (45°28'14.68 N – 11°22'57.97 E)	misura 01	diurno	18/10/2017	09:56:05	18/10/2017	10:41:09	63,7	65,7	LD831 – matr. 1752
		misura 02	diurno	18/10/2017	15:09:11	18/10/2017	15:41:22	63,6	64,9	LD831 – matr. 1752
		misura 03	notturno	18/10/2017	23:08:35	18/10/2017	23:39:32	64,3	64,9	LD831 – matr. 1752
		misura 04	diurno	19/10/2017	09:16:34	19/10/2017	09:47:15	71,9	73,4	LD831 – matr. 1752
Posizione 02	Via Adige (45°27'15.50 N – 11°23'15.83 E)	misura 01	diurno	18/10/2017	12:10:09	18/10/2017	12:45:11	46,5	49,7	LD831 – matr. 1752
		misura 02	diurno	18/10/2017	16:49:06	18/10/2017	17:21:24	49,1	51,9	LD831 – matr. 1752
		misura 03	notturno	19/10/2017	00:42:10	19/10/2017	01:14:41	32,2	36,9	LD831 – matr. 1752
		misura 04	diurno	19/10/2017	10:35:49	19/10/2017	10:59:01	46,1	54,7	LD831 – matr. 1752
Posizione 03	C.da Cà Sordis (45°27'52.84 N – 11°24'28.02 E)	misura 01	diurno	18/10/2017	13:05:48	18/10/2017	13:36:04	59,4	62,8	LD831 – matr. 1752
		misura 02	diurno	18/10/2017	16:04:53	18/10/2017	16:34:56	60,6	64,6	LD831 – matr. 1752
		misura 03	notturno	19/10/2017	01:24:48	19/10/2017	01:46:56	40,4	53,7	LD831 – matr. 1752
		misura 04	diurno	19/10/2017	11:09:11	19/10/2017	11:35:11	59,3	62,5	LD831 – matr. 1752
Posizione 04	Via A. Volta (45°27'34.17 N – 11°22'38.30 E)	misura 01	diurno	18/10/2017	13:49:15	18/10/2017	14:21:11	37,7	53,8	FUSION 01 dB – matr. 11245
		misura 02	diurno	18/10/2017	17:30:00	18/10/2017	18:00:48	34,9	55,3	FUSION 01 dB – matr. 11245
		misura 03	notturno	18/10/2017	23:49:08	19/10/2017	00:30:42	29,6	45,9	FUSION 01 dB – matr. 11245
		misura 04	diurno	19/10/2017	10:04:02	19/10/2017	10:25:03	34,2	52,3	FUSION 01 dB – matr. 11245
Posizione 05	Via della Concia (45°28'10.41 N – 11°22'57.61 E)	misura 01	diurno	19/10/2017	09:21:48	19/10/2017	09:52:54	52,6	54,5	FUSION 01 dB – matr. 11245
Posizione 06	C.da Cà Sordis (45°27'56.68 N – 11°24'26.06 E)	misura 01	diurno	19/10/2017	11:10:56	19/10/2017	11:38:08	53,2	57,7	FUSION 01 dB – matr. 11245

Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

LAT N° 163

Pagina 1 di 4
Page 1 of 4CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15413-A
Certificate of Calibration LAT 163 15413-A

- data di emissione date of issue	2017-02-17
- cliente customer	LANDES DI CARLO KLAUDATOS 36078 - VALDAGNO (VI)
- destinatario receiver	LANDES DI CARLO KLAUDATOS 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	110/17
- in data date	2017-02-15
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Brüel & Kjaer
- modello model	4230
- matricola serial number	1595205
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017-02-15
- data delle misure date of measurements	2017-02-17
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 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 e 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 N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15413-A
Certificate of Calibration LAT 163 15413-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- description of the item to be calibrated (if necessary);
- technical procedures used for calibration performed;
- instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;
- relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;
- site of calibration (if different from Laboratory);
- calibration and environmental conditions;
- calibration results and their expanded uncertainty.

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Calibratore	Brüel & Kjaer	4230	1595205

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR4 Rev. 16.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 60942:2004.

Le tolleranze riportate sono relative alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 60942:2004.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	149333	INRIM 16-0540-01	2016-06-21	2017-06-21
Microfono Brüel & Kjaer 4180	2246085	INRIM 16-0540-02	2016-06-21	2017-06-21
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 48289	2016-11-23	2017-11-23
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emit-LAS 1526P16	2016-11-25	2017-11-25
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-0689-A	2017-01-09	2017-04-09
Attenuatore Audio-technica AT8202	01+02	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	21,9	21,9
Umidità / %	50,0	38,5	38,7
Pressione / hPa	1013,3	1011,5	1011,5

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15413-A
Certificate of Calibration LAT 163 15413-A
Capacità metrologiche del Centro
Metrological capabilities of the Laboratory

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (*)
Livello di pressione acustica (*)	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
	Calibratori	(94 - 114) dB	250 Hz, 1 kHz	0,12 dB
	Fonometri	124 dB (25 - 140) dB	250 Hz 31,5 Hz - 16 kHz	0,15 dB 0,15 - 1,2 dB (*)
	Verifica filtri a bande di 1/3 ottava Verifica filtri a bande di ottava		20 Hz < fc < 20 kHz 31,5 Hz < fc < 8 kHz	0,1 - 2,0 dB (*) 0,1 - 2,0 dB (*)
Sensibilità alla pressione acustica (*)	Microfoni a condensatore Campioni da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,11 dB
	Working Standard da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,15 dB

(*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

(*) L'incertezza dipende dalla frequenza e dalla tipologia della prova.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15413-A
Certificate of Calibration LAT 163 15413-A

1. Ispezione preliminare

In questa fase vengono eseguiti i controlli preliminari sulla strumentazione in taratura e i risultati vengono riportati nella tabella sottostante.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

2. Misurando, modalità e condizioni di misura

Il misurando è il livello di pressione acustica generato, la sua stabilità, frequenza e distorsione totale. Il livello di pressione acustica è calcolato tramite il metodo della tensione di inserzione. I valori riportati sono calcolati alle condizioni di riferimento.

3. Livello sonoro emesso

La misura del livello sonoro emesso dal calibratore acustico viene eseguita attraverso il metodo della tensione di inserzione.

Frequenza specificata	SPL specificato	SPL medio misurato	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza tra l'SPL misurato e l'SPL specificato, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	dB re20 uPa	dB	dB	dB	dB
1000,0	94,00	93,98	0,11	0,13	0,40	0,15

4. Frequenza del livello generato

In questa prova viene verificata la frequenza del segnale generato.

Frequenza specificata	SPL specificato	Frequenza misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Valore assoluto della differenza percentuale tra la frequenza misurata e la frequenza specificata, aumentato dall'incertezza estesa effettiva di misura	Limiti di tolleranza Tipo 1	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	Hz	%	%	%	%
1000,0	94,00	1009,00	0,01	0,91	1,00	0,30

5. Distorsione totale del livello generato

In questa prova viene misurata la distorsione totale del segnale generato dal calibratore.

Frequenza specificata	SPL specificato	Distorsione misurata	Incertezza estesa effettiva di misura	Distorsione misurata aumentata dall'incertezza estesa di misura	Massima distorsione totale permessa	Massima incertezza estesa permessa di misura
Hz	dB re20 uPa	%	%	%	%	%
1000,0	94,00	0,71	0,12	0,83	3,00	0,50

Sky-lab S.r.l.Area Laboratori
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
Tel. 039 6133233
skylab.tarature@outlook.it

LAT N° 163

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

- data di emissione date of issue	2017-02-17
- cliente customer	LANDES DI CARLO KLAUDATOS 36078 - VALDAGNO (VI)
- destinatario receiver	LANDES DI CARLO KLAUDATOS 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	110/17
- in data date	2017-02-15
Si riferisce a Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	831
- matricola serial number	1752
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017-02-15
- data delle misure date of measurements	2017-02-17
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 163 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 e 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 N° 163 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

Di seguito vengono riportate le seguenti informazioni:

- la descrizione dell'oggetto in taratura (se necessaria);
- l'identificazione delle procedure in base alle quali sono state eseguite le tarature;
- gli strumenti/campioni che garantiscono la riferibilità del Centro;
- gli estremi dei certificati di taratura di tali campioni e l'Ente che li ha emessi;
- il luogo di taratura (se effettuata fuori dal Laboratorio);
- le condizioni ambientali e di taratura;
- i risultati delle tarature e la loro incertezza estesa.

In the following, information is reported about:

- *description of the item to be calibrated (if necessary);*
- *technical procedures used for calibration performed;*
- *instruments or measurement standards which guarantee the traceability chain of the Centre;*
- *relevant calibration certificates of those standards with the issuing Body;*
- *site of calibration (if different from Laboratory);*
- *calibration and environmental conditions;*
- *calibration results and their expanded uncertainty.*

Strumenti sottoposti a verifica
Instrumentation under test

Strumento	Costruttore	Modello	Matricola
Fonometro	Larson & Davis	831	1752
Preamplificatore	PCB Piezotronics	PRM831	12543
Microfono	PCB Piezotronics	377B02	110278
CAVO	Larson & Davis	MY	---

Procedure tecniche, norme di riferimento e campioni di prima linea
Technical procedures, Standards and Traceability

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura di taratura N. PR1A Rev. 16.

Le verifiche effettuate sull'oggetto della taratura sono in accordo con quanto previsto dalla norma CEI EN 61672-3:2007-04.

I limiti riportati sono relativi alla classe di appartenenza dello strumento come definito nella norma CEI EN 61672-1.

Nella tabella sottostante vengono riportati gli estremi dei campioni di prima linea dai quali ha inizio la catena della riferibilità del Centro.

Strumento	Matricola	Certificato	Data taratura	Data scadenza
Pistonofono G.R.A.S. 42AA	149333	INRIM 16-0540-01	2016-06-21	2017-06-21
Microfono Brüel & Kjaer 4180	2246085	INRIM 16-0540-02	2016-06-21	2017-06-21
Multimetro Agilent 34401A	SMY41014993	Aviatronic 48289	2016-11-23	2017-11-23
Analizzatore FFT National Instruments NI 9223	11E862F	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Barometro Druck RPT410V	1614002	Emit-LAS 1526P16	2016-11-25	2017-11-25
Calibratore Multifunzione Brüel & Kjaer 4226	2565233	SKL-0689-A	2017-01-09	2017-04-09
Attenuatore Audio-technica AT8202	01+02	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Alimentatore Microfonico G.R.A.S. 12AA	58689	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25
Generatore Stanford DS360	61515	RP N°5	2017-01-25	2017-07-25

Condizioni ambientali durante le misure
Environmental parameters during measurements

Parametro	Di riferimento	All'inizio delle misure	Alla fine delle misure
Temperatura / °C	23,0	22,0	22,1
Umidità / %	50,0	38,4	38,5
Pressione / hPa	1013,3	1011,5	1011,5

Nella determinazione dell'incertezza non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura.

Sullo strumento in esame sono state eseguite misure sia per via elettrica che per via acustica. Le misure per via elettrica sono state effettuate sostituendo alla capsula microfonica un adattatore capacitivo con impedenza elettrica equivalente a quella del microfono.

Tutti i dati riportati nel presente Certificato sono espressi in Decibel (dB). I valori di pressione sonora assoluta sono riferiti a 20 uPa.

Il numero di decimali riportato in alcune prove può differire dal numero di decimali visualizzati sullo strumento in taratura in quanto i valori riportati nel presente Certificato possono essere ottenuti dalla media di più letture.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
 Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

Capacità metrologiche del Centro
Metrological capabilities of the Laboratory

Nella tabella vengono riportate le capacità metrologiche del Centro per le grandezze acustiche e le relative incertezze ad esse associate.

Grandezza	Strumento in taratura	Campo di misura	Condizioni di misura	Incertezza (*)
Livello di pressione acustica (*)	Pistonofoni	124 dB	250 Hz	0,1 dB
	Calibratori	(94 - 114) dB	250 Hz, 1 kHz	0,12 dB
	Fonometri	124 dB (25 - 140) dB	250 Hz 31,5 Hz - 16 kHz	0,15 dB 0,15 - 1,2 dB (*)
	Verifica filtri a bande di 1/3 ottava Verifica filtri a bande di ottava		20 Hz < fc < 20 kHz 31,5 Hz < fc < 8 kHz	0,1 - 2,0 dB (*) 0,1 - 2,0 dB (*)
Sensibilità alla pressione acustica (*)	Microfoni a condensatore Campioni da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,11 dB
	Working Standard da 1/2"	114 dB	250 Hz	0,15 dB

(*) L'incertezza di misura è dichiarata come incertezza estesa corrispondente al livello di fiducia al 95% ed è ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k specificato.

(*) L'incertezza dipende dalla frequenza e dalla tipologia della prova.

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

1. Documentazione

- La versione del firmware caricato sullo strumento in taratura è: 2.301.
- Manuale di istruzioni I831.01 Rev K.
- Campo di misura di riferimento (nominale): 26,0 - 139,0 dB - Livello di pressione sonora di riferimento: 114,0 dB - Frequenza di verifica 1000 Hz.
- I dati di correzione per calibratore multifunzione sono stati forniti dal costruttore dello strumento
- Lo strumento ha completato con esito positivo le prove di valutazione del modello applicabili della IEC 61672-3:2006. Lo strumento risulta omologato con certificato PTB 21.21/08.02 del 12 luglio 2012.
- Lo strumento 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. Poichè è disponibile la prova pubblica, da parte di un'organizzazione di prova indipendente responsabile dell'approvazione dei risultati delle prove di valutazione del modello eseguite secondo la IEC 61672-2:2003, per dimostrare che il modello di fonometro è risultato completamente conforme alle prescrizioni della IEC 61672-1:2002, il fonometro sottoposto alle prove è conforme alle prescrizioni della classe 1 della IEC 61672-1:2002.

2. Ispezione preliminare ed elenco prove effettuate

Descrizione: Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i risultati dei controlli preliminari e l'elenco delle prove effettuate sulla strumentazione in taratura.

Controllo	Esito
Ispezione visiva iniziale	OK
Integrità meccanica	OK
Integrità funzionale	OK
Equilibrio termico	OK
Alimentazione	OK

Prova	Esito
Rumore autogenerato	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali acustici	Positivo
Ponderazioni di frequenza con segnali elettrici	Positivo
Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz	Positivo
Selettore campo misura	Positivo
Linearità livello campo misura riferimento	Positivo
Treni d'onda	Positivo
Livello sonoro di picco C	Positivo
Indicazione di sovraccarico	Positivo

3. Indicazione alla frequenza di verifica della taratura (Calibrazione)

Descrizione: Prima di avviare la procedura di taratura dello strumento in esame si provvede alla verifica della calibrazione mediante l'applicazione di un idoneo calibratore acustico. Se necessario viene effettuata una nuova calibrazione come specificato dal costruttore.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, funzione calibrazione, se disponibile, altrimenti pesatura di frequenza C e ponderazione temporale Fast o Slow o in alternativa media temporale.

Calibrazione	
Calibratore acustico utilizzato	Larson & Davis CA250 sn. 5333
Certificato del calibratore utilizzato	SKL-0690-A del 2017-01-09
Frequenza nominale del calibratore	251,2 Hz
Livello atteso	114,0 dB
Livello indicato dallo strumento prima della calibrazione	113,6 dB
Livello indicato dallo strumento dopo la calibrazione	114,0 dB
E' stata effettuata una nuova calibrazione	SI

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

4. Rumore autogenerato

Descrizione: Viene verificato il rumore autogenerato dallo strumento. Per la verifica del rumore elettrico, la capacità equivalente di ingresso viene cortocircuitata tramite un apposito adattatore capacitivo di capacità paragonabile a quella del microfono. Per la verifica del rumore acustico devono essere montati anche eventuali accessori.

Impostazioni: Media temporale, campo di misura più sensibile. La verifica del rumore autogenerato con microfono installato viene invece effettuata installando il microfono ed eventuali accessori con lo strumento impostato nel campo di misura più sensibile, media temporale e ponderazione di frequenza A.

Letture: Per ciascuna ponderazione di frequenza di cui è dotato lo strumento, viene rilevato il livello sonoro con media temporale mediato per 30 s, o per un periodo superiore se così richiesto dal manuale di istruzioni.

Ponderazione di frequenza	Tipo di rumore	Rumore dB	Incertezza dB
A	Elettrico	6,1	6,0
C	Elettrico	9,3	6,0
Z	Elettrico	16,3	6,0
A	Acustico	15,1	6,0

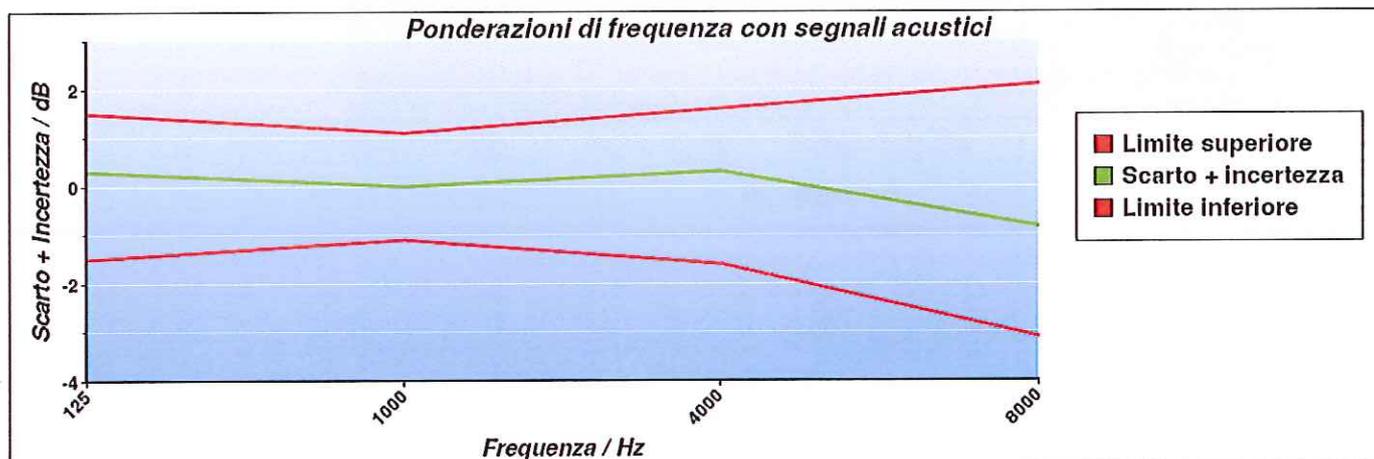
5. Prove di ponderazione di frequenza con segnali acustici

Descrizione: Tramite un calibratore multifrequenza, si inviano al microfono dei segnali acustici sinusoidali con un livello nominale compreso tra 94 dB e 114 dB alle frequenze di 125 Hz, 1000 Hz, 4000 Hz e 8000 Hz al fine di verificare la risposta acustica dell'intera catena di misura. Gli scarti riportati nella tabella successiva sono riferiti al valore a 1000 Hz. L'origine delle eventuali correzioni applicate è riportata nel paragrafo "Documentazione".

Impostazioni: Ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e indicazione Lp.

Letture: Per ciascuna frequenza di prova, vengono riportati i livelli letti sullo strumento in taratura.

Frequenza nominale Hz	Correzione livello dB	Correzione microfono dB	Correzione accessorio dB	Letture corretta dB	Ponderazione C rilevata dB	Ponderazione C teorica dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
125	-0,02	-0,10	0,00	93,72	-0,18	-0,20	0,28	0,30	±1,5
1000	0,00	0,00	0,00	93,90	0,00	0,00	0,22	Riferimento	±1,1
4000	-0,05	1,00	0,00	93,15	-0,75	-0,80	0,26	0,31	±1,6
8000	-0,07	2,90	0,00	90,57	-3,33	-3,00	0,50	-0,83	+2,1/-3,1



Sky-lab S.r.l.

Area Laboratori
 Via Belvedere, 42 Arcore (MB)
 Tel. 039 6133233
 skylab.tarature@outlook.it

LAT N° 163

Pagina 6 di 9
 Page 6 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
 Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

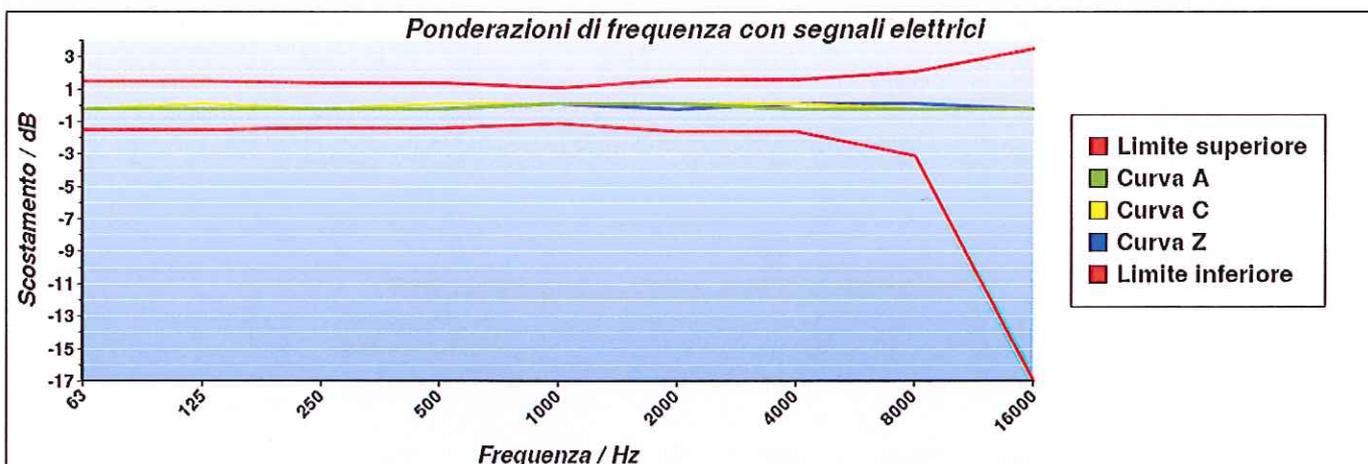
6. Prove delle ponderazioni di frequenza con segnali elettrici

Descrizione: Le ponderazioni di frequenza devono essere determinate in rapporto alla risposta ad 1 kHz utilizzando segnali di ingresso elettrici sinusoidali regolati per fornire una indicazione che sia 45 dB inferiore al limite superiore del campo di misura di riferimento, e per tutte le tre ponderazioni di frequenza tra A, C, Z e Piatta delle quali lo strumento è dotato.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento, tutte le ponderazioni di frequenza disponibili tra A, C, Z e Piatta

Letture: Per ciascuna ponderazione di frequenza da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello di prova a ciascuna frequenza e il riferimento ad 1 kHz. Eventuali correzioni specificate dal costruttore devono essere considerate.

Frequenza Hz	Curva A		Curva C		Curva Z		Incertezza dB	Limite Classe 1 dB
	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB		
63	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,12	±1,5
125	-0,10	-0,22	0,00	0,12	-0,10	-0,22	0,12	±1,5
250	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,12	±1,4
500	-0,10	-0,22	0,00	0,12	-0,10	-0,22	0,12	±1,4
1000	0,00	0,12	0,00	0,12	0,00	0,12	0,12	±1,1
2000	0,00	0,12	0,00	0,12	-0,10	-0,22	0,12	±1,6
4000	-0,10	-0,22	0,00	0,12	0,00	0,12	0,12	±1,6
8000	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,00	0,12	0,12	+2,1/-3,1
16000	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	-0,10	-0,22	0,12	+3,5/-17,0



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

7. Ponderazioni di frequenza e temporali a 1 kHz

Descrizione: La prova consiste nella verifica delle differenze tra il livello di calibrazione ad 1 kHz con ponderazione di frequenza A e le ponderazioni di frequenza C, Z e Piatta misurate con ponderazione temporale Fast o media temporale. Inoltre, le indicazioni con la ponderazione di frequenza A devono essere registrate con lo strumento regolato per indicare il livello con ponderazione temporale F, il livello sonoro con ponderazione temporale S e il livello sonoro con media temporale, se disponibili.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, regolazione al livello di 114,0 dB ad 1 kHz con pesatura di frequenza A e temporale Fast; in successione, tutte le pesature di frequenza disponibili tra C, Z e Piatta e le ponderazioni temporali Slow e media temporale con pesatura di frequenza A.

Letture: Per ciascuna ponderazione di frequenza e temporale da verificare viene letta l'indicazione dello strumento.

Ponderazione	Riferimento dB	Scarto dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 / dB
C	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,4
Z	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,4
Slow	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,3
Leq	114,00	0,00	0,12	0,12	±0,3

8. Linearità di livello comprendente il selettore (comando) del campo di misura

Descrizione: Tramite questa prova vengono verificati gli errori di linearità dei campi di misura non di riferimento e gli errori introdotti dal selettore del campo di misura. La verifica dell'errore introdotto dal selettore viene effettuata con un segnale elettrico sinusoidale ad una frequenza di 1 kHz regolato per fornire l'indicazione del livello di pressione sonora di riferimento, pari a 114,0 dB, nel campo di misura di riferimento. Per la verifica degli errori di linearità si utilizza un segnale elettrico sinusoidale, calcolato a partire dal segnale che produce il livello di riferimento nel campo di misura principale, che dia un'indicazione di 5 dB inferiore al limite superiore, specificato nel manuale di istruzioni, per quel campo di misura ad 1 kHz.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, ponderazione di frequenza A e tutti i campi di misura non di riferimento.

Letture: Per ciascun campo di misura da verificare, si legge sullo strumento l'indicazione con ponderazione temporale Fast o media temporale.

Campo di misura dB	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
19-120 (Max-5)	115,00	115,00	0,00	0,12	0,12	±1,1
19-120 (Rif.)	114,00	114,00	0,00	0,12	0,12	±1,1

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

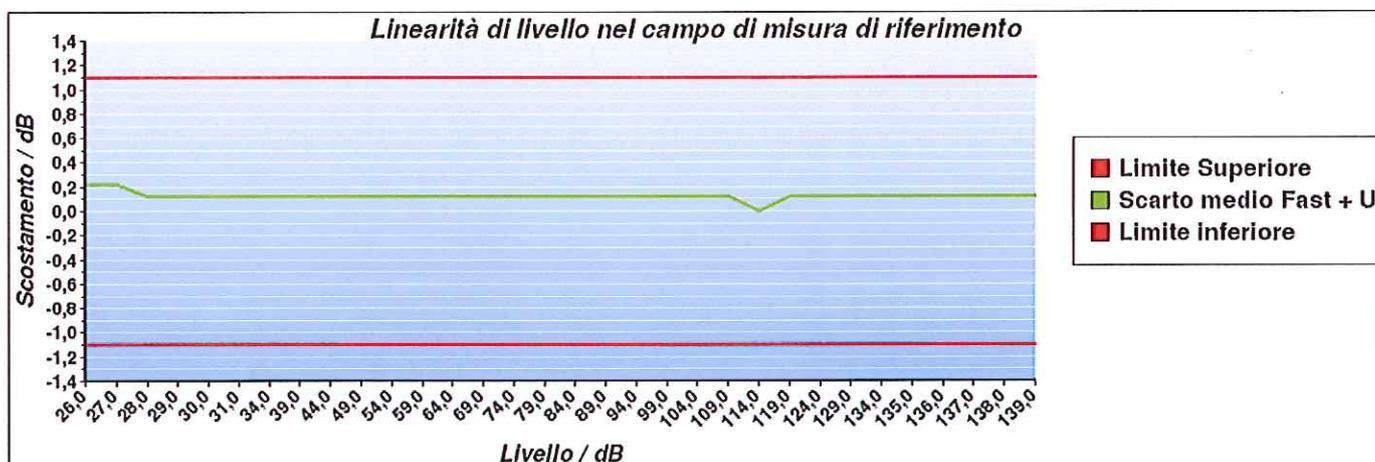
9. Linearità di livello nel campo di misura di riferimento

Descrizione: La linearità di livello viene verificata con segnali elettrici sinusoidali stazionari ad una frequenza di 8 kHz. La prova inizia con il segnale di ingresso regolato per indicare 114,0 dB e aumentando il livello del segnale di ingresso di gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite superiore per il campo di funzionamento lineare a 8 kHz, poi aumentando il livello di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di sovraccarico, non inclusa. Successivamente, sempre partendo dal punto di inizio, si diminuisce il livello del segnale di ingresso a gradini di 5 dB fino a 5 dB dal limite inferiore del campo di misura di riferimento, poi diminuendo il livello del segnale di gradini di 1 dB fino alla prima indicazione di livello insufficiente o, se non disponibile, fino al limite inferiore del campo di funzionamento lineare.

Impostazioni: Ponderazione temporale Fast, campo di misura di riferimento e ponderazione di frequenza A.

Letture: Per ciascun livello da verificare, viene rilevata la differenza tra il livello visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso.

Livello generato dB	Incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB	Livello generato dB	Incertezza dB	Scarto medio dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
114,0	0,12	Riferimento	--	±1,1	79,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
119,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	74,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
124,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	69,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
129,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	64,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
134,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	59,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
135,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	54,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
136,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	49,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
137,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	44,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
138,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	39,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
139,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	34,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
114,0	0,12	Riferimento	--	±1,1	31,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
109,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	30,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
104,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	29,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
99,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	28,0	0,12	0,00	0,12	±1,1
94,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	27,0	0,12	0,10	0,22	±1,1
89,0	0,12	0,00	0,12	±1,1	26,0	0,12	0,10	0,22	±1,1
84,0	0,12	0,00	0,12	±1,1					



CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 15414-A
Certificate of Calibration LAT 163 15414-A

10. Risposta a treni d'onda

Descrizione: La risposta dello strumento a segnali di breve durata viene verificata attraverso dei treni d'onda di 4 kHz, con durate di 200 ms, 2 ms e 0,25 ms, che iniziano e finiscono sul passaggio per lo zero e sono estratti da segnali di ingresso elettrici sinusoidali di 4 kHz. Il livello di riferimento del segnale sinusoidale continuo è pari a 136,0 dB.

Impostazioni: Campo di misura di riferimento, ponderazione di frequenza A, ponderazioni temporali FAST e SLOW e livello di esposizione sonora (SEL) o, nel caso quest'ultimo non sia disponibile, il livello sonoro con media temporale.

Lecture: Per ciascuna pesatura da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro massimo visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro atteso. Per le misure del livello di esposizione sonora viene calcolata la differenza tra il livello di esposizione sonora letto sullo strumento e il corrispondente livello di esposizione sonora atteso.

Ponderazione di frequenza	Durata Burst ms	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
Fast	200	135,00	134,90	-0,10	0,12	-0,22	±0,8
Slow	200	128,60	128,40	-0,20	0,12	-0,32	±0,8
SEL	200	129,00	129,00	0,00	0,12	0,12	±0,8
Fast	2	118,00	117,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-1,8
Slow	2	109,00	108,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-3,3
SEL	2	109,00	108,90	-0,10	0,12	-0,22	+1,3/-1,8
Fast	0,25	109,00	108,60	-0,40	0,12	-0,52	+1,3/-3,3
SEL	0,25	100,00	99,80	-0,20	0,12	-0,32	+1,3/-3,3

11. Livello sonoro di picco C

Descrizione: Questa prova permette di verificare il funzionamento del rilevatore di picco. Vengono utilizzati tre diversi tipi di segnali: una forma d'onda a 8 kHz, una mezza forma d'onda positiva a 500 Hz e una mezza forma d'onda negativa a 500 Hz. Questi segnali di test vengono estratti rispettivamente da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 8 kHz che fornisca sullo strumento un'indicazione pari a 135,0 dB e da un segnale sinusoidale stazionario alla frequenza di 500 Hz che fornisca un'indicazione pari a 135,0 dB.

Impostazioni: Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza C, ponderazione temporale Fast e picco.

Lecture: Per ciascun tipo di segnale da verificare, viene calcolata la differenza tra il livello sonoro di picco C visualizzato sullo strumento e il corrispondente livello sonoro di picco atteso.

Tipo di segnale	Livello di riferimento dB	Livello atteso dB	Letture media dB	Scarto medio dB	Incertezza dB	Scarto + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
1 ciclo 8 kHz	135,00	138,40	137,70	-0,70	0,12	-0,82	±2,4
½ ciclo 500 Hz +	135,00	137,40	137,10	-0,30	0,12	-0,42	±1,4
½ ciclo 500 Hz -	135,00	137,40	137,20	-0,20	0,12	-0,32	±1,4

12. Indicazione di sovraccarico

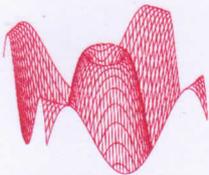
Descrizione: Questa prova permette di verificare il funzionamento dell'indicatore di sovraccarico. Dopo aver regolato il livello del segnale elettrico stazionario di ingresso in modo da visualizzare sullo strumento un'indicazione pari a 140,0 dB, vengono inviati segnali elettrici sinusoidali di mezzo ciclo positivo ad una frequenza di 4 kHz incrementando di volta in volta il livello fino alla prima indicazione di sovraccarico. L'operazione viene poi ripetuta con segnali di mezzo ciclo negativo.

Impostazioni: Campo di misura meno sensibile, ponderazione di frequenza A e media temporale.

Lecture: Viene calcolata la differenza tra i livelli positivo e negativo che hanno portato all'indicazione di sovraccarico sullo strumento.

Livello di riferimento dB	½ ciclo positivo dB	½ ciclo negativo dB	Differenza dB	Incertezza dB	Differenza + incertezza dB	Limite Classe 1 dB
140,0	139,8	139,7	0,1	0,12	0,22	±1,8

L'indicatore di sovraccarico è rimasto correttamente memorizzato dopo che si è prodotta una condizione di sovraccarico sullo strumento.



L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38558-A
Certificate of Calibration LAT 068 38558-A

- data di emissione
date of issue 2017-01-12
- cliente
customer AESSE AMBIENTE SRL
20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario
receiver LANDES DI CARLO KLAUDATOS
36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta
application 17-00002-T
- in data
date 2017-01-03

Si riferisce a

Referring to

- oggetto
item Analizzatore
- costruttore
manufacturer 01-dB
- modello
model FUSION
- matricola
serial number 11245
- data di ricevimento oggetto
date of receipt of item 2017-01-04
- data delle misure
date of measurements 2017-01-12
- registro di laboratorio
laboratory reference Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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 e 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 N° 068 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.

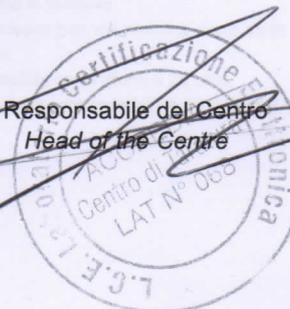
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

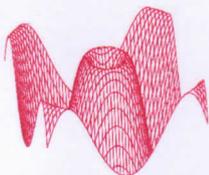
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course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

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

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





L.C.E. S.r.l.

Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)

T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

Centro di Taratura LAT N° 068
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 068

Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 6

Page 1 of 6

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 38559-A
Certificate of Calibration LAT 068 38559-A

- data di emissione date of issue	2017-01-12
- cliente customer	AESSE AMBIENTE SRL 20090 - TREZZANO S/NAVIGLIO (MI)
- destinatario receiver	LANDES DI CARLO KLAUDATOS 36078 - VALDAGNO (VI)
- richiesta application	17-00002-T
- in data date	2017-01-03

Si riferisce a

Referring to

- oggetto item	Filtri 1/3 ottave
- costruttore manufacturer	01-dB
- modello model	FUSION
- matricola serial number	11245
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2017-01-04
- data delle misure date of measurements	2017-01-12
- registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 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 e 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 N° 068 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

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

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

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