

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J71H92000020011

**DIREZIONE TECNICA**

**U.O. ARCHITETTURA AMBIENTE E TERRITORIO S.O. AMBIENTE**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA**

**QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA**

**REPORT INDAGINI ACUSTICHE**

Relazione descrittiva

SCALA:



COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I Q 0 1    0 1    R    2 2    R H    I M 0 0 0 4    0 0 1    A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	P.L. Carci	Settembre 2021	R. Azzarito	Settembre 2021	M. Berlingieri	Settembre 2021	C. Ercolani Settembre 2021
		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>

PER EMISSIONE  
ITALFERR S.p.A.  
Dot.ssa Carolina Ercolani  
S.O. Ambiente

File: IQ0101R22RHIM00004001A

n. Elab.:

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b> <b>Relazione descrittiva</b>	<b>COMMESSA</b> <b>IQ01</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>R22 RH</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>IM0004 001</b>	<b>REV.</b> <b>A</b>	<b>FOGLIO</b> <b>2 di 78</b>

## INDICE

1. PREMESSA .....	3
2. QUADRO NORMATIVO .....	3
3. CAMPAGNA DI MISURE FONOMETRICHE .....	3
3.1 METODOLOGIA.....	3
3.2 RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE .....	10
4. CARATTERIZZAZIONE DEL RUMORE FERROVIARIO.....	11
ALLEGATO A - SCHEDE DEI RILIEVI FONOMETRICI DI LUNGA DURATA E CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE .....	38
ALLEGATO B – DATI METEO .....	78

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b> Relazione descrittiva	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 3 di 78

## 1. **PREMESSA**

Oggetto della presente relazione tecnica è la descrizione della campagna di misure fonometriche di lunga durata eseguite da Luigi Ciannamea, tecnico competente in acustica ambientale n° iscrizione Elenco Nazionale ENTECA 5421, lungo la tratta ferroviaria Tortona-Voghera nei comuni di Voghera (PV), Pontecurone (AL) e Tortona (AL).

## 2. **QUADRO NORMATIVO**

I riferimenti legislativi considerati per lo svolgimento dell'indagine sono i seguenti:

- Legge del 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Legge della Regione Lombardia n. 13 del 10 Agosto 2001 "Norme in materia di inquinamento acustico";
- Legge Regionale Piemonte 20 ottobre 2000, n. 52 "Disposizioni per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico".

## 3. **CAMPAGNA DI MISURE FONOMETRICHE**

### 3.1 **metodologia**

La campagna di rilievi fonometrici per la caratterizzazione del rumore da traffico ferroviario è stata condotta attraverso 10 campionamenti in continuo di lunga durata eseguiti ad una quota di 4 metri dal p.c. nei seguenti punti:

- Punto M1: ambito urbano in classe zonizzazione acustica II;
- Punto M2: ambito urbano in classe zonizzazione acustica III;
- Punto M3: ambito urbano in classe zonizzazione acustica IV;
- Punto: M4: ambito urbano in classe zonizzazione acustica III (ai limiti della classe IV);
- Punti Pr1-a, Pr1-b, Ps1: sezione lungo la tratta Voghera-Pontecurone in classe di zonizzazione acustica III;
- Punti Pr2-a, Pr2-b, Ps2: sezione lungo la tratta Pontecurone-Tortona in classe di zonizzazione acustica III;

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b>  <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

La campagna di rilievi si è svolta tra il 16 e il 17 Giugno 2021. I rilievi sono stati effettuati memorizzando il LAeq con tempo di integrazione di 1 secondo ed i livelli statistici.

Le condizioni meteo durante i rilievi erano conformi a quanto richiesto dalla normativa, ovvero in assenza di nebbia e precipitazioni e in condizioni di vento inferiore a 5 m/s.

Si riportano:

- in Allegato A le schede di misura dettagliate relative ai rilievi di lunga durata ed i certificati di taratura della strumentazione utilizzata;
- in Allegato B i dati meteo per la validazione di conformità dei rilievi fonometrici.

Per tutti i rilievi fonometrici è stata utilizzata una postazione di misura composta da uno dei fonometri integratori ed analizzatori di spettro in tempo reale riportati in Tabella 3.1 muniti di cuffia di protezione anti-vento e anti-pioggia.

*Tabella 3-1: Fonometri utilizzati nella campagna di misura*

<b>Punto di misura</b>	<b>Marca e modello</b>	<b>S.N.</b>
M1	Larson Davis 824	0703
M2	Larson Davis 824	2521
M3	Larson Davis 824	3735
M4	BSWA 308	520080
Pr1-a	BSWA 308	520007
Pr1-b	Larson Davis 831	3561
Ps1	Svantek 959	11240
Pr2-a	Larson Davis 824	0503
Pr2-b	Larson Davis LxT1	2633
Ps2	Larson Davis 824	3411

Prima e dopo le operazioni di misura si è proceduto al controllo della calibrazione della catena di misura sopra descritta con un calibratore microfónico Larson Davis CAL200 (S.N. 0471). L'attrezzatura è in possesso dei requisiti richiesti dal D.M. 16 marzo 1998.

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b>  <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA <b>IQ01</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>R22 RH</b>	DOCUMENTO <b>IM0004 001</b>	REV. <b>A</b>

Nella tabella seguente sono riepilogati i dettagli relativi alla campagna di misura.

*Tabella 3-2: Dettagli della campagna di misura*

Punto di misura	Altezza sul piano del ferro (m)	Distanza dal binario più vicino (m)	Data / ora inizio misura	Data / ora fine misura
M1	3.0	12	16/06/2021 / 12:37	17/06/2021 / 12:37
M2	1.5	44	16/06/2021 / 13:07	16/06/2021 / 18:57
M3	3.0	18	16/06/2021 / 11:01	17/06/2021 / 11:01
M4	4.0	95	16/06/2021 / 09:25	17/06/2021 / 09:25
Pr1-a	2.5	253	16/06/2021 / 09:57	17/06/2021 / 09:57
Pr1-b	2.5	205	16/06/2021 / 10:46	17/06/2021 / 10:46
Ps1	1.5	10	16/06/2021 / 10:29	17/06/2021 / 10:29
Pr2-a	2.0	38	16/06/2021 / 11:35	17/06/2021 / 11:35
Pr2-b	3.0	105	16/06/2021 / 11:52	17/06/2021 / 11:52
Ps2	3.0	7.5	16/06/2021 / 11:36	17/06/2021 / 11:36

Il rilievo fonometrico M2 è durato meno di 24 ore (tempo di misura: 5 ore e 50 minuti) a causa di problemi tecnici alla batteria di alimentazione dello strumento.

Si riporta la documentazione fotografica delle stazioni di misura ed una foto aerea con la localizzazione dei punti di misura.



*Figura 3-1: Punti di misura M1 (sinistra) e M2 (destra)*



*Figura 3-2: Punti di misura M3 (sinistra) e M4 (destra)*



*Figura 3-3: Punti di misura Pr1-a (sinistra) e Pr1-b (destra)*



*Figura 3-4: Punti di misura Pr2-a (sinistra) e Pr2-b (destra)*



Figura 3-5: Punti di misura Ps1 (sinistra) e Ps2 (destra)



Figura 3.6: Localizzazione dei punti di misura M1 e M2

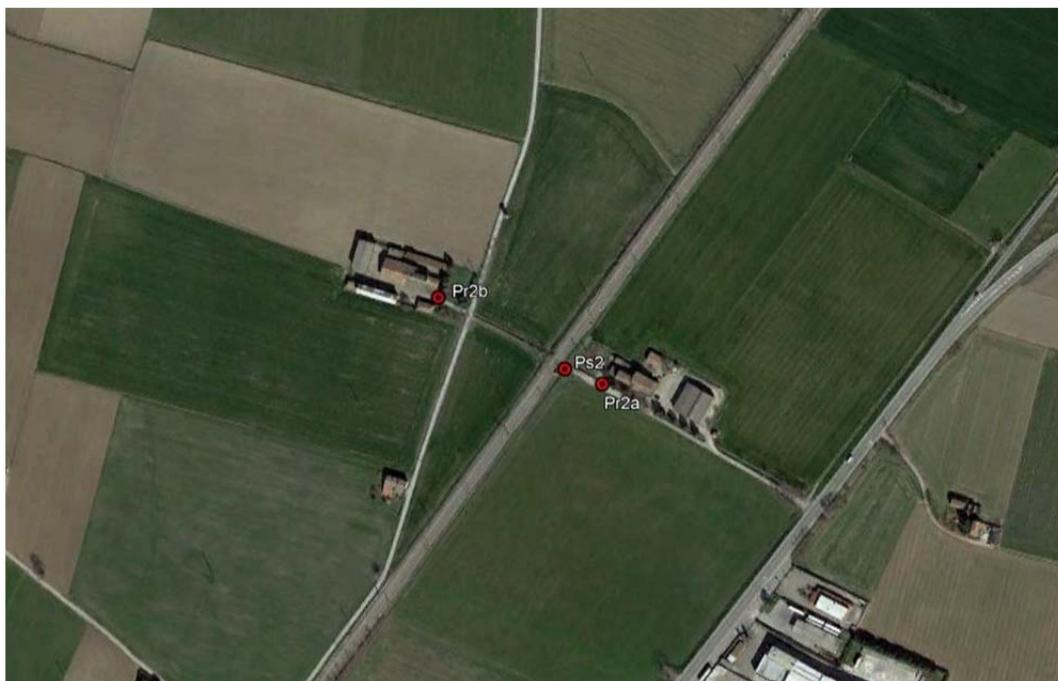


Figura 3.7: Localizzazione dei punti di misura Pr2-a, Pr2-b e Ps2



Figura 3.8: Localizzazione del punto di misura M3



Figura 3.9: Localizzazione dei punti di misura Pr1-a, Pr1-b e Ps1

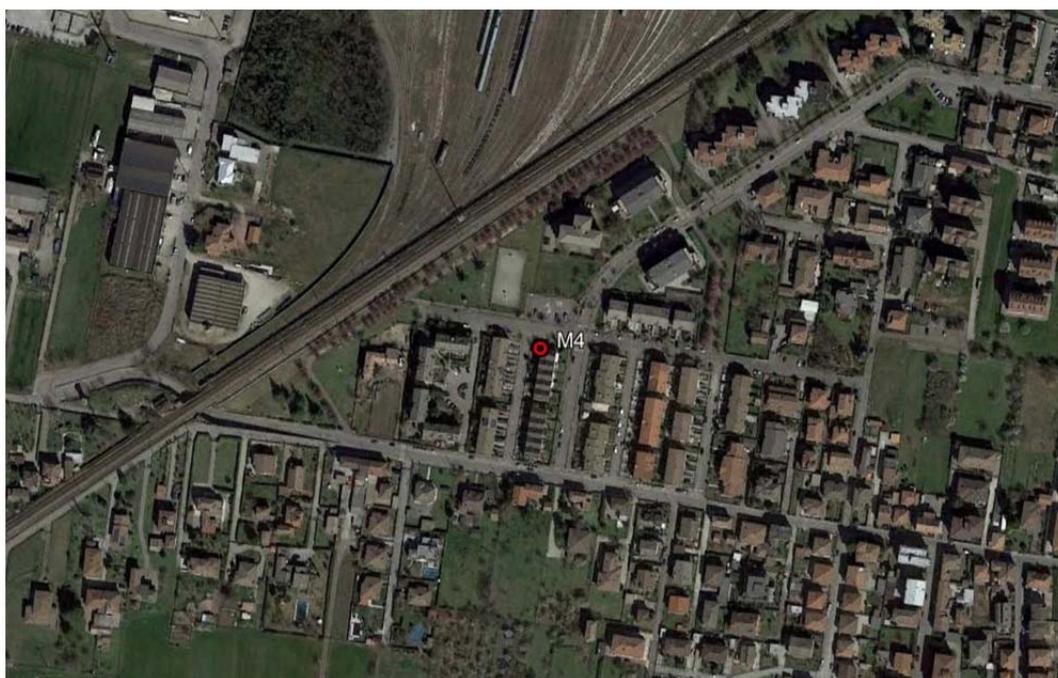


Figura 3.10: Localizzazione del punto di misura M4

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>					
	<b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b> Relazione descrittiva	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A	FOGLIO 10 di 78

### 3.2 risultati delle misure fonometriche

Di seguito si presenta una sintesi dei risultati della campagna di misura (per le schede di misura dettagliate si rimanda all'Allegato A):

Tabella 3-3: Sintesi dei risultati della campagna di misura

Punto di misura	Leq [dB(A)] Periodo DIURNO	Leq [dB(A)] Periodo NOTTURNO
M1	69.2	68.6
M2	61.1	n/a
M3	72.4	71.2
M4	56.5	56.2
Pr1-a	57.9	61.4
Pr1-b	58.7	57.8
Ps1	73.6	72.2
Pr2-a	67.7	66.1
Pr2-b	60.7	59.3
Ps2	77.2	76.1

Da un'analisi dei rilevamenti fonometrici è emerso che:

- i rilevamenti fonometrici eseguiti nei punti M1 e M3 sono risultati sufficientemente privi di rumori anomali, quindi idonei come misure di riferimento dalle quali eseguire le estrazioni degli eventi ai fini del calcolo del SEL dei singoli passaggi dei convogli ferroviari;
- il rilievo fonometrico M2 è durato meno di 24 ore (non coprendo il periodo notturno) perciò è stato scartato dal processo di estrazione dei passaggi dei treni finalizzato alla caratterizzazione del rumore ferroviario;
- il clima acustico del punto M4 è decisamente influenzato anche dal traffico veicolare circolante in prossimità della stazione di misura. Tale misura è stata, perciò, scartata dal processo di estrazione dei passaggi dei treni finalizzata alla caratterizzazione del rumore ferroviario;
- i rilevamenti fonometrici delle serie Ps e Pr sono risultati sufficientemente privi di rumori anomali, nonostante diverse lavorazioni agricole svolte nelle aree vicine. Per caratterizzare il rumore ferroviario nelle due tratte Voghera-Pontecurone e Pontecurone-Tortona sono stati scelti i punti

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b>  <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

Ps1 e Ps2 come misure di riferimento dalle quali eseguire le estrazioni degli eventi ai fini del calcolo del SEL dei singoli passaggi dei convogli ferroviari.

#### 4. CARATTERIZZAZIONE DEL RUMORE FERROVIARIO

Il calcolo del livello equivalente ferroviario è stato eseguito secondo quanto definito dal D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". In particolare:

*Allegato C*

##### 1. Metodologia di misura del rumore ferroviario

*Le misure devono essere eseguite in condizioni di normale circolazione del traffico ferroviario e nelle condizioni meteorologiche di cui al punto 7 dell'allegato B. Il microfono, dotato di una cuffia antivento ed orientato verso la sorgente di rumore, deve essere posto ad una distanza di 1 m dalle facciate di edifici esposti ai livelli sonori più elevati e ad una quota da terra pari a 4 m. Il misuratore di livello sonoro deve essere predisposto per l'acquisizione dei livelli di pressione sonora con costante di tempo "Fast" e consentire la determinazione dell'orario di inizio, del valore del livello di esposizione sonora LAE e del profilo temporale LAF(t) dei singoli transiti dei convogli. Per una corretta determinazione dei livelli di esposizione, occorre che i valori di LAFmax siano almeno 10 dB(A) superiori al livello sonoro residuo. Il tempo di misura TM deve essere non inferiore a 24 h. La determinazione dei valori LAeq,TR deve essere effettuata in base alla relazione seguente*

$$L_{Aeq,TR} = 10 \log \sum_{i=1}^n (T_0) 10^{0.1(L_{AE})_i} - k$$

dove:

*TR* è il periodo di riferimento diurno o notturno;

*n* è il numero di transiti avvenuti nel periodo *TR*;

*k* = 47.6 dB(A) nel periodo diurno (06-22) e *k* = 44.6 dB(A) nel periodo notturno (22-06).

	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b>  <b>Relazione descrittiva</b>	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

Al fine di operare correttamente il calcolo, come indicato dalla normativa esposta, sono stati innanzitutto individuati gli eventi (passaggi dei treni) nella time history dei rilievi eseguiti, di durata pari a 24 ore. Individuati tali eventi è stato calcolato il valore di LAE (SEL) complessivo. Mediante la formula sopra indicata si è proceduto infine con il calcolo del livello equivalente ferroviario, indotto quindi dal solo passaggio dei treni.

Nelle tabelle seguenti si riporta un riepilogo dei valori del SEL in dB(A) ricavati dalle estrazioni dei singoli passaggi ferroviari ed il calcolo del rumore ferroviario complessivo nei quattro punti di misura di riferimento indicati nel par. 3.2 ovvero Ps1, Ps2, M1 e M3.

Tabella 4-1: Conteggio dei passaggi ferroviari e calcolo del rumore ferroviario nel punto Ps1

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 10:55	3	1	86,1	D
16/06/2021 10:59	13	2	93,4	D
16/06/2021 11:03	13	3	101,5	D
16/06/2021 11:34	14	4	101,6	D
16/06/2021 11:58	5	5	93,4	D
16/06/2021 12:02	6	6	96,1	D
16/06/2021 12:13	6	7	97,5	D
16/06/2021 12:16	16	8	100,9	D
16/06/2021 12:19	3	9	90,2	D
16/06/2021 12:27	3	10	86,7	D
16/06/2021 12:28	14	11	103,0	D
16/06/2021 12:31	10	12	106,0	D
16/06/2021 12:39	5	13	87,8	D
16/06/2021 12:50	3	14	87,4	D
16/06/2021 12:54	15	15	104,3	D
16/06/2021 12:55	16	16	103,2	D
16/06/2021 13:02	8	17	96,7	D
16/06/2021 13:11	9	18	100,3	D
16/06/2021 13:37	4	19	88,0	D

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 13:42	14	20	96,4	D
16/06/2021 13:43	18	21	103,2	D
16/06/2021 14:04	6	22	90,3	D
16/06/2021 14:07	5	23	90,8	D
16/06/2021 14:17	4	24	91,8	D
16/06/2021 14:31	4	25	88,1	D
16/06/2021 14:41	6	26	93,7	D
16/06/2021 14:49	14	27	105,6	D
16/06/2021 15:06	8	28	99,8	D
16/06/2021 15:14	9	29	101,4	D
16/06/2021 15:17	8	30	101,1	D
16/06/2021 15:21	11	31	102,4	D
16/06/2021 15:29	6	32	91,2	D
16/06/2021 15:33	3	33	91,3	D
16/06/2021 15:38	5	34	90,8	D
16/06/2021 15:47	4	35	88,5	D
16/06/2021 15:50	6	36	98,8	D
16/06/2021 15:57	17	37	109,7	D
16/06/2021 16:07	7	38	97,0	D
16/06/2021 16:11	14	39	102,5	D
16/06/2021 16:21	20	40	104,3	D
16/06/2021 16:30	5	41	90,0	D
16/06/2021 16:31	6	42	90,4	D
16/06/2021 16:31	5	43	90,3	D
16/06/2021 16:33	8	44	97,3	D
16/06/2021 16:36	6	45	96,9	D
16/06/2021 16:40	6	46	92,7	D
16/06/2021 16:58	3	47	90,5	D
16/06/2021 17:00	8	48	96,3	D
16/06/2021 17:06	9	49	94,5	D
16/06/2021 17:06	4	50	92,3	D
16/06/2021 17:09	13	51	99,5	D
16/06/2021 17:10	7	52	99,3	D

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 17:25	5	53	92,6	D
16/06/2021 17:38	4	54	86,3	D
16/06/2021 17:44	14	55	98,4	D
16/06/2021 17:52	8	56	96,5	D
16/06/2021 18:02	8	57	96,6	D
16/06/2021 18:03	14	58	106,4	D
16/06/2021 18:06	11	59	94,3	D
16/06/2021 18:28	3	60	91,7	D
16/06/2021 18:31	4	61	87,9	D
16/06/2021 18:32	18	62	106,3	D
16/06/2021 18:36	6	63	89,0	D
16/06/2021 18:40	15	64	102,9	D
16/06/2021 18:40	5	65	93,9	D
16/06/2021 18:46	11	66	95,7	D
16/06/2021 18:51	3	67	87,8	D
16/06/2021 18:55	15	68	102,0	D
16/06/2021 18:59	3	69	88,4	D
16/06/2021 19:03	8	70	99,3	D
16/06/2021 19:07	17	71	102,3	D
16/06/2021 19:09	10	72	99,1	D
16/06/2021 19:14	15	73	97,8	D
16/06/2021 19:20	21	74	105,6	D
16/06/2021 19:20	7	75	94,5	D
16/06/2021 19:20	4	76	87,2	D
16/06/2021 19:22	5	77	89,2	D
16/06/2021 19:57	5	78	89,7	D
16/06/2021 20:00	4	79	97,2	D
16/06/2021 20:04	12	80	99,6	D
16/06/2021 20:08	16	81	96,2	D
16/06/2021 20:13	9	82	101,6	D
16/06/2021 20:26	18	83	105,0	D
16/06/2021 20:34	5	84	87,4	D
16/06/2021 20:46	6	85	94,9	D

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 20:53	18	86	101,6	D
16/06/2021 20:55	24	87	96,4	D
16/06/2021 20:59	6	88	92,4	D
16/06/2021 20:59	13	89	96,2	D
16/06/2021 21:03	10	90	93,1	D
16/06/2021 21:13	8	91	102,0	D
16/06/2021 21:15	8	92	99,3	D
16/06/2021 21:24	10	93	96,2	D
16/06/2021 21:31	4	94	90,2	D
16/06/2021 21:32	6	95	91,4	D
16/06/2021 21:49	3	96	87,3	D
16/06/2021 21:52	22	97	102,8	D
16/06/2021 21:59	6	98	94,0	D
16/06/2021 22:07	8	99	94,8	N
16/06/2021 22:12	20	100	103,1	N
16/06/2021 22:12	16	101	101,8	N
16/06/2021 22:21	17	102	100,1	N
16/06/2021 22:39	14	103	100,7	N
16/06/2021 22:41	6	104	90,6	N
16/06/2021 22:54	18	105	101,2	N
16/06/2021 23:16	3	106	88,2	N
16/06/2021 23:16	3	107	85,9	N
16/06/2021 23:18	16	108	101,9	N
16/06/2021 23:22	3	109	88,9	N
16/06/2021 23:22	16	110	96,9	N
16/06/2021 23:27	3	111	88,7	N
16/06/2021 23:27	5	112	92,8	N
16/06/2021 23:32	3	113	88,1	N
16/06/2021 23:32	6	114	93,6	N
16/06/2021 23:43	15	115	105,1	N
16/06/2021 23:45	16	116	102,0	N
16/06/2021 23:48	8	117	99,4	N
16/06/2021 23:55	12	118	101,8	N

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 23:59	15	119	104,7	N
17/06/2021 00:02	17	120	101,6	N
17/06/2021 00:04	15	121	103,6	N
17/06/2021 00:11	18	122	102,1	N
17/06/2021 00:23	9	123	99,4	N
17/06/2021 00:36	15	124	104,4	N
17/06/2021 01:12	24	125	108,3	N
17/06/2021 02:18	18	126	101,7	N
17/06/2021 03:27	4	127	90,2	N
17/06/2021 04:46	11	128	100,4	N
17/06/2021 04:53	18	129	102,0	N
17/06/2021 05:08	21	130	102,5	N
17/06/2021 05:15	15	131	102,9	N
17/06/2021 05:17	19	132	99,4	N
17/06/2021 05:20	3	133	86,7	N
17/06/2021 05:48	25	134	97,2	N
17/06/2021 06:01	16	135	99,4	D
17/06/2021 06:06	19	136	105,4	D
17/06/2021 06:10	5	137	90,0	D
17/06/2021 06:10	3	138	93,7	D
17/06/2021 06:10	3	139	85,1	D
17/06/2021 06:16	16	140	100,4	D
17/06/2021 06:29	13	141	105,4	D
17/06/2021 06:42	6	142	92,2	D
17/06/2021 06:42	18	143	102,1	D
17/06/2021 07:00	9	144	100,0	D
17/06/2021 07:05	22	145	107,4	D
17/06/2021 07:18	4	146	92,2	D
17/06/2021 07:23	6	147	90,5	D
17/06/2021 07:31	8	148	99,4	D
17/06/2021 07:38	7	149	91,4	D
17/06/2021 07:43	14	150	104,6	D
17/06/2021 08:05	9	151	100,4	D

Ps1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 08:18	3	152	89,5	D
17/06/2021 08:24	10	153	97,2	D
17/06/2021 08:27	5	154	91,4	D
17/06/2021 08:34	19	155	100,3	D
17/06/2021 08:44	6	156	93,8	D
17/06/2021 08:50	20	157	104,0	D
17/06/2021 09:10	8	158	98,4	D
17/06/2021 09:10	8	159	98,4	D
17/06/2021 09:18	18	160	104,9	D
17/06/2021 09:25	28	161	99,5	D
17/06/2021 09:25	4	162	88,4	D
17/06/2021 09:53	19	163	98,8	D
17/06/2021 10:01	7	164	96,6	D
17/06/2021 10:06	8	165	98,2	D
17/06/2021 10:09	6	166	94,4	D
17/06/2021 10:10	6	167	94,1	D
17/06/2021 10:10	3	168	89,9	D
17/06/2021 10:18	16	169	101,2	D
17/06/2021 10:24	18	170	103,2	D

SEL D tot	<b>121,0</b>	>	Leq FERR D	<b>73,4</b>
SEL N tot	<b>116,6</b>	>	Leq FERR N	<b>72,0</b>

Tabella 4-2: Conteggio dei passaggi ferroviari e calcolo del rumore ferroviario nel punto Ps2

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 11:54	6	1	108,3	D
16/06/2021 11:58	6	2	98,8	D
16/06/2021 12:09	7	3	98,3	D

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 12:11	20	4	99,8	D
16/06/2021 12:16	17	5	107,1	D
16/06/2021 12:23	14	6	104,0	D
16/06/2021 12:26	4	7	94,3	D
16/06/2021 12:31	9	8	108,5	D
16/06/2021 12:35	5	9	88,8	D
16/06/2021 12:46	4	10	90,0	D
16/06/2021 12:50	16	11	104,5	D
16/06/2021 12:54	16	12	110,0	D
16/06/2021 13:01	9	13	103,8	D
16/06/2021 13:07	9	14	101,5	D
16/06/2021 13:18	5	15	94,3	D
16/06/2021 13:33	4	16	89,2	D
16/06/2021 13:38	18	17	104,3	D
16/06/2021 13:41	15	18	103,0	D
16/06/2021 13:48	4	19	94,6	D
16/06/2021 14:03	7	20	97,1	D
16/06/2021 14:06	7	21	97,4	D
16/06/2021 14:10	5	22	90,2	D
16/06/2021 14:30	5	23	96,4	D
16/06/2021 14:38	7	24	97,1	D
16/06/2021 14:44	15	25	107,0	D
16/06/2021 15:02	11	26	102,3	D
16/06/2021 15:05	4	27	94,5	D
16/06/2021 15:13	11	28	108,1	D
16/06/2021 15:13	11	29	104,7	D
16/06/2021 15:17	11	30	104,0	D
16/06/2021 15:27	6	31	93,4	D
16/06/2021 15:28	6	32	98,3	D
16/06/2021 15:33	5	33	90,4	D
16/06/2021 15:46	7	34	99,8	D
16/06/2021 15:48	5	35	96,4	D
16/06/2021 15:53	18	36	108,3	D

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 16:05	15	37	103,7	D
16/06/2021 16:06	7	38	104,1	D
16/06/2021 16:16	21	39	105,4	D
16/06/2021 16:25	6	40	91,4	D
16/06/2021 16:26	6	41	92,6	D
16/06/2021 16:30	6	42	98,0	D
16/06/2021 16:33	4	43	95,2	D
16/06/2021 16:35	6	44	103,4	D
16/06/2021 16:37	6	45	93,8	D
16/06/2021 16:59	9	46	102,5	D
16/06/2021 17:05	17	47	103,3	D
16/06/2021 17:06	8	48	100,3	D
16/06/2021 17:09	17	49	103,6	D
16/06/2021 17:24	7	50	100,6	D
16/06/2021 17:34	4	51	89,6	D
16/06/2021 17:40	6	52	94,4	D
16/06/2021 17:44	15	53	104,1	D
16/06/2021 17:52	18	54	105,6	D
16/06/2021 17:58	15	55	108,0	D
16/06/2021 18:01	10	56	105,6	D
16/06/2021 18:05	13	57	102,0	D
16/06/2021 18:23	5	58	91,6	D
16/06/2021 18:27	17	59	107,7	D
16/06/2021 18:30	5	60	96,2	D
16/06/2021 18:35	6	61	97,8	D
16/06/2021 18:37	5	62	94,1	D
16/06/2021 18:39	18	63	109,1	D
16/06/2021 18:47	12	64	101,4	D
16/06/2021 18:50	14	65	102,8	D
16/06/2021 18:52	4	66	97,1	D
16/06/2021 19:02	10	67	106,0	D
16/06/2021 19:05	9	68	100,2	D
16/06/2021 19:07	18	69	109,0	D

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 19:10	13	70	100,6	D
16/06/2021 19:15	16	71	106,5	D
16/06/2021 19:16	5	72	92,6	D
16/06/2021 19:20	21	73	103,1	D
16/06/2021 19:27	6	74	94,9	D
16/06/2021 19:33	6	75	97,5	D
16/06/2021 19:46	8	76	95,6	D
16/06/2021 19:53	5	77	91,1	D
16/06/2021 19:59	9	78	104,9	D
16/06/2021 20:04	12	79	106,4	D
16/06/2021 20:07	17	80	103,8	D
16/06/2021 20:09	11	81	103,5	D
16/06/2021 20:21	18	82	107,0	D
16/06/2021 20:28	5	83	89,2	D
16/06/2021 20:29	5	84	93,8	D
16/06/2021 20:36	6	85	91,8	D
16/06/2021 20:43	6	86	96,6	D
16/06/2021 20:49	25	87	97,2	D
16/06/2021 20:53	32	88	109,1	D
16/06/2021 21:03	11	89	99,1	D
16/06/2021 21:09	12	90	104,2	D
16/06/2021 21:14	10	91	107,5	D
16/06/2021 21:23	10	92	103,1	D
16/06/2021 21:28	6	93	92,9	D
16/06/2021 21:30	7	94	97,1	D
16/06/2021 21:45	4	95	89,3	D
16/06/2021 21:51	19	96	109,1	D
16/06/2021 21:55	6	97	94,0	D
16/06/2021 22:06	9	98	103,6	N
16/06/2021 22:07	19	99	105,2	N
16/06/2021 22:12	16	100	107,2	N
16/06/2021 22:21	17	101	105,4	N
16/06/2021 22:36	22	102	95,8	N

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 22:37	6	103	91,4	N
16/06/2021 22:39	24	104	102,3	N
16/06/2021 22:54	21	105	105,9	N
16/06/2021 23:07	4	106	90,2	N
16/06/2021 23:07	3	107	87,9	N
16/06/2021 23:08	3	108	87,3	N
16/06/2021 23:11	26	109	97,3	N
16/06/2021 23:17	16	110	108,4	N
16/06/2021 23:22	22	111	104,5	N
16/06/2021 23:27	11	112	100,3	N
16/06/2021 23:32	19	113	104,6	N
16/06/2021 23:39	15	114	105,1	N
16/06/2021 23:44	17	115	108,3	N
16/06/2021 23:48	9	116	104,8	N
16/06/2021 23:55	27	117	109,0	N
16/06/2021 23:59	15	118	105,0	N
17/06/2021 00:02	19	119	107,8	N
17/06/2021 00:07	20	120	97,8	N
17/06/2021 00:11	17	121	109,3	N
17/06/2021 00:23	11	122	104,7	N
17/06/2021 00:36	15	123	109,7	N
17/06/2021 01:06	20	124	105,1	N
17/06/2021 02:18	20	125	107,2	N
17/06/2021 02:44	11	126	95,5	N
17/06/2021 03:26	13	127	99,9	N
17/06/2021 04:41	11	128	102,5	N
17/06/2021 04:48	18	129	103,1	N
17/06/2021 05:03	17	130	106,0	N
17/06/2021 05:12	19	131	100,3	N
17/06/2021 05:15	16	132	108,4	N
17/06/2021 05:16	15	133	96,8	N
17/06/2021 05:26	5	134	93,4	N
17/06/2021 05:38	16	135	97,7	N

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 05:43	18	136	97,0	N
17/06/2021 05:47	22	137	101,1	N
17/06/2021 06:00	16	138	105,3	D
17/06/2021 06:01	17	139	104,8	D
17/06/2021 06:06	9	140	96,3	D
17/06/2021 06:10	7	141	96,6	D
17/06/2021 06:15	14	142	106,8	D
17/06/2021 06:24	13	143	106,8	D
17/06/2021 06:29	5	144	89,1	D
17/06/2021 06:29	3	145	85,4	D
17/06/2021 06:29	3	146	89,0	D
17/06/2021 06:34	5	147	95,4	D
17/06/2021 06:37	6	148	93,0	D
17/06/2021 06:42	17	149	109,4	D
17/06/2021 06:49	5	150	94,4	D
17/06/2021 06:58	10	151	106,5	D
17/06/2021 07:00	19	152	106,4	D
17/06/2021 07:12	4	153	92,3	D
17/06/2021 07:22	6	154	97,7	D
17/06/2021 07:27	9	155	98,9	D
17/06/2021 07:31	6	156	94,8	D
17/06/2021 07:39	15	157	106,4	D
17/06/2021 07:42	7	158	99,4	D
17/06/2021 07:46	5	159	88,9	D
17/06/2021 07:49	4	160	96,8	D
17/06/2021 07:51	6	161	94,5	D
17/06/2021 08:01	9	162	101,8	D
17/06/2021 08:18	9	163	98,5	D
17/06/2021 08:25	5	164	88,2	D
17/06/2021 08:26	7	165	98,6	D
17/06/2021 08:29	22	166	98,6	D
17/06/2021 08:39	6	167	94,8	D
17/06/2021 08:45	22	168	104,6	D

Ps2				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 09:06	7	169	99,9	D
17/06/2021 09:08	10	170	104,8	D
17/06/2021 09:13	17	171	106,6	D
17/06/2021 09:19	29	172	100,1	D
17/06/2021 09:24	4	173	94,7	D
17/06/2021 09:28	5	174	91,0	D
17/06/2021 09:41	7	175	95,5	D
17/06/2021 09:47	3	176	86,1	D
17/06/2021 09:50	3	177	94,3	D
17/06/2021 09:53	17	178	107,8	D
17/06/2021 10:00	10	179	103,7	D
17/06/2021 10:02	9	180	98,8	D
17/06/2021 10:10	24	181	104,0	D
17/06/2021 10:18	18	182	106,9	D
17/06/2021 10:23	19	183	109,4	D
17/06/2021 10:39	9	184	101,0	D

SEL D tot	<b>124,6</b>	>	Leq FERR D	<b>77,0</b>
SEL N tot	<b>120,6</b>	>	Leq FERR N	<b>76,0</b>

Tabella 4-3: Conteggio dei passaggi ferroviari e calcolo del rumore ferroviario nel punto M1

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 12:43	6	1	82,1	D
16/06/2021 12:46	27	2	98,0	D
16/06/2021 12:58	29	3	101,1	D
16/06/2021 13:04	35	4	91,8	D
16/06/2021 13:30	6	5	84,1	D
16/06/2021 13:34	29	6	98,3	D

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 13:45	25	7	93,7	D
16/06/2021 13:51	5	8	86,9	D
16/06/2021 14:06	9	9	86,7	D
16/06/2021 14:07	6	10	87,7	D
16/06/2021 14:09	13	11	86,9	D
16/06/2021 14:33	9	12	81,7	D
16/06/2021 14:35	10	13	90,6	D
16/06/2021 14:41	23	14	101,5	D
16/06/2021 14:55	7	15	80,9	D
16/06/2021 15:00	16	16	91,2	D
16/06/2021 15:07	6	17	82,2	D
16/06/2021 15:11	16	18	95,7	D
16/06/2021 15:13	16	19	99,1	D
16/06/2021 15:15	20	20	93,1	D
16/06/2021 15:21	17	21	93,5	D
16/06/2021 15:30	17	22	88,5	D
16/06/2021 15:44	11	23	92,9	D
16/06/2021 15:49	28	24	102,2	D
16/06/2021 15:52	8	25	84,2	D
16/06/2021 16:01	21	26	99,7	D
16/06/2021 16:07	4	27	80,4	D
16/06/2021 16:09	13	28	93,6	D
16/06/2021 16:11	29	29	100,6	D
16/06/2021 16:15	6	30	82,0	D
16/06/2021 16:20	18	31	93,3	D
16/06/2021 16:32	11	32	86,3	D
16/06/2021 16:34	10	33	88,0	D
16/06/2021 16:35	7	34	82,4	D
16/06/2021 16:39	15	35	89,4	D
16/06/2021 16:49	4	36	84,4	D
16/06/2021 17:02	15	37	93,1	D
16/06/2021 17:04	13	38	91,6	D
16/06/2021 17:09	34	39	91,2	D

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 17:13	24	40	95,0	D
16/06/2021 17:27	12	41	87,9	D
16/06/2021 17:31	6	42	84,1	D
16/06/2021 17:47	29	43	93,2	D
16/06/2021 17:53	4	44	78,7	D
16/06/2021 17:55	22	45	102,6	D
16/06/2021 17:57	37	46	92,8	D
16/06/2021 18:04	17	47	92,0	D
16/06/2021 18:09	20	48	92,1	D
16/06/2021 18:13	17	49	89,1	D
16/06/2021 18:20	6	50	87,4	D
16/06/2021 18:23	32	51	101,1	D
16/06/2021 18:33	10	52	86,0	D
16/06/2021 18:34	9	53	88,8	D
16/06/2021 18:37	10	54	89,6	D
16/06/2021 18:43	30	55	101,8	D
16/06/2021 18:47	19	56	100,0	D
16/06/2021 18:53	23	57	96,2	D
16/06/2021 18:57	3	58	77,0	D
16/06/2021 19:02	15	59	92,5	D
16/06/2021 19:05	5	60	79,5	D
16/06/2021 19:06	22	61	94,7	D
16/06/2021 19:09	43	62	93,5	D
16/06/2021 19:12	8	63	82,4	D
16/06/2021 19:20	16	64	91,0	D
16/06/2021 19:20	3	65	75,7	D
16/06/2021 19:26	11	66	83,5	D
16/06/2021 19:26	3	67	75,2	D
16/06/2021 19:27	5	68	77,8	D
16/06/2021 19:49	12	69	88,2	D
16/06/2021 19:50	9	70	86,7	D
16/06/2021 20:02	16	71	91,5	D
16/06/2021 20:06	17	72	94,1	D

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 20:08	24	73	96,5	D
16/06/2021 20:13	12	74	84,9	D
16/06/2021 20:14	5	75	77,6	D
16/06/2021 20:14	10	76	85,6	D
16/06/2021 20:17	29	77	100,9	D
16/06/2021 20:25	6	78	83,1	D
16/06/2021 20:33	11	79	84,5	D
16/06/2021 20:39	13	80	85,4	D
16/06/2021 20:44	28	81	95,8	D
16/06/2021 20:49	22	82	99,8	D
16/06/2021 20:57	35	83	97,3	D
16/06/2021 21:06	18	84	92,6	D
16/06/2021 21:06	18	85	91,6	D
16/06/2021 21:17	21	86	91,9	D
16/06/2021 21:25	11	87	85,0	D
16/06/2021 21:26	20	88	93,6	D
16/06/2021 21:33	12	89	86,6	D
16/06/2021 21:41	6	90	85,0	D
16/06/2021 21:52	12	91	88,4	D
16/06/2021 21:54	37	92	99,8	D
16/06/2021 22:03	26	93	101,3	N
16/06/2021 22:10	19	94	89,0	N
16/06/2021 22:16	29	95	99,3	N
16/06/2021 22:25	34	96	95,4	N
16/06/2021 22:34	11	97	87,5	N
16/06/2021 22:42	30	98	88,1	N
16/06/2021 22:42	6	99	80,4	N
16/06/2021 22:50	35	100	90,7	N
16/06/2021 22:57	39	101	99,6	N
16/06/2021 23:07	34	102	89,8	N
16/06/2021 23:12	34	103	90,4	N
16/06/2021 23:19	23	104	86,0	N
16/06/2021 23:30	7	105	82,0	N

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 23:30	12	106	84,2	N
16/06/2021 23:31	7	107	80,2	N
16/06/2021 23:31	7	108	80,6	N
16/06/2021 23:35	28	109	97,9	N
16/06/2021 23:36	6	110	83,1	N
16/06/2021 23:36	9	111	83,7	N
16/06/2021 23:40	6	112	85,3	N
16/06/2021 23:41	5	113	80,7	N
16/06/2021 23:41	8	114	83,0	N
16/06/2021 23:41	16	115	88,4	N
16/06/2021 23:48	31	116	98,1	N
16/06/2021 23:51	24	117	100,2	N
16/06/2021 23:52	20	118	92,2	N
16/06/2021 23:56	23	119	98,3	N
16/06/2021 23:59	28	120	97,5	N
17/06/2021 00:06	35	121	99,3	N
17/06/2021 00:11	28	122	89,7	N
17/06/2021 00:15	41	123	97,4	N
17/06/2021 00:27	21	124	95,4	N
17/06/2021 00:39	36	125	105,0	N
17/06/2021 01:02	32	126	99,0	N
17/06/2021 02:22	34	127	96,8	N
17/06/2021 02:51	7	128	81,9	N
17/06/2021 02:51	8	129	80,7	N
17/06/2021 03:30	23	130	89,8	N
17/06/2021 04:38	18	131	97,5	N
17/06/2021 04:45	27	132	100,0	N
17/06/2021 04:49	24	133	88,7	N
17/06/2021 04:53	17	134	88,5	N
17/06/2021 04:58	31	135	98,7	N
17/06/2021 05:08	26	136	96,1	N
17/06/2021 05:12	19	137	93,5	N
17/06/2021 05:18	29	138	102,1	N

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 05:29	8	139	84,7	N
17/06/2021 05:40	26	140	94,5	N
17/06/2021 05:42	31	141	86,4	N
17/06/2021 05:51	9	142	83,5	N
17/06/2021 05:52	4	143	77,6	N
17/06/2021 05:52	4	144	78,0	N
17/06/2021 05:52	14	145	85,3	N
17/06/2021 05:58	26	146	99,5	N
17/06/2021 06:02	16	147	90,8	D
17/06/2021 06:04	25	148	101,0	D
17/06/2021 06:10	6	149	82,9	D
17/06/2021 06:15	11	150	92,0	D
17/06/2021 06:19	27	151	98,0	D
17/06/2021 06:21	21	152	100,8	D
17/06/2021 06:34	33	153	89,0	D
17/06/2021 06:37	3	154	75,6	D
17/06/2021 06:37	4	155	79,3	D
17/06/2021 06:45	33	156	102,8	D
17/06/2021 06:46	4	157	79,5	D
17/06/2021 06:52	6	158	83,7	D
17/06/2021 06:57	30	159	100,0	D
17/06/2021 07:01	17	160	96,5	D
17/06/2021 07:09	7	161	87,5	D
17/06/2021 07:24	18	162	93,5	D
17/06/2021 07:28	10	163	90,2	D
17/06/2021 07:35	23	164	99,9	D
17/06/2021 07:43	9	165	83,3	D
17/06/2021 07:45	13	166	86,5	D
17/06/2021 07:52	8	167	87,2	D
17/06/2021 07:56	3	168	76,0	D
17/06/2021 07:59	15	169	94,0	D
17/06/2021 08:08	5	170	83,1	D
17/06/2021 08:12	18	171	94,5	D

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 08:22	4	172	82,1	D
17/06/2021 08:25	36	173	92,0	D
17/06/2021 08:29	12	174	90,1	D
17/06/2021 08:37	10	175	88,6	D
17/06/2021 08:40	23	176	89,8	D
17/06/2021 08:41	8	177	84,2	D
17/06/2021 08:41	7	178	83,6	D
17/06/2021 08:45	8	179	82,9	D
17/06/2021 09:03	13	180	91,3	D
17/06/2021 09:08	50	181	95,0	D
17/06/2021 09:11	18	182	91,1	D
17/06/2021 09:13	31	183	98,9	D
17/06/2021 09:24	11	184	88,9	D
17/06/2021 09:26	8	185	105,8	D
17/06/2021 09:32	9	186	84,7	D
17/06/2021 09:34	9	187	87,1	D
17/06/2021 09:35	4	188	82,5	D
17/06/2021 09:35	3	189	77,3	D
17/06/2021 09:35	3	190	76,4	D
17/06/2021 09:42	25	191	90,2	D
17/06/2021 09:44	10	192	87,0	D
17/06/2021 09:53	7	193	81,8	D
17/06/2021 09:59	13	194	92,0	D
17/06/2021 10:02	56	195	94,8	D
17/06/2021 10:04	16	196	89,7	D
17/06/2021 10:15	45	197	94,4	D
17/06/2021 10:22	28	198	99,8	D
17/06/2021 10:27	33	199	101,6	D
17/06/2021 10:35	16	200	92,1	D
17/06/2021 11:44	8	201	83,8	D
17/06/2021 12:00	18	202	93,9	D
17/06/2021 12:07	30	203	98,2	D
17/06/2021 12:07	6	204	83,3	D

M1				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 12:11	21	205	96,5	D
17/06/2021 12:21	6	206	82,8	D
17/06/2021 12:31	6	207	84,5	D
17/06/2021 12:35	10	208	94,6	D
17/06/2021 12:37	8	209	85,2	D

SEL D tot	<b>116,7</b>	>	Leq FERR D	<b>69,1</b>
SEL N tot	<b>113,1</b>	>	Leq FERR N	<b>68,5</b>

Tabella 4-4: Conteggio dei passaggi ferroviari e calcolo del rumore ferroviario nel punto M3

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 11:01	5	1	97,7	D
16/06/2021 11:02	7	2	98,5	D
16/06/2021 11:05	3	3	97,6	D
16/06/2021 11:05	3	4	86,0	D
16/06/2021 11:05	3	5	86,1	D
16/06/2021 11:05	7	6	88,3	D
16/06/2021 11:05	3	7	84,0	D
16/06/2021 11:05	3	8	83,5	D
16/06/2021 11:32	9	9	101,2	D
16/06/2021 11:32	3	10	94,6	D
16/06/2021 11:54	5	11	88,6	D
16/06/2021 11:58	5	12	94,9	D
16/06/2021 12:09	6	13	93,4	D
16/06/2021 12:10	7	14	90,7	D
16/06/2021 12:10	9	15	88,9	D
16/06/2021 12:14	3	16	85,2	D
16/06/2021 12:15	9	17	98,7	D

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 12:15	7	18	98,2	D
16/06/2021 12:24	5	19	97,9	D
16/06/2021 12:24	8	20	96,0	D
16/06/2021 12:26	3	21	87,9	D
16/06/2021 12:30	9	22	102,7	D
16/06/2021 12:35	5	23	85,3	D
16/06/2021 12:46	3	24	85,3	D
16/06/2021 12:51	5	25	96,4	D
16/06/2021 12:51	9	26	97,4	D
16/06/2021 12:53	9	27	102,3	D
16/06/2021 12:53	5	28	97,9	D
16/06/2021 13:00	5	29	95,5	D
16/06/2021 13:07	5	30	95,1	D
16/06/2021 13:17	5	31	87,7	D
16/06/2021 13:39	9	32	99,6	D
16/06/2021 13:39	5	33	88,9	D
16/06/2021 13:40	5	34	92,9	D
16/06/2021 13:40	9	35	95,5	D
16/06/2021 14:03	5	36	91,6	D
16/06/2021 14:05	7	37	92,1	D
16/06/2021 14:11	3	38	83,5	D
16/06/2021 14:29	5	39	90,0	D
16/06/2021 14:38	7	40	93,3	D
16/06/2021 14:45	15	41	103,0	D
16/06/2021 14:58	4	42	82,2	D
16/06/2021 15:03	11	43	97,6	D
16/06/2021 15:04	3	44	87,7	D
16/06/2021 15:12	11	45	100,5	D
16/06/2021 15:14	9	46	99,6	D
16/06/2021 15:17	12	47	99,7	D
16/06/2021 15:27	6	48	92,7	D
16/06/2021 15:28	7	49	90,4	D
16/06/2021 15:34	5	50	86,0	D

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 15:47	7	51	94,7	D
16/06/2021 15:47	5	52	84,1	D
16/06/2021 15:53	17	53	105,4	D
16/06/2021 16:05	7	54	98,2	D
16/06/2021 16:06	17	55	99,7	D
16/06/2021 16:17	23	56	101,0	D
16/06/2021 16:27	15	57	91,8	D
16/06/2021 16:29	6	58	92,2	D
16/06/2021 16:32	5	59	89,2	D
16/06/2021 16:35	7	60	96,0	D
16/06/2021 16:37	5	61	89,7	D
16/06/2021 16:59	8	62	95,4	D
16/06/2021 17:04	18	63	98,0	D
16/06/2021 17:07	8	64	96,0	D
16/06/2021 17:08	16	65	98,3	D
16/06/2021 17:23	7	66	93,4	D
16/06/2021 17:34	5	67	84,8	D
16/06/2021 17:43	14	68	98,6	D
16/06/2021 17:51	19	69	98,8	D
16/06/2021 17:59	14	70	104,0	D
16/06/2021 18:00	9	71	98,2	D
16/06/2021 18:05	13	72	96,2	D
16/06/2021 18:20	6	73	84,7	D
16/06/2021 18:28	19	74	104,0	D
16/06/2021 18:30	6	75	89,8	D
16/06/2021 18:34	5	76	91,0	D
16/06/2021 18:37	5	77	90,5	D
16/06/2021 18:38	17	78	103,0	D
16/06/2021 18:46	11	79	94,0	D
16/06/2021 18:51	15	80	99,4	D
16/06/2021 18:51	3	81	81,6	D
16/06/2021 19:01	7	82	99,9	D
16/06/2021 19:05	8	83	95,2	D

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 19:06	18	84	103,3	D
16/06/2021 19:10	14	85	96,9	D
16/06/2021 19:15	18	86	102,6	D
16/06/2021 19:19	20	87	98,2	D
16/06/2021 19:26	8	88	89,1	D
16/06/2021 19:32	5	89	91,3	D
16/06/2021 19:45	3	90	80,8	D
16/06/2021 19:53	5	91	87,0	D
16/06/2021 19:58	8	92	97,8	D
16/06/2021 20:03	13	93	99,7	D
16/06/2021 20:06	17	94	98,5	D
16/06/2021 20:09	11	95	98,6	D
16/06/2021 20:22	20	96	102,7	D
16/06/2021 20:36	5	97	87,3	D
16/06/2021 20:43	6	98	91,9	D
16/06/2021 20:51	26	99	93,6	D
16/06/2021 20:52	19	100	101,7	D
16/06/2021 20:54	17	101	98,4	D
16/06/2021 21:01	11	102	95,8	D
16/06/2021 21:09	11	103	99,8	D
16/06/2021 21:13	11	104	100,4	D
16/06/2021 21:22	9	105	96,6	D
16/06/2021 21:28	5	106	88,0	D
16/06/2021 21:29	6	107	91,4	D
16/06/2021 21:45	4	108	85,7	D
16/06/2021 21:50	21	109	103,7	D
16/06/2021 21:55	5	110	91,7	D
16/06/2021 22:05	9	111	96,7	N
16/06/2021 22:08	20	112	101,7	N
16/06/2021 22:11	16	113	102,0	N
16/06/2021 22:20	18	114	99,8	N
16/06/2021 22:35	21	115	90,4	N
16/06/2021 22:37	31	116	98,0	N

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
16/06/2021 22:52	22	117	100,3	N
16/06/2021 23:06	22	118	96,3	N
16/06/2021 23:10	13	119	91,7	N
16/06/2021 23:12	22	120	92,5	N
16/06/2021 23:16	16	121	102,7	N
16/06/2021 23:21	23	122	98,0	N
16/06/2021 23:26	10	123	95,7	N
16/06/2021 23:31	19	124	98,5	N
16/06/2021 23:39	16	125	102,4	N
16/06/2021 23:43	16	126	102,3	N
16/06/2021 23:45	3	127	81,9	N
16/06/2021 23:47	9	128	99,6	N
16/06/2021 23:53	13	129	100,3	N
16/06/2021 23:55	15	130	102,2	N
17/06/2021 00:00	16	131	100,9	N
17/06/2021 00:01	18	132	101,8	N
17/06/2021 00:06	20	133	92,5	N
17/06/2021 00:10	18	134	103,4	N
17/06/2021 00:22	11	135	99,8	N
17/06/2021 00:35	16	136	104,7	N
17/06/2021 01:07	21	137	101,9	N
17/06/2021 02:17	19	138	101,5	N
17/06/2021 02:43	12	139	89,8	N
17/06/2021 03:25	13	140	94,2	N
17/06/2021 04:42	12	141	99,2	N
17/06/2021 04:49	18	142	99,3	N
17/06/2021 04:53	3	143	81,1	N
17/06/2021 05:03	17	144	103,8	N
17/06/2021 05:13	19	145	96,9	N
17/06/2021 05:14	16	146	102,5	N
17/06/2021 05:16	15	147	93,9	N
17/06/2021 05:25	3	148	85,6	N
17/06/2021 05:37	17	149	92,7	N

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 05:44	19	150	92,9	N
17/06/2021 05:47	21	151	94,6	N
17/06/2021 05:59	17	152	99,8	N
17/06/2021 06:02	17	153	101,8	D
17/06/2021 06:06	10	154	92,5	D
17/06/2021 06:09	8	155	90,9	D
17/06/2021 06:14	14	156	101,0	D
17/06/2021 06:25	13	157	103,9	D
17/06/2021 06:27	8	158	85,6	D
17/06/2021 06:28	3	159	83,4	D
17/06/2021 06:33	3	160	87,2	D
17/06/2021 06:38	6	161	90,6	D
17/06/2021 06:41	17	162	102,8	D
17/06/2021 06:58	9	163	100,9	D
17/06/2021 07:00	17	164	103,1	D
17/06/2021 07:21	7	165	91,0	D
17/06/2021 07:27	9	166	97,3	D
17/06/2021 07:39	13	167	104,1	D
17/06/2021 07:41	5	168	92,6	D
17/06/2021 07:46	5	169	84,6	D
17/06/2021 07:48	6	170	88,5	D
17/06/2021 07:51	5	171	88,2	D
17/06/2021 08:02	7	172	98,5	D
17/06/2021 08:19	11	173	95,1	D
17/06/2021 08:25	11	174	92,9	D
17/06/2021 08:30	21	175	94,4	D
17/06/2021 08:40	8	176	91,7	D
17/06/2021 08:46	22	177	101,8	D
17/06/2021 08:51	3	178	82,9	D
17/06/2021 09:06	8	179	97,6	D
17/06/2021 09:08	10	180	99,5	D
17/06/2021 09:13	18	181	103,5	D
17/06/2021 09:20	29	182	96,7	D

M3				
Data e ora passaggio	Durata [s]	Treno n°	SEL [dB(A)]	Periodo
17/06/2021 09:23	3	183	88,2	D
17/06/2021 09:27	4	184	85,3	D
17/06/2021 09:28	6	185	85,7	D
17/06/2021 09:41	7	186	89,3	D
17/06/2021 09:48	5	187	83,5	D
17/06/2021 09:48	4	188	82,3	D
17/06/2021 09:52	18	189	102,3	D
17/06/2021 09:59	7	190	96,3	D
17/06/2021 10:02	8	191	95,8	D
17/06/2021 10:08	25	192	98,8	D
17/06/2021 10:17	19	193	100,0	D
17/06/2021 10:22	17	194	103,3	D
17/06/2021 10:39	7	195	98,9	D

SEL D tot	<b>119,6</b>	>	Leq FERR D	<b>72,0</b>
SEL N tot	<b>115,7</b>	>	Leq FERR N	<b>71,1</b>

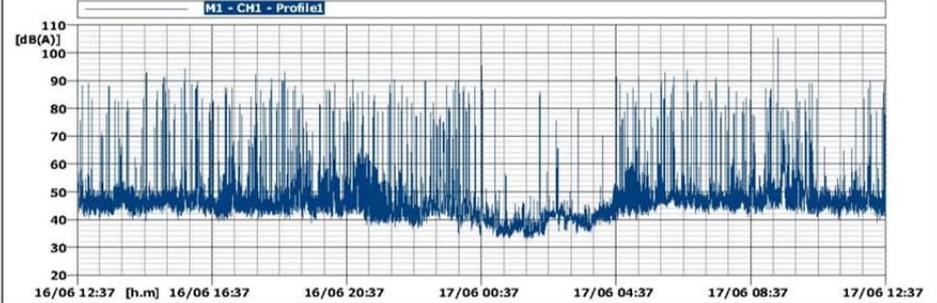
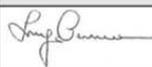
Si riporta nella tabella seguente un riepilogo dei livelli misurati presso i soli punti di misura di riferimento per le estrazioni dei passaggi dei treni finalizzate alla caratterizzazione del rumore ferroviario.

 <b>ITALFERR</b> GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	<b>VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO GENOVA</b> <b>QUADRUPPLICAMENTO TORTONA VOGHERA</b>  <b>PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA</b>					
	<b>REPORT INDAGINI ACUSTICHE</b> Relazione descrittiva	COMMESSA IQ01	LOTTO 01	CODIFICA R22 RH	DOCUMENTO IM0004 001	REV. A

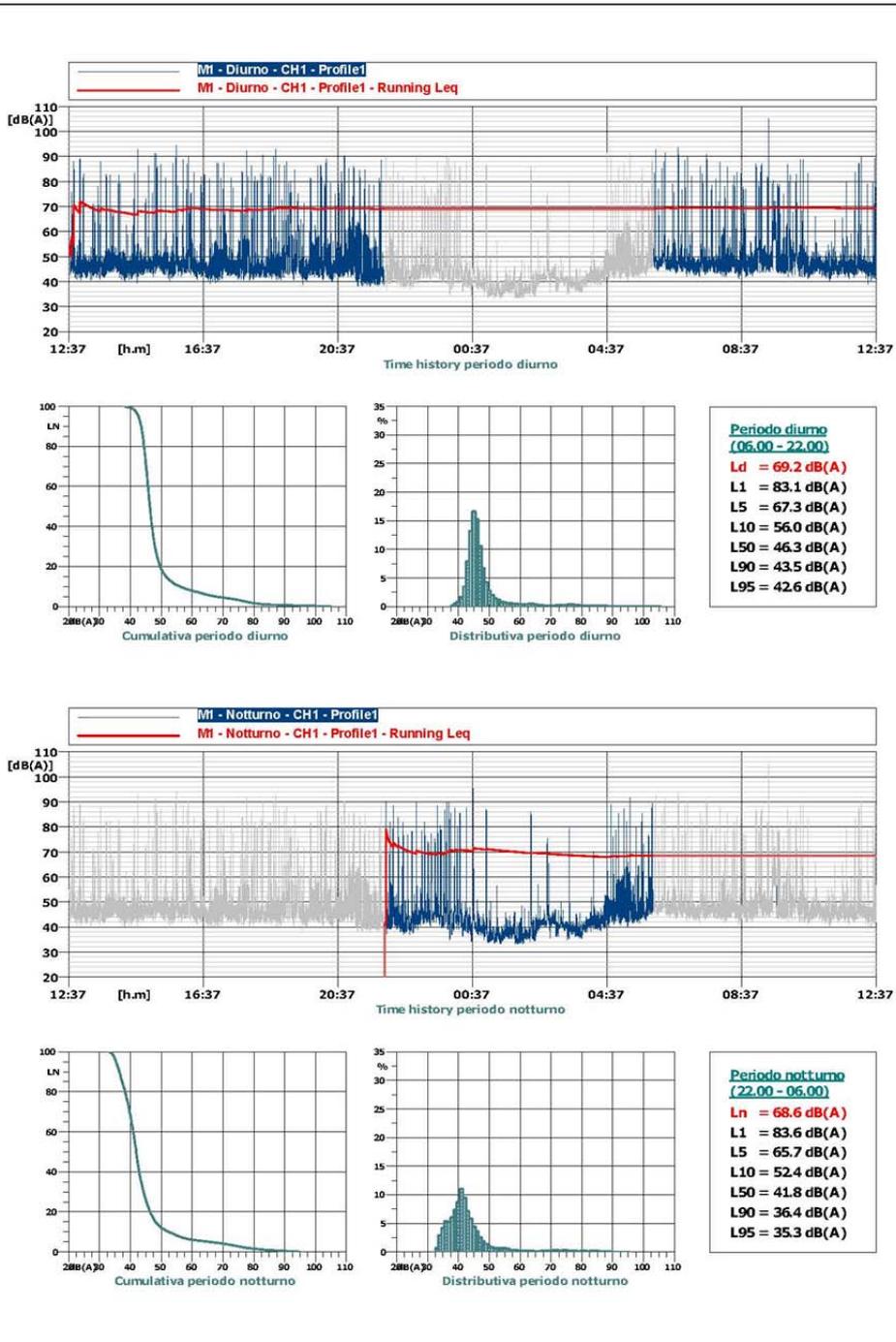
Tabella 4-5: Tabella riepilogativa dei livelli sonori misurati

Punto di misura	Fascia ferroviaria Attuale	Classe acustica	Leq Treni		Leq Ambientale		Leq Residuo	
			Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]	Diurno [dB(A)]	Notturno [dB(A)]
M1	Fascia A	Classe II	69.1	68.5	69.2	68.6	52.8	52.2
M3	Fascia A	Classe IV	72.0	71.1	72.4	71.2	61.8	54.8
Ps1	Fascia A	Classe III	73.4	72.0	73.6	72.2	60.1	58.7
Ps2	Fascia A	Classe III	77.0	76.0	77.2	76.1	63.7	59.7

**ALLEGATO A - SCHEDE DEI RILIEVI FONOMETRICI DI LUNGA DURATA E CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE**

M1							
							
INIZIO MISURA				FINE MISURA			
Mercoledì 16/06/2021		Ore 12:37		Giovedì 17/06/2021		Ore 12:37	
STRUMENTO				CALIBRATORE			
Larson Davis mod. 824 S.N. 0703				Larson Davis CAL200 S.N. 0471			
UBICAZIONE PUNTO				COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)			
Strada Vicinale S. Sisto, 1 - Tortona (AL)				X = 489894 E		Y = 4972543 N	
		Z = 114 m					
TEMPO DI RIFERIMENTO		$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)		69.2	83.1	67.3	56.0	46.3	42.6
Notturno (22 - 06)		68.6	83.6	65.7	52.4	41.8	35.3
TIME HISTORY							
							
CONDIZIONI METEO							
Poggia		<input checked="" type="checkbox"/> assente		<input type="checkbox"/> presente			
Vento		<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s		<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s			
Nebbia		<input checked="" type="checkbox"/> assente		<input type="checkbox"/> presente			
NOTE							
Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (3 m circa sul piano del ferro) e a 12 metri circa dall'asse del binario più vicino.							
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE				FIRMA			
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)							

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	39 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)



 <p><b>Sky-lab S.r.l.</b> Aree Laboratori Via Belvedere, 42 Arcore (MB) Tel. 039 5783463 skylab.taratura@outlook.it</p>	<p>Centro di Taratura LAT N° 163 Calibration Centre Laboratorio Accreditato di Taratura Accredited Calibration Laboratory</p>   <p>LAT N° 163</p>	<p>Pagina 1 di 8 Page 1 of 8</p>
--	--	--------------------------------------

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25039-A**  
*Certificate of Calibration LAT 163 25039-A*

<ul style="list-style-type: none"> <li>- data di emissione <i>date of issue</i></li> <li>- cliente <i>customer</i></li> <li>- destinatario <i>receiver</i></li> </ul>	<p>2021-04-30 GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR) GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)</p>	<p>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.</p> <p><i>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></p>
---	---	---

<p><b>SI riferisce a</b> <i>Referring to</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oggetto <i>item</i></li> <li>- costruttore <i>manufacturer</i></li> <li>- modello <i>model</i></li> <li>- matricola <i>serial number</i></li> <li>- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i></li> <li>- data delle misure <i>date of measurements</i></li> <li>- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i></li> </ul>	<p>Fonometro Larson &amp; Davis 824 703 2021-04-29 2021-04-30 Reg. 03</p>
---	---

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.

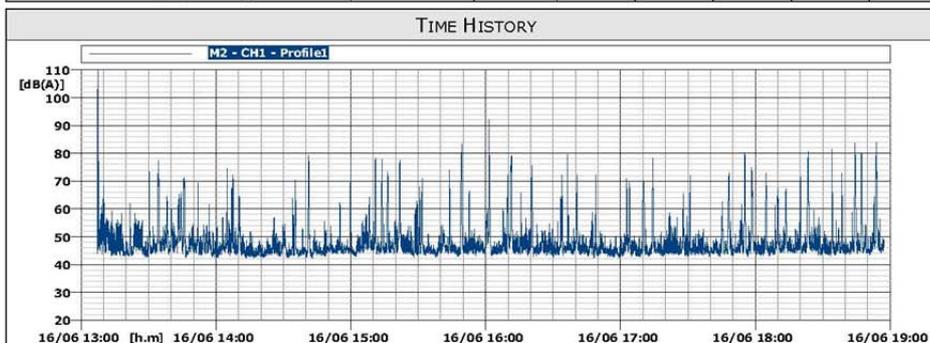
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 13:07	Mercoledì 16/06/2021	Ore 18:57				
STRUMENTO			CALIBRATORE				
Larson Davis mod. 824 S.N. 2521			Larson Davis CAL200 S.N. 0471				
UBICAZIONE PUNTO			COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)				
Via Cesare Saccaggi, 2/3 - Tortona (AL)			X = 489599 E	Y = 4972192 N	Z = 117 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	61.1	74.7	61.0	52.8	45.7	43.9	43.6
Notturmo (22 - 06)	-	-	-	-	-	-	-

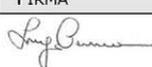


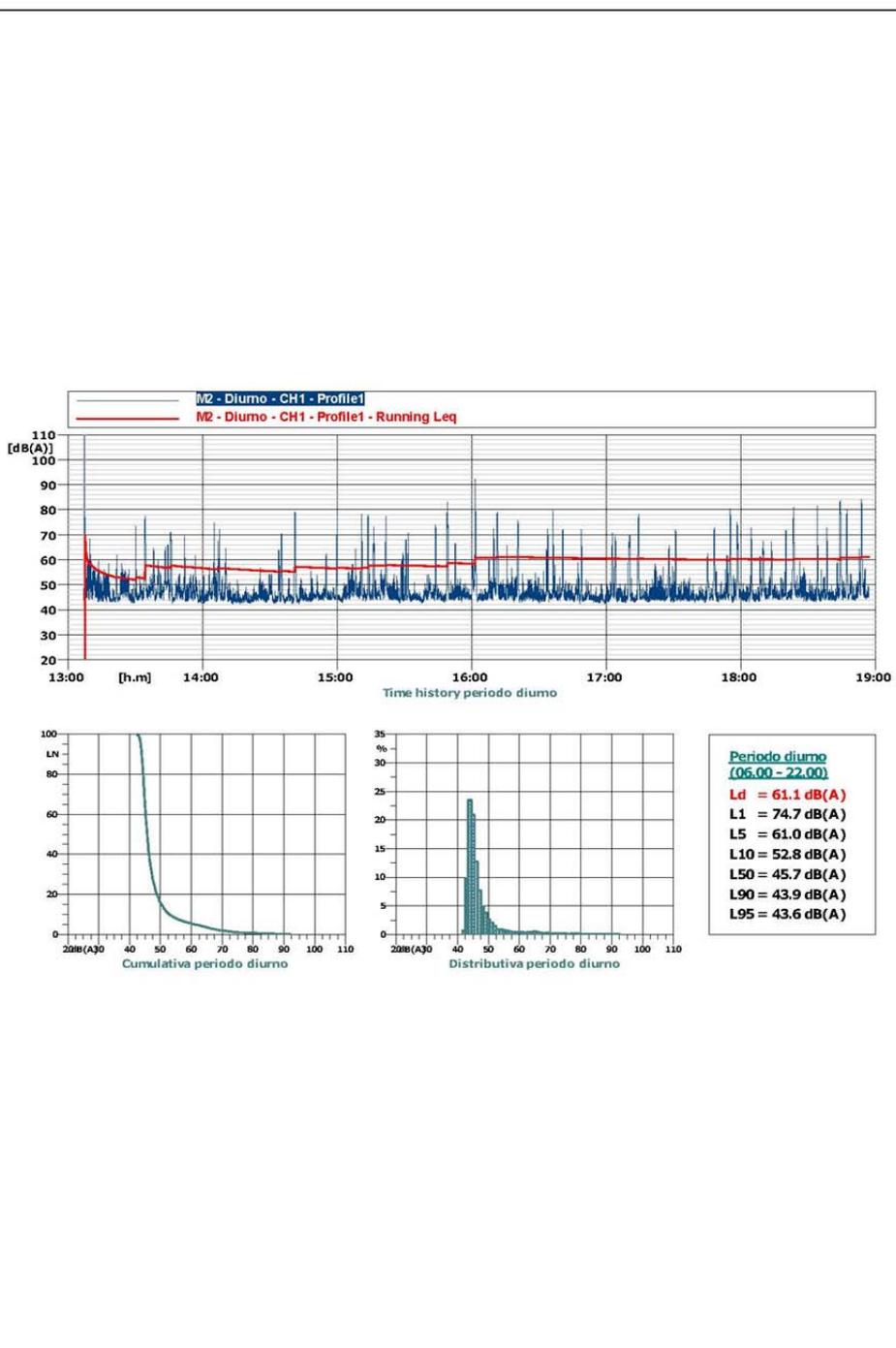
CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (1.5 m circa sul piano del ferro) e a 44 m circa dall'asse del binario più vicino.

Il rilievo fonometrico è durato meno di 24 ore (tempo di misura: 5 ore e 50 minuti) a causa di problemi tecnici alla batteria di alimentazione dello strumento.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23800-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23800-A

- data di emissione date of issue	2020-11-02
- cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	824
- matricola serial number	2521
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-11-02
- data delle misure date of measurements	2020-11-02
- 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.

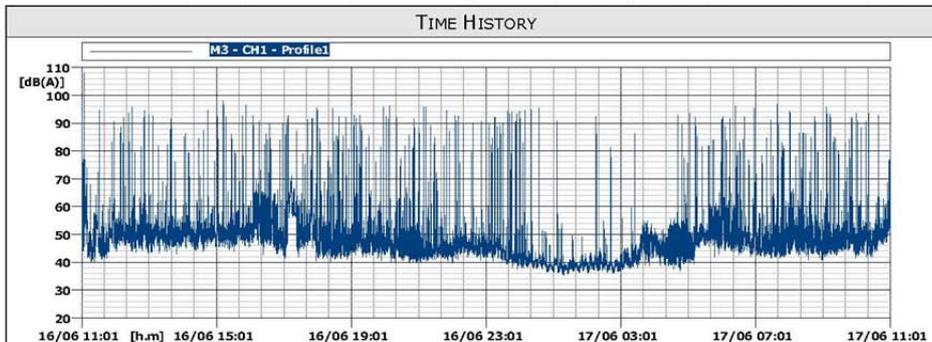
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 11:01	Giovedì 17/06/2021	Ore 11:01				
STRUMENTO			CALIBRATORE				
Larson Davis mod. 824 S.N. 3735			Larson Davis CAL200 S.N. 0471				
UBICAZIONE PUNTO			COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)				
Via Torino, 5 - Pontecurone (AL)			X = 494310 E	Y = 4978485 N	Z = 104 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	72.4	86.9	64.1	57.0	48.5	43.9	43.0
Notturmo (22 - 06)	71.2	85.9	55.0	50.6	42.3	38.2	37.5

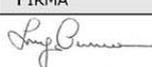


CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

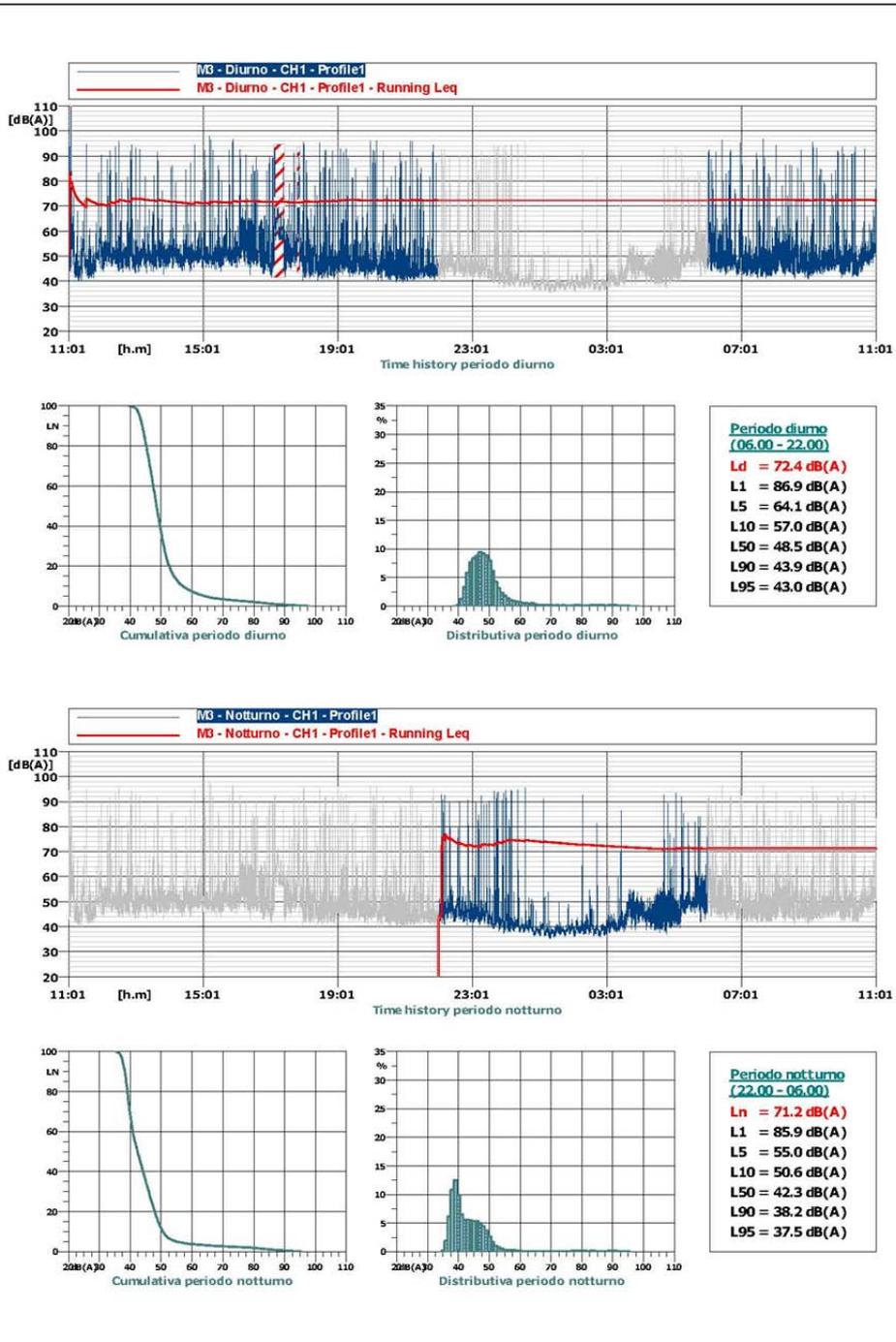
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (3 m circa sul piano del ferro) e a 18 m circa dall'asse del binario più vicino.

Mascherature (in tratteggio rosso) di eventi sonori relative al movimento di veicoli all'interno dell'area della stazione di misura.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	47 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23798-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23798-A

- data di emissione 2020-11-02  
date of issue  
- cliente GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
customer 43122 - PARMA (PR)  
- destinatario GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
receiver 43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto Fonometro  
item  
- costruttore Larson & Davis  
manufacturer  
- modello 824  
model  
- matricola 3735  
serial number  
- data di ricevimento oggetto 2020-11-02  
date of receipt of item  
- data delle misure 2020-11-02  
date of measurements  
- registro di laboratorio Reg. 03  
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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.

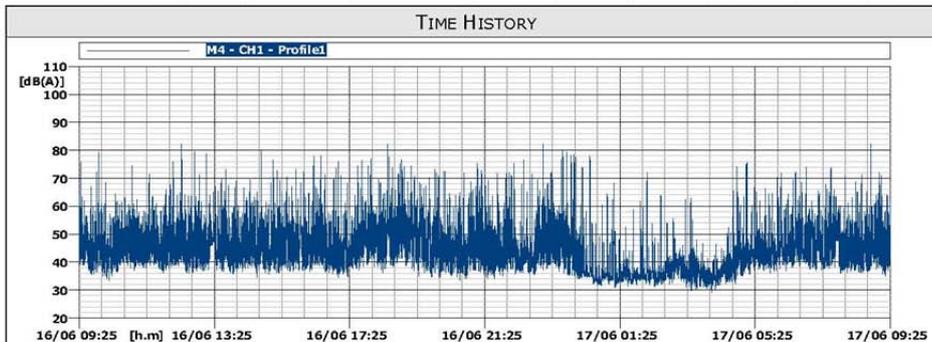
Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





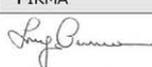
INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 09:25	Giovedì 17/06/2021	Ore 09:25				
STRUMENTO			CALIBRATORE				
BSWA mod. 308 S.N. 520080			Larson Davis CAL200 S.N. 0471				
UBICAZIONE PUNTO			COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)				
Via Maggian, 20 - Voghera (PV)			X = 498900 E	Y = 4981829 N	Z = 91 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	56.5	69.6	59.8	54.7	44.6	39.2	38.2
Notturmo (22 - 06)	56.2	70.2	56.5	49.4	38.2	33.5	32.9



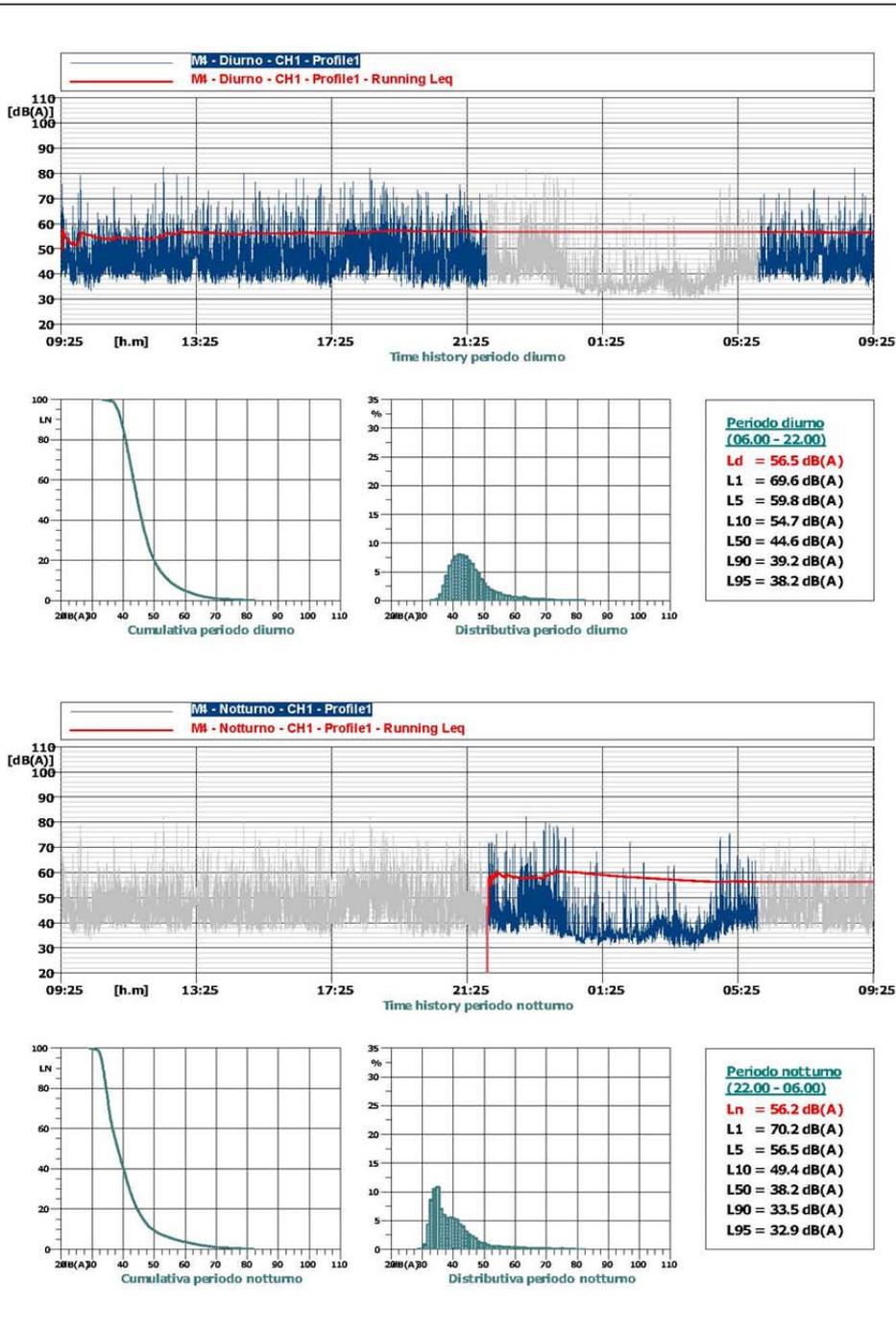
CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (4 m circa sul piano del ferro) e a 95 m circa dall'asse del binario più vicino.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	51 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione date of issue	2020-11-02
- cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	CAL200
- matricola serial number	471
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-11-02
- data delle misure date of measurements	2020-11-02
- 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.*

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory




LAT N° 163

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25037-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 25037-A

<ul style="list-style-type: none"> <li>- data di emissione date of issue</li> <li>- cliente customer</li> <li>- destinatario receiver</li> </ul>	<p>2021-04-30</p> <p>GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)</p> <p>GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)</p>	<p>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.</p>
<p><u>Si riferisce a</u> Referring to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oggetto item</li> <li>- costruttore manufacturer</li> <li>- modello model</li> <li>- matricola serial number</li> <li>- data di ricevimento oggetto date of receipt of item</li> <li>- data delle misure date of measurements</li> <li>- registro di laboratorio laboratory reference</li> </ul>	<p>Fonometro</p> <p>BSWA</p> <p>308</p> <p>520080</p> <p>2021-04-29</p> <p>2021-04-30</p> <p>Reg. 03</p>	<p>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.</p>

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.

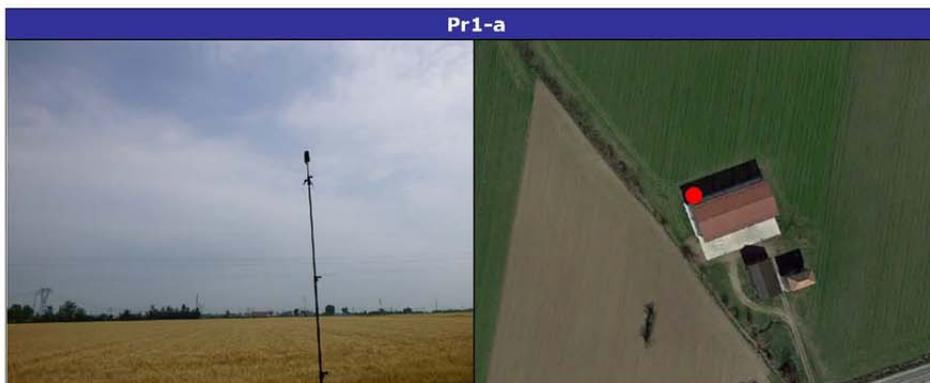
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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.

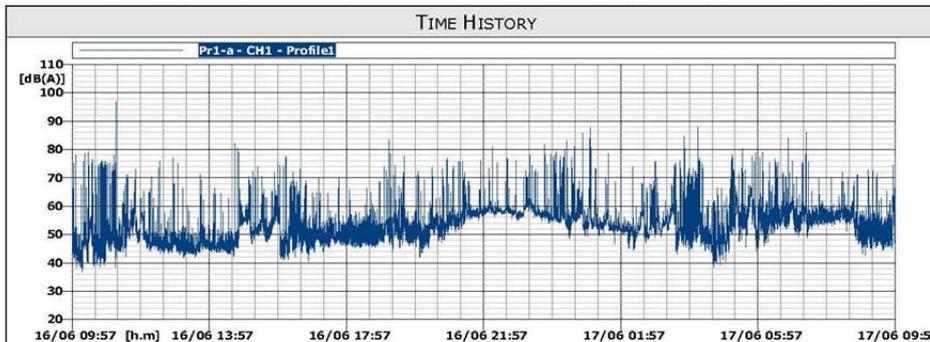
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 09:57	Giovedì 17/06/2021	Ore 09:57				
STRUMENTO		CALIBRATORE					
BSWA mod. 308 S.N. 520007		Larson Davis CAL200 S.N. 0471					
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)					
C.na Gandina, 13a - Pontecurone (AL)		X = 496514 E	Y = 4980054 N	Z = 97 m			
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	57.9	70.1	61.7	58.6	50.9	45.2	44.2
Notturmo (22 - 06)	61.4	74.4	65.1	61.1	55.5	49.1	46.7



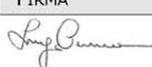
CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

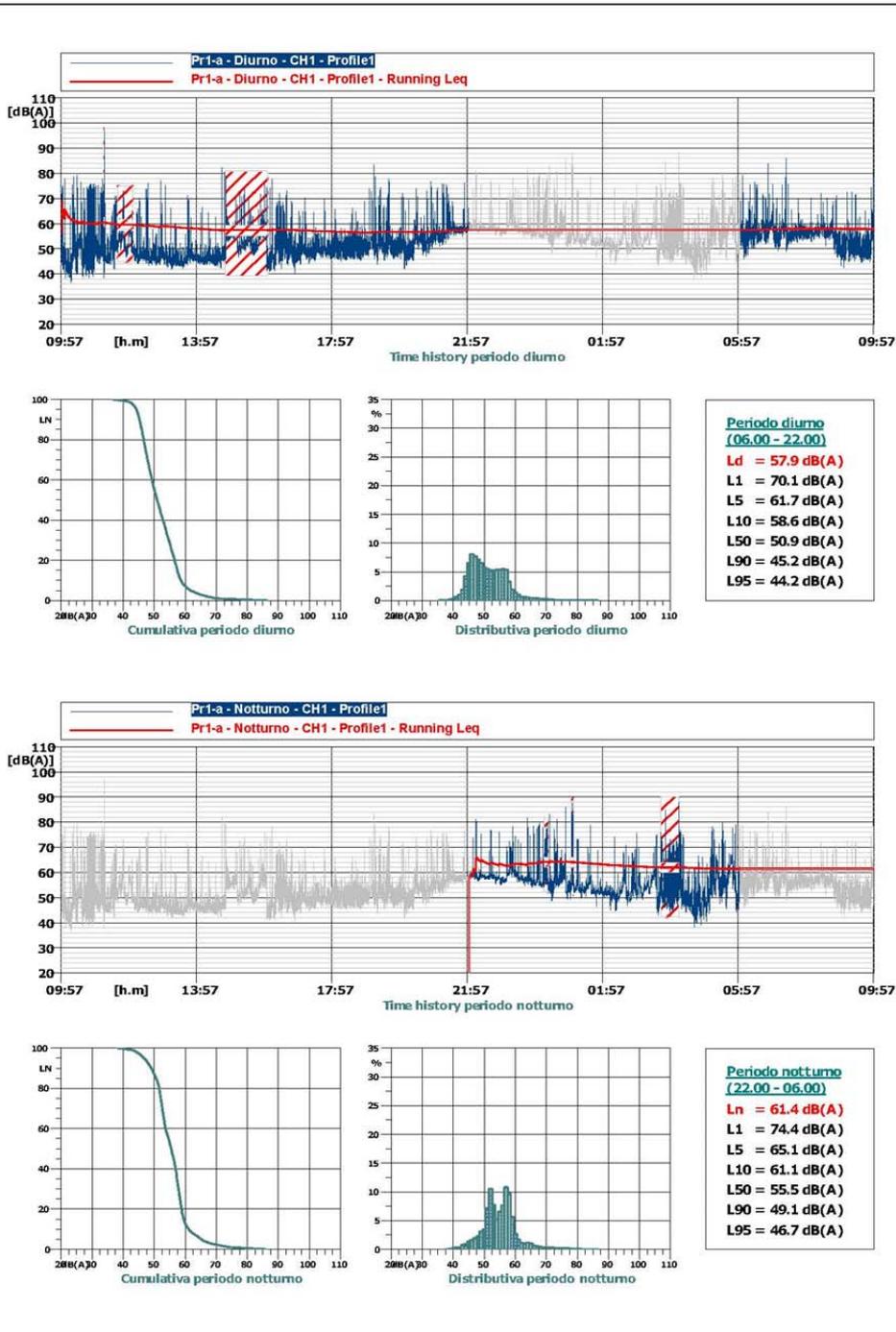
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (2.5 m circa sul piano del ferro) e a 253 m circa dall'asse del binario più vicino.

Mascheratura (in tratteggio rosso) di eventi sonori anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area.

Probabili lavorazioni agricole in lontananza a cavallo tra il periodo diurno e notturno.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.tarature@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25038-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 25038-A

- data di emissione date of issue	2021-04-30
- cliente customer	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)
- destinatario receiver	GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	BSWA
- modello model	308
- matricola serial number	520007
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2021-04-29
- data delle misure date of measurements	2021-04-30
- 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.

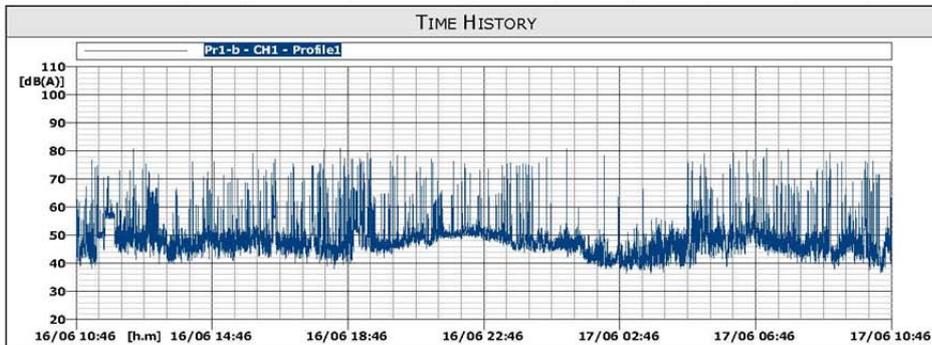
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor  $k$  corresponding to a confidence level of about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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 10:46	Giovedì 17/06/2021	Ore 10:46				
STRUMENTO		CALIBRATORE					
Larson Davis mod. 831 S.N. 3561		Larson Davis CAL200 S.N. 0471					
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)					
Strada Bagnolo, 3 - Pontecurone (AL)		X = 495928 E	Y = 4980216 N	Z = 94 m			
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	58.7	72.1	63.0	57.3	47.7	43.6	42.4
Notturmo (22 - 06)	57.8	72.3	58.2	52.2	46.9	40.6	39.7



CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

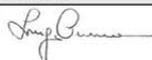
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (2.5 m circa sul piano del ferro) e a 205 m circa dall'asse del binario più vicino.

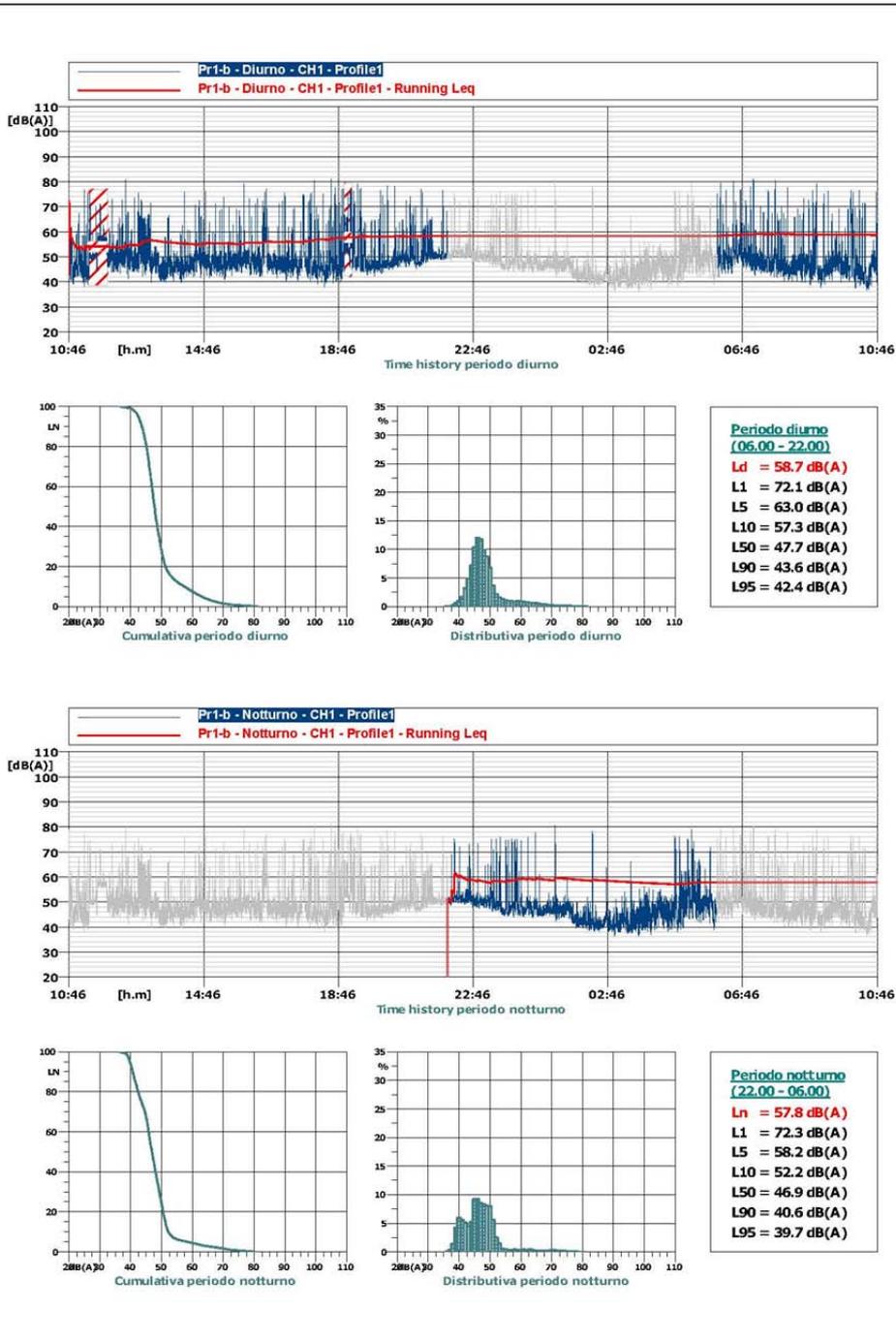
Scarso traffico veicolare su Strada Bagnolo.

Mascheratura (in tratteggio rosso) di eventi sonori anomali non rappresentativi del clima acustico dell'area.

Probabili lavorazioni agricole in lontananza (a sud della linea ferroviaria) a cavallo tra il periodo diurno e notturno.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	59 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory




LAT N° 163

Pagina 1 di 10  
Page 1 of 10

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 25040-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 25040-A

<ul style="list-style-type: none"> <li>- data di emissione</li> <li>- cliente</li> <li>- destinatario</li> <li>- receiver</li> </ul>	<p>2021-04-30</p> <p>GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)</p> <p>GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP 43122 - PARMA (PR)</p>	<p>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.</p> <p><i>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></p>
<p><u>Si riferisce a</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oggetto</li> <li>- costruttore</li> <li>- modello</li> <li>- matricola</li> <li>- data di ricevimento oggetto</li> <li>- data delle misure</li> <li>- registro di laboratorio</li> </ul>	<p>Fonometro</p> <p>Larson &amp; Davis</p> <p>831</p> <p>3561</p> <p>2021-04-29</p> <p>2021-04-30</p> <p>Reg. 03</p>	

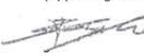
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di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

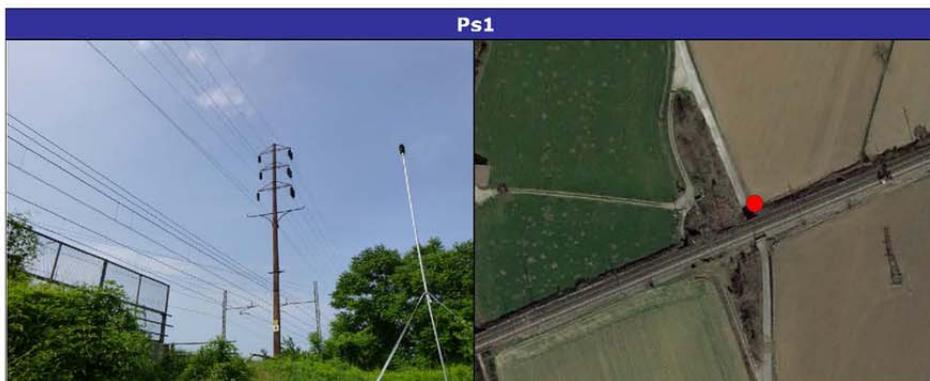
*The measurement results reported in this Certificate were obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course 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.

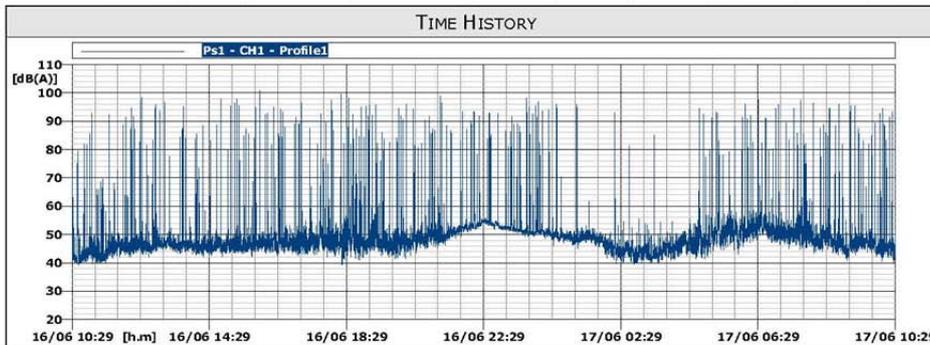
*The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%.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

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 10:29	Giovedì 17/06/2021	Ore 10:29				
STRUMENTO		CALIBRATORE					
Svantek mod. 959 S.N. 11240		Larson Davis CAL200 S.N. 0471					
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)					
Strada Bagnolo, snc - Pontecurone (AL)		X = 496020 E	Y = 4980046 N		Z = 93 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	73.6	87.4	62.7	53.8	47.1	44.0	42.9
Notturno (22 - 06)	72.2	86.8	56.4	54.1	49.3	43.2	42.1



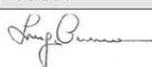
CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

**NOTE**

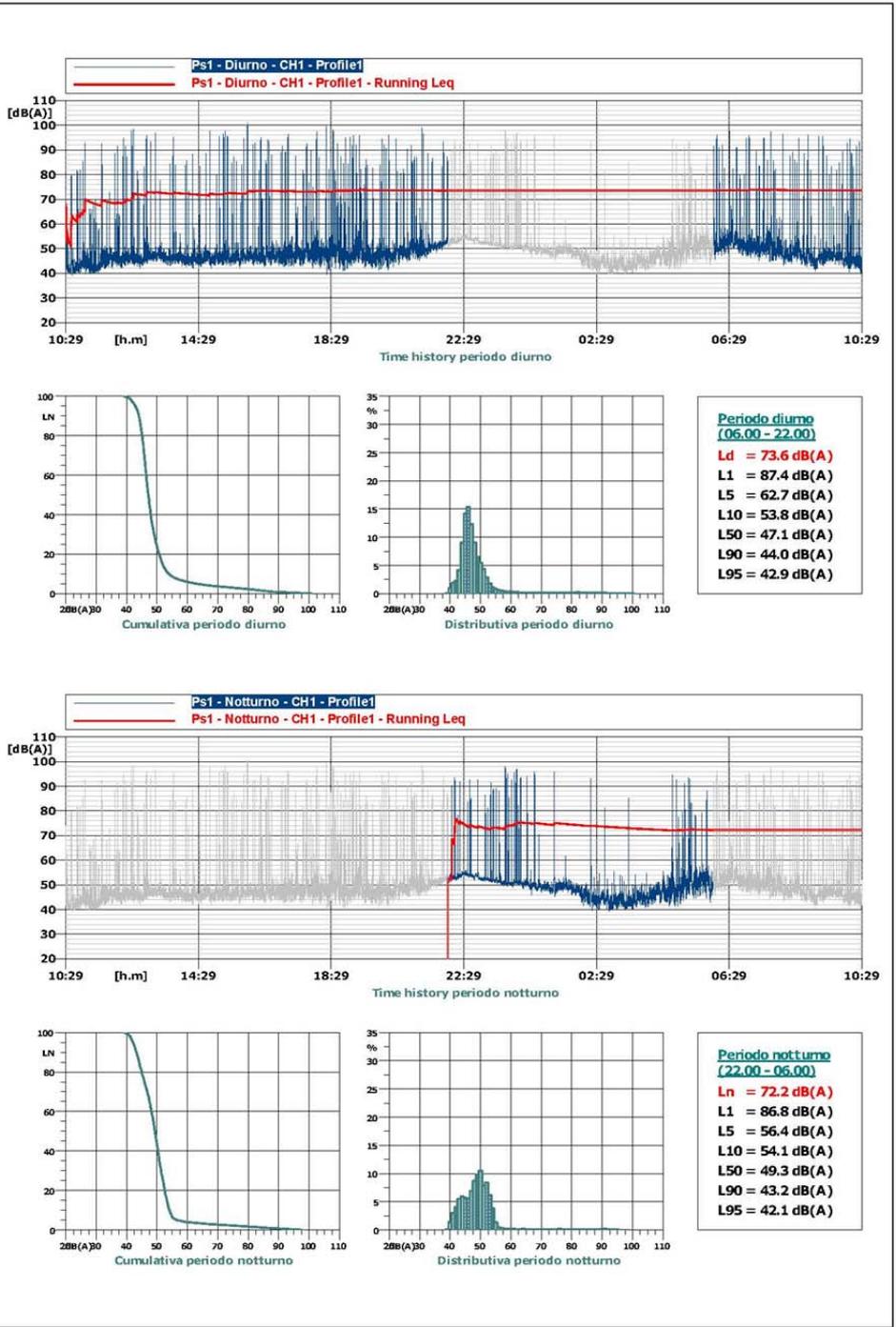
Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (1.5 m circa sul piano del ferro) e a 10 m circa dall'asse del binario più vicino.

Scarso traffico veicolare su Strada Bagnolo.

Probabili lavorazioni agricole in lontananza (a sud della linea ferroviaria) a cavallo tra il periodo diurno e notturno.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	63 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





Microbel S.r.l.  
Corso Primo Levi 23b  
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 213  
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 213 S1918000SLM**  
*Certificate of calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-10-17	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.
- cliente <i>customer</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	
- destinatario <i>receiver</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2017-12-22	
<i>Si riferisce a</i> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Svantek	
- modello <i>model</i>	SVAN 959	
- matricola <i>serial number</i>	11240	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-10-14	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2019-10-17	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2019101701	

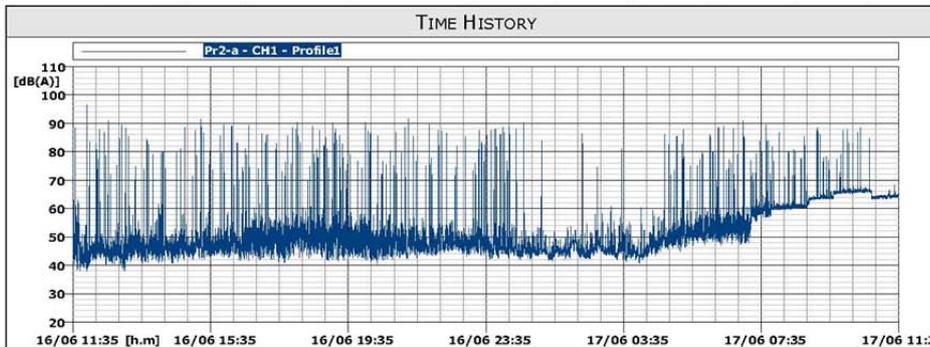
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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  
  
Enrico Natalini



INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 11:35	Giovedì 17/06/2021	Ore 11:35				
STRUMENTO			CALIBRATORE				
Larson Davis mod. 824 S.N. 0503			Larson Davis CAL200 S.N. 0471				
UBICAZIONE PUNTO			COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)				
Via Emilia Sud, 4 - Pontecurone (AL)			X = 493490 E	Y = 4977312 N	Z = 103 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	67.7	82.0	66.4	65.7	50.3	44.2	43.3
Notturmo (22 - 06)	66.1	81.3	57.4	53.0	46.4	43.7	43.2

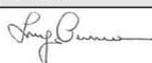


CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

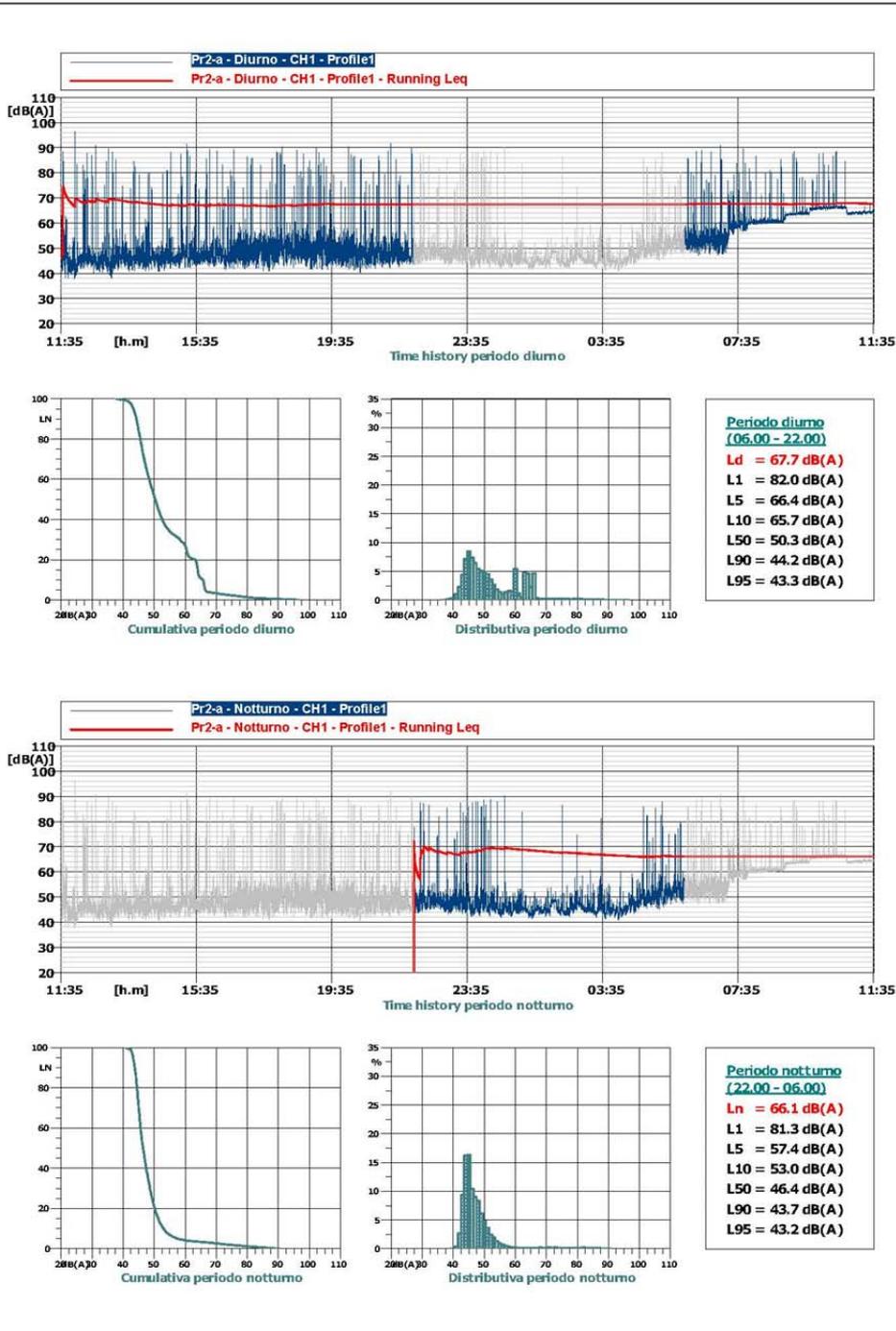
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (2 m circa sul piano del ferro) e a 38 m circa dall'asse del binario più vicino.

Lavorazioni agricole in prossimità della stazione di misura dalle ore 7:10 del 17/06 fino a fine misura.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	67 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento 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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





Microbel S.r.l.  
Corso Primo Levi 23b  
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 213  
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 213 S1916100SLM**  
*Certificate of calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-09-30	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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.
- cliente <i>customer</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	
- destinatario <i>receiver</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2017-12-22	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson Davis	
- modello <i>model</i>	824	
- matricola <i>serial number</i>	824A0503	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-09-20	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2019-09-30	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2019093003	

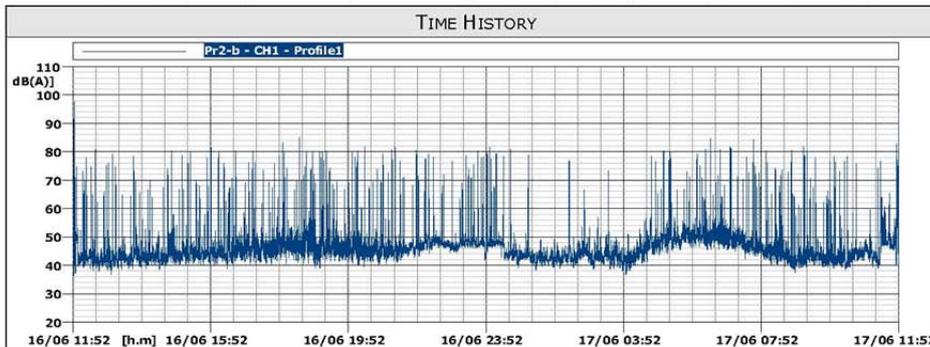
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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  
Enrico Natalini



INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 11:52	Giovedì 17/06/2021	Ore 11:52				
STRUMENTO			CALIBRATORE				
Larson Davis mod. LxT1 S.N. 2633			Larson Davis CAL200 S.N. 0471				
UBICAZIONE PUNTO			COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)				
C.na Cabella, 35 - Pontecurone (AL)			X = 493358 E	Y = 4977381 N	Z = 101 m		
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	60.7	75.0	59.3	51.4	44.8	41.5	40.8
Notturmo (22 - 06)	59.3	74.8	55.2	50.7	45.8	41.5	40.8

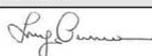


CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

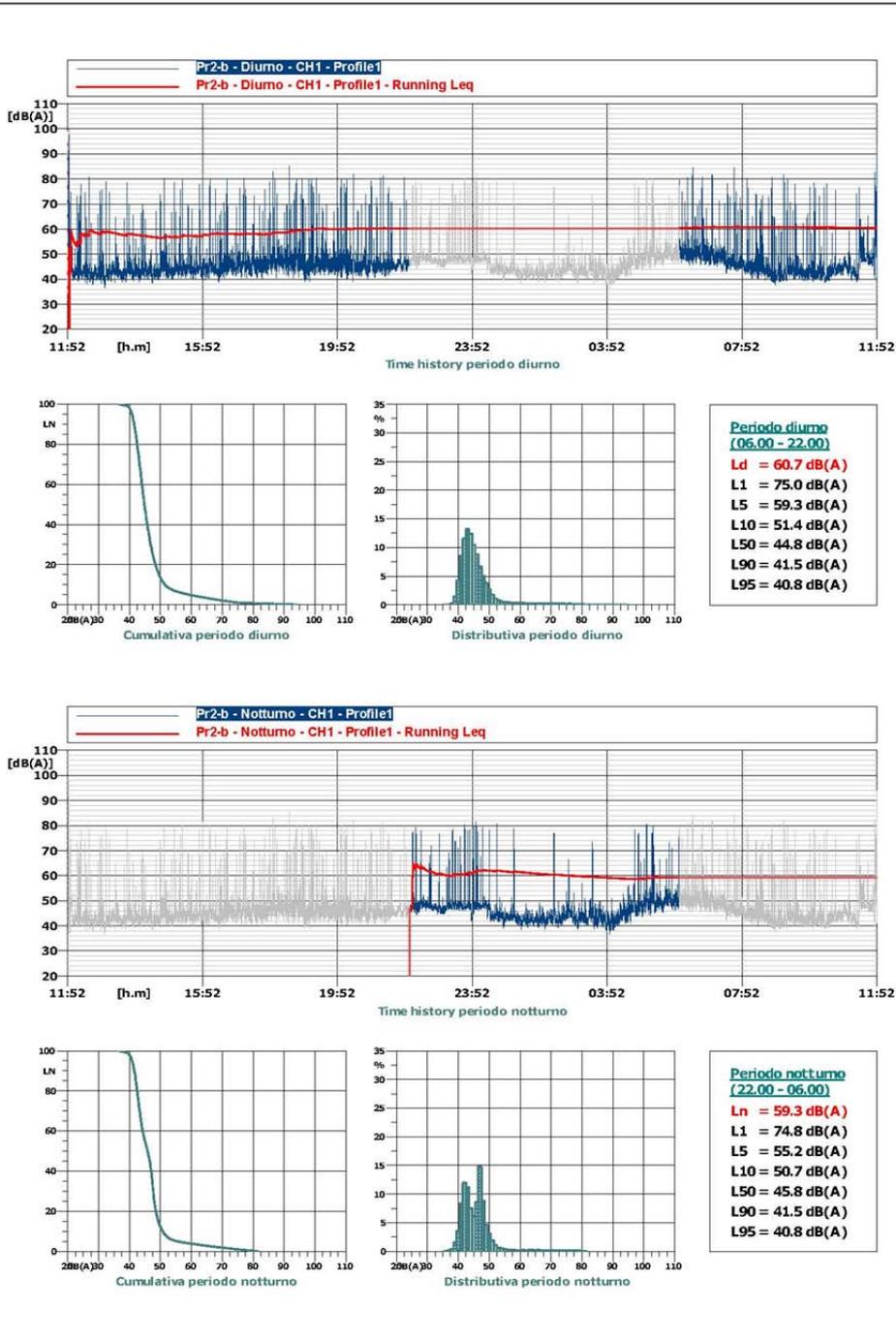
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (3 m circa sul piano del ferro) e a 105 m circa dall'asse del binario più vicino.

Lavorazioni agricole in prossimità della stazione di misura dalle ore 11:17 del 17/06 fino a fine misura.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	71 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





Microbel S.r.l.  
Corso Primo Levi 23b  
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 213  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento  
EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements

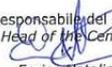
Pagina 1 di 8  
Page 1 of 8

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S1918400SLM**  
*Certificate of calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	2019-10-28	Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 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).
- cliente <i>customer</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	
- destinatario <i>receiver</i>	VIANO Secondo Corso Italia, 9 10090 Castagneto Po	Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2017-12-22	
<i>Si riferisce a referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Fonometro	<i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 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>
- costruttore <i>manufacturer</i>	Larson Davis	
- modello <i>model</i>	LxT1	
- matricola <i>serial number</i>	0002633	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2019-10-25	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2019-10-28	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2019102802	

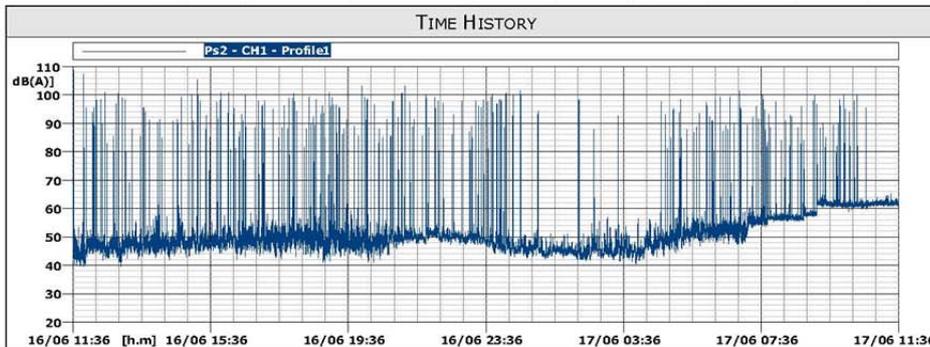
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di 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  
  
Enrico Natalini



INIZIO MISURA		FINE MISURA					
Mercoledì 16/06/2021	Ore 11:36	Giovedì 17/06/2021	Ore 11:36				
STRUMENTO		CALIBRATORE					
Larson Davis mod. 824 S.N. 3411		Larson Davis CAL200 S.N. 0471					
UBICAZIONE PUNTO		COORDINATE UTM (WGS84, UTM32N)					
Via Emilia Sud, snc - Pontecurone (AL)		X = 493459 E	Y = 4977323 N Z = 102 m				
TEMPO DI RIFERIMENTO	$L_{eq}$	$L_1$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$
Diurno (06 - 22)	77.2	91.3	63.7	61.9	50.4	45.9	44.8
Notturno (22 - 06)	76.1	89.8	56.3	52.6	47.3	43.9	43.4

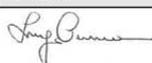


CONDIZIONI METEO		
Pioggia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente
Vento	<input checked="" type="checkbox"/> inferiore a 5 m/s	<input type="checkbox"/> superiore a 5 m/s
Nebbia	<input checked="" type="checkbox"/> assente	<input type="checkbox"/> presente

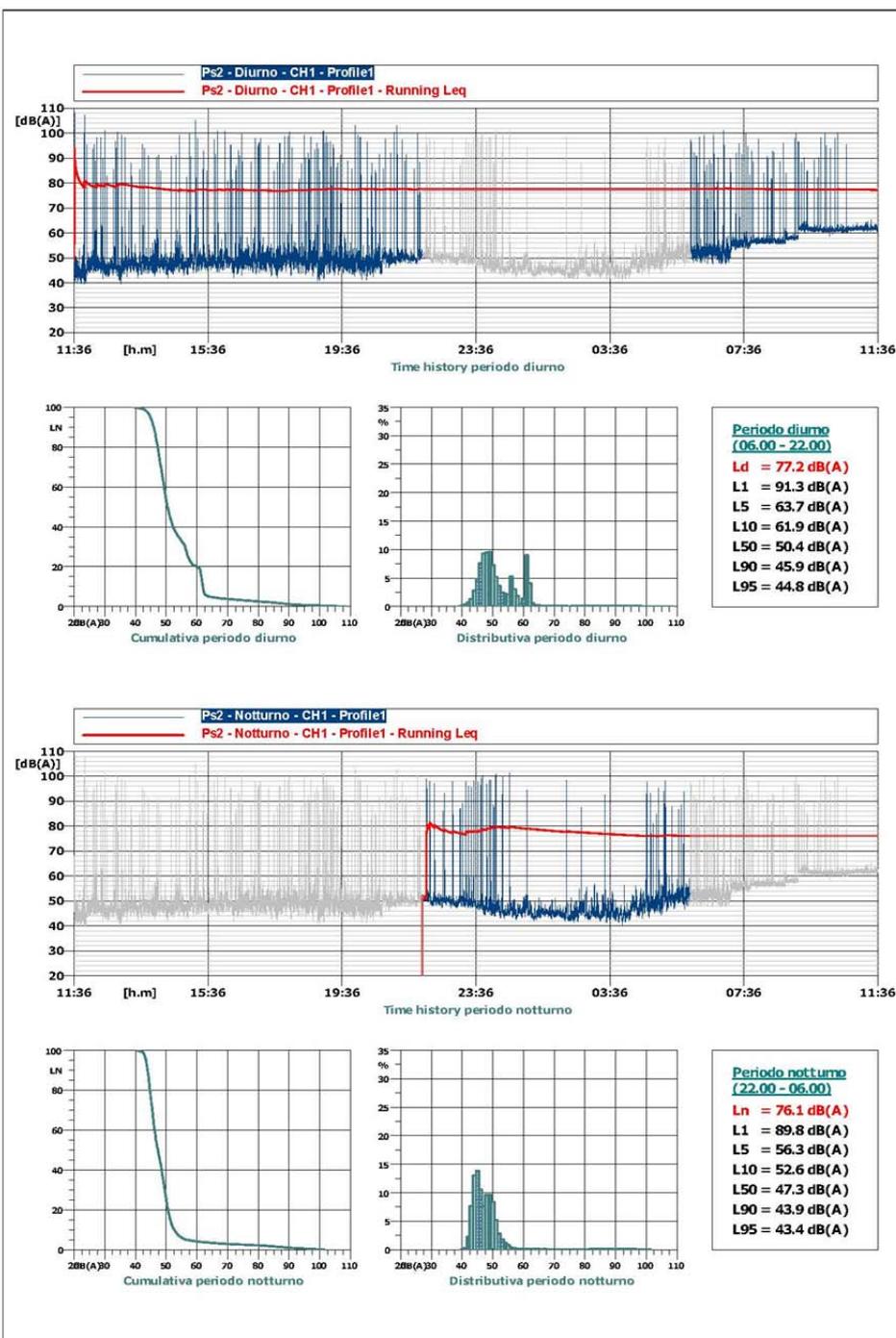
**NOTE**

Misura installata a 4 m di altezza sul piano di campagna (3 m circa sul piano del ferro) e a 7.5 m circa dall'asse del binario più vicino.

Lavorazioni agricole in prossimità della stazione di misura dalle ore 7:10 del 17/06 fino a fine misura.

TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE	FIRMA
Ing. Luigi Ciannamea n°5421 dell'elenco nazionale dei tecnici competenti in acustica (ENTECA)	

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IQ01	01	R22 RH	IM0004 001	A	75 di 78





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di Taratura  
Accredited Calibration Laboratory



LAT N° 163

Pagina 1 di 4  
Page 1 of 4

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 23796-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 23796-A

- data di emissione  
date of issue  
- cliente  
customer  
- destinatario  
receiver

2020-11-02  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)  
GENESIS ACOUSTIC WORKSHOP  
43122 - PARMA (PR)

**Si riferisce a**

Referring to  
- oggetto  
item  
- costruttore  
manufacturer  
- modello  
model  
- matricola  
serial number  
- data di ricevimento oggetto  
date of receipt of item  
- data delle misure  
date of measurements  
- registro di laboratorio  
laboratory reference

Calibratore  
Larson & Davis  
CAL200  
471  
2020-11-02  
2020-11-02  
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.

Direzione tecnica  
(Approving Officer)





**Sky-lab S.r.l.**  
Area Laboratori  
Via Belvedere, 42 Arcore (MB)  
Tel. 039 5783463  
skylab.taratura@outlook.it

Centro di Taratura LAT N° 163  
Calibration Centre  
Laboratorio Accreditato di  
Taratura



LAT N° 163

Pagina 1 di 9  
Page 1 of 9

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 163 22104-A**  
Certificate of Calibration LAT 163 22104-A

- data di emissione date of issue	2020-01-23
- cliente customer	STUDIO VENTURINI INGEGNERI ASSOCIATI 20021 - BOLLATE (MI)
- destinatario receiver	STUDIO VENTURINI INGEGNERI ASSOCIATI 20021 - BOLLATE (MI)
- richiesta application	412/19
- in data date	2019-08-21
<b>Si riferisce a</b> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Larson & Davis
- modello model	824
- matricola serial number	3411
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2020-01-22
- data delle misure date of measurements	2020-01-23
- 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*



## ALLEGATO B – DATI METEO

Di seguito sono consultabili i dati rilevati dalla stazione meteo ARPA Lombardia di Isola S. Antonio (AL) relativi alle giornate in cui si sono svolti i rilievi fonometrici.

