

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



Infrarail srl –  
Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane  
Piazza della Croce Rossa n.1 - 00161 Roma

## PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

### ACCESSIBILITA' ALLA NUOVA STAZIONE AV BELFIORE E NUOVO COLLEGAMENTO BELFIORE – FIRENZE SMN FASE 1

#### STUDIO VIBRAZIONALE

#### Report misure vibrazioni

IL PROGETTISTA

Infrarail srl - IFR  
sede legale: Piazza della Croce Rossa n.1 – 00161 Roma.  
PEC: infrarail.pec@legalmail.it  
Codice fiscale e n. iscr. al Registro Imprese: 06956550484

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO	DISCIPLINA	PROGR.	REV.
0002	00	F	ZZ	RH	IM0000	007	A

REV.	DESCRIZIONE	REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
A	EMISSIONE	BARUZZO	16/03/23	TAMBURINI	22/03/23	SORBELLO	24/03/23



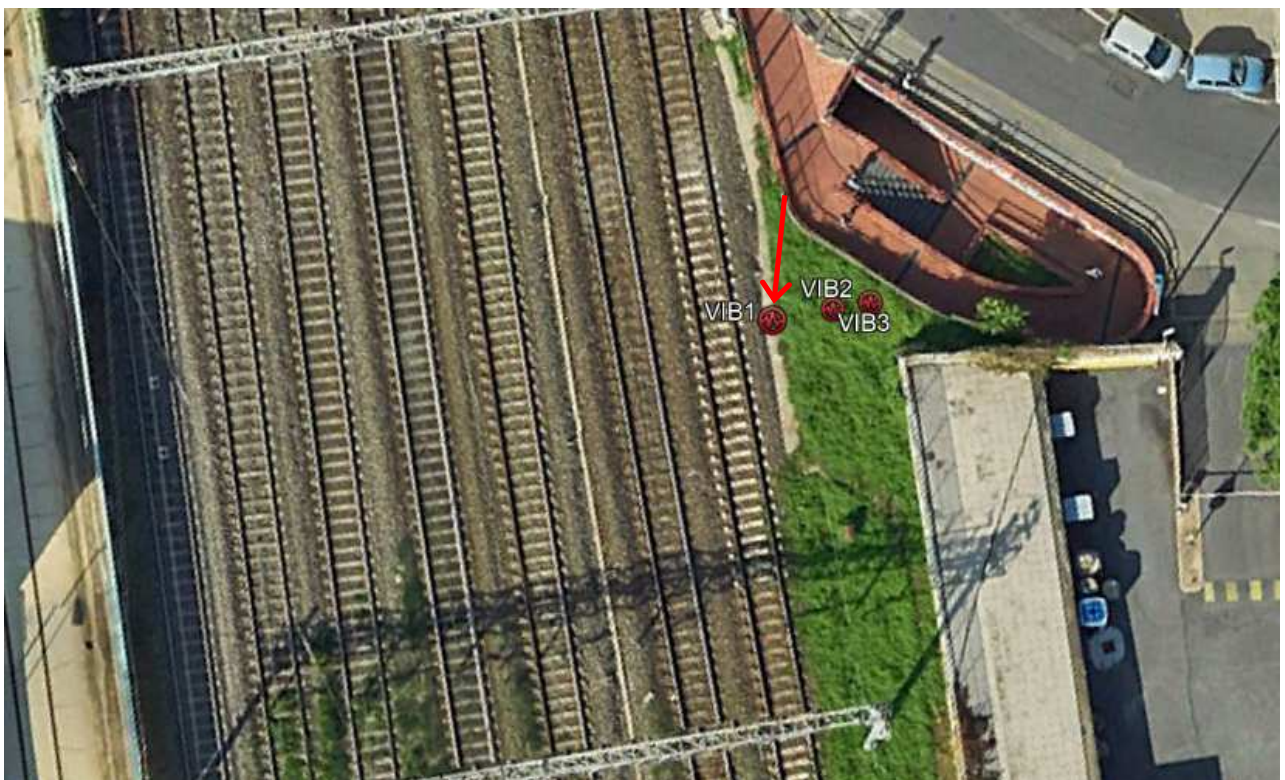
## ANAGRAFICA MISURA

Sezione di Misura:	1	Comune:	Firenze
Punto di Misura:	VIB 01	Regione:	Toscana
Provincia:	Firenze	Data/Ora Inizio	24/01/2023 – 10:00
Coordinate Nord	43°47'38.96"N	Data/Ora Fine	24/01/2023 – 15:00
Coordinate Est	11°14'24.44"E	Altezza dal p.c.	0 m dal piano campagna
Distanza dall'asse	3 m		

## STRUMENTAZIONE DI MISURA

Costruttore vibrometro	SVANTEK
Modello vibrometro	SVAN 958 A
Matricola vibrometro	97746
Costruttore accelerometro	SVANTEK
Modello accelerometro	SV84
Matricola accelerometro	N1471

## REPORT FOTOGRAFICO E ORTOFOTO AEREA





SEZIONE 01

VIB 01

**ASSE X**

Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE X - CH1																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
1	24/01/2023	10:02	ES*	100,4	82,9	105,3	14,0	35,6	18,8	23,4	23,4	17,9	18,6	33,6	39,1	42,0	40,0	48,4	58,8	68,9	75,2	83,8	88,1	96,7	96,9	86,8	80,4
2	24/01/2023	10:05	ES*	85,9	68,7	19,7	2,7	26,2	20,5	27,5	25,1	24,5	24,5	20,5	24,0	20,1	39,9	45,9	57,6	52,2	66,0	75,9	76,1	77,7	81,6	79,2	71,9
3	24/01/2023	10:08	ES*	105,8	88,2	195,6	25,7	14,0	22,6	25,5	22,2	25,9	25,2	31,0	30,5	34,6	38,3	46,0	55,3	64,0	75,0	89,6	95,8	100,4	103,1	92,3	86,4
4	24/01/2023	10:08	REG	95,0	77,7	56,2	7,6	25,8	24,0	23,3	14,6	18,2	20,0	26,3	30,8	25,9	30,0	43,9	49,5	56,5	72,9	84,4	85,2	88,5	90,2	86,8	84,7
5	24/01/2023	10:12	ES*	95,6	77,6	59,9	7,6	22,5	17,7	23,0	18,2	26,4	22,9	16,6	33,0	42,2	47,2	47,5	57,2	67,5	66,7	74,2	85,2	90,3	91,7	87,6	79,9
6	24/01/2023	10:14	REG	95,0	78,1	56,1	8,0	19,3	26,4	21,7	19,7	28,8	25,4	29,1	23,9	31,3	37,1	49,2	50,3	58,7	67,4	80,4	88,4	90,9	88,4	84,6	81,1
7	24/01/2023	10:14	ES*	94,0	76,5	50,1	6,6	14,6	2,3	18,6	20,2	20,0	19,7	32,2	29,5	34,9	35,4	43,6	55,1	61,7	69,5	78,0	84,7	89,5	88,4	86,9	78,6
8	24/01/2023	10:16	ES*	92,7	74,8	43,1	5,5	24,0	26,6	25,2	21,5	20,0	20,5	21,4	26,2	41,1	44,8	46,3	52,6	64,1	65,4	77,4	82,4	86,5	88,8	85,5	78,1
10	24/01/2023	10:20	ES*	100,0	82,0	99,9	12,6	23,4	25,5	18,4	19,2	17,2	20,9	23,7	29,7	31,8	28,2	39,5	60,8	63,0	63,7	80,6	90,8	93,0	97,1	90,0	87,2
9	24/01/2023	10:22	ES*	94,0	76,9	49,9	7,0	20,1	14,6	9,2	22,9	20,9	28,8	27,5	29,1	25,7	31,4	42,5	47,4	61,0	74,6	74,2	85,6	90,6	88,1	84,0	74,0
11	24/01/2023	10:25	ES*	101,2	85,0	115,2	17,7	11,8	21,7	29,7	25,7	24,6	25,9	28,9	39,4	48,8	53,8	54,7	57,7	75,4	83,2	86,2	96,6	96,3	94,4	88,1	85,7
12	24/01/2023	10:26	ES*	90,4	73,4	33,1	4,7	23,3	24,2	23,8	26,8	30,0	24,6	29,2	29,6	38,0	46,6	56,9	59,5	66,3	68,0	77,5	81,2	86,2	84,9	82,0	71,1
13	24/01/2023	10:29	ES*	98,9	82,4	88,3	13,3	24,0	17,9	22,7	29,5	28,5	35,2	31,4	42,9	43,1	44,1	44,5	57,0	65,9	76,4	87,2	93,4	93,9	91,8	89,5	82,6
14	24/01/2023	10:30	ES*	92,3	74,7	41,2	5,4	19,2	27,7	19,7	14,6	13,4	27,4	27,3	31,5	35,8	51,4	55,0	60,5	65,6	68,7	74,8	81,0	88,9	84,7	86,3	75,1
15	24/01/2023	10:32	ES*	95,1	77,6	57,2	7,6	24,5	14,6	14,0	19,2	22,6	24,6	26,5	38,2	35,3	34,5	44,2	52,2	60,0	71,4	79,4	83,4	91,9	89,4	85,8	81,8
16	24/01/2023	10:35	ES*	96,0	79,0	63,1	8,9	18,4	28,5	25,4	14,0	25,7	20,4	29,9	28,5	30,1	32,8	50,3	51,3	62,8	65,2	84,8	87,4	91,0	91,9	83,8	79,2
17	24/01/2023	10:37	ES*	102,6	84,5	134,6	16,9	10,7	12,7	24,4	20,5	24,1	24,3	36,7	34,5	43,4	39,2	50,4	54,5	66,0	73,9	86,8	91,8	94,1	100,5	93,4	81,1
18	24/01/2023	10:41	IC	103,0	85,2	140,7	18,1	22,6	22,4	20,2	10,7	21,4	33,1	29,8	37,2	34,0	48,0	52,6	56,9	69,4	73,2	80,9	92,1	98,9	98,8	92,4	89,7
19	24/01/2023	10:42	ES*	102,4	84,7	131,6	17,2	24,6	15,0	21,0	25,4	21,4	34,4	24,4	26,1	35,8	41,4	48,5	52,5	60,1	78,4	86,5	92,1	97,1	98,9	92,9	85,2
21	24/01/2023	10:46	REG	91,0	74,9	35,7	5,6	19,3	24,0	26,9	24,4	20,8	24,3	29,4	28,2	25,9	33,4	45,6	53,0	60,3	69,8	80,9	86,5	85,0	81,8	82,9	74,8
23	24/01/2023	10:47	ES*	88,9	72,0	27,7	4,0	26,8	20,4	15,9	15,0	22,9	28,7	20,5	32,7	27,2	43,2	46,0	50,8	60,7	67,4	77,7	81,5	83,2	83,5	80,1	74,1
22	24/01/2023	10:49	REG	101,6	84,3	120,8	16,4	21,6	31,1	22,6	25,1	24,4	32,6	27,6	35,5	42,7	45,9	43,1	53,4	68,1	72,3	81,4	94,2	97,0	97,3	90,6	84,3
24	24/01/2023	10:50	INV	98,2	80,1	81,5	10,1	22,6	19,3	25,1	21,5	23,9	20,9	25,2	26,8	32,1	36,3	39,0	61,2	57,6	65,9	79,6	88,9	89,8	95,5	89,1	86,6
25	24/01/2023	10:54	REG	90,4	74,0	33,1	5,0	23,2	25,1	11,8	25,2	27,1	20,0	26,7	26,9	25,3	30,6	43,7	48,9	60,2	70,5	81,7	81,9	85,3	84,8	81,1	69,3
27	24/01/2023	10:57	INV	86,5	69,8	21,2	3,1	23,0	22,7	27,4	22,9	29,3	24,4	30,6	26,1	35,2	50,1	50,2	54,8	61,9	66,0	71,4	77,5	83,7	80,8	72,8	61,7
28	24/01/2023	10:58	ES*	101,1	83,1	113,0	14,3	25,8	31,1	24,3	26,2	11,8	26,4	34,1	38,9	39,8	38,7	48,0	58,6	67,1	73,7	83,5	89,2	95,4	98,1	92,0	82,6
29	24/01/2023	11:01	REG	92,3	75,0	41,2	5,7	24,8	29,6	17,9	28,6	19,2	18,8	17,4	29,2	43,3	48,1	59,1	57,2	66,5	69,8	78,9	82,4	87,3	88,3	82,9	72,9
26	24/01/2023	11:01	ES*	95,7	78,0	60,6	7,9	16,2	19,3	24,3	25,1	23,0	24,4	31,1	27,7	37,2	48,2	55,0	54,4	66,9	67,0	80,0	85,1	90,2	92,4	86,1	77,0
31	24/01/2023	11:03	ES*	97,0	80,5	71,2	10,6	26,5	27,8	25,4	18,6	22,1	28,3	25,1	37,4	36,3	41,2	44,5	52,9	65,6	72,4	81,9	93,0	89,0	91,9	84,9	83,8
32	24/01/2023	11:05	REG	94,7	79,0	54,6	8,9	23,4	27,9	25,6	16,6	27,0	29,7	25,7	34,7	35,7	41,1	47,7	57,7	66,8	72,5	87,4	89,4	87,3	88,6	82,9	78,9
33	24/01/2023	11:07	ES*	95,7	78,9	60,8	8,8	24,7	23,7	28,5	21,6	19,3	22,4	21,9	38,9	37,2	46,4	45,1	55,0	62,4	70,1	78,6	91,4	88,1	89,7	87,0	81,9
34	24/01/2023	11:09	REG	89,1	71,3	28,6	3,7	23,6	18,8	26,8	21,3	20,1	22,8	21,4	23,3	28,1	33,0	43,2	55,8	55,8	63,7	67,4	76,8	85,5	84,3	80,8	72,9
35	24/01/2023	11:13	ES*	103,2	85,4	143,9	18,7	28,2	23,7	23,5	20,8	22,3	23,4	40,5	43,9	46,0	40,8	50,5	61,7	68,8	74,8	88,1	94,0	95,0	101,0	92,1	81,7
36	24/01/2023	11:15	INV	100,9	83,6	110,5	15,2	23,9	28,1	17,9	23,3	17,7	30,1	33,9	46,4	39,6	51,5	47,3	60,0	68,0	77,2	87,2	93,7	93,5	97,3	91,5	84,2
37	24/01/2023	11:17	ES*	93,1	75,8	45,4	6,2	30,5	22,8	26,1	18,8	18,2	20,1	27,5	33,8	30,8	34,3	42,7	50,2	61,2	67,9	83,4	82,8	85,3	89,3	83,8	83,3
38	24/01/2023	11:18	REG	92,2	75,5	41,0	5,9	25,6	22,9	25,1	15,5	15,5	25,6	30,0	29,6	26,8	37,0	43,3	51,1	62,0	78,5	82,4	80,4	84,2	88,9	83,4	78,0
40	24/01/2023	11:21	ES*	94,6	78,1	53,7	8,0	23,1	21,1	17,7	22,8	25,5	14,0	25,3	31,8	41,4	40,0	47,5	59,4	68,2	67,4	83,3	89,4	88,2	88,6	83,7	82,2
39	24/01/2023	11:24	REG	87,9	71,3	24,8	3,7	23,2	20,5	19,0	26,6	29,1	17,7	20,0	30,4	30,6	41,3	44,3	54,0	56,4	64,2	78,0	79,9	82,8	83,1	76,3	72,0
42	24/01/2023	11:25	REG	84,9	69,3	17,6	2,9	22,0	31,7	15,0	23,2	19,8	14,0	24,0	27,4	31,3	37,0	39,6	49,9	62,1	64,2	71,5	82,4	78,3	76,1	68,9	61,5
41	24/01/2023	11:27	ES*	93,9	77,0	49,8	7,1	24,0	16,6	24,6	20,4	29,5	15,0	28,9	33,9	29,4	28,5	40,1	48,4	57,9	65,5	84,6	87,0	85,4	88,4	85,3	84,9
43	24/01/2023	11:28	ES*	92,5	76,5	42,0	6,7	10,7	22,5	25,9	13,4	26,1	16,9	18,6	20,8	33,4	33,4	48,0	54,3	61,1	68,5	85,8	83,0	87,2	87,4	79,2	71,7
44	24/01/2023	11:33	ES*	101,6	84,5	120,1	16,8	23,7	20,5	20,6	29,5	29,5	27,2	27,4	32,0	41,4	41,1	49,7	57,6	64,0	68,8	86,0	95,3	95,9	97,1	90,7	86,3
47	24/01/2023	11:36	ES*	97,8	80,2	77,3	10,3	21,5	15,0	17,7	17,9	27,4	26,1	20,4	31,5	45,0	42,5	42,1	52,3	62,0	66,0	80,5	89,8	91,7	94,5	86,3	82,6
45	24/01/2023	11:36	ES*	95,8	78,9	61,9	8,8	34,5	19,8	19,3	19,2	27,8	18,4	22,5	29,5	43,0	37,4	49,2	57,0	62,1	65,9	83,0	88,4	91,8	89,8	84,6	82,5
46	24/01/2023	11:36	REG	89,9	73,4	31,3	4,7	26,1	30,8	22,1	18,4	24,9	22,2	24,3	26,4	24,6	42,6	53,0	53,9	58,2	65,0	82,2	78,7	84,1	86,1	77,6	71,5

Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE X - CH1																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
48	24/01/2023	11:41	ES*	104,2	86,0	161,5	20,1	14,6	21,1	18,4	27,7	26,5	22,9	40,2	40,2	45,8	37,2	47,5	60,5	66,3	74,0	85,9	93,7	94,6	102,7	92,2	81,5
50	24/01/2023	11:41	REG	88,4	71,8	26,4	3,9	15,5	20,0	18,2	23,0	25,7	18,6	21,1	33,8	36,6	31,8	37,5	53,7	56,9	64,8	75,7	83,7	81,2	81,7	80,7	73,8
49	24/01/2023	11:44	REG	107,8	89,8	244,2	31,0	32,7	29,5	15,9	28,2	25,9	31,3	33,9	39,3	40,5	41,2	43,8	59,9	69,6	74,1	88,3	95,8	102,9	104,6	98,2	82,2
51	24/01/2023	11:47	REG	92,2	74,9	40,8	5,6	28,5	11,8	24,0	25,9	24,4	26,5	26,7	32,4	29,1	33,6	46,4	52,9	55,6	67,8	78,3	83,0	87,9	87,0	83,9	74,6
53	24/01/2023	11:51	REG	78,1	61,9	8,1	1,2	19,3	16,6	24,6	19,8	23,2	22,9	24,5	22,7	29,5	28,1	36,1	48,9	56,9	58,8	62,4	72,7	74,3	71,0	64,7	58,5
52	24/01/2023	11:52	ES*	95,0	77,8	56,3	7,7	24,0	16,6	25,4	24,2	26,0	22,9	21,7	22,7	24,2	34,5	45,7	50,4	66,9	73,3	81,5	86,9	88,8	91,0	86,6	76,1
54	24/01/2023	11:59	REG	84,8	67,8	17,4	2,5	23,6	19,3	24,3	13,4	23,6	21,1	24,5	27,5	27,9	31,3	48,6	57,6	62,4	69,5	67,7	75,1	80,2	79,5	77,0	69,4
55	24/01/2023	11:59	REG	87,2	69,9	22,9	3,1	26,5	23,4	13,4	21,1	19,0	28,7	17,7	18,8	28,3	29,5	43,7	48,9	60,4	65,6	69,3	78,5	82,6	82,8	78,1	66,3
56	24/01/2023	12:00	ES*	100,7	82,7	107,9	13,6	32,4	25,2	27,3	29,1	25,7	28,4	32,3	36,6	36,0	29,5	51,3	55,1	60,1	70,5	85,4	85,7	94,7	98,6	87,6	81,7
57	24/01/2023	12:08	REG	88,1	71,5	25,5	3,8	26,5	28,7	10,7	23,9	23,9	20,0	21,4	28,2	33,1	32,0	35,2	46,6	56,4	61,0	78,8	81,2	82,0	81,6	80,3	75,0
58	24/01/2023	12:08	ES*	90,9	74,4	35,2	5,3	24,3	25,1	10,7	15,5	15,5	24,1	26,9	29,0	32,4	33,2	42,3	54,0	61,4	64,7	78,5	86,0	85,2	83,5	82,5	74,8
60	24/01/2023	12:15	REG	94,6	77,3	53,6	7,3	21,6	20,9	24,8	19,5	22,0	19,0	21,0	23,2	28,0	32,4	40,3	47,7	56,1	68,8	79,2	87,4	89,0	89,8	86,2	78,5
59	24/01/2023	12:15	ES*	92,8	76,0	43,5	6,3	17,9	17,9	25,0	24,2	2,3	23,2	25,5	25,2	31,2	40,5	53,4	50,7	59,0	74,0	76,6	86,5	88,2	86,6	83,4	75,3
62	24/01/2023	12:16	REG	100,5	82,8	105,4	13,9	22,9	14,6	26,0	26,0	22,2	24,6	24,7	23,9	33,8	39,0	48,3	54,9	65,6	69,0	81,0	92,0	94,3	97,8	86,7	83,1
61	24/01/2023	12:17	ES*	92,7	75,5	42,9	6,0	22,9	26,6	24,3	24,3	28,5	27,2	29,2	28,6	33,2	45,4	43,5	53,3	58,0	69,5	75,6	87,2	84,7	87,8	85,2	76,2
63	24/01/2023	12:20	ES*	96,3	78,5	65,5	8,5	25,5	22,9	26,8	18,8	24,6	23,8	23,3	28,7	26,7	36,9	46,7	52,8	60,0	75,3	80,5	84,5	91,8	91,5	86,9	86,5
64	24/01/2023	12:24	ES*	93,3	76,0	46,2	6,3	27,4	29,3	27,3	22,4	25,1	26,9	22,2	27,4	32,8	39,6	45,8	55,8	59,0	64,0	80,3	85,1	87,1	89,3	84,9	73,6
66	24/01/2023	12:27	ES*	96,0	77,4	63,4	7,4	24,7	21,3	29,0	15,5	22,9	27,9	14,6	27,8	30,1	34,0	42,1	46,1	56,9	64,4	70,3	84,5	87,6	93,2	89,4	82,7
65	24/01/2023	12:30	IC	111,7	94,7	384,8	54,1	22,1	27,8	28,9	32,6	36,4	40,8	42,4	37,4	46,0	50,9	50,3	57,8	75,8	82,2	95,4	104,3	107,9	106,6	98,8	94,0
67	24/01/2023	12:31	ES*	94,4	78,5	52,4	8,4	24,6	31,8	24,0	24,8	28,4	20,6	23,1	32,1	31,0	37,9	42,2	48,9	60,4	67,9	88,0	87,4	87,7	87,6	84,0	81,6
68	24/01/2023	12:35	ES*	96,8	79,0	69,1	9,0	22,6	18,4	18,4	18,8	18,4	15,5	24,0	31,2	35,1	33,6	39,3	52,3	58,6	65,6	83,1	83,8	92,0	93,0	87,0	84,0
69	24/01/2023	12:38	ES*	105,8	87,5	194,1	23,7	26,7	30,4	12,7	27,1	29,4	28,2	40,1	42,4	45,8	37,1	46,5	60,4	65,7	73,8	86,2	93,4	96,6	104,6	91,7	81,7
70	24/01/2023	12:40	REG	90,0	72,9	31,5	4,4	21,0	20,9	23,4	17,4	27,9	18,2	21,3	31,6	28,4	30,2	31,6	56,6	64,9	70,8	73,5	82,2	85,6	84,3	81,3	72,7
71	24/01/2023	12:44	ES*	94,1	76,8	50,7	6,9	20,9	23,5	28,9	30,3	17,2	28,0	16,9	28,4	35,3	38,9	42,9	54,6	65,4	67,7	77,0	87,8	87,0	90,0	85,7	75,3
72	24/01/2023	12:48	ES*	101,6	84,2	119,8	16,3	27,1	19,0	21,4	28,8	25,3	29,6	28,3	38,9	39,5	49,4	49,1	56,7	62,8	79,6	83,7	93,9	95,5	98,6	87,7	82,9
74	24/01/2023	12:50	ES*	90,7	73,7	34,3	4,9	27,3	26,5	20,4	16,6	18,4	25,2	22,6	11,8	24,6	38,7	44,4	57,2	65,0	73,9	76,6	82,7	84,5	87,0	80,2	74,8
73	24/01/2023	12:51	ES*	102,0	84,3	125,4	16,3	20,0	27,5	27,9	26,8	13,4	31,8	32,2	38,0	33,5	42,2	53,0	54,1	59,5	73,9	82,6	86,3	99,0	97,8	88,8	85,5
75	24/01/2023	12:51	REG	87,4	70,7	23,6	3,4	20,5	23,7	32,0	20,1	26,7	28,3	20,6	32,8	32,3	25,1	39,1	54,6	59,8	68,3	75,2	81,7	80,1	81,9	79,4	73,5
76	24/01/2023	12:55	ES*	94,7	76,9	54,3	7,0	26,4	25,5	13,4	17,2	25,1	26,4	26,4	33,9	34,5	39,4	43,9	55,2	63,0	65,7	75,8	86,7	87,8	90,7	87,7	78,4
78	24/01/2023	12:56	REG	86,4	69,8	20,9	3,1	29,3	15,5	14,0	20,2	16,9	18,8	24,5	23,6	34,6	38,7	46,9	44,9	63,3	64,5	70,1	82,0	76,8	82,4	76,0	58,6
79	24/01/2023	13:00	ES*	97,2	78,4	72,3	8,3	26,7	19,3	24,0	19,3	10,7	19,2	22,2	31,0	26,1	28,1	42,6	48,4	53,3	66,0	76,0	83,6	88,5	94,4	90,6	85,3
77	24/01/2023	13:00	REG	99,1	80,7	90,4	10,8	28,7	24,7	24,7	10,7	33,6	20,8	16,9	25,4	24,5	29,9	44,4	42,5	52,3	65,3	77,0	83,0	92,3	97,2	89,1	81,9
81	24/01/2023	13:04	ES*	93,1	76,4	45,3	6,6	25,6	29,4	26,0	16,6	28,3	17,4	21,5	25,2	27,5	42,5	44,9	62,1	67,9	75,5	80,2	85,5	88,8	86,7	84,4	76,4
80	24/01/2023	13:06	REG	94,4	76,5	52,6	6,7	20,0	16,2	27,7	20,1	14,0	9,2	27,5	21,8	39,4	41,8	52,8	54,2	69,8	63,9	76,3	82,2	89,1	91,2	84,2	81,9
82	24/01/2023	13:07	ES*	94,7	76,3	54,0	6,5	27,6	22,5	26,4	24,3	22,2	22,9	26,9	21,8	38,1	39,4	42,6	54,8	61,6	62,8	76,6	83,1	85,0	92,9	84,6	80,4
83	24/01/2023	13:08	ES*	92,2	74,2	40,6	5,1	18,8	21,6	19,2	25,5	15,9	27,3	24,2	29,9	27,1	42,9	41,0	57,9	57,4	67,1	70,2	82,1	86,2	88,9	83,3	78,0
86	24/01/2023	13:12	REG	99,0	81,8	89,0	12,3	24,4	2,3	17,9	28,3	22,3	15,9	21,0	31,3	33,8	42,8	54,9	54,2	67,8	70,4	80,7	92,2	94,0	94,7	86,4	83,4
84	24/01/2023	13:13	ES*	99,5	82,4	94,2	13,2	20,6	2,3	29,1	23,9	29,3	29,8	23,4	28,5	28,6	41,6	47,3	51,8	62,1	69,4	80,5	93,1	94,7	94,8	86,9	84,1
87	24/01/2023	13:13	REG	93,6	76,1	47,7	6,4	25,3	26,0	26,7	16,2	30,0	25,2	25,8	25,4	37,0	40,2	44,5	57,5	55,0	69,4	80,1	85,3	87,1	88,8	87,1	75,5
85	24/01/2023	13:14	REG	94,9	76,7	55,8	6,9	28,4	21,3	25,0	16,6	24,0	28,2	18,4	32,8	34,9	33,0	43,4	53,0	58,2	68,3	80,7	80,8	88,2	91,3	89,1	76,4
88	24/01/2023	13:22	ES*	98,8	80,7	87,0	10,9	14,0	15,9	27,2	24,3	24,7	21,2	27,6	20,0	44,2	52,0	60,5	57,3	66,3	66,4	77,4	86,0	93,8	95,5	89,9	82,5
89	24/01/2023	13:24	REG	97,5	79,6	75,0	9,6	25,2	21,5	21,2	9,2	29,6	25,0	26,4	30,0	36,4	49,6	56,6	54,9	61,2	69,4	78,9	86,5	92,7	93,5	89,4	80,8



Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE X - CH1																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
90	24/01/2023	13:27	ES*	99,0	80,5	89,0	10,6	26,9	2,3	16,9	24,3	20,5	26,7	27,6	23,7	29,2	34,1	48,6	51,5	57,7	67,9	82,0	85,0	89,8	97,1	90,9	80,7
91	24/01/2023	13:31	ES*	93,4	76,4	46,7	6,6	21,6	20,1	20,5	25,4	24,3	27,8	27,8	19,8	27,2	26,2	42,4	50,8	69,9	64,9	80,5	85,8	88,2	89,0	81,6	79,0
92	24/01/2023	13:31	ES*	92,3	75,3	41,4	5,8	22,7	28,2	21,9	23,3	28,8	21,4	29,1	32,7	33,2	37,9	45,6	54,0	59,5	69,0	82,1	82,5	86,2	88,9	81,1	76,7
95	24/01/2023	13:33	IC	105,3	87,3	183,7	23,3	32,5	28,9	15,5	28,9	23,7	26,4	25,6	37,8	39,0	45,3	47,4	55,8	65,7	72,6	86,1	94,5	98,7	103,3	91,8	83,2
93	24/01/2023	13:35	ES*	97,2	79,0	72,5	8,9	33,2	30,6	30,2	17,4	10,7	20,4	27,8	32,5	25,2	38,0	46,2	44,2	57,3	73,4	75,9	86,3	91,2	92,9	90,5	85,7
97	24/01/2023	13:38	ES*	97,9	80,1	78,1	10,1	23,4	13,4	22,3	20,6	31,5	29,2	28,6	35,6	39,6	52,9	56,1	52,0	68,0	70,6	76,2	86,6	93,7	94,0	87,4	82,4
96	24/01/2023	13:38	ES*	104,4	86,1	166,5	20,2	24,6	25,9	23,0	21,8	16,9	27,2	35,5	37,2	45,0	43,7	49,6	56,5	62,5	70,4	85,4	91,0	96,8	102,6	94,7	82,1
99	24/01/2023	13:40	REG	91,4	73,9	37,2	5,0	29,9	14,6	25,9	25,4	29,0	9,2	14,0	32,3	30,7	34,2	45,9	51,5	56,1	66,3	75,8	84,2	84,9	85,7	85,6	75,2
94	24/01/2023	13:41	INV	97,4	79,2	74,3	9,2	21,3	24,4	22,5	21,7	29,0	26,5	18,6	27,7	46,2	47,2	49,3	54,9	63,4	66,2	78,9	86,9	89,7	94,9	87,8	85,1
100	24/01/2023	13:44	ES*	101,7	83,3	121,8	14,7	20,6	24,2	28,2	23,6	30,1	25,8	26,1	26,2	31,3	33,3	45,8	45,2	55,9	68,1	74,3	84,4	96,2	99,4	91,4	84,2
98	24/01/2023	13:44	REG	102,6	84,6	134,8	17,0	23,7	28,7	32,7	33,5	24,8	36,1	28,2	31,9	33,2	33,3	43,6	41,4	57,1	69,1	74,1	83,4	99,2	99,3	89,1	84,3
101	24/01/2023	13:45	ES*	89,2	72,3	28,8	4,1	21,3	22,9	32,0	14,6	24,4	19,2	27,0	18,4	31,1	37,0	49,6	56,5	57,9	71,6	76,2	82,8	80,4	85,7	79,4	71,9
102	23/01/2023	13:50	MRS	93,8	76,9	48,7	7,0	26,9	26,5	24,8	15,9	22,7	25,2	25,4	27,6	39,7	45,0	55,0	60,7	64,9	72,1	82,6	84,5	89,0	89,4	82,5	76,4
104	24/01/2023	13:52	REG	92,1	75,2	40,3	5,7	20,2	24,5	29,1	17,9	15,5	17,7	22,9	24,0	34,7	35,7	42,5	53,8	62,5	69,1	80,9	84,4	85,1	89,0	79,0	71,7
103	24/01/2023	13:53	ES*	102,8	84,9	137,4	17,5	22,3	26,6	29,0	24,0	19,8	23,9	28,4	29,9	32,8	32,0	49,8	50,8	62,7	65,6	78,6	88,7	99,2	98,9	92,3	84,3
105	24/01/2023	13:55	REG	88,9	74,0	27,9	5,0	15,9	31,4	25,5	23,5	22,8	24,0	25,1	22,0	35,4	42,6	57,9	56,1	75,1	79,4	75,5	81,2	84,5	80,9	79,1	63,5
106	24/01/2023	13:56	REG	85,3	68,8	18,4	2,8	24,6	22,1	12,7	25,4	30,6	25,9	19,7	27,9	30,2	36,3	42,7	55,2	59,2	63,0	75,7	77,3	80,5	79,7	75,7	62,9
107	24/01/2023	13:59	REG	97,2	80,1	72,8	10,1	27,9	12,7	14,0	23,1	21,9	25,4	30,5	31,6	35,9	32,0	52,1	55,7	64,8	69,0	89,0	86,3	87,4	93,5	89,9	84,9
108	24/01/2023	14:01	NCL	97,2	78,7	72,4	8,6	29,2	25,6	22,3	24,3	23,7	26,9	31,2	31,0	34,6	34,5	51,2	47,6	63,6	68,6	80,2	82,8	89,7	94,2	90,8	82,3
109	24/01/2023	14:06	ES*	91,4	74,5	37,3	5,3	11,8	26,4	26,5	23,0	22,8	26,8	29,8	31,4	28,4	34,2	48,0	54,9	58,6	77,7	79,4	82,0	83,7	87,7	83,2	77,5
111	24/01/2023	14:07	ES*	95,1	77,5	56,6	7,5	29,5	23,3	20,0	25,5	24,9	28,2	26,0	24,3	25,4	34,3	45,5	52,6	64,5	78,2	80,5	84,0	89,1	91,1	87,5	80,2
110	24/01/2023	14:08	REG	92,8	75,6	43,8	6,0	21,1	25,5	14,0	9,2	25,8	24,4	26,7	29,0	31,8	40,8	44,5	49,3	62,0	69,9	80,1	83,5	86,8	89,9	80,3	71,5
115	24/01/2023	14:08	REG	87,6	69,5	23,9	3,0	29,8	28,0	21,4	24,4	26,3	15,0	24,9	29,8	35,7	33,0	39,9	47,5	57,3	62,4	73,1	78,5	79,7	81,6	82,4	78,3
112	24/01/2023	14:13	ES*	103,0	85,5	141,0	18,8	25,8	21,6	24,5	18,6	16,9	21,4	24,6	34,6	36,4	46,2	49,2	51,6	64,6	75,5	83,8	95,5	96,5	99,9	92,0	83,7
114	24/01/2023	14:12	REG	106,1	87,9	202,5	24,8	13,4	24,7	16,6	22,9	27,1	25,4	25,5	32,0	43,6	47,3	53,8	60,9	68,2	74,8	80,0	94,5	99,5	103,7	97,3	85,1
117	24/01/2023	14:12	REG	103,7	85,7	153,9	19,3	18,4	21,0	21,2	30,4	23,9	31,0	28,7	33,9	36,9	43,8	54,1	57,6	67,1	69,6	80,3	93,2	96,9	101,9	88,9	84,9
113	24/01/2023	14:17	ES*	101,6	84,3	120,9	16,4	22,0	20,9	23,2	23,4	15,9	21,2	31,9	34,6	40,0	40,6	48,1	54,9	65,7	69,9	88,4	93,9	95,2	97,7	92,3	87,4
118	24/01/2023	14:17	ES*	101,1	83,8	113,3	15,4	12,7	25,8	24,8	15,5	13,4	28,1	32,3	32,2	36,8	42,1	51,8	58,8	67,2	69,8	87,8	93,3	94,3	97,7	90,4	86,0
116	24/01/2023	14:18	REG	88,9	71,5	28,0	3,7	21,2	17,4	21,1	9,2	24,2	17,2	26,5	32,2	38,0	38,3	40,6	49,6	56,1	64,8	74,8	81,2	83,3	81,6	83,1	77,4
123	24/01/2023	14:23	REG	97,5	79,6	75,0	9,5	24,8	12,7	15,5	19,2	14,0	21,1	22,5	36,0	34,0	50,8	49,2	57,3	68,2	71,9	79,5	85,5	92,0	94,4	88,5	80,4
119	24/01/2023	14:25	ES*	97,2	78,9	72,5	8,8	19,7	7,0	26,4	28,0	18,6	23,7	25,6	35,4	37,4	51,1	45,9	59,0	66,0	69,4	79,1	86,3	90,3	92,3	92,6	81,7
120	24/01/2023	14:28	ES*	85,3	69,0	18,5	2,8	14,0	23,4	23,6	7,0	22,4	18,4	32,5	26,3	34,0	36,7	41,4	56,0	64,0	68,0	76,4	75,5	80,5	78,6	77,7	70,2
121	24/01/2023	14:28	ES*	96,0	77,9	63,4	7,9	21,1	24,8	14,0	27,7	26,9	30,1	27,6	28,7	36,8	38,8	51,0	51,9	63,0	75,7	75,2	87,6	85,3	92,7	89,6	84,1
122	24/01/2023	14:32	ES*	95,0	77,1	56,5	7,2	22,1	21,7	15,5	20,0	25,6	18,2	22,5	27,5	25,3	32,8	45,9	50,1	58,8	72,6	77,8	86,1	88,6	90,5	86,6	86,1
124	24/01/2023	14:37	ES*	98,2	80,7	81,7	10,8	24,8	24,7	10,7	19,7	20,1	17,7	24,1	29,2	39,5	38,4	36,1	54,2	60,4	65,5	85,0	86,1	94,2	93,4	88,8	85,7
125	24/01/2023	14:40	ES*	104,9	88,0	175,5	25,2	22,1	22,2	32,4	22,6	32,7	24,9	30,0	39,7	51,3	51,8	58,7	61,6	72,0	82,6	86,1	97,8	101,9	98,0	92,7	87,0
127	24/01/2023	14:42	REG	82,3	65,9	13,0	2,0	24,3	17,7	27,2	25,2	24,4	15,9	22,5	29,6	30,1	28,6	36,5	54,0	51,0	66,5	71,1	76,8	72,4	77,5	74,1	66,5
128	24/01/2023	14:45	REG	88,1	70,9	25,5	3,5	22,6	2,3	21,4	27,7	7,0	27,5	19,3	25,6	23,0	34,4	37,5	54,9	59,4	66,1	77,6	79,8	79,1	84,0	81,0	75,1
126	24/01/2023	14:45	REG	88,0	70,2	25,0	3,2	24,0	21,0	26,4	21,4	16,6	21,0	23,4	30,0	31,5	28,0	38,7	52,0	58,5	65,6	74,3	78,3	79,6	84,7	80,8	73,2
130	24/01/2023	14:51	REG	87,8	70,7	24,6	3,4	23,4	19,2	18,2	23,6	14,0	24,0	18,8	30,2	31,5	33,2	38,2	52,3	55,3	65,8	74,8	80,0	82,7	82,6	78,9	73,6
129	24/01/2023	14:51	ES*	88,2	70,6	25,6	3,4	14,6	20,1	22,0	15,9	18,8	28,3	21,6	23,3	31,8	29,1	37,5	54,4	62,2	68,2	72,3	79,5	81,6	84,0	81,0	72,8
132	24/01/2023	14:56	REG	90,5	73,7	33,3	4,8	26,1	27,5	20,9	16,2	25,8	23,4	31,4	24,2	32,8	49,3	44,8	47,3	61,6	68,7	72,1	85,4	83,5	86,6	77,5	63,1



Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 01

**ASSE Y**



Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Y - CH2																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
1	24/01/2023	10:02	ES*	106,0	91,5	200,4	37,4	36,5	14,6	24,4	25,0	15,9	33,8	36,2	43,9	34,9	53,0	60,8	68,6	75,6	81,6	101,7	101,0	100,5	90,7	81,5	77,1
2	24/01/2023	10:05	ES*	89,1	72,6	28,5	4,3	20,8	22,3	18,8	25,2	17,7	25,5	25,5	26,8	41,6	49,8	50,8	61,3	56,8	70,5	78,0	79,6	86,4	81,0	78,8	69,4
3	24/01/2023	10:08	ES*	110,6	94,6	337,9	53,6	22,6	27,4	18,8	18,8	17,7	20,9	34,2	41,2	42,5	41,8	52,2	56,3	60,8	84,0	96,3	107,1	106,0	102,4	90,0	82,1
4	24/01/2023	10:08	REG	96,5	80,1	66,6	10,1	27,2	25,2	15,9	23,2	22,3	20,6	33,3	36,8	30,0	34,9	47,0	49,2	57,8	75,3	84,9	89,4	94,0	85,2	84,0	81,1
5	24/01/2023	10:12	ES*	98,3	81,9	82,2	12,4	23,6	18,4	15,0	18,8	14,6	23,6	20,8	18,6	39,8	55,1	55,8	55,2	65,1	74,3	79,5	92,4	96,4	84,9	82,7	75,9
6	24/01/2023	10:14	REG	99,4	82,7	93,2	13,6	18,8	27,4	31,2	28,4	32,2	30,3	34,4	34,9	35,5	29,3	50,2	58,5	63,8	71,4	83,8	88,2	98,7	82,1	82,2	73,7
7	24/01/2023	10:14	ES*	99,7	83,0	97,1	14,2	15,9	24,5	31,8	23,4	19,3	26,7	29,3	32,1	35,6	36,8	54,2	57,3	58,5	75,8	81,7	89,6	99,0	82,5	82,4	75,1
8	24/01/2023	10:16	ES*	99,1	82,4	90,1	13,2	21,2	20,5	18,4	28,1	20,4	11,8	24,5	29,5	40,9	51,0	54,1	57,0	64,6	68,1	80,4	90,9	97,9	86,8	80,2	73,8
10	24/01/2023	10:20	ES*	104,6	88,1	170,3	25,3	27,7	27,0	25,0	27,0	16,2	27,6	30,8	27,3	37,0	37,7	54,7	63,9	60,6	74,6	89,2	97,8	102,5	95,6	87,1	82,3
9	24/01/2023	10:22	ES*	94,6	78,3	53,7	8,2	21,9	23,1	23,1	24,7	16,2	21,5	27,1	23,7	30,7	39,5	42,5	53,8	60,1	73,9	77,8	88,9	92,2	84,3	79,1	71,5
11	24/01/2023	10:25	ES*	113,3	97,7	463,5	76,5	19,3	2,3	23,4	28,9	28,7	23,7	39,5	39,5	54,8	58,9	58,0	64,1	77,9	84,7	95,9	110,9	109,3	93,1	85,0	81,0
12	24/01/2023	10:26	ES*	91,3	75,9	36,8	6,2	28,1	7,0	25,9	26,1	26,0	20,1	26,9	37,3	48,2	55,6	65,9	61,2	62,9	71,1	82,9	86,1	87,5	80,9	76,1	66,3
13	24/01/2023	10:29	ES*	108,6	93,5	269,6	47,4	18,4	9,2	26,6	34,6	30,2	30,1	33,4	48,8	45,4	53,4	58,5	63,0	63,7	80,7	98,3	107,1	101,1	89,5	88,0	79,2
14	24/01/2023	10:30	ES*	97,9	81,7	78,6	12,1	19,2	21,1	15,5	23,8	31,7	23,6	19,0	33,5	46,0	55,8	59,9	60,8	67,2	69,7	81,5	93,0	95,1	88,4	77,9	74,7
15	24/01/2023	10:32	ES*	100,0	83,6	99,7	15,1	20,4	13,4	22,8	24,9	20,6	30,7	35,0	40,4	37,4	36,7	49,7	51,0	55,6	75,1	84,6	93,6	98,2	86,1	84,0	77,5
16	24/01/2023	10:35	ES*	99,4	83,3	93,1	14,7	24,2	24,9	23,2	22,5	24,0	17,4	25,9	37,4	35,7	30,1	55,3	61,8	65,2	70,6	90,6	90,9	97,3	87,6	84,0	78,7
17	24/01/2023	10:37	ES*	107,0	91,9	222,6	39,3	13,4	15,9	25,5	27,3	15,0	25,8	34,6	39,4	44,5	47,9	56,7	64,9	72,0	81,0	100,0	103,7	100,9	95,1	85,6	78,1
18	24/01/2023	10:41	IC	109,2	93,2	289,3	45,9	26,1	17,4	26,0	16,9	30,6	41,6	39,9	40,4	50,5	60,0	55,4	60,4	70,1	79,4	92,7	105,5	106,2	95,5	87,2	86,8
19	24/01/2023	10:42	ES*	105,7	90,0	193,1	31,5	24,9	31,3	24,2	13,4	11,8	29,0	39,0	38,5	37,4	49,3	49,0	66,1	68,1	80,3	94,5	101,8	102,3	92,1	87,3	79,7
21	24/01/2023	10:46	REG	95,2	79,1	57,8	9,0	24,5	26,9	22,8	23,3	22,8	23,2	18,4	20,9	27,9	43,3	53,5	53,9	63,8	70,9	78,9	90,5	92,7	82,8	77,5	71,8
23	24/01/2023	10:47	ES*	93,0	77,3	44,6	7,3	17,9	20,4	26,8	21,1	27,6	27,6	26,6	28,2	36,4	42,0	51,0	53,8	59,0	69,4	83,2	88,6	89,5	77,9	79,0	70,8
22	24/01/2023	10:49	REG	109,1	93,6	285,3	47,9	29,7	30,7	24,1	23,9	23,5	29,5	30,2	37,1	44,0	50,5	54,8	58,3	68,4	79,0	93,5	107,3	103,4	94,7	86,1	80,9
24	24/01/2023	10:50	INV	102,6	85,8	134,8	19,6	31,9	9,2	15,9	24,4	24,5	28,6	28,0	29,1	36,0	41,0	54,2	60,5	58,5	70,8	86,3	94,9	100,5	94,6	86,0	81,1
25	24/01/2023	10:54	REG	92,5	75,9	42,3	6,3	18,6	30,7	28,0	21,4	23,0	20,0	30,2	24,2	34,5	37,7	40,9	47,4	57,1	69,6	79,8	85,6	89,0	86,5	78,7	63,2
27	24/01/2023	10:57	INV	93,3	77,5	46,1	7,5	21,0	18,8	28,0	25,2	19,3	19,7	23,1	21,8	39,5	50,2	51,6	54,1	64,1	68,2	76,7	90,5	89,2	80,1	70,3	57,9
28	24/01/2023	10:58	ES*	105,5	90,7	188,8	34,4	16,9	24,3	30,1	20,5	21,8	34,8	32,7	45,9	36,9	48,5	57,5	64,4	75,8	79,4	100,6	100,6	100,3	91,8	83,9	79,1
29	24/01/2023	11:01	REG	91,6	75,3	37,8	5,8	26,5	19,7	14,6	24,3	23,9	18,8	31,1	32,3	48,8	53,5	68,9	59,0	66,3	71,8	78,9	84,2	87,4	86,5	77,5	69,9
26	24/01/2023	11:01	ES*	97,1	81,0	71,2	11,2	23,4	15,0	26,6	21,1	23,3	23,2	23,4	32,3	46,2	54,1	64,9	61,6	64,0	71,1	87,2	91,9	92,1	90,5	83,5	70,9
31	24/01/2023	11:03	ES*	98,0	82,3	79,2	13,1	30,5	21,2	24,2	20,4	28,9	16,9	29,3	39,3	48,4	38,2	43,5	60,7	63,3	69,8	89,2	94,3	91,5	89,9	84,0	80,1
32	24/01/2023	11:05	REG	97,4	81,8	73,9	12,3	20,4	15,0	26,0	10,7	19,8	27,4	30,1	36,7	37,8	44,0	57,9	60,9	64,7	75,5	87,6	93,8	92,8	86,2	79,8	74,3
33	24/01/2023	11:07	ES*	101,1	85,1	113,3	17,9	24,7	17,2	26,9	17,2	16,9	28,2	16,9	39,5	41,6	51,3	49,5	54,0	62,5	68,8	87,0	96,9	98,1	88,6	81,8	79,4
34	24/01/2023	11:09	REG	91,7	74,7	38,5	5,4	21,3	25,7	29,2	22,7	24,7	27,3	20,9	28,9	29,2	36,1	45,7	50,5	54,0	67,5	70,6	76,9	91,1	78,5	77,4	65,8
35	24/01/2023	11:13	ES*	106,4	90,9	209,9	35,0	31,7	22,5	27,0	29,6	29,2	21,5	35,6	46,8	43,6	50,1	63,0	72,9	75,2	80,1	96,0	103,3	101,3	96,6	85,8	80,5
36	24/01/2023	11:15	INV	109,7	94,6	305,8	53,8	24,8	28,7	26,9	26,7	30,3	29,0	34,9	50,7	46,8	51,9	56,3	73,8	70,4	83,2	100,6	107,6	103,6	89,8	84,7	79,6
37	24/01/2023	11:17	ES*	93,4	76,9	46,6	7,0	7,0	14,6	23,0	27,3	22,7	24,2	32,7	33,2	31,3	38,6	44,6	51,9	62,0	74,7	83,5	83,7	90,7	83,7	82,4	80,0
38	24/01/2023	11:18	REG	93,9	78,4	49,7	8,3	27,4	24,0	18,4	18,4	24,9	23,0	31,2	24,4	32,2	44,3	53,5	60,7	56,1	76,4	86,2	89,4	86,7	86,5	82,6	75,7
40	24/01/2023	11:21	ES*	98,2	82,1	81,1	12,7	23,6	13,4	28,0	22,4	24,0	23,6	31,9	39,7	46,2	47,1	58,2	64,4	65,9	74,8	87,8	90,7	96,2	85,9	81,8	77,3
39	24/01/2023	11:24	REG	88,8	73,0	27,6	4,4	26,9	2,3	19,0	19,5	23,7	28,2	28,5	34,4	38,4	48,9	53,4	62,8	62,8	70,2	80,1	82,0	84,7	81,7	75,1	70,9
42	24/01/2023	11:25	REG	90,7	75,4	34,2	5,9	25,1	21,0	25,5	18,4	25,7	28,0	31,0	29,1	40,0	44,7	52,1	54,7	63,8	65,4	76,9	89,2	84,2	72,0	65,5	59,6
41	24/01/2023	11:27	ES*	97,2	81,2	72,2	11,5	24,8	27,9	16,6	17,2	18,4	26,4	33,5	37,6	31,1	32,8	40,3	50,0	59,7	74,2	87,1	92,0	93,7	85,2	84,3	81,6
43	24/01/2023	11:28	ES*	95,0	79,2	56,4	9,1	28,3	23,0	31,3	22,6	30,5	25,8	31,1	31,5	37,2	38,0	56,0	59,7	61,1	72,4	85,3	89,1	92,4	83,4	76,2	68,9
44	24/01/2023	11:33	ES*	105,0	89,2	178,2	28,8	19,2	18,8	25,7	23,6	25,4	25,5	26,5	42,5	48,5	46,4	53,2	68,3	65,6	75,6	93,6	100,9	101,6	92,7	88,4	80,9
47	24/01/2023	11:36	ES*	100,8	84,2	109,2	16,1	23,7	26,7	18,6	25,6	21,5	22,6	29,4	38,2	49,0	40,6	46,2	57,0	56,8	71,9	84,4	94,5	98,0	93,4	83,8	79,0
45	24/01/2023	11:36	ES*	98,4	81,9	83,3	12,5	17,4	19,8	32,0	30,2	21,1	22,0	32,7	37,1	47,4	43,4	61,7	63,8	63,7	73,9	86,8	88,7	96,8	87,8	83,5	79,2
46	24/01/2023	11:36	REG	89,9	74,4	31,4	5,2	22,6	25,6	20,8	16,9	25,7	26,2	28,3	35,8	34,9	48,2	55,9	57,2	61,1	67,8	81,8	85,4	84,8	81,7	72,9	70,0









Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 01

**ASSE Z**









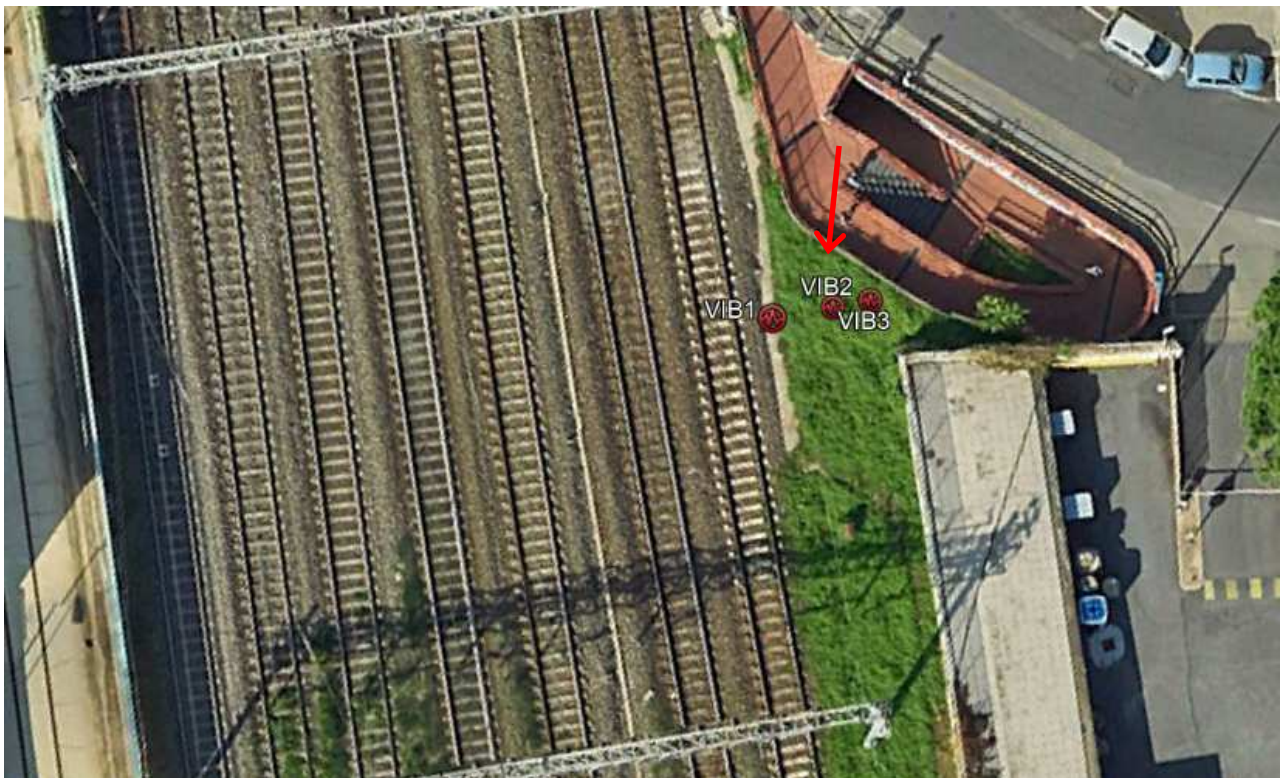
## ANAGRAFICA MISURA

Sezione di Misura:	1	Comune:	Firenze
Punto di Misura:	VIB 02	Regione:	Toscana
Provincia:	Firenze	Data/Ora Inizio	24/01/2023 – 10:00
Coordinate Nord	43°47'38.99"N	Data/Ora Fine	24/01/2023 – 15:00
Coordinate Est	11°14'24.55"E	Altezza dal p.c.	0 m dal piano campagna
Distanza dall'asse	5 m		

## STRUMENTAZIONE DI MISURA

Costruttore vibrometro	SVANTEK
Modello vibrometro	SVAN 958 A
Matricola vibrometro	98300
Costruttore accelerometro	SVANTEK
Modello accelerometro	SV84
Matricola accelerometro	N4561

## REPORT FOTOGRAFICO E ORTOFOTO AEREA





Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 02

**ASSE X**











Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 02

**ASSE Y**









Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 02

**ASSE Z**







Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Z - CH3																							
				Sintesi [dB - mm/s²]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
48	24/01/2023	11:41	ES*	106,4	85,5	208,7	18,8	34,9	44,8	37,1	41,0	33,8	42,6	44,9	53,4	53,2	50,7	51,7	59,4	64,4	75,0	85,0	86,1	91,0	96,3	102,9	102,5
50	24/01/2023	11:41	REG	90,6	68,6	33,7	2,7	37,7	39,0	33,8	30,1	46,6	34,9	35,8	40,0	37,7	25,4	43,3	48,0	53,6	62,4	66,6	71,0	64,7	72,6	82,7	89,6
49	24/01/2023	11:44	REG	107,5	86,8	236,8	22,0	37,1	49,5	44,8	39,3	39,7	43,7	35,8	51,5	48,4	48,2	50,2	64,0	70,9	80,0	88,0	88,5	94,8	96,2	103,7	103,8
51	24/01/2023	11:47	REG	90,7	69,3	34,3	2,9	37,7	43,3	40,0	25,4	41,5	34,9	37,7	46,5	30,1	37,1	49,3	48,2	56,1	63,7	63,6	67,4	68,3	73,4	87,7	87,4
53	24/01/2023	11:51	REG	72,5	56,3	4,2	0,7	30,1	51,3	41,7	37,1	42,4	25,4	37,7	45,1	33,8	38,6	46,0	49,1	52,2	52,6	52,0	60,1	57,1	59,2	69,1	68,1
52	24/01/2023	11:52	ES*	95,8	74,3	61,7	5,2	32,3	42,4	33,8	42,3	38,1	37,1	38,6	38,6	38,1	30,1	46,7	44,3	59,7	68,9	68,2	73,0	70,8	85,4	90,5	93,6
54	24/01/2023	11:59	REG	82,3	61,9	13,0	1,2	37,7	43,5	25,4	39,3	39,0	25,4	32,3	38,6	34,9	38,6	50,0	55,4	58,6	60,1	60,5	63,2	64,2	69,0	77,9	79,6
55	24/01/2023	11:59	REG	77,8	59,6	7,7	1,0	43,3	36,5	25,4	34,9	39,0	25,4	40,8	38,6	36,5	38,6	47,5	49,5	57,2	62,0	62,2	65,3	66,1	66,5	74,1	72,6
56	24/01/2023	12:00	ES*	103,4	82,7	148,6	13,7	54,3	42,3	41,9	49,4	38,1	39,7	43,5	45,3	42,9	47,3	57,1	62,8	67,9	73,1	84,0	79,2	89,3	96,4	97,0	100,6
57	24/01/2023	12:08	REG	93,1	70,9	45,4	3,5	32,3	46,3	25,4	30,1	39,7	32,3	39,0	40,0	33,8	37,7	46,7	52,3	56,9	61,2	69,6	67,3	68,3	73,4	84,5	92,4
58	24/01/2023	12:08	ES*	91,6	69,9	38,0	3,1	32,3	32,3	25,4	30,1	48,1	30,1	40,8	37,7	42,3	39,0	45,5	59,0	56,6	67,1	69,3	72,3	67,6	74,7	83,6	90,6
60	24/01/2023	12:15	REG	96,1	74,4	63,6	5,3	38,1	45,9	25,4	35,8	48,0	32,3	43,7	40,3	37,7	40,0	44,0	48,2	52,2	72,4	70,9	75,2	74,0	78,3	90,8	94,3
59	24/01/2023	12:15	ES*	93,5	72,7	47,5	4,3	37,7	36,5	25,4	34,9	36,5	25,4	30,1	37,7	30,1	44,1	54,5	51,5	57,0	63,8	74,1	75,7	72,6	83,8	89,9	89,8
62	24/01/2023	12:16	REG	100,7	79,1	108,4	9,0	32,3	25,4	30,1	41,0	47,3	25,4	40,8	25,4	42,8	43,7	45,0	51,7	56,6	67,8	74,1	77,4	80,3	86,6	96,8	98,0
61	24/01/2023	12:17	ES*	91,1	70,2	35,9	3,2	33,8	48,7	37,1	36,5	33,8	25,4	33,8	37,7	38,1	35,8	35,8	53,8	56,1	64,2	70,5	73,7	72,3	79,8	87,2	87,9
63	24/01/2023	12:20	ES*	99,9	78,2	99,4	8,2	34,9	37,7	25,4	37,7	42,8	34,9	33,8	42,9	41,3	42,1	46,4	50,5	59,1	72,5	75,7	75,5	78,5	85,0	95,1	97,9
64	24/01/2023	12:24	ES*	91,3	70,3	36,9	3,3	35,8	37,1	25,4	36,5	48,1	30,1	33,8	39,0	30,1	32,3	47,0	50,5	61,9	64,1	69,1	73,1	72,6	79,7	86,9	88,6
66	24/01/2023	12:27	ES*	104,6	83,4	170,7	14,8	41,0	40,3	25,4	38,6	45,6	25,4	32,3	47,1	37,7	36,5	45,2	56,2	55,5	67,0	68,8	71,6	78,3	87,9	103,5	97,8
65	24/01/2023	12:30	IC	110,0	88,8	315,5	27,4	45,3	45,6	30,1	42,1	46,3	41,5	44,0	45,8	62,8	57,0	53,9	68,3	69,7	79,8	86,1	91,7	93,0	99,9	104,3	107,7
67	24/01/2023	12:31	ES*	95,9	74,6	62,5	5,4	25,4	49,3	30,1	32,3	45,3	25,4	41,0	42,8	25,4	36,5	47,7	48,3	59,4	69,4	79,8	73,0	74,2	80,4	89,2	94,5
68	24/01/2023	12:35	ES*	97,6	76,1	75,6	6,4	34,9	45,7	25,4	33,8	33,8	25,4	40,8	47,2	44,7	37,7	47,6	49,2	54,5	69,7	76,3	74,3	82,4	81,5	92,5	95,5
69	24/01/2023	12:38	ES*	106,4	85,7	207,9	19,3	34,9	45,0	44,3	44,5	43,7	34,9	47,5	50,3	53,3	45,4	56,1	64,3	67,7	76,4	84,5	85,7	91,1	98,2	102,9	101,8
70	24/01/2023	12:40	REG	89,3	67,8	29,1	2,4	32,3	25,4	32,3	37,7	43,2	34,9	25,4	38,1	40,3	41,5	45,5	58,0	64,4	64,7	69,3	65,6	67,5	73,1	79,7	88,5
71	24/01/2023	12:44	ES*	93,5	72,4	47,1	4,2	41,0	46,2	30,1	41,9	46,0	25,4	40,3	38,6	42,8	48,3	50,9	58,9	67,1	65,9	68,0	71,6	71,3	82,3	90,0	90,0
72	24/01/2023	12:48	ES*	102,9	81,7	139,3	12,1	37,1	42,3	37,1	33,8	44,3	30,1	41,3	41,5	42,9	50,6	53,5	50,5	65,4	73,9	82,5	82,9	84,8	92,6	97,1	100,7
74	24/01/2023	12:50	ES*	92,7	71,1	43,0	3,6	41,5	41,9	30,1	34,9	30,1	34,9	33,8	37,7	30,1	34,9	44,3	47,1	61,5	67,5	70,4	68,9	72,5	74,2	87,8	90,7
73	24/01/2023	12:51	ES*	103,1	81,8	143,5	12,3	41,0	39,0	25,4	41,3	37,1	41,5	30,1	41,3	36,5	40,0	52,0	47,3	58,1	71,8	80,3	80,5	87,8	92,3	97,6	100,9
75	24/01/2023	12:51	REG	89,2	67,7	28,9	2,4	49,4	44,7	35,8	37,7	45,1	34,9	38,1	38,6	40,8	35,8	45,7	50,2	52,8	62,1	66,0	68,1	63,8	70,1	84,9	87,0
76	24/01/2023	12:55	ES*	91,9	70,9	39,1	3,5	39,0	32,3	39,0	32,3	42,8	30,1	40,0	39,3	37,1	48,1	42,9	55,1	62,5	66,4	68,2	73,2	76,1	75,7	88,8	88,2
78	24/01/2023	12:56	REG	78,8	61,3	8,7	1,2	25,4	37,7	33,8	37,7	41,7	25,4	36,5	41,7	39,0	46,3	40,8	52,0	60,6	64,6	66,0	65,2	65,9	70,8	74,8	72,4
79	24/01/2023	13:00	ES*	100,8	78,9	109,7	8,8	40,5	30,1	38,1	38,6	38,1	34,9	39,7	39,7	35,8	37,1	44,0	50,9	54,6	62,0	66,3	73,9	74,9	83,3	96,7	98,5
77	24/01/2023	13:00	REG	102,8	81,7	138,7	12,2	41,0	41,9	34,9	41,0	46,2	25,4	36,5	46,3	40,0	41,5	46,5	44,0	59,4	65,9	70,8	77,1	77,3	95,5	98,6	99,2
81	24/01/2023	13:04	ES*	92,9	71,8	44,3	3,9	32,3	49,8	25,4	34,9	47,3	25,4	35,8	44,5	37,1	37,1	48,9	60,3	60,3	70,0	72,0	71,3	74,6	79,3	88,0	90,7
80	24/01/2023	13:06	REG	93,0	71,2	44,6	3,6	42,8	44,4	25,4	32,3	39,0	32,3	38,1	38,1	33,8	32,3	41,7	50,2	59,2	60,1	68,5	69,0	73,1	81,4	85,7	91,6
82	24/01/2023	13:07	ES*	91,8	70,6	38,8	3,4	37,7	38,1	25,4	32,3	46,6	25,4	25,4	44,9	40,5	40,0	49,6	56,4	60,2	63,9	68,4	69,9	73,9	80,0	87,5	89,0
83	24/01/2023	13:08	ES*	94,5	73,2	53,1	4,6	37,7	42,3	34,9	37,1	45,0	34,9	39,3	41,7	37,7	45,5	50,4	49,7	54,4	63,7	69,6	72,8	75,4	79,1	91,6	90,9
86	24/01/2023	13:12	REG	93,1	72,1	45,3	4,0	35,8	34,9	33,8	32,3	38,1	32,3	39,0	37,7	40,5	39,3	50,0	46,3	58,9	67,6	67,7	68,7	75,6	83,2	89,5	89,5
84	24/01/2023	13:13	ES*	102,1	80,8	128,0	10,9	39,0	34,9	33,8	33,8	39,0	34,9	41,0	39,0	41,7	48,6	54,1	50,3	58,8	71,5	75,2	80,8	82,5	91,6	97,7	99,4
87	24/01/2023	13:13	REG	88,7	68,5	27,1	2,6	25,4	40,3	33,8	33,8	41,0	25,4	44,2	44,0	33,8	41,3	46,1	52,0	60,8	66,4	69,7	73,6	72,6	79,3	84,3	85,1
85	24/01/2023	13:14	REG	90,9	69,9	35,1	3,1	30,1	25,4	33,8	32,3	43,9	34,9	40,0	44,0	41,5	39,3	44,7	57,7	55,9	65,2	71,4	74,8	71,3	76,3	86,2	88,5
88	24/01/2023	13:22	ES*	97,2	75,6	72,2	6,0	32,3	44,7	42,1	39,7	39,0	41,5	30,1	44,2	41,3	50,6	60,2	56,5	63,2	67,7	72,3	74,4	77,9	83,0	92,2	95,1
89	24/01/2023	13:24	REG	90,1	69,8	32,0	3,1	30,1	47,5	41,3	36,5	39,0	41,0	39,7	38,6	38,1	51,2	59,6	50,7	60,2	63,4	67,1	68,3	76,3	81,4	87,5	84,2





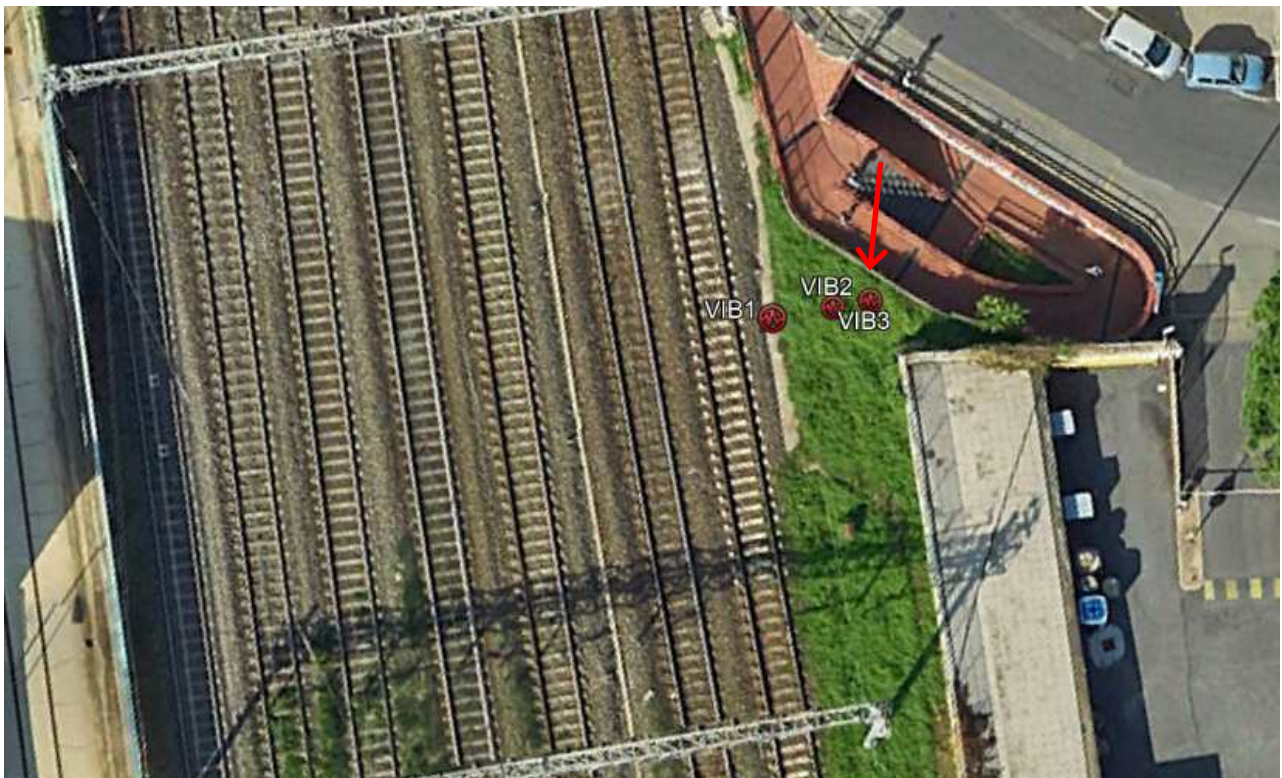
## ANAGRAFICA MISURA

Sezione di Misura:	1	Comune:	Firenze
Punto di Misura:	VIB 03	Regione:	Toscana
Provincia:	Firenze	Data/Ora Inizio	24/01/2023 – 10:00
Coordinate Nord	43°47'39.01"N	Data/Ora Fine	24/01/2023 – 15:00
Coordinate Est	11°14'24.62"E	Altezza dal p.c.	0 m dal piano campagna
Distanza dall'asse	7,5 m		

## STRUMENTAZIONE DI MISURA

Costruttore vibrometro	SVANTEK
Modello vibrometro	SVAN 958 A
Matricola vibrometro	98302
Costruttore accelerometro	SVANTEK
Modello accelerometro	SV84
Matricola accelerometro	N4560

## REPORT FOTOGRAFICO E ORTOFOTO AEREA





SEZIONE 01

VIB 03

**ASSE X**





Infrarail srl

## MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE X - CH1																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
48	24/01/2023	11:41	ES*	99,4	78,9	93,5	8,8	32,3	32,3	41,0	36,5	37,1	32,3	43,7	25,4	48,5	44,5	50,4	59,5	63,0	68,9	78,1	83,3	86,7	89,5	95,4	95,6
50	24/01/2023	11:41	REG	71,6	56,1	3,8	0,6	33,8	43,2	25,4	30,1	42,8	32,3	25,4	47,9	37,1	38,6	43,5	46,7	48,7	55,5	63,9	63,0	58,4	61,4	63,1	67,3
49	24/01/2023	11:44	REG	99,8	79,4	97,6	9,3	40,3	45,6	37,1	41,5	39,0	32,3	38,6	45,2	45,7	49,4	48,0	55,7	64,6	71,6	79,6	82,9	88,9	89,4	95,2	96,3
51	24/01/2023	11:47	REG	80,7	61,2	10,9	1,1	41,0	36,5	33,8	33,8	39,3	34,9	25,4	45,2	25,4	39,3	44,6	50,3	52,9	63,7	62,3	63,5	61,3	71,9	77,7	75,5
53	24/01/2023	11:51	REG	68,4	54,5	2,6	0,5	30,1	44,5	33,8	34,9	45,6	25,4	38,6	39,0	32,3	37,7	42,1	50,1	56,5	56,0	54,5	59,4	57,4	60,6	61,3	62,2
52	24/01/2023	11:52	ES*	90,5	69,6	33,6	3,0	41,5	47,0	25,4	35,8	44,6	34,9	40,0	42,4	34,9	41,3	42,3	46,5	55,4	67,6	63,3	67,5	69,4	77,6	88,4	85,5
54	24/01/2023	11:59	REG	79,1	60,9	9,0	1,1	41,0	37,7	25,4	25,4	38,1	32,3	33,8	47,9	33,8	39,7	52,7	56,8	59,8	63,1	58,8	66,1	67,5	69,0	72,3	76,3
55	24/01/2023	11:59	REG	80,1	61,0	10,1	1,1	39,0	37,1	25,4	25,4	45,8	32,3	33,8	43,5	33,8	40,0	45,2	49,8	55,4	61,4	64,2	67,4	69,1	68,5	73,8	77,3
56	24/01/2023	12:00	ES*	99,1	78,3	90,2	8,2	41,0	46,8	33,8	33,8	38,1	37,7	38,1	45,6	42,9	42,1	56,7	57,6	63,3	69,9	81,0	77,2	85,7	87,4	94,4	96,3
57	24/01/2023	12:08	REG	86,9	65,9	22,1	2,0	39,3	40,8	33,8	38,6	37,7	25,4	39,7	42,6	35,8	36,5	45,8	46,0	52,9	59,3	71,2	67,3	68,3	70,4	80,5	85,3
58	24/01/2023	12:08	ES*	88,9	68,7	27,9	2,7	41,0	41,3	33,8	39,3	42,8	25,4	37,1	38,6	37,7	39,0	43,6	53,6	59,4	59,6	75,8	73,8	71,6	73,7	81,4	87,3
60	24/01/2023	12:15	REG	92,5	71,6	42,1	3,8	25,4	37,1	33,8	30,1	25,4	34,9	40,3	37,7	37,7	41,5	47,2	49,8	58,6	73,0	71,9	75,2	74,3	76,0	87,3	90,4
59	24/01/2023	12:15	ES*	89,6	68,8	30,3	2,8	25,4	41,9	32,3	30,1	41,5	39,7	38,1	42,9	33,8	43,9	52,5	51,3	58,2	68,6	69,9	72,3	72,3	76,7	84,3	87,4
62	24/01/2023	12:16	REG	97,6	75,8	76,1	6,1	42,4	25,4	37,1	37,1	46,6	37,7	33,8	46,5	39,3	45,2	50,6	55,4	66,4	64,6	72,7	77,9	78,0	81,9	90,1	96,5
61	24/01/2023	12:17	ES*	87,6	67,6	24,1	2,4	42,3	47,1	25,4	30,1	39,3	37,7	40,5	39,3	37,1	51,1	46,0	55,7	59,0	64,7	72,0	70,9	72,1	77,8	82,5	84,7
63	24/01/2023	12:20	ES*	98,3	76,2	82,7	6,5	25,4	37,7	25,4	37,1	40,0	25,4	30,1	39,0	30,1	36,5	50,7	53,5	61,8	71,9	75,1	75,4	72,9	79,5	89,5	97,6
64	24/01/2023	12:24	ES*	86,0	66,0	20,0	2,0	38,6	40,0	32,3	25,4	40,5	39,3	37,1	45,1	34,9	40,0	48,4	55,8	56,0	60,9	66,9	73,4	71,5	74,4	82,2	82,1
66	24/01/2023	12:27	ES*	97,6	75,7	76,2	6,1	32,3	34,9	30,1	40,8	46,5	39,0	32,3	39,0	33,8	39,0	46,9	49,3	57,9	65,5	63,9	73,2	71,3	81,5	92,6	95,8
65	24/01/2023	12:30	IC	92,1	71,7	40,3	3,9	32,3	42,4	37,1	32,3	39,0	40,3	40,8	44,6	40,3	43,3	45,6	53,7	57,5	57,7	72,4	79,5	78,9	78,6	87,3	89,2
67	24/01/2023	12:31	ES*	92,1	71,2	40,3	3,6	40,3	37,7	30,1	33,8	33,8	34,9	25,4	46,0	33,8	44,3	44,2	47,1	59,4	62,3	76,2	76,4	71,8	74,6	86,2	90,3
68	24/01/2023	12:35	ES*	92,6	71,8	42,7	3,9	41,0	30,1	33,8	33,8	45,1	25,4	33,8	46,4	39,3	33,8	45,1	51,8	56,5	62,7	77,6	73,0	77,6	79,9	85,5	90,9
69	24/01/2023	12:38	ES*	98,6	77,8	84,7	7,8	33,8	41,9	30,1	37,7	38,1	32,3	45,4	38,1	51,5	46,8	48,3	58,9	61,1	68,9	79,5	83,6	83,0	88,5	92,7	96,1
70	24/01/2023	12:40	REG	87,0	66,2	22,3	2,0	33,8	43,6	30,1	25,4	46,5	33,8	30,1	44,8	33,8	41,0	41,5	56,8	61,1	64,6	68,2	68,1	72,2	72,8	78,6	85,7
71	24/01/2023	12:44	ES*	88,1	68,0	25,3	2,5	25,4	37,7	34,9	37,7	40,0	34,9	37,7	39,0	40,5	47,3	50,9	58,1	65,1	61,9	64,7	72,0	73,1	77,3	85,7	82,3
72	24/01/2023	12:48	ES*	99,1	77,5	90,1	7,5	34,9	33,8	32,3	35,8	43,7	37,7	36,5	43,6	44,4	51,3	51,6	59,7	62,0	75,4	75,7	79,1	82,4	85,7	91,0	97,9
74	24/01/2023	12:50	ES*	87,7	67,4	24,3	2,4	42,3	41,9	33,8	39,0	39,7	32,3	30,1	45,9	40,3	38,6	47,8	59,3	60,6	68,9	71,2	69,0	71,2	70,5	82,5	85,5
73	24/01/2023	12:51	ES*	90,1	68,7	32,0	2,7	41,0	42,1	39,0	35,8	39,7	30,1	32,3	25,4	38,6	39,0	46,0	46,7	53,0	62,3	74,0	67,8	68,9	73,7	81,7	89,1
75	24/01/2023	12:51	REG	78,0	58,9	7,9	0,9	40,3	37,1	35,8	32,3	47,0	32,3	39,3	44,2	37,7	37,7	47,6	54,9	54,5	58,4	60,5	64,8	61,3	66,3	67,4	76,6
76	24/01/2023	12:55	ES*	86,7	65,9	21,7	2,0	41,0	36,5	25,4	38,1	38,1	25,4	25,4	46,6	34,9	36,5	46,1	52,6	59,4	60,1	63,6	68,6	71,9	72,6	82,8	83,7
78	24/01/2023	12:56	REG	75,5	59,2	6,0	0,9	37,7	32,3	42,3	42,1	36,5	34,9	25,4	45,8	36,5	49,6	47,5	50,4	58,2	59,0	65,5	63,7	64,6	69,4	69,0	69,3
79	24/01/2023	13:00	ES*	98,1	75,8	80,6	6,2	32,3	40,3	33,8	42,9	37,1	37,7	25,4	37,7	33,8	30,1	45,6	48,1	49,4	62,9	67,4	72,5	72,5	79,6	91,3	97,0
77	24/01/2023	13:00	REG	94,0	72,7	50,2	4,3	30,1	40,3	33,8	30,1	46,3	37,7	25,4	44,0	25,4	34,9	51,0	49,6	56,1	63,4	68,6	71,2	73,8	81,7	90,8	90,5
81	24/01/2023	13:04	ES*	86,7	67,9	21,6	2,5	34,9	45,7	34,9	39,3	46,1	34,9	25,4	38,1	36,5	47,5	50,3	62,3	66,7	67,9	73,6	71,0	74,3	72,5	81,9	83,4
80	24/01/2023	13:06	REG	91,2	69,8	36,2	3,1	38,1	36,5	33,8	37,7	39,0	34,9	33,8	39,7	35,8	43,1	53,8	54,4	65,3	63,9	70,4	69,1	72,5	77,2	84,2	89,8
82	24/01/2023	13:07	ES*	88,6	67,5	27,0	2,4	38,6	45,5	37,1	37,7	40,3	34,9	40,5	44,0	42,1	44,4	47,5	53,3	62,2	61,8	70,4	69,9	70,7	73,0	81,7	87,2
83	24/01/2023	13:08	ES*	89,0	68,2	28,3	2,6	46,4	30,1	49,2	42,6	51,9	33,8	34,9	37,7	38,6	47,4	49,8	59,9	54,7	66,2	65,4	68,8	72,0	74,6	84,7	86,5
86	24/01/2023	13:12	REG	75,5	58,0	5,9	0,8	41,0	45,5	40,8	37,7	44,4	34,9	38,1	38,6	35,8	40,3	49,2	48,6	52,5	53,7	58,5	62,9	68,1	69,2	68,6	69,9
84	24/01/2023	13:13	ES*	89,8	69,0	30,9	2,8	40,3	44,3	42,4	37,7	40,5	33,8	43,3	25,4	38,1	41,3	54,0	51,7	61,6	65,1	69,6	71,4	76,8	77,7	83,1	87,9
87	24/01/2023	13:13	REG	88,1	67,9	25,5	2,5	37,1	43,5	30,1	41,3	40,0	38,1	36,5	40,0	40,0	48,7	44,8	59,8	55,6	65,2	68,6	74,7	73,4	75,8	83,4	85,2
85	24/01/2023	13:14	REG	89,7	69,0	30,6	2,8	37,7	44,8	30,1	41,0	46,8	34,9	38,1	46,1	40,0	40,5	46,7	50,5	55,4	64,9	70,7	74,6	74,2	74,6	84,9	87,2
88	24/01/2023	13:22	ES*	90,5	70,5	33,4	3,4	37,1	37,1	33,8	32,3	43,9	25,4	32,3	43,1	46,8	53,2	59,7	58,2	65,6	69,0	70,5	75,8	78,6	78,2	85,3	87,6
89	24/01/2023	13:24	REG	92,2	71,5	40,8	3,8	39,3	38,6	32,3	40,0	44,8	25,4	33,8	25,4	44,9	50,6	59,0	57,7	64,2	68,9	68,8	74,7	77,8	79,3	87,6	89,5



Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE X - CH1																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
90	24/01/2023	13:27	ES*	95,3	74,1	58,1	5,1	33,8	25,4	40,5	33,8	37,7	38,1	39,7	37,1	36,5	39,0	49,0	51,7	58,8	65,9	74,4	74,1	76,2	81,4	92,1	91,8
91	24/01/2023	13:31	ES*	91,4	69,5	37,3	3,0	34,9	32,3	42,8	32,3	36,5	39,0	39,0	38,1	37,1	40,8	46,2	50,7	61,6	57,7	69,7	71,0	70,9	75,1	81,7	90,7
92	24/01/2023	13:31	ES*	86,7	66,0	21,6	2,0	39,3	48,5	25,4	25,4	43,3	38,6	33,8	37,7	35,8	36,5	44,0	54,7	56,5	57,6	71,0	69,5	71,4	72,1	79,6	85,1
95	24/01/2023	13:33	IC	99,9	78,7	98,5	8,6	30,1	37,1	33,8	32,3	46,5	25,4	33,8	41,0	45,3	47,2	52,7	57,1	64,0	70,5	77,5	83,3	80,5	87,3	95,3	97,3
93	24/01/2023	13:35	ES*	94,7	73,1	54,1	4,5	32,3	41,9	32,3	34,9	36,5	34,9	40,3	42,9	25,4	38,1	46,3	46,3	55,9	67,3	69,5	73,9	74,9	80,0	89,9	92,5
97	24/01/2023	13:38	ES*	93,7	72,9	48,5	4,4	32,3	25,4	43,9	33,8	37,7	25,4	33,8	40,3	43,6	52,5	58,1	52,6	68,3	67,8	67,8	76,4	80,9	77,8	89,1	91,1
96	24/01/2023	13:38	ES*	99,3	78,5	92,2	8,4	25,4	42,3	33,8	32,3	45,6	25,4	35,8	39,0	51,3	48,3	53,0	60,3	62,5	68,1	79,1	83,1	85,5	88,6	93,7	96,8
99	24/01/2023	13:40	REG	86,1	66,0	20,1	2,0	39,0	39,7	41,3	30,1	42,8	37,1	35,8	37,7	37,7	33,8	48,2	51,9	55,0	61,4	69,6	70,7	72,7	71,7	83,0	81,7
94	24/01/2023	13:41	INV	89,1	67,9	28,4	2,5	37,1	44,3	41,3	30,1	25,4	37,7	43,2	43,6	33,8	41,0	44,4	51,8	60,6	65,6	71,6	72,3	68,2	70,1	80,9	88,0
100	24/01/2023	13:44	ES*	100,5	78,6	105,4	8,5	45,6	47,0	37,1	35,8	37,1	32,3	25,4	38,6	38,1	38,1	47,9	49,2	54,4	69,1	68,5	74,1	82,8	84,9	95,0	98,7
98	24/01/2023	13:44	REG	102,3	80,3	130,6	10,3	39,0	39,0	38,1	45,6	43,7	44,3	35,8	43,5	39,7	41,0	46,8	50,7	55,2	70,0	69,4	75,1	85,5	84,2	95,8	101,0
101	24/01/2023	13:45	ES*	85,1	65,1	18,0	1,8	39,0	40,3	25,4	32,3	45,1	25,4	25,4	43,7	30,1	43,5	47,8	57,0	58,0	66,0	68,0	67,1	67,2	67,5	82,4	80,9
102	23/01/2023	13:50	MRS	85,0	66,0	17,8	2,0	37,7	38,6	38,6	39,0	25,4	36,5	25,4	39,3	40,5	49,0	50,7	57,9	61,8	63,4	71,4	73,2	72,1	72,6	79,1	82,1
104	24/01/2023	13:52	REG	85,8	65,8	19,6	2,0	43,5	42,3	25,4	33,8	39,7	30,1	41,0	40,5	40,8	42,4	45,5	57,7	60,5	63,8	72,7	69,0	68,9	69,8	77,3	84,5
103	24/01/2023	13:53	ES*	101,2	79,1	114,3	9,0	34,9	43,5	33,8	32,3	39,7	34,9	37,1	42,1	37,1	34,9	49,9	56,4	56,6	65,6	73,9	79,8	81,9	86,1	93,3	100,1
105	24/01/2023	13:55	REG	80,9	68,2	11,1	2,6	37,7	41,5	25,4	39,3	45,9	25,4	37,7	39,3	40,5	48,0	61,0	56,3	72,1	75,0	68,3	72,2	72,3	68,2	69,5	72,4
106	24/01/2023	13:56	REG	75,3	58,9	5,8	0,9	30,1	32,3	30,1	25,4	44,3	37,7	32,3	41,9	33,8	37,1	47,6	52,0	58,8	60,9	65,3	63,7	65,8	65,7	68,1	70,7
107	24/01/2023	13:59	REG	76,5	58,9	6,7	0,9	32,3	39,0	25,4	30,1	46,9	25,4	25,4	37,7	33,8	40,3	49,3	54,8	60,5	57,5	62,4	59,9	60,5	67,1	73,3	70,7
108	24/01/2023	14:01	NCL	93,6	72,3	47,6	4,1	32,3	48,1	35,8	39,3	25,4	34,9	38,1	25,4	41,9	40,8	49,6	50,7	64,5	69,6	72,9	71,1	74,2	80,7	87,8	91,7
109	24/01/2023	14:06	ES*	89,4	69,0	29,4	2,8	39,3	33,8	37,7	39,0	45,3	33,8	38,1	45,7	36,5	38,6	47,5	55,3	58,0	72,9	71,7	72,2	69,4	75,9	80,8	88,1
111	24/01/2023	14:07	ES*	89,9	69,5	31,3	3,0	42,6	32,3	33,8	38,1	38,6	34,9	37,7	37,7	38,6	38,1	45,9	53,3	59,6	70,8	72,4	70,5	74,2	78,0	84,8	87,4
110	24/01/2023	14:08	REG	83,0	63,4	14,0	1,5	41,0	43,5	25,4	34,9	42,6	32,3	33,8	43,3	40,8	46,1	49,5	50,9	60,1	61,3	66,7	71,6	68,9	68,3	73,6	81,4
115	24/01/2023	14:08	REG	87,8	66,1	24,6	2,0	40,8	40,3	25,4	41,0	45,6	25,4	37,7	37,7	39,0	38,1	42,1	46,4	56,5	56,2	65,4	68,3	67,0	69,8	80,8	86,6
112	24/01/2023	14:13	ES*	100,4	78,5	104,3	8,4	32,3	41,3	39,3	30,1	32,3	25,4	25,4	41,0	42,3	50,0	49,7	54,5	66,5	71,7	77,4	82,6	78,6	85,7	91,0	99,5
114	24/01/2023	14:12	REG	103,5	82,5	148,9	13,3	32,3	45,5	32,3	34,9	25,4	25,4	25,4	44,4	43,5	51,0	58,3	60,4	67,8	70,4	75,6	82,6	82,8	92,8	101,4	97,8
117	24/01/2023	14:12	REG	97,5	76,0	74,8	6,3	40,3	36,5	33,8	40,8	43,9	25,4	25,4	48,3	42,8	44,7	54,3	58,3	64,2	68,6	73,7	81,4	80,1	82,7	90,6	96,0
113	24/01/2023	14:17	ES*	95,9	75,1	62,1	5,7	36,5	43,5	33,8	44,5	45,2	33,8	34,9	40,8	43,5	43,1	50,3	62,1	65,8	67,2	77,2	81,8	79,2	81,9	89,8	93,9
118	24/01/2023	14:17	ES*	96,9	75,7	69,7	6,1	25,4	37,7	33,8	44,5	47,0	30,1	35,8	42,1	46,3	42,4	53,5	58,4	67,2	68,4	76,4	82,0	78,6	83,2	89,1	95,5
116	24/01/2023	14:18	REG	87,8	66,4	24,5	2,1	32,3	40,3	33,8	38,6	36,5	25,4	35,8	42,1	36,5	40,8	43,2	49,8	54,8	58,5	69,9	65,8	68,7	70,5	81,7	86,2
123	24/01/2023	14:23	REG	78,5	62,0	8,4	1,3	37,7	39,0	37,7	38,1	38,1	37,7	36,5	45,0	39,3	51,9	56,4	49,9	63,5	63,1	68,3	65,2	64,6	67,9	69,6	75,7
119	24/01/2023	14:25	ES*	92,4	71,4	41,8	3,7	30,1	45,6	32,3	33,8	38,1	37,7	39,3	42,6	40,8	53,4	53,3	56,2	66,1	64,2	69,4	74,2	79,2	78,3	86,6	90,4
120	24/01/2023	14:28	ES*	79,5	63,9	9,5	1,6	41,7	41,9	36,5	40,5	36,5	37,1	37,7	43,1	42,1	37,7	43,5	58,4	62,8	64,8	73,3	67,1	68,5	71,0	69,7	74,5
121	24/01/2023	14:28	ES*	93,0	71,7	44,8	3,8	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	37,1	35,8	44,9	33,8	42,9	52,2	54,8	61,3	71,6	69,9	74,6	67,5	76,2	87,7	91,2
122	24/01/2023	14:32	ES*	93,3	71,6	46,4	3,8	40,3	46,7	37,1	33,8	45,2	33,8	25,4	40,0	32,3	38,6	47,9	52,7	60,5	68,9	71,3	73,3	71,8	78,5	84,5	92,4
124	24/01/2023	14:37	ES*	93,6	72,2	47,9	4,1	30,1	25,4	25,4	25,4	44,0	38,1	39,0	42,3	45,5	44,2	38,6	54,2	59,9	64,2	76,7	75,2	75,6	76,8	83,4	92,8
125	24/01/2023	14:40	ES*	101,9	81,8	124,2	12,3	37,1	43,9	38,1	36,5	38,1	32,3	33,8	43,7	48,2	48,8	48,6	57,2	69,3	76,2	82,2	87,6	92,2	88,9	97,1	98,5
127	24/01/2023	14:42	REG	73,1	55,2	4,5	0,6	34,9	42,4	25,4	44,0	25,4	34,9	33,8	38,1	33,8	25,4	44,9	49,3	48,5	56,7	58,7	61,6	53,7	63,8	65,9	70,5
128	24/01/2023	14:45	REG	84,3	64,0	16,5	1,6	35,8	42,4	25,4	33,8	25,4	41,3	33,8	40,5	33,8	38,1	46,6	56,8	59,0	62,2	69,8	67,0	66,9	67,9	75,9	83,1
126	24/01/2023	14:45	REG	84,9	63,9	17,6	1,6	32,3	47,9	25,4	33,8	46,2	41,5	33,8	43,2	39,3	39,3	43,2	55,6	57,5	60,0	63,9	68,4	67,0	68,5	76,6	83,8
130	24/01/2023	14:51	REG	81,1	60,8	11,4	1,1	25,4	45,5	38,6	46,4	34,9	34,9	30,1	44,9	32,3	39,0	43,5	51,5	52,2	57,8	64,1	66,7	63,6	67,2	68,6	80,3
129	24/01/2023	14:51	ES*	86,2	65,2	20,5	1,8	25,4	48,2	37,7	39,0	34,9	34,9	30,1	25,4	30,1	37,7	45,6	55,2	60,2	64,6	67,2	67,0	69,7	68,0	77,1	85,3
132	24/01/2023	14:56	REG	78,2	62,8	8,2	1,4	38,1	41,5	25,4	39,0	39,7	34,9	38,6	44,9	33,8	52,7	49,7	50,9	57,6	65,1	63,9	74,1	69,8	70,4	66,9	69,4





Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 03

**ASSE Y**



Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Y - CH2																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
48	24/01/2023	11:41	ES*	102,8	82,9	137,6	13,9	34,4	39,8	33,3	37,2	37,6	29,6	31,8	29,6	49,5	49,7	59,2	67,7	70,5	75,6	84,9	85,1	88,8	96,2	99,7	96,0
50	24/01/2023	11:41	REG	75,2	59,7	5,8	1,0	24,9	47,1	33,3	38,5	45,5	31,8	35,3	45,1	42,7	44,1	46,8	57,9	59,0	55,8	67,0	63,3	63,7	63,2	69,1	70,7
49	24/01/2023	11:44	REG	101,7	81,4	121,3	11,8	24,9	31,8	29,6	41,4	39,5	29,6	40,5	41,0	50,4	54,6	62,9	65,7	72,1	73,5	79,7	86,1	88,7	93,6	97,6	97,3
51	24/01/2023	11:47	REG	83,6	64,0	15,2	1,6	37,6	37,2	33,3	36,6	37,6	24,9	42,4	41,2	36,0	39,8	46,7	45,7	52,3	66,2	66,4	65,8	67,1	74,4	80,8	78,1
53	24/01/2023	11:51	REG	70,5	54,4	3,3	0,5	31,8	40,8	24,9	39,5	42,3	40,5	36,0	43,8	36,6	31,8	43,9	49,1	55,3	56,8	53,8	57,7	56,7	60,2	65,5	66,3
52	24/01/2023	11:52	ES*	94,8	73,8	55,1	4,9	34,4	49,9	24,9	40,3	41,8	34,4	37,2	37,2	29,6	39,8	41,8	48,4	58,3	70,0	66,2	69,3	71,3	81,8	93,3	88,5
54	24/01/2023	11:59	REG	80,2	62,5	10,3	1,3	37,2	45,9	36,0	39,8	47,3	31,8	24,9	39,2	39,8	39,5	46,1	60,0	60,4	65,4	67,2	65,5	63,9	68,7	75,8	76,3
55	24/01/2023	11:59	REG	80,8	63,0	10,9	1,4	35,3	44,0	29,6	40,5	46,6	36,0	38,5	43,1	35,3	39,2	53,5	61,4	60,7	63,6	68,0	66,3	66,3	68,8	75,2	77,7
56	24/01/2023	12:00	ES*	100,7	80,9	108,8	11,2	44,2	45,9	38,5	42,8	46,8	39,2	43,8	48,2	38,5	52,1	69,9	70,7	70,5	77,6	81,9	80,2	88,0	95,5	94,2	96,7
57	24/01/2023	12:08	REG	87,8	66,2	24,5	2,1	24,9	31,8	24,9	38,1	43,4	41,0	37,2	44,0	40,5	39,2	41,9	47,5	57,6	62,1	68,4	67,9	65,8	73,6	78,9	86,8
58	24/01/2023	12:08	ES*	88,7	68,0	27,3	2,5	40,5	24,9	24,9	31,8	36,0	40,5	34,4	38,5	39,8	38,1	47,8	60,4	56,6	66,6	72,1	72,7	71,1	74,2	80,1	87,5
60	24/01/2023	12:15	REG	93,1	73,0	45,1	4,4	36,6	39,8	40,8	33,3	24,9	34,4	37,6	37,2	36,6	38,1	50,5	53,3	61,0	72,1	76,8	78,6	75,6	78,2	90,0	89,0
59	24/01/2023	12:15	ES*	91,8	71,0	39,1	3,6	41,0	45,7	40,8	34,4	24,9	24,9	24,9	38,8	42,8	44,5	49,4	53,4	59,9	70,3	71,5	75,8	70,7	79,0	87,0	89,4
62	24/01/2023	12:16	REG	99,8	78,8	97,9	8,7	38,5	46,9	38,1	40,5	41,6	24,9	38,1	37,6	42,7	56,0	54,4	57,7	70,2	69,2	79,0	84,2	83,8	88,0	93,9	97,7
61	24/01/2023	12:17	ES*	90,7	71,3	34,4	3,7	31,8	48,0	35,3	29,6	41,6	34,4	35,3	45,5	43,5	42,6	51,1	56,8	61,3	69,6	72,9	80,6	77,9	78,5	85,8	87,2
63	24/01/2023	12:20	ES*	102,2	80,5	129,3	10,6	24,9	44,3	33,3	31,8	45,5	34,4	45,7	43,2	39,5	50,2	58,9	59,5	65,6	78,1	80,9	80,1	82,7	84,1	94,9	101,1
64	24/01/2023	12:24	ES*	88,3	68,6	26,1	2,7	37,6	24,9	34,4	36,0	34,4	37,2	40,8	37,6	43,4	45,7	50,9	62,8	60,1	65,5	70,9	74,3	74,2	79,0	83,9	84,5
66	24/01/2023	12:27	ES*	99,5	78,0	94,0	8,0	38,5	46,3	40,8	40,8	43,8	24,9	33,3	46,2	34,4	42,4	47,7	57,0	64,7	67,9	69,8	75,1	78,8	85,5	96,4	96,0
65	24/01/2023	12:30	IC	95,2	74,4	57,7	5,2	37,6	38,5	40,8	40,3	37,2	34,4	41,8	37,6	49,1	53,6	49,9	58,1	59,3	61,5	74,3	79,9	80,6	82,8	90,3	92,6
67	24/01/2023	12:31	ES*	95,8	75,2	61,9	5,7	38,5	43,4	33,3	37,6	42,4	24,9	33,3	42,6	38,8	43,1	50,6	55,6	59,7	69,1	77,6	80,5	73,4	79,7	93,2	91,6
68	24/01/2023	12:35	ES*	95,6	74,7	60,4	5,4	31,8	42,3	24,9	40,5	36,0	24,9	33,3	42,4	47,1	38,8	50,9	56,4	56,2	67,9	78,0	71,0	80,5	82,7	91,6	92,6
69	24/01/2023	12:38	ES*	102,0	82,0	126,4	12,6	24,9	37,2	31,8	40,8	41,9	24,9	42,4	40,8	51,7	47,8	58,7	65,9	69,6	76,4	84,0	81,8	87,4	96,5	97,2	97,2
70	24/01/2023	12:40	REG	88,1	67,9	25,5	2,5	36,0	37,2	29,6	29,6	45,1	24,9	37,6	45,8	40,3	38,8	48,2	57,2	65,0	69,1	69,8	71,4	72,4	74,5	82,1	86,1
71	24/01/2023	12:44	ES*	90,9	70,6	35,2	3,4	40,3	37,2	33,3	36,6	37,6	35,3	24,9	36,6	41,4	55,7	59,2	60,6	66,9	64,8	71,9	75,6	70,9	77,2	87,1	87,8
72	24/01/2023	12:48	ES*	102,1	81,3	126,7	11,6	40,5	24,9	29,6	33,3	45,9	36,0	37,2	38,1	53,0	57,8	57,9	61,0	62,8	75,7	83,0	87,3	88,3	87,5	96,3	99,9
74	24/01/2023	12:50	ES*	90,1	69,9	32,0	3,1	34,4	42,1	29,6	40,5	37,6	34,4	38,1	36,6	36,6	43,6	53,1	61,9	60,0	70,8	74,9	73,4	72,7	75,3	83,6	88,3
73	24/01/2023	12:51	ES*	91,5	69,6	37,5	3,0	33,3	42,3	29,6	40,3	39,5	37,2	31,8	41,6	39,2	36,6	55,5	52,8	47,8	60,7	69,9	64,8	68,9	77,4	83,6	90,4
75	24/01/2023	12:51	REG	81,1	62,0	11,3	1,3	40,0	49,7	24,9	24,9	24,9	29,6	38,1	41,9	38,5	46,9	56,9	56,0	55,4	61,4	64,5	67,1	60,3	70,5	72,9	79,3
76	24/01/2023	12:55	ES*	89,0	69,1	28,2	2,9	24,9	41,4	36,6	37,2	40,8	24,9	33,3	34,4	44,0	51,2	55,9	59,8	64,9	64,2	67,6	73,1	78,4	77,6	85,2	84,8
78	24/01/2023	12:56	REG	77,1	62,4	7,1	1,3	41,6	36,6	29,6	38,5	39,5	35,3	24,9	41,6	38,5	52,2	47,7	53,3	65,4	63,3	68,8	69,0	66,0	68,7	71,1	67,0
79	24/01/2023	13:00	ES*	102,1	80,6	126,7	10,7	33,3	24,9	39,8	29,6	45,2	34,4	33,3	45,5	36,6	41,4	44,3	51,9	64,3	65,9	73,8	76,5	80,5	86,3	99,6	98,0
77	24/01/2023	13:00	REG	99,3	78,4	92,1	8,3	44,7	24,9	40,8	42,7	44,0	24,9	33,3	38,5	39,5	36,6	48,6	56,9	62,8	67,3	73,7	78,7	80,3	89,3	96,9	94,0
81	24/01/2023	13:04	ES*	89,6	71,4	30,1	3,7	29,6	45,8	33,3	33,3	38,1	36,6	38,1	38,1	37,2	51,4	58,4	63,4	65,6	74,8	77,3	77,0	74,1	77,0	86,2	84,4
80	24/01/2023	13:06	REG	91,8	70,9	39,1	3,5	37,2	33,3	24,9	36,6	24,9	24,9	40,3	41,0	43,2	43,2	50,7	51,9	65,8	62,6	69,7	70,6	72,3	82,3	87,3	88,9
82	24/01/2023	13:07	ES*	89,8	69,9	31,0	3,1	34,4	37,2	39,5	36,6	24,9	34,4	34,4	44,1	47,6	51,9	59,4	62,4	64,8	66,4	73,7	69,7	72,6	79,7	86,0	86,1
83	24/01/2023	13:08	ES*	91,5	71,1	37,8	3,6	38,8	39,8	36,6	40,5	37,2	34,4	40,5	43,5	33,3	51,2	51,8	64,9	62,1	69,3	70,4	69,0	76,8	77,7	88,9	87,1
86	24/01/2023	13:12	REG	74,9	58,9	5,6	0,9	35,3	36,6	38,1	33,3	33,3	41,0	39,2	38,5	38,5	43,6	58,3	52,4	56,1	53,3	60,8	63,1	68,0	63,9	71,3	66,0
84	24/01/2023	13:13	ES*	93,4	72,4	46,6	4,2	31,8	24,9	37,2	38,5	44,0	41,0	37,6	36,6	35,3	51,3	61,8	64,6	64,6	66,9	68,4	71,4	76,3	78,6	89,9	90,2
87	24/01/2023	13:13	REG	90,3	69,9	32,9	3,1	31,8	24,9	24,9	34,4	38,8	24,9	38,1	36,0	41,8	45,8	47,4	59,5	61,8	71,1	70,5	74,4	72,8	76,5	85,9	87,6
85	24/01/2023	13:14	REG	91,5	70,8	37,5	3,5	31,8	24,9	31,8	35,3	39,8	24,9	34,4	37,6	43,8	46,4	51,7	59,5	63,2	69,5	71,1	74,6	74,7	80,2	86,3	89,0
88	24/01/2023	13:22	ES*	94,6	73,9	53,9	5,0	40,5	38,8	33,3	40,3	43,0	36,6	24,9	45,8	48,3	56,6	65,7	64,4	61,8	69,8	76,6	73,8	75,5	81,4	90,1	92,1
89	24/01/2023	13:24	REG	95,9	74,8	62,4	5,5	40,5	49,3	33,3	37,2	46,9	37,2	24,9	44,2	48,4	48,9	62,3	58,0	66,5	68,7	73,1	73,1	78,1	81,0	92,3	92,9

Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Y - CH2																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
90	24/01/2023	13:27	ES*	98,2	77,2	81,4	7,3	41,4	39,8	34,4	33,3	36,0	34,4	43,4	24,9	45,1	43,0	54,9	57,1	60,2	68,3	77,9	77,3	79,1	89,1	94,0	94,9
91	24/01/2023	13:31	ES*	91,2	70,8	36,1	3,5	37,2	24,9	29,6	36,6	40,8	34,4	29,6	24,9	33,3	41,8	47,3	52,7	70,9	67,8	72,0	73,5	75,5	79,9	85,3	88,9
92	24/01/2023	13:31	ES*	90,9	70,6	35,1	3,4	29,6	47,3	35,3	39,5	39,5	29,6	39,5	37,2	41,6	40,3	57,1	61,1	62,1	63,3	76,1	74,9	71,7	78,2	85,6	88,5
95	24/01/2023	13:33	IC	104,6	84,3	169,5	16,4	37,2	44,7	33,3	40,8	44,0	40,3	39,2	46,3	49,9	58,0	64,8	61,4	66,0	78,6	82,3	87,7	88,4	96,7	102,1	98,0
93	24/01/2023	13:35	ES*	97,7	77,0	76,9	7,1	31,8	41,8	24,9	24,9	46,1	41,2	33,3	42,3	40,3	42,4	47,5	48,2	57,9	76,4	75,6	79,0	74,9	84,3	95,7	92,4
97	24/01/2023	13:38	ES*	97,7	76,2	76,4	6,4	33,3	47,7	34,4	40,5	33,3	38,5	36,0	37,2	46,7	55,5	64,7	62,4	68,4	71,2	73,2	76,9	76,7	82,0	91,9	96,0
96	24/01/2023	13:38	ES*	102,3	82,2	129,8	12,8	34,4	39,8	33,3	38,5	38,1	37,2	38,5	40,3	51,9	55,6	63,6	68,9	73,1	75,1	84,2	83,0	87,7	96,1	97,4	97,9
99	24/01/2023	13:40	REG	88,9	68,3	27,7	2,6	36,0	38,5	29,6	35,3	24,9	41,0	33,3	46,2	42,6	38,5	42,7	55,8	59,1	63,6	73,7	71,9	67,2	77,7	82,9	86,7
94	24/01/2023	13:41	INV	89,4	69,0	29,4	2,8	40,5	37,6	29,6	39,2	42,8	34,4	33,3	46,5	41,2	37,6	42,6	57,5	58,3	66,9	74,4	73,5	68,0	75,6	84,2	87,0
100	24/01/2023	13:44	ES*	102,8	81,5	138,5	11,9	34,4	41,4	29,6	31,8	42,3	40,3	29,6	38,1	33,3	41,6	47,7	54,4	52,1	64,5	70,6	79,0	85,0	93,2	98,9	99,5
98	24/01/2023	13:44	REG	103,7	82,4	153,4	13,2	41,8	42,3	39,2	43,2	47,9	42,7	41,9	43,0	42,3	47,6	55,3	58,6	66,3	71,8	72,1	78,8	89,4	91,9	99,4	100,9
101	24/01/2023	13:45	ES*	89,5	69,0	29,9	2,8	37,2	41,8	34,4	24,9	39,5	38,8	39,5	41,4	37,2	45,9	49,4	56,6	59,5	67,9	71,4	72,3	69,8	72,6	86,8	85,4
102	23/01/2023	13:50	MRS	88,1	70,2	25,4	3,2	24,9	39,8	24,9	39,8	29,6	31,8	39,8	43,6	42,3	46,8	50,6	60,5	69,6	70,9	76,7	77,5	71,8	78,9	82,2	84,2
104	24/01/2023	13:52	REG	88,7	69,0	27,4	2,8	34,4	46,3	24,9	37,2	39,5	37,6	34,4	24,9	29,6	44,0	50,0	59,6	66,3	68,3	75,2	72,6	71,8	74,6	81,8	86,9
103	24/01/2023	13:53	ES*	103,2	82,0	143,8	12,6	31,8	39,8	33,3	33,3	42,1	31,8	33,3	36,6	44,0	43,7	46,1	67,4	66,0	63,9	80,5	78,8	88,3	92,4	98,8	100,2
105	24/01/2023	13:55	REG	81,2	67,6	11,5	2,4	29,6	41,0	37,6	33,3	40,0	24,9	41,0	34,4	43,1	53,9	58,5	59,5	70,4	74,8	68,1	69,0	72,8	69,3	72,3	74,7
106	24/01/2023	13:56	REG	76,3	60,6	6,5	1,1	40,5	24,9	29,6	41,6	40,0	35,3	34,4	42,4	43,5	39,5	39,5	58,2	58,5	63,8	66,0	67,9	65,6	66,6	69,7	70,5
107	24/01/2023	13:59	REG	75,2	60,7	5,8	1,1	40,5	24,9	41,6	34,4	42,8	34,4	40,3	45,3	40,8	43,4	53,7	60,1	64,0	60,2	65,9	58,6	59,7	60,2	71,7	68,4
108	24/01/2023	14:01	NCL	100,6	79,7	107,3	9,7	31,8	45,1	33,3	43,4	44,6	29,6	37,2	39,8	47,4	44,3	58,1	65,5	70,0	70,8	77,2	75,9	82,0	88,5	98,8	94,7
109	24/01/2023	14:06	ES*	92,1	72,9	40,1	4,4	24,9	45,4	33,3	24,9	42,4	31,8	43,1	43,4	38,5	44,3	51,6	61,1	64,5	77,0	80,1	74,8	71,7	75,3	86,0	89,9
111	24/01/2023	14:07	ES*	94,6	74,0	53,5	5,0	24,9	24,9	29,6	24,9	46,4	34,4	24,9	38,8	42,8	44,4	57,1	59,4	63,7	76,2	70,1	72,8	75,9	82,3	91,3	90,9
110	24/01/2023	14:08	REG	86,9	68,1	22,1	2,5	24,9	42,4	33,3	36,0	41,9	34,4	42,6	24,9	41,2	46,0	60,3	58,6	65,4	68,1	72,6	72,9	70,7	76,7	83,6	81,8
115	24/01/2023	14:08	REG	86,5	65,7	21,2	1,9	24,9	39,8	33,3	41,6	33,3	41,0	38,1	42,4	44,7	37,2	41,0	52,9	53,1	66,0	68,7	66,0	67,8	74,0	79,8	84,9
112	24/01/2023	14:13	ES*	102,3	81,5	130,7	11,9	38,8	39,8	24,9	29,6	46,5	34,4	33,3	24,9	48,4	58,5	58,8	59,7	68,0	70,6	82,9	85,2	90,3	90,6	96,1	100,1
114	24/01/2023	14:12	REG	110,3	89,5	328,7	29,7	40,5	47,7	33,3	29,6	40,5	39,2	41,0	45,2	52,3	55,3	56,5	61,6	73,0	73,3	81,8	87,6	89,2	97,9	109,4	101,2
117	24/01/2023	14:12	REG	101,9	80,5	124,6	10,6	43,8	44,2	33,3	29,6	33,3	43,2	38,8	41,8	49,5	52,3	57,8	58,6	69,5	71,1	80,4	84,7	83,2	89,4	95,5	100,2
113	24/01/2023	14:17	ES*	103,2	82,4	145,2	13,1	31,8	44,7	29,6	33,3	50,0	34,4	38,5	45,4	49,3	47,2	56,9	70,0	66,8	71,4	83,3	84,9	81,1	87,9	101,2	98,2
118	24/01/2023	14:17	ES*	101,1	80,5	113,3	10,5	31,8	36,0	29,6	33,3	38,8	34,4	37,6	48,1	52,1	47,0	60,5	67,8	64,9	70,7	81,0	85,6	82,7	89,7	98,0	96,9
116	24/01/2023	14:18	REG	87,2	66,1	22,8	2,0	34,4	43,7	36,6	29,6	36,0	31,8	31,8	43,6	41,6	40,3	50,0	50,1	59,8	59,4	70,2	66,2	66,3	72,4	81,3	85,4
123	24/01/2023	14:23	REG	80,3	65,2	10,4	1,8	24,9	36,6	33,3	40,5	36,6	31,8	33,3	37,2	47,2	58,1	65,2	59,6	61,1	66,8	68,8	66,4	68,1	66,2	74,8	76,4
119	24/01/2023	14:25	ES*	95,8	75,4	61,5	5,9	24,9	31,8	33,3	38,1	36,6	31,8	33,3	37,6	48,4	58,4	61,0	59,8	66,5	67,8	78,8	77,7	76,4	86,3	92,0	92,0
120	24/01/2023	14:28	ES*	80,7	63,0	10,8	1,4	33,3	41,0	24,9	31,8	24,9	34,4	37,2	40,8	39,5	42,4	47,8	58,4	61,5	64,4	68,8	68,6	69,7	68,9	74,7	77,1
121	24/01/2023	14:28	ES*	96,9	75,7	70,0	6,1	31,8	41,8	29,6	29,6	36,0	39,8	36,6	43,0	40,3	45,7	51,9	57,7	59,0	72,4	72,3	80,4	75,1	81,8	92,6	94,4
122	24/01/2023	14:32	ES*	99,6	77,6	95,5	7,6	39,8	43,4	29,6	38,1	43,5	37,6	33,3	41,6	36,0	45,6	50,5	59,5	63,3	73,3	77,5	78,0	77,0	79,8	91,5	98,7
124	24/01/2023	14:37	ES*	94,2	73,0	51,4	4,5	34,4	31,8	24,9	37,2	42,7	34,4	33,3	45,8	45,1	41,9	50,5	57,3	58,1	68,7	72,8	75,1	77,9	78,4	89,7	91,8
125	24/01/2023	14:40	ES*	104,5	84,2	167,7	16,1	31,8	33,3	24,9	24,9	39,5	37,2	40,5	45,7	50,7	59,2	57,8	63,6	75,6	76,5	79,4	90,6	92,0	93,5	100,8	100,4
127	24/01/2023	14:42	REG	76,0	57,8	6,3	0,8	24,9	36,0	36,6	24,9	45,5	34,4	33,3	24,9	36,0	41,0	37,2	54,2	56,4	58,9	61,9	62,6	61,2	64,4	69,8	73,3
128	24/01/2023	14:45	REG	86,8	65,6	21,8	1,9	24,9	38,5	36,6	24,9	24,9	34,4	33,3	42,7	29,6	42,8	44,9	54,4	60,5	64,1	66,4	69,2	64,3	71,5	79,0	85,6
126	24/01/2023	14:45	REG	88,1	66,6	25,4	2,1	24,9	40,5	36,6	37,2	39,5	34,4	33,3	38,1	38,8	42,7	48,2	54,9	58,8	64,6	67,6	69,2	65,2	72,0	78,6	87,3
130	24/01/2023	14:51	REG	85,3	64,1	18,5	1,6	34,4	38,1	38,1	39,8	34,4	34,4	33,3	43,5	39,2	36,6	40,5	55,9	55,2	63,1	65,8	68,2	63,7	70,9	73,9	84,6
129	24/01/2023	14:51	ES*	89,2	67,5	28,9	2,4	38,5	24,9	38,1	37,6	44,6	34,4	33,3	40,8	40,8	38,5	46,5	56,3	61,2	66,2	67,0	69,5	64,9	71,4	79,5	88,5
132	24/01/2023	14:56	REG	80,2	64,5	10,2	1,7	39,2	29,6	33,3	35,3	33,3	33,3	34,4	24,9	40,3	50,0	50,9	56,0	66,2	65,4	70,0	73,9	68,3	72,2	71,8	73,5



Infrarail srl

MISURE DI CARATTERIZZAZIONE VIBRAZIONALE

SEZIONE 01

VIB 03

**ASSE Z**



Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Z - CH3																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
48	24/01/2023	11:41	ES*	93,2	73,9	45,7	4,9	42,0	41,8	32,2	33,7	40,9	25,3	40,9	42,5	50,0	47,5	51,9	52,4	64,8	69,3	79,8	81,8	73,8	83,7	88,8	89,1
50	24/01/2023	11:41	REG	69,2	54,9	2,9	0,6	41,4	43,5	25,3	39,2	41,4	25,3	30,0	47,1	37,6	39,9	47,4	47,9	52,3	57,2	59,3	59,2	55,3	62,4	61,1	63,6
49	24/01/2023	11:44	REG	93,4	73,3	46,7	4,6	37,0	49,5	25,3	30,0	45,6	40,2	30,0	42,8	44,0	40,2	50,7	59,3	60,9	72,7	76,9	79,2	77,9	81,0	89,1	90,1
51	24/01/2023	11:47	REG	78,0	59,1	7,9	0,9	40,4	43,2	33,7	40,2	40,9	32,2	40,7	37,0	30,0	39,6	38,9	51,8	51,4	58,5	61,5	63,2	66,1	70,8	72,8	73,7
53	24/01/2023	11:51	REG	65,1	50,9	1,8	0,4	40,9	25,3	33,7	32,2	43,4	34,8	38,9	42,5	37,0	36,4	42,5	46,0	45,2	49,7	52,2	51,8	55,0	57,8	58,2	60,4
52	24/01/2023	11:52	ES*	85,5	65,4	18,7	1,9	34,8	39,2	36,4	40,9	44,3	34,8	41,2	46,2	37,0	25,3	44,8	46,1	52,0	67,9	63,9	67,9	68,1	77,6	80,7	81,9
54	24/01/2023	11:59	REG	77,1	59,0	7,1	0,9	35,7	32,2	32,2	33,7	39,9	43,6	39,2	37,0	25,3	32,2	49,4	52,8	58,7	59,1	64,5	64,9	62,2	66,5	67,9	74,9
55	24/01/2023	11:59	REG	76,6	58,9	6,7	0,9	37,6	40,2	43,2	34,8	43,9	25,3	37,6	38,9	33,7	30,0	49,2	50,5	54,9	59,4	64,4	64,2	64,1	69,8	68,7	72,8
56	24/01/2023	12:00	ES*	91,5	72,5	37,6	4,2	40,9	41,2	38,9	40,7	46,4	34,8	42,0	43,1	44,5	43,1	59,8	63,8	60,3	68,8	79,3	77,4	75,1	84,7	85,0	87,9
57	24/01/2023	12:08	REG	82,7	62,3	13,7	1,3	45,6	32,2	37,0	42,0	38,5	34,8	40,9	43,6	47,0	38,5	45,7	49,8	55,0	58,4	67,1	65,9	64,1	69,8	75,1	81,2
58	24/01/2023	12:08	ES*	84,3	64,8	16,4	1,7	41,8	32,2	37,0	37,0	40,2	37,6	41,6	38,0	43,6	39,6	48,5	59,2	54,6	64,2	70,8	71,7	66,7	69,1	75,8	82,7
60	24/01/2023	12:15	REG	87,3	67,6	23,2	2,4	25,3	44,3	38,0	30,0	42,2	25,3	33,7	37,6	30,0	41,6	44,3	51,8	54,5	66,7	70,8	74,2	69,9	77,9	83,5	83,0
59	24/01/2023	12:15	ES*	85,8	66,0	19,5	2,0	37,0	25,3	38,0	30,0	37,0	32,2	33,7	46,0	32,2	46,7	56,4	52,7	56,7	61,7	68,1	73,6	68,6	77,3	79,2	83,1
62	24/01/2023	12:16	REG	92,1	71,3	40,2	3,7	40,2	33,7	40,2	32,2	40,7	39,9	25,3	40,2	44,3	47,2	46,9	47,3	59,6	63,8	68,1	77,4	77,4	83,7	83,7	90,1
61	24/01/2023	12:17	ES*	83,1	64,7	14,3	1,7	32,2	42,3	25,3	32,2	47,9	25,3	38,5	40,9	42,0	43,8	47,8	51,5	59,2	64,4	68,4	71,2	71,9	77,7	76,3	78,1
63	24/01/2023	12:20	ES*	93,6	71,5	47,7	3,7	41,6	40,2	33,7	37,0	37,0	32,2	41,6	36,4	37,6	40,4	45,9	54,1	55,7	66,7	67,2	72,2	73,9	77,3	83,4	92,9
64	24/01/2023	12:24	ES*	81,4	63,1	11,7	1,4	37,6	38,9	32,2	38,5	45,0	25,3	33,7	45,2	33,7	41,2	45,9	54,0	59,2	60,4	65,0	70,7	70,1	76,2	75,1	75,5
66	24/01/2023	12:27	ES*	92,0	70,6	40,0	3,4	36,4	44,3	35,7	40,7	25,3	39,2	33,7	37,6	25,3	42,7	40,2	53,3	55,8	65,3	61,4	70,8	74,0	78,6	88,0	89,3
65	24/01/2023	12:30	IC	88,2	68,6	25,8	2,7	38,9	40,2	33,7	30,0	40,4	34,8	38,9	38,5	42,3	50,4	49,7	53,0	57,5	60,5	71,7	78,5	73,8	73,8	82,4	85,5
67	24/01/2023	12:31	ES*	88,6	68,7	27,0	2,7	36,4	41,4	33,7	37,6	36,4	37,0	33,7	38,9	35,7	44,3	44,9	45,3	59,0	65,9	76,0	75,5	69,3	75,5	77,6	87,4
68	24/01/2023	12:35	ES*	88,2	68,0	25,6	2,5	25,3	30,0	41,2	30,0	25,3	33,7	39,2	41,2	38,0	42,3	49,1	51,9	53,9	61,5	72,5	69,6	75,1	80,9	79,7	85,8
69	24/01/2023	12:38	ES*	92,1	73,2	40,2	4,6	35,7	47,7	36,4	25,3	45,4	32,2	32,2	47,3	49,6	42,2	52,7	57,1	63,9	71,3	80,5	80,4	72,1	83,6	86,1	88,6
70	24/01/2023	12:40	REG	82,4	63,4	13,2	1,5	32,2	40,2	40,9	40,7	40,9	34,8	25,3	38,9	32,2	40,7	44,0	56,5	63,0	67,3	64,1	66,4	67,2	71,8	75,5	80,2
71	24/01/2023	12:44	ES*	84,8	65,8	17,4	2,0	40,2	42,5	37,0	40,9	38,5	40,7	38,9	41,4	41,8	46,4	51,0	57,6	61,9	64,5	65,3	70,2	75,0	77,6	80,6	79,0
72	24/01/2023	12:48	ES*	95,5	74,9	59,5	5,6	46,6	48,7	33,7	37,0	47,3	32,2	33,7	39,2	39,2	50,0	52,2	54,0	63,6	69,5	73,2	82,1	83,3	85,7	84,8	93,9
74	24/01/2023	12:50	ES*	81,4	63,4	11,8	1,5	41,8	34,8	33,7	34,8	25,3	34,8	33,7	38,5	34,8	33,7	48,2	55,4	60,4	67,5	68,2	67,3	68,7	73,2	76,0	77,1
73	24/01/2023	12:51	ES*	84,3	63,3	16,4	1,5	43,8	41,8	25,3	40,2	38,9	32,2	25,3	42,3	36,4	42,3	41,4	45,7	53,6	58,7	68,2	64,1	62,2	72,7	75,3	83,1
75	24/01/2023	12:51	REG	75,0	56,8	5,6	0,7	40,4	41,8	38,9	40,9	42,8	41,4	38,9	37,0	41,2	41,6	46,4	53,9	51,3	56,2	58,4	60,7	57,9	65,8	67,0	72,9
76	24/01/2023	12:55	ES*	81,6	62,9	12,0	1,4	40,9	36,4	40,7	34,8	25,3	37,6	40,2	43,5	34,8	47,5	48,2	53,1	58,3	64,8	64,5	66,9	70,6	74,6	77,0	76,2
78	24/01/2023	12:56	REG	73,6	58,6	4,8	0,9	33,7	40,2	32,2	37,6	25,3	34,8	39,6	32,2	35,7	43,5	44,4	51,8	61,8	59,3	63,1	64,6	66,6	67,6	64,7	62,8
79	24/01/2023	13:00	ES*	93,7	72,1	48,3	4,0	34,8	30,0	33,7	40,4	39,9	34,8	40,7	38,9	41,2	36,4	33,7	51,5	55,3	67,3	66,1	71,8	73,4	76,8	89,5	91,3
77	24/01/2023	13:00	REG	91,5	70,1	37,5	3,2	44,1	36,4	38,0	41,8	43,8	32,2	40,7	37,6	40,4	35,7	48,6	42,5	59,1	61,6	68,7	73,0	71,9	79,5	85,6	89,6
81	24/01/2023	13:04	ES*	83,5	66,6	15,0	2,1	40,9	33,7	32,2	42,0	45,2	25,3	30,0	42,5	37,6	45,9	53,5	61,7	65,9	68,2	71,9	74,1	72,2	75,0	78,6	77,0
80	24/01/2023	13:06	REG	85,0	64,9	17,7	1,8	40,4	42,3	30,0	25,3	39,6	32,2	42,2	38,0	25,3	30,0	45,5	49,3	63,6	62,5	68,1	65,7	67,6	77,0	77,6	82,7
82	24/01/2023	13:07	ES*	83,1	64,1	14,2	1,6	40,7	41,2	25,3	34,8	48,1	25,3	25,3	39,2	41,2	46,6	50,8	59,1	63,6	58,4	66,7	64,0	71,0	76,8	75,7	79,7
83	24/01/2023	13:08	ES*	82,8	63,4	13,8	1,5	43,5	34,8	33,7	40,2	41,4	37,6	25,3	43,6	33,7	47,3	49,4	58,9	55,4	63,4	62,6	67,7	71,0	73,9	77,5	79,3
86	24/01/2023	13:12	REG	71,3	56,8	3,7	0,7	40,9	40,2	25,3	33,7	37,0	32,2	38,9	43,5	41,6	40,2	49,9	51,4	55,0	62,8	57,9	58,1	62,5	65,6	64,8	60,5
84	24/01/2023	13:13	ES*	86,2	65,9	20,5	2,0	40,7	38,9	25,3	32,2	38,9	32,2	38,0	42,5	43,0	43,1	50,6	50,7	55,3	65,4	66,4	66,6	74,1	78,4	75,5	84,4
87	24/01/2023	13:13	REG	84,0	64,9	15,9	1,8	41,4	41,4	37,0	40,4	38,9	34,8	40,2	44,7	43,1	37,0	46,2	55,1	57,8	63,4	69,7	68,7	69,5	77,8	78,5	79,7
85	24/01/2023	13:14	REG	85,5	65,8	18,9	2,0	40,9	48,0	30,0	34,8	25,3	32,2	25,3	45,3	37,6	36,4	48,1	55,4	58,8	67,0	68,4	69,3	69,2	77,3	80,2	82,3
88	24/01/2023	13:22	ES*	87,3	68,5	23,2	2,7	40,9	37,6	30,0	36,4	43,5	42,3	40,2	38,5	43,6	52,3	62,3	56,6	66,1	71,8	65,0	68,7	74,5	80,5	81,8	83,3
89	24/01/2023	13:24	REG	88,0	68,6	25,2	2,7	40,9	43,2	30,0	37,0	35,7	38,5	34,8	42,5	43,1	51,0	59,5	58,2	63,8	66,6	67,8	73,1	75,8	80,5	82,9	84,1

Numero	Data	Ora	Categoria	ASSE Z - CH3																							
				Sintesi [dB - mm/s <sup>2</sup> ]				Leq - Frequenze [Hz] - Livelli [dB]																			
				L	L <sub>w</sub>	a	a <sub>w</sub>	1.0	1.3	1.6	2.0	2.5	3.2	4.0	5.0	6.3	8.0	10.0	12.5	16.0	20.0	25.0	31.5	40.0	50.0	63.0	80.0
90	24/01/2023	13:27	ES*	89,9	69,1	31,2	2,8	35,7	25,3	43,2	34,8	34,8	37,6	41,8	43,6	37,0	43,5	43,2	47,3	50,3	59,5	67,9	71,9	74,3	80,6	85,6	86,5
91	24/01/2023	13:31	ES*	85,0	64,6	17,8	1,7	40,9	38,9	40,2	41,4	39,2	30,0	32,2	42,3	37,6	40,7	38,9	49,3	54,9	61,4	68,4	69,4	69,5	76,1	75,1	83,4
92	24/01/2023	13:31	ES*	81,7	63,6	12,2	1,5	40,7	41,8	30,0	37,0	43,6	33,7	33,7	38,0	38,5	40,7	43,1	53,2	57,2	60,1	70,9	70,2	69,4	74,1	75,7	77,2
95	24/01/2023	13:33	IC	96,7	76,7	68,6	6,8	41,8	47,0	37,0	30,0	44,2	37,6	39,2	39,6	44,1	49,1	54,1	54,7	64,1	70,4	74,5	82,4	81,0	91,0	91,5	92,3
93	24/01/2023	13:35	ES*	91,0	70,6	35,5	3,4	36,4	25,3	32,2	25,3	25,3	34,8	36,4	41,2	39,6	42,0	43,5	47,9	60,6	66,2	67,6	78,2	73,6	81,9	85,6	88,1
97	24/01/2023	13:38	ES*	88,0	68,4	25,2	2,6	38,9	37,0	32,2	35,7	41,4	32,2	38,0	42,0	41,4	42,8	54,4	55,9	65,2	66,5	67,7	71,2	76,2	80,0	84,0	83,3
96	24/01/2023	13:38	ES*	91,7	73,1	38,5	4,5	34,8	37,6	25,3	34,8	44,2	32,2	33,7	43,4	50,6	46,7	49,0	56,5	63,6	69,7	80,0	81,8	73,7	82,8	86,6	87,4
99	24/01/2023	13:40	REG	81,1	62,5	11,4	1,3	43,9	32,2	38,9	38,0	39,6	34,8	40,9	25,3	30,0	40,7	44,2	51,7	57,2	61,5	67,5	70,1	64,1	72,8	77,2	75,8
94	24/01/2023	13:41	INV	85,1	64,6	18,0	1,7	37,0	25,3	35,7	39,2	38,9	33,7	40,9	25,3	37,0	35,7	45,8	52,5	57,3	63,7	66,9	71,7	64,5	73,0	77,0	83,6
100	24/01/2023	13:44	ES*	93,6	72,0	47,9	4,0	32,2	36,4	25,3	40,9	36,4	25,3	40,7	38,9	33,7	38,5	41,8	45,5	57,2	68,8	66,8	73,0	76,6	79,5	87,0	92,1
98	24/01/2023	13:44	REG	94,5	72,9	53,0	4,4	32,2	38,9	40,2	30,0	37,0	25,3	25,3	38,0	37,6	42,3	47,3	51,9	59,2	70,1	69,4	73,9	77,3	81,3	87,6	93,0
101	24/01/2023	13:45	ES*	80,0	63,4	10,0	1,5	40,4	34,8	34,8	38,9	45,1	25,3	36,4	42,2	33,7	39,9	47,6	55,8	60,7	68,9	66,2	71,7	68,4	67,7	75,0	74,3
102	23/01/2023	13:50	MRS	82,9	65,4	14,0	1,9	40,7	44,5	38,9	35,7	25,3	38,5	30,0	43,9	40,4	38,9	45,1	51,9	62,1	66,1	71,6	74,1	70,5	74,7	75,5	78,6
104	24/01/2023	13:52	REG	82,3	65,3	13,1	1,8	45,1	48,1	33,7	42,2	40,4	30,0	33,7	44,8	33,7	42,2	45,0	51,5	60,0	64,6	73,8	73,5	70,4	72,2	73,9	78,3
103	24/01/2023	13:53	ES*	92,9	72,2	44,1	4,1	41,6	45,5	25,3	42,7	47,0	25,3	37,0	41,2	33,7	34,8	43,9	60,0	55,0	63,9	76,9	77,5	73,9	81,5	86,1	91,0
105	24/01/2023	13:55	REG	77,0	63,7	7,1	1,5	39,9	34,8	38,0	41,8	38,9	36,4	30,0	43,0	42,2	53,2	60,3	60,4	64,9	65,3	69,3	67,2	70,4	67,9	66,6	67,6
106	24/01/2023	13:56	REG	73,3	58,4	4,6	0,8	46,9	48,7	43,8	40,4	45,1	32,2	39,2	37,6	39,2	38,5	47,6	52,6	54,3	57,4	62,1	65,4	64,6	65,7	64,9	67,3
107	24/01/2023	13:59	REG	70,5	55,6	3,4	0,6	25,3	41,2	25,3	38,9	39,6	34,8	25,3	45,2	39,6	38,5	49,2	51,0	55,7	59,8	58,2	56,0	59,5	61,4	66,6	62,4
108	24/01/2023	14:01	NCL	91,1	70,3	35,9	3,3	36,4	38,9	30,0	40,2	34,8	41,4	25,3	25,3	42,3	39,9	53,3	56,8	67,4	65,7	70,8	69,1	72,1	81,6	85,7	88,6
109	24/01/2023	14:06	ES*	83,2	65,8	14,4	1,9	48,6	41,2	37,0	25,3	42,2	30,0	38,5	41,2	33,7	34,8	45,7	52,8	55,3	72,0	70,9	70,3	68,9	74,6	77,6	78,7
111	24/01/2023	14:07	ES*	87,4	67,3	23,5	2,3	42,2	37,6	37,0	30,0	45,4	32,2	40,7	38,9	36,4	44,0	47,6	51,2	61,3	67,3	67,9	69,0	69,2	80,5	81,9	84,1
110	24/01/2023	14:08	REG	80,9	62,9	11,1	1,4	34,8	39,9	41,2	37,6	39,6	34,8	38,0	34,8	25,3	39,6	53,0	54,9	60,3	57,8	67,7	71,5	67,6	72,3	77,0	74,4
115	24/01/2023	14:08	REG	82,0	61,6	12,6	1,2	39,2	38,9	30,0	41,4	41,4	34,8	37,6	45,0	38,0	41,8	47,1	49,3	52,8	57,3	66,6	63,1	64,3	70,4	75,2	80,2
112	24/01/2023	14:13	ES*	95,0	74,9	56,4	5,6	41,2	42,3	38,9	41,6	41,8	40,2	32,2	43,8	43,9	51,2	54,3	52,9	62,1	71,5	73,5	82,5	80,9	86,8	89,3	91,8
114	24/01/2023	14:12	REG	100,7	80,3	107,9	10,3	44,6	44,3	33,7	44,6	25,3	43,5	39,6	43,5	48,8	50,1	52,6	56,2	66,3	70,8	74,3	81,0	83,7	95,7	95,6	95,9
117	24/01/2023	14:12	REG	93,8	73,2	49,1	4,6	38,0	34,8	40,4	42,2	33,7	32,2	36,4	44,5	42,0	50,6	52,0	56,8	64,7	66,1	71,8	79,2	80,1	85,1	86,0	91,7
113	24/01/2023	14:17	ES*	95,5	73,7	59,4	4,8	35,7	42,8	25,3	40,4	47,4	32,2	40,9	47,2	45,5	41,8	55,0	57,9	63,1	65,4	73,9	76,2	76,5	80,2	86,2	94,6
118	24/01/2023	14:17	ES*	94,0	72,6	50,1	4,3	38,9	34,8	25,3	39,9	38,0	32,2	39,9	39,6	46,3	40,7	55,3	57,5	63,9	65,4	74,9	75,6	75,5	81,4	85,5	92,8
116	24/01/2023	14:18	REG	82,7	62,5	13,6	1,3	39,9	42,2	41,6	33,7	36,4	34,8	41,6	43,5	43,6	44,3	47,6	52,8	52,6	60,4	66,6	65,5	64,3	70,4	77,2	80,4
123	24/01/2023	14:23	REG	74,6	60,5	5,3	1,1	38,9	46,4	33,7	39,6	46,4	37,6	33,7	42,3	40,2	50,9	53,5	53,1	63,9	61,2	64,0	64,4	61,3	68,6	67,6	66,5
119	24/01/2023	14:25	ES*	89,3	70,1	29,2	3,2	25,3	46,4	33,7	40,9	39,6	39,2	37,0	42,5	41,8	54,3	53,6	56,5	67,8	65,3	70,7	73,3	77,8	83,4	84,7	83,7
120	24/01/2023	14:28	ES*	76,1	59,7	6,3	1,0	40,4	32,2	41,2	33,7	38,0	30,0	37,6	38,0	34,8	43,5	47,4	57,6	56,9	59,5	65,3	66,7	67,2	68,5	68,2	70,5
121	24/01/2023	14:28	ES*	87,3	67,6	23,2	2,4	44,0	38,0	45,0	36,4	41,6	37,6	32,2	41,8	33,7	46,5	48,8	51,4	60,3	68,0	71,4	75,0	70,5	76,3	80,1	85,2
122	24/01/2023	14:32	ES*	89,6	68,2	30,2	2,6	40,7	41,4	25,3	32,2	38,0	25,3	33,7	44,3	33,7	43,6	49,7	52,2	55,4	65,3	70,1	71,9	71,5	75,0	79,9	88,7
124	24/01/2023	14:37	ES*	86,6	67,0	21,5	2,2	45,1	39,9	25,3	25,3	37,6	41,4	40,2	44,6	47,7	41,8	44,2	49,2	55,2	60,2	72,9	73,4	72,4	77,6	79,1	84,2
125	24/01/2023	14:40	ES*	96,3	75,9	65,4	6,2	46,6	41,2	46,5	40,7	42,0	33,7	32,2	44,2	36,4	50,7	52,5	56,6	66,9	74,0	78,3	83,9	82,9	80,0	86,8	95,0
127	24/01/2023	14:42	REG	71,4	55,4	3,7	0,6	40,2	42,5	30,0	39,9	48,5	40,4	25,3	41,6	37,0	41,2	39,6	50,8	51,5	56,5	56,5	58,4	54,1	63,3	65,1	68,0
128	24/01/2023	14:45	REG	79,1	60,5	9,0	1,1	36,4	37,6	30,0	33,7	37,6	38,5	25,3	40,9	39,6	35,7	45,8	54,4	56,7	60,3	66,7	66,7	62,9	68,3	73,1	76,1
126	24/01/2023	14:45	REG	78,8	59,8	8,7	1,0	44,5	38,5	37,0	37,0	38,0	38,0	25,3	39,2	40,9	38,0	45,7	56,7	56,3	58,0	63,6	65,6	63,3	67,0	71,3	76,8
130	24/01/2023	14:51	REG	75,4	56,9	5,9	0,7	25,3	42,2	25,3	30,0	43,8	34,8	37,0	40,4	38,0	36,4	43,1	51,3	51,2	58,2	59,7	62,7	58,2	67,6	67,0	72,9
129	24/01/2023	14:51	ES*	78,7	60,2	8,6	1,0	38,9	43,5	38,5	38,0	25,3	34,8	40,9	41,6	36,4	34,8	45,9	55,6	55,6	60,4	65,7	66,9	63,4	65,7	71,3	76,5
132	24/01/2023	14:56	REG	75,2	60,4	5,8	1,1	39,9	48,7	39,6	43,8	25,3	34,8	35,7	35,7	32,2	49,8	45,2	53,8	62,4	61,2	62,6	68,4	64,5	70,4	66,4	64,3



**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01520-V**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2022/07/13</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Svantek Italia S.r.l.</b> Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Ambiente S.p.A.</b> Via Frassina, 21 - 54033 Carrara (MS)
- richiesta <i>application</i>	<b>T380/22</b>
- in data <i>date</i>	<b>2022/07/12</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Misuratore di Vibrazioni con Accelerometro Triassiale</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK (SVANTEK)</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 958A (SV 84)</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>98300 (N4561)</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2022/07/13</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2022/07/13</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>22-0232-RLV</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 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° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura  $k$  corrispondente ad 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 EA-4/02. They were 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 Sostituto del Responsabile del Centro  
*Substitute for the Head of the Centre*

Firmato da:  
**STORTO ERNESTO**  
Motivo:  
Firma CdT



Data: 13/07/2022 17:14:25

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01520-V**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

 Misuratore di Vibrazioni SVANTEK tipo Svan 958A matricola n° 98300 (Firmware 4.16.3)  
 Accelerometro Triassiale SVANTEK tipo SV 84 matricola n° N4561

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR002V rev. 02 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

ISO 8041-1:2017

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0688910	2021-06-29	046 368733	ARO
Tavola vibrante	PCB 080A200	165224	2022-01-24	22-0053-01	I.N.RI.M.
Accelerometro	PCB 352C03	LW156660	2021-06-22	21-0573-01	I.N.RI.M.
Condizionatore	PCB 482C54	288	2021-06-21	21-0573-02	I.N.RI.M.
Chiave dinamometrica	MHH Torqueleader ADS 4	0AN100424	2018-06-14	166 18-G0146	UTENSIL LINE
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Riferimento	Inizio prova	Fine prova	Temperatura stimata del trasduttore
Temperatura / °C	23,0	25,9	25,9	25,9
Umidità / %	50,0	47,5	45,5	-

L'incertezza di misura della temperatura dell'aria è 1 °C.  
 L'incertezza di misura dell'umidità è 2%.

**INCERTEZZA DI MISURA**

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

Nella determinazione dell'incertezza tipo non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. L'incertezza estesa dichiarata per la taratura di analizzatori con trasduttore accoppiato risulta essere:

$$U_s = 2,5 \%$$

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01520-V**  
*Certificate of Calibration*
**1. MISURANDO, MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA**

Il misurando è lo scarto tra il segnale atteso e il segnale letto sullo strumento in prova. La taratura, per la determinazione dell'ampiezza dell'accelerazione, è stata eseguita utilizzando la catena di riferimento.

	Asse X (1)	Asse Y (2)	Asse Z (3)
Metodo di fissaggio	Biadesivo	Biadesivo	Biadesivo
Coppia di serraggio / N m	-	-	-

- Materiale della superficie di montaggio: berillio;
- Tipo di adattatore usato: nessuno;
- Lubrificante usato: nessuno;
- Orientazione del trasduttore in taratura: verticale o orizzontale.

**2. SENSIBILITA' DELL'INTERA CATENA**

Nella tabella seguente, in funzione dell'asse di riferimento, sono indicati i valori di sensibilità del trasduttore impostati sullo strumento dal cliente e, se necessario, successivamente regolati dal Laboratorio

Asse	f / Hz	Sensibilità impostata	Sensibilità regolata
		s mV / (m s <sup>-2</sup> )	s mV / (m s <sup>-2</sup> )
X (1)	100	104,000	104,000
Y (2)	100	104,000	104,000
Z (3)	100	104,000	105,000

**3. RISULTATI**

Nella tabella seguente sono riportati i valori di:

- Frequenza impostata (**f**);
- Accelerazione impostata (**a**);
- Fattore della ponderazione in frequenza scelta, valore adimensionale (**Fattore**);
- Accelerazione di riferimento ponderata ottenuta moltiplicando il fattore di ponderazione con l'accelerazione impostata (**a<sub>ref</sub>**);
- Valori di accelerazione letti sullo strumento in taratura (**Lettura strumento**);
- Deviazione % tra i valori accelerazione letti sullo strumento in taratura e l'accelerazione di riferimento ponderata;
- Incertezza estesa associata alla misura calcolata (**U<sub>s</sub>**);
- Limiti di tolleranza della norma ISO 8041-2005, questi includono le incertezze estese associate alla misura (**Tolleranza norma**).

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01520-V**  
*Certificate of Calibration*
**Asse X (1)**

$f$ / Hz	$a$ / $m\ s^{-2}$	Fattore Ponderazione Wh	$a_{ref.}$ / $m\ s^{-2}$	Letture strumento / $m\ s^{-2}$	Deviazione / %	$U_s +$ Deviazione / %	Tolleranza Norma Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.748	6.910	2.40	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.355	6.440	1.34	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.717	0.713	-0.56	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.436	1.430	-0.41	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.436	1.430	-0.39	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.242	7.200	-0.58	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.712	0.700	-1.75	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.135	2.21	2.5	+12/-11

**Asse Y (2)**

$f$ / Hz	$a$ / $m\ s^{-2}$	Fattore Ponderazione Wh	$a_{ref.}$ / $m\ s^{-2}$	Letture strumento / $m\ s^{-2}$	Deviazione / %	$U_s +$ Deviazione / %	Tolleranza Norma Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.743	6.910	2.48	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.348	6.460	1.76	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.717	0.712	-0.73	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.430	-0.36	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.430	-0.35	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.313	7.290	-0.32	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.714	0.710	-0.58	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.135	2.15	2.5	+12/-11

**Asse Z (3)**

$f$ / Hz	$a$ / $m\ s^{-2}$	Fattore Ponderazione Wh	$a_{ref.}$ / $m\ s^{-2}$	Letture strumento / $m\ s^{-2}$	Deviazione / %	$U_s +$ Deviazione / %	Tolleranza Norma Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.748	6.830	1.21	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.377	6.350	-0.43	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.716	0.715	-0.10	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.440	0.34	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.440	0.38	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.256	7.300	0.60	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.714	0.723	1.28	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.129	-2.21	2.5	+12/-11

**DICHIARAZIONE**

Lo strumento sottoposto alle prove periodiche è risultato conforme al paragrafo 14.0 , Annex B, Prospetto B.6, della norma ISO 8041-1:2017 per le frequenze interessate.

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01521-V**  
*Certificate of Calibration*

- data di emissione <i>date of issue</i>	<b>2022/07/13</b>
- cliente <i>customer</i>	<b>Svantek Italia S.r.l.</b> Via Sandro Pertini, 12 - 20066 Melzo (MI)
- destinatario <i>receiver</i>	<b>Ambiente S.p.A.</b> Via Frassina, 21 - 54033 Carrara (MS)
- richiesta <i>application</i>	<b>T380/22</b>
- in data <i>date</i>	<b>2022/07/12</b>
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	<b>Misuratore di Vibrazioni con Accelerometro Triassiale</b>
- costruttore <i>manufacturer</i>	<b>SVANTEK (SVANTEK)</b>
- modello <i>model</i>	<b>Svan 958A (SV 84)</b>
- matricola <i>serial number</i>	<b>98302 (N4560)</b>
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	<b>2022/07/13</b>
- data delle misure <i>date of measurements</i>	<b>2022/07/13</b>
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	<b>22-0233-RLV</b>

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 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° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.*

*ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).*

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

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia 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 procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. 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 al documento EA-4/02 e 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 EA-4/02. They were 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 Sostituto del Responsabile del Centro  
*Substitute for the Head of the Centre*

Firmato da:  
STORTO ERNESTO  
Motivo:  
Firma CdT



Data: 13/07/2022 17:14:50

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01521-V**  
*Certificate of Calibration*
**DESCRIZIONE DELL'OGGETTO IN TARATURA**

 Misuratore di Vibrazioni SVANTEK tipo Svan 958A matricola n° 98302 (Firmware 4.16.3)  
 Accelerometro Triassiale SVANTEK tipo SV 84 matricola n° N4560

**PROCEDURA DI TARATURA**

 I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando la procedura:  
 PR002V rev. 02 del Manuale Operativo del laboratorio.

**RIFERIMENTI NORMATIVI**

ISO 8041-1:2017

**CAMPIONI DI LABORATORIO**

Strumento	Marca e Modello	Matricola n°	Data taratura	Certificato n°	Ente
Multimetro	Keithley 2000	0688910	2021-06-29	046 368733	ARO
Tavola vibrante	PCB 080A200	165224	2022-01-24	22-0053-01	I.N.R.I.M.
Accelerometro	PCB 352C03	LW156660	2021-06-22	21-0573-01	I.N.R.I.M.
Condizionatore	PCB 482C54	288	2021-06-21	21-0573-02	I.N.R.I.M.
Chiave dinamometrica	MHH Torqueleader ADS 4	0AN100424	2018-06-14	166 18-G0146	UTENSIL LINE
Termoigrometro	Delta Ohm HD 206-1	07028948	2020-03-18	123 20-SU-0284 123 20-SU-0285	CAMAR Elettronica

**CONDIZIONI AMBIENTALI**

Parametro	Riferimento	Inizio prova	Fine prova	Temperatura stimata del trasduttore
Temperatura / °C	23,0	25,9	25,9	25,9
Umidità / %	50,0	45,5	41,1	-

 L'incertezza di misura della temperatura dell'aria è 1 °C.  
 L'incertezza di misura dell'umidità è 2%.

**INCERTEZZA DI MISURA**

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

Nella determinazione dell'incertezza tipo non è stata presa in considerazione la stabilità nel tempo dell'oggetto in taratura. L'incertezza estesa dichiarata per la taratura di analizzatori con trasduttore accoppiato risulta essere:

$$U_s = 2,5 \%$$

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01521-V**  
*Certificate of Calibration*
**1. MISURANDO, MODALITA' E CONDIZIONI DI MISURA**

Il misurando è lo scarto tra il segnale atteso e il segnale letto sullo strumento in prova. La taratura, per la determinazione dell'ampiezza dell'accelerazione, è stata eseguita utilizzando la catena di riferimento.

	Asse X (1)	Asse Y (2)	Asse Z (3)
Metodo di fissaggio	Biadesivo	Biadesivo	Biadesivo
Coppia di serraggio / N m	-	-	-

- Materiale della superficie di montaggio: berillio;
- Tipo di adattatore usato: nessuno;
- Lubrificante usato: nessuno;
- Orientazione del trasduttore in taratura: verticale o orizzontale.

**2. SENSIBILITA' DELL'INTERA CATENA**

Nella tabella seguente, in funzione dell'asse di riferimento, sono indicati i valori di sensibilità del trasduttore impostati sullo strumento dal cliente e, se necessario, successivamente regolati dal Laboratorio

Asse	f / Hz	Sensibilità impostata	Sensibilità regolata
		s mV / (m s <sup>-2</sup> )	s mV / (m s <sup>-2</sup> )
X (1)	100	104,000	102,000
Y (2)	100	107,000	108,000
Z (3)	100	104,000	104,000

**3. RISULTATI**

Nella tabella seguente sono riportati i valori di:

- Frequenza impostata (f);
- Accelerazione impostata (a);
- Fattore della ponderazione in frequenza scelta, valore adimensionale (**Fattore**);
- Accelerazione di riferimento ponderata ottenuta moltiplicando il fattore di ponderazione con l'accelerazione impostata (**a<sub>ref</sub>**);
- Valori di accelerazione letti sullo strumento in taratura (**Lettura strumento**);
- Deviazione % tra i valori accelerazione letti sullo strumento in taratura e l'accelerazione di riferimento ponderata;
- Incertezza estesa associata alla misura calcolata (**U<sub>s</sub>**);
- Limiti di tolleranza della norma ISO 8041-2005, questi includono le incertezze estese associate alla misura (**Tolleranza norma**).

**CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 01521-V**  
*Certificate of Calibration*
**Asse X (1)**

<b>f</b> / Hz	<b>a</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Fattore</b> <b>Ponderazione</b> Wh	<b>a<sub>ref.</sub></b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Letture</b> <b>strumento</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Deviazione</b> / %	<b>U<sub>s</sub> +</b> <b>Deviazione</b> / %	<b>Tolleranza</b> <b>Norma</b> Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.748	6.830	1.21	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.377	6.350	-0.43	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.716	0.715	-0.10	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.440	0.34	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.440	0.38	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.256	7.300	0.60	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.714	0.723	1.28	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.129	-2.21	2.5	+12/-11

**Asse Y (2)**

<b>f</b> / Hz	<b>a</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Fattore</b> <b>Ponderazione</b> Wh	<b>a<sub>ref.</sub></b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Letture</b> <b>strumento</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Deviazione</b> / %	<b>U<sub>s</sub> +</b> <b>Deviazione</b> / %	<b>Tolleranza</b> <b>Norma</b> Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.751	6.890	2.06	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.356	6.400	0.70	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.718	0.714	-0.54	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.430	-0.32	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.434	1.430	-0.31	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.282	7.240	-0.57	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.715	0.700	-2.04	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.135	2.26	2.5	+12/-11

**Asse Z (3)**

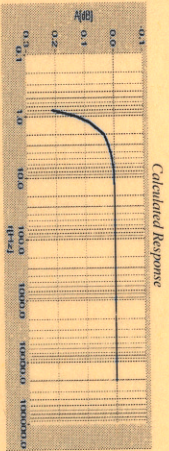
<b>f</b> / Hz	<b>a</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Fattore</b> <b>Ponderazione</b> Wh	<b>a<sub>ref.</sub></b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Letture</b> <b>strumento</b> / m s <sup>-2</sup>	<b>Deviazione</b> / %	<b>U<sub>s</sub> +</b> <b>Deviazione</b> / %	<b>Tolleranza</b> <b>Norma</b> Prospetto B.6 / %
10	10,0	0,95140	6.746	6.940	2.88	2.5	+12/-11
16	10,0	0,41110	6.349	6.460	1.74	2.5	+12/-11
80	5,00	0,20240	0.715	0.713	-0.33	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.435	1.430	-0.32	2.5	+12/-11
80	10,0	0,20240	1.434	1.430	-0.30	2.5	+12/-11
80	100,0	0,20240	7.213	7.140	-1.02	2.5	+12/-11
160	10,0	0,10070	0.714	0.724	1.36	2.5	+12/-11
800	10,0	0,01862	0.132	0.135	2.40	2.5	+12/-11

**DICHIARAZIONE**

Lo strumento sottoposto alle prove periodiche è risultato conforme al paragrafo 14.0 , Annex B, Prospetto B.6, della norma ISO 8041-1:2017 per le frequenze interessate.



**3. FREQUENCY RESPONSE (electrical)**  
1/3 OCTAVE, Filter: HP, Range: 170 dB, Input=175 dB.



Measured Response (frequency, Attenuation in channel n)

Filter	A1(dB)	A2(dB)	A3(dB)	A4(dB)	A5(dB)	A6(dB)	A7(dB)	A8(dB)	A9(dB)	A10(dB)	A11(dB)	A12(dB)	A13(dB)	A14(dB)	A15(dB)	A16(dB)	A17(dB)	A18(dB)	A19(dB)	A20(dB)
0.8	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
1	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
1.25	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.6	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
2	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
2.5	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3.15	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
4	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

**4. INTERNAL NOISE LEVEL (electrical)**

LEVEL METER time: Range: 145 dB, Back-light: off

Channel	Filter	HP1	HP10	Wd	Wm	Wh
Channel 1	Indication (dB)	58.0	54.4	49.1	46.8	43.0
Channel 2	Indication (dB)	55.0	52.4	43.4	39.2	38.1
Channel 3	Indication (dB)	55.3	53.3	42.5	37.8	37.3
Channel 4	Indication (dB)	55.0	52.4	42.4	38.4	37.1

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperature	Relative humidity	Ambient pressure
24 °C	41 %	1002 hPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	Serial no.	Description
1.	SVANTEK	SVAN 401	127	Signal generator
2.	SVANTEK	SVAN 9122A	9537	Sound & Vibration Analyser
3.	RIGOL	DM3068	DM30155100773	Digital multimeter
4.	SVANTEK	SV309	109989	Acoustic calibrator
5.	SVANTEK	51702	-	Microphone, equivalent electrical impedance (18pF)
6.	DYTRAN	3333A	1376	Reference accelerometer

**CONFORMITY & TEST DECLARATION**

1. Herewith Svantek company declares that this instrument has been calibrated and tested in compliance with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass them
2. Traceability of the calibration is guaranteed by the above mentioned ISO9001 procedures
3. The information appearing on this sheet has been compiled specifically for this instrument. This form is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein
4. This calibration sheet shall not be reproduced except in full, without written permission of the SVANTEK Ltd.

Calibration specialist: Mariya Malevko

Test date: 2021-08-03



**FACTORY CALIBRATION DATA OF THE SVAN 958 No. 97746**

**SOUND LEVEL METER**

**1. CALIBRATION (electrical)**

LEVEL METER, Filter: LIN, Input signal = 114.0dB, f<sub>min</sub> = 1kHz

Channel	Range 105dB		Range 130dB	
	Indication (dB)	Error (dB)	Indication (dB)	Error (dB)
Channel 1	113.98	-0.02	114.04	0.04
Channel 2	113.98	-0.02	114.04	0.04
Channel 3	113.99	-0.01	114.04	0.04
Channel 4	113.99	-0.01	114.05	0.05

**2. CALIBRATION (acoustical)**

LEVEL METER, Range: 130 dB, Reference frequency: 1000Hz.

Filter	LIN			A			C		
	Indication (dB)	Error (dB)	Indication (dB)	Error (dB)	Indication (dB)	Error (dB)	Indication (dB)	Error (dB)	
Channel 1	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	
Channel 2	114.1	0.0	114.1	0.0	114.1	0.1	114.1	0.1	
Channel 3	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	
Channel 4	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	114.1	0.1	

Calibration measured with the microphone SVANTEK type SV22 No. 4010479, Calibration factor: 0.66dB

**3. LINEARITY TEST (electrical)**

LEVEL METER, Range: 105 dB, Filter: A, f<sub>min</sub> = 1000 Hz

Channel	Input (dB)	0.16	0.08	0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00	114.0
Channel 1	Error (dB)	0.16	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Channel 2	Error (dB)	0.16	0.08	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Channel 3	Error (dB)	0.20	0.03	-0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Channel 4	Error (dB)	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01

LEVEL METER, Range: 130 dB, Filter: A, f<sub>min</sub> = 1000 Hz

Channel	Input (dB)	45.0	50.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
Channel 1	Error (dB)	0.03	0.04	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.00
Channel 2	Error (dB)	0.04	0.04	0.03	0.00	0.00	-0.01	0.01
Channel 3	Error (dB)	-0.10	-0.04	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.00
Channel 4	Error (dB)	-0.10	-0.05	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00

1/3 OCTAVE (1kHz), Range: 130 dB, Filter: A, f<sub>min</sub> = 1000 Hz

Channel	Input (dB)	35.0	40.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
Channel 1	Error (dB)	0.31	-0.02	0.04	0.00	0.06	0.00	0.01
Channel 2	Error (dB)	0.25	-0.05	0.05	0.00	0.00	-0.01	0.00
Channel 3	Error (dB)	0.17	-0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01
Channel 4	Error (dB)	0.18	-0.12	0.01	-0.00	-0.00	-0.01	0.00

4. TONEBURST RESPONSE\* (electrical)

LEVEL METER, Characteristic: A,  $f_{min} = 4000$  Hz, Burst duration: 2s.

Range: 105dB, Equivalent input steady level = 112dB

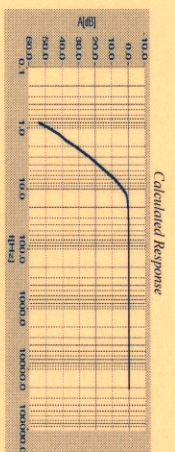
Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25		
SEL	Fast	1	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	105.7	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.9	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	105.7	103.7	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
	Slow	1	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	105.7	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	105.7	103.7	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
	MAX	1	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	105.7	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	105.7	103.7	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
SEL	Fast	1	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	81.9	78.9	75.8		
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	81.9	78.9	75.8		
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
SEL	Slow	1	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	81.9	78.9	75.8		
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	112.0	109.0	105.0	102.0	99.0	95.0	92.0	89.0	85.0	81.9	78.9	75.8		
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	

Range: 105dB, Equivalent input steady level = 52dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25		
SEL	Fast	1	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.2	25.7	23.7	20.8	17.9	14.0	10.9	7.9	4.9	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.2	25.7	23.7	23.7	20.8	17.9	14.0	10.9	7.9	4.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
	Slow	1	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.1	25.7	23.7	20.8	17.9	13.9	10.9	7.9	4.9	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.1	25.7	23.7	23.7	20.8	17.9	13.9	10.9	7.9	4.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
	MAX	1	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.1	25.7	23.7	20.8	17.9	13.9	10.9	7.9	4.9	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	32.0	31.9	31.0	29.4	27.1	25.7	23.7	23.7	20.8	17.9	13.9	10.9	7.9	4.8
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
SEL	Fast	1	Indication [dB]	32.0	29.0	25.0	22.0	19.0	15.0	12.0	9.0	5.0	2.0	0.0	0.0		
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	32.0	29.0	25.0	22.0	19.0	15.0	12.0	12.0	9.0	5.0	2.0	0.0	0.0	
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
SEL	Slow	1	Indication [dB]	32.0	29.0	25.0	22.0	19.0	15.0	12.0	9.0	5.0	2.0	0.0	0.0		
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	32.0	29.0	25.0	22.0	19.0	15.0	12.0	12.0	9.0	5.0	2.0	0.0	0.0	
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	

5. FREQUENCY RESPONSE (electrical)

LEVEL METER, Filter: Z, Range: 130 dB, Input signal = 135 dB.



Measured Response with Preamplifier SV12 (f-frequencies, Amplitude in channel 1)

[Hz]	A1[dB]	A2[dB]	A3[dB]	A4[dB]	A5[dB]	A6[dB]	A7[dB]	A8[dB]	A9[dB]	A10[dB]
10	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
12.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
16	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
20	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.5	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
63	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
125	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

6. INTERNAL NOISE LEVEL\* (electrical)

LEVEL METER, Range: 105 dB, Back-light - off, Calibration factor: 0dB

Filter	Z	A	C	
Channel 1	Level [dB]	13.5	11.0	10.8
Channel 2	Level [dB]	13.4	11.5	11.4
Channel 3	Level [dB]	15.1	12.2	12.3
Channel 4	Level [dB]	20.2	15.7	14.8

measured with preamplifier SVANTER type SV12L No. 17701.

VIBRATION LEVEL METER

1. CALIBRATION (electrical)

LEVEL METER, Filter: HP10, Input signal = 140.0dB (10.0 m/s<sup>2</sup>),  $f_{min} = 79.6$ Hz

Channel	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	139.99	-0.01	140.04	0.04
Channel 2	139.99	-0.01	140.05	0.05
Channel 3	140.00	0.00	140.05	0.05
Channel 4	139.99	-0.01	140.05	0.05

2. CALIBRATION (vibrational)

LEVEL METER, Range: 145dB, Input signal: 120dB.

Filter	HP1	HP10	Wd	Wm	Wh
Channel 1	Indication [dB]	Indication [dB]	Indication [dB]	Indication [dB]	Indication [dB]
Channel 1	120.0	120.0	106.1	102.1	110.6
Channel 2	120.0	120.0	106.2	102.1	110.6
Channel 3	120.0	120.0	106.1	102.1	110.6
Channel 4	120.0	120.0	106.1	102.1	110.6

Calibration measured with the accelerometer SVANTER type SV80 No. H0413 Calibration factor: -0.57dB

Range: 130dB; Equivalent input steady level = 74dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5
MAX	Fast	1	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.2	65.7	62.8	59.9
			Error [dB]	-0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
		2	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.2	65.7	62.8	59.9
			Error [dB]	-0.0	0.0	73.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
		3	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.3	69.2	65.6	62.8	59.9
			Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
		4	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.2	65.7	62.8	59.9
			Error [dB]	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.9	57.0	54.0	51.0
			Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0
		2	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.9	57.0	54.0	51.0
			Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
		3	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.7	60.9	56.9	54.0	51.0
			Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.8	60.9	57.0	54.0	51.0
			Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
SEL	1	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1	
		Error [dB]	-0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	
		Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1	
		Error [dB]	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	
	2	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.0	
		Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	
		Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1	
		Error [dB]	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1	

Range: 130dB; Equivalent input steady level = 54dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	54.0	53.9
			Error [dB]	-0.0	0.0
		2	Indication [dB]	54.0	53.9
			Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	53.8	53.8
			Error [dB]	-0.1	-0.1
		4	Indication [dB]	53.9	53.8
			Error [dB]	0.0	-0.0
	Slow	1	Indication [dB]	52.0	50.0
			Error [dB]	-0.0	0.1
		2	Indication [dB]	52.0	50.0
			Error [dB]	0.1	0.1
3	Indication [dB]	51.8	49.9		
	Error [dB]	-0.1	-0.0		
4	Indication [dB]	51.9	49.9		
	Error [dB]	-0.0	0.1		
SEL	1	Indication [dB]	54.0	51.1	
		Error [dB]	-0.0	0.0	
		Indication [dB]	54.0	51.0	
		Error [dB]	0.1	0.1	
	2	Indication [dB]	53.8	50.9	
		Error [dB]	-0.1	-0.0	
		Indication [dB]	53.9	51.0	
		Error [dB]	-0.0	0.0	

Range: 105dB, Equivalent input steady level = 34dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	34.1	34.0
			Error [dB]	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	34.0	33.9
			Error [dB]	0.0	-0.0
		3	Indication [dB]	33.9	33.9
			Error [dB]	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	33.9	33.8
			Error [dB]	0.0	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	32.1	30.0
			Error [dB]	0.0	0.1
		2	Indication [dB]	32.0	30.0
			Error [dB]	0.0	0.0
3	Indication [dB]	31.9	29.9		
	Error [dB]	0.0	0.2		
4	Indication [dB]	31.9	29.9		
	Error [dB]	0.0	0.1		
SEL	1	Indication [dB]	34.1	31.1	
		Error [dB]	0.0	0.1	
		2	Indication [dB]	34.1	31.1
			Error [dB]	0.0	0.0
	3	Indication [dB]	33.9	31.0	
		Error [dB]	0.0	0.2	
	4	Indication [dB]	33.9	31.0	
		Error [dB]	0.0	0.0	

Range: 130dB, Equivalent input steady level = 134dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25		
MAX	Fast	1	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	112.9	109.9	106.9		
			Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1		
		2	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	112.9	109.9	106.9		
			Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1		
		3	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.1	125.7	122.8	119.9	115.9	112.9	109.9	106.9		
			Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1		
		4	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	112.9	109.9	106.9		
			Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	129.2	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1		
		Slow	1	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	
				Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	
			2	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	
				Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	
	3		Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.8	116.9	114.0	110.9	107.0	-	-	-		
			Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-		
	4		Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-		
			Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-		
	SEL		1	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	104.0	100.9	97.9	
				Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
				2	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	104.0	100.9	97.9
					Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1
		3	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.8		
			Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1		
		4	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.8		
			Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1		

# Svantek

## CALIBRATION CERTIFICATE

### Piezoelectric Vibration Sensor

---

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	N1471

---

Sensitivity X axis (1)	=	1017	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1025	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1007	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

---

Calibrated by :	Svantek
-----------------	---------

Date :	05/18/2021
--------	------------

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 160 Hz, 5g

Document number : 500005.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report :

D-K-15183-01-00 due Oct-2021

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz