

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

U.O. ARCHITETTURA, AMBIENTE E TERRITORIO

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO "VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA

STUDIO VIBRAZIONALE
REPORT MISURE VIBRAZIONI


SCALA:

-

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

I B 0 H 0 0 D 2 2 R H I M 0 0 0 4 0 0 2 A

A	EMISSIONE ESECUTIVA	C.Giannobile	Settembre 2020	A.Velocchia	Settembre 2020	C.Mazzocchi	Settembre 2020	D.Ludovici
								Settembre 2020



File: IB0H00D22RHIM0004002A

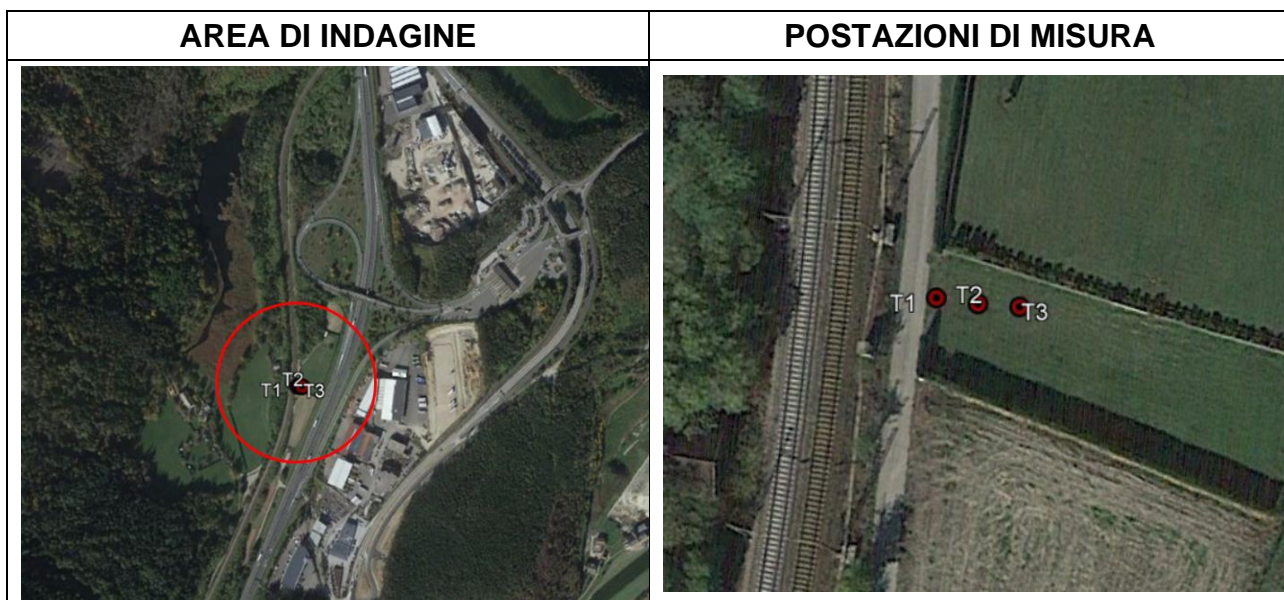
n. Elab.:



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Linea ferroviaria	Verona-Brennero		
Punto di Misura:	VIB01	Comune:	Varna
Provincia:	Bolzano	Regione:	Provincia BZ
Data/Ora Inizio	05/09/2020 – 11.50	Data/Ora Fine	06/09/2020 – 11.50
Punti	3 terne: T1, T2 e T3	Assi	X, Y, Z
Coordinate	T1	46°45'43.79"N	11°38'12.60"E
	T2	46°45'43.78"N	11°38'12.82"E
	T3	46°45'43.77"N	11°38'13.07"E





LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Terna 1 – Punto T1, Quota p.f. -1,5 m, Distanza asse f. 10 m



Terna 2 – Punto T2, Quota p.f. -1,5 m, Distanza asse f. 15 m



Terna 3 – Punto T3, Quota p.f. -1,5 m, Distanza asse f. 20 m



Transiti ferroviari									Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T1 – Asse X – UNI 9614:1990																					
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
									[s]	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
100	06/09/2020	08:53:08:625	43104	TEC	BRENNERO	2 loc + 28 vag	600	75	0:00:34:250	76,3	64,1	65,3	71,2	68	68,9	70,8	77,1	74,4	77,8	82,7	79,5	84	84,2	84,5	84,5	81,4	81,1	81,4	80	83,2
101	06/09/2020	08:59:48:500	38339	LIS	BOLZANO	1 loc	20	90	0:00:08:500	73,4	60,7	61,7	72,2	67,5	70,4	70,2	76,6	75,4	78,7	83,9	81	82,7	85,4	83,3	85,1	80,3	80,3	81,2	82,3	84
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	79,7	67,6	67,1	76,9	68,2	72,8	69,5	75,8	74,1	74,2	81,1	80	83	84,4	84,4	85,2	81,8	82,3	81,2	80,1	83,9
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	74,2	63,1	62	70,4	64	64,6	66,4	74,3	71,6	76,3	79,7	78,2	83,1	82,4	82,8	82,4	80,1	80,3	81,2	78,4	81,1
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	80,4	67,1	67,7	76,4	71,1	72,5	73,3	77,8	77,7	81,7	84,1	84,5	84,1	85,5	85	83,9	83,9	82,6	83,3	81,8	86,2
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	78,6	66,2	64,5	74,9	70	71,6	75,3	78,6	76,3	80,1	82,3	82,5	84,9	84,7	84,4	84,6	83,9	82,3	81,2	80	84,6
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	75,2	66	62,1	71,9	64,3	67,7	72	75,3	77,8	80,6	80,3	79,5	85,3	84,5	85,2	84,4	83,6	81,2	82,2	82,3	82,9
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	77	69,5	66,4	73	66,7	69,2	71,8	76,5	77,3	81,1	82,6	81,4	84,1	85,1	84,9	85,4	82,3	82	82,6	83,9	84
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	80,9	71,9	70,5	78,4	71,5	73,4	73,5	77,8	77,8	76,3	82,3	82,7	83,3	85	85,5	87,3	85,9	85,2	84,8	86	86,2
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	75,3	61,2	65,7	72,6	66,9	72,2	72,3	76,7	73,4	78,4	83,7	80,7	84	84,3	85,7	84,2	83,5	82,9	83,5	82,8	83,5
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	75,4	65,6	64,3	76,4	69,6	72	68,5	73,7	76	76,8	81,6	79,3	84,3	83,9	86,4	84,1	83,9	82,8	81,2	80	83,5
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	75	63,6	68,9	72,7	69,5	69	67,5	75,1	75,1	78,4	81,8	80,1	84,7	84,9	84,6	85	83	82,1	81,3	77,8	82,8

Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T1 – Asse Y – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
									[s]	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	77,2	65,1	64,6	74,4	65,7	70,3	67	73,3	71,6	71,7	78,6	77,5	80,5	81,9	81,9	82,7	79,3	79,8	78,7	77,6	84
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	71,7	60,6	59,5	67,9	61,5	62,1	63,9	71,8	69,1	73,8	77,2	75,7	80,6	79,9	80,3	79,9	77,6	77,8	78,7	75,9	81,4
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	77,9	64,6	65,2	73,9	68,6	70	70,8	75,3	75,2	79,2	81,6	82	81,6	83	82,5	81,4	81,4	80,1	80,8	79,3	86,5
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	76,1	63,7	62	72,4	67,5	69,1	72,8	76,1	73,8	77,6	79,8	80	82,4	82,2	81,9	82,1	81,4	79,8	78,7	77,5	84,7
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	72,7	63,5	59,6	69,4	61,8	65,2	69,5	72,8	75,3	78,1	77,8	77	82,8	82	82,7	81,9	81,1	78,7	79,7	79,8	83,4
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	74,5	67	63,9	70,5	64,2	66,7	69,3	74	74,8	78,6	80,1	78,9	81,6	82,6	82,4	82,9	79,8	79,5	80,1	81,4	84,1
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	78,4	69,4	68	75,9	69	70,9	71	75,3	75,3	73,8	79,8	80,2	80,8	82,5	83	84,8	83,4	82,7	82,3	83,5	86
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	72,8	58,7	63,2	70,1	64,4	69,7	69,8	74,2	70,9	75,9	81,2	78,2	81,5	81,8	83,2	81,7	81	80,4	81	80,3	84
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	72,9	63,1	61,8	73,9	67,1	69,5	66	71,2	73,5	74,3	79,1	76,8	81,8	81,4	83,9	81,6	81,4	80,3	78,7	77,5	83,7
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	72,5	61,1	66,4	70,2	67	66,5	65	72,6	72,6	75,9	79,3	77,6	82,2	82,4	82,1	82,5	80,5	79,6	78,8	75,3	82,7

Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T1 – Asse Z – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	77,8	65,7	65,2	75	66,3	70,9	67,6	73,9	72,2	72,3	79,2	78,1	81,1	82,5	82,5	83,3	79,9	80,4	79,3	78,2	85,2
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	72,3	61,2	60,1	68,5	62,1	62,7	64,5	72,4	69,7	74,4	77,8	76,3	81,2	80,5	80,9	80,5	78,2	78,4	79,3	76,5	82
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	78,5	65,2	65,8	74,5	69,2	70,6	71,4	75,9	75,8	79,8	82,2	82,6	82,2	83,6	83,1	82	82	80,7	81,4	79,9	87,5
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	76,7	64,3	62,6	73	68,1	69,7	73,4	76,7	74,4	78,2	80,4	80,6	83	82,8	82,5	82,7	82	80,4	79,3	78,1	85,6
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	73,3	64,1	60,2	70	62,4	65,8	70,1	73,4	75,9	78,7	78,4	77,6	83,4	82,6	83,3	82,5	81,7	79,3	80,3	80,4	83,9
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	75,1	67,6	64,5	71,1	64,8	67,3	69,9	74,6	75,4	79,2	80,7	79,5	82,2	83,2	83	83,5	80,4	80,1	80,7	82	84,3
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	79	70	68,6	76,5	69,6	71,5	71,6	75,9	75,9	74,4	80,4	80,8	81,4	83,1	83,6	85,4	84	83,3	82,9	84,1	88,7
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	73,4	59,3	63,8	70,7	65	70,3	70,4	74,8	71,5	76,5	81,8	78,8	82,1	82,4	83,8	82,3	81,6	81	81,6	80,9	84,8
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	73,5	63,7	62,4	74,5	67,7	70,1	66,6	71,8	74,1	74,9	79,7	77,4	82,4	82	84,5	82,2	82	80,9	79,3	78,1	85,2
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	73,1	61,7	67	70,8	67,6	67,1	65,6	73,2	73,2	76,5	79,9	78,2	82,8	83	82,7	83,1	81,1	80,2	79,4	75,9	83,7

Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna 2 – Asse X – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
100	06/09/2020	08:53:08:625	43104	TEC	BRENNERO	2 loc + 28 vag	600	75	0:00:34:250	70,3	58,1	59,3	65,2	62	62,9	64,8	71,1	68,4	71,8	76,7	73,5	78	78,2	78,5	78,5	75,4	75,1	75,4	74	78,7
101	06/09/2020	08:59:48:500	38339	LIS	BOLZANO	1 loc	20	90	0:00:08:500	67,4	54,7	55,7	66,2	61,5	64,4	64,2	70,6	69,4	72,7	77,9	75	76,7	79,4	77,3	79,1	74,3	74,3	75,2	76,3	79,5
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	73,7	61,6	61,1	70,9	62,2	66,8	63,5	69,8	68,1	68,2	75,1	74	77	78,4	78,4	79,2	75,8	76,3	75,2	74,1	79,4
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	68,2	57,1	56	64,4	58	58,6	60,4	68,3	65,6	70,3	73,7	72,2	77,1	76,4	76,8	76,4	74,1	74,3	75,2	72,4	76,6
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	74,4	61,1	61,7	70,4	65,1	66,5	67,3	71,8	71,7	75,7	78,1	78,5	78,1	79,5	79	77,9	77,9	76,6	77,3	75,8	81,7
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	72,6	60,2	58,5	68,9	64	65,6	69,3	72,6	70,3	74,1	76,3	76,5	78,9	78,7	78,4	78,6	77,9	76,3	75,2	74	80,1
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	69,2	60	56,1	65,9	58,3	61,7	66	69,3	71,8	74,6	74,3	73,5	79,3	78,5	79,2	78,4	77,6	75,2	76,2	76,3	78,4
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	71	63,5	60,4	67	60,7	63,2	65,8	70,5	71,3	75,1	76,6	75,4	78,1	79,1	78,9	79,4	76,3	76	76,6	77,9	79,5
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	74,9	65,9	64,5	72,4	65,5	67,4	67,5	71,8	71,8	70,3	76,3	76,7	77,3	79	79,5	81,3	79,9	79,2	78,8	80	81,7
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	69,3	55,2	59,7	66,6	60,9	66,2	66,3	70,7	67,4	72,4	77,7	74,7	78	78,3	79,7	78,2	77,5	76,9	77,5	76,8	79
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	69,4	59,6	58,3	70,4	63,6	66	62,5	67,7	70	70,8	75,6	73,3	78,3	77,9	80,4	78,1	77,9	76,8	75,2	74	79
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	69	57,6	62,9	66,7	63,5	63	61,5	69,1	69,1	72,4	75,8	74,1	78,7	78,9	78,6	79	77	76,1	75,3	71,8	78,3

Transiti ferroviari									Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T2 – Asse Y – UNI 9614:1990																					
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	74,2	62,1	61,2	71,2	61,6	66,6	64,3	70,8	68,5	68,9	75,8	74,6	77,6	78,8	78,9	79,8	76,4	76,9	76,3	74,2	80
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	68,7	58,9	57,4	64,9	58,5	59	61	69,4	66	71	74,5	73	77,9	76,9	77	76,9	75	74,8	77,4	72,7	77,4
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	75,4	61,6	63,4	71,5	67,1	66,8	67,1	73	72	76,2	78,7	79,1	78,6	80,2	79	78,2	78,2	77	79,2	76,8	82,5
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	73,3	61,8	59,6	69,7	65,5	66,9	70	73,4	70,8	74,7	76,8	77	79	79,2	79,1	79,1	78,1	77	75,9	75,1	80,7
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	69,9	60,7	55,5	67,3	58,7	62,2	66	70,5	72,5	75,4	75,1	74,5	80	79,1	79,9	78,8	77,5	75,8	78	77	79,4
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	71,6	63,2	60,3	68,1	61,6	64	66,7	70,6	71,6	75,7	77,3	75,5	78,9	79,5	79,2	79,2	76,5	76,5	78,1	78	80,1
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	75,3	65,9	65,5	72,1	66,1	67,3	67,3	72,1	71,5	70,8	77	77,4	77,9	79,3	79,5	81,3	79,9	79,5	80,6	80	82
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	70,8	60,2	63,9	68	61,6	64,8	66,9	72,2	69,4	73,3	78,4	75,4	78,7	78,5	79,8	78,9	78,2	78	80,1	76,4	80
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	69,9	59,5	57,1	70,3	64,2	65,3	63,4	68,7	70,8	71,8	76,2	73,9	78,8	78,3	81,3	78,9	78,4	77,2	76,8	75,2	79,7
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	69,6	58,5	63,7	67	63,8	63,7	62,2	69,4	69,4	73	76,3	74,6	79,1	79,4	79,1	79,5	77,5	76,6	75,8	72,4	78,7

Transiti ferroviari									Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T2 – Asse Z – UNI 9614:1990																					
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:500	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:14:500	74,2	62,4	61,9	70,7	61,6	65,5	63,4	69,3	68,1	68,3	74,3	73,2	76,1	77,8	77,6	78,8	77,1	76,1	74,9	72,7	79,2
103	06/09/2020	09:37:30:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:000	67,9	56,2	56	63,5	58	58,9	60,4	66,8	63,8	69,1	72,9	71,2	76,5	75,8	76,2	75,9	74,5	74,3	74,7	70,4	76
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:13:000	74,8	61,8	62,6	70,5	64,3	67,4	66,3	70,8	71	74,4	77,1	77,7	77,3	78,7	77,9	76,9	77,9	76,4	76,7	73,6	81,5
105	06/09/2020	10:18:43:500	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	73	61,2	58,5	70,1	63	66,1	67,3	71,3	69	72,9	75,4	75,8	77,8	78	77,3	77,9	77,4	75,9	74,3	73,7	79,6
106	06/09/2020	10:38:33:500	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:10:625	69	58,9	57,5	65,4	58,2	61,4	65,3	68,5	70,4	74	73,2	72,9	78,6	77,7	78,5	78,2	77,3	75,3	75,9	73,5	77,9
107	06/09/2020	10:38:52:375	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:34:875	69,9	60,1	59,4	66,3	58,7	60,4	65	68,9	70	73,8	75	74,4	77,5	78,2	78,3	78,9	77,2	76,9	75,8	75,9	78,3
108	06/09/2020	10:51:10:750	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:16:000	77,1	69,6	66,9	72,3	66,6	65,6	66,6	72,2	72,1	71,2	75,6	76,2	76,5	78,5	78	80,5	84,9	81,8	79,8	77,6	82,7
109	06/09/2020	11:14:02:375	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:16:750	70,1	58,6	61,8	67,1	60,2	64,9	65,9	70,9	67,4	72,2	76,9	73,9	77,4	77,4	79	77,8	79,8	78	77	74,3	78,8
110	06/09/2020	11:18:37:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:250	70,2	59,6	58,6	70,6	64,8	66,4	62,6	67,5	70,3	70,7	74,5	72,6	77,5	77,4	79,9	77,9	79,1	77,5	75,3	72,6	79,2
111	06/09/2020	11:41:04:625	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:06:125	70,1	57,1	62,8	67,1	62,8	63	60,2	68,5	68,4	71,4	74,8	73,2	77,6	78	77,9	78,3	76,3	75,5	74,6	71	77,7

Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T3 – Asse X – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
100	06/09/2020	08:53:08:500	43104	TEC	BRENNERO	2 loc + 28 vag	600	75	0:00:34:250	69,5	61,7	59	61,1	60,2	59,6	63,6	69,5	66,3	69,2	74,2	72,2	75,2	76	76,2	76,6	74,6	74,6	74,2	78,3	77
101	06/09/2020	08:59:48:000	38339	LIS	BOLZANO	1 loc	20	90	0:00:09:500	70,4	59,2	59	64,4	58,3	63,5	64,6	72,8	68,2	68,5	73,2	73,7	76,7	76,5	76,5	77,2	76,3	75,5	76,1	80,7	79,2
102	06/09/2020	09:18:32:375	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:12:500	64,4	53,4	56,2	61	55,2	58,4	59,9	66,6	62,8	67,6	71,2	70,8	71,4	75,5	74,3	75,6	74,9	74	73,9	76,3	74,2
103	06/09/2020	09:37:31:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:375	65,2	53,6	58,3	57,4	56,9	59,3	60,7	68,4	70,3	70,8	71,4	74,3	74,8	75,9	75,9	75	74,7	73,5	74,1	75,9	76
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:11:375	65,6	56,5	59,1	58,5	59	58,5	59,5	68,2	68,4	68	71,2	71,5	74,7	75,5	75,5	77	75,6	76	74,9	80,2	75,9
105	06/09/2020	10:18:43:375	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:000	64,4	50,2	56,3	63,1	58,9	60,3	62,6	68,8	67,4	68,9	73,1	71,5	76,2	76	76,5	76	74,9	74	74,6	77,6	76
106	06/09/2020	10:38:31:750	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:12:000	64,2	58,5	58,6	58,8	61,8	60,8	62,2	69,6	67,1	68	73,9	73,7	75,6	77,4	76,2	76,3	74	74,1	75,9	81,6	76,7
107	06/09/2020	10:38:52:250	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:35:000	72,3	59,7	62,5	61,3	60,8	63,5	63,7	71,9	68,8	69,3	75,6	71,5	77	76,9	76,6	76,7	74,4	74,1	75,3	81,5	79
108	06/09/2020	10:51:10:250	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:17:250	70	59,7	59,3	58,3	60,1	62,2	66	70	68,9	70,7	74,7	72,2	76,3	76	76,3	76,2	76,9	78,3	77,8	83,1	78,5
109	06/09/2020	11:14:01:875	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:17:625	67,4	55,9	60,3	61,4	60,1	61,3	62,3	66,9	65,1	68,2	72,7	71,1	74,9	75,4	75,1	75,5	74,9	74,8	76,5	81	75,9
110	06/09/2020	11:18:36:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:11:250	65,1	55,2	57,6	60,8	60,3	61	62,4	65,6	64,9	66,7	74,6	71,7	73,8	75,2	75,4	75,3	73,8	74	74,2	74,7	75,9
111	06/09/2020	11:41:03:500	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:000	65,4	55,5	56,3	61,4	57,6	60,7	62,3	65,7	65,7	63,5	70,1	68,7	73,8	73	74,3	75,9	74	72	72,2	67,6	73,9



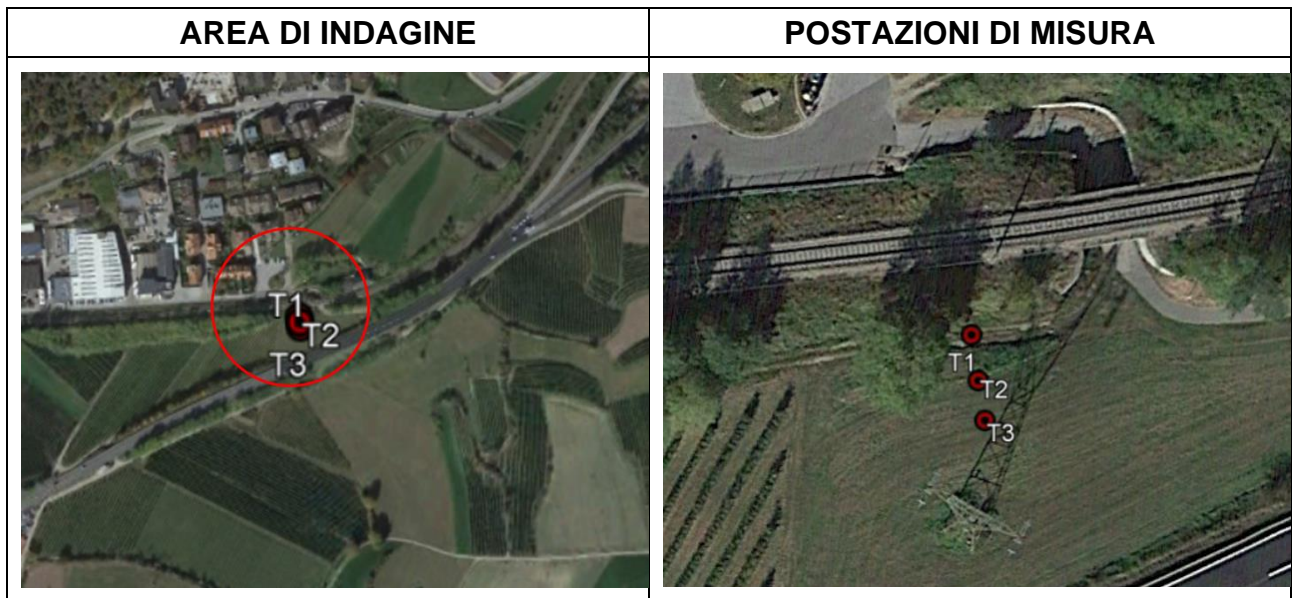
LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA FORTEZZA-SAN CANDIDO
 NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO "VARIANTE DI RIGA"
 VARIANTE VAL DI RIGA
 REPORT MISURE VIBRAZIONI



Transiti ferroviari									Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T3 – Asse Y – UNI 9614:1990																					
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:375	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:12:500	63.5	52.3	53.8	60.1	55.6	58.4	60.8	66.6	62.4	67.2	71.3	70.7	71.2	75.2	74.0	75.5	73.9	73.3	73.5	74.0	73.7
103	06/09/2020	09:37:31:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:375	61.9	53.1	56.2	56.7	57.7	57.4	58.7	68.4	70.1	70.5	71.5	74.2	74.8	75.7	75.4	74.7	74.9	73.6	74.2	72.9	75.3
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:11:375	63.7	55.9	58.0	58.4	60.1	60.3	60.6	67.9	68.6	67.9	71.3	71.5	74.3	75.1	75.5	76.9	75.6	74.7	75.0	75.5	75.4
105	06/09/2020	10:18:43:375	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:000	62.1	48.5	55.1	62.0	58.8	59.3	61.9	68.1	67.4	68.3	72.4	71.3	75.9	75.6	76.2	75.5	74.4	73.2	73.6	74.2	75.0
106	06/09/2020	10:38:31:750	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:12:000	61.6	57.1	57.6	58.0	59.6	58.8	60.0	68.7	65.7	67.9	73.5	73.0	74.9	77.2	76.0	75.8	73.3	73.2	75.1	76.9	75.6
107	06/09/2020	10:38:52:250	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:35:000	68.6	59.7	61.8	61.3	61.0	62.1	63.6	70.8	67.3	68.3	75.0	70.9	76.6	76.5	76.4	76.5	73.9	73.1	74.1	78.6	77.3
108	06/09/2020	10:51:10:250	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:17:250	65.8	57.3	59.1	58.3	61.5	62.3	63.8	69.3	67.6	69.9	74.1	71.9	76.1	76.0	76.0	75.8	76.1	75.4	75.5	80.0	76.9
109	06/09/2020	11:14:01:875	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:17:625	63.9	53.9	58.2	60.0	59.0	60.7	60.8	67.2	64.6	67.4	71.8	70.8	74.5	75.0	74.9	75.1	74.4	73.8	75.8	76.7	74.5
110	06/09/2020	11:18:36:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:11:250	64.0	55.2	57.7	60.2	59.3	60.8	62.5	66.0	64.8	67.0	74.5	72.3	73.7	75.4	75.4	75.1	73.6	73.1	74.1	73.7	75.4
111	06/09/2020	11:41:03:500	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:000	64.0	56.4	55.7	60.8	58.4	60.6	61.3	65.6	65.8	63.4	70.0	68.7	73.7	72.8	74.2	75.6	73.8	71.9	72.2	67.4	73.4

Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T3 – Asse Z – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
									[s]	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
102	06/09/2020	09:18:32:375	20715	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:12:500	62.3	52.4	53.2	59.4	55.7	57.3	59.2	65.9	62.5	66.8	70.4	70.0	70.6	75.0	73.9	75.5	74.3	73.2	73.1	70.9	73.0
103	06/09/2020	09:37:31:750	20710	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:375	61.8	50.5	56.1	56.3	56.6	56.7	57.9	68.5	69.9	69.4	71.0	73.6	74.5	75.8	75.5	74.9	75.2	73.7	73.5	71.6	74.9
104	06/09/2020	10:09:47:375	2252	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:11:375	62.2	55.7	53.6	54.7	54.4	58.0	58.0	66.5	66.5	66.8	70.2	71.1	73.8	75.1	74.8	76.9	75.5	74.7	73.6	72.1	73.9
105	06/09/2020	10:18:43:375	20717	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:09:000	58.2	55.4	55.2	61.1	57.8	58.7	59.9	67.9	66.7	67.6	72.0	70.8	75.6	75.8	76.5	76.0	74.9	73.2	73.5	71.5	74.5
106	06/09/2020	10:38:31:750	20712	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:12:000	59.2	54.8	57.0	57.5	58.8	59.3	60.5	67.9	65.0	67.3	72.6	72.3	74.4	76.9	76.0	76.3	74.0	73.5	73.8	73.5	74.8
107	06/09/2020	10:38:52:250	48863	MRI	Verona P.Vescovo	2 loc + 22 vag	480	85	0:00:35:000	59.1	55.3	57.8	56.5	58.3	59.5	60.8	68.2	64.8	66.6	73.5	70.2	75.9	76.4	76.3	77.4	74.1	73.2	73.4	73.4	75.0
108	06/09/2020	10:51:10:250	1289	EC	VENEZIA MESTRE	1 loc + 7 vag	195	90	0:00:17:250	63.0	55.4	57.4	56.3	60.2	60.8	61.6	67.4	66.0	69.0	72.6	71.3	75.4	75.9	75.7	76.3	76.1	75.7	74.1	74.8	75.1
109	06/09/2020	11:14:01:875	88	EC	BRENNERO	1 loc + 7 vag	195	95	0:00:17:625	63.2	54.4	57.1	58.9	58.6	60.3	61.1	66.2	63.0	66.5	71.3	70.1	74.0	74.9	75.1	75.4	75.4	72.9	73.5	72.6	73.8
110	06/09/2020	11:18:36:250	20719	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	95	0:00:11:250	63.6	55.1	57.4	59.6	57.5	59.2	60.8	65.4	64.1	67.5	74.0	71.6	73.3	75.2	75.5	75.5	73.7	73.2	73.5	71.5	74.9
111	06/09/2020	11:41:03:500	20714	REG	BRENNERO	ETR170 (6casse)	170	85	0:00:08:000	62.0	54.2	54.6	60.7	58.7	59.9	61.8	65.2	65.3	62.7	69.6	68.6	73.6	72.6	74.1	75.9	74.1	72.1	72.3	67.8	73.3

Linea ferroviaria	Fortezza – S.Candido		
Punto di Misura:	VIB02	Comune:	Naz-Sciaves
Provincia:	Bolzano	Regione:	Provincia BZ
Data/Ora Inizio	04/09/2020 – 10.30	Data/Ora Fine	05/09/2020 – 10.30
Punti	3 terne: T1, T2 e T3	Assi	X, Y, Z
Coordinate	T1	46°46'18.11"N	11°39'32.84"E
	T2	46°46'17.94"N	11°39'32.88"E
	T3	46°46'17.79"N	11°39'32.92"E





LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Terna 1 – Punto T1, Quota p.f. -2,0 m, Distanza asse f. 10 m



Terna 2 – Punto T2, Quota p.f. -2,0 m, Distanza asse f. 15 m



Terna 3 – Punto T3, Quota p.f. -2,0 m, Distanza asse f. 20 m



Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T3 – Asse Y – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
1	04/09/2020	10:54	101853	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	15,50	52,5	53	56,5	59,7	51,5	56,7	58,8	56,9	57,2	58,9	61,4	60,7	62,2	64,7	69,6	73,4	75,7	73,6	73,9	74,9	67,4
2	04/09/2020	11:03	101850	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	12,38	52,9	52,2	49,1	54,5	58	56,6	57,8	59,5	56,6	60,7	60,4	62,3	59,6	67,4	72	75,3	76,6	74,2	77	76,3	68,5
3	04/09/2020	11:55	101857	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	11,13	50,9	52,2	52,5	51	60,7	59,1	61,1	61,7	57,3	58,3	59,7	59,3	60,3	63	66,5	70,2	74,5	73,4	74,1	76,5	66,8
4	04/09/2020	12:04	101854	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	9,75	53,6	52,6	56,4	52,7	57,6	54,7	54,3	54,4	57,2	59,6	61	59,1	61,1	61,8	66	73,2	74,2	70	72,2	73,9	65,6
5	04/09/2020	12:55	101861	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	10,38	51,3	50,7	51,5	54,5	59,2	53,6	58	57,6	58,5	58,7	60,9	58,6	60,5	63,6	68,7	73,9	78,7	73,6	75,3	73,6	67,7
6	04/09/2020	13:04	101858	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	11,75	51,2	52,6	49,4	52,4	53,1	57,3	56,9	57,9	60,5	61,1	58,9	58,9	62,2	63,4	69	72,9	75	74,5	76,2	74,3	67,4
7	04/09/2020	13:55	101865	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	7,88	51,1	51,8	55,8	58,6	52	58,7	55	58,6	55,2	58,8	60,7	60,5	63,7	66	69,3	72,9	75,1	74,1	75	73,1	67,1
8	04/09/2020	14:03	101862	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	15,63	53,3	52,2	53,6	52,4	57,6	55,4	56,9	54,8	58,6	57,6	57,5	59,1	60,4	63,3	65,3	72,9	76,1	71,2	75,6	74,4	66,7
9	04/09/2020	14:54	101869	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	13,75	53,6	52,2	52,6	50,4	52,8	59,5	57,5	56,8	58,4	58	59,4	59,5	60,4	62,8	70,8	73,8	75,7	73,9	75,1	74	67
10	04/09/2020	15:06	101866	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	10,75	54,4	49,9	48,5	49,3	50,1	59,1	57,4	56,2	56,6	60	59,9	60,3	61,2	63,6	66,9	73,4	75,7	73,9	74,3	74,3	67,6
11	04/09/2020	16:03	101870	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	16,25	54	50,7	49,3	52,3	51,9	53,6	58,5	55,1	56,1	58,3	59,3	59,8	62,5	64	67,6	73	76,9	71,7	74,8	74	66,9
12	04/09/2020	16:54	101877	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	14,88	52,7	50,5	57,5	53,9	51,9	56,7	56	54,4	57	59,4	60,1	59	60	62,1	67,7	72,1	76,1	70,7	74,1	73,5	66,3
13	04/09/2020	17:03	101874	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	17,00	51,7	52,2	55,7	58,9	50,7	55,9	58	56,1	56,4	58,1	60,6	59,9	61,4	63,9	68,8	72,6	74,9	72,8	73,1	74,1	66,6
14	04/09/2020	17:57	101883	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	14,5	52,1	51,4	48,3		57,2	55,8	57	58,7	55,8	59,9	59,6	61,5	58,8	66,6	71,2	74,5	75,8	73,4	76,2	75,5	67,7
15	04/09/2020	18:02	101878	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	11,38	50,1	51,4	51,7	50,2	59,9	58,3	60,3	60,9	56,5	57,5	58,9	58,5	59,5	62,2	65,7	69,4	73,7	72,6	73,3	75,7	66
16	04/09/2020	18:54	101889	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	10,13	52,8	51,8	55,6	51,9	56,8	53,9	53,5	53,6	56,4	58,8	60,2	58,3	60,3	61	65,2	72,4	73,4	69,2	71,4	73,1	64,8
17	04/09/2020	19:58	101884	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	8,75	50,5		50,7	53,7	58,4	52,8	57,2	56,8	57,7	57,9	60,1	57,8	59,7	62,8	67,9	73,1	77,9	72,8	74,5	72,8	66,9
18	04/09/2020	20:03	101895	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	9,38	50,4		48,6	51,6	52,3	56,5	56,1	57,1	59,7	60,3	58,1	58,1	61,4	62,6	68,2	72,1	74,2	73,7	75,4	73,5	66,6
19	04/09/2020	20:54	101888	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	10,75	50,3	51	55	57,8	51,2	57,9	54,2	57,8	54,4	58	59,9	59,7	62,9	65,2	68,5	72,1	74,3	73,3	74,2	72,3	66,3
20	04/09/2020	21:04	101899	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	6,88	52,5		52,8	51,6	56,8	54,6	56,1	54	57,8	56,8	56,7	58,3	59,6	62,5	64,5	72,1	75,3	70,4	74,8	73,6	65,9
21	04/09/2020	22:05	101890	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	80	14,63	52,8		51,8	49,6	52	58,7	56,7	56	57,6	57,2	58,6	58,7	59,6	62	70	73	74,9	73,1	74,3	73,2	66,2
22	04/09/2020	05:59	101892	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	12,75	53,6	52,7	50,5	57,5	49,3	58,3	56,6	55,4	55,8	59,2	59,1	59,5	60,4	62,8	66,1	72,6	74,9	73,1	73,5	73,5	66,8
23	05/09/2020	07:59	101810	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	9,75	53,2	49,9	48,5	51,5	51,1	52,8	57,7	54,3	55,3	57,5	58,5	59	61,7	63,2	66,8	72,2	76,1	70,9	74	73,2	66,1
24	05/09/2020	08:04	101837	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	15,25	51,9	49,7	56,7	53,1	51,1	55,9	55,2	53,6	56,2	58,6	59,3	58,2	59,2	61,3	66,9	71,3	75,3	69,9	73,3	72,7	65,5
25	05/09/2020	08:55	101834	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	13,88	53	51	58	54,4	52,4	57,2	56,5	54,9	57,5	59,9	60,6	59,5	60,5	62,6	68,2	72,6	76,6	71,2	74,6	74	66,8
26	05/09/2020	09:04	101841	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	16	53,4	52,7	49,6	51,5	58,5	57,1	58,3	60	57,1	61,2	60,9	62,8	60,1	67,9	72,5	75,8	77,1	74,7	77,5	76,8	69
27	05/09/2020	09:55	101838	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	15,88	51,4	52,7	53	51,5	61,2	59,6	61,6	62,2	57,8	58,8	60,2	59,8	60,8	63,5	67	70,7	75	73,9	74,6	77	67,3
28	05/09/2020	10:04	101845	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	18	54,1	53,1	56,9	53,2	58,1	55,2	54,8	54,9	57,7	60,1	61,5	59,6	61,6	62,3	66,5	73,7	74,7	70,5	72,7	74,4	66,1



**LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO "VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI**



Transiti ferroviari										Valori in frequenza in 1/3 di ottava [Hz] – Valori riferiti alla terna T3 – Asse Z – UNI 9614:1990																				
N	Data	Ora	Treno	Cat.	Direzione	Composizione	L [m]	V [km/h]	Durata [s]	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	Tot
										Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	
1	04/09/2020	10:54	101853	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	15,50	51,6		58,2	51,8	50	52,4	57,1	55,5	57,4	57,8	56,6	59,4	64,8	65	67,7	70,5	72,6	71,4	77,5	71,5	65,5
2	04/09/2020	11:03	101850	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	12,38	52		48,4	49,6	50,6	52,4	54	55,6	54,6	57,2	60,3	59,3	64,4	65,5	69,2	71,1	72,8	72,2	80,1	73,4	66
3	04/09/2020	11:55	101857	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	11,13	50,7	48,8	52,5	51,8	53,4	52,9	51,3	51,8	56,1	56	57,8	58,3	59,1	65,1	65,1	68,6	72,5	71	77,1	72,8	64,4
4	04/09/2020	12:04	101854	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	9,75	53,7	54,4	54,2	52	56,3	52,7	52	54,5	52,7	53,9	55,9	61,6	63,3	63,2	64,1	66,9	71,4	70,2	75,3	69,2	63,5
5	04/09/2020	12:55	101861	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	10,38	50,8		56,1	58,9	52,5	58,3	57	54,4	54,6	55,6	58,9	59,7	60,4	61,6	65,6	69,9	75,8	70,8	77,8	73,2	66
6	04/09/2020	13:04	101858	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	11,75	50,6	51	51	52	48,7	57,2	56,5	56,4	59,4	59,7	57,1	57,1	59,6	62,5	67	70,6	75	73	78,3	70,6	65,7
7	04/09/2020	13:55	101865	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	7,88	50,3	53,7	53,7	48,7	55,5	54,3	54,4	56	57	56,9	59	59,6	67	63,4	67,6	69,5	75	72,4	77,7	71,1	66,1
8	04/09/2020	14:03	101862	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	15,63	51,1	49,3	49,3	48,9	53,4	54	51,3	52,5	52,6	58,6	58,3	60,1	59,8	64,3	62,7	69,9	73,9	69,6	77,8	70,7	64,4
9	04/09/2020	14:54	101869	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	13,75	53	54,5	54,5	51,1	51,9	55,5	57,3	52,8	56,8	55,5	57,4	60,7	62,1	64,1	68,5	70,7	72,1	71,3	77,5	70,8	65,4
10	04/09/2020	15:06	101866	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	10,75	51,2		50,7	53,9	50,4	48,2	53,7	53,7	56,4	55	54,9	58,6	62,4	65,6	65,8	70,9	72,5	71,9	76,7	71,6	64,6
11	04/09/2020	16:03	101870	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	16,25	51,5	49,4	55,7	55,8	55,4	58,1	51,9	57,6	56,6	60,2	58,1	61,2	66,2	64,2	67,1	69,9	73,7	70,5	76,8	69,8	65,8
12	04/09/2020	16:54	101877	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	14,88	51,7	56,3	52,8	53,1	54,1	52,2	52,1	54,4	56,8	57,6	58,9	61,1	64,3	63,7	67,4	69,4	72,4	69,5	76,3	69	65,1
13	04/09/2020	17:03	101874	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	17,00	50,8		57,4	51	49,2	51,6	56,3	54,7	56,6	57	55,8	58,6	64	64,2	66,9	69,7	71,8	70,6	76,7	70,7	64,7
14	04/09/2020	17:57	101883	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	14,5	51,2		47,6	48,8	49,8	51,6	53,2	54,8	53,8	56,4	59,5	58,5	63,6	64,7	68,4	70,3	72	71,4	79,3	72,6	65,2
15	04/09/2020	18:02	101878	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	11,38	49,9	48	51,7	51	52,6	52,1	50,5	51	55,3	55,2	57	57,5	58,3	64,3	64,3	67,8	71,7	70,2	76,3	72	63,6
16	04/09/2020	18:54	101889	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	10,13	52,9	53,6	53,4	51,2	55,5	51,9	51,2	53,7	51,9	53,1	55,1	60,8	62,5	62,4	63,3	66,1	70,6	69,4	74,5	68,4	62,7
17	04/09/2020	19:58	101884	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	8,75	50		55,3	58,1	51,7	57,5	56,2	53,6	53,8	54,8	58,1	58,9	59,6	60,8	64,8	69,1	75	70	77	72,4	65,2
18	04/09/2020	20:03	101895	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	9,38	49,8	47,9	50,2	51,2	47,9	56,4	55,7	55,6	58,6	58,9	56,3	56,3	58,8	61,7	66,2	69,8	74,2	72,2	77,5	69,8	64,9
19	04/09/2020	20:54	101888	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	10,75	49,5	48,1	52,9	47,9	54,7	53,5	53,6	55,2	56,2	56,1	58,2	58,8	66,2	62,6	66,8	68,7	74,2	71,6	76,9	70,3	65,3
20	04/09/2020	21:04	101899	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	6,88	50,3	50,3	48,5	48,1	52,6	53,2	50,5	51,7	51,8	57,8	57,5	59,3	59	63,5	61,9	69,1	73,1	68,8	77	69,9	63,6
21	04/09/2020	22:05	101890	REG	MERANO	ETR170 (6casse)	170	80	14,63	52,2	53,3	53,7	50,3	51,1	54,7	56,5	52	56	54,7	56,6	59,9	61,3	63,3	67,7	69,9	71,3	70,5	76,7	70	64,6
22	04/09/2020	05:59	101892	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	12,75	50,4	48,9	49,9	53,1	49,6	47,4	52,9	52,9	55,6	54,2	54,1	57,8	61,6	64,8	65	70,1	71,7	71,1	75,9	70,8	63,8
23	05/09/2020	07:59	101810	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	9,75	50,7	48,6	54,9	55	54,6	57,3	51,1	56,8	55,8	59,4	57,3	60,4	65,4	63,4	66,3	69,1	72,9	69,7	76	69	65
24	05/09/2020	08:04	101837	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	15,25	50,9	55,5	52	52,3	53,3	51,4	51,3	53,6	56	56,8	58,1	60,3	63,5	62,9	66,6	68,6	71,6	68,7	75,5	68,2	64,3
25	05/09/2020	08:55	101834	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	13,88	52,1	56,8	53,3	53,6	54,6	52,7	52,6	54,9	57,3	58,1	59,4	61,6	64,8	64,2	67,9	69,9	72,9	70	76,8	69,5	65,6
26	05/09/2020	09:04	101841	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	16	52,5	50,6	48,9	50,1	51,1	52,9	54,5	56,1	55,1	57,7	60,8	59,8	64,9	66	69,7	71,6	73,3	72,7	80,6	73,9	66,5
27	05/09/2020	09:55	101838	REG	FORTEZZA	ETR170 (6casse)	170	80	15,88	51,2	49,3	53	52,3	53,9	53,4	51,8	52,3	56,6	56,5	58,3	58,8	59,6	65,6	65,6	69,1	73	71,5	77,6	73,3	64,9
28	05/09/2020	10:04	101845	REG	S.CANDIDO	ETR170 (6casse)	170	80	18	54,2	54,9	54,7	52,5	56,8	53,2	52,5	55	53,2	54,4	56,4	62,1	63,8	63,7	64,6	67,4	71,9	70,7	75,8	69,7	64



**LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
“VARIANTE DI RIGA”
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI**



CERTIFICATO DI TARATURA



L.C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
T. 02 57602858 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 44473-A
Certificate of Calibration LAT 068 44473-A

- data di emissione
date of issue
- cliente
customer
- destinatario
receiver
- richiesta
application
- in data
date

2019-12-18
ISTITUTO IRIDE SRL
00147 - ROMA (RM)
ISTITUTO IRIDE SRL
00147 - ROMA (RM)
19-00816-T
2019-12-06

Si riferisce a

Referring to

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

Analizzatore
01-dB
FUSION
11449
2019-12-18
2019-12-18
Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accertamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

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

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

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

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





**LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI**



C.E. S.r.l.
Via dei Platani, 7/9 Opera (MI)
02 57602853 - www.lce.it - info@lce.it

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



LAT N° 068

Pagina 1 di 9
Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 068 44479-A
Certificate of Calibration LAT 068 44479-A

data di emissione date of issue	2019-12-19
cliente customer	ISTITUTO IRIDE SRL 00147 - ROMA (RM)
destinatario receiver	ISTITUTO IRIDE SRL 00147 - ROMA (RM)
richiesta application	19-00816-T
in data date	2019-12-06
Riferisce a referring to	
oggetto item	Analizzatore
costruttore manufacturer	01-dB
modello model	FUSION
matricola serial number	11452
data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2019-12-18
data delle misure date of measurements	2019-12-19
registro di laboratorio laboratory reference	Reg. 03

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 068 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 068 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

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

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

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

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



Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Chapitre 1.
CONSTAT DE VERIFICATION
VERIFICATION CERTIFICATE

CV-DTE-L-19-PVE-72765

DELIVRE PAR : ACOEM
ISSUED BY: Service Métrologie

68760 LIMONEST
France

INSTRUMENT VERIFIE
INSTRUMENT CHECKED
Désignation : Sonomètre Intégrateur-Moyenneur
Designation : Integrating-Averaging Sound Level Meter

Constructeur : 01dB
Manufacturer :

Type : FUSION N° de serie : 12345
Type : Serial number :

N° d'identification :
Identification number

Date d'émission : 22/11/2019
Date of issue :

Ce constat comprend 5 pages
This certificate includes 5 pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
DU LABORATOIRE
HEAD OF THE METROLOGY LAB
François MAGAND

LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISEE
QUE SOUS LA FORME DE FAD-DMER PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED OTHER
THAN IN FULL BY PHOTOGRAPHIC PROCESS

Ce document ne peut pas être utilisé en lieu
et place d'un certificat d'étalonnage. Ce document
est réalisé suivant les recommandations du
fascicule de documentation X 07-011.

THE DOCUMENT CAN'T BE USED AS CALIBRATION
CERTIFICATE. IT IS COMPLIANT WITH THE X 07-011 STANDARD
RECOMMENDATIONS.



**LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI**



**CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE**

N° CE-DTE-L-18-PVE-58551

DELIVRE PAR : ACOEM
ISSUED BY :
Service Métrologie
200 chemin des Ormeaux
69760 LIMONEST
France

**INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT**

Désignation : Accéléromètre tri-axial WIFI
Designation : ThreeAxes Wifi Accelerometer

Constructeur : OneProd
Manufacturer :

Type : WLS N° de serie : 11150
Type : CAC1005000 Serial number :

N° d'identification :
Identification number

Date d'émission : 31/05/2018
Date of issue :

Ce certificat comprend 2 pages
This certificate includes 2 pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
DU LABORATOIRE
THE METROLOGICAL HEAD OF THE LABORATORY
François MAGAND



DTE-L-18-PVE-58551

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-L-18-PVE-58551

Calibration certificate n°

Page 2 / 2

Date de l'étalonnage : 16/01/2018
Date of Calibration
Nom de l'opérateur : Benoit Duquesne
Operator Name

RESULTATS :
RESULTS
 $g_0 = 9,80665 \text{ m.s}^{-2}$

Calibré à 1g, 120 Hz, incertitude +/- 3%.
Calibrated at 1g, 120 Hz, uncertainty +/- 3%.

Description X Description	Valeur Value
Coefficient correction X / Correction coefficient X	0,926

Description Y Description	Valeur Value
Coefficient correction Y / Correction coefficient Y	0,895

Description Z Description	Valeur Value
Coefficient correction Z / Correction coefficient Z	0,913



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE

N° CE-DTE-L-18-PVE-58552

DELIVRE PAR :
ISSUED BY : ACOEM
Service Métrologie
200 chemin des Ormeaux
69760 LIMONEST
France

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation :
Designation : Accéléromètre tri-axial WIFI
ThreeAxes Wifi Accelerometer

Constructeur :
Manufacturer : OneProd

Type :
Type : WLS
CAC1005000

N° de serie :
Serial number : 11151

N° d'identification :
Identification number

Date d'émission :
Date of issue : 31/05/2018

Ce certificat comprend 2 pages
This certificate includes 2 pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
DU LABORATOIRE
THE METROLOGICAL HEAD OF THE LABORATORY
François MAGAND

DTE-L-18-PVE-58552

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS.



**LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI**



Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-L-18-PVE-58552
Calibration certificate n°

Page 2 / 2

Date de l'étalonnage : 16/01/2018
Date of Calibration
Nom de l'opérateur : Benoit Duquesne
Operator Name

RESULTATS
RESULTS
 $g_0 = 9,80665 \text{ m.s}^{-2}$

Calibré à 1g, 120 Hz, incertitude +/- 3%.
Calibrated at 1g, 120 Hz, uncertainty +/- 3%.

Description X Description	Valeur Value
Coefficient correction X / Correction coefficient X	0,924

Description Y Description	Valeur Value
Coefficient correction Y / Correction coefficient Y	0,866

Description Z Description	Valeur Value
Coefficient correction Z / Correction coefficient Z	1,001



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



ACOEM Group

CERTIFICAT D'ETALONNAGE
CALIBRATION CERTIFICATE

N° CE-DTE-L-18-PVE-58550

DELIVRE PAR :
ISSUED BY :

ACOEM
Service Métrologie
200 chemin des Ormeaux

69760 LIMONEST
France

INSTRUMENT ETALONNE
CALIBRATED INSTRUMENT

Désignation : Accéléromètre tri-axial WIFI
Designation : ThreeAxes Wifi Accelerometer

Constructeur : OneProd
Manufacturer :

Type : WLS N° de serie : 11166
Type : CAC1005000 Serial number :

N° d'identification :
identification number

Date d'émission : 31/05/2018
Date of issue :

Ce certificat comprend 2 pages
This certificate includes pages

LE RESPONSABLE METROLOGIQUE
DU LABORATOIRE
THE METROLOGICAL HEAD OF THE LABORATORY
François MAGAND

DTE-L-18-PVE-58550

LA REPRODUCTION DE CE CERTIFICAT N'EST AUTORISEE QUE
SOUS LA FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL
THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED OTHER THAN IN FULL
BY PHOTOGRAPHIC PROCESS



LINEA VERONA-BRENNERO E LINEA
FORTEZZA-SAN CANDIDO
NUOVO COLLEGAMENTO FERROVIARIO
"VARIANTE DI RIGA"
VARIANTE VAL DI RIGA
REPORT MISURE VIBRAZIONI



Certificat d'étalonnage N° CE-DTE-L-18-PVE-58550

Calibration certificate n°

Page 2 / 2

Date de l'étalonnage : 16/01/2018
Date of Calibration
Nom de l'opérateur : Benoît Duquesne
Operator Name

RESULTATS :
RESULTS
 $g_n = 9,80665 \text{ m.s}^{-2}$

Calibré à 1g, 120 Hz, incertitude +/- 3%.
Calibrated at 1g, 120 Hz, uncertainty +/- 3%.

Description X Description	Valeur Value
Coefficient correction X / Correction coefficient X	0,907

Description Y Description	Valeur Value
Coefficient correction Y / Correction coefficient Y	0,944

Description Z Description	Valeur Value
Coefficient correction Z / Correction coefficient Z	0,907