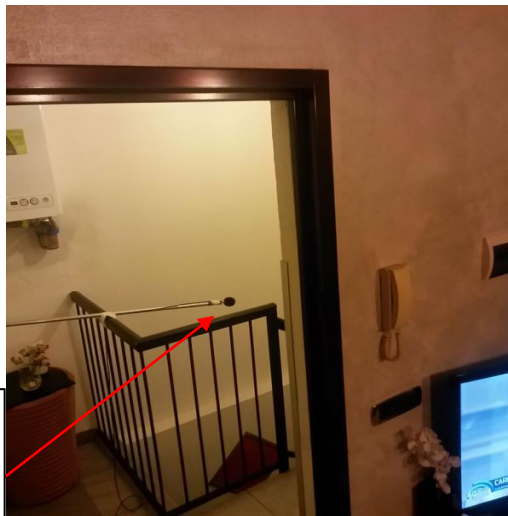


**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
 N-3421 Lierskogen, Norway  
 Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)



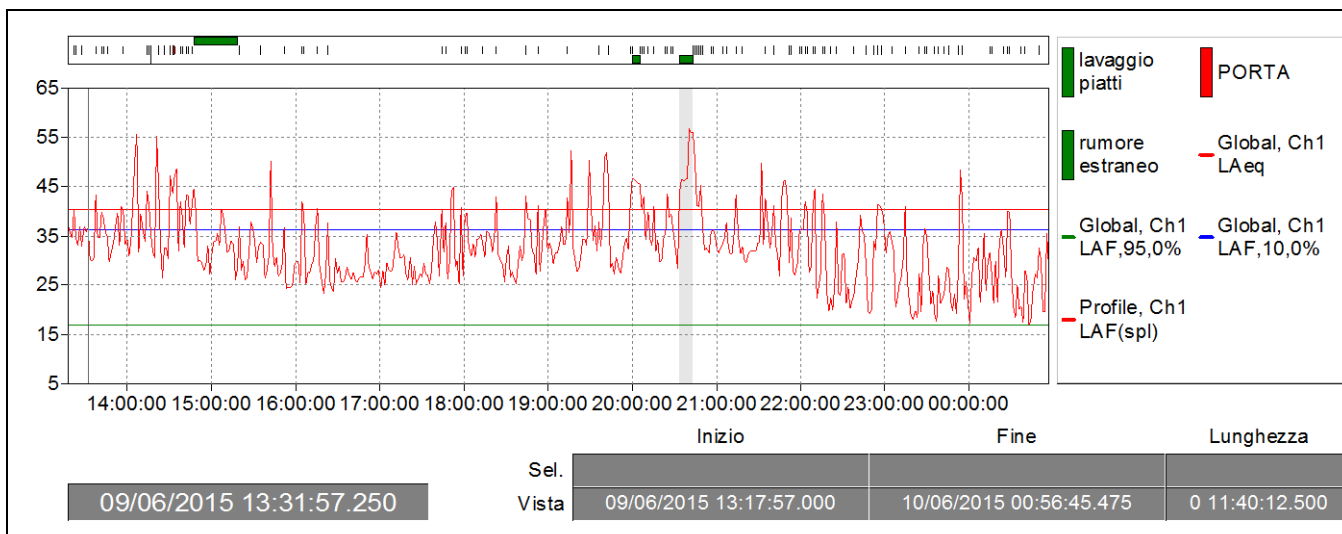
## LIMBIATE (MB)



Il microfono del fonometro è posto nel vano scale di proprietà, sopra la porta d'ingresso all'appartamento .....e adiacente alla sorgente disturbante

Il giorno Martedì 9 Giugno 2015, il sottoscritto **SORGEDIL**, interpellato dai Sig. .... per la verifica di eventuali superamenti dei limiti di Normale Tollerabilità del rumore prodotto dalla chiusura di porte nell'appartamento al piano inferiore, eseguiva i rilievi fonometrici sotto riportati; i ricettori del disturbo, la famiglia ....., si trova in un appartamento ristrutturato al primo piano all'interno di una casa di corte; la sorgente disturbante è una porta che si trova nell'appartamento sottostante; ogni volta che ad orecchio era riconosciuto un impulso sonoro chiaramente riconducibile alla chiusura della porta veniva posto un marker; tali eventi sono poi stati rivisitati successivamente nella post elaborazione al computer, per verificarne i contenuti energetici ed in frequenza; nel grafico a fondo pagina è riportato un ingrandimento di un evento „chiusura porta“ di intensità media ( LAF 60 dBA ) , mentre erano presenti anche eventi con intensità inferiore ai 50 dBA ed anche superiore ai 70 dBA.

Instrument type:	Nor140	Serial no:	1403091		
Preamplifier type:	1209	Serial no:	12478		
Microphone type:	1225	Serial no:	91988		
Date of last verification:	03/12/2014				
Calibrator type:	Nor 1251	Serial no:	31945		
Date of last verification:	03/12/2014				
Microphone position:	Cavalletto h 1.6 ad un metro da superfici riflettenti, davanti alla porta appartamento aperta, rivolto verso le scale	Operator:	<b>SORGEDIL</b>		
Measurement title:	NOR140_FILE_150609_0002		Date:	09/06/2015 13:17:57	
Measurement duration:	0 11:40:08.000	Period length:	0 00:00:00.025	Filter bandwidth:	1/3-octave
Initial calibration level:	113.8	Instrument sensitivity:	-25,2 dB	End calibration level:	113.8



**Norsonic AS**

P.O.Box 24  
 N-3421 Lierskogen, Norway  
 Tel. +47 3285 8900, Fax +47 3285 2208  
[www.norsonic.com](http://www.norsonic.com), [info@norsonic.com](mailto:info@norsonic.com)

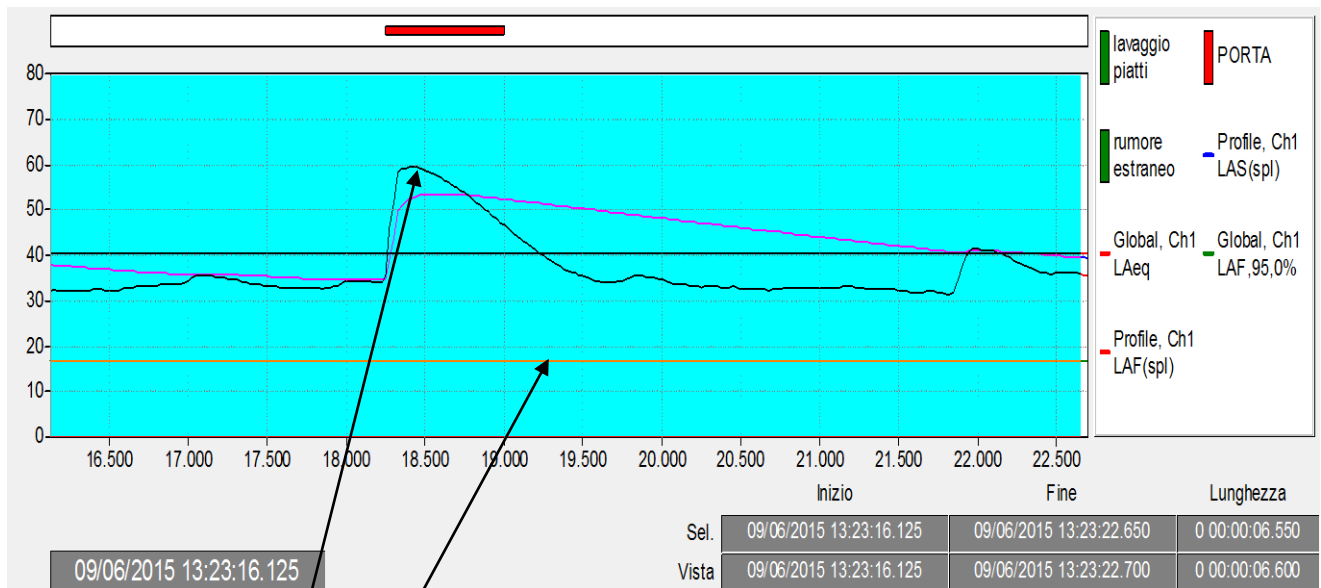


GRAFICO RIPORTANTE IL RAPPORTO LIVELLO SU TEMPO DI TUTTA LA MISURA = 11 ore : 40 minuti : 12,5 secondi

	Leq (dB)	LF(max) (dB)	LF(min) (dB)	LI(max) (dB)	LF,10,0% (dB)	LF,95,0% (dB)
A	40,3 dB	75,5 dB	14,2 dB	77,1 dB	36,3 dB	16,8 dB
Z						
FRQ						
6,30 Hz	60,7 dB	100,0 dB	1,1 dB	101,2 dB	40,0 dB	20,4 dB
8 Hz	57,3 dB	97,7 dB	-1,0 dB	99,2 dB	34,0 dB	15,0 dB
10 Hz	54,6 dB	95,3 dB	-4,6 dB	96,9 dB	32,7 dB	13,1 dB
12,5 Hz	54,5 dB	99,5 dB	-5,8 dB	101,1 dB	30,4 dB	10,8 dB
16 Hz	52,3 dB	100,0 dB	-3,5 dB	101,9 dB	32,8 dB	11,5 dB
20 Hz	46,9 dB	93,7 dB	-2,7 dB	95,7 dB	34,6 dB	13,6 dB
25 Hz	46,6 dB	86,5 dB	-0,3 dB	88,8 dB	35,5 dB	13,3 dB
31,5 Hz	45,2 dB	83,9 dB	6,0 dB	86,7 dB	41,8 dB	20,3 dB
40 Hz	45,3 dB	88,5 dB	3,9 dB	90,4 dB	40,8 dB	18,8 dB
50 Hz	41,9 dB	79,7 dB	6,7 dB	81,3 dB	35,3 dB	19,4 dB
63 Hz	31,6 dB	68,3 dB	-2,7 dB	70,8 dB	29,3 dB	9,9 dB
80 Hz	35,6 dB	70,5 dB	-0,3 dB	72,8 dB	33,2 dB	10,2 dB
100 Hz	34,5 dB	67,1 dB	2,8 dB	69,7 dB	34,8 dB	12,9 dB
125 Hz	35,4 dB	72,7 dB	3,4 dB	74,8 dB	34,3 dB	14,0 dB
160 Hz	33,2 dB	72,9 dB	1,6 dB	75,5 dB	30,0 dB	10,7 dB
200 Hz	35,1 dB	70,9 dB	2,6 dB	73,6 dB	33,1 dB	11,8 dB
250 Hz	33,5 dB	72,7 dB	0,5 dB	74,7 dB	29,9 dB	10,0 dB
315 Hz	32,7 dB	71,3 dB	1,8 dB	75,3 dB	32,1 dB	10,0 dB
400 Hz	33,3 dB	69,7 dB	-1,7 dB	71,5 dB	30,8 dB	9,9 dB
500 Hz	33,7 dB	71,0 dB	-1,9 dB	74,1 dB	30,3 dB	9,9 dB
630 Hz	34,0 dB	74,7 dB	-3,0 dB	76,7 dB	29,1 dB	9,9 dB
800 Hz	31,2 dB	68,7 dB	-3,1 dB	71,3 dB	27,7 dB	9,9 dB
1 kHz	30,0 dB	67,5 dB	-3,0 dB	69,1 dB	25,1 dB	9,8 dB
1,25 kHz	29,8 dB	70,6 dB	-2,1 dB	73,7 dB	23,7 dB	9,8 dB
1,6 kHz	28,6 dB	69,7 dB	-1,6 dB	71,4 dB	20,7 dB	9,8 dB
2 kHz	27,8 dB	67,6 dB	-1,0 dB	69,9 dB	22,2 dB	9,8 dB
2,5 kHz	24,9 dB	62,0 dB	0,0 dB	63,9 dB	20,2 dB	9,8 dB
3,15 kHz	22,8 dB	60,1 dB	0,7 dB	61,7 dB	16,3 dB	9,8 dB
4 kHz	21,5 dB	59,1 dB	1,7 dB	61,3 dB	12,5 dB	9,8 dB
5 kHz	19,8 dB	57,3 dB	2,7 dB	59,9 dB	10,5 dB	9,8 dB
6,3 kHz	19,1 dB	58,5 dB	3,4 dB	61,7 dB	10,0 dB	9,8 dB
8 kHz	19,1 dB	62,3 dB	4,3 dB	64,8 dB	10,0 dB	9,8 dB
10 kHz	14,6 dB	53,4 dB	4,5 dB	55,6 dB	10,0 dB	9,8 dB
12,5 kHz	17,7 dB	61,8 dB	4,4 dB	64,5 dB	10,0 dB	9,8 dB
16 kHz	11,0 dB	54,1 dB	4,3 dB	56,8 dB	10,0 dB	9,8 dB
20 kHz	10,0 dB	56,0 dB	3,7 dB	58,9 dB	10,0 dB	9,8 dB

Nor140	09/06/2015 13:19:21.025	Global, Ch1 LAeq = 40,3 dB	Global, Ch1 LAF,95,0% = 16,8 dB	Global, Ch1 LAF,10,0% = 36,3 dB	Profile, Ch1 LAF(spl) = 35,6 dB
L 10,0%					35,7 dB
L 50,0%					27,2 dB
L 95,0% = rumore di fondo					16,8 dB
Nor140	09/06/2015 13:19:21.025	Global, Ch1 LAeq = 40,3 dB	Global, Ch1 LAF,95,0% = 16,8 dB	Global, Ch1 LAF,10,0% = 36,3 dB	Profile, Ch1 LAF(spl) = 35,6 dB
Min					14,2 dB
Nor140	09/06/2015 13:19:21.025	Global, Ch1 LAeq = 40,3 dB	Global, Ch1 LAF,95,0% = 16,8 dB	Global, Ch1 LAF,10,0% = 36,3 dB	Profile, Ch1 LAF(spl) = 35,6 dB
Max					75,5 dB

Analizzando un singolo evento ingrandito di „chiusura porta“, possiamo evidenziare quanto segue



Il livello medio del rumore di fondo LAF 95% sulla durata della intera misura è risultato essere 16.8 dBA

Il livello massimo del rumore intrusivo risulta nel presente grafico essere pari a 60.0 dBA

Il limite di normale tollerabilità stabilito dalla giurisprudenza = 3 dB oltre il rumore di fondo, per cui 19.8 arrotondato a 20 dBA

Abbiamo contato durante la misura n° 140 eventi riconosciuti come chiusura di porta, penalizzabili in quanto il livello LAF 95%

rumore di fondo + 3 dBA = 20 dBA viene superato ;