

Settore Agenti Fisici Via Marradi, 114 Livorno





LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2022-F/99.001/AVL-10 del 20/10/2022

pag. 1 di 5

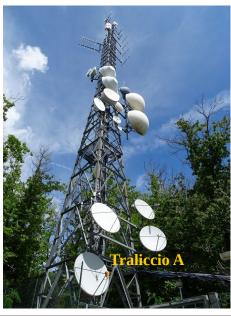
Campo elettrico a banda larga

Cliente: Comune di Villa Collemandina Indirizzo: Via IV Novembre 17 55030 Villa Collemandina (LU)

Programma ARPAT/Richiesta (Ente): Protocollo:

Riferimento foglio di lavoro: 2022-F/AVL-BL-08 Classificazione: LU.01.09.36/8.7

DESCRIZIONE DEL SITO INSTALLAZIONE IMPIANTI



Comune	Villa Collemandina		
Indirizzo	Loc. Casina Rossa		
Coordinate	X = 1612409		
(Gauss-Boaga)	Y = 4892622		
Quota (m s.l.m.)	1032		
Gestore	 DVBT e FM : vari gestori telefonia: TIM, Vodafone e Wind3 		







Settore Agenti Fisici Via Marradi, 114 Livorno





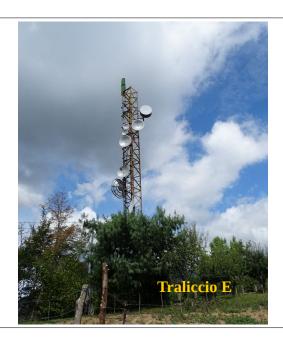
LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2022-F/99.001/AVL-10 del 20/10/2022

pag. 2 di 5

Campo elettrico a banda larga





METODO DI PROVA

DPCM 08/07/2003 GU n 199 28/08/2003 + CEI 211-7/E:2019 + Legge n° 221/2012 17/12/2012 GU n 294 18/12/2012 art 14 comma 8

Campo di misura: 0,3 ÷ 100 V/m; frequenza 10 ÷ 10000 MHz

La norma CEI 211-7 § 13.5.1 prevede quale criterio decisionale, nel caso in cui l'incertezza strumentale sia contenuta entro 3 dB, che i valori di campo elettrico misurati siano confrontati direttamente con i valori limite (il valore di incertezza non deve essere sommato/sottratto al livello di campo misurato).

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Misuratore PMM 8053B (Inv. Tec. 3656) dotato di sonda per campo elettrico PMM EP 745 (Inv. Tec. 9032) (range 0,35÷450 V/m; frequenza 0,1÷7000 MHz)e ripetitore ottico PMM mod. OR03 (Inv. Tec. 3666) - certificato di taratura n. 10106281E del 03/02/2021 LAT n.008

I valori di incertezza delle misure (espressi come incertezza estesa U_E con fattore di copertura k=2 corrispondente ad un livello di confidenza di circa 95% per una distribuzione normale) sono contenuti entro 3 dB.

In particolare l'incertezza estesa U_E relativa alla strumentazione utilizzata e alle sorgenti presenti (frequenza < 4 GHz) risulta:

- non determinabile per valori inferiori a 1,0 V/m
- 23% per valori di campo elettrico inferiori a 6.3 V/m (con un valore massimo di 1,4 V/m a 6.3 V/m)
- 24% per valori di campo elettrico tra 6.3-10.5 V/m (con un valore massimo di 2,4 V/m a 10.5 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 10.5-21 V/m (con un valore massimo di 6,8 V/m a 21 V/m)
- 34% per valori di campo elettrico tra 21-105 V/m (con un massimo di 34 V/m a 105 V/m)



Settore Agenti Fisici Via Marradi, 114 Livorno





LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2022-F/99.001/AVL-10 del 20/10/2022

pag. 3 di 5

Campo elettrico a banda larga

La temperatura in ambiente esterno durante le misure è risultata mediamente pari a 26,4°C nella giornata del 01/09/22, con un valore minimo pari a 22,6°C e massimo pari a 29,5°C

(come da misura con termometro mod. testo 184 T3 V01.51 Inv. Tecnico 8349)

I valori di incertezza di cui sopra sono validi nel range di temperatura ambientale $0^{\circ} \div 40^{\circ}$ C; le condizioni ambientali durante le misure sono state conformi a quanto previsto dal § 13.5.1 della norma CEI 211-7 (assenza di precipitazioni e temperatura ambientale compresa tra -10°C e 40°C, intervallo di buon funzionamento dichiarato dal costruttore per il misuratore di campo PMM 8053).

MISURE DI CAMPO ELETTRICO E (V/m) LU, Villa Collemandina

	DATA : 01-09-2022		Altezza sonda: 1,5 metri			
ID	PERIODO MISURA	INDIRIZZO	POSIZIONE	E (V/m)	Tipo di limite applicabile [1]	NOTE
1	11:46÷11:52	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino lato sud	1,80	Valore di attenzione	
2	11:56÷12:02	s.s. 324 abitazione snc	ingresso abitazione lato sud	1,27	Valore di attenzione	
3	12:04÷12:10	s.s. 324 abitazione civico n.1	strada accesso lato est	2,09	Valore di attenzione	
4	12:13÷12:19	s.s. 324 abitazione snc	ingresso	1,37	Valore di attenzione	
5	12:20÷12:26	s.s. 324 abitazione civico n.3	ingresso	1,16	Valore di attenzione	
6	12:32÷12:38	s.s. 324 abitazione civico n.1	ingresso	1,03	Valore di attenzione	
7	12:40÷12:46	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	4,35	Valore di attenzione	
8	12:49÷12:55	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	6,0	Valore di attenzione	(a)
9	12:58÷13:04	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	5,0	Valore di attenzione	(a)
10	13:10÷13:16	s.s. 324 abitazione civico n.3	giardino - vedi mappa	2,27	Valore di attenzione	
11	14:46÷14:52	s.s. 324 abitazione snc	terrazza - 1° piano	2,46	Valore di attenzione	



Settore Agenti Fisici Via Marradi, 114 Livorno





LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2022-F/99.001/AVL-10 del 20/10/2022

pag. 4 di 5

Campo elettrico a banda larga

[1] RIFERIMENTI NORMATIVI

limite di esposizione (art. 3 comma 1 D.P.C.M. 08/07/2003): 20 V/m mediato su un intervallo di 6 minuti

valore di attenzione (art. 3 comma 2 D.P.C.M. 08/07/2003): 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore in edifici adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere e loro pertinenze

obiettivo di qualità (art. 4 D.P.C.M. 08/07/2003) 6 V/m mediato su un intervallo di 24 ore all'aperto in aree intensamente frequentate

Il valore di attenzione e l'obbiettivo di qualità sono riferiti alla media giornaliera; tuttavia valori misurati su tempi brevi possono essere utilizzati per dedurre il rispetto dei limiti normativi.

NOTE

(a) Il valore misurato non può essere confrontato con il valore di attenzione in quanto le misure sono riferite a sei minuti mentre il valore di attenzione è riferito alla media giornaliera pertanto per questo punto è necessario effettuare una misura in banda stretta al fine di effettuare il calcolo del valore riferito a 24 ore secondo la CEI 211-7

CARTOGRAFIA CON INDICAZIONE DELL'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI E DEI PUNTI DI MISURA





Settore Agenti Fisici Via Marradi, 114 Livorno





LAB N° 0236 L

Rapporto di prova n° 2022-F/99.001/AVL-10 del 20/10/2022

pag. 5 di 5

Campo elettrico a banda larga

RISULTATI

Premesso che ai sensi del D.P.C.M. 08/07/2003, come modificato dalla L. 221/2012, il valore di esposizione è riferito al valore medio su una misura di 6 minuti e il valore di attenzione e l'obbiettivo di qualità sono riferiti alla media sulle 24 ore, le misure effettuate possono essere utilizzate per attestare il rispetto dei valori di attenzione/obbiettivi di qualità (anche se riferiti alla media giornaliera) nella sessione di controllo in quanto, come espressamente indicato dalla norma di riferimento CEI 211-7/E § 4:

- per gli impianti radiotelevisivi le potenze di trasmissione sono costanti nel tempo e quindi le misure su tempi brevi sono rappresentative della media giornaliera;
- per gli impianti di telefonia cellulare le misure in orario diurno, considerato l'andamento tipico del traffico utenti, sono conservative rispetto alla media giornaliera.

I valori misurati risultano pertanto conformi ai limiti vigenti in quanto inferiori al valore di attenzione 6 V/m (riferito a 24 ore) per edifici e luoghi a permanenza di persone non inferiore a 4 ore.

Nei punti Id08 e Id09, che descrivono l'esposizione massima in una porzione delle pertinenze esterne dell'abitazione al civico 3 della s.s. 324, le misure effettuate non possono essere utilizzate per verificare la conformità ai limiti vigenti in quanto prossimi ai limite di legge del valore di attenzione attenzione; in questo caso per il confronto con i limiti di legge è necessario effettuare misure in banda stretta ed estrapolazioni in accordo alla norma CEI 211-7.

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
Dott. Alberto Maria Silvi #	Ing. Andrea Barellini #	Dott.ssa Barbara Bracci #

[#] Documento informatico sottoscritto con firma elettronica ai sensi del D.Lgs. 82/2005.

Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente senza l'autorizzazione di ARPAT.

Nel sito web di ARPAT all'indirizzo http://www.arpat.toscana.it/agenzia/sistema-gestione-qualita/accreditamento-dei-laboratori-iso-iec-17025 è riportata un'informativa su "Significato dell'accreditamento e la rete dei laboratori ARPAT".