



ARPAT AREA VASTA
Settore Agenti Fisici
via Marradi 114
57126 Livorno



ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

LAB N° 0236

Rapporto di prova n° 2015-F/99.002/AVL-10 del 24/03/2015

pag. 1 di 4

Misure di induzione magnetica a 50 Hz

Cliente: Comune di Vicopisano

Richiesta (Ente): Comune di Vicopisano

Servizio 3 - U.O. 3.2 Ambiente

Via del Pretorio 1; 56010 Vicopisano (PI)

Riferimento foglio lavoro: 2015-F/AVL-IM-05

Protocollo: n. 1163 del 29/01/2015

prot. ARPAT n. 5913 del 29/01/2015

Classificazione: DV.07.03.06/22.28

PI.01.07.39/5.2

E
Comune di Vicopisano
Comune di Vicopisano
Protocollo N. 0004026/2015 del 28/03/2015

Descrizione del sito di misura



Località	Via Magellano n. 272 in località Cucigliana, Vicopisano (PI) <i>Primo piano</i>
Sorgenti	Linea n. 314 “La Spezia – Acciaiolo” di Terna Rete Italia S.p.A.
Tensione	380 kV
Note	Campata compresa tra i sostegni nn. 164 e 165. Distanza sul piano orizzontale dall’asse della linea: 20,0 m. Franco in corrispondenza dell’edificio: 26,9 m.

METODO DI PROVA

Norma CEI 211-6: 2001 + DPCM 08/07/2003 GU n° 200 29/08/2003 + DM 28/05/2008 (Procedura Prova Integrativa ARPAT PP/F/99.002). I valori di incertezza delle misure in continua (espressi come incertezza estesa con fattore di copertura $k=2$ corrispondente ad un livello di confidenza del 95%) sono inferiori al 16% previsto dalla norma per valori superiori a 0,11 μT .

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misure spot:

misuratore di induzione magnetica EMDEX II, Inv. Tec. 4751, range IM: 0,01 ÷ 125 μT ; frequenza: 50 Hz.
Certificato di taratura n. 14-0764-03 del 16/12/2014 emesso dall’I.N.R.I.M.

Per le misure in continua:

misuratore di induzione magnetica EMDEX Lite, Inv. Tec. 4568, range IM: 0,01 ÷ 65 μT ; frequenza: 50 Hz;
con incertezza di misura inferiore al 16% - utilizzabile per valori di induzione magnetica molto inferiori al limite (valore misurato + 2 * incertezza < limite).

Certificato di taratura n. 14-0764-04 del 16/12/2014 emesso dall’I.N.R.I.M.



Rapporto di prova n° 2015-F/99.002/AVL-10 del 24/03/2015

pag. 2 di 4

Misure di induzione magnetica a 50 Hz

MISURE DI INDUZIONE MAGNETICA SPOT $B(\mu T)$ all'interno dell'abitazione in Magellano n. 272 a Vicopisano – piano terra e 1° piano							
ID	DATA	ORA	Descrizione punto	h sonda (m)	$B \pm U_E^{[1]}$ (μT)	Tipo di limite applicabile^[2]	Note
1	10/03/15	9:51	Cucina piano terra	1,5	0,19 ± 0,02	Valore di attenzione	
2	10/03/15	9:53	Camera lato ovest - 1° piano	1,5	0,24 ± 0,02	Valore di attenzione	
3	10/03/15	9:54	Sala 1° piano	1,5	0,20 ± 0,02	Valore di attenzione	
4	10/03/15	9:55	Camera da letto lato est - 1° piano	1,5	0,27 ± 0,02	Valore di attenzione	Lato elettrodotto

MISURE DI INDUZIONE MAGNETICA A LUNGO TERMINE $B(\mu T)$ all'interno dell'abitazione in Via Balza Fiorita n. 1323 in loc. Terria a Monteggiori, Vicopisano – piano terra									
Punto	Altezza da terra	Periodo	Valore medio ± $U_E^{[1]}$ (μT)	Valore minimo ± $U_E^{[1]}$ (μT)	Valore massimo ± $U_E^{[1]}$ (μT)	95 % percentile ± $U_E^{[1]}$ (μT)	Mediana ± $U_E^{[1]}$ (μT)	Scarto tipo (μT)	Note
	1,5	18/03/2015	0,67 ± 0,10	0,19 ± 0,03	1,76 ± 0,27	1,63 ± 0,25	0,48 ± 0,07	0,45	(A)
	1,5	19/03/2015	0,60 ± 0,09	0,15 ± 0,02	1,88 ± 0,28	1,52 ± 0,23	0,42 ± 0,06	0,41	
	1,5	20/03/2015	0,84 ± 0,13	0,16 ± 0,02	1,89 ± 0,29	1,48 ± 0,22	0,79 ± 0,12	0,40	
	1,5	21/03/2015	0,44 ± 0,07	0,13 ± 0,02	1,16 ± 0,18	0,93 ± 0,14	0,38 ± 0,06	0,22	
	1,5	22/03/2015	0,58 ± 0,09	0,27 ± 0,04	1,56 ± 0,24	1,08 ± 0,16	0,51 ± 0,08	0,25	
	1,5	23/03/2015	0,74 ± 0,11	0,20 ± 0,03	1,72 ± 0,26	1,50 ± 0,23	0,63 ± 0,10	0,41	(B)

Nota A: periodo di misura della durata di 15 ore e 28 minuti.

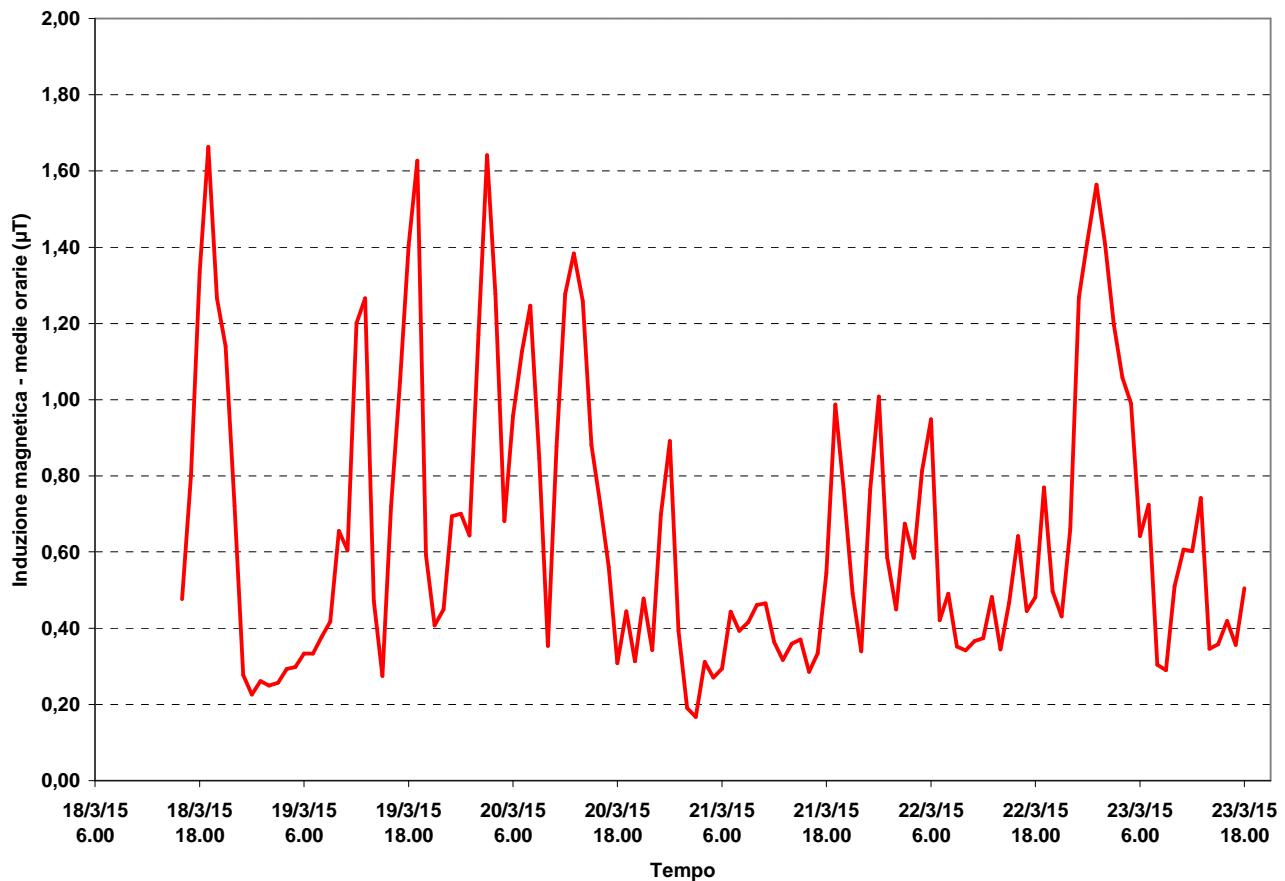
Nota B: periodo di misura della durata di 18 ore e 42 minuti.

[1]	U _E incertezza estesa con fattore di copertura 2 corrispondente ad un livello di confidenza di circa il 95% per una distribuzione normale.
[2]	<p><u>limite di esposizione</u> (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): 100 µT inteso come valore efficace.</p> <p><u>valore di attenzione</u> (art. 3 comma 2 DPCM 08/07/2003): 10 µT inteso come MEDIANA dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.</p> <p><u>obiettivo di qualità</u> (art. 4 DPCM 08/07/2003): 3 µT inteso come MEDIANA dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.</p>

Rapporto di prova n° 2015-F/99.002/AVL-10 del 24/03/2015

pag. 3 di 4

Misure di induzione magnetica a 50 Hz



Andamento nel tempo dei livelli medi orari dell'induzione magnetica, registrati durante la misura in continua.

Rapporto di prova n° 2015-F/99.002/AVL-10 del 24/03/2015

pag. 4 di 4

Misure di induzione magnetica a 50 Hz



Planimetria della zona di indagine. Sono stati evidenziati: in rosso il tracciato della linea a 380 kV n. 314; in grigio l'abitazione in Via Magellano n. 272; in blu il punto di misura dentro l'edificio.

ESECUZIONE PROVA	RESPONSABILE SUPERVISIONE TECNICA	RESPONSABILE SETTORE AGENTI FISICI
Dott. Nicola Colonna*	Dott.ssa Barbara Bracci*	Dott.ssa Barbara Bracci*

* Firma elettronica ai sensi dell'art.1, co.1, lett. q) 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.