

**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

#### Descrizione del sito di misura



<b>Località</b>	Via Magellano n. 272 in località Cucigliana, Vicopisano (PI) <i>Primo piano</i>
<b>Sorgenti</b>	Linea n. 314 "La Spezia – Acciaiole" di Terna Rete Italia S.p.A.
<b>Tensione</b>	380 kV
<b>Note</b>	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  $\mu T$ .

#### STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per le misure spot:  
misuratore di induzione magnetica EMDEX II, Inv. Tec. 4751, range IM: 0,01 ÷ 125  $\mu T$ ; 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  $\mu T$ ; 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.

### 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)	$B \pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	Tipo di limite applicabile <sup>[2]</sup>	Note
1	10/03/15	9:51	Cucina piano terra	1,5	$0,19 \pm 0,02$	Valore di attenzione	
2	10/03/15	9:53	Camera lato ovest - 1° piano	1,5	$0,24 \pm 0,02$	Valore di attenzione	
3	10/03/15	9:54	Sala 1° piano	1,5	$0,20 \pm 0,02$	Valore di attenzione	
4	10/03/15	9:55	Camera da letto lato est - 1° piano	1,5	$0,27 \pm 0,02$	Valore di attenzione	Lato elettrodotto

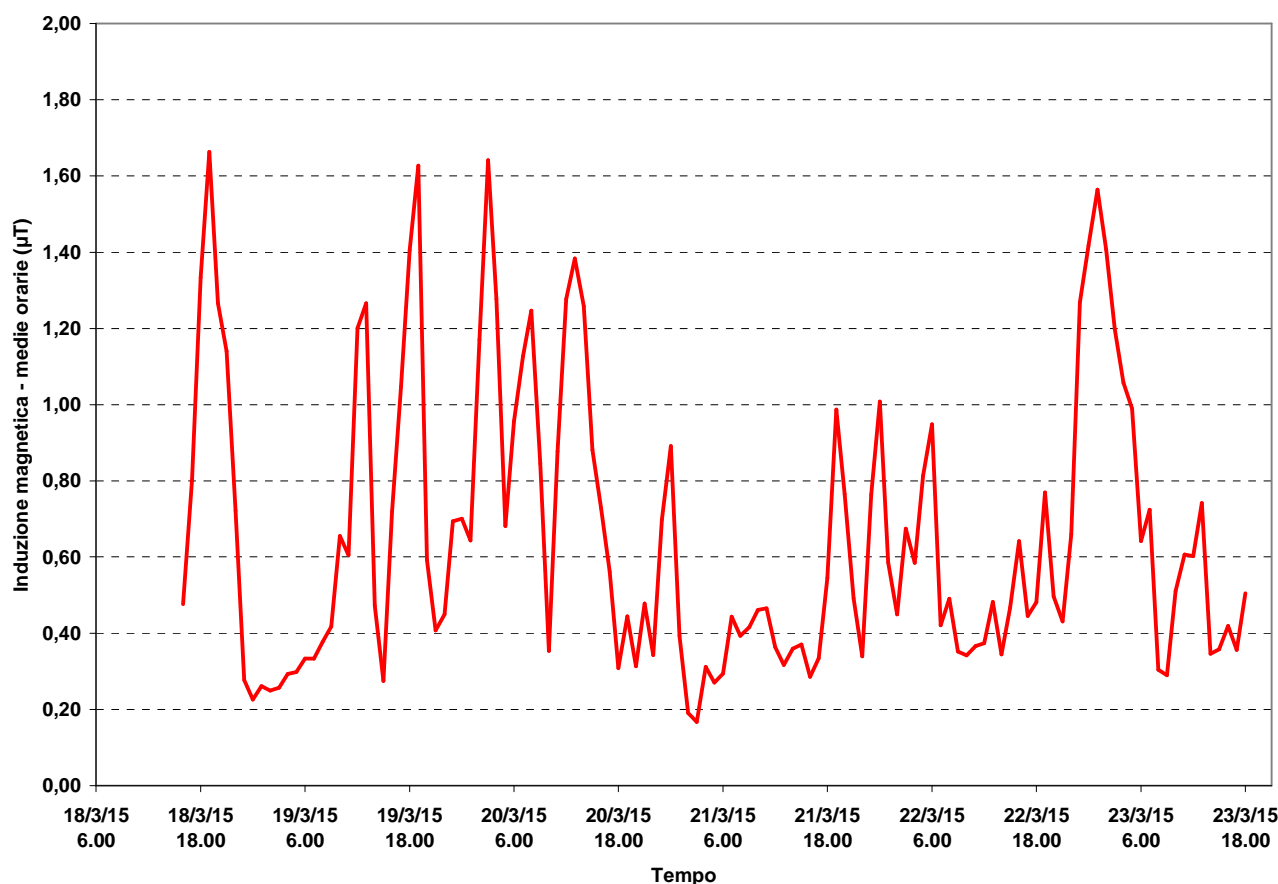
MISURE DI INDUZIONE MAGNETICA A LUNGO TERMINE $B(\mu T)$ all'interno dell'abitazione in Via Balza Fiorita n. 1323 in loc. Terria a Monteggiori, Vicopisano – piano terra									
Punto	Altezza da terra	Periodo	Valore medio $\pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	Valore minimo $\pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	Valore massimo $\pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	95 % percentile $\pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	Mediana $\pm U_E^{[1]}$ ( $\mu T$ )	Scarto tipo ( $\mu T$ )	Note
	1,5	18/03/2015	$0,67 \pm 0,10$	$0,19 \pm 0,03$	$1,76 \pm 0,27$	$1,63 \pm 0,25$	$0,48 \pm 0,07$	0,45	(A)
	1,5	19/03/2015	$0,60 \pm 0,09$	$0,15 \pm 0,02$	$1,88 \pm 0,28$	$1,52 \pm 0,23$	$0,42 \pm 0,06$	0,41	
	1,5	20/03/2015	$0,84 \pm 0,13$	$0,16 \pm 0,02$	<b><math>1,89 \pm 0,29</math></b>	$1,48 \pm 0,22$	<b><math>0,79 \pm 0,12</math></b>	0,40	
	1,5	21/03/2015	$0,44 \pm 0,07$	<b><math>0,13 \pm 0,02</math></b>	$1,16 \pm 0,18$	$0,93 \pm 0,14$	$0,38 \pm 0,06$	0,22	
	1,5	22/03/2015	$0,58 \pm 0,09$	$0,27 \pm 0,04$	$1,56 \pm 0,24$	$1,08 \pm 0,16$	$0,51 \pm 0,08$	0,25	
	1,5	23/03/2015	$0,74 \pm 0,11$	$0,20 \pm 0,03$	$1,72 \pm 0,26$	$1,50 \pm 0,23$	$0,63 \pm 0,10$	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>limite di esposizione (art. 3 comma 1 DPCM 08/07/2003): <b>100 <math>\mu T</math></b> inteso come valore efficace.</p> <p>valore di attenzione (art. 3 comma 2 DPCM 08/07/2003): <b>10 <math>\mu T</math></b> inteso come MEDIANA dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.</p> <p>obiettivo di qualità (art. 4 DPCM 08/07/2003): <b>3 <math>\mu T</math></b> inteso come MEDIANA dei valori nell'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.</p>

### Misure di induzione magnetica a 50 Hz



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

**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.