

IDIS SRL	Misurazione CEM da stazione radio base Comune di Monsummano Terme (PT)		
	E1	Data: 30/11/2012	pagina 16 di 16

5. Incertezza dei risultati

L'incertezza estesa strumentale è pari al 16% per le frequenze da 300 MHz a 3 GHz. Per quanto riguarda l'incertezza connessa con la possibile variazione nel tempo della potenza di radiazione della SRB, osservo che quest'ultima dipende, oltre che dalla quantità, anche dalla tipologia di traffico (quindi dal tipo di apparecchi in uso e dal tipo di servizi richiesti dall'utenza); per questo motivo non c'è una precisa relazione di proporzionalità tra potenza e volume di traffico. La potenza totale irradiata non è d'altra parte un dato che viene registrato e memorizzato dal gestore. Ai fini della rappresentatività delle misure si evidenzia comunque che gli impianti sostengono maggior traffico nei giorni feriali, tipicamente tra le 10 e le 22. Dal confronto fra i risultati delle misure 1, 2 e 3, eseguite in uno stesso punto, all'inizio e alla fine della sessione, si rileva una buona ripetibilità delle misure.

6. Considerazioni sui risultati

La misura dei campi elettromagnetici è stata eseguita in edifici scelti fra i più vicini alla SRB in esame e quindi potenzialmente più esposti. Dai rilievi effettuati risultano ampiamente rispettati il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità (6 V/m), fissati dagli articoli 3 e 4 del D.P.C.M. 8 luglio 2003. Infatti, i valori del campo elettrico misurati in un punto di misura (misure 1, 2 e 8) sono inferiori al valore suddetto di oltre un ordine di grandezza, mentre in tutti gli altri punti, il campo elettrico è risultato inferiore ai limiti di rilevabilità strumentale (misure 3, 4, 5, 6 e 7). In base al nuovo D.L. n.179 del 18/10/2012, pubblicato sulla G.U. del 19/10/2012, quindi in seguito alle misurazioni, la verifica dei valori di attenzione andrebbe effettuata su una media delle 24 ore; considerato però che le misure sono state eseguite nel periodo diurno e che in tale periodo la potenza di radiazione di una SRB è generalmente massima, la valutazione è conservativa. Risultano quindi confermate le previsioni del Regolamento per l'installazione delle antenne del Comune Monsummano Terme per quanto attiene al rispetto dei limiti di legge.

IDIS SRL	Misurazione CEM da stazione radio base Comune di Monsummano Terme (PT)		
	E1	Data: 30/11/2012	ALLEGATI

ALLEGATO 1

Scheda descrittiva della SRB in esame, estratta dal Piano di rete di telefonia mobile del Comune di Monsummano Terme redatto dall'Università di Firenze, dipartimento TAED

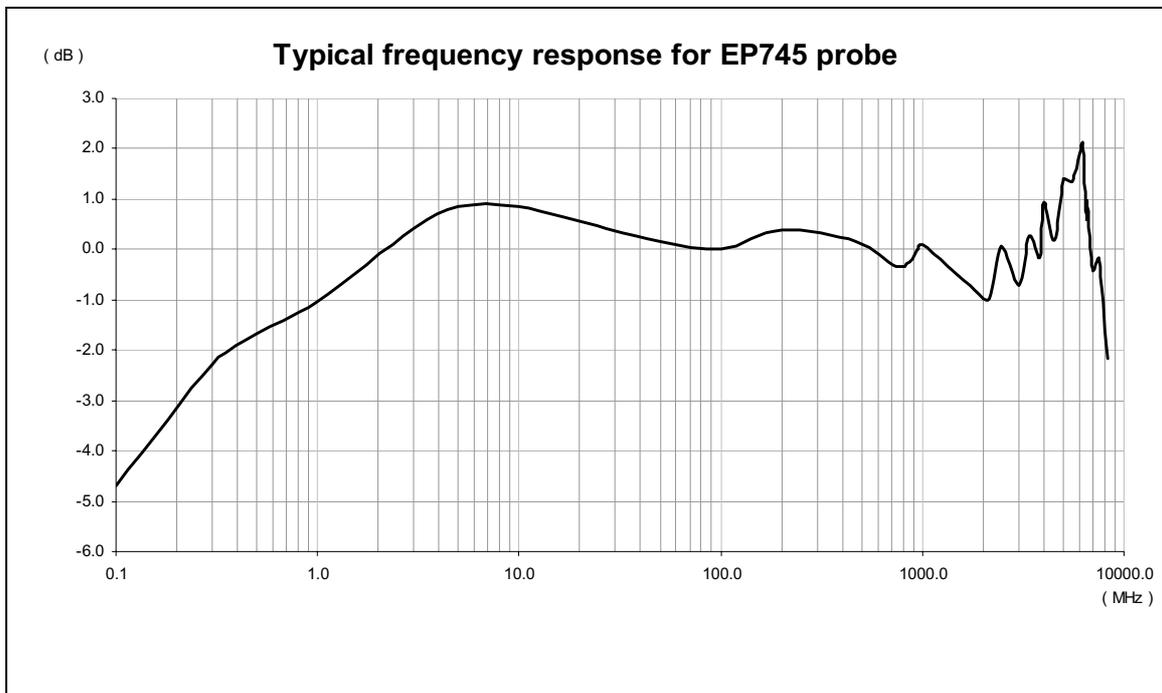
IDIS SRL	Misurazione CEM da stazione radio base Comune di Monsummano Terme (PT)		
	E1	Data: 30/11/2012	ALLEGATI

ALLEGATO 2

Scheda tecnica della sonda di campi elettrici NARDA mod. EP-745

ELECTRIC FIELD PROBE EP-745

Campo di frequenza	0.1 – 7000 MHz
Portata	0.35 – 450 V/m
Sovraccarico	900 V/m
Dinamica	> 62 dB
Risoluzione	0.01 V/m
Sensibilità	0.35 V/m
Piattezza	3 MHz – 10 MHz 1.5 dB
(Con correzione disabilitata)	10 MHz – 1000 MHz 1.0 dB
	1000 MHz – 3000 MHz 1.5 dB
	3000 MHz – 6000 MHz 2.5 dB
Isotropia	0.8 dB (tipico 0.5 dB)
Reiezione al campo H	> 20 dB
Calibrazione	interna EEPROM
Errore in temperatura	20°C ÷ 60°C ±0.1 dB
	0°C ÷ 20°C -0.05 dB/°C
	-20°C ÷ 0°C -0.15 dB/°C
Dimensioni	317 mm lunghezza 58 mm diametro
Peso	100 g.



IDIS SRL	Misurazione CEM da stazione radio base Comune di Monsummano Terme (PT)		
	E1	Data: 30/11/2012	ALLEGATI

ALLEGATO 3

Certificati di taratura della strumentazione

CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificato di taratura

Number 10375
Numero

Item <i>Oggetto</i>	Electromagnetic Field Strength Meter
Manufacturer <i>Costruttore</i>	Narda S.T.S. / PMM
Model <i>Modello</i>	8053-2004-40
Serial number <i>Matricola</i>	262WL10375
Calibration method <i>Metodo di taratura</i>	Internal procedure PTP 09-29
Date(s) of measurements <i>Data(e) delle misure</i>	11.01.2012
Result of calibration <i>Risultato della taratura</i>	Measurements results within specifications

This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realise the physical units of measurements according to the International System of Units (SI).

Verification of traceability is guaranteed by mentioning used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standard directly traceable to (inter)national standard (accuracy rating A) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B) by means of reference standard A or by other accredited calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide (Guide to the expression of uncertainty in measurement).

The metrological confirmation system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 10012-1. The applied quality system is certified to UNI EN ISO 9001

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali o internazionali i quali realizzano la riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura.

La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard (inter)nazionali (classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO. La conferma metrologica della strumentazione usata è conforme alla ISO 10012-1. Il sistema di qualità è certificato ISO 9001.

**COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =**

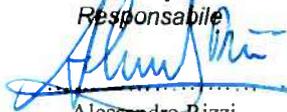
Date of issue
Data di emissione

11.01.2012

Measure Operator
Operatore misure


Claudio Morabito

Person responsible
Responsabile


Alessandro Rizzi

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have the object recalibrated at appropriate intervals.

La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. Il certificato non è valido in assenza di firma. All'utente dello strumento è raccomandata la ricalibrazione nell'appropriato intervallo di tempo.

CERTIFICATE OF CALIBRATION
Certificato di taratura

Number 10315
Numero

Item <i>Oggetto</i>	Electric field probe 100 kHz - 7000 MHz
Manufacturer <i>Costruttore</i>	Narda S.T.S. / PMM
Model <i>Modello</i>	EP 745
Serial number <i>Matricola</i>	000WX10315
Calibration procedure <i>Procedura di taratura</i>	Internal procedure PTP 09-29
Date(s) of measurements <i>Data(e) delle misure</i>	21.11.2011
Result of calibration <i>Risultato della taratura</i>	Measurements results within specifications

This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realise the physical units of measurements according to the International System of Units (SI). Verification of traceability is guaranteed by mentioning used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standard directly traceable to (inter)national standard (accuracy rating A) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B) by means of reference standard A or by other calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%). The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide (Guide to the expression of uncertainty in measurement). The metrological confirmation system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 10012-1. The applied quality system is certified to UNI EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali o internazionali i quali realizzano la riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura. La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard (inter)nazionali (classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%). Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO. La conferma metrologica della strumentazione usata è conforme alla ISO 10012-1. Il sistema di qualità è certificato ISO 9001.

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
SYSTEM CERTIFIED BY DNV
= ISO 9001:2008 =

Date of issue
Data di emissione

02.12.2011

Measure operator
Operatore misure

F. Calcagno
[Signature]
OPERATORE
n. 05

Person responsible
Responsabile

G. Basso
[Signature]