

Messung elektrischer Felder von 300 MHz bis 50 GHz

in Verbindung mit Geräten der Familie NBM-500

- ▲ **Feldexposition durch Satellitenkommunikation und Radar in Arbeitsumgebung, Leckstellensuche**
- ▲ **Isotrope (richtungsunabhängige) Messung**
- ▲ **Echte Effektivwertanzeige auch bei Überlagerung mehrerer, stark pulsformiger Signale**

Die Sonde enthält drei orthogonale Thermokoppler-Sensoren. Jeder Sensor besteht aus mehreren Thermokoppler-Übergängen, die einen Dipol bilden. Die abgegebene Spannung der Thermokoppler ist proportional der eingekoppelten Leistung, unabhängig von der Signalform. Durch Addition in der Sonde entsteht der isotrope Messwert.

ANWENDUNGEN

Die Sonde erfasst elektrische Felder von 300 MHz bis 50 GHz, wie sie in der Satellitenkommunikation und an Radaranlagen vorkommen. Durch das Thermokoppler-Prinzip liefert sie von Natur aus den echten Effektivwert (True RMS) und eignet sich deshalb besonders zum Nachweis von Personenschutzgrenzwerten in Multifrequenz-Umgebungen.

EIGENSCHAFTEN

Die Sonde ist mechanisch und elektrisch robust. Der Sondenkopf aus geschäumtem Material schützt die Sensoren wirkungsvoll und hat zugleich hervorragende HF-Eigenschaften. Die Sensoren vertragen hohe Impulsleistungen.

KALIBRIERUNG

Die Sonde ist bei mehreren Frequenzen kalibriert. Die Korrekturwerte sind in einem EPROM in der Sonde abgelegt und werden vom NBM-Grundgerät automatisch berücksichtigt. Dadurch ergibt sich mit jeder beliebigen Geräte-Sonden-Kombination die kalibrierte Genauigkeit.



TECHNISCHE DATEN ^a

Sonde EF5091		Elektrisches (E-)Feld	
Frequenzbereich ^(b)	300 MHz bis 50 GHz		
Art des Frequenzverlaufs	Unbewertet, flacher Verlauf		
Messbereich	8 bis 614 V/m	17 µW/cm ² bis 100 mW/cm ²	
Dynamikbereich	37 dB		
Überlastgrenze (Sinus-Dauersignale)	1500 V/m	0,6 W/cm ²	
Überlastgrenze (Impulssignale) ^(c)	27 kV/m	200 W/cm ²	
Sensortyp	Thermokoppler (Echte Effektivwertbildung)		
Richtcharakteristik	Isotrop (3-achsig)		
Raumachsen-Auswertung	3-Achsen zusammengefasst (RSS)		
UNSICHERHEIT			
Frequenzgang ^(d) ohne die Messunsicherheit der Kalibrierung	±1,25 dB (1,8 GHz bis 40 GHz)		
Messunsicherheit der Kalibrierung ^(e) @ 1 mW/cm ² (61,4 V/m)	±1,5 dB (300 MHz to 1,2 GHz) ±1,3 dB (≥ 1,2 GHz to 45,5 GHz)		
Linearität bezogen auf 1 mW/cm ² (61,4 V/m)	±1 dB (24 bis 61,4 V/m) ±0,3 dB (> 61,4 V/m)	±1 dB (0,15 bis 1 mW/cm ²) ±0,3 dB (>1 mW/cm ²)	
Isotropieabweichung ^(f)	±1 dB		
Temperaturgang ^(g)	±0 dB		
ALLGEMEINE DATEN			
Kalibrierfrequenzen	0,3/ 0,75/ 1,8/ 2,45/ 4/ 5/ 6/ 8,2/ 9,3/ 10/ 11/ 18/ 26,5/ 40/ 45,5 GHz		
Empfohlenes Kalibrierintervall	24 Monate		
Temperaturbereich			
Betrieb	0 °C bis +50 °C		
Transport	-40 °C bis +70 °C		
Feuchte	5 bis 95 % rel. Feuchte @ ≤25 °C	≤23 g/m ³ absolute Feuchte	
Abmessungen	318 mm x 66 mm Ø		
Gewicht	90 g		
Kompatibilität	Geräte der NBM-500 Serie		
Ursprungsland	USA		

(a) Die angegebenen Daten gelten, wenn nicht anders vermerkt, unter folgenden Bedingungen: Gerät befindet sich im Fernfeld einer Quelle; Umgebungstemperatur 23±3 °C; relative Luftfeuchte 40% bis 60 %; sinusförmiges Signal

(b) Grenzfrequenz ca. -3 dB

(c) Innerhalb eines beliebigen Intervalls von 10 ms Dauer dürfen der Mittelwert von 0,6 W/cm² und der Spitzenwert von 200 W/cm² nicht überschritten werden

(d) Der Frequenzgang kann durch die Verwendung von Korrekturfaktoren kompensiert werden, die im Speicher der Sonde abgelegt sind

(e) Genauigkeit der zur Kalibrierung erzeugten Felder

(f) Messunsicherheit bedingt durch sich ändernde Polarisierung (durch Typenprüfung am Gerät mit Sonde nachgewiesen). Beinhaltet die Elliptizität, die für jede Sonde kalibriert wird

(g) Der Konvertierungsfaktor von Thermoelement-Sonden ist grundsätzlich unabhängig von der Umgebungstemperatur

BESTELLINFORMATIONEN

	Artikelnummer
Sonde EF5091, E-Feld für NBM, Thermokoppler, 300 MHz – 50 GHz, Isotrop	2402/03B
Sonde EF5091, E-Feld, ACC – mit akkreditierter (DAkKS) Kalibrierung bis 18 GHz, Grundgerät erforderlich	2402/03B/ACC

Narda Safety Test Solutions GmbH
 Sandwiesenstraße 7
 72793 Pfullingen, Germany
 Tel. +49 7121 97 32 0
 Fax +49 7121 97 32 790
 support.narda-de@L-3com.com
 www.narda-sts.com

Narda Safety Test Solutions
 435 Moreland Road
 Hauppauge, NY 11788, USA
 Phone +1 631 231-1700
 Fax +1 631 231-1711
 NardaSTS@L-3COM.com
 www.narda-sts.us

Narda Safety Test Solutions Srl
 Via Leonardo da Vinci, 21/23
 20090 Segrate (Milano), Italy
 Phone +39 02 26 998 71
 Fax +39 02 26 998 700
 nardait.support@L-3com.com
 www.narda-sts.it

© Namen und Logo sind eingetragene Warenzeichen der Narda Safety Test Solutions GmbH und L3 Communications Holdings, Inc. - Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.