

# Sonda de campo eléctrico tipo 9



REG. NO. 572-02  
Wandel & Goltermann Alemania



## Sonda de campo eléctrico Tipo 9

3 MHz a 18 GHz



- Rango de frecuencia 3 MHz a 18 GHz
- Procesamiento axial digital
- Para aplicaciones de radio, TV y telecomunicaciones
- Rango dinámico >60 dB
- Compatible con cualquier EMR-200/-300

### Aplicaciones

La sonda está diseñada para la medida de campos eléctricos en el rango de frecuencias de 3 MHz a 18 GHz, habituales en las aplicaciones de radio, TV y telecomunicaciones en general. El gran margen dinámico hace que la sonda sea idónea para medir la exposición al campo eléctrico en entornos públicos, residenciales o laborales.

### Características

La sonda Tipo 9 se caracteriza por su excelente rango dinámico, que le permite realizar medidas desde 0,8 V/m hasta 1000 V/m (rango dinámico > 60 dB), eliminando así los errores de operación debidos a conmutaciones de rangos. La sonda soporta todos los niveles, lo que hasta ahora requería el empleo de varias sondas diferentes.

### Calibración

Es aconsejable recalibrar la sonda cada dos años. Todos los datos de calibración son verificables respecto a las normas nacionales o internacionales correspondientes. La sonda Tipo 9C incluye un informe de calibración para 27 frecuencias, que cubre el rango completo de frecuencias de la sonda.

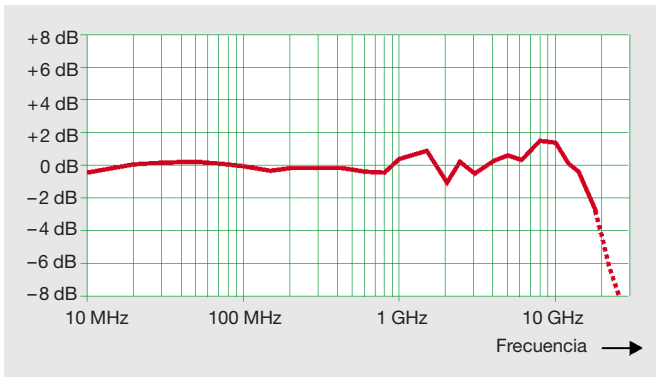
La calibración incluye:	Typo 9	Typo 9C
Respuesta en frecuencia típica (media de la serie de producción)	•	
Respuesta en frecuencia medida individualmente		•
Intensidad de campo absoluta	•	•
Certificado de calibración	•	•
Informe de calibración (con datos individuales)		•

### Robustez

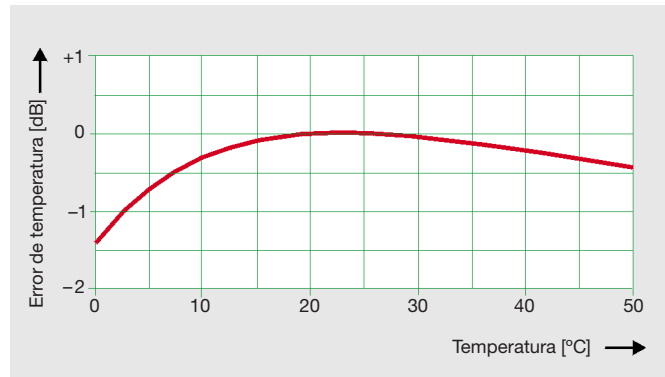
El diseño eléctrico y mecánico convierte a la sonda en un instrumento ideal para las aplicaciones de asistencia en campo. Los sensores no se dañan ni siquiera cuando se sujeta la sonda por la cabeza. El límite de destrucción eléctrica, más de 1600 V/m para señales continuas, está muy por encima del rango peligroso para la salud.

### Funcionamiento

La sonda utiliza tres sensores independientes. Los elementos sensores para el campo eléctrico constan de tres dipolos con diodos detectores. Los tres canales se leen por separado y se procesan digitalmente en el EMR-200/-300. Las características de los diodos se compensan individualmente para cada canal. A continuación se combinan las tres componentes espaciales para averiguar la intensidad de campo equivalente. Así se asegura una representación fiel del verdadero valor RMS en un rango de medida muy extenso.



Respuesta en frecuencia típica de la sonda de campo E, tipo 9 en posición PH a 27,5 V/m



Respuesta en temperatura de la sonda de campo E, tipo 9

**Especificaciones\* de la sonda de campo eléctrico**

**tipo 9**

Tipo de sensor . . . . . campo eléctrico (E)	Respuesta en frecuencia
Características direccionales . . . . . isotrópicas	Sonda tipo 9, teniendo en cuenta
Rango de frecuencia . . . . . 3 MHz a 18 GHz	el factor CAL típico <sup>1)</sup> . . . . . ± 1,5 dB (10 MHz a 100 MHz)
3 MHz a 26,5 GHz (típico)	± 2,4 dB (100 MHz a 8 GHz)
Rango de medida especificado	± 3,0 dB (8 GHz a 18 GHz)
Señales de onda continua (f > 10 MHz) . . . . . 0,8 a 1000 V/m	Sonda tipo 9C con calibración ampliada <sup>2)</sup>
0,0002 a 265 mW/cm <sup>2</sup>	teniendo en cuenta el factor CAL e incluyendo la
true RMS . . . . . 0,8 a 35 V/m	precisión de calibración . . . . . ± 0,5 dB (10 MHz a 200 MHz)
0,0002 a 0,3 mW/cm <sup>2</sup>	± 1,4 dB (200 MHz a 8 GHz)
Margen dinámico . . . . . 60 dB (típico)	± 1,8 dB (8 GHz a 18 GHz)
Error absoluto a 27,5 V/m y 100 MHz . . . . . ± 1,0 dB	Desviación isotrópica
Linealidad referida a 27,5 V/m y 100 MHz	Sonda de campo (sola) . . . . . ± 0,5 dB (f > 10 MHz) (típica)
en el rango de medida	Sonda y unidad
0,8 a 1,65 V/m . . . . . ± 3 dB	de medida . . . . . ± 1,5 dB (10 MHz a 8 GHz) (típica)
1,65 a 3,3 V/m . . . . . ± 1 dB	± 2 dB (f > 8 GHz) <sup>3)</sup> (típica)
3,3 a 300 V/m . . . . . ± 0,5 dB	Limite de sobrecargas
300 a 1000 V/m . . . . . ± 0,8 dB	Onda continua . . . . . 0,7 W/cm <sup>2</sup> (1600 V/m)
	Impulso . . . . . 70 W/cm <sup>2</sup> (16 kV/m)
	Supresión del campo H . . . . . > 20 dB
	Respuesta de temperatura (0 a +50 °C) . . . . . ± 0,8 dB
	Calibración
	La sonda tipo 9 incluye el certificado de calibración de la
	precisión absoluta así como los factores CAL típicos para la
	dependencia en frecuencia.
	Sonda tipo 9C con calibración ampliada e informe de
	calibración respecto a la dependencia en frecuencia.
	Intervalo de calibración recomendado . . . . . 24 meses

\* A menos que se indique lo contrario, todas las especificaciones se cumplen bajo las condiciones siguientes: Señales sinusoidales, dispositivo en el campo lejano de la fuente; cable de la sonda paralelo a la componente magnética del campo; temperatura ambiente de +23 °C ± 3 °C; humedad relativa del 25% al 75%.  
 1) EMR-200/-300 en combinación con la sonda tipo 9 (BN 2244/90.22)  
 2) EMR-200/-300 en combinación con la sonda tipo 9C (BN 2244/90.23)  
 3) Cable de la sonda perpendicular a la dirección de propagación.

**Referencias**

<b>Sonda de campo E tipo 9</b>	<b>BN 2244/90.22</b>	<b>Sonda de campo E tipo 9C</b>	<b>BN 2244/90.23</b>
		con calibración ampliada	
		Nato Stock No.	NSN 6625-66-142-8744

Nos reservamos el derecho de cambios – EM/EN/D020/0999/SP/repl 863 – Impreso en Alemania

