

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 6.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

La incertidumbre está calculada como [% de la lectura + grados]. Está referida a las siguientes condiciones atmosféricas: temperatura 18°C ÷ 28°C (65°F ÷ 83°F) <75% HR

#### Tensión CC (Autorango)

Escala	Resolución	Incertidumbre	Impedancia entrada	Protección contra sobrecargas
600.0mV	0.01mV	±(1.0%lectura+3dí.)	10MΩ	1000VCC/CArms
6.000V	0.001V			
60.00V	0.01V			
600.0V	0.1V			
1000V	1V			

El instrumento emite un sonido continuo para medida VCC>1000V

#### Tensión CA TRMS (Autorango) – (instrumento HT9014)

Escala	Resolución	Incertidumbre	Impedancia entrada	Banda pasante	Protección contra sobrecargas
6.000V	0.001V	±(1.0%lect+10dí.) (50 ÷ 60Hz)	10MΩ	50-400Hz	1000VCC/CArms
60.00V	0.01V				
600.0V	0.1V	±(3.5%lectura+5dí.) (61 ÷ 400Hz)			
1000V	1V				

Sensor integrado para detección de tensión CA: LED encendido para tensión fase-tierra > 100V, 50/60Hz

En el campo 1000V para tensión VCA>750V el instrumento emite un sonido continuo

#### Tensión CA TRMS (Autorango) – (instrumento HT9015)

Escala	Resolución	Incertidumbre	Impedancia entrada	Banda pasante	Protección contra sobrecargas
6.000V	0.001V	±(1.0%lect + 10cifre) (50 ÷ 60Hz) ±(3.5%lect+5cifre) (61 ÷ 400Hz)	10MΩ	50-400Hz	1000VDC/ACrms
60.00V	0.01V				
600.0V	0.1V	±(1.0%lect + 4cifre) (50 ÷ 60Hz)			
1000V	1V				

Sensor integrado para detección de tensión CA: LED encendido para tensión fase-tierra > 100V, 50/60Hz

En el campo 1000V para tensión VCA>750V el instrumento emite un sonido continuo

#### Resistencia y Prueba Continuidad (Autorango)

Escala	Resolución	Incertidumbre	Buzzer	Protección contra sobrecargas
600.0Ω	0.1Ω	±(1.0%lectura+5dí.)	≤ 60Ω	600VCC/CArms
6.000kΩ	0.001kΩ			
60.00kΩ	0.01kΩ			
600.0kΩ	0.1kΩ			
6.000MΩ	0.001MΩ			
60.00MΩ	0.01MΩ	±(2.0%lect.+10dí.)		

Corriente de prueba continuidad: < 0.35mA

#### Corriente CC (solo HT9015)

Escala	Resolución	Incertidumbre (*)	Protección contra sobrecargas
60.00A	0.01A	±(2.2%lect.+10dí.)	600ACAms
600.0A	0.1A	±(2.0%lectura+8dí.)	

(\*) Referida al cable colocado al centro del toroidal

**Corriente CA TRMS (instrumento HT9014)**

Escala	Resolución	Incertidumbre (*)	Banda pasante	Protección contra sobrecargas
60.00A	0.01A	$\pm(2.8\%lect.+12díg.)$	50 ÷ 60Hz	600ACArms
600.0A	0.1A	$\pm(2.8\%lectura+8díg.)$		
60.00A	0.01A	$\pm(4.5\%lect.+10díg.)$	61 ÷ 400Hz	
600.0A	0.1A	$\pm(5.0\%lect.+10díg.)$		

Función PEAK: tiempo de respuesta &lt;10ms ; (\*) Referida al cable colocado al centro del toroidal

**Corriente CA TRMS (instrumento HT9015)**

Escala	Resolución	Incertidumbre (*)	Banda pasante	Protección contra sobrecargas
60.00A	0.01A	$\pm(2.2\%lect.+12díg.)$	50 ÷ 60Hz	600ACArms
600.0A	0.1A	$\pm(2.2\%lectura+8díg.)$		
60.00A	0.01A	$\pm(3.5\%lect.+12díg.)$	61 ÷ 400Hz	
600.0A	0.1A	$\pm(3.5\%lect.+8díg.)$		

Función PEAK: tiempo de respuesta &lt;10ms ; (\*) Referida al cable colocado al centro del toroidal

**Capacidades (Autorango)**

Escala	Resolución	Incertidumbre	Protección contra sobrecargas
40.00nF	0.01nF	$\pm(3.5\%lect.+40díg.)$	600VCC/CArms
400.0nF	0.1nF	$\pm(2.5\%lectura+5díg.)$	
4.000 $\mu$ F	0.001 $\mu$ F		
40.00 $\mu$ F	0.01 $\mu$ F		
400.0 $\mu$ F	0.1 $\mu$ F		
4000 $\mu$ F	1 $\mu$ F	$\pm(5.0\%lectura+5díg.)$	

**Prueba Diodos**

Escala	Corriente de prueba	Tensión en vacío
	0.9mA típico	2.8VCC

**Frecuencia con puntas de prueba (Autorango)**

Escala	Resolución	Incertidumbre	Sensibilidad	Protección contra sobrecargas
99.99Hz	0.01Hz	$\pm(1.0\%lectura+5díg.)$	$\geq 15Vrms$	600VCC/CArms
999.9Hz	0.1Hz			
9.999kHz	0.001kHz			
60.00kHz	0.01kHz			

**Frecuencia a través del maxilar (Autorango)**

Escala	Resolución	Incertidumbre	Sensibilidad	Protección contra sobrecargas
99.99Hz	0.01Hz	$\pm(1.0\%lectura+5díg.)$	$\geq 10A (60A)$ $\geq 50A (600A)$	600ACArms
999.9Hz	0.1Hz			
9.999kHz	0.001kHz			

**Duty Cycle (Autorango)**

Escala	Resolución	Sensibilidad	Incertidumbre
0.5% ÷ 99.0%	0.1%	$\geq 15Vrms$	$\pm(1.2\%lectura+2díg.)$

**Temperatura con sonda K (Autorango)**

Escala	Resolución	Incertidumbre (*)	Protección contra sobrecargas
-20.0 ÷ 400.0°C	0.1°C	$\pm(2.0\%lectura+3°C)$	600VCC/CArms
400 ÷ 760°C	1°C	$\pm(2.0\%lectura+5°C)$	
-4.0 ÷ 752.0°F	0.1°F	$\pm(2.0\%lectura+6°F)$	
752 ÷ 1400°F	1°F	$\pm(2.0\%lectura+9°F)$	

(\*) Incertidumbre de la sonda K no considerada

### 6.1.1. Normas de Seguridad

Instrumento conforme a normas:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Nivel de Polución:	2
Máx. altitud de uso:	2000m (6562 ft)
Categoría de sobretensión:	CAT IV 600V, CAT III 1000V respecto tierra

### 6.1.2. Características generales

#### Características mecánicas

Dimensiones (L x La x H):	215 x 74 x 43 mm ; 8 x 3 x 2 in
Peso (pila incluida):	285g (10 ounces)
Diámetro máx. cable:	30mm (1 in)

#### Alimentación

Tipo pila:	1 pila 9V NEDA 1604 IEC 6F22 JIS 006P
Indicación pila descargada:	Sobre visualizador aparece el símbolo “+ III”  cuando la tensión de la pila es muy baja
Duración pila:	aprox. 200 horas de uso continuo
Autoapagado:	después de 15 minutos sin uso (no escluides)

#### Visualizador

Características:	4 LCD (máx 6000 puntos), signo y punto decimal con barra gráfica y retroiluminado.
Velocidad de muestreo:	2 medidas por segundo
Tipo de conversor:	TRMS

## 6.2. AMBIENTE

### 6.2.1. Condiciones ambientales de uso

Temperatura de referencia:	18°C ÷ 28°C (65°F ÷ 83°F)
Temperatura de uso:	5 ÷ 40 °C (41°F ÷ 104°F)
Humedad relativa admitida:	<75% HR
Temperatura de almacenamiento:	-20 ÷ 60 °C (-4°F ÷ 140°F)
Humedad de almacenamiento:	<80%HR

**Este instrumento es conforme a los requisitos de la Directiva Europea sobre baja tensión 2006/95/CE (LVD) y de la directiva EMC 2004/108/CE**

### 6.3. ACCESORIOS EN DOTACIÓN

- Juego de puntas de prueba – Cod. 4413-2
- Bolsa transporte
- Manual de instrucciones
- Adaptador + sonda termopar tipo K
- Pila

### 6.4. ACCESORIOS OPCIONALES

Son disponibles los siguientes termopares tipo K:

Modelo	Descripción	Escala de temperatura	Precisión (a 100°C)	Longitud sonda (mm)	Diámetro sonda (mm)
TK107	Temperatura aire y gas.	-40 ÷ 800 °C	± 2.2 °C	200	1.5
TK108	Temperatura interna de líquidos y sustancias semisólidas.	-40 ÷ 800 °C	± 2.2 °C	200	3
TK109	Temperatura interna de líquidos, sólidos, etc.	-40 ÷ 800 °C	± 2.2 °C	200	4
TK110	Temperatura superficie.	-40 ÷ 400 °C	± 2.2 °C	200	5
TK111	Temperatura superficie, con punta a 90° fija.	-40 ÷ 400 °C	± 2.2 °C	260	5