



CATÁLOGO GENERAL



Guía de selección de los instrumentos de verificación multifunción.....	6-7
Instrumentos multifunción para la verificación eléctrica R.E.B.T., Analizador de redes en Monofásico y Trifásico EN50160, parámetros ambientales – (GSC57, GSC59).....	8-9
Instrumento multifunción para la verificación eléctrica R.E.B.T., Analizador de redes Monofásico y parámetros ambientales – (SIRIUS89N).....	10
Instrumentos multifunción para la verificación eléctrica R.E.B.T., Analizador de redes Monofásico y parámetros ambientales – (COMBI419, COMBI420).....	11
Instrumentos multifunc. verificación eléct. Impedencia Bucle/Línea – (MAXTEST2038, IMP57).....	12-13
Instrumento multifunción para la verificación sobre instalaciones eléctricas R.E.B.T. – (SIRIUS87).....	14
Instrumentos multifunción para medidas de aislamiento hasta 5kVCC y continuidad conductores de protección a 200mA – (M70, ISO410, HT7051).....	15-17
Instrumentos combinados para la verificación UNE20460, función multímetro y mapeado cable de red LAN – (M74, M75).....	18
Instrumentos medida de resistencia Bucle tierra y prueba de diferenciales – (M73, SPEED418).....	19
Instrumentos medida resistencia de tierra y resistividad del terreno – (M71, GEO416).....	20
Pinza de Tierra paralelas con medida de corriente de fugas (GROUND CLAMP).....	21
Instrumentos prueba sobre máquinas y cuadros eléctricos según EN60204-1 y EN60439-1 – (FULLTEST4058N, FULLTEST4050).....	22-23
Instrumento para medida de la tensión de Paso y Contacto – (HT2051, HT2052).....	24
Instrumento medida Resistencia equipotencial en ambientes de uso médico – (EQUITEST5070).....	25
Maleta demostrativa multifunción simulación errores sobre instal. eléctrica – (DEMOBOARD).....	26
Guía de selección de analizadores de la calidad de red y data loggers.....	27
Instrumentos para medida y registro calidad red en acuerdo a la EN50160 – (PQA823, PQA824).....	28-29
Instrumentos medida y registro parámetros red en sistema Monofásico y Trifásico – (VEGA76, VEGA 78).....	30-31
Data Loggers tensión/corriente TRMS Monofásico y Trifásico – (XL421, XL422, XL423, XL424).....	32-33
Guía instrumentos para verificación en instalaciones fotovoltaica Monofásica y Trifásica.....	34
Instrumento conexionado instal. FV Monofásica y Trifásica – (SOLAR200, SOLAR250, SOLAR300N)....	35-39
Instrumento conexionado instal. FV Monofásico y Características I-V – (I-V 400, SOLAR I-V).....	40-43
Guía selección Cámaras Termográficas por infrarrojos.....	44
Termocámaras digitales por infrarrojos profesionales (61-844EU, HT1160).....	45
Guía de selección de Multímetros digitales / analógicos.....	46-47
Multímetros digitales CA/CC de valor medio y Verdadero Valor Eficaz (TRMS).....	48-51
Multímetros digitales tipo lápiz, buscapolos, multímetros analógicos, sentido cíclico fases.....	52-55
Guía selección de pinzas amperimétricas digitales.....	56-57
Pinzas amperimétricas CA/CC en valor medio y Verdadero Valor Eficaz (TRMS).....	58-65
Pinzas amp. CA TRMS para Potencias / Armónicos / Cosφ - (HT4020, HT4022, HT7022).....	66-67
Pinzas amperimétricas CA para medida de Corrientes de Fugas – (HT77, HT78).....	68
Pinzas amp. CA/CC profesionales en CAT IV – (HT9012, HT9014, HT9015, HT9019, HT9021).....	69-72
Instrumento medidor de Potencia y fuente de luz para Fibra Óptica – (FiberMASTER).....	73
Instrumentos para la certificación de redes LAN hasta CAT7A – (Lantek II - 350, 500, 1000).....	74-75
Instrumento cualificador redes de transmisión datos genéricos – (SIGNALTEK).....	76
Instrumentos verificación del cableado red LAN genéricos – (QUICKLAN6050, QUICKLAN6055).....	77
Instrumentos localización cables/fallos en instalaciones eléct. – (SURETEST 61-956, 61-958).....	78-79
Instrumentos localización cables y circuitos con tensión – (TRACETone, 61-534EU).....	80
Telémetro digital profesional – (DM50).....	81
Medidores parámetros Ambientales - Luxómetro/Solarímetro/Tacómetro (HT307, HT204, HT2234N).....	82
Termómetro, Termohigrómetro, Termoanemómetro – (HT300, HT167, M4000).....	83
Guía de accesorios opcionales.....	84-85
Accesorios de medida para instrumentos de verificación, cables y sondas de Temperatura.....	86-87
Índice analítico instrumentos HT.....	88

En 1996 año de su fundación, la misión de HT Instruments fue siempre clara: hacer innovación en el sector eléctrico y mejorar la calidad del trabajo de los propios clientes.

Hoy el desafío es conjugar la tecnología a las aplicaciones en el campo siguiendo estándares innovadores y eficaces para realizar instrumentos que presenten elevados grados de acabado, calidad, seguridad, respeto por el ambiente, diseño y funcionalidad a un coste accesible.

¿Nuestro empeño para el futuro?
Ser siempre cada vez más vuestro punto de referencia.



HT INSTRUMENTS en función de un continuo mejoramiento del propio producto se reserva el derecho de aportar variaciones relativas a las características técnicas, sin previo aviso.

LA SEGURIDAD ELÉCTRICA COMO REQUISITO FUNDAMENTAL DE UNA INSTRUMENTACIÓN DE CALIDAD

Cada instrumento de medida eléctrica, antes de realizar su propia función, debe tener como requisito fundamental la seguridad del usuario respecto a la protección de las sobretensiones instantáneas que puedan surgir por efecto de la presencia de redes de carga complejas, situaciones de cortocircuito, descargas atmosféricas, etc...

Respecto al estándar internacional (Comisión Electrotécnica Internacional) IEC 61010-1, adaptado en Europa como EN 61010-1, ha establecido reglamentaciones precisas a las que tienen que adecuarse los instrumentos eléctricos destinados a las mediciones en BT (<1000VCA) creando cuatro "Categorías de Sobretensión". Dichas categorías definen el nivel de protección de los transitorios de tensión de cada instrumento en función de la distancia a la fuente de alimentación.

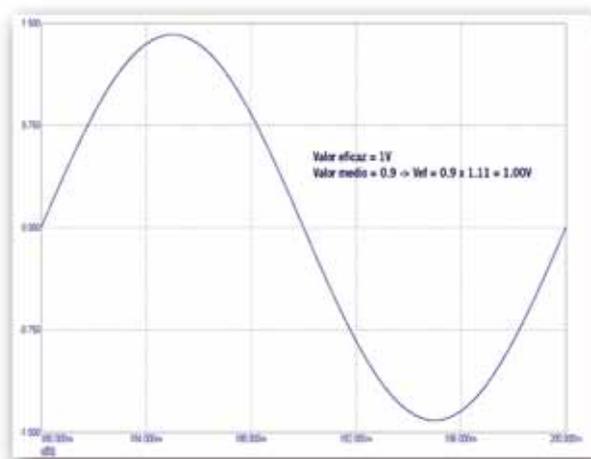
Los Instrumentos que pertenecen a la categoría más elevada (CAT.IV) necesitan mayor protección interna en cuanto pueden ser utilizados en proximidad con la fuente a examinar. Cuanto más alta sea su categoría más cerca podrá trabajar de las fuentes de electricidad con la máxima protección. Asegúrese que vienen marcados los símbolos de seguridad y organos de homologación en el propio instrumento.

Indicamos una breve descripción:

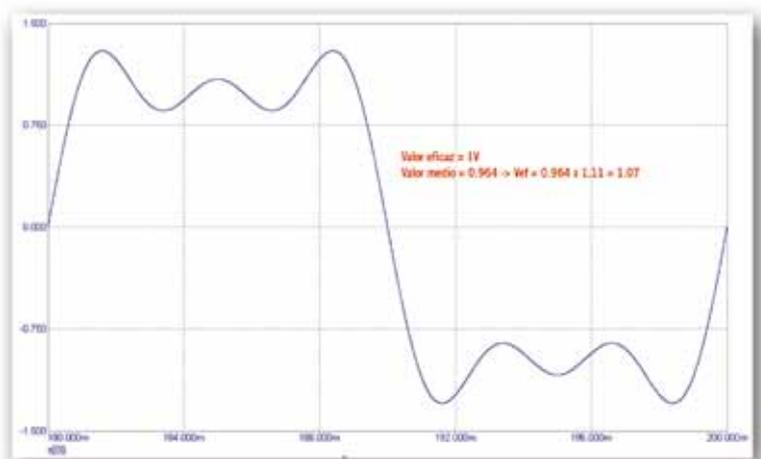
Categoría de sobretensión	Tipología de medida	Ejemplo de aplicación
CAT I	Medidas efectuadas sobre circuitos NO conectados directamente a la red de distribución	Aparata electrónica protegida, medida sobre no derivados de la red
CAT II	Medidas efectuadas sobre circuitos conectados directamente sobre la instalación de baja tensión	Aparata para el uso doméstico, utensilios portátiles y similares
CAT III	Medidas efectuadas en instalaciones en interior de edificios	Paneles de distribución, cableado, interruptores, tomas de instalaciones fijas, motores eléctricos, aparata industrial
CAT IV	Medidas efectuadas sobre una fuente de una instalación de baja tensión	Contadores eléctricos, medidas sobre dispositivos primarios de protección de sobrecorriente, unidad regulación ondulación

¿Porque utilizar instrumentos de verdadero valor eficaz (TRMS)?

En las modernas instalaciones tanto domésticas como industriales está creciendo cada vez más el uso de instrumentación que constituyen las llamadas "cargas no lineales" (ejem: redes de ordenadores, dispositivos de velocidad variable, fuentes conmutadas, etc...) que contribuyen a deformar notablemente la forma de onda de las señales a él aplicadas alejándola cada vez más de la tradicional forma sinusoidal típica de las cargas "lineales" (formadas por resistencias, inductancias o capacidades).



Forma de onda sinusoidal sobre una carga lineal



Forma de onda distorsionada sobre una carga no lineal

Los instrumentos normales de medida (multímetros y pinzas amperimétricas) para la medida de las tensiones y de las corrientes alternas del tipo "VALOR MEDIO" permiten realizar medidas precisas sólo sobre formas de onda sinusoidales de señales y por lo tanto sobre cargas de tipo lineal. Para medidas sobre cargas no lineales, la obtención de componentes armónicos que provocan la distorsión de la forma de onda de la señal, hacen necesario el empleo de instrumentos en VERDADERO VALOR EFICAZ (TRMS = True Root Mean Square) ya que los instrumentos en valor medio, considerando sólo el valor de la frecuencia fundamental a 50Hz, pueden dar lugar a errores notables sobre la lectura de los valores. Los instrumentos en TRMS abastecen en cambio, además del valor eficaz de la fundamental, el valor eficaz de la entera onda incluidos los armónicos dentro de la banda pasante.

Por tanto, midiendo el mismo parámetro con instrumentos de ambas familias, los valores obtenidos son idénticos sólo si la onda de la señal es puramente sinusoidal, mientras para formas de onda distorsionadas los instrumentos en TRMS dan valores siempre mayores con respecto a los correspondientes instrumentos en valor medio.

En definitiva es imprescindible el uso de instrumentos de medida en TRMS cuando se necesita realizar cada operación de medida y mantenimiento sobre instalaciones eléctricas industriales para obtener verdaderos valores de lectura de los parámetros examinados.

INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN MULTIFUNCIÓN	VERIFICACIÓN ELÉCTRICA ANÁLISIS DE REDES PARÁMETROS AMBIENTAL				VERIFICACIÓN ELÉCTRICA		
							
FUNCIONES	GSC59	GSC57	SIRIUS 89N	COMBI 420	MAXTEST 2038	SIRIUS87	COMBI 419
Aislamiento con tensión 50, 100, 250, 500, 1000VCC	•	•	•	•	•	•	•
Aislamiento con tensión 250, 500VCC	•	•	•	•	•	•	•
Aislamiento con tensión 500VCC	•	•	•	•	•	•	•
Aislamiento con tensión 250, 500, 1000VCC	•	•	•	•	•	•	•
Aislamiento con tensión desde 100V a 5000VCC							
Aislamiento con escala de medida hasta 10TΩ							
Continuidad conductores de protección a 200mA	•	•	•	•	•	•	•
Continuidad conductores de protección con I>10A, V<12V		•			•		
Continuidad conductores de protección con 10A< I <25A, V<6V							
Caida de tensión conductores de protección con I>10A, V<12V		•			•		
Resistencia de tierra con método voltiamperimétrico (2 - 3 hilos)	•	•	•		•	•	
Resistencia de tierra paralelas							
Resistividad del terreno con método a 4-hilos	•	•	•		•	•	
Resistencia Bucle de Tierra sin intervención del diferencial	•	•	•	•	•	•	•
Impedancia de Línea/Bucle, Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-Tierra	•	•	•	•	•	•	•
Impedancia de Línea Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-Tierra a alta resolución (0.1mΩ) (*) con accesorio opcional IMP57	•(*)	•(*)	•(*)	•(*)	•	•(*)	•(*)
Presunta corriente de cortocircuito	•	•	•	•	•	•	•
Tensión de contacto	•	•	•	•	•	•	•
Tiempo de intervención RCD tipo A, AC estándar y Selectivos	•	•	•	•	•	•	•
Tiempo de intervención RCD tipo CA estándar	•	•	•	•	•	•	•
Tiempo de intervención RCD tipo B estándar y Selectivos					•		
Corriente de intervención RCD	•	•	•	•	•	•	•
Sentido cíclico de las fases (R. S. T.)	•	•	•	•	•	•	•
Test AUTOMATICO (Resistencia Bucle de tierra, Tiempo de intervención del diferencial, Aislamiento) sobre toma en prueba				•			•
Test con uso de punta remota				•			•
Test sobre el mapeado de cables de redes LAN UTP/STP, RJ45							
Rigidez dieléctrica con tensión 1000V y 2500VCA							
Rigidez dieléctrica con tensión regulable hasta 4000VCA							
Rigidez dielectrica en modalidad BURN							
Tiempo de descarga capacidad interna y toma de la máquina							
Corriente de fuga sobre la toma de las máquinas							
Tensión CC/CA TRMS, Corriente CA TRMS(*), Frecuencia(*), Resistencia, Continuidad con zumbador (*) excluido M70							
Corriente CC (con pinzas HT4004, HT98U)							
Corriente de fugas (con pinza opcional HT96U)	•	•	•	•			•
Conexión por Bluetooth™ (con unidad opcional C2008)							
Medida y registro parámetros eléct. (V,A,W,VAR,VA,Wh, Cosφ)	•(3)	•(3)	•(1)				
Medida parámetros eléctricos (V,A,W,VAR,VA,Cosφ)	•(3)	•(3)	•(1)	•(1)			
Análisis armónico V, A hasta el 49º componente y cálculo THD%	•(3)	•(3)	•(1)	•(1)			
Análisis anomalías de tensión (huecos, picos) a 10ms	•(3)	•(3)	•(1)				
Medida y registro parámetros ambientales (°C,°F, %RH, Lux,) (con sondas opcionales HT52/05, HT53/05)	•	•	•	•			
Ayuda contextual sobre el visualizador				•			
Memoria interna para guardar medidas	•	•	•	•	•	•	•
Puerto serie RS-232 / USB para conexión con PC	•	•	•	•	•	•	•
PÁGINA	8-9	8-9	10	11	12	14	11

(1) Monofásico; (3) Trifásico

GSC57 - GSC59

INSTRUMENTOS INTEGRADOS PARA LA VERIFICACIÓN ELÉCTRICA, ANÁLISIS DE RED SOBRE INSTALACIONES MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS SEGÚN R.E.B.T. 2002 Y MEDIDAS PARÁMETROS AMBIENTALES

Instrumentos integrados para efectuar:

- Verificación sobre instalaciones eléctricas de Baja Tensión
- Medida y análisis de la calidad de la energía eléctrica
- Perturbaciones de red
- Medida y análisis de parámetros ambientales

CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Doble aislamiento
- Peso y dimensiones: GSC57: 1700 g - 225x165x105 mm
GSC59: 1200 g - 225x165x105 mm
- Salida óptica RS232/USB
- Correspondencia a las normas de compatibilidad electromagnética relativa a los instrumentos de medida
- Alimentación a pilas y a través de alimentador externo
- Visualizador gráfico para optimizar las informaciones visualizadas en una sola pantalla con retroiluminación para efectuar medidas en ambientes escasamente iluminados
- Simplicidad de uso
- Mensajes en italiano, inglés, español y alemán visualizando directamente sobre el instrumento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Verificación sobre Instalaciones Eléctricas Domésticas e Industriales según Normativa R.E.B.T. 2002, UNE 20460, CEI 64-8, EN 61557, VDE 0100, BS 7661 16a edición

PRUEBA CONTINUIDAD CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

- tensión de prueba en circuito abierto $CC\ 4 < U_0 < 24\ V$
- corriente de prueba $> 0,2A\ (R < 5\ \Omega)$
- campo de medida 0,01-99,9 Ω
- precisión de base $\pm 2\%$ lectura
- compensación de la resistencia de los cables de prueba

MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

- tensión de prueba 50, 100, 250, 500, 1000VCC
- campo de medida:
0,01 ÷ 99,99 M Ω para tensiones de prueba 50VCC
0,01 ÷ 199,9 M Ω para tensiones de prueba 100VCC
0,01 ÷ 499 M Ω para tensiones de prueba 250VCC
0,01 ÷ 999 M Ω para tensiones de prueba 500VCC
0,01 ÷ 1999 M Ω para tensiones de prueba 1000VCC
- precisión base $\pm 2\%$ lectura

VERIFICACIÓN DEL TIEMPO Y DE LA CORRIENTE DE INTERVENCIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL (TIPO A, AC, GENERAL Y SELECTIVO)

- corriente de intervención 10-30-100-300-500mA
- rampa de la corriente de intervención de:
0,5 ÷ 1,4 I_{dn} para tipo AC
0,5 ÷ 2,0 I_{dn} para tipo A
- medida del tiempo de intervención: $\frac{1}{2}I_{DN}$ -I_{DN}-2I_{DN}-5I_{DN} y automático
- precisión base $\pm 10\%$ lectura

MEDIDA DE LA IMPEDANCIA DE LÍNEA Y DEL BUCLE DE AVERÍA CON CÁLCULO DE LA PRESUNTA CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO Y VERIFICACIÓN DE LA COORDINACIÓN DE LAS PROTECCIONES EN SISTEMAS TT Y TN

- campo de medida para la impedancia de línea fase-fase, fase-neutro 0,01 ÷ 199,9 Ω
- campo de medida para impedancia de bucle de avería fase-tierra 0,01 ÷ 1999 Ω
- posibilidad de efectuar la medida de bucle de avería fase-tierra sin la intervención del diferencial
- indicación de los valores medidos de Z_s, I_{sc}
- precisión base $\pm 5\%$ lectura
- resolución 0.1m Ω (con IMP57 opcional)

Normas y técnicas directivas
Los instrumentos han sido proyectados para efectuar medidas, verificación y análisis en conformidad a:
CEI 64-8
DL626
UNE20460
EN 61557
VDE 0100
VDE 0413
EN 50160
IEC 1010-1



GSC57
Cód. HT:0134

GSC59
Cód. HT:0150



IMP57
Accesorio para la medida de la Impedancia de Bucle a alta resolución

MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE TIERRA Y DE LA RESISTIVIDAD DEL TERRENO

- medida de la resistencia de tierra a través de picas auxiliares 0,01÷1999Ω
- medida de la resistividad del terreno a través de 4 picas (método Wenner) 0,01Ωm÷199,9kΩm
- medida de la resistencia de tierra de la toma de una instalación TT a través de la caída de tensión
- precisión base ±2% lectura

Indicación del Sentido Cíclico de las Fases

- tensión 100 ÷ 400V

Medida directa de la Corriente de dispersión respecto a Tierra

- a través de pinza amperimétrica en el campo 0 ÷ 1A; resolución =1mA
- precisión ±2% lectura

Verificación sobre Instalaciones Eléctricas en ambientes de uso médico (sólo GSC57)

PRUEBA CONTINUIDAD DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN:

- tensión de prueba en circuito abierto $U_0 < 12V$
- corriente de prueba = 10A
- campo de medida 0,001÷0,999Ω
- precisión ±2% lectura
- autonomía de medida = 500 pruebas
- medida a cuatro hilos

Verificación de la Calidad del Servicio Eléctrico según la Normativa EN50160

Los instrumentos, adaptado para la medida sobre sistemas monofásico y trifásico con y sin neutro, sea para cargas equilibradas como desequilibradas, presentan los siguientes valores nominales:

- tensión medible hasta 600 V
- corriente a través de pinzas amperimétricas, salida 1V
- frecuencia 50 ÷ 60 Hz
- precisión (instrumento) ±0,5% lectura
- precisión (transitorios) ±1% lectura

LOS INSTRUMENTOS PERMITEN MEDIR Y REGISTRAR:

- valor TRMS de la tensión
 - valor TRMS de la corriente a través de pinza amperimétrica
 - frecuencia de la tensión
 - análisis armónico (de tensiones y corrientes) hasta el 49° armónico
 - variaciones de tensión por encima de los umbrales configurables (huecos y picos) con resolución mínima 10ms
 - potencia activa
 - potencia reactiva
 - potencia aparente
 - energía activa
 - energía reactiva
 - $\cos\Phi$
 - salvado y memorización de las medidas de Autonomía de registro superior a un mes con 63 parámetros y PI=15m
 - Memoria: 2 Mbyte
 - Análisis de parámetros ambientales
 - medida y registro de temperatura a través de adaptador
 - medida y registro de humedad a través de adaptador
 - medida y registro de luminosidad a través de adaptador
- SELECCIÓN DE LA MEDIDA: efectuada a través del conmutador y teclas de selección.

PROGRAMA DE GESTIÓN

El programa de gestión del instrumento es compatible con comunes plataformas de Microsoft Windows. El hardware mínimo es:

- CPU tipo 486 o Pentium
- 16 Mbyte de memoria RAM
- 50 Mbyte de espacio libre (disco duro)
- sistema operativo Windows 95/98, Windows NT, Windows 2000 e XP, VISTA
- Ratón compatible con Windows.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código	GSC59	GSC57
De serie			
- Cable con toma Shuko de 3 terminales	C2033X	•	•
- Set de 4 cables + 4 cocodrilos + 2 puntas	KITGSC5	•	•
- Set de 4 cables + 4 picas de tierra	KITERRNE	•	•
- Cable de alimentación para prueba a 10A	C5700		•
- Pinza flexible 3000A, diámetro 174mm, 3 unid.	HTFLEX33D	•	
- Set de 3 pinzas flexibles 300-3000A/1V, diámetro 174mm	HTFLEX3003		•
- Alimentador de red 230VCA/12VCC	A0050	•	•
- Windows software para PC + cable óptico/USB	TOPVIEW2006	•	•
- Estuche de transporte	BORSA2051	•	•
- Certificado de calibración ISO9000		•	•
- Manual de Instrucciones		•	•
Opcionales			
- Set de 3 pinzas flexibles 300-3000A/1V, diámetro 174mm	HTFLEX3003	•	
- Pinza flexible 3000A, diámetro 174mm	HTFLEX33D		
- Set de 3 pinzas flexibles 1000A/1V, diámetro 154mm	HTFLEX1000	•	•
- Pinza estándar 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT96U	•	•
- Pinza estándar 10-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT97U	•	•
- Pinza estándar 200-2000A/1V CA, diámetro 70mm	HP30C2	•	•
- Pinza estándar 3000A/1V CA, diámetro 70mm	HP30C3	•	•
- Set cables para medida continuidad 10A, 5m	C7000/05		•
- Set cables para medida continuidad 10A, 10m	C7000/10		•
- Cajetín 3x1-5A/1V para conexión a TA externos	HT903	•	•
- Sonda para medida Temperatura/Humedad	HT52/05	•	•
- Sonda para medida Iluminación (Lux)	HT53/05	•	•
- Accesorio para medida de impedancia Loop a alta resolución	IMP57	•	•
- Alimentador de red 230V CA 50Hz/12VCC	A0050		•
- Alimentador de red 110V CA 60Hz/12VCC	A0053	•	•
- Cinta para colgar el instrumento al cuello	CN0050	•	•

SIRIUS89N

INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS R.E.B.T. 2002, ANÁLISIS DE REDES EN SISTEMA MONOFÁSICO Y MEDIDAS AMBIENTALES

SIRIUS89N es un instrumento multifunción que permite efectuar todas las pruebas necesarias de verificación sobre las instalaciones eléctricas domésticas e industriales en relación a la normativa UNE 20460 y un completo análisis de la Calidad de red en sistemas **Monofásicos** (armónicos, anomalías de tensión, control energético). **SIRIUS89N** puede ser utilizado también para el análisis de medidas ambientales (medida de Temperatura, Humedad e iluminancia).

El instrumento efectúa, entre otras, la medida de la Impedancia de Bucle/Línea y cálculo de la presunta corriente de cortocircuito también con resolución elevada (0.1mΩ) con el uso del accesorio opcional **IMP57** (pág 13). En tal caso es posible obtener precisos resultados de medida incluso en proximidad al centro de transformación de MT/BT por el efecto inductivo debido a la presencia del transformador es significativo y permite determinar correctamente la selección de las protecciones adecuadas en las instalaciones industriales. Dentro del instrumento es posible seleccionar registros preprogramados para afrontar con simplicidad las situaciones más comunes. Gracias a la interfaz para el PC y el programa de gestión en dotación es posible descargar los datos de cada medida efectuada para una cómoda impresión final.

FUNCIONES

Verificación instal. eléctricas en acuerdo a la UNE20460

- Continuidad de conductores de protección equipotencial a 200mA
- Aislamiento con tensión de prueba 50, 100, 250, 500, 1000VCC
- Tiempo y corriente intervención sobre diferenciales tipo A, AC Generales y Selectivos hasta 500mA
- Resistencia bucle de tierra sin la intervención del diferencial
- Impedancia Línea/Bucle P-N, P-P, P-PE incluso a elevada resolución (0.1mΩ) con accesorio opcional IMP57
- Resistencia de tierra con método voltiamperimétrico con picas
- Resistividad del terreno con método a 4 hilos
- Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)
- Corriente de fuga (con pinza opcional HT96U)

Registro y análisis

- Medida parámetros eléct.(tensiones, corrientes, potencias, energías, cosφ, frecuencia) sistema Monofásico o Trifásico equilibrados
- Posible implementación para sistemas trifásicos genéricos
- Registro parámetros eléctricos con periodo de integración seleccionable desde 5s a 60min
- Análisis armónico tensiones y corrientes hasta el 49º componente con cálculo del THD%
- Análisis anomalías de tensión (huecos, picos) con resolución 10ms
- Visualización numérica, formas de onda y gráfico de histograma de análisis armónico
- 5 Registros seleccionables con parámetros predefinidos
- Medida a 4 cuadrantes

Registro y análisis parámetros ambientales

- Medida de temperatura del aire (°C / °F)
- Medida de humedad relativa (%HR)
- Medida de la iluminancia (Lux)

Características generales

- Memoria interna con capacidad de 2Mbytes
- Interfaz óptica para conexión a PC
- Visualizador gráfico LCD con retroiluminación
- Alimentación: 6x1.5V pilas tipo AA LR6
- Seguridad: EN61010-1
- Categoría de medida: CAT III 600V
- Dimensiones: 225(L)x165(An)x105 (H)mm
- Peso (con pilas): aprox. 1.2kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- | De serie | Código |
|---|-------------|
| - Cable con clavija Shuko de 3 terminales | C2033X |
| - Set de 4 cables + 4 cocodrilos + 2 puntas | KITGSC5 |
| - Set de 4 cables + 4 picas de tierra | KITTERRNE |
| - Programa para PC + cable óptico / USB | TOPVIEW2006 |
| - Estuche de transporte | BORSA2051 |
| - Certificado de calibración ISO9000 | |
| - Manual de instrucciones | |

Opcionales

- | | |
|--|-----------|
| - Pinza Flexible 3000A, 154mm diámetro | HTFLEX33D |
| - Pinza Estándar 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm | HT96U |
| - Pinza Estándar 10-100-1000A/1V, diámetro 54mm | HT97U |
| - Pinza Estándar 200-200A/1V, diámetro 70mm | HP30C2 |
| - Pinza Estándar 3000A/1V, diámetro 70mm | HP30C3 |
| - Sonda de temperatura/humedad | HT52/05 |
| - Sonda de iluminancia (Lux) | HT53/05 |
| - Accesorio para impedancia de Bucle a alta resolución | IMP57 |
| - Alimentador de red 230V CA/12VCC | A0050 |
| - Alimentador de red 110V CA 60Hz /12VCC | A0053 |
| - Cinta para colgar el instrumento al cuello | CN0050 |



IMP57
 Accesorio para la medida de Impedancia de Bucle de alta resolución



SIRIUS89N
 Cód. HT: 0152

COMBI419 - COMBI420

INSTRUMENTOS MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES ELECTRICAS DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

Los modelos **COMBI419** y **COMBI420** son instrumentos innovadores para la ejecución de las verificaciones de las instalaciones eléctricas en conformidad a la UNE20460, para la medida de los parámetros ambientales (sólo **COMBI420**) de la corriente de fugas y de los parámetros eléctricos de Potencia Activa, Armónicos, $\cos\phi$ sobre instalaciones monofásicas (sólo **COMBI420**). Los instrumentos son caracterizados por una extrema simplicidad de uso y de una amplia gama de funciones seleccionables a través de un cómodo menú multi idioma. Cada modelo permite, entre otros, la activación de las medidas con la utilización de una punta remota (accesorio PR400) obteniendo una extrema comodidad a la hora de efectuar mediciones continuas. Una Ayuda en línea contextual seleccionable por el usuario y activa para cada función, permite una válida ayuda en la conexión del instrumento a la instalación a verificar.

FUNCIONES	COMBI419	COMBI420
Continuidad a >200mA	•	•
Aislamiento a 50,100,250,500,1000VCC	•	•
Tiempo de intervención RCD tipo A, AC Estándar y Selectivo hasta 500 mA	•	•
Corriente de intervención RCD tipo A, AC Estándar y Selectivo hasta 500 mA	•	•
Impedancia Bucle/Línea P-N, P-P, P-PE también con resolución elevada (0.1mΩ) con accesorio opcional IMP57	•	•
Resistencia bucle de tierra sin la intervención del RCD	•	•
Tensión de contacto	•	•
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)	•	•
Test AUTO (resistencia bucle tierra, test RCD y aislamiento) sobre toma corriente	•	•
Med. Potencia y $\cos\phi$ en sistema Monofás.	•	•
Armónicos de tensión y corriente hasta el 49° con cálculo del THD%		•
Medidas de parámetros ambientales (temperatura, humedad, iluminación, etc.) con sondas opcionales		•
Medida de la corrientes de fuga (con pinza opcional HT96U)	•	•
Activación medida con punta remota (PR400)	•	•
Ayuda contextual en visualizador	•	•
Memorización de los resultados	•	•
Interfaz óptica /USB para conexión a PC	•	•

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Cable con toma Shuko de 3 terminales	C2033X
- Set de 3 cables + 3 cocodrilos + 1 punta	UNIVERSALKIT
- Punta remota para activación prueba	PR400
- Estuche de transporte	BORSA75N
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de Instrucciones en CD-ROM	
- Guía rápida de uso	
Opcional	
- Windows software para PC + cable óptico / USB	TOPVIEW2006
- Pinza Fugas1-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT96U
- Sonda temperatura/humedad (sólo COMBI420)	HT52/05
- Sonda luxómetro (lux) (sólo COMBI420)	HT53/05
- Conjunto de funda con cinta para colgar al cuello	SP-0400
- Acces. para impedancia Bucle a alta resolución	IMP57



PR400
Punta con control remoto



HT96U
pinza para la corriente de FUGAS desde 1 mA hasta consumos de 1000 ACA.

NOVEDAD
COMBI419
Cód. HT:0154



NOVEDAD

COMBI420
Cód. HT:0153



MAXTEST2038 INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN SOBRE UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL

MAXTEST HT2038 es un instrumento profesional multifunción portátil creado para la verificación de las instalaciones eléctricas de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico BT para tensiones de 127/230/400V. Caracterizado por su extrema facilidad de uso y con una amplia posibilidad de funciones de medición. Dotado con más de 1000 posiciones de memoria para el almacenaje de los resultados de las verificaciones, que pueden ser transferidas a un ordenador o a una impresora serie. Con cada resultado se memorizan todos los subresultados y los parámetros de la prueba así como el número progresivo de la medida para su identificación. El **MAXTEST HT2038** puede ser empleado en sistemas TN para medir la exacta impedancia de línea fase/fase, fase/neutro y la impedancia de bucle de defecto fase/tercera, inyectando **una corriente durante la prueba de 280A máximo**. En los locales de uso médico permite medir la exacta resistencia de los conductores equipotenciales y de protección como requiere la norma CEI 64-8/7 efectuando las pruebas con una corriente de 10A.

FUNCIONES

- Medida de la resistencia de conductores de protección, equipotencial y de las armaduras de cemento armado con una corriente de 10A.
- Medida de la continuidad de conductores de protección, equipotenciales principales y secundarias con corriente >200mA.
- Medida de la resistencia de tierra a dos, tres y cuatro hilos.
- Medida de la resistividad del terreno.
- Medida de la resistencia de aislamiento de instalaciones eléctricas y cuadros eléctricos ANS con tensión de prueba 250 - 500 - 1000 VCC.
- Medida de la Frecuencia.
- Medida de la Impedancia de línea entre fases o fase y neutro.
- Presunta corriente de corto circuito.
- Medida de la Impedancia del bucle de avería entre fase y conductor de protección.
- Presunta corriente de avería.
- Sentido cíclico de las fases.
- Medida de la Resistencia de bucle de tierra.
- Tiempo de intervención de los diferenciales de tipo AC - A - B Generales y Selectivos .
- Medida de la Corriente real de intervención de los diferenciales.
- Medida de la tensión de contacto a la corriente de intervención.
- Tiempo de intervención a la corriente de intervención.
- Caída tensión porcentual sobre conductores a causa de la carga.
- Medida de la Impedancia del bucle y de línea a alta resolución entre fases, fase y neutro o entre la fase y el conductor de protección. Resolución: 0.1mΩ (Itest 280A).
- Presunta corriente de corto circuito a alta resolución
- Peso y dimensiones: 8kg - 450x350x130mm.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Cable 4 terminales banana BRVN con toma Shuko	C2034
- Cable de alimentación para prueba de 10A	C203801
- Cable 4 terminales banana RNRN para pruebas a 10A y Z2Ω	C203802
- Cable 3 terminales BVN banana	C203803
- Cable 4 terminales BRVN banana	C203804
- Cable de medida con toma Shuko	C203805
- Set 4 cables + 4 picas metálicas + 4 cocodrilos	KITERRC-HT
- Punta de medida azul	404-IECB
- Punta de medida negra	404-IECN
- Estuche para transporte accesorios	B84
- Windows software + cable serie RS-232	TOPVIEW
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	
Opcionales	
- Adaptadores para medida trifásica interbloqueante	C203807



MAXTEST2038
Cód.HT:0109

IMP57

ACCESORIO PARA LA MEDIDA DE IMPEDANCIA DE BUCLE A ALTA RESOLUCIÓN Y PRESUNTA CORRIENTE DE CORTO CIRCUITO HASTA 400kA

El accesorio **IMP57** ha sido pensado para el estudio técnico y verificador con el fin de efectuar, a través de los instrumentos HT: GSC5x, SIRIUS8x, COMBI419-420 e SPEED418, FULLTEST 4050, FULLTEST 4058 y SOLAR200 las medidas de la Impedancia de bucle de avería Bucle/Línea y el cálculo de la presunta corriente de cortocircuito, de fundamental importancia para el dimensionamiento de las protecciones previstas en las comunes instalaciones eléctricas industriales. La elevada corriente de prueba generada (aproximadamente 200A) permite efectuar medidas con una elevada resolución de medida (0.1m) pudiendo obtener corrientes y precisos resultados incluso en proximidad del centro de transformación MT/BT (sistema TN) y en general para efectuar medidas con una resolución base de los instrumentos corrientes que no pueden garantizar medidas de la presunta corriente de cortocircuito en acuerdo con los datos teóricos del proyecto. El **IMP57** incluye una cómoda y resistente maleta de transporte, no utiliza visualizador ya que a través del puerto serie RS232 comunica con los instrumentos (denominados "Master") con el fin de obtener la lectura de los resultados. La medida a 4 hilos permite no considerar el efecto de la resistencia de los cables en dotación, siendo no necesaria su previa calibración.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES	
Tipo de medida:	Impedancia de Bucle P-N, P-P, P-PE y cálculo de la corriente de cortocircuito
Resolución de medida:	0.1mΩ(Zloop) ; 400kA (Ipsc)
Corriente de prueba:	aprox. 200A
Campo frecuencia:	50Hz ± 5%
Dimensiones (LxAnxH):	340x300x150mm
Peso:	aprox. 4.1kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN		Código
De serie		
- Juego cables, 3m, con cocodrilos		C7000
- Cable serie óptico / RS-232		C2001
- Bolsa de transporte		B80
- Certificado de calibración ISO9000		
- Manual de instrucciones en CD-ROM		
- CD-ROM con actualización de Firmware		



SIRIUS87

INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA COMPLETA VERIFICACIÓN SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DOMÉSTICAS E INDUSTRIALES

SIRIUS87 representa uno de los modelos de la familia de instrumentos multifunción de HT ITALIA con el cual efectuar completas pruebas de verificación sobre instalaciones eléctricas domésticas e industriales en acuerdo con la normativa UNE20460. Simple e intuitivo en el uso, el instrumento permite guardar cada resultado de medida en la propia memoria interna y transferir los datos guardados a un PC a través de la interfaz serie óptica/USB pudiendo imprimir cómodos informes a medida con el uso del programa de gestión dedicado. **SIRIUS87** efectúa, entre otras, medidas de impedancia de Bucle/Línea y cálculo de la presunta corriente de cortocircuito a alta resolución (0.1mΩ) con el uso del accesorio opcional IMP57. Es posible obtener precisos resultados de medida en proximidad al transformador MT/BT dando un valor muy inductivo debido a la presencia del bobinado del transformador, permitiendo determinar la selección de unas correctas protecciones para la instalación industrial

FUNCIONES

- Continuidad conductor de protección >200mA
- Resistencia de aislamiento a 50, 100, 250, 500, 1000VCC
- Impedancia de Bucle/Línea Fase-Fase, Fase-Neutro, Fase-Tierra también a alta resolución (0.1mΩ) con accesorio opcional IMP57
- Presunta corriente de cortocircuito
- Tensión de contacto
- Tensión CA y frecuencia
- Tiempo y corriente de intervención diferencial tipo A, AC, Estándar y Selectivos con corriente de prueba 10, 30, 100, 300, 500mA
- Resistencia global de tierra sin la intervención del RCD
- Resistencia de tierra con método voltiamperimétrico a 2-3 hilos con picas
- Resistividad del terreno con método 4 terminales
- Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)
- Memoria interna con 350 posiciones
- Salida serie óptica / USB para conexión a PC
- Alimentación: 6x1.5V pilas tipo AA LR03
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT III 265 (Fase-Tierra), CAT III 460V (entre las entradas)
- Dimensiones (LxAnxH)mm: 222x165x105
- Peso (con pilas): aprox. 1.2kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Cable con toma Shuko de 3 terminales	C2033X
- Set de 4 cables + 4 cocodrilos + 2 puntas	KITGSC5
- Set de 4 cables + 4 picas de tierra	KITTERRNE
- Windows software para PC+cable óptico/USB	TOPVIEW2006
- Estuche de transporte	BORSA2051
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	
Opcionales	
- Set cinta para colgar el instrumento al cuello	CN0050
- Acces. para impedancia Bucle alta resolución	IMP57
- Conector para prolongar cable banana 4mm	1066-IECN



IMP57
 Accesorio para la medida de la Impedancia de Bucle a alta resolución

SIRIUS87
 Cód. HT: 0148



M72 - ISO410

INSTRUMENTOS MULTIFUNCIÓN PARA LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los modelos **M72** e **ISO410** son instrumentos innovadores para la ejecución de las medidas de la resistencia de aislamiento sobre instalaciones eléctricas domésticas e industriales en relación a la UNE20460, con una amplia flexibilidad de uso en acuerdo a otras normativas como la EN60204-1 (máquinas eléctricas) o EN60439-1 (cuadros eléctricos ANS). El modelo **ISO410** permite, a diferencia del M72, guardar cada resultado de medida en la propia memoria interna y descargar sobre un PC los datos guardados con el software dedicado. **ISO410** permite además la activación de las medidas con el uso de una punta con control remoto que proporciona extrema comodidad al efectuar muchas medidas consecutivamente. El modelo **M72** está dotado de un potente multímetro para la medida de los parámetros en Verdadero Valor Eficaz (TRMS) y resolver problemas eléctricos de cualquier tipo.

FUNCIONES	M72	ISO410
Continuidad > 200mA	•	•
Aislamiento a 250,500VCC	•	•
Aislamiento a 50,100,250,500,1000VCC		•
Campo de medida de Aislamiento	0.01MΩ-2GΩ	0.01MΩ-2GΩ
Descarga automática objeto en prueba	•	•
Autocalibración puntas de prueba	•	•
Configuración límite sobre la medida		•
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)	•	
Tensión CC/CA TRMS	•	
Corriente CC/CA TRMS	•	
Resistencia y prueba continuidad	•	
Data HOLD, MAX/MIN/AVG	•	
Medida PICO tensión y corriente	•	
Medida corriente de fuga (con pinza opcional HT96U)	•	
Activación medida con punta con control remoto		•
Ayuda contextual sobre el visualizador		•
Memorización de los resultados		•
Interfaz óptica/USB para conexión a PC		•
Seguridad	EN61010-1	EN61010-1
Categoría de medida	CAT III 265V	CAT III 265V
Alimentación	4x1.5V pilas tipo AA	6x1.5V pilas tipo AA
Dimensiones (LxAnxH) mm	240x100x45	222x162x57
Peso (con pilas incluidas)	aprox. 450g	aprox. 1kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Set 2 cables con puntas +2 cocodrilos (sólo M72)	KIT0075
- Set 3 cables + 3 cocodrilos+1 punta (sólo ISO410)	UNIVERSALKIT
- Punta control remoto (sólo ISO410)	PR400
- Estuche de transporte (sólo M72)	BORSA75
- Estuche de transporte (sólo ISO410)	BORSA75N
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual Instrucciones CD-ROM (sólo ISO410)	
- Guía rápida de uso (sólo ISO410)	
Opcionales	
- Windows software para PC + cable óptico / USB (sólo ISO410)	TOPVIEW2006
- Pinza Estándar 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm (sólo M72)	HT96U
- Pinza Estándar 400A CA (sólo M72)	HT4003
- Pinza Estándar 10-100A CC/CA/1V (sólo M72)	HT4004
- Pinza Estándar 10-100A CA/1V (sólo M72)	HT4005N
- Adaptador para HT96U, HT4004, HT4005N (sólo M72)	NOCANBA
- Conjunto de funda con cinta para colgar al cuello (sólo ISO410)	SP-0400

PR400
Punta con control remoto



M72
Cód.HT:0156



ISO410
Cód.HT:0406

M70

INSTRUMENTO COMBINADO PARA LA MEDIDA DE AISLAMIENTO Y CONTINUIDAD DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN EQUIPOTENCIAL

El modelo **M70** es un instrumento innovador completamente portátil dedicado principalmente a las medidas de la resistencia de aislamiento con tensión de prueba hasta 1000VCC y la continuidad de los conductores de protección equipotenciales con corriente de 200mA en acuerdo con las prescripciones de la normativa UNE20460 en las instalaciones eléctricas domésticas e industriales. El instrumento también puede ser empleado para las medidas de aislamiento sobre máquinas y cuadros eléctricos en relación a las normativas EN60204-1 y EN60439-1. Gracias a la función LOCK, la medida de aislamiento puede ser efectuada de modo continuo en el tiempo testeando de tal modo el aislamiento del objeto en prueba efectuando test de duración. La medida con temporizador programable desde 2 a 60s es además posible. El conjunto de funciones es completado con la medida de la tensión CA/CC, la medida de resistencia y la prueba de continuidad con indicador acústico como un normal multímetro digital. El amplio y retroiluminado visualizador permite unas cómodas lecturas de los resultados de medida incluso en ambientes de trabajo difícil, la estructura ergonómica de reducido tamaño, el innovador conmutador electrónico y el peso ligero hacen del **M70** un instrumento indispensable para cada instalador y/o verificador industrial.

FUNCIONES

- Aislamiento con tensión de prueba 250, 500, 1000VCC
- Campo de medida hasta 4GΩ
- Descarga automática objeto en prueba
- Función LOCK para medidas en modo continuo
- Aislamiento con temporizador programable desde 2 a 60s
- Continuidad conductores de protección a 200mA
- Autocalibración puntas de prueba
- Tensión CA/CC hasta 600V
- Resistencia y prueba continuidad con indicador acústico
- Amplio visualizador con retroiluminación
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Resistencia de aislamiento

Tensión de prueba:	250, 500, 1000VCC
Escala de medida:	0.001MΩ ÷ 4GΩ
Resolución:	0.001MΩ ÷ 1MΩ
Precisión base:	±(2.0%lectura + 5dig.)
Protección sobrecarga:	605Vmaxrms

Continuidad conductores de protección

Corriente de prueba:	>200mACC
Escala de medida:	0.01Ω ÷ 19.99Ω
Resolución:	0.01Ω
Precisión base:	±(2.0%lectura + 3dig.)
Protección sobrecarga:	605Vmaxrms

Tensión CA/CC

Escala de medida:	0.1V ÷ 600V
Resolución:	0.1mV
Precisión base:	±(0.5%lectura + 1dig.)
Protección sobrecarga:	600VCArms

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador con retroilum.:	LCD, 4 dígitos, 10000 puntos
Alimentación:	4x1.5V pilas tipo AA
Autoapagado:	después 15 min sin uso
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 550V
Dimensiones (LxAxH)mm:	240x100x45
Peso (con pilas):	aprox. 450g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Set de 2 cables + 2 cocodrilos + 1 punta
- Pilas
- Estuche de transporte
- Declaración de conformidad CE
- Manual de instrucciones



M70
Cód. HT: 0401

HT7051

MEDIDOR DE AISLAMIENTO PROFESIONAL CON TENSIÓN DE PRUEBA PROGRAMABLE HASTA 5000V

HT7051 es un instrumento diseñado para medidas profesionales de resistencia de aislamiento con tensión de prueba hasta a 5kV CC. Esta función permite utilizarlo para múltiples aplicaciones en ámbito industrial como mantenimiento de maquinaria rotativas, transformadores, sistemas con tensión elevada, cables eléctricos, etc. El modelo dispone de los modos de funcionamiento Automático, Manual y Programable, en este último caso el usuario puede seleccionar hasta 3 tipos distintos de rampas de medida para personalizar tiempo y valores de tensión con gran precisión. Además es posible efectuar medidas de duración como el Índice de Polarización (PI) y Prueba de Capacidad de Descarga Dieléctrica (DAR). **HT7051** está dotado de memoria interna para guardar datos y una interfaz serie RS-232 para conectar a un PC. La flexibilidad de empleo para la conformidad de la medida de aislamiento de múltiples estándar de referencia es una de las peculiaridades del instrumento.

FUNCIONES

- Aislamiento con tensión de prueba desde 100V a 5kVCC
- Campo de medida hasta 10TΩ
- Medida con tensión de prueba fija
- 3 rampas de prueba programable en tiempo y tensión
- Función SMOOTH para resultados de medida estable
- Medida corriente de la Perdida Dieléctrica
- Medida Índice de Polarización (P.I.)
- Medida de descarga Dielectrica (D.A.R.)
- Medida de la capacidad de descarga
- Tensión CC/CA TRMS hasta 600V
- Batería interna recargable NiMH
- Terminal GUARD
- Descarga automática objeto en prueba

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, retroiluminado y barra gráfica
Alimentación externa:	red 220-240V, 50/60Hz, 20VA
Alimentación interna:	batería interna recargable NiMH
Fusible de protección:	T 200mA H 250V
Autonomía batería:	>1000 pruebas (@ 5kV sobre 5MΩ)
Auto Apagado:	después 5 minutos última operación
Memoria interna:	700 posiciones
Interfaz serie:	RS-232 optoaislada
Seguridad:	IEC/EN61010-1, IEC/EN61557-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Protección mecánica:	IP53 (maleta cerrada)
Categoría de medida:	CAT IV 600 (respecto tierra)
Dimensiones (LxAnxH):	360x310x195 mm
Peso:	aprox. 3.5kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Set 3 cables con cocodrilos + 2 cables punta	KIT14000
- Cable de alimentación	C7001
- Estuche para accesorios	BORSA2000N
- Windows software para PC + cable RS-232	TOPVIEW
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de Instrucciones	



NOVEDAD

HT7051
Cód. HT:0407

M74 - M75

**INSTRUMENTOS MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD UNE20460
 FUNCIÓN MULTÍMETRO Y CONTROL DEL MAPEADO SOBRE CABLES DE REDES LAN**

Los modelos **M74** y **M75** innovadores instrumentos que compenden características de multímetro de Verdadero Valor Eficaz (TRMS), verificador de instalaciones eléctricas domésticas y control del mapeado sobre cables de redes LAN (sólo M75) con una sólo instrumento. La forma ergonómica y funcional, el innovador selector de funciones electrónico, la rapidez y la simplicidad en la ejecución de las pruebas permiten a estos instrumentos ser utilizados por cualquier tipo de instalador eléctrico

FUNCIONES	M74	M75
Continuidad > 200mA	•	•
Aislamiento a 250 / 500VCC	•	•
Tiempo intervención diferencial tipo CA General, 30 / 30x5 / 100 / 300mA	•	•
Resistencia Buclé de Tierra sin la intervención del diferencial	•	•
Función AUTO (Tensión CA, Frecuencia, Resistencia Buclé de Tierra, test diferenciales, aislamiento) sobre la toma en prueba	•	•
Sentido cíclico de las fases 1 y 2 puntas	•	•
Test completo sobre el mapeado del cable de red LAN con RJ45		•
Tensión CC/CA TRMS	•	•
Corriente CC/CA TRMS	•	•
Resistencia y test continuidad	•	•
Data HOLD, MAX/MIN/AVG	•	•
Medida PICO tensión y corriente	•	•
Medida corriente de dispersión (con pinza opcional HT96U)	•	•
Seguridad	EN61010-1	EN61010-1
Categoría de medida	CAT III 550V	CAT III 550V
Alimentación pilas tipo AA	4x1.5V	4x1.5V
Dimensiones (LxAnxH) mm	240x100x45	240x100x45
Peso (con pilas)	aprox. 450g	aprox. 450g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Set de 2 cables con puntas + 2 cocodrilos	KIT0075
- Cable 2 terminales con toma SHUKO	C2075
- Pinza estándar 400A/1V (sólo M75)	HT4003
- Unidad remota LAN #1 (sólo M75)	CH1
- Unidad remota LAN #2 (sólo M75)	CH2
- 3 cable patch LAN RJ45 (sólo M75)	
- Estuche de transporte	BORSA75
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	
Opcionales	
- Pinza Estándar 1-100-1000A/1V, diám. 54mm	HT96U
- Adaptador para conexión HT96U, HT4004 HT4005N	NOCANBA
- Pinza estándar 400A CA/1V	HT4003
- Pinza estándar 10-100A CC/CA/1V	HT4004
- Pinza estándar 10-100A CA/1V	HT4005N
- Unidad remota LAN #3 (sólo M75)	REM3
- Unidad remota LAN #4 (sólo M75)	REM4
- Unidad remota LAN #5 (sólo M75)	REM5
- Unidad remota LAN #6 (sólo M75)	REM6
- Unidad remota LAN #7 (sólo M75)	REM7
- Unidad remota LAN #8 (sólo M75)	REM8
- 6x Unidades remotas LAN #3 - #8 (sólo M75)	REM38



M74
Cód.HT:0158



M75
Cód.HT:0149

M73 - SPEED418

INSTRUMENTOS MULTIFUNCIÓN PARA MEDIDAS DE LA RESISTENCIA DE BUCLE DE TIERRA Y PRUEBA DE LOS DIFERENCIALES

Los modelos **M73** y **SPEED418** son instrumentos innovadores para la ejecución de las medidas de la Resistencia de Bucle de Tierra sin causar la intervención del diferencial (típicamente usada en el sistema TT en alternativa a la medida de tierra con picas) y para la valoración de las pruebas sobre los diferenciales sobre instalaciones eléctricas domésticas e industriales en relación a la UNE20460. El modelo **SPEED418** permite, a diferencia del M73, guardar cada resultado de medida en la propia memoria interna y descargar a un PC los datos guardados con el uso del software. **SPEED418** permite además la activación de las medidas con el uso de una punta de prueba con control remoto que añade una cómoda manera de realizar medidas consecutivas. El modelo **M73** está dotado de una potente función multímetro para la medida de los parámetros en Verdadero Valor Eficaz (TRMS) de gran utilidad en la resolución de los problemas eléctricos.

FUNCIONES	M73	SPEED418
Tiempo intervención RCD tipo A, AC General y Selectivos 10,30,100,300,500mA		•
Tiempo intervención RCD tipo AC General 30,30x5,100,300mA	•	•
Corriente de intervención RCD tipo A, AC, General y Selectivo		•
Resistencia de Bucle de tierra sin la intervención RCD	•	•
Impedancia de Línea/Bucle también a alta resolución (0.1mΩ) con el accesorio opcional IMP57		•
Presunta corriente de cortocircuito	•	•
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)	•	•
Tensión CC/CA TRMS	•	•
Corriente CC/CA TRMS (a través de transductor)	•	•
Resistencia y prueba de Continuidad	•	•
Data HOLD, MAX/MIN/AVG	•	•
Medida de PICO tensión e Intensidad	•	•
Medida de Fugas (con pinza opcional HT96U y adaptador NOCANBA)	•	•
Activación medidas a través de punta de prueba con botón con control remoto PR400		•
Ayuda contextual en pantalla		•
Memorización de los resultados		•
Interfaz óptica / USB para conexión de descarga de datos a un PC		•
Seguridad	EN61010-1	EN61010-1
Categoría de medida	CAT III 265V	CAT III 265V
Alimentación pila tipo AA	4x1.5V	6x1.5V
Dimensiones (LxAnxH mm)	240x100x45	222x162x57
Peso (con pilas incluidas)	aprox. 450g	aprox. 1kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Cable 2 hilos con toma Shuko (M73)	C2075
- Cable 3 hilos con toma Shuko (SPEED418)	C2033X
- Set de 2 cables con punta + 2 cocodr. (M73)	KIT0075
- Punta remoto para activac. test (SPEED418)	PR400
- Estuche de transporte (M73)	BORSA75
- Estuche de transporte (SPEED418)	BORSA75N
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual instrucciones CD-ROM (SPEED418)	
- Guía rápida de uso (SPEED418)	
Opcional	
- Windows software para PC + cable óptico / USB (SPEED418)	TOPVIEW2006
- Set de 3 cable + 3 cocodrilo + 1 punta (SPEED418)	UNIVERSALKIT
- Pinza Estandar 1-100-1000A/1V, diám. 54mm (M73)	HT96U
- Pinza Estándar 400A CA/1V (M73)	HT4003
- Pinza Estándar 10-100A CC/CA/1V (M73)	HT4004
- Pinza Estándar 10-100A AC/1V (M73)	HT4005N
- Adaptador para conexión HT96U, HT4004, HT4005N (M73)	NOCANBA
- Accesorios para la Impedancia de Bucle a alta resolución (SPEED418)	IMP57
- Set de cinta para el uso del instrumento colgado del cuello (SPEED418)	SP-0400



M73
Cód. HT: 0157



NOVEDAD

SPEED418
Cód. HT: 0155

M71 - GEO416

INSTRUMENTOS PARA LA MEDIDA DE TIERRA Y RESISTIVIDAD DEL TERRENO

Los modelos **M71** y **GEO416** son instrumentos innovadores para la medida de la resistencia de tierra con método voltiamperimétrico con picas a 2 y 3 hilos y resistividad del terreno (sólo GEO416) en relación al R.E.B.T. 2002. Los instrumentos permiten efectuar las medidas con un elevado campo de medida (50kΩ) con una eficaz compensación interna de los efectos de averías presentes sobre las instalaciones.

El modelo **GEO416** permite, a diferencia del modelo **M71**, guardar cada resultado de medida en la propia memoria interna y de descargar a un PC los datos guardados con el uso de un programa dedicado.

FUNCIONES	M71	GEO416
Medida de tierra a 2 hilos	•	•
Medida de tierra a 3 hilos	•	•
Campo de medida	0.01Ω - 50kΩ	0.01Ω - 50kΩ
Resistividad del terreno a 4 hilos		•
Compensación tensiones de avería	•	•
Compensación cables de prueba	•	•
Ayuda contextual en pantalla		•
Memorización de los resultados		•
Interfaz óptica / USB para conexión a PC		•
Seguridad	EN61010-1	EN61010-1
Categoría de medida	CAT III 240V	CAT III 265V
Alimentación pilas tipo AA	4x1.5V	6x1.5V
Dimensiones (LxAnxH mm)	240x100x45	222x162x57
Peso (con pilas)	aprox 630g	aprox 1kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Conjunto 3 cables + 3 cocodrilos + 2 picas metálicas (sólo M71)	KIT0071
- Kit 4 cables + 4 picas metálicas (sólo GEO416)	KITTERRNE
- Kit 4 cocodrilos (sólo GEO416)	COC4-UK
- Estuche de transporte (sólo M71)	SP-6085
- Estuche de transporte (sólo GEO416)	BORSA2000N
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones CD-ROM (sólo M71)	
- Guía rápida de uso (sólo M71)	
Opcionales	
- Programa de gestión Windows para PC + cable óptico / USB (sólo GEO416)	TOPVIEW2006
- Conector para prolongar cable 4mm	1066-IEC



M71
Cód. HT: 0304



NOVEDAD

GEO416
Cód. HT:0303

GROUND CLAMP PINZA DE TIERRA PARALELAS CON MEDIDA DE CORRIENTE DE FUGAS

La novedosa pinza digital medidora de la resistencia de tierra, puede obtener el valor de una tierra paralela sin necesidad de desconectar ninguna parte, simplemente rodeando con el maxilar de la pinza el conductor de conexión a tierra como jabalina de tierra o en el colector de puesta a tierra de la instalación. Además la pinza es capaz de medir la Corriente de Fuga con una resolución mínima de 0.1mA.

FUNCIONES

- Resistencia de Tierra desde 0.1 a 1200Ω
- Corriente Alterna hasta 30ACA
- Corriente de Fugas desde 0.1mA
- Gran diámetro de maxilar 32mm.
- Indicador acústico de Continuidad
- Retención de lectura (Data HOLD)
- Memorización de hasta 99 resultados
- Alarma de lectura
- Visualizador Retroiluminado
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Resistencia de Tierra

Campo de medida:	0.01Ω ÷ 1200Ω
Resolución:	0.01Ω ÷ 10Ω
Precisión base:	±(2.0%lec+0.5dig.)

Corriente Alterna

Campo de medida:	0.1mA ÷ 30A
Resolución:	0.1mA ÷ 0.1A
Precisión base:	±(2.0%lec+0.7dig.)
Indicador acústico	
Indicador continuidad:	<10Ω

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 2099 puntos
Tipo de conversión	TRMS
Alimentación:	4 x 1.5V pilas tipo AA
Autonomía:	aprox. 50mA
Autoapagado:	después de 10 min sin uso
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT IV 300V
Aislamiento:	Doble aislamiento
Grado de protección:	IP40
Grado de polución:	2
Max. altitud:	2000m
Dimensiones (LxAnxH)mm:	246x119x53
Peso (con pilas):	aprox. 770g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Pinza Ground Clamp
- Maletín de transporte
- Lazo para calibración pinza
- Pilas
- Manual de instrucciones



Dotación completa incluyendo maleta rígida de transporte.

NOVEDAD



Ground Clamp
Cód.HT: 90008

FULLTEST4050 – FULLTEST4058N
INSTRUMENTOS MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS
(EN60204-1) Y CUADROS ELÉCTRICOS (EN60439-1)

Los modelos **FULLTEST HT4058N** y **FULLTEST HT4050** han sido diseñados con el fin de realizar las necesarias verificaciones en ambito industrial sobre máquinas eléctricas y cuadros eléctricos de tipo ANS en acuerdo a las respectivas normativas de referencia EN60204-1:2006 y EN60439-1. FULLTEST HT4050, gracias a sus superiores características, permite efectuar también las pruebas con mayor flexibilidad de empleo y por lo tanto satisfacer completamente o en parte otras normativas de sector. Cada instrumento está alojado en una práctica y robusta maleta de material plástico rígido que aporta la necesaria protección contra fuertes golpes. FULLTEST HT4058N está dotado de un amplio visualizador para una cómoda lectura de los resultados de medida.

FUNCIONES	HT4058N	HT4050
Continuidad y caída de tensión circuito de protección con I>10A, V<12VCA	•	•
Continuidad circuito de protección con I>10A, V<6VCA		•
Resistencia de Aislamiento con tensión 500V CC	•	•
Rigidez dieléctrica con tensión 1000V, 2500VCA	•	•
Rigidez dieléctrica con tensión programable hasta 4000VCA		•
Impedancia de Bucle/Línea a alta resolución (con accesorio opcional IMP57)	•	•
Temporizador programable y umbral límite config. sobre la medida	•	•
Tiempo de descarga capacidad interna	•	•
Corriente de dispersión sobre toma de la máquina		•
Prueba funcional medida corriente sobre la toma		•
Visualizador LEDs rojos		•
Amplio visualizador LCD	•	•
Memoria interna e interfaz serie RS-232	•	•
Seguridad:	EN61010-1	EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 240V	CAT II 265V
Alimentación:	230V/50Hz	230V/50Hz
Dimensiones (LxAnxH)mm:	330x410x180	300x300x150
Peso:	9,3Kg	12,3Kg

Rigidez Dielectrica 1000VCA	
Tensión de prueba:	>1000V CA, 50Hz
Potencia de salida:	>500VA
Fuente corriente intervención:	0.5 ÷ 500mA 1s ÷ 60min (HT4050)
Temporizador programable:	3s ÷ 10min (HT4058N)
Precisión:	±(5%lectura +3dig.) (HT4050) ±(2%lectura +2dig.) (HT4058N)

Rigidez Dielectrica con tensión >1000VCA	
Tensión de prueba:	>4000V CA, 50Hz (HT4050) >2500V CA, 50Hz (HT4058N)
Potencia de salida:	>50VA
Fuente corriente intervención:	0.1 ÷ 10mA (HT4050) 0.5 ÷ 20mA (HT4058N)
Temporizador programable:	1s ÷ 60min (HT4050) 3s ÷ 10min (HT4058N)
Precisión:	±(5%lectura +3dig.) (HT4050) ±(2%lectura +2dig.) (HT4058N)

Aislamiento a 500VCC	
Tensión de prueba:	>500VCC
Campo de medida:	0.0÷99.9MΩ (HT4050) 0.0÷199.9MΩ (HT4058N)
Fuente corriente intervención:	seleccionable
Temporizador programable:	1s ÷ 60min (HT4050) 10s ÷ 10min (HT4058N)
Precisión:	±(2%lectura +3dig.) (HT4050) ±(2%lectura +2dig.) (HT4058N)
Resolución:	0.01MΩ (HT4050) 0.01 ÷ 0.1MΩ (HT4058N)



IMP57
 Accesorio para la medida de la Impedancia de Bucle a alta resolución

NOVEDAD

FULLTEST4058N
 Cód. HT: 0212



Resistencia y caída de tensión sobre conductores de protección con $I > 10A$, $V < 12VCA$

Tensión/Corriente de prueba:	$< 12VCA / > 10A CA$
Campo de medida Resistencia	$0.000 \div 1.000\Omega$ (HT4050) $0.000 \div 9.999\Omega$ (HT4058N)
Precisión:	$\pm(2\% \text{lectura} + 3 \text{dig.})$ (HT4050) $\pm(2\% \text{lectura} + 2 \text{dig.})$ (HT4058N)

Resistencia conductores de protección con $I > 10A$, $V < 6VCA$ (sólo HT4050)

Tensión/corriente de prueba:	$< 6VCA / > 10A CA$
Campo de medida	$0.000 \div 1.000\Omega$
Temporizador programable:	1s \div 15s
Precisión:	$\pm(2\% \text{lectura} + 3 \text{dig.})$

Continuidad conductores de protección (en acuerdo a IEC/EN60204-1:2006)

Tensión/corriente de prueba:	$< 12VCA / > 10A CA$
Campo de medida Impedancia de Línea/Bucle:	$0.000 \div 9.999\Omega$
Sección conductor PE:	$0.5 \div 16 \text{mm}^2$
Corriente nominal dispositivo de protección:	$6 \div 63A$
Tipo dispositivo de protección:	Curva B y C
Precisión:	$\pm(2\% \text{lectura} + 2 \text{dig.})$

Tiempo de descarga sobre capacidades internas o sobre la toma de las máquinas

Límites tensión residual:	60V, 120V
Límites tiempo de descarga:	1s, 5s
Precisión:	$\pm(5\% \text{lectura} + 1 \text{dig.})$ (HT4050) $\pm(5\% \text{lectura} + 3 \text{dig.})$ (HT4058N)
Máx tensión de entrada:	596V (HT4050) 565V (HT4058N)

ESPECIFICACIONES GENERALES

Interfaz serie:	RS-232
Memoria:	> 700 posiciones (HT4050) 999 posiciones (HT4058N)
Protección mecánica	IP50 (con maleta abierta)
Seguridad:	EN61010-1
EMC:	EN61326-1 +A1+A2 +A3
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT4050

De serie	Código
- Conector de 4 hilos para continuidad	C4050/04
- Set de 4 cables + 4 cocodrilos + 1 punta	KITFULLTEST
- Terminal de pistola para prueba rigidez	PISTOLA
- Estuche de transporte para accesorios	BORSA2000
- Software + cable serie RS-232	TOPVIEW
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT4058N

De serie	Código
- Cable de alimentación	C7001
- Set de 4 cables + 4 cocodrilos + 1 punta	KITFULLTEST
- Set de 2 cables + 2 cocodrilos fijos, 3m	C7000
- Set de 2 cables con punta + 1 cocodrilo	KIT13300WS
- Estuche de transporte para accesorios	BORSA2000
- Software + cable serie RS-232	TOPVIEW
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	

ACCESORIOS OPCIONALES

ACCESORIOS OPCIONALES	Código
- Accesorio para Impedancia Bucle a alta resolución	IMP57
- Unidad remota con protocolo Bluetooth para conectar con un PC	C2008

NOVEDAD

FULLTEST4050
Cód. HT: 0210



IMP57
Accesorio para la medida de la Impedancia de Bucle a alta resolución

HT2051-HT2052 MEDIDOR DE LA TENSIÓN DE PASO Y CONTACTO

Los dos modelos HT2051 y HT2052 representan respectivamente la unidad de potencia por microprocesador y la unidad voltimétrica necesarias para la ejecución de las medidas de tensión de Paso y de Contacto, además de la medida de resistencia de tierra, en instalaciones eléctricas industriales típicas de MT y BT (sistemas TN, centros de transformación). Las dos unidades se sincronizan entre ellas, pudiendo trabajar en modo AUTOMÁTICO compartiendo las medidas y gestionarlo un sólo operador. En tal sentido, mientras el **HT2051** genera la necesaria corriente de prueba y la fase directa/inversa (0, 1, 2,) en modo cíclico, la unidad HT2052 reconoce tal secuencia y, con el correcto valor programado de la corriente de defecto, efectúa y muestra la medida de Paso/Contacto sobre el visualizador.

Tales medidas pueden ser imprimidas directamente o guardadas en la memoria del **HT2052** para ser seguidamente transferidas y analizadas a un PC.

FUNCIONES

HT2051: unidad de potencia

- Elevado grado de protección con relé diferencial, sistema de control de la temperatura interna, sistema de control de la continuidad del circuito de potencia.
- Control tensión de contacto límite para seguridad del operador.
- Visualización digital de tensión y corriente.
- Funcionamiento Manual y Automático (con uso de HT2052) en la generación de la secuencia (0, 1, 2) de la corriente de prueba (max 35A).
- Elevada potencia de salida.
- Sincronización con unidad de control HT2052.

HT2052: unidad voltimétrica

- Selección impedancia de entrada: 1M Ω , 1k Ω a través de teclado.
- Configuración informe corriente de defecto a tierra/corriente de prueba.
- Configuración valores de umbral tensión de paso/contacto.
- Modos de funcionamiento Manual y Automático (con unidad HT2051).
- Compensación tensiones avería sobre medida (método Erbacher).
- Medida de tensión.
- Medida de resistencia de tierra
- Función reloj
- Impresora serie integrada para resultados totales/parciales.
- Memorización de 350 medidas.
- Conexión a PC a través de puerto RS-232 integrado.
- Software en entorno Windows para análisis a PC de datos memorizados.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

HT2051: unidad de potencia

- Alimentación: 230V/16A máx ; 50 Hz
- Potencia de salida: 3,5 kVA máx
- Regulación tensión salida TRMS en 3 escalas (400V, 200V, 100V)
- Corr. salida: 35A máx (400V), 17,5A máx (200V), 8,75A máx(100V)
- Medida tensión: escala 0÷400VCA
- Resolución 1V
- Precisión \pm (2% de lectura + 2 dig.)
- Medida corriente: 0÷19.99ACA
- Resolución: 10mA
- Precisión: \pm (2% de lectura + 2 dig.)
- Medida corriente: 20,0÷35.0ACA
- Resolución: 100mA
- Precisión: \pm (2% de lectura + 2 dig.)
- Memoria interna: aprox. 1750 medidas de corriente
- Visualizador: LCD, 31/2 dígit., altura 21 mm
- Escala temperatura: 0÷60°C
- Dimensiones (L x An x H): 670x280x400 mm
- Peso: aprox. 57kg. (sin accesorios)
- Normativas: EN 61010-1, CEI 11-1
- Categoría de sobretensión: CAT II 400V
- Aislamiento: clase 1

HT2052: unidad voltimétrica

- Medida tensión: escala 0÷400VCA
- Resolución: 0.001 ÷ 1V
- Precisión: (1% lectura + 2 dig.)
- Impedancia de entrada: 1M Ω /1k Ω seleccionable (a 50Hz)
- Modos de funcionamiento: Manual/Automático
- Puerto RS-232: 2400, 4800, 9600 Baudios
- Visualizador: LCD, alfanumérico
- Memoria: aprox. 350 mediciones
- Impresora: de matriz de puntos, 24 caracteres por línea
- Alimentación: 4x1.5V pilas IEC LR14
- Autonomía pilas: aprox. 170 horas de medida, aprox. 70 impr.
- Escala de temperatura: 0 ÷ 60°C
- Dimensiones (L x An x H): 160x75x235 mm
- Peso: aprox. 1.6kg. (con pilas)
- Normativas: EN 61010-1, CEI 11-1
- Categoría de sobretensión: CAT II 400V
- Aislamiento: clase 1

HT2051
Cód. HT: 0501



HT2052
Cód. HT: 0502

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- 1 enrollador con cable 4mm² L = 100m
- 3 picas metálicas longitud L = 1m
- 1 cable 4 mm² L = 10 m con cocodrilos
- 1 cable 4 mm² L = 3 m con cocodriolo
- 1 martillo de 1,5 Kg
- 1 juego de puntas de prueba para HT2052
- 2 pesas 25 kg cada unidad
- TOPVIEW Windows software para PC + cable RS-232
- Estuche de transporte accesorios
- Manual de instrucciones
- Certificado de calibración ISO9000

EQUITEST5070

MEDIDOR DE LA RESISTENCIA DE LOS CONDUCTORES DE PROTECCIÓN EQUIPOTENCIAL PARA AMBIENTES DE USO MÉDICO

EQUITEST5070 es un instrumento realizado para la verificación de los conductores equipotenciales en locales de uso médico según la Normativa CEI 64-8/7, para la verificación de la continuidad y de la caída de tensión en los circuitos de equipamiento eléctrico de máquinas en acuerdo con la EN 60204-1. Permite además la verificación de la continuidad de las partes metálicas de la estructura. El método de medida es a cuatro hilos para eliminar la resistencia residual o provocada por los contactos.

EMPLEO: posibilidad de uso para las pruebas de continuidad según la CEI 64-8/7 sobre aparata eléctrica para el uso médico. Una tensión de prueba en circuito abierto, variable desde 6 a 12V (CC o CA), será aplicada con una corriente de prueba de 10A. - Posibilidad de uso para las pruebas sobre cuadros eléctricos según la EN60439-1 para obtener una resistencia baja entre los terminales de entrada del conductor de protección y la carcasa de la aparata correspondiente o bien para verificar la idoneidad del contacto de los tornillos.

FUNCIONES

- Continuidad conductor de protección con corriente >10ACA y tensión en vacío >6V y <12VCA
- Caída de tensión de los conductores de protección con corriente >10ACA en acuerdo con la normativa EN60204-1
- Método de medida a 4 hilos sin la compensación de la resistencia de los cables de medida
- Memoria interna con 350 posiciones
- Salida serie RS-232 para conexión a PC
- Alimentación: red eléctrica 230V / 50Hz
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT III 300V
- Aislamiento: doble aislamiento
- Grado de polución:2
- Normativas: EN60204-1, CEI 64-8/7, EN60439-1
- Dimensiones (LxAnxH)mm: 220x230x85
- Peso: aprox. 2kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- 2 cables NR L = 3m con cocodrilos	C7000
- Cable de alimentación	C2032- 2MM
- Estuche de accesorios	WP1991N
- Manual de instrucciones	
- Certificado de calibración ISO 9000	
Opcionales	
- Programa y cable serie RS-232	TOPVIEW
- Conector para prolongación	1066-IECN

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Continuidad conductores de protección

Corriente de prueba: >10A CA
Tensión en vacío: >6VCA, <12VCA
Escala de medida: 0.001Ω ÷ 0.999Ω
Resolución: 0.001Ω
Precisión base: ±(1.0%lectura + 2dig.)

Caída de tensión con 10A

Escala de medida: 0.01V 9.99V
Resolución: 0.01V
Precisión base: ±(1.0%lectura + 2dig.)



EQUITEST5070
Cód. HT: 0113

DEMOBOARD MALETA SIMULADORA MULTIFUNCIÓN

La maleta **DEMOBOARD** ha sido proyectada para la utilización con instrumentos de medida eléctrica para aprender su funcionamiento. Esencialmente indicada para demostraciones de tipo didáctico/promocional. Dicho modelo está dividido en 3 secciones diferenciadas (SEGURIDAD, ANALIZADOR y LAN) con simulación de un sistema eléctrico de baja tensión (tipo TT ó TN) y una red LAN genérica que permite efectuar demostraciones sobre Instrumentos de Verificación, Analizadores de Redes Monofásicos y Trifásicos y Compradores del cableado de redes LAN con conector RJ45. La maleta está provista de prácticos conmutadores para activar las condiciones de OK/NO OK para la comprobación de la condición correcta sobre la medida y la respectiva condición de error. Su estructura está alojada en una maleta de material plástico resistente al polvo, a los golpes y al agua (grado de protección IP67 con maleta cerrada).

FUNCIONES

- Prueba en sistema tipo TT (Continuidad, Aislamiento, Diferenciales, Resistencia de Bucle, Telurómetro, Corriente de Fuga directa e indirecta)
- Prueba en sistema de tipo TN (Impedancia de Línea/Bucle, Presunta Corriente de Cortocircuito)
- Prueba sobre Análisis de Redes en sistema monofásico y trifásico, medida de cada parámetro eléctrico (Tensiones, Intensidades, Potencias, Energías, etc.)
- Prueba del Análisis Armónico de Tensión e Intensidad (Armónicos absorbidos y generados)
- Prueba mapeado de cables de redes LAN (Cable UTP con conector RJ45, condiciones de error OPEN, SHORT, REV, CROSS y SPLIT pairs)
- 17 condiciones de error seleccionables
- Clavijas de seguridad para bananas estándar de 4mm.
- 8 conmutadores para la selección de condiciones de error
- Protección a través de fusible de la alimentación
- Reconocimiento P-N y P-PE de la alimentación
- Señalización por LED de sobrecalentamiento de la maleta
- Toma de corriente tipo shuko Europlug
- RCD diferencial de prueba seleccionable en tiempo y corriente
- Interruptor magnetotérmico tipo C10
- Maxilares de corrientes con conector de inserción

CARACTERISTICAS GENERALES

Alimentación:	230 VCA 50Hz
Consumo nominal:	60VA
Fusible alimentación:	tipo T 205V / 3.15 A
Presencia conductor PE:	indicación LED verde
RCD de prueba:	tipo A, AC estándar, regulable
Interruptor magnetotérmico:	tipo C10, 230V / 10A
Toma de corriente:	tipo F30, 250V / 16A
Conectores LAN:	RJ45 en acuerdo a TIA568B
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Protección mecánica:	IP67 (maleta cerrada)
Máxima altitud:	2000m.
Dimensiones (AxAnxAn):	474x415x241mm.
Peso:	aprox. 10,2 Kg.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

- Cable de alimentación con toma Europlug
- Toroidales flexibles insertados 4 unidades
- Manual de Instrucciones



ANALIZADORES DE REDES Y DE LA CALIDAD DE SUMINISTRO y DATA LOGGERS	CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO				DATA LOGGERS			
	 PQA823	 PQA824	 VEGA76	 VEGA78	 XL423	 XL424	 XL421	 XL422
FUNCIONES								
Tensión CA TRMS sistema Monofásico	•	•	•	•	•	•		
Tensión CA TRMS sistema Trifásico	•	•	•	•		•		
Corriente CA TRMS sistema Monofásico	•	•	•	•			•	•
Corriente CA TRMS sistema Trifásico	•	•	•	•				•
Tensión, Corriente CA TRMS, Potencia, Energía, Cosφ sistema Mono.	•	•	•	•				
Tensión, Corriente CA TRMS, Potencia, Energía, Cosφ sistema Trif.	•	•	•	•				
Tensión Neutro-Tierra	•	•		•				
Tensión CC	•	•	•	•				
Corriente CC	•	•		•				
Corriente de neutro	•	•	calculada	•				
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)	•	•	•	•				
Asimetría tensiones (NEG%, ZERO%) y Flicker (Pst, Plt)	•	•						
Medida con uso de TA y TV externos	•	•	•	•				
Forma de onda tensiones/corrientes con página de selección	•	•	•	•				
Histograma armónicos tensiones/corrientes y THD%	•	•	•	•				
Diagrama vectorial tensiones/corrientes	•	•		•				
Registro periódico con periodo de integración PI seleccionable	•(1s-60m)	•(1s-60m)	•(5s-60m)	•(1s-60m)	•(1s-60m)	•(1s-60m)	•(1s-60m)	•(1s-60m)
Registro simultáneo de cada análisis disponible	•	•	•	•				
Número máx parámetros seleccionables contemporáneamente	251	251	63	251	1	3	1	3
Análisis Armónico tensiones/corrientes hasta el 49°	•	•	•	•				
Análisis completo EN50160	•	•						
Anomalías tensión (huecos, picos) a 10ms (@ 50Hz) umbral selec.	•	•	•	•				
Corriente de pico motores eléctricos (inrush)	•	•						
Transitorios veloces sobre tensión (spikes) con resoluc. 5µs (200kHz)		•						
Indicación autonomía de registro	•	•	•	•				
Registros predefinidos y personalizables	•	•	•	•				
Visualizador pantalla táctil	•	•		•				
Resolución visualizador (pxl)	320x240	320x240	128x128	320x240				
Visualizador color	•	•		•				
Alimentación y con batería recargable	•	•	Alcalinas	•	Alcalinas	Alcalinas	Alcalinas	Alcalinas
Alimentación a través adaptador externo CA/CC en dotación	•	•	•	•				
Auto apagado	•	•	•	•				
Capacidad de memoria interna	15Mb	15Mb	2Mb	15Mb	1 Mb	1 Mb	1 Mb	1 Mb
Expansión memoria con Compact Flash externa	•	•		•				
Puerto USB para conectar un Pen Drive externo	•	•		•				
Duración memoria (en días @ PI=15min @máx núm parámetros)	110	110	40	110	365(60s)	365(60s)	365(60s)	365(60s)
Interfaz PC con software para Windows en dotación	USB	USB	RS232	USB	RS232	RS232	RS232	RS232
Ayuda contextual activo en cada pantalla	•	•		•				
Guardado registros y valores instantáneos	•	•	•	•				
Contraseña de protección sobre el registro	•	•	•	•				
Dimensiones (LxWxH) (mm)	235x165x75	235x165x75	225x165x105	235x165x75	120x80x43	120x80x43	120x80x43	120x80x43
Peso (baterías/pilas incluidas)	1 Kg	1 Kg	1,5 Kg	1 Kg	0,5 Kg	0,5 Kg	0,5 Kg	0,5 Kg
Seguridad en acuerdo a IEC/EN61010-1	•	•	•	•	•	•	•	•
Normativa de referencia calidad de red	EN50160	EN50160		EN50160				
PÁGINA	28-29	28-29	30	31	33	33	32	32

PQA823 - PQA824

ANALIZADORES DE REDES PROFESIONALES PARA LA MEDIDA Y REGISTRO DE LOS PARÁMETROS DE RED SEGÚN LA EN50160

Los instrumentos **PQA823** y **PQA824** están dotados para obtener una rápida respuesta a cada exigencia de estudios técnicos profesionales y verificaciones relativas a la medida y registro de los parámetros de redes eléctricas Monofásicas y Trifásicas genericas además de solucionar típicos problemas en ambientes industriales (calidad de red, conmutaciones de fuentes conmutadas, averías sobre redes de PC, análisis de circuitos no lineales, desfases, arranque de motores, etc...). Los modelos están dotados de un amplio visualizador a color TFT gráfico (320x240 pxls) con pantalla táctil. La interfaz usuario es administrada con iconos identificativos que otorgan un simple e intuitivo método de selección de los parámetros internos. Cada instrumento permite la visualización de los parámetros en múltiples modalidades numéricas y gráficas tanto para el análisis periódico como para el análisis armónico. La función gráfica "Diagrama vectorial" permite entre otros valorar de modo inmediato el recíproco desfase entre las señales de tensión y corriente de entrada, definiendo el modo natural de las cargas. La notable memoria interna de cada modelo, de 15Mbytes, permite guardar los datos de cada registro durante un gran número de días consecutivos (aproximadamente 1 mes con 251 parámetros seleccionados y un periodo de integración de 15 minutos), además la memoria de cada instrumento es posible expandirla a través de la inserción de una memoria Compact Flash externa y posible transmisión sobre un Pen Driver USB para una cómoda gestión de los datos almacenados.

FUNCIONES	PQA823	PQA824
Medida simultánea de parámetros de red en sistema Mono/Trifásico 3-4 hilos	•	•
5 canales de entrada para las tensiones y 4 canales de entrada para las corrientes	•	•
Visualización numérica y gráfica (forma de onda)	•	•
Diagrama vectorial tensiones y corrientes	•	•
Análisis armónico tensiones y corrientes hasta el 49º con cálculo del THD%	•	•
Registro anomalías de tensión (huecos, picos) con resolución 10ms)	•	•
Análisis de Flicker según EN50160	•	•
Registro transitorios de tensiones veloces con resolución a 5µs		•
Registro corrientes de arranque de motores con resolución a 10ms	•	•
Análisis desequilibrios de las tensiones de entrada	•	•
Periodo de integración seleccionable desde 1s a 60min	•	•
Registro predeterminados y personalizables por el usuario	•	•
Visualizador TFT a color con pantalla táctil	•	•
Alimentación con batería recargable Li-ION	•	•
Expansión memoria con Compact Flash externa	•	•
Posibilidad de inserción Pen drive externo	•	•
Interfaz PC con salida USB	•	•

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Visualizador:	TFT, 65536 colores, (320x240pxl) alto contraste, pantalla táctil
Alimentación:	1x3.7V batería recargable Li-ION con adaptador externo, autonomía >3h, autoapagado 5 min sin uso
Memoria interna:	15Mbytes (autonomía aprox. 3 meses @IP=15min y 251 parámetros selec.)
Expansión memoria:	Compact Flash externa (32Mbytes)
Interfaz PC:	USB 2.0
Seguridad:	EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Categoría de medida:	CAT IV 600V (Fase – Neutro) CAT IV 1000V (entre entradas)
Calidad de red y Flicker:	EN50160
Calidad potencia eléctrica:	EN61000-4-30 , clase B
Asimetría :	EN61000-4-7, EN50160
Dimensiones :	235x165x75mm
Peso (con batería):	aprox. 1kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Pinza flexible 3000A, diámetro 174mm, 4 unid.	HTFLEX33D
- Set de 5 cables + cocodrilos	KIT800
- Alimentador a red CA/CC carga baterías	A0055
- Batería recargable 3.7V Li-ION	
- Puntero para pantalla táctil	PT400
- Windows software + cable USB	TOPVIEW2007
- Estuche de transporte	BORSA2051N
- Manual de instrucciones en CD-ROM	
- Guía rápida de uso	
- Certificado de calibración ISO9000	
Opcionales	
- Pinza estándar 1-100-1000A/1VCA, diámetro 54mm	HT96U
- Pinza estándar 200-2000A/1VCA, diámetro 70mm	HP30C2
- Pinza estándar 3000A/1VCA, diámetro 70mm	HP30C3
- Pinza estándar 10-100-1000A/1VCA, diám. 54mm	HT97U
- Pinza estándar 1000A/1VCA/CC, diámetro 52mm	HT98U
- Tarjeta Compact Flash 1GB	CF800
- Lector de tarjetas Compact Flash	MCR800
- Alimentador a red 110VCA 50/ 60Hz	A0056
- Funda con cinta para colgar el instrumento al cuello	SP-0400



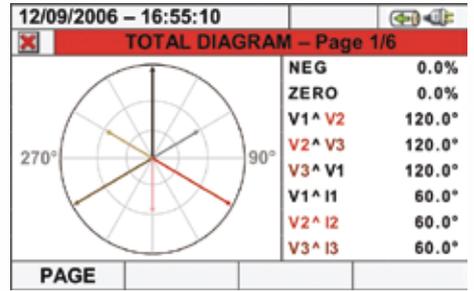
Amplio visualizador gráfico a color con pantalla táctil para uso con puntero



Funciones menú general en Español



Inserción de Compact Flash para extensión de memoria, Pen Driver USB puede también ser utilizado para la transferencia de los registros



Función diagrama vectorial disponible en cada modelo



Los modelos incluyen 4 pinzas flexibles para la medición incluyendo la corriente de neutro

CON
PANTALLA
TÁCTIL

NOVEDAD

PQA823
Cód. HT:0159



NOVEDAD

PQA824
Cód. HT:0160

VEGA76

REGISTRADOR PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO SEGÚN LA EN50160

El instrumento **VEGA76**, gracias a un desarrollo innovador, permite efectuar el análisis y verificación de un sistema eléctrico monofásico, trifásico con o sin neutro. **VEGA76** analiza las señales de entrada a una frecuencia a 6400Hz y visualiza en tiempo real los valores de todos los parámetros eléctricos fundamentales que caracterizan la instalación eléctrica bajo examen (Tensiones, Corrientes, Potencia Activa, Reactiva, Aparente, Factor de Potencia, etc.) mostrando el curso de las formas de onda de tensión y corriente. A la función de visualización se suma la posibilidad de registrar en la memoria del instrumento hasta un máximo de 63 parámetros distintos y las anomalías de tensión. En dotación con el instrumento viene incluido el programa de gestión para el PC bajo entorno Windows que permite la posibilidad de analizar los datos adquiridos por el instrumento. El instrumento permite además la visualización y el registro del contenido de armónicos de tensión y corriente.

VEGA76 permite en la verificación y el análisis de la calidad del servicio eléctrico ofrecido por el Ente suministrador de Energía, en el análisis del usuario eléctrico monofásico y trifásico como en oficinas e industrias, en el diagnóstico de anomalías de tensión explotando la posibilidad de registrar parámetros eléctricos. El instrumento permite también valorar el contenido armónico introducido por las cargas no lineales como Ordenadores, Televisores, Motores eléctricos controlados, etc. que pueden causar la intervención del diferenciales o sobrecalentamiento del neutro.

FUNCIONES

Registro

Para cada periodo de integración (seleccionable desde 5s a 3600s) y para cada parámetro activado en un registro el instrumento memoriza el valor máximo, el valor mínimo y la media de todos los valores obtenidos para aquellos parámetros en el periodo configurado.

Anomalías de tensión

Para el análisis de las anomalías de tensión el instrumento efectúa el control de las tensiones de entrada cada 10ms respecto a dos valores de umbral (libremente configurado desde 3% a 30% respecto al valor nominal de las tensiones).

Si la tensión leída resulta mayor del límite superior o menor del límite inferior el instrumento memoriza:

- La hora (con centesimas de segundo) y la fecha inicio del fenómeno.
- La duración del fenómeno.
- El valor máximo (o mínimo) de la tensión durante el fenómeno.

Análisis de los armónicos

Con la consolidación de máquinas electrónicas complejas el análisis de una red eléctrica no puede prescindir de un control severo de los armónicos presentes.

Con VEGA76 es posible analizar sobre la pantalla y registrar el inicio de los armónicos, respecto a la fundamental, tanto de la tensión como de la corriente así como el valor de la distorsión armónica total (THD).

Los resultados del análisis serán visualizados con formas de onda, gráficos de barras, porcentuales de frecuencia y valores numéricos

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Alimentador de red	A0050
- Programa de gestión con cable serie	TOPVIEW
- Bolsa de transporte	BORSA2051
- Kit de 4 cables R/N/A/V banana-cocodrilo	KITENERGY2
- Kit de 3 pinzas flexibles 1000/3000A	HTFLEX33/3
- Certificado de calibración ISO 9000	
- Manual de instrucciones	
- Documento de garantía.	

Opcionales

- Cinta para colgar el instrumento al cuello	CN0050
- Caja 3x1-5A/1V para conexionado TA	HT903
- Pinza para corriente CA 200/2000A/1V (Ø 70mm)	HP30C2
- Pinza para corriente CA 3000A/1V (Ø 70mm)	HP30C3
- Pinza estándar 1-100-1000A/1V CA (Ø 54mm)	HT96U
- Pinza estándar 10-100-1000A/1V CA (Ø 54mm)	HT97U
- Alimentador a red 110V CA 60Hz/12V CC	A0053

MEDICIONES Y FUNCIONES GENERALES ver pag 27



HT FLEX33/3 pinzas flexibles 1000 / 3000A

VEGA76
Cód. HT:0146



VEGA78

ANALIZADOR / REGISTRADOR DE REDES ELÉCTRICAS TRIFÁSICAS PARA EL ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL SERVICIO ELÉCTRICO SEGÚN LA EN50160

El instrumento **VEGA78**, gracias a su nuevo desarrollo innovador, permite efectuar el análisis y verificación de un sistema eléctrico monofásico, trifásico con o sin neutro. Analiza las señales de entrada a una frecuencia a 6400Hz y visualiza en tiempo real los valores de todos los parámetros eléctricos fundamentales que caracterizan la instalación eléctrica bajo examen (Tensiones, Corrientes, Potencia Activa, Reactiva, Aparente, Factor de Potencia, etc.) mostrando el curso de las formas de onda de tensión y corriente. A la función de visualización se suma la posibilidad de registrar en la memoria del instrumento hasta un máximo de 251 parámetros distintos y las anomalías de tensión. En dotación con el instrumento viene incluido el programa de gestión para el PC bajo entorno Windows que permite la posibilidad de analizar los datos adquiridos por el instrumento. El instrumento permite además la visualización y el registro del contenido de armónicos de tensión y corriente.

FUNCIONES	
Registro	Cada periodo de integración y parámetro activado en un registro el instrumento memoriza el valor máximo, mínimo y la media de todos los valores obtenidos.
Anomalías de tensión	Para el análisis de las anomalías de tensión el instrumento efectúa el control de las tensiones de entrada cada 10ms respecto a dos valores de umbral (configurado desde 3% a 30%). Si la tensión leída resulta mayor del límite superior o inferior el instrumento memoriza: <ul style="list-style-type: none"> - La hora (con centesimas de segundo) y la fecha inicio del fenómeno. - La duración del fenómeno. - El valor máximo (o mínimo) de la tensión durante el fenómeno.
Análisis de los armónicos	Es posible analizar sobre la pantalla y registrar el inicio de los armónicos, respecto a fundamental, tanto de la tensión como de la corriente así como el valor de la distorsión armónica total (THD).
Desequilibrio de Tensión	El desequilibrio de tensión degrada las prestaciones y acorta la vida de los motores trifásicos. El desequilibrio de la tensión en los terminales de estátor del motor provoca el desequilibrio de las corrientes incrementando las vibraciones y el esfuerzo mecánico, incrementa las pérdidas y el sobrecalentamiento del motor lo cual provoca un acortamiento de la vida del aislamiento del bobinado. Se aconseja que el desequilibrio de tensiones en motores esté por debajo del 1%.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Kit de 5 cables banana + cocodrilos	KIT800
- Kit de 4 pinzas flexibles 300/3000A	HTFLEX33D
- Alimentador de red 230V 50/60Hz.	A0055
- Programa de gestión con cable serie	TOPVIEW2007
- Estuche de transporte	BORSA2051
- Certificado de calibración ISO 9000	
- Manual de instrucciones en CD-ROM	
- Guia rápida de funcionamiento	
Opcionales	
- Pinza Flexible CA 300/3000A/1V (Ø 274mm)	HTFLEX35
- Caja 3x1-5A/1V para conexionado TA	HT903
- Pinza para corriente CA 200/2000A/1V (Ø 70mm)	HP30C2
- Pinza para corriente CA 3000A/1V (Ø 70mm)	HP30C3
- Pinza estándar 1-100-1000A/1V CA (Ø 54mm)	HT96U
- Pinza estándar 10-100-1000A/1V CA (Ø 54mm)	HT97U
- Pinza estándar 1000A/1V CA/CC (Ø 50mm)	HT98U
- Alimentador a red 110V CA 50/60Hz	A0056
- Conjunto de funda y cinta para colgar al cuello	SP-0400

MEDICIONES Y FUNCIONES GENERALES ver pag 27

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Visualizador:	TFT, 320x240pxl, pantalla táctil
Alimentación:	3.7V Li-ION batería recargable, duración 6h
Memoria interna:	15Mb (3meses @IP=15min/251 parámetros)
Memoria externa:	Tarjeta Compact Flash externa
Interfaz PC:	USB 2.0
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT IV 600V (respecto tierra) CAT IV 1000V (entre entradas)
Referencia normativa:	IEC/EN61557-1, EN61000-4-30 Clase B
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con pilas):	aprox. 1kg



HT FLEX33/4 pinzas flexibles 300 / 3000A

NOVEDAD

VEGA78
Cód. HT:0175



XL421 - XL422 DATA LOGGERS DE CORRIENTE TRMS MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO

Los modelos **XL421** y **XL422** son innovadores Data Loggers portátiles para efectuar medidas de corriente CA en Verdadero Valor Eficaz (TRMS) hasta 2500A en sistemas eléctricos Monofásicos y Trifásico respectivamente. Este tipo de instrumentos son de gran utilidad especialmente en ambientes industriales (valoración sobre consumo de cargas eléctricas, verificación potencia nominal de transformadores, etc...) y son extremadamente versátiles por su reducido tamaño que puede ser fácilmente instalable en un cuadro. Los Data Loggers de corriente **XL421** y **XL422** están envueltos en una práctica caja de material plástico con elevado índice de protección mecánica IP65 (protección a polvo y salpicaduras de agua) y son por tanto indicados para un uso en ambientes industriales más comunes. Los modelos son dotados de pinzas flexibles integradas que permiten la ejecución de medidas de corriente incluso sobre cables y/o embarrados de elevadas dimensiones. Gracias a un sofisticado algoritmo de memoria interno, es posible registros continuos por intervalos de tiempo prolongados y por lo tanto efectúa una cuidadosa monitorización de una red eléctrica. El programa de gestión para Windows en dotación permite, además de la programación interna, descargar y analizar sobre el PC los resultados del registro con la finalidad de realizar cómodos informes impresos sobre las medidas. Cómoda indicación a LED presentes sobre el panel frontal permite un simple uso por parte de usuarios no expertos.

FUNCIONES	XL421	XL422
Medida de corriente TRMS	Monofásico	Trifásico
Campo de medida	1 ÷ 2500A CA	
Precisión	±(1.0%lec+1 dig)	
Resolución	1A	
Frecuencia de trabajo	50±6Hz, 60±6Hz	
Banda pasante	3200Hz	
Frecuencia de muestreo	64 puntos cada 20ms	
Periodo de integración	1s, 6s, 30s, 60s, 5min	
Capacidad de memoria	1Mbyte	
Interfaz serie	RS-232	
Periodo de integración	Autonomía (días)	
1s	5	1,5
6s	34	8
30s	170	42
60s	364(*)	91
5min	1820(*)	455(*)

(*) En función de la autonomía de las pilas

ESPECIFICACIONES GENERALES

Indicación panel frontal	Diodos LED
Alimentación	2x1.5V pilas tipo AA LR6
Duración pilas	>6 meses (con pilas cargadas)
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V (respecto tierra)
Aislamiento	Doble aislamiento
Grado de polución	2
Índice protección mecánica	IP65
Máx. altitud	2000m
Máx diámetro pinzas flexibles	174mm
Dimensiones (LxAxH) mm	120x80x43
Peso (con pilas)	aprox. 0.5kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Pinza flexible integrada 3000A (1 para XL421, 3 para XL422)	HTFLEX33DL
- Velcro adhesivo 50x70mm	VELCRO
- Software Windows para PC	DATALINK
- Cable serie RS-232	C2004
- Estuche de transporte	BORSA2000
- Pilas	
- Manual de instrucciones	

XL421
Cód. HT:1421

XL422
Cód. HT:1422



XL423 - XL424 DATA LOGGERS DE TENSIÓN TRMS MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO

Los modelos **XL423** y **XL424** son innovadores Data Loggers portátiles para efectuar medidas de tensión CA en Verdadero Valor Eficaz (TRMS) hasta 600V en sistemas eléctricos Monofásicos y Trifásicos respectivamente. Este tipo de instrumentos son de gran utilidad especialmente en ambientes industriales (valoración de tensiones de red, cargas desequilibradas, etc...) y son extremadamente versátiles por su reducido tamaño que puede ser fácilmente instalable en un cuadro. Los Data Loggers de tensión **XL423** y **XL424** están envueltos en una práctica caja de material plástico con elevado índice de protección mecánica IP65 (protección a polvo y salpicaduras de agua) y son por tanto indicados para un uso en ambientes industriales más comunes. Los modelos están dotados de oportunos cables con terminales de cocodrilo que permiten la ejecución de medidas de tensión con toda seguridad. Gracias a un sofisticado algoritmo de memoria interno, es posible registros continuos por intervalos de tiempo prolongados y por lo tanto efectúa una cuidadosa monitorización de una red eléctrica. El programa de gestión para Windows en dotación permite, además de la programación interna, descargar y analizar sobre el PC los resultados del registro con la finalidad de realizar cómodos informes impresos sobre las medidas. Cómoda indicación a LED presentes sobre el panel frontal permite un simple uso por parte de usuarios no expertos.

FUNCIONES	XL423	XL424
Miedida de tensión TRMS	Monofásico	Trifásico
Campo de medida	0 ÷ 600V AC	
Precisión	±(1.0%lectura+1 cifra)	
Resolución	0.1V	
Frecuencia de trabajo	50±6Hz, 60±6Hz	
Banda pasante	3200Hz	
Frecuencia de muestreo	64 punti in 20ms	
Periodo de integración	1s, 6s, 30s, 60s, 5min	
Capacidad de memoria	1Mbyte	
Interfaz serie	RS-232	
Periodo de integración	Autonomía (días)	
1s	5	1,5
6s	34	8
30s	170	42
60s	364(*)	91
5min	1820(*)	455(*)

(*) En función de la autonomía de las pilas

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Indicación panel frontal	Diodos LED
Alimentación	2x1.5V pilas tipo AA LR6
Duración pilas	>6 meses (con pilas cargadas)
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V (respecto tierra)
Aislamiento	Doble aislamiento
Grado de polución	2
Índice protección mecánica	IP65
Máx. altitud	2000m
Máx diámetro pinzas flexibles	174mm
Dimensiones (LxAnxH) mm	120x80x43
Peso (con pilas)	aprox. 0.5kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Set 2 terminales con cocodrilos (sólo XL423)	KITXL423C
- Set 4 terminales con cocodrilos (sólo XL424)	KITXL424C
- Velcro adhesivo 50x70mm	VELCRO
- Software Windows para PC	DATALINK
- Cable serie RS-232	C2004
- Estuche de transporte	BORSA2000
- Pilas	
- Manual de instrucciones	



XL423
Cód. HT:1423

XL424
Cód. HT:1424

INSTRUMENTOS PARA EL CONEXIONADO Y VERIFICACIÓN INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

	 SOLAR 200	 SOLAR 250	 SOLAR 300N	 I-V 400	 SOLAR I-V
FUNCIONES					
Continuidad conductores de protección a 200mA	•				
Aislamiento con tensión de prueba 50,100,250,500,1000VCC	•				
Tiempo/corriente intervención RCD tipo A, AC hasta 500mA	•				
Impedancia Línea/Bucle y cálculo Ipsc incluso a alta resolución	•				
Resistencia bucle de tierra sin la intervención RCD	•				
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)	•		•		
Tensión/Corriente CC/CA TRMS sistema Monofásico		•	•		•
Tensión/Corriente CC/CA TRMS sistema Trifásico			•		
Potencia CC/CA sistema Monofásico		•	•		•
Potencia CC/CA sistema Trifásico			•		
Factor de potencia (cosφ) sistema Monofásico/Trifásico			•		
Energía sistema Monofásico y Trifásico			•		
Registro parámetros de red con PI programable		• (5s-60m)	• (1s-60m)		• (5s-60m)
Número máx parámetros seleccionables a la vez		9	251		9
Análisis armónico tensión/corriente hasta el 49°			•		
Detección anomalías de tensión (huecos, picos) a 10ms			•		
Análisis completo EN50160 (calidad de suministro)			•		
Corriente de arranque de motores eléctricos			•		
Transitorios de tensión (spikes) con resolución 5µs (200kHz)			•		
Asimetría tensión (NEG%, ZERO%) y Flicker (Pst, Plt)			•		
Visualización diagrama vectorial y formas onda tensión/corriente			•		
Indicación autonomía de registro		•	•		•
Registro predefinidos y personalizables			•		
Visualizador a color TFT tipo táctil			•		
Visualizador LCD Custom retroiluminado	•	•		•	•
Alimentación con batería recargable			•		
Alimentación a través de adaptador externo CA/CC			•		
Uso unidad remota SOLAR-02 con conexión USB			•		
Uso unidad remota SOLAR-02 con conexión a RF y USB		•			•
Conexión/Registro sistema fotovoltaico Monofásico		•	•		•
Conexión/Registro sistema fotovoltaico Monofásico/Trifásico			•		
Medida irradiación con célula solar de referencia		•		•	•
Medida de temperatura célula y ambiental		•	•	•	•
Obtención de la curva I-V sobre módulos y grupos de mód. FV				• (1000V, 10A)	• (1000V, 10A)
Gestión base datos interna módulos FV personalizable				•	•
Med. tensión grupo módulos y corrientes cortocircuito mód FV				•	•
Autoapagado	•	•	•	•	•
Capacidad de memoria	500 posiciones	5 días @ PI=15min	1 mes @ PI=15min, 251 par	> 200 curvas PI=15min, 251 par	> 200 curvas 5 días@ PI=15min
Expansión memoria interna con Compact Flash externa			•	•	
Puerto USB para conexionado Pen Drive externo			•	•	
Interfaz PC con software por Windows en dotación	• (óptica/USB)	• (óptica/USB)	• (USB)	• (óptica/USB)	• (óptica/USB)
Ayuda contextual sobre el visualizador	•	•	•	•	•
Salvado de registros y de valores instantáneos		•	•		
Dimensiones (LxAnxH) (mm)	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75	235x165x75
Peso (pilas incluidas)	1,2 Kg	1,3 Kg	1 Kg	1,2 Kg	1,3 Kg
Seguridad en acuerdo a IEC/EN61010-1	•	•	•	•	•
PÁGINA	35	36-37	38-39	40-41	42-43

SOLAR200

INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD SOBRE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS MONOFÁSICAS Y TRIFÁSICAS

El modelo **SOLAR200** es un instrumento innovador concebido para la ejecución de la verificación de seguridad eléctrica sobre las instalaciones fotovoltaicas en acuerdo a las normativas vigentes. El instrumento está caracterizado por una extrema simplicidad de uso y de una amplia gama de funciones seleccionables a través del cómodo menú multilingüe. La activación de las medidas es además posible a través de la punta remota (accesorio opcional PR400) que agiliza la ejecución para efectuar sucesivas mediciones. Una ayuda en línea contextual seleccionable por el usuario es activo en cada función, permite una válida ayuda en la conexión del instrumento en la instalación a comprobar. El **SOLAR200** está dotado de una memoria interna e interfaz óptica/USB para el conexionado a un PC externo y transferir los datos medidos con su programa de gestión dedicado.

FUNCIONES

- Continuidad conductores de protección a 200mA
- Aislamiento a 50, 100, 250, 500, 1000VCC
- Tiempo de intervención RCD tipo A, AC estándar y selectivos con corriente nominal hasta 500mA
- Corriente de intervención RCD tipo A, AC estándar y selectivos con corriente nominal hasta 500mA
- Impedancia de Bucle/Línea P-N, P-P, P-PE también a alta resolución (0,1mΩ) (con accesorio opcional IMP57)
- Resistencia bucle de tierra sin la intervención RCD
- Tensión de contacto
- Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)
- Activación medida con punta remota opcional PR400
- Ayuda contextual sobre el visualizador
- Memorización de resultados
- Interfaz óptica/ USB para conexión a un PC

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Visualizador:	LCD custom con retroiluminación
Alimentación:	6x1.5V pilas alcalinas tipo AA IEC LR06
Memoria interna:	500 posiciones
Interfaz PC:	conector óptico optoaislado
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT III 240V (respecto tierra) CAT III 415V (entre entradas)
Referencia normativa:	CEI 64-8 ; IEC/EN61557-1
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con pilas):	aprox. 1.25kg



IMP57
Accesorio para medidas de Impedancia de Bucle a alta resolución



PR400
Punta con control remoto opcional

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Cable con toma Shuko a 3 terminales	C2033X
- Set de 3 cables + 3 cocodrilos + 1 punta	UNIVERSALKIT BORSA75
- Estuche de transporte	
- Manual de instrucciones	
- Certificado de calibración ISO9000	
Opcionales	
- Windows software para PC + cable óptico/USB	TOPVIEW2006
- Punta remota para activación pruebas	PR400
- Accesorio para impedancia de Bucle a alta resolución	IMP57
- Set de cinta para colgar al cuello el instrumento	SP-0400



SOLAR200
Cód. HT: 0174

SOLAR250
INSTRUMENTO PARA EL CONEXIONADO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS MONOFÁSICAS

El modelo **SOLAR250** ha sido proyectado para facilitar el trabajo a los operarios del sector del conexionado y verificación de la eficiencia de instalaciones FV **Monofásicas**. Este modelo es provisto de una unidad remota externa SOLAR-02 que permite la descentralización de las medidas de irradiación y temperatura de las de potencia (antes y después del inversor) garantizando en cada caso la necesaria simultaneidad de las medidas por efecto del procedimiento de sincronización a la del instrumento SOLAR250. Esta unidad remota, en grado de interconexión con el instrumento master a través de conexión de radiofrecuencia (RF) sin el uso de ningún cable externo, permite conectar oportunas sondas para la medida de irradiación (célula solar de referencia) y temperatura de la célula y ambiental (sonda PT1000). Además en el procedimiento de conexionado efectuado con periodo de integración (PI) fijo a 5seg., el instrumento SOLAR250 permite efectuar registros en el tiempo con periodo de integración programable desde 5seg. a 60 minutos. Cada conexionado puede ser guardado en la memoria interna y descargado a un PC para sucesivos análisis con el programa de gestión.

FUNCIONES

- Medida Tensión y Corriente CC/CA TRMS
- Medida Potencia CC/CA en sistemas Monofásicos
- Medida Potencia activa CA
- Medida Irradiación solar [W/m²] con célula de referencia
- Medida Temperatura paneles y ambiental
- Uso con unidad remota SOLAR-02
- Visualización irradiación y temperatura en tiempo real
- Uso relación de compensación Célula/Ambiental sobre Pcc
- Valoración resultado conexión: OK / NO OK
- Registro parámetros FV con PI programable (5s – 60min)
- Memoria interna para guardar datos
- Rellamada de resultados en el visualizador
- Salida óptica/USB para conexión a PC
- Ayuda en línea en el visualizador

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Visualizador:	LCD Custom, 128x128pxl, retroiluminado
Alimentación:	6x1.5V pilas alcalinas tipo AA LR06
Autoapagado:	después de 5 minutos sin uso
Autonomía:	1.5 horas(@PI=5s); 5días(@PI=15min)
Interfaz PC:	óptica/USB optoislada
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Seguridad accesoros medida:	IEC/EN61010-031,IEC/EN61010-032
Medidas:	D.M 19/02/07 – Guía CEI 82-25
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT II 1000V CC, CAT III 300V (respecto tierra), máx 1000V entradas
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con pilas):	1.2kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Unidad remota RF para Irradiación y Temperatura	SOLAR-02
- Kit 4 cables banana 4mm + 4 cocodrilos	KITGSC4
- Pinza estándar 5-100A/1V CA, diámetro 20mm	HT4005N
- Pinza estándar CC/CA 10-100A/1V, diámetro 30mm	HT4004
- Célula referencia para medida irradiación	HT304
- Sonda PT1000 temperatura célula/ambiente	PT300N
- Windows software + cable óptico/USB C2006	TOPVIEW2006
- Estuche de transporte	BORSA2051
- Manual de instrucciones	
- Certificado de calibración ISO9000	
Opcionales	
- Pinza CA 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT96U
- Pinza CA 10-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT97U
- Pinza CC/CA 1000A/1V, diámetro 50mm	HT98U
- Kit cinta para colgar el instrumento al cuello	SP-0400



NOVEDAD

SOLAR250
Cód. HT: 0172



15 / 10 / 09 15 : 34 : 26

PARÁMETROS INSTALACIÓN

Pnom	=	◀ 3.160 ▶	kW
Gamma	=	0.45	%/°C
NOCT	=	45	°C
Tc	=	45	°C
Te	=	40	°C
Rel. Corr.	=	T. Ambiente	

SAVE PARA GUARDAR

Selección **EFF**

Programación parámetros de la instalación



15 / 10 / 09 15 : 34 : 26

▲	Pnom	=	3.500	kW
	Irr	=	712	W/m2
	Tc	=	45	°C
	Te	=	29	°C
	Pdc	=	3.125	kW
	Vdc	=	389	V
	Idc	=	8.01	A
	Pac	=	3.012	kW
▼				

MEDIDA EN CURSO

Selección **EFF**

Conexionado / Registro en curso

15 / 10 / 09 15 : 34 : 26

▲	Irr	=	712	W/m2
	Tc	=	45	°C
	Te	=	29	°C
	Pdc	=	3.125	kW
	Vdc	=	389	V
	Idc	=	8.01	A
	Pac	=	3.012	kW
	η_{dc}	=	0.87	
▼				

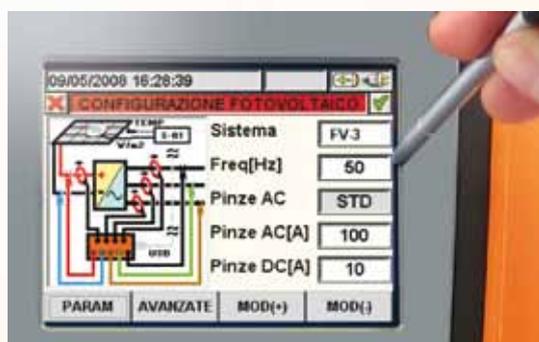
RESULTADO OK

Selección **EFF**

Resultado final de una conexión FV

SOLAR300N INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA EL CONEXIONADO DE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS MONOFÁSICAS/TRIFÁSICAS Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DE RED EN ACUERDO CON LA NORMA EN50160

El modelo **SOLAR300N** permite efectuar todas las pruebas necesarias para la verificación de la eficiencia de instalaciones fotovoltaicas Monofásicas y Trifásicas con el fin de obtener medidas de la potencia, irradiación y temperatura. Típicamente el inversor que se encuentra colocado en una parte del edificio que puede estar sensiblemente distante de la ubicación de los paneles fotovoltaicos por tanto, para facilitar la labor al usuario en el curso de la medida, se ha introducido un dispositivo de medida remoto que adquiere los valores de los parámetros de Irradiación solar [W/m²], Temperatura de los paneles [°C], y Temperatura ambiental [°C]. Esta unidad remota, después de ser inicialmente sincronizada con el SOLAR300N en fase de activación del registro, operación que garantiza la **simultaneidad** de las medidas, pudiendo estar cercano a los paneles fotovoltaicos evitando así la necesidad de utilizar largos cables de medida. Los valores adquiridos por la unidad remota serán transferidos a la unidad principal SOLAR300N a través de la conexión USB pudiendo elaborar el resultado final del conexionado. El SOLAR300N es también un potente instrumento para el análisis completo de la calidad de red en acuerdo a la normativa EN50160 (análisis armónico, anomalías de tensión, Flicker, asimetría, transitorios, etc.). El software de gestión TopView ofrece la posibilidad de crear informes profesionales personalizables con visualización del logo de empresa, datos usuario, comentarios, etc.



Visualizador gráfico con pantalla táctil para seleccionar la configuración

13/05/2008 14:24:28		OK
FOTOVOLTAICO - ESITO - SI		
Vdc = 316.8 V	Vac = 233.1 V	
Idc = 7.170 A	Iac = 8.84 A	
Pdc = 2.27 kW	Pac = 2.06 kW	
ηdc = 0.91	pf = 1.00 i	
	ηac = 0.91	
Irr = 994 W/m ²		
Pnom = 2.520 kW		
Tcell = 42.0 °C	Tamb = 22.8 °C	
CALC		

Pantalla resultado final de una conexión del SOLAR300N



Pantalla resultado del software TopView



NOVEDAD
SOLAR300N
Cód. HT: 0166

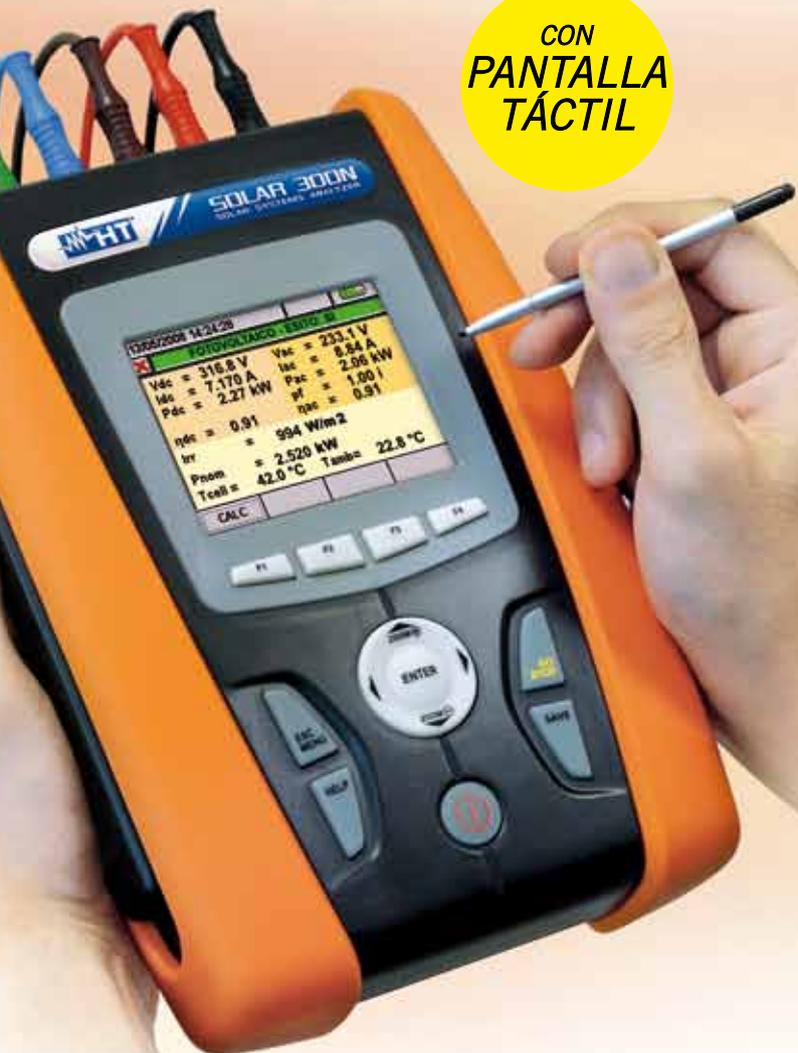
FUNCIONES

- Medida Tensión CC/CA TRMS (Monofásico y Trifásico)
- Medida Corriente CC/CA TRMS (Monofásico y Trifásico)
- Medida Potencia CC/CA (Monofásico y Trifásico)
- Medida Energía CA (Monofásico y Trifásico)
- Medida Factor de potencia (cosφ) (Monofásico y Trifásico)
- Medida Irradiación solar [W/m²]
- Medida Temperatura paneles y ambiental
- Valoración resultado conexión: OK / NO OK
- Registro armónicos de tensión y corriente hasta el 49°
- Registro anomalías de tensión (huecos, picos)
- Análisis de Flicker en acuerdo a la EN50160
- Registro corriente de arranque con resolución 10mseg.
- Registro Spikes de tensión con resolución 5µseg.
- Análisis completo calidad de red según EN50160
- Visualización numérica y gráfica de cada parámetro
- Rellamada resultados en el visualizador
- Visualizador TFT a color con pantalla táctil
- Alimentación con batería recargable Li-ION
- Expansión de memoria con Compact Flash externa
- Inserción de Pen drive USB externo
- Salida USB para conexión a PC
- Ayuda en línea sobre el visualizador

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Visualizador:	TFT, 65536 colores, (320x240pxl), alto contraste, pantalla táctil (touch screen)
Alimentación:	1x3.7V batería recargable Li-ION con adaptador externo, autonomía >3h, autoapagado después 5 min. sin uso
Memoria interna:	15Mbytes (autonomía 3 meses @ IP = 15min y 251 parámetros seleccionados)
Expansión memoria:	Compact Flash externa
Interfaz PC:	USB 2.0
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Categoría de medida:	CAT IV 600V (respecto tierra) CAT III 1000V (entre las entradas)
Normativa de referencia	
Fotovoltaica:	Guía CEI 82/25
Asimetría:	IEC/EN61000-4-7
Calidad de red:	IEC/EN50160
Flicker:	IEC/EN61000-4-15
Calidad potencia elect:	IEC/EN61000-4-30 Clase B
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con batería):	aprox. 1kg

CON
PANTALLA
TÁCTIL



ACCESORIOS EN DOTACIÓN

Código

De serie

- Unidad remota Irradiación y Temperatura	SOLAR02
- Set de 5 cables + cocodrilos medida tensión	KIT800
- Pinza estándar 5-100CA/1V, diámetro 20mm, 3 piezas	HT4005N
- Pinza CC/CA 10-100A/1V, diámetro 30mm	HT4004
- Sensor para medida irradiación	HT303N
- Sonda PT1000 para temperatura paneles	PT300N
- Alimentador CA/CC cargabatería	A0055
- Batería recargable 3.7V Li-ION	
- Puntero para pantalla táctil	PT400
- Windows software + cable USB	TOPVIEW2007
- Maleta de transporte	VA300
- Manual de instrucciones en CD-ROM	
- Guía rápida de funcionamiento	
- Certificado de calibración ISO9000	

Opcionales

- Pinza CA 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT96U
- Pinza CA 10-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT97U
- Pinza CC/CA 1000A/1V, diámetro 50mm	HT98U
- Pinza CA 200-2000A/1V, diámetro 70mm	HP30C2
- Pinza CA3000A/1V, diámetro 70mm	HP30C3
- Pinza flexible CA 3000A, diámetro 174mm (*)	HTFLEX33D
- Cajetín 3x1-5A/1V para conexión con TA externo	HT903
- Funda con cinta para colgar el instrum. al cuello	SP-0400

(*) sólo para uso del instrumento como analizador de redes

I-V 400

INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA VERIFICACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA I-V DE PANELES FOTOVOLTAICOS

En la gama de instrumentos dedicados al sector fotovoltaico, el nuevo modelo **I-V 400** permite la obtención sobre el campo de la característica I-V y los principales parámetros característicos tanto de un único módulo como de un grupo de módulos para instalaciones FV hasta un máximo de 1000V y 10A. Los datos adquiridos son elaborados y trasladados a las condiciones de referencia (STC) con el fin de poder ser confrontados con los datos nominales declarados por el constructor de los mismos módulos. La comparativa entre los datos obtenidos y los nominales permiten determinar inmediatamente si el grupo o el módulo respeta los parámetros constructivos declarados por el constructor. I-V 400 incorpora un base de datos interna de los módulos FV siendo actualizable en cualquier momento por el usuario tanto por el programa de gestión como directamente a través de la interfaz usuario del instrumento. La medida de corriente y tensión de salida de los paneles/grupo es efectuada con el método a 4 hilos el cual permite prolongar eventuales cables de medida sin considerar ninguna compensación de resistencia, obteniendo medidas siempre precisas. Este modelo representa la solución ideal para los ordinarios mantenimientos y la búsqueda de posibles soluciones a problemas presente sobre la instalación FV.

FUNCIONES

- Medida Tensión de salida módulo/grupo FV hasta 1000V CC
- Medida Corriente de salida de módulo/grupo FV hasta 10ACC
- Medida Irradiación solar [W/m²] con célula de referencia
- Medida automática temperatura paneles y ambiental o con sonda PT1000 opcional
- Medida potencia CC y nominal en salida panel/grupo FV
- Visualización numérica y gráfica de la Característica I-V
- Medida de la resistencia serie de los paneles FV
- Inclínómetro mecánico para detectar ángulo de incidencia
- Método de medida a 4 hilos
- Comparativa con condiciones estándar (STC 1000 W/m² , 25°C)
- Valoración resultado conexionado: OK / NO
- Gestión hasta 30 módulos FV con base de datos interna
- Memoria interna para guardar datos
- Rellamada resultados en el visualizador
- Salida óptica/USB para conexión a PC
- Ayuda en línea en pantalla

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Set 4 cables banana 4mm + 4 cocodrilos	KITGSC4
- Set 2 adaptadores con conector compatible MC3 y TYCO 3mm	KITPVMC3
- Célula referencia para medida irradiación	HT304
- Inclínómetro mecánico	M304
- Windows software + cable óptico/USB C2006	TOPVIEW2006
- Estuche de transporte	BORSA2051
- Manual de instrucciones	
- Certificado de calibración ISO9000	
Opcionales	
- Set 2 adaptadores con conector compatible MC4	KITPVMC4
- Sonda PT1000 para medida temperatura célula	PT300N
- Funda con cinta para colgar el I-V al cuello	SP-0400

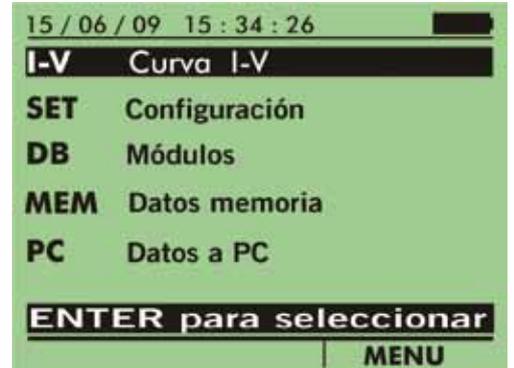
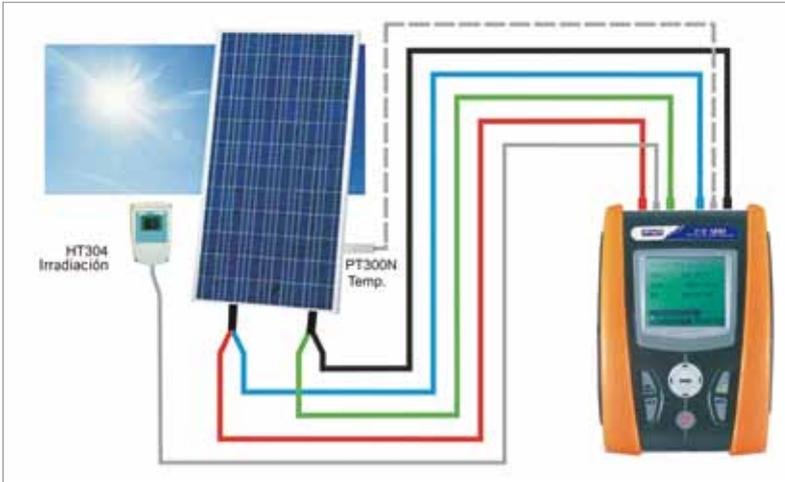
CARACTERÍSTICAS GENERALES

Visualizador:	LCD Custom, 128x128pxl, retroiluminado
Alimentación:	6x1.5V pilas alcalina tipo AA LR06
Autoapagado:	después de 5 minutos sin uso
Memoria interna:	256kBytes
Curva memorizables:	> 200
Interfaz PC:	óptica/USB optoaislada
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Seguridad accesorios medida:	IEC/EN61010-031, IEC/EN61010-032
Medidas:	IEC/EN 61829
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CATII 1000V, CATIII 300V(respecto tierra) Máx 1000V entre entradas
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con pilas):	1.2kg

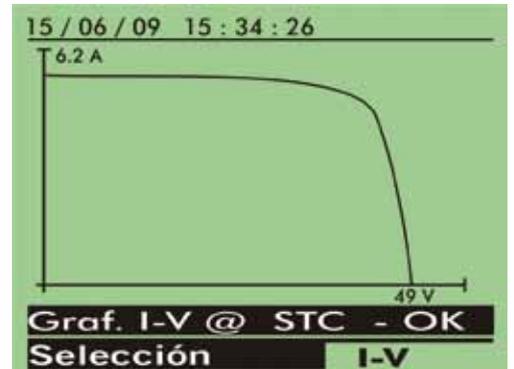


NOVEDAD

I-V 400
Cód. HT: 0164



Interfaz usuario del instrumento simple e intuitiva



Visualización gráfica de una curva IV con resultado OK

15 / 06 / 09 15 : 34 : 26	
Voc	56.3 V
Vmpp	40.9 V
Impp	2.97 A
Isc	3.37 A
Pmax	121 W
FF	0.64 %
Dpmax	5.5 %
Medida @ STC - OK	
Selección I-V	

Visualización numérica de los resultados con resultado OK

15 / 06 / 09 15 : 34 : 26	
Tipo : Sharp 115-GS	
▲	
Pmax	= 115 W
Voc	= 58.60 V
Vmpp	= 44.50 V
Isc	= 3.26 A
Impp	= 2.59 A
Toll-	= 5 %
▼	
Selección DB	

Creación de un base de datos personalizable de módulos FV



Célula de referencia HT304 para medidas de Irradiación solar sobre los módulos

Inclinómetro mecánico M304 para la obtención del ángulo de incidencia solar sobre los módulos



SOLAR I-V INSTRUMENTO MULTIFUNCIÓN PARA LA COMPLETA VERIFICACIÓN SOBRE INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS MONOFÁSICAS

El instrumento SOLAR I-V ha sido proyectado para localizar las mayores exigencias de los verificadores de instalaciones fotovoltaicas. Además podrá integrar la posibilidad de verificar la eficiencia de las instalaciones FV **Monofásicas** con las mismas funciones que los modelos SOLAR 250, el SOLAR I-V permite también la ejecución de la medida de la característica I-V sobre singulares módulos o grupos de ellos hasta un máximo de 1000V y 10A sobre la base de los mismos criterios que regulan el funcionamiento del modelo I-V 400. De tal modo resulta simple para el usuario la identificación de problemas debido a eventuales conexiones negativas sobre las instalaciones por ejemplo por efecto de un suministro de paneles no conforme a las especificaciones declaradas por el constructor. También para este modelo está previsto el uso de una unidad remota externa SOLAR-02 que permite realizar a la vez las medidas de irradiación / temperatura y la de potencia antes del inversor garantizando en cada caso la necesaria simultaneidad de las medidas. Esta unidad remota, en grado de interconexión con el instrumento master a través de conexión de radiofrecuencia (RF) sin el uso de ningún cable externo, permite conectar oportunas sondas para la medida de irradiación (célula solar de referencia) y temperatura de la célula y ambiental (sonda PT1000). En la medida de las características I-V, el SOLAR I-V gestiona una base de datos interna de los módulos configurable en cualquier momento por el usuario sea a través del programa de gestión o directamente a través de la interfaz del instrumento. La medida de corriente y tensión de salida del panel/grupo paneles se efectúa con el método de 4 hilos el cual permite prolongar eventuales cables de medida sin haber efectuado ninguna compensación de la resistencia, obteniendo medidas siempre precisas.

FUNCIONES	
Conexión instalaciones FV	
<ul style="list-style-type: none"> • Medida Tensión y Corriente CC/CA TRMS • Medida Potencia CC/CA en sistema Monofásico • Medida Irradiación solar [W/m²] con célula de referencia • Medida Temperatura paneles y ambiental • Uso con unidad remota SOLAR-02 • Uso relación de compensación Célula/Ambiental sobre la Pcc • Valoración resultado conexión: OK / NO OK • Registro parámetros FV con PI programable (5s – 60min) 	
Medida Característica I-V	
<ul style="list-style-type: none"> • Medida Tensión/Corriente del módulo/grupo salida módulos FV hasta 1000V/10A CC • Medida Potencia CC y nominal salida de panel/grupo paneles FV • Visualización numérica y gráfica de las Características I-V • Medida de la resistencia serie de los paneles FV • Inclímetro mecánico para obtener el ángulo de incidencia • Confrontación con condiciones estándar (STC 1000 W/m² , 25°C) 	
Características comunes	
<ul style="list-style-type: none"> • Memoria interna para guardar datos • Llamada resultados en el visualizador • Salida óptica/USB para conexión al PC • Ayuda en línea sobre el visualizador 	

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Unidad remota RF para Irradiación y Temperatura	SOLAR-02
- Kit 4 cables banana 4mm + 4 cocodrilos	KITGSC4
- Kit 2 adap. con conect. compatibles MC3 y TYCO 3mm	KITPVMC3
- Pinza estándar 5-100A/1VCA, diámetro 20mm	HT4005N
- Pinza estándar CC/CA 10-100A/1V, diámetro 30mm	HT4004
- Célula de referencia para la medida irradiación	HT304
- Sonda PT1000 para temperatura célula/ambiental	PT300N
- Inclímetro mecánico	M304
- Windows programa + cable óptico/USB C2006	TOPVIEW2006
- Estuche de transporte	BORSA2051
- Manual de instrucciones	
- Certificado de calibración ISO9000	
Opcionales	
- Pinza CA 1-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT96U
- Pinza CA 10-100-1000A/1V, diámetro 54mm	HT97U
- Pinza CC/CA 1000A/1V, diámetro 50mm	HT98U
- Kit 2 adaptadores con conector compatible MC4	KITPVMC4
- Funda con cinta para colgar el instrumento al cuello	SP-0400

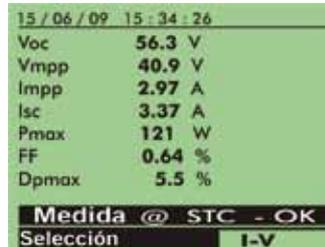
CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Visualizador:	LCD Custom, 128x128pxl, retroiluminado
Alimentación:	6x1.5V pilas alcalinas tipo AA LR06
Autoapagado:	después 5 minutos sin uso
Autonomía conexión FV:	1.5horas(@PI=5s);5 días(@PI=15min)
Autonomía característica I-V:	> 200 curvas
Interfaz PC:	óptica/USB optoaislada
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Seguridad accesorios medida:	IEC/EN61010-031, IEC/EN61010-032
Conexión instalación FV:	D.M 19/02/07 – Guía CEI 82-25
Medida característica I-V:	IEC/EN61829
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT II 1000VCC, CAT III 300V (respecto a tierra) Máx 1000V entre las entradas
Dimensiones:	235x165x75mm
Peso (con pilas):	1.4kg



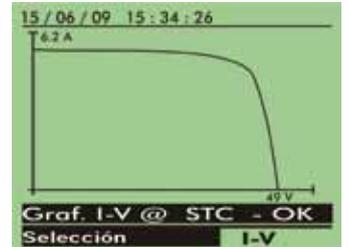
Conexión / Registro en curso



Resultado final de la conexión FV



Visualización numérica medida características I-V



Visualización gráfica de una curva I-V con resultado OK



NOVEDAD
SOLAR I-V
 Cód. HT:0168

TERMOCÁMARAS POR INFRARROJOS

TERMOCÁMARAS POR INFRARROJOS



61-844EU

HT1160

FUNCIONES

Características Imagen

Campo visión (FOV)	20° x 20°	20° x 16°
Sensibilidad térmica	< 0,3°C @ 30°C	0,15°C @ 21°C
Frecuencia imagen	8Hz	<9Hz
Enfoque / Distancia focal mínima	Manual / 0,5m	Manual / 0,3m

Características sensor por infrarrojos

Tipo sensor	FPA	FPA
Campo espectral	8- 12µm	8- 14µm
Resolución sensor IR (píxel)	47 x 47	160 x 120

Medida y presentación de la imagen

Visualizador color con retroiluminación	3,5" LCD	3,5" LCD
Regulación imagen (contraste/luminosidad)	Auto/Manual	Auto/Manual
Doble iluminación incorporado	•	•
Campo temperatura	-10°C ÷ 350°C	-20°C ÷ 250°C
Precisión	±2%lec ±2C°	±2%lec o ±2C°
Puntero láser integrado (Clase 2)	•	•
Paletas colores disponibles	•(8)	•(4)
Función medida (corrección emisividad, temp reflejada)	•	•
Cursores de medida	2 móviles	2 móviles
Selección área de medida (Min/Max)	•	•
Cámara integrada para imagen visible	•	•
Función PiP para fusión imagen real con imagen IR	• 5 pasos	
Salida video		
Medida diferencia de temperatura entre dos puntos	•	•
Selección puntos de calor / frío de la imagen	•	•

Memorización de las imágenes

Tipo de memorización	micro SD-card	mini SD-card
Formato archivos imágenes radiométricas	JPG estándar	No estándar
Número termomágenes guardadas (@ SD-card 1Gbytes)	1000	>1000
Galería de imágenes guardadas	•	

Interfaz de comunicación

Conexión a PC	USB	•
---------------	-----	---

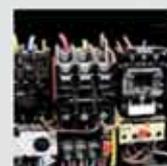
Alimentación

Batería interna recargable	•(Li-ION)	•(Li-ION)
Autonomía batería interna (funcionamiento continuo)	5 horas	4 horas
Cargador externo en dotación	•	•
Autoapagado	•	•

Características generales

Índice de protección mecánica	IP54	IP43
Dimensiones (L x An x H) mm	130x95x90	230x120x110
Peso (batería incluida)	700g	750g

HT1160
Cód. HT: 1522



Ejemplos de pantalla donde detectamos un sobrecalentamiento en la parte interna del interruptor-seccionador central

61-844EU - HT1160 TERMOCÁMARAS DIGITALES POR INFRARROJOS PROFESIONALES

La exigencia de realizar servicios de mantenimiento sobre instalaciones industriales, la acción de diagnosticar predictiva y preventiva sobre el malfuncionamiento de aparatos genéricos está forzando cada vez más verificadores y proyectistas al uso de instrumentos como las termocámaras digitales con el fin de obtener las radiaciones infrarrojas emitidas por cada tipo de material sobrecalentado por efecto de corrientes eléctricas y/o desgaste de partes mecánicas bajo forma de medida de temperatura. Los modelos **61-844EU** y **HT1160** ofrecen prestaciones de alto nivel con el fin de guardar imágenes con grandes detalles por efecto de la elevada resolución del sensor IR interno (160x120 píxeles HT1160), con una elevada flexibilidad y simplicidad de empleo. También los instrumentos disponen de un amplio visualizador a color LCD y de un puntero láser identificando la área de temperatura “caliente” y “fría” expresada por las distintas paletas de colores seleccionables. Cada imagen guardada puede ser transferida a un PC para el sucesivo análisis e impresión de informes personalizados. El modelo 61-844EU permite además guardar las imágenes visibles como una común cámara fotográfica digital pudiendo combinarlas con las termográficas.



ESPECIF. TÉCNICAS	61-844EU	HT1160
Campo de medida	-10 ÷ 350°C	-20 ÷ 250°C
Sensibilidad térmica	<0.3°C@30°C	<0.15°C@21°C
Precisión:	±(2%lec + ±2°C)	±(2%lec + ±2°C)
Resolución sensor	47x47pxl	160x120pxl
Display TFT+ retroiluminac.	• (LCD 3.5")	• (LCD 3.5")
Campo visión (FOV)	20°x20°	25°x15°
Enfoque imagen	Regulable	Regulable
Distancia mínima enfoque	0.5m	0.3m
Puntero láser	•	•
Corrección emisividad	•	•
Modo de funcionamiento	Auto/Manual	Auto/Manual
Paletas colores	• (8)	• (4)
Cursores medidas	2 móviles	2 móviles
Imágenes visibles (JPG)	•	
Función Fusión PiP	•	
Selección Área (Min,Max)	•	•
Selec. puntos “calor/frío”	•	•
Memorización datos	SD-Card	SD-Card
Imágenes guardadas	1000	>1000 @ 1GB
Interfaz de salida	USB	USB
Seguridad puntero láser	EN60825-1	EN60825-1
Alimentación interna	Batería Li-ION	Batería Li-ION
Autonomía batería	6 horas	5 horas
Protección mecánica	IP54	IP44
Dimensiones (LxAnx H)mm	130x95x90	230x120x110
Peso (con batería)	700g	750g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN 61-844EU

- Cámara Termográfica
- Software (Generador de análisis e informe)
- Cable USB para conexión a PC
- Tarjeta memoria Micro SD-Card
- Batería recargable Li-ION
- Alimentador externo cargador
- Empuñadura desmontable
- Maleta de transporte
- Guía rápida de uso
- Manual de instrucciones en CD-ROM

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT1160

- Tapa de protección lente
- Batería recargable Li-ION
- Alimentador externo cargabatería
- SD-Card 2GB + adaptador con salida USB
- Cable USB para conexión a PC
- ThermoView HT1160 Windows software
- Full Report Writer software
- Manual de instrucciones sobre CD-ROM
- Cinta antideslizante para muñeca
- Maleta de transporte compacta
- Protector de goma



Posibilidad de fusionar imagen visible con imagen por infrarrojos porcentual desde el 25, 50, 100% térmicas. Además de almacenar en memoria las imágenes visibles y térmicas, podrá realizar grabaciones de voz

MULTÍMETROS DIGITALES

FUNCIONES

	 HT321	 HT322	 HT326	 HT327	 HT576
TRMS				•	
Resolución LCD (puntos)	2000	2000	4000	4000	4000
Tensión CC	•	•	•	•	•
Tensión CA	•	•	•	•	•
Tensión CA con 1 punta					
Corriente CC			•	•	•
Corriente CA			•	•	•
Resistencia	•	•	•	•	•
Frecuencia			•	•	
Frecuencia con 1 punta					
Capacidades			•	•	
Continuidad con indicador acústico	•	•	•	•	•
Prueba Diodos	•	•	•	•	•
Ciclo de trabajo (Duty cycle %)			•		
Temperatura con sonda tipo K		•			
Distorsión Armónica total (THD%)					
Lectura en % de 0/4-20 mA					
Sentido cíclico de las fases a 1 punta					
Concordancia de las fases con 1 punta					
Test sentido cíclico sobre aislante cable					
Categoría de medida	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT IV 600V	CAT III 600V CAT II 1000V
Barra gráfica analógica				•	•
Retroiluminación		•	•	•	
Autorango					•
Autoapagado	•	•	•	•	•
Función DATA HOLD	•	•	•	•	•
Función MIN/MAX	•(sólo MAX)	•(sólo MAX)		•	
Función AVG (Media)					
Función PEAK				•	
Reconocimiento automático CA/CC					
Medida Relativa			•	•	
Registro en tiempo real					
Interfaz RS-232					•
Dimensiones (L x An x H) mm	163x88x48	163x88x48	163x88x48	163x88x48	178x83x58
Peso	280g	280g	280g	400g	400g
PÁGINA	48	48	49	49	51

HT321 - HT322 MULTÍMETROS DIGITALES DE 3½ DÍGITOS CAT IV

Los modelos **HT321** y **HT322** son multímetros digitales compactos con un visualizador LCD a 3½ dígitos proyectados para CAT IV 600V para efectuar medidas de Tensión CA/CC, Resistencia, prueba de Continuidad con indicador acústico y prueba de Diodos. El modelo HT322 permite además efectuar también la medida de Temperatura con uso de sondas tipo K. Las funciones HOLD y MAX, cambio de escalas manual y retroiluminación (*sólo HT322*) son incluidas además en estos instrumentos.

FUNCIONES	HT321	HT322
Tensión CA	•	•
Tensión CC	•	•
Resistencia	•	•
Prueba Continuidad con zumbador	•	•
Prueba Diodos	•	•
Temperatura con sonda tipo K		•
Data HOLD	•	•
MAX	•	•
Cambio escala manual	•	•
Retroiluminación		•
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador	LCD, 3½ dig., 1999 puntos
Alimentación	2x1.5V pilas tipo AA LR6
Duración pilas	aprox. 220 horas
Autoapagado	después 15 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Aislamiento	doble aislamiento
Grado de polución	2
Max altitud	2000m
Dimensiones (LxAnxH) mm	163x88x48
Peso (con pilas)	aprox. 280g

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Tensión CC	
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(0.8%lectura + 1 dig)
Protección de sobrecarga:	600Vrms
Tensión CA	
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.5%lectura + 3 dig)
Protección de sobrecarga:	600Vrms
Resistencia y prueba Continuidad con indicador acústico	
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 20MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 10kΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 3 dig)
Ind. acústico continuidad:	<120Ω
Temperatura con sonda K (<i>sólo HT322</i>)	
Campo de medida:	-40°C ÷ 800°C
Resolución:	1°C
Precisión base:	±(2.0%lectura + 3 dig)
Protección de sobrecarga:	600Vrms

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	B80
- Pila	
- Manual de Instrucciones	
Opcionales	
- Adaptador para sonda K (<i>sólo HT322</i>)	T10
- Sonda tipo K para aire y gas (<i>sólo HT322</i>)	TK107
- Sonda tipo K para sustancias semisólidas (<i>sólo HT322</i>)	TK108
- Sonda tipo K para líquidos (<i>sólo HT322</i>)	TK109
- Sonda tipo K para contacto (<i>sólo HT322</i>)	TK110
- Sonda tipo K para contacto con punta a 90° (<i>sólo HT322</i>)	TK111



HT326 - HT327 MULTÍMETROS DIGITALES PROFESIONALES CAT IV

Los modelos **HT326** y **HT327** son multímetros digitales compactos fabricados para CAT IV 600V y efectuar medidas de Tensión CA/CC, Corriente CA/CC, Resistencia, Prueba Continuidad con indicador acústico, Capacidades, Frecuencia, Ciclo de Trabajo (sólo HT326) y Prueba de Diodos. El modelo HT327 efectúa medidas de tensión y corriente CA en TRMS.

FUNCIONES	HT326	HT327
Medida en TRMS		•
Tensión CA	•	•
Tensión CC	•	•
Corriente CA	•	•
Corriente CC	•	•
Resistencia	•	•
Prueba Continuidad con ind. acústico	•	•
Frecuencia	•	•
Capacidades	•	•
Ciclo de Trabajo	•	•
Prueba de Diodos	•	•
Retención de Lectura (Data HOLD)	•	•
MAX/MIN		•
PEAK		•
Medida Relativa	•	•
Cambio de escala manual	•	•
Retroiluminación	•	•
Barra gráfica		•
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador	LCD 3 ³ / ₄ cifras, 3999 puntos (HT326) LCD, 4cifras, 3999 puntos (HT327)
Alimentación	2x1.5V pila tipo AA LR6
Autoapagado	Después 15 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Aislamiento	doble aislamiento
Grado de polución	2
Max altitud	2000m
Dimensiones (LxAnxH)mm	163x88x48
Peso (con pilas)	aprox. 280g (HT326) y 400g (HT327)

ESPECIF. TÉCNICAS	HT326	HT327
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V	0.1mV ÷ 1000V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷1V
Precisión base:	±(0.8%lec + 2dig)	±(0.5%lec + 2dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Tensión CA		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V	0.1mV ÷ 750V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600Vrms	1000Vrms
Corriente CC		
Campo de medida:	0.01A ÷ 10A	0.1µA ÷ 3.999mA
Resolución:	0.01A	0.1µA ÷ 0.01A
Precisión base:	±(1.2%lec + 3dig)	±(1.2%lec + 3dig)
Protección:	Fusible 10A/600V	Fusible 10A/1kV
Corriente CA		
Campo de medida:	0.01A ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A
Resolución:	0.01A	0.1µA ÷ 0.01A
Precisión base:	±(2.0%lec + 5dig)	±(1.2%lec + 5dig)
Protección:	Fusible 10A/600V	Fusible 10A/1kV
Resistencia y Test Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 40MΩ	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ	0.1Ω ÷ 0.01MΩ
Precisión base:	±(1.0%lec + 2dig)	±(0.8%lec + 2dig)
Prueba Continuidad	<140Ω	<35Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia		
Campo de medida:	0.01kHz ÷ 99.99kHz	0.001kHz ÷ 400MHz
Resolución:	0.01Hz ÷ 10Hz	0.001kHz ÷ 0.1MHz
Precisión base:	±(1.5%lec + 5dig)	±(0.1%lec + 2dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Capacidades		
Campo de medida:	0.001nF ÷ 100µF	0.001nF ÷ 100mF
Resolución:	0.001nF ÷ 1µF	0.001nF ÷ 0.01mF
Precisión base:	±(3.0%lec + 5dig)	±(2.0%lec + 8dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Ciclo Trabajo (sólo HT326)		
Campo de medida:	0.1% ÷ 80%	
Resolución:	0.1%	
Precisión base:	±(1.0%lec + 5dig)	
Protección:	600Vrms	

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	B80
- Pila	
- Manual de Instrucciones	



HT327
Cód.HT: 0651

HT326
Cód.HT: 0650

HT32 - HT37 - HT39 MULTÍMETROS DIGITALES PROFESIONALES TRMS EN CAT IV

Los modelos **HT32**, **HT37** y **HT39** son una familia de multímetros profesionales en TRMS para efectuar la medida de Tensión CA/CC y Corriente CA/CC completamente en Autorango. Cada modelo dispone de las funciones MIN/MAX, Data HOLD y Autoapagado. El modelo **HT39** está también dotado con una interfaz serie RS-232 para conexión a un PC y utilizando el software dedicado, otra función es la retroiluminación para cómodas lecturas incluso en ambientes de escasa iluminación.

FUNCIONES	HT32	HT37	HT39
Medida en TRMS	•	•	•
Tensión CA/CC	•	•	•
Corriente CA/CC	•	•	•
Resistencia y Test Continuidad	•	•	•
Frecuencia	•	•	•
Capacidades	•	•	•
Prueba diodos	•	•	•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•	•
MAX/MIN	•	•	•
PEAK		•	•
Medida Relativa		•	•
Barra gráfica		•	•
Retroiluminación			•
Autoapagado		•	•
Muestreo tiempo real			•
Interfaz RS-232			•

ESPECIF. TÉCNICAS	HT32	HT37-HT39
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷1V
Precisión base:	±(0.5%lec + 2dig)	±(0.5%lec + 2dig)
Protección:	1000VCC/750Vrms	1000Vrms
Tensión CA		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 750V	0.1mV ÷ 750V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷1V
Precisión base:	±(0.9%lec + 5dig)	±(1.2%lec + 5dig)
Protección:	1000VCC/750Vrms	1000Vrms
Corriente CC		
Campo de medida:	0.01A ÷ 10A	0.1µA ÷ 3.999mA 0.01A ÷ 10A
Resolución:	0.1µA ÷ 0.01A	0.1µA ÷ 10mA
Precisión base:	±(1.0%lec + 2dig)	±(1.0%lec + 2dig)
Protección:	Fusible 10A/1000V	Fusible 10A/1kV
Corriente CA		
Campo de medida:	0.1mA ÷ 10A	10mA ÷ 10A
Resolución:	0.1mA ÷ 10mA	10mA
Precisión base:	±(0.5%lec + 5dig)	±(1.5%lec + 5dig)
Protección:	Fusible 10A/1000V	Fusible 10A/1kV
Resistencia y Test Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 60MΩ	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ	0.1Ω ÷ 0.01MΩ
Precisión base:	±(0.7%lec + 2dig)	±(0.7%lec + 2dig)
Test continuidad	<500Ω	<450Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia		
Campo de medida:	1Hz ÷ 60MHz	1Hz ÷ 40MHz
Resolución:	1Hz ÷ 0.01MHz	1Hz ÷ 0.01MHz
Precisión base:	±(0.1%lec + 1dig)	±(0.1%lec + 1dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Capacidades		
Campo de medida:	0.001nF ÷ 6mF	0.001nF ÷ 40mF
Resolución:	0.001nF ÷ 0.001mF	0.001nF ÷ 0.01mF
Precisión base:	±(1.9%lec + 8dig)	±(2.0%lec + 8dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador	LCD, 4cifras, 6000 puntos (HT32) 4000 puntos (HT37, HT39)
Alimentación	1x9V pila tipo IEC 6F22
Autoapagado	después 30 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Aislamiento	doble aislamiento
Grado de polución	2
Interfaz RS-232	óptica/serie (sólo HT39)
Dimensiones (LxAxH)mm	164x82x44
Peso (con pilas)	aprox. 400g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego de puntas de medida	4413-2
- Protector de goma	
- Pila	
- Manual de instrucciones	
Opcionales	
- Estuche de transporte	B80
- Windows software + cable serie (sólo HT39)	SW39



HT576 - HT579 MULTIMETRO DIGITAL PROFESIONAL DE 4 DIGITOS CON RS-232

HT576 y HT579 son multímetros profesionales que permiten efectuar principalmente medidas de Tensión CA/CC y Corriente CA/CC completamente en Autorango (medida en TRMS para el **HT579**). Los modelos están proyectados para el cumplimiento de la CAT III 600V siendo conformes a las prescripciones de seguridad según la EN 61010-1. También pueden ser conectados a un PC a través de un puerto serie RS-232 totalmente optoaislado y utilizando un programa para Windows dedicado es posible activar directamente desde el PC el registro de los parámetros medidos.

FUNCIONES	HT576	HT579
Medida en TRMS		•
Tensión CA/CC	•	•
Corriente CA/CC	•	•
Resistencia y Test Continuidad	•	•
Frecuencia		•
Capacidades		•
Distorsión Armónica Total (THD%)		•
Lectura corriente a 4-20mA		•
Prueba diodos	•	•
Temperatura con sonda K o J		•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•
Registro parámetros desde PC		•
Medida Relativa		•
Cambio escala manual	•	•
Barra gráfica	•	•
Interfaz RS-232	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador	LCD, 4cifras, 3999 puntos
Alimentación	1x9V pilas tipo IEC6F22
Autoapagado	después de 15 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida aislamiento	CAT III 600V – CAT II 1000V doble aislamiento
Grado de polución	2
Máx altitud	2000m
Dimensiones (LxAnxH)mm	178x83x58
Peso (con pilas)	aprox. 400g

ESPECIF. TECNICAS	HT576	HT579
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷0.1V
Precisión base:	±(0.6%lec + 2dig)	±(0.1%lec + 2dig)
Protección:	1000Vrms	1000Vrms
Tensión CA		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 1000V	0.1mV ÷ 1000V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1mV÷0.1V
Precisión base:	±(2.0%lec + 2dig)	±(1.1%lec + 5dig)
Protección:	1000Vrms	1000Vrms
Corriente CC		
Campo de medida:	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A
Resolución:	0.1µA ÷ 0.01A	0.1µA ÷ 0.01A
Precisión base:	±(0.1%lec + 3dig)	±(0.1%lec + 3dig)
Protección:	Fusible 10A/600V	Fusible 10A/1kV
Corriente CA		
Campo de medida:	0.1µA ÷ 10A	0.1µA ÷ 10A
Resolución:	0.1µA ÷ 0.01A	0.1µA ÷ 0.01A
Precisión base:	±(2.0%lec + 2dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Protección:	Fusible 10A/600V	Fusible 10A/1kV
Resistencia y Test Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 40MΩ	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 10kΩ	0.1Ω ÷ 10kΩ
Precisión base:	±(0.6%lec + 3dig)	±(0.8%lec + 2dig)
Test continuidad	<35Ω	<35Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia (sólo HT579)		
Campo de medida:		0.001Hz ÷ 50kHz
Resolución:		0.001Hz ÷ 10Hz
Precisión base:		±(0.05%lec + 4dig)
Protección:		1000Vrms
Capacidades (sólo HT579)		
Campo de medida:		1nF ÷ 99990µF
Resolución:		1nF ÷ 10µF
Precisión base:		±(2.0%lec + 4dig)
Protección:		600Vrms
Temperatura con sonda (sólo HT579)		
Campo de medida:		-40 ÷ 850°C
Resolución:		1°C
Precisión base:		±(0.3%lec + 3dig)
Protección:		30Vrms

HT579
Cód. HT:0643



HT576
Cód. HT:0642

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	KIT4000A
- Adaptador sondas tipo K, 2pz (sólo HT579)	
- Sonda termopar tipo K, 2pz (sólo HT579)	
- Software + cable serie (sólo HT579)	CP-05
- Pila	
Opciones	
- Estuche de transporte	B80
- Software + cable serie (sólo HT576)	CP-05
- Termopar tipo K (sólo HT579 - pág 79)	

"...con una sola mano efectúa el sentido cíclico de las fases incluso sobre el aislante del cable"

**HT712
MULTÍMETRO DIGITAL TIPO LÁPIZ CON SENTIDO CÍCLICO DE LAS FASES CON 1 PUNTA DE PRUEBA**

HT712 permite, además de las funciones estándar de un clásico multímetro, la ejecución del sentido cíclico de las fases y de la concordancia de fase con el método de 1 punta de prueba siendo suficiente el contacto incluso apoyando la punta sobre el aislante del conductor en secuencia sobre las dos fases L1 y L2 del sistema trifásico para determinar inmediatamente el resultado correcto o incorrecto de la prueba.



Prueba del sentido cíclico incorrecto: indicación "213" y LED rojo encendido

Prueba sentido cíclico correcto: indicación "123" y LED verde encendido



NOVEDAD

"HT70 efectúa la prueba incluso sobre el aislante de los conductores"

Reconocimiento de la fase L1

Reconocimiento fase L2 e indicación correcta del sentido cíclico de fases



**HT70
SENTIDO CÍCLICO DE LAS FASES TIPO LÁPIZ**

HT70 es un práctico e innovador instrumento tipo lápiz con posibilidad de efectuar, entre otras funciones buscapolos, la prueba del sentido cíclico y de la concordancia de las fases con indicación a LED e indicador acústico, incluso sobre el aislante del propio conductor.

HT70 pag. 55

HT710 - HT712TRMS MULTÍMETRO DIGITAL TIPO LÁPIZ Y SENTIDO CÍCLICO DE LAS FASES CON 1 PUNTA

Los modelos **HT710** y **HT712TRMS** han sido fabricados para realizar en modo práctico y funcional las funciones base de un tester digital común con gran simplicidad y rapidez por efecto del diseño estrecho y alargado. El modelo HT710 efectúa medidas de Tensión CA/CC, Frecuencia, Resistencia y Prueba de Continuidad. El modelo HT712TRMS permite además la ejecución de la medida del sentido cíclico de las fases con un método innovativo y patentado con 1 punta de prueba e incluso directamente sobre el aislante del cable.

FUNCIONES	HT710	HT712
Medida en TRMS		•
Tensión CC/CA	•	•
Tensión CA con 1 punta		•
Reconocimiento automático CA/CC		•
Resistencia y Test Continuidad	•	•
Frecuencia	•	•
Frecuencia con 1 punta		•
Prueba diodos	•	
Sentido cíclico fases con 1 punta		•
Retención lectura (Data HOLD)	•	•
Indicación a LED OK/FALLO	•	•
Autorango		•
Medida Relativa	•	
Categoría de medida (@ 600V)	CAT IV	CAT IV
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	HT710	HT712
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V	0.5V ÷ 600V
Resolución:	0.1mV÷1V	0.1V
Precisión:	±(0.8%lec + 2dig)	±(0.8%lec + 1dig)
Tensión CA a 2 puntas		
Campo de medida:	1mV ÷ 600V	1.5V ÷ 600V
Resolución:	1mV÷1V	0.1V
Precisión:	±(1.0%lec + 2dig)	±(1.5%lec + 5dig)
Resistencia+Test Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 40MΩ	1Ω ÷ 1500Ω
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ	1Ω
Precisión:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Continuidad:	<100Ω	<100Ω
Frecuencia 2 puntas		
Campo de medida:	0.001Hz÷ 9.999kHz	40Hz ÷ 69kHz
Resolución:	0.001Hz ÷ 0.001kHz	0.1Hz
Precisión:	±(0.8%lec + 2dig)	±(0.5%lec + 1dig)
Sentido cíclico de las fases a 1 punta (sólo HT712)		
Campo de medida:		100V ÷ 600V
Resolución:		1V

HT710
Cód. HT: 0696

HT712
Cód. HT: 0695

Puntas extraíbles

NOVEDAD

"EFECTÚA EL SENTIDO CÍCLICO DE LAS FASES INCLUSO SOBRE EL AISLANTE DEL CABLE"



ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador	LCD, 3 3/4 cifras, 4000 puntos
Alimentación	2x1.5V pilas tipo AAA
Autoapagado	después de 5 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Aislamiento	doble aislamiento
Grado de polución	2
Dimensiones (Lx An x H)	250 x 51 x 30mm
Peso (con pilas)	150g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
- Punta de prueba roja	P711EU
- Punta de prueba negra	P710EU
- Funda transporte	B700
- Certificado de calibración (sólo HT712)	
- Pilas	
- Manual de instrucciones	

HT601 MULTÍMETRO DIGITAL DE BOLSILLO

HT601
 Cód. HT:0612



El modelo HT601 es un multímetro digital con escalas manuales de simple uso y extremadamente compacto gracias a su pequeño tamaño. El instrumento permite efectuar medidas de Tensión CA/CC, Resistencia, Prueba de diodos y Prueba de Continuidad.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión CC desde 1mV a 500V
- Tensión CA desde 0,1V a 500V
- Resistencia desde 1Ω a 500kΩ
- Prueba de Continuidad
- Prueba de diodos
- Cambio de escala manual
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CATII 600V
- Alimentación: 1x12V pila tipo GP23A
- Visualizador: LCD, 3 1/2 cifras, 1999 puntos
- Dimensiones (LxAnxH): 78x118x16mm
- Peso: aprox. 110gr.
- Accesorios: puntas integradas + funda + pila + manual instrucciones

HT603 MULTÍMETRO DIGITAL DE BOLSILLO

HT603
 Cód. HT:0640



El modelo HT603 es un multímetro digital con Autorango de simple uso y extremadamente compacto gracias al cómodo estuche que contiene las puntas de prueba. El instrumento permite efectuar medidas de Tensión CA/CC, Resistencia, Prueba de diodos y Prueba de Continuidad.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión CC desde 0.1mV a 600V
- Tensión CA desde 1mV a 600V
- Resistencia desde 0.1Ω a 30MΩ
- Prueba de continuidad
- Prueba de diodos
- Data HOLD, Rango manual, barra gráfica
- Cambio escala manual
- Autoapagado después de 10 minutos
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT III 300V, CA II 600V
- Alimentación: 1x3V pila tipo CR2032
- Visualizador: LCD, 3 3/4 cifras, 3200 puntos
- Dimensiones (LxAnxH): 78x118x16mm
- Peso: aprox.110gr.
- Accesorios: puntas de prueba + pila + manual de instrucciones

HT14N MULTÍMETRO ANALÓGICO

HT14N
 Cód. HT:0705



HT14N es un multímetro analógico compacto para medidas de Tensión CA/CC hasta 500V, Corriente CC hasta 100mA, Resistencia y función de prueba de pilas.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión CC con escalas 2.5, 25, 250, 500V
- Tensión CA con escalas 25, 250, 500V
- Corriente CC con escalas 1, 10, 100mA
- Resistencia con escalas Rx10, Rx100, Rx1000Ω
- Prueba pilas de 1.5V y 9V
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT II 300V
- Alimentación: 1x1.5V pilas tipo AA LRO6
- Dimensiones (LxAnxH): 145x80x45mm
- Peso (con pila): aprox. 25gr.
- Accesorios: puntas + pila + protector goma + manual instrucciones

HT20 DETECTOR DE TENSIÓN TIPO LÁPIZ CON LINTERNA INCORPORADA

NOVEDAD

HT20
Cód. HT:0693



Activación
linterna LED
blanco

Encendido LED
rojo con tensión
detectada



El modelo buscapolos tipo lápiz HT20 permite verificar con extrema rapidez la presencia de tensión CA sobre cada tipo de instalación eléctrica con y sin contacto directo. El encendido de un LED rojo y la emisión de un indicador acústico advierten la presencia de tensión

CARACTERÍSTICAS

- Tensión CA: 100V ÷ 1000V respecto a tierra
- Frecuencia: 50/60Hz
- LED rojo indicador de tensión e indicador acústico
- Linterna LED blanco con pulsador ON/OFF
- Práctico clip para colgar en el bolsillo
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT IV 1000V
- Grado de polución: 2
- Alimentación: 2x1.5V pilas tipo AAA IECLR03
- Dimensiones (LxAnxH): 160 x 26 x 20mm
- Peso (con pilas): aprox. 48gr.
- Accesorios: pilas + manual de instrucciones

HT70 SENTIDO CÍCLICO DE LAS FASES TIPO LÁPIZ

HT70
Cód. HT:0692

NOVEDAD



Reconocimiento de la fase L1



Reconocimiento fase L2
e indicación correcta del
sentido cíclico de las fases

HT70 es un práctico e innovador instrumento tipo lápiz con posibilidad de efectuar, entre otras funciones como detector de tensión, la prueba del sentido cíclico y de la concordancia de las fases con indicación a LED e indicador acústico, incluso sobre el aislante del propio conductor. El resultado de la prueba es determinado por el encendido del LED rojo (sentido cíclico incorrecto) o del LED verde (sentido cíclico correcto) desplazando simplemente el sensor sobre la fase L1 y seguidamente sobre la fase L2.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión de referencia CA: 100V ÷ 1000V respecto a tierra
- Frecuencia: 50/60Hz
- LED rojo/verde + indicador acústico
- Práctico clip para colgar al bolsillo
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT IV 1000V
- Grado de polución: 2
- Alimentación: 2x1.5V pilas tipo AAA IECLR03
- Autonomía: >9000 pruebas
- Dimensiones (LxAnxH): 160 x 26 x 20mm
- Peso (con pilas): aprox. 48gr.
- Accesorios: pilas + manual de instrucciones

**EFECTÚA LA PRUEBA INCLUSO
SOBRE EL AISLANTE DEL CONDUCTOR**

HT18 DETECTOR DE TENSIÓN TIPO LÁPIZ CON BARRA DE LEDs

HT18
Cód. HT:0699



El modelo buscapolos tipo lápiz HT18 permite verificar con extrema rapidez la presencia de tensión CA/CC indicando el valor de la tensión mediante LEDs desde 6 hasta 400V tanto en Corriente Continua como Alterna.

CARACTERÍSTICAS

- Tensión CA: 6V ÷ 400V
- Tensión CC: 6V ÷ 400V
- Indicación de polaridad + / - en VCC
- LEDs de color rojo indicador de tensión
- Seguridad: IEC/EN61010-1, CAT III 600V
- Grado de polución: 2
- Alimentación: sin pilas
- Dimensiones (LxAnxH): 200 x 30 x 25mm
- Peso (con pilas): aprox. 11 gr
- Accesorios: punta de prueba integrada + manual de instrucciones

PINZAS AMPERIMÉTRICAS

FUNCIONES

							
	HT7011	HT4012	HT4014	HT7602	HT7012	HT9012	HT9014
Campo de medida corriente	200A	400A	400A	400A	600A	600A	600A
Medida en TRMS							•
Risolución LCD (puntos)	2000	2000	4000	4000	4000	2000	6000
Tensión CC	•	•	•	•	•	•	•
Tensión CA	•	•	•	•	•	•	•
Corriente CC							
Corriente CA	•	•	•	•	•	•	•
Corriente CA+CC							
Corriente de pico motores							
Sensor detector tensión CA	•					•	•
Resistencia	•	•	•	•	•	•	•
Continuidad con indicador acústico	•	•	•	•	•	•	•
Frecuencia			•	•	•	•	•
Corriente de fuga							
Prueba de diodos	•	•	•	•		•	•
Ciclo de Trabajo (Duty Cycle)				•			•
Capacidades				•			•
Temperatura con sonda K							•
Sentido cíclico de las fases (R.S.T.)							
Concordancia de las fases							
Potencia Activa							
Potencia/Activa/Reactiva/Aparente							
Factor de potencia (cosφ)							
Energía							
Armónicos Tensión/Corriente							
Distorsión Armónica Total (THD%)							
Categoría de medida	CAT III 1000V CAT IV 600V	CAT III 600V	CAT III 600V	CAT III 300V CAT II 600V	CAT III 600V	CAT IV 600V CAT III 1000V	CAT IV 600V CAT III 1000V
Barra gráfica			•		•		•
Retroiluminación			•		•	•	•
Autorango	•	•	•	•	•	•	•
Autoapagado	•	•	•	•	•	•	•
Picos corriente (PEAK)					•		•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•	•	•	•	•	•
MAX/MIN			•	•	•	•(MAX)	•
AVG (promedio)							
Medida Relativa (ZERO)				•			•
Filtro pasa bajo							
Salida analógica							
Diámetro máximo cable pinzable	16mm	30mm	30mm	27mm	34mm	30mm	30mm
Dimensiones (L x La x H)mm	193x54x31	205x64x39	205x64x39	171x58x27	220x76x50	220x76x50	210x75x45
Peso	280g	280g	280g	140g	460g	400g	400g
PÁGINA	58	60	60	59	62	69	69

HT7011 PINZA AMPERIMÉTRICA MAXILAR ABIERTO 200ACA CON DETECTOR DE TENSION

El modelo **HT7011** es una pinza amperimétrica innovadora realizada para la medida de Corriente CA hasta 200A utilizando una tecnología de “maxilar abierto” el cual simplemente insertar el cable dentro del maxilar abierto por la parte superior del instrumento. Este sistema agiliza con una notable flexibilidad y rapidez en la ejecución de la medida de corriente. La pinza **HT7011** dispone además de un sensor integrado (Detector de Tensión) con el fin de reconocer la presencia de tensión sobre un cable u otro dispositivo eléctrico en proximidad del mismo con o sin contacto. El instrumento efectúa las medidas de Tensión CC/CA con la máxima categoría de sobretensión CAT IV 600V y CAT III 1000V según la norma EN 61010-1. Además de la medida de Resistencia, Continuidad con indicador acústico y Prueba de Diodos completando la función efectuadas por el instrumento. Cada función de medida puede ser seleccionada a través de un conmutador de 6 posiciones, incluye una tecla para la habilitación de la función HOLD. La extrema simplicidad de uso y las innovadoras funciones hacen el modelo **HT7011** ideal para cada instalador eléctrico.

FUNCIONES

- Corriente CA hasta 200A
- Tensiones CA/CC hasta 750V/1000V
- Resistencia
- Prueba continuidad con Indicador acústico
- Prueba diodos
- “Detector de Tensión” para detectar tensiones CA/CC
- Autorango
- Retención de lectura (Data HOLD)
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 3 1/2 cifras, 2000 puntos
Tipo de conversión:	valor medio
Alimentación:	2x1.5V pila tipo AAA
Autonomía:	aprox. 250 horas
Autoapagado:	después 10 min de inactividad
Diámetro interno toroide:	16mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría sobretensión:	CAT IV 600V;CAT III 1000V
Dimensiones (AxAnxH)mm:	193x54x31
Peso (con pilas):	aprox. 280gr.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC

Campo de medida:	0.1V ÷ 1000V
Resolución:	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 2 dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC

Tensión CA

Campo de medida:	0.1V ÷ 750V
Resolución:	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.5%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	750Vrms

Corriente CA

Campo de medida:	0.1A ÷ 200A
Resolución:	0.1A
Precisión base:	±(3.0%lectura + 3 dig)
Protección sobrecarga:	400Arms

Resistencia y prueba continuidad con indicador acústico

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 20MΩ
Resolución:	0.1Ω 0.01MΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 2 dig)
Indicador acústico continuidad:	<50Ω

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Pilas	
- Estuche de transporte	
- Manual de Instrucciones	



HT7602

MINI PINZA AMPERIMÉTRICA MULTIFUNCIÓN PARA CORRIENTES HASTA 400A CA

La pinza amperimétrica **HT7602** ha sido proyectada para obtener un notable número de funciones de medida (13 disponibles) en un reducido tamaño (apenas 17cm de longitud) para poder ser utilizada en cada situación en cualquier ámbito de instalaciones eléctricas. La pinza efectúa principalmente medidas de corriente CA hasta 400A y tensión CA/CC hasta 600V en acuerdo a la normativa de seguridad EN61010-1. La pinza **HT7602** dispone de la función HOLD, la medida de los valores MAX y MIN de los parámetros medidos y un visualizador de alta resolución (4000 puntos) para una notable precisión sobre las medidas.

FUNCIONES

- Corriente CA hasta 400A
- Tensión CA/CC hasta 600V
- Frecuencia a través de puntas de prueba
- Frecuencia a través del maxilar
- Ciclo de trabajo de las señales
- Resistencia
- Prueba continuidad con indicador acústico
- Prueba de diodos
- Capacidades
- MAX/MIN
- Medida Relativa
- Medidas en Autorango
- Retención de Lectura (Data HOLD)
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC

Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 2 dig)
Protección de sobrecarga:	1000Vrms

Tensión CA

Campo de medida:	1mV ÷ 600V
Resolución:	1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.5%lectura + 5 dig)
Protección de sobrecarga:	1000Vrms

Corriente CA

Campo de medida:	10mA ÷ 400A
Resolución:	10mA ÷ 100mA
Precisión base:	±(1.5%lectura + 5 dig)
Protección de sobrecarga:	600Arms

Frecuencia con maxilar

Campo de medida:	10mHz ÷ 1kHz
Resolución:	10mHz ÷ 1Hz
Precisión base:	±(0.2%lectura + 2 dig)
Protección de sobrecarga:	400Arms

Frecuencia con puntas

Campo de medida:	10mHz ÷ 50kHz
Resolución:	10mHz ÷ 10Hz
Precisión base:	±(0.2%lectura + 2 dig)
Protección de sobrecarga:	600Arms

Resistencia y prueba de continuidad con indicador acústico

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 10kΩ
Precisión base:	±(0.7%lectura + 3 dig)
Zumbador continuidad:	<50Ω

Ciclo de Trabajo

Campo de medida:	5.0% ÷ 65%
Resolución:	0.1%
Precisión base:	±(2.0%lectura + 3 dig)

Capacidades

Campo de medida:	10pF ÷ 100μF
Resolución:	10pF ÷ 100μF
Precisión base:	±(5.0%lectura + 10 dig)
Protección de sobrecarga:	300Vrms

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 4cifras, 4000 puntos
Tipo de conversión:	valor medio
Alimentación:	2x1.5V pilas tipo AAA
Autonomía:	aprox 220 horas
Autoapagado:	después 12 min de inactividad
Diámetro interno maxilar:	27mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT II 600V ; CAT III 300V
Dimensiones (LxAnxH):	171x58x27mm
Peso (con pilas):	aprox. 140g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie:	Código
- Juego de puntas de prueba	P7602
- Pilas	
- Estuche de transporte	
- Manual de instrucciones	

MINI PINZA
MULTIFUNCIÓN
CA 400A

NOVEDAD

HT7602
Cód. HT: 1042



HT4012 - HT4014 PINZAS AMPERIMÉTRICAS 400A CA CON AUTORANGO

Las pinzas amperimétricas **HT4012** y **HT4014** efectúan principalmente medidas de Corriente en CA hasta 400A (HT4014 en Autorango), Tensión CA/CC, Resistencia y Prueba de Continuidad. Gracias a la práctica y patentada protección de goma que recubre el maxilar es posible insertar una punta de prueba en la carcasa, donde, el usuario podrá trabajar con una sola mano, simplificando la ejecución de las medidas. Los instrumentos son conformes a la IEC/EN61010-1 en CAT III 600V y son ideales para medidas tanto en instalaciones domésticas como industriales.

FUNCIONES	HT4012	HT4014
Tensión CA/CC	•	•
Corriente CA	•	•
Resistencia y Prueba Continuidad	•	•
Frecuencia		•
Prueba de Diodos	•	•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•
MAX / MIN		•
Cambio escala manual	•	
Retroiluminación		•
Barra gráfica		•
Autoapagado	•	•

ESPECIF TÉCNICAS	HT4012	HT4014
Tensión CC		
Campo de medida:	1mV ÷ 600V	1mV ÷ 600V
Resolución:	1mV ÷ 1V	1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(0.8%lec + 2dig)	±(0.8%lec + 2dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Tensión CA		
Campo de medida:	1mV ÷ 600V	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	1mV ÷ 1V	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Corriente CA		
Campo de medida:	0.1A ÷ 400A	0.1A ÷ 400A
Resolución:	0.1A ÷ 1A	0.01A ÷ 0.1A
Precisión base:	±(2.0%lec + 10dig)	±(2.0%lec + 10dig)
Protección:	600Arms:	600Arms:
Resistencia y Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 20MΩ	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 10kΩ	0.1Ω ÷ 10kΩ
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Prueba continuidad	<25Ω	<40Ω
Protección:	600VCA/CCrms	600VCA/CCrms
Frecuencia		
Campo de medida:		1Hz ÷ 400kHz
Resolución:		1Hz ÷ 100Hz
Precisión base:		±(0.8%lec + 3dig)
Protección:		600Vrms

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD 3 1/2 díg. 2000 puntos (HT4012) LCD 3 3/4 díg. 4000 puntos (HT4014)
Tipo de conversión	Valor medio
Alimentación	2 x 1.5V pila tipo AAA LR03
Autoapagado	10 minutos sin uso (HT4012) 30 minutos sin uso (HT4014)
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT III 600V
Aislamiento	Doble aislamiento
Grado de polución	2
Max altitud	2000m
Diámetro interno maxilar	30mm
Dimensiones (LxAnxH)mm	205x64x39
Peso (con pilas)	aprox. 280g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	B80
- Capuchón de goma portapuntas	
- Pilas	
- Manual de Instrucciones	

HT4012
Cód. HT:1029

HT4014
Cód. HT:1030



HT7010

PINZA AMPERIMÉTRICA 400ACA CON SELECCIÓN AUTOMÁTICA (INTELIGENTE)

La pinza amperimétrica **HT7010**, totalmente en Autorango, es increíblemente práctica y simple de uso (sólo necesita encender el instrumento y se pondrá automáticamente en el campo y el tipo de medida). Así podrá reducir al mínimo la posibilidad de errores de conmutación de distintas pruebas. La **HT7010** está dotada de función HOLD útil para bloquear la lectura sobre el visualizador, la función de autoapagado preserva la vida de la propia pila interna e incluye para alojar las puntas de prueba en la parte trasera del instrumento cuando esta está en posición de no uso.

FUNCIONES

- Corriente CA hasta 400A
- Tensión CA/CC hasta 600V
- Resistencia
- Prueba de Continuidad con indicador acústico
- Reconocimiento automático función de medida
- Autorango
- Retención de Lectura (Data HOLD)
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC

Campo de medida:	1.8V ÷ 600V
Resolución:	0.1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 2 dig.)
Protección sobrecarga:	600VCC

Tensión CA

Campo de medida:	1.3V ÷ 600V
Resolución:	0.1V
Precisión base:	±(1.5%lectura + 3 dig.)
Protección sobrecarga:	600Vrms

Corriente CA

Campo de medida:	0.6A ÷ 400A
Resolución:	0.1A
Precisión base:	±(1.8%lectura + 3 dig.)
Protección sobrecarga:	400Arms

Resistencia y prueba Continuidad con indicador acústico

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 2kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 1Ω
Precisión base:	±(2.0%lectura + 2 dig.)
Indicador acústico continuidad:	<25Ω

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 3 3/4 dig., 6000 puntos
Tipo de conversión:	valor medio
Alimentación:	1 x 9V pila tipo IEC 6F22
Autonomía:	aprox. 250 horas
Autoapagado:	después 30 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	27mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V
Dimensiones (LxAnxH)mm:	198x66x46
Peso (con pila):	aprox. 260gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Pila	
- Estuche de transporte	
- Manual de Instrucciones	



HT7010
Cód. HT:1024

HT7012 - HT79

PINZAS AMPERIMÉTRICAS PROFESIONALES CA 600A CON AUTORANGO

Las pinzas amperimétricas profesionales **HT7012** y **HT79** están fabricados para la medida de corriente CA hasta 600A para el cumplimiento respectivamente de la CAT III 600V y de la CAT IV 600V en acuerdo a la norma IEC/EN61010-1. Las pinzas están dotadas de un amplio visualizador con 4000 puntos de lectura y de una función de autoapagado para preservar la propia pila interna. El modelo HT79 efectúa medidas en TRMS con precisos resultados incluso en presencia de formas de onda distorsionadas.

FUNCIONES	HT7012	HT79
Medida en TRMS		•
Tensión CC/CA	•	•
Corriente CA	•	•
Resistencia/Prueba continuidad	•	•
Frecuencia	•	•
Autorango	•	•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•
MAX/MIN	•	•
PEAK	•	
Barra gráfica	•	
Retroiluminación	•	
Medida Relativa		•
Autoapagado	•	•

ESPECIF TÉCNICAS	HT7012	HT79
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1mV ÷ 1000V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(0.7%lec + 2dig)	±(0.5%lec + 3dig)
Protección	600VCC	1000VCC/750VCA
Tensión CA		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1mV ÷ 750V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 5dig)	±(1.5%lec + 5dig)
Protección	600Vrms	1000VCC/750VCA
Corriente CA		
Campo de medida:	0.1A ÷ 600A	0.01A ÷ 600A
Resolución:	0.1A ÷ 1A	0.1A ÷ 1A
Precisión base:	±(1.9%lec + 5dig)	±(2.5%lec + 5dig)
Protección	600Arms	600Arms
Resistenc+Test Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 400Ω	0.1Ω ÷ 400Ω
Resolución:	0.1Ω	0.1Ω ÷ 10KΩ
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Test continuidad:	<30Ω	<40Ω
Frecuencia con maxilar		
Campo de medida:	20Hz ÷ 400Hz	1Hz ÷ 400Hz
Resolución:	1Hz	1Hz
Precisión base:	±(0.1%lec + 2dig)	±(0.5%lec + 3dig)
Protección	600Arms	600Arms
Frecuencia con puntas (sólo HT79)		
Campo de medida:		1Hz ÷ 400Hz
Resolución:		1Hz ÷ 100Hz
Precisión base:		±(0.5%lec + 2dig)
Protección		600Arms

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador:	LCD 3 3/4 dig, 4000 puntos
Tipo de conversión:	valor medio (HT7012) TRMS (HT79)
Alimentación:	2x1.5V pila tipo AA LR06 (HT7012) 1x9V pila tipo IEC 622 (HT79)
Autoapagado:	después de 30 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	34mm (HT7012); 40mm (HT79)
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V (HT7012) CAT IV 600V (HT79)
Dimensiones (LxAnxH):	220x76x50mm (HT7012) 260x85x46mm (HT79)
Peso (con pilas):	460g (HT7012) 380g (HT79)

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego de puntas (HT7012)	4413-2
- Juego de puntas (HT79)	4312-2
- Juego de cocodrilos (HT79)	
- Pilas	
- Estuche de transporte	
- Manual de instrucciones	



HT7012
Cód. HT:1025

HT79
Cód. HT:1039

HT7016 - HT7019 PINZAS AMPERIMÉTRICAS PROFESIONALES 1000A CA CON AUTORANGO

Las pinzas amperimétricas **HT7016** y **HT7019** efectúan principalmente medidas de Corriente en CA hasta 1000A (HT7019 en TRMS), Tensión CA/CC, Resistencia, Frecuencia y prueba Continuidad. Los instrumentos son conformes a la IEC/EN61010-1 en CAT IV 600V, CAT III 1000V y son ideales para realizar medidas tanto en instalaciones domésticas como industriales.

FUNCIONES	HT7016	HT7019
Medida en TRMS		•
Tensión CC/CA	•	•
Corriente CA hasta 1000A	•	•
Resistencia y prueba Continuidad	•	•
Frecuencia	•	•
Autorango	•	•
Retención Lectura (Data HOLD)	•	•
MAX / MIN	•	•
PEAK	•	•
Retroiluminación	•	•
Barra gráfica	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIF TÉCNICAS	HT7016	HT7019
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1V ÷ 1000V	0.1V ÷ 1000V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(0.7%lec + 2dig)	±(0.7%lec + 2dig)
Protección:	1000VCC/750VCA	1000VCC/750VCA
Tensión CA (TRMS sólo HT7019)		
Campo de medida:	0.1V ÷ 750V	0.1V ÷ 750V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 5dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Protección:	1000VCC/750VCA	1000VCC/750VCA
Corriente CA (TRMS sólo HT7019)		
Campo de medida:	0.1A ÷ 1000A	0.1A ÷ 1000A
Resolución:	0.1A ÷ 1A	0.1A ÷ 1A
Precisión base:	±(1.9%lec + 5dig)	±(1.9%lec + 5dig)
Protección:	600Arms	600Arms
Resistencia y Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 400Ω	0.1Ω ÷ 400Ω
Resolución:	0.1Ω	0.1Ω
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Test continuidad:	<30Ω	<30Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia con maxilar		
Campo de medida:	20Hz ÷ 400Hz	20Hz ÷ 400Hz
Resolución:	1Hz	1Hz
Precisión base:	±(0.1%lec + 2dig)	±(0.1%lec + 2dig)
Protección:	1000Arms	1000Arms

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD 3 3/4 dig., 4000 puntos
Tipo de conversión:	Valor medio (HT7016) TRMS (HT7019)
Alimentación:	2 x 1.5V pila AA LR06 (HT7016) 1 x 9V pila IEC 6F22 (HT7019)
Autoapagado:	30 minutos sin uso
Seguridad:	IEC / EN 61010-1
Categoría de medida:	CAT IV 600V, CAT III 1000V
Aislamiento:	Doble aislamiento
Grado de polución:	2
Max altitud:	2000m
Diámetro interno maxilar:	51mm
Dimensiones (LxAnxH)mm:	275x90x51
Peso (con pilas):	aprox. 420gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	
- Pilas	
- Manual de Instrucciones	



HT7016
Cód. HT:1026

HT7019
Cód. HT:1027

HT4016 PINZA AMPERIMÉTRICA 400 ACC/CA

La pinza amperimétrica **HT4016** puede efectuar medidas de corriente en CA y CC hasta 400 A en Autorango, tensión AC/CC, resistencia y continuidad. Gracias a la práctica y patentada protección de goma que recubre el maxilar es posible insertar una punta de prueba en la carcasa, donde, el usuario podrá trabajar con una sola mano, simplificando la ejecución de las medidas. El amplio visualizador LCD de 3 3/4 dígitos con retroiluminación y barra gráfica analógica, permite realizar simples lecturas incluso en situaciones extremas. El instrumento es conforme a la IEC/EN61010-1 en CAT III 600V y es ideal para medidas tanto en instalaciones domésticas como industriales.

FUNCIONES

- Corriente CA/CC hasta 400A
- Tensión CA/CC hasta 600V
- Resistencia prueba Continuidad
- Cambio de escala manual
- Retención de Lectura (Data HOLD)
- MAX / MIN
- Medida Relativa
- Barra gráfica
- Retroiluminación
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC

Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(0.8%lec+2 dig.)
Protección sobrecarga:	600Vrms

Tensión CA

Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V
Resolución:	0.1mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lec.+ 3dig.)
Protección sobrecarga:	600Vrms

Corriente CC

Campo de medida:	0.01A ÷ 400A
Resolución:	0.01A ÷ 0.1A
Precisión base:	±(2.0%lec+10 dig.)
Protección sobrecarga:	600Arms

Corriente CA

Campo de medida:	0.01A ÷ 400A
Resolución:	0.01A ÷ 0.1A
Precisión base:	±(2.0%lec+10 dig.)
Protección sobrecarga:	600Arms

Resistencia y prueba Continuidad con indicador acústico

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 40MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 10kΩ
Precisión base:	±(1.0%lec + 3 díg.)
Indicador acústico continuidad:	<40Ω

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 3 3/4 dígitos, 4000 puntos
Tipo de conversión:	valor medio
Alimentación:	2 x 1.5V pilas tipo AAA LR03
Autonomía:	aprox. 50 horas
Autoapagado:	después 30 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	30mm
Seguridad:	IEC / EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V
Aislamiento:	Doble aislamiento
Grado de polución:	2
Máx altitud:	2000m
Dimensiones (LxAnxH)mm:	205x64x39
Peso (con pilas):	aprox. 280gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	B80
- Capuchón de goma para puntas de prueba	
- Pilas	
- Manual de Instrucciones	



HT4016
Cód. HT:0912

HT7015TRMS - HT7021TRMS

PINZAS AMPERIMÉTRICAS PROFESIONALES 600/1000A CC/CA TRMS CON AUTORANGO

Las pinzas amperimétricas **HT7015TRMS** y **HT7021TRMS** efectúan principalmente medidas de Corriente CC y CA TRMS hasta 600A (HT7015TRMS) y 1000A (HT7021TRMS), Tensiones CA/CC, Resistencia, Frecuencia y Prueba de Continuidad. Los instrumentos son conformes a la IEC/EN61010-1 en CAT IV 600V, CAT III 1000V y son ideales para medidas tanto en instalaciones domésticas como industriales.

FUNCIONES	HT7015	HT7021
Medida en TRMS	•	•
Tensión CC	600V	1000V
Tensión CA TRMS	600V	750V
Corriente CC	600A	1000A
Corriente CA TRMS	600A	1000A
Resistencia y Prueba continuidad	•	•
Frecuencia	•	•
Autorango	•	•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•
MAX/MIN	•	•
Picos (PEAK)	•	•
Retroiluminación	•	•
Barra gráfica	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD 3 3/4 cifras, 4000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS
Alimentación:	1x 9V pila tipo IEC 6F22
Autoapagado:	30 minutos sin uso
Seguridad:	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V (HT7015) CATIV 600V, CATIII 1000V (HT7021)
Aislamiento:	Doble aislamiento
Grado de polución:	2
Max altitud:	2000m
Diámetro interno maxilar:	35mm (HT7015), 51mm (HT7021)
Dimensiones (LxAxH):	235x78x51mm (HT7015) 275x90x51mm (HT7021)
Peso (con pila):	aprox. 480g (HT7015) aprox 520g (HT7021)

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Estuche de transporte	
- Pila	
- Manual de instrucciones	

ESPECIF TÉCNICAS	HT7015	HT7021
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1V ÷ 1000V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(0.7%lec + 2dig)	±(0.7%lec + 2dig)
Protección:	600Vrms	1000VCC/750VCA
Tensión CA TRMS		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1V ÷ 750V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 5dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Protección:	600Vrms	1000VCC/750VCA
Corriente CC		
Campo de medida:	0.1A ÷ 600A	0.1A ÷ 1000A
Resolución:	0.1A ÷ 1A	0.1A ÷ 1A
Precisión base:	±(1.5%lec + 10dig)	±(1.9%lec + 2A)
Protección:	600Arms	1000Arms
Corriente CA TRMS		
Campo de medida:	0.1A ÷ 600A	0.1A ÷ 1000A
Resolución:	0.1A ÷ 1A	0.1A ÷ 1A
Precisión base:	±(1.9%lec + 5dig)	±(1.9%lec + 2A)
Protección:	600Arms	1000Arms
Resistencia y Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 400Ω	0.1Ω ÷ 400Ω
Resolución:	0.1Ω	0.1Ω
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Test continuidad	<30Ω	<30Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia con maxilar		
Campo de medida:	20Hz ÷ 400Hz	20Hz ÷ 400Hz
Resolución:	1Hz	1Hz
Precisión base:	±(0.1%lec + 2dig)	±(0.1%lec + 2dig)
Protección:	1000Arms	1000Arms



HT4020 - HT4022 PINZAS AMPERIMÉTRICAS 400ACA TRMS CON MEDIDA DE POTENCIAS/ARMÓNICOS

Las pinzas amperimétricas profesionales **HT4020** y **HT4022** efectúan medidas en TRMS de Corriente CA hasta 400A , Tensiones CA/CC, Frecuencia, Resistencia, Continuidad, Potencia Activa, Reactiva, Aparente, $\cos\phi$, Energía para sistemas monofásicos y/o trifásico equilibrados además del **sentido cíclico de las fases a través del método con una única punta de prueba**. El modelo **HT4022** efectúa también la medida absoluta/porcentual de la componente armónica de tensión y corriente con el cálculo del THD%. Cada instrumento es conforme a la EN 61010-1 en CAT III 600V y es ideal para la resolución de típicos problemas en instalaciones industriales con cargas no-lineales, motores controlados por frecuencia, redes de PC.

FUNCIONES	HT4020	HT4022
Tensión CC/CA TRMS	•	•
Corriente CA TRMS	•	•
Resistencia y Continuidad	•	•
Frecuencia con puntas y maxilar	•	•
Potencia Activa, Reactiva, Aparente	•	•
Energía Activa, Reactiva, Aparente	•	•
Factor de potencia $\cos\phi$	•	•
Armónicos V/ I hasta 25ºy THD%		•
Sentido cíclico de las fases 1 punta	•	•
Autorango	•	•
Retención de lectura (Data HOLD)	•	•
MAX/MIN/AVG/PEAK	•	•
Retroluminación	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador:	LCD 4 cifras, 10000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS, 64 muestras cada 20ms
Alimentación:	2 x 1.5V pilas tipo AAA LR03
Autoapagado:	5 minutos sin uso
Seguridad:	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V
Aislamiento:	Doble aislamiento
Grado de polución:	2
Max altitud:	2000m
Diámetro interno maxilar:	30mm
Dimensiones (LxAnxH)mm:	205x64x39
Peso (con pilas):	aprox. 280g

ESPECIF TÉCNICAS	HT4020	HT4022
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1V ÷ 600V
Resolución:	0.1V	0.1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Tensión CA TRMS		
Campo de medida:	1.6V ÷ 600V	1.6V ÷ 600V
Resolución:	0.1V	0.1V
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Corriente CA TRMS		
Campo de medida:	0.1A ÷ 400A	0.1A ÷ 400A
Resolución:	0.1A	0.1A
Precisión base:	±(1.0%lec + 3dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600Arms	600Arms
Potencia Activa, Reactiva, Aparente CA [kW, kVAR, kVA]		
Campo de medida:	0.01 ÷ 1000	0.01 ÷ 1000
Resolución:	0.01 ÷ 0.1	0.01 ÷ 0.1
Precisión base:	±(3.5%lec + 3dig)	±(3.5%lec + 3dig)
Protección:	600V/600Arms	600V/600Arms
Factor de potencia $\cos\phi$		
Campo de medida:	0.20 ÷ 1.00	0.20 ÷ 1.00
Resolución:	0.01	0.01
Precisión base:	±3°	±3°
Armónicos de tensión y corriente		
Orden armónico:		1 ÷ 25
Resolución: [V, A]		0.1
Precisión base:		±(10%lec + 5dig)
Resistencia y Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 2kΩ	0.1Ω ÷ 2kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 3Ω	0.1Ω ÷ 3Ω
Precisión base:	±(1.0%lec + 5dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Prueba continuidad:	<40Ω	<40Ω
Protección:	600Vrms	600Vrms
Frecuencia con puntas y con maxilar		
Campo de medida:	40Hz ÷ 400Hz	40Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.1Hz	0.1Hz
Precisión base:	±(0.5%lec+ 1dig)	±(0.5%lec+ 1dig)
Protección:	600Vrms/600Arms	600Vrms/600Arms
Sentido cíclico de las fases con 1 punta		
Campo de medida:	50V ÷ 600V	50V ÷ 600V
Campo frecuencia:	40Hz ÷ 69Hz	40Hz ÷ 69Hz
Protección:	600Vrms	600Vrms

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego puntas de prueba	4413-2
- Juego de 2 cocodrillo	404 IEC
- Estuche de transporte	B80
- Capuchón de goma para puntas	
- Pilas	
- Certificado de calibración ISO9000	
- Manual de instrucciones	



HT4020
Cód. HT: 1036

HT4022
Cód. HT: 1037

HT7022 PINZA AMPERIMÉTRICA CA/CC TRMS 600A CON MEDIDA DE POTENCIA

La pinza profesional **HT7022** en TRMS ha sido diseñada principalmente para medidas de Corriente CA/CC hasta 600A, Tensiones CA/CC hasta 1000V en CAT III 600V según la EN61010-1. Efectúa las medidas de Potencia Activa CA y $\text{Cos}\varphi$ en sistema monofásico, la medida del THD%, el sentido cíclico de las fases y la medida de temperatura con sonda tipo K. El modelo **HT7022** permite la ejecución de medidas en modalidad CA+CC con el fin de detectar componentes continuas en instalaciones con forma de onda alterna genérica. Esto es de gran utilidad en la detección de corrientes pulsantes típicas en soldadoras, hornos eléctricos y cargadores no lineales. La modalidad INRUSH permite también la medida de las corrientes de arranque de motores eléctricos con medida del valor de pico.

FUNCIONES

- Corriente CA/CC, CA+CC TRMS hasta 600A
- Tensiones CA/CC, CA+CC TRMS hasta 1000V
- Potencia activa CA y factor de potencia $\text{Cos}\varphi$
- Distorsión Armónica Total THD% hasta el 25°
- Sentido cíclico de las fases a 2 puntas
- Resistencia y Continuidad
- Frecuencia
- Temperatura con sonda tipo K
- Prueba diodos
- Autorango
- Retención de Lectura (Data HOLD)
- MAX/MIN/PEAK
- Corriente de arranque de motores (INRUSH)
- Medida Relativa
- Retroiluminación
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC

Campo de medida:	0.01V ÷ 1000V
Resolución:	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(0.7%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	1000VCArms

Tensión CA, CA+ CC TRMS

Campo de medida:	0.01V ÷ 1000V
Resolución:	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	1000VCArms

Corriente CA/CC, CA+CC TRMS

Campo de medida:	0.1A ÷ 600A
Resolución:	0.1A
Precisión base:	±(1.5%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	600Arms

Potencia Activa CA

Campo de medida:	150W ÷ 600kW
Resolución:	1W ÷ 1kW
Precisión base:	±(2.5%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	1000VCArms / 600ACAms

Frecuencia con puntas y con maxilar

Campo de medida:	20Hz ÷ 4kHz
Resolución:	0.1Hz ÷ 0.001kHz
Precisión base:	±(0.1%lectura + 5 dig)
Protección sobrecarga:	1000VCArms / 600ACAms

Resistencia y prueba continuidad con indicador acústico

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 20kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01kΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5 dig)
Zumbador continuidad:	<30Ω

Temperatura con sonda K

Campo de medida:	-50°C ÷ 1000°C
Resolución:	0.1°C
Precisión base:	±(1.0%lectura + 3°C)
Protección sobrecarga:	600VCArms

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 3 ⁵ / ₆ dig, 6000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS
Alimentación:	1 x 9V pila tipo IEC 6F22
Autonomía:	aprox. 50 horas
Autoapagado:	después 10 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	35mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT III 600V
Dimensiones (LxAnxH)mm:	235x78x51
Peso (con pila):	aprox. 380g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie	Código
- Juego de puntas de prueba	4413-2
- Sonda de hilo tipo K + adaptador	
- Pila	
- Estuche de transporte	
- Manual de instrucciones	
Opciones	
- Sondas Termopar tipo K	ver pag. 87



HT7022
Cód. HT:1041

HT77TRMS - HT78TRMS PINZAS AMPERIMÉTRICAS CA PARA MEDIDA DE CORRIENTE DE FUGAS

El modelo **HT77** y la innovadora **HT78** son pinzas amperimétricas proyectadas para la medida precisa de valores muy bajos de corriente CA localizando rápidamente la corriente de fugas en el ámbito de las instalaciones eléctricas domésticas e industriales que típicamente causan la intervención de los dispositivos diferenciales. La pinza HT78 está dotada, entre otras funciones, con un filtro pasa bajo integrado para la eliminación de los componentes armónicos y con una salida analógica en tensión CC para el conexionado de eventuales data loggers externos. HT78, debido al maxilar de notables dimensiones (108mm) permite efectuar sin problemas medidas de corriente de fugas también sobre instalaciones (Monofásicas y/o Trifásicas 4 hilos) con cable de considerable sección medida.

FUNCIONES	HT77	HT78
Medida en TRMS	•	•
Tensión CA TRMS	•	
Corriente CA	• 90A	• 3000A
Resistencia y Prueba continuidad	•	
Frecuencia	•	
Filtro pasa bajo (150Hz)		•
Salida analógica CC		•
Retención de Lectura (Data HOLD)	•	•
MAX/MIN		
Retención de Picos (PEAK HOLD)	•	
Cambio escala manual	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIFIC. TÉCNICAS	HT77	HT78
Tensión CA TRMS (sólo HT77)		
Campo de medida:	1V ÷ 750V	
Resolución:	1V	
Precisión base:	±(1.5% lec + 5díg)	
Protección:	1000VCC/750Vrms	
Corriente CA TRMS		
Campo de medida:	10µA ÷ 90A	0.1mA ÷ 3000A
Resolución:	10µA ÷ 0.1A	0.1mA ÷ 1A
Precisión base:	±(1.5% lec + 5 díg)	±(1.5% lec + 8 díg)
Protección:	máx 400Arms	3000Arms
Salida analógica CC (sólo HT78)		
Campo de medida:		0.3,3,30,300,3kA
Precisión base:		±(1.5%FE)
Resistencia y Prueba Continuidad (sólo HT77)		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 400Ω	
Resolución:	0.1Ω	
Precisión base:	±(1.0% lec + 2 díg)	
Prueba continuidad:	<240Ω	
Protección:	600Vrms	
Frecuencia (sólo HT77)		
Campo de medida:	0.001kHz ÷ 30kHz	
Resolución:	0.001kHz ÷ 0.01kHz	
Precisión base:	±(0.8% lec+3 díg)	
Protección:	600Vrms	

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador	LCD 3 3/4 cifras, 4000 puntos (HT77) LCD 4 cifras, 3200 puntos (HT78)
Tipo de conversión	TRMS
Alimentación	1x9V pila tipo IEC 6F22 (HT77) 2x1.5V pilas tipo AAA LR03 (HT78)
Autoapagado	10 minutos sin uso
Seguridad	IEC/EN 61010-1
Categoría de medida	CAT IV 600V, CAT III 600V (HT77) CAT II 600V, CAT III 300V (HT78)
Aislamiento	doble aislamiento
Grado de polución	2
Máx. altitud	2000m
Diámetro interno maxilar	30mm (HT77), 108mm (HT78)
Dimensiones (LxAnxH)	250x85x46mm (HT77) 341x194x52mm (HT78)
Peso (con pilas)	400g (HT77), 1.9kg (HT78)

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Juego puntas de prueba (sólo HT77)	4312-2
- Estuche de transporte	
- Pilas	
- Correa antideslizante (sólo HT78)	
- Manual de Instrucciones	

HT77
Cód. HT : 1103



NOVEDAD

HT78
Cód. HT:1105

HT9012 - HT9014TRMS PINZAS AMPERIMÉTRICAS PROFESIONALES CA 600A EN CAT IV

Las pinzas amperimétricas profesionales **HT9012** y **HT9014** son proyectadas para la medida de corriente CA hasta 600A para cumplir respectivamente de la CAT IV 600V y CAT III 1000V en acuerdo a la norma IEC/EN61010-1. Las pinzas están dotadas de un amplio visualizador con función de autoapagado para preservar la propia vida de la pila. El modelo HT9014, en TRMS y con visualizador de 6000 puntos permite efectuar pruebas con una óptima resolución obteniendo un elevado campo de medida.

FUNCIONES	HT9012	HT9014
Medida en TRMS		•
Tensión CC/CA	•	•
Corriente CA	•	•
Resistencia /Prueba continuidad	•	•
Frecuencia		•
Sensor "Detector de Tensión"	•	•
Prueba de diodos	•	•
Temperatura con sonda K		•
Capacidades		•
Ciclo de Trabajo		•
Autorango		•
Data HOLD	•	•
MAX/MIN	•(sólo MAX)	•
PICOS CORRIENTE (<10ms)		•
Medida Relativa		•
Barra gráfica		•
Retroiluminación	•	•
Autoapagado	•	•

ESPECIFIC. TÉCNICAS	HT9012	HT9014
Tensión CC		
Campo de medida:	0.1V ÷ 600V	0.1V ÷ 1000V
Resolución:	0.1V ÷ 1V	0.1V ÷ 1V
Precisión base:	±(0.8%lec + 2dig)	±(1.0%lec + 3dig)
Protección:	600VCC	1000VCC/CA
Tensión CA		
Campo de medida:	0.1mV ÷ 600V	0.1mV ÷ 1000V
Banda frecuencia:	50 ÷ 60Hz	40 ÷ 400Hz
Resolución:	0.1mV ÷ 1V	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.5%lec + 3,5mV)	±(1.0%lec + 4dig)
Protección:	600Vrms	600Vrms
Corriente CA		
Campo de medida:	0.1mA ÷ 600A	0.1A ÷ 600A
Banda frecuencia:	50 ÷ 60Hz	40 ÷ 400Hz
Resolución:	0.1mA ÷ 1A	0.1A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.5%lec + 4dig)	±(2.0%lec + 5dig)
Protección:	600Arms	600Arms
Resistencia y Continuidad		
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 20MΩ	0.1Ω ÷ 60kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ	0.1Ω ÷ 0.01kΩ
Precisión base:	±(1.0%lec + 4dig)	±(1.0%lec + 5dig)
Prueba continuidad:	<150Ω	<100Ω
Capacidad (sólo HT9014)		
Campo de medida:		0.01μF ÷ 6000μF
Resolución:		0.01μF ÷ 1μF
Precisión base:		±(0.2%lec + 5dig)
Temperatura con sonda K (sólo HT9014)		
Campo de medida:		-50°C ÷ -600°C
Resolución:		0.1°C
Precisión base:		±(2.0%lec + 5dig)
Frecuencia con puntas y maxilar (sólo HT9014)		
Campo de medida:		0.01Hz ÷ 60kHz
Resolución:		0.01Hz ÷ 0.01kHz
Precisión base:		±(1.0%lec + 5dig)
Protección:		600A/600V

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 3 ¹ / ₂ dig., 2000 puntos (HT9012)
	LCD, 4 dig., 6000 puntos (HT9014)
Tipo de conversión:	valor medio (HT9012)
	TRMS (HT9014)
Alimentación:	1 x 9V pilas tipo IEC 622
Autoapagado:	después 30 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	30mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Dimensiones (LxAnxH):	210x75x45mm
Peso (con pila):	400g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Juego de puntas de prueba
- Sonda tipo K + adaptador (HT9014)
- Pila
- Estuche de transporte
- Manual de Instrucciones

Opcionales

- Sondas Termopares tipo K (sólo HT9014)



HT9019TRMS PINZA AMPERIMÉTRICA PROFESIONAL CA 1000A TRMS CAT IV

La pinza amperimétrica profesional **HT9019** ha sido diseñada para la medida de corriente CA hasta 1000A en TRMS para cumplir la CAT IV 600V según la norma IEC/EN61010-1. La pinza está dotada de un amplio visualizador con 6000 puntos de lectura, retroiluminación y barra gráfica analógica para obtener una pronta lectura incluso en ambientes con escasa iluminación. La pinza HT9019 dispone de la función de autoapagado para preservar la vida de la pila.

FUNCIONES

- Medidas en TRMS
- Corriente CA hasta 1000A
- Tensión CA/CC hasta 1000V
- Resistencia y Prueba continuidad
- “Detector de Tensión” para detectar tensión CA
- Autorango
- Retención de lectura (Data HOLD)
- MAX/MIN
- PEAK CURRENT (<10ms)
- Barra gráfica
- Retroiluminación
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC (Autorango)

Campo de medida:	0.01mV ÷ 1000V
Resolución:	0.01mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 3dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/CArms

Tensión CA TRMS (Autorango)

Campo de medida:	1mV ÷ 1000V
Banda de frecuencia:	50Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.001V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 4dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/CArms

Corriente CA TRMS

Campo de medida:	0.01A ÷ 1000A
Banda de frecuencia:	50Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.01A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.8%lectura + 8dig)
Protección sobrecarga:	1000Arms

Resistencia y test continuidad

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 60MΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01MΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5dig)
Zumbador continuidad:	<50Ω

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 4 dígitos, 6000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS
Alimentación:	1 x 9V pilas tipo IEC 6F22
Autoapagado:	después 15 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	45mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Categoría de medida:	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Dimensiones (LxAxH):	252 x 88 x 44 mm.
Peso (con pila):	420gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Juego de puntas de prueba
- Pila
- Estuche de transporte
- Manual de instrucciones



NOVEDAD

HT9019
Cód.HT: 1045

HT9015TRMS PINZA AMPERIMÉTRICA PROFESIONAL CA/CC 600A TRMS CAT IV

La pinza **HT9015** ha sido diseñada para la medida de corriente CC/CA hasta 600A en TRMS para cumplir la CAT IV 600V según la norma IEC/EN61010-1. La pinza está dotada de un amplio visualizador con 6000 puntos de lectura, retroiluminación y barra gráfica analógica para agilizar el trabajo. El modelo efectúa también, entre otras, medidas de resistencia, frecuencia, capacidad y temperatura con sonda tipo K.

FUNCIONES

- Medida en TRMS
- Corriente CA/CC hasta 600A
- Tensión CA/CC hasta 1000V
- Resistencia y Prueba de continuidad
- “Detector de tensión” para tensiones CA
- Frecuencia
- Capacidades
- Temperatura con sonda tipo K
- Prueba de diodos
- Ciclo de Trabajo (Duty Cycle)
- Autorango
- Retención de lectura (Data HOLD)
- MAX/MIN
- PEAK CURRENT (<10ms)
- Medida Relativa
- Barra gráfica
- Retroiluminación
- Autoapagado

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión CC (Autorango)

Campo de medida:	0.01V ÷ 1000V
Resolución:	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 3dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/CArms

Tensión CA TRMS (Autorango)

Campo de medida:	0.01V ÷ 1000V
Banda de frecuencia:	40Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 4dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/CArms

Corriente CC

Campo de medida:	0.01A ÷ 600A
Resolución:	0.01A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.0%lectura + 5dig)
Protección sobrecarga:	600Arms

Corriente CA TRMS

Campo de medida:	0.01A ÷ 600A
Banda de frecuencia:	40Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.01A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.0%lectura + 5dig)
Protección sobrecarga:	600Arms

Resistencia y test continuidad

Campo de medida:	0.1Ω ÷ 60kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01kΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5dig)
Zumbador continuidad:	<100Ω

Frecuencia con toroidal y con puntas

Campo de medida:	0.01Hz ÷ 60kHz
Resolución:	0.01Hz ÷ 0.01kHz
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/600ACArms

Capacidades

Campo de medida:	0.01μF ÷ 6mF
Resolución:	0.01μF ÷ 1μF
Precisión base:	±(2.5%lectura + 5dig)
Protección sobrecarga:	1000VCC/CArms

Temperatura con sonda tipo K

Campo de medida:	-50°C ÷ 600°C
Resolución:	0.1°C
Precisión base:	±(2.0%lectura + 5dig)

ESPECIFICACIONES GENERALES

Visualizador:	LCD, 4 dígitos, 6000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS
Alimentación:	1 x 9V pila tipo IEC 6F22
Autoapagado:	después 15 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	30mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Dimensiones (LxAnxH):	210 x 75 x 45 mm.
Peso (con pila):	400gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Juego de puntas de prueba
- Sonda de hilo tipo K + adaptador
- Pila
- Estuche de transporte
- Manual de instrucciones

Opcionales

- Sondas Termopar tipo K



HT9021TRMS PINZA AMPERIMÉTRICA PROFESIONAL CA/CC 1000A TRMS CAT IV

La pinza **HT9021** ha sido diseñada para la medida de corriente CC/CA hasta 1000A en TRMS para cumplir la CAT IV 600V según la norma IEC/EN61010-1. La pinza está dotada de un amplio visualizador con 6000 puntos de lectura, retroiluminación y barra gráfica analógica. Efectúa medidas de resistencia, frecuencia, capacidades y temperatura con sonda tipo K.

FUNCIONES	
• Medida en TRMS	
• Corriente CA/CC hasta 1000A	
• Tensión CA/CC hasta 1000V	
• Resistencia y prueba Continuidad	
• "Detector de Tensión" para tensión CA	
• Frecuencia	
• Capacidades	
• Temperatura con sonda tipo K	
• Prueba de diodos	
• Ciclo de Trabajo (Duty Cycle)	
• Autorango	
• Retención de lectura (Data HOLD)	
• MAX/MIN	
• PEAK CURRENT (<10ms)	
• Medida Relativa	
• Barra gráfica	
• Retroiluminación	
• Autoapagado	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Tensión CC (Autorango)	
Campo de medida:	0.01mV ÷ 1000V
Resolución:	0.01mV ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 3dig)
Protección sobretensión:	1000VCC/CARms
Tensión CA TRMS (Autorango)	
Campo de medida:	0.01V ÷ 1000V
Banda de frecuencia:	50Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.01V ÷ 1V
Precisión base:	±(1.0%lectura + 4dig)
Protección sobretensión:	1000VCC/CARms
Corriente CC	
Campo de medida:	0.01A ÷ 1000A
Resolución:	0.01A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.0%lectura + 8dig)
Protección sobretensión:	1000Arms
Corriente CA TRMS	
Campo de medida:	0.01A ÷ 1000A
Banda de frecuencia:	50Hz ÷ 400Hz
Resolución:	0.01A ÷ 1A
Precisión base:	±(2.0%lectura + 8dig)
Protección sobretensión:	1000Arms
Resistencia y test Continuidad	
Campo de medida:	0.1Ω ÷ 60kΩ
Resolución:	0.1Ω ÷ 0.01kΩ
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5dig)
Zumbador continuidad:	<50Ω
Frecuencia con maxilar y con puntas	
Campo de medida:	0.01Hz ÷ 60kHz
Resolución:	0.01Hz ÷ 0.01kHz
Precisión base:	±(1.0%lectura + 5dig)
Protección sobretensión:	1000VDC/1000AACrms
Capacidades	
Campo de medida:	0.01nF ÷ 4mF
Resolución:	0.01nF ÷ 1μF
Precisión base:	±(2.5%lectura + 5dig)
Protección sobretensión:	1000VCC/CARms
Temperatura con sonda tipo K	
Campo de medida:	-20°C ÷ 760°C
Resolución:	0.1°C ÷ 1°C
Precisión base:	±(2.0%lectura + 3°C)

ESPECIFICACIONES GENERALES	
Visualizador:	LCD, 4 cifras, 6000 puntos
Tipo de conversión:	TRMS
Alimentación:	1 x 9V pila tipo IEC 6F22
Autoapagado:	después 15 min sin uso
Diámetro interno maxilar:	45mm
Seguridad:	IEC/EN61010-1
Aislamiento:	doble aislamiento
Grado de polución:	2
Categoría de medida:	CAT IV 600V – CAT III 1000V
Dimensiones (LxAnxH):	252 x 88 x 44 mm.
Peso (con pila):	420gr.

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	
De serie	
- Juego de puntas de prueba	
- Sonda de hilo tipo K + adaptador	
- Pila	
- Estuche para transporte	
- Manual de instrucciones	
Opcionales	
- Sondas Termopar tipo K	



FiberMASTER MEDIDOR DE POTENCIA Y FUENTE DE LUZ PARA FIBRA ÓPTICA

El kit de fibra óptica **FiberMASTER** permite medir la potencia absoluta y calcular la pérdida en enlaces de fibra óptica en varias longitudes de onda. La medición de potencia absoluta es útil para solucionar problemas de equipo que no están funcionando correctamente. La función de calibración de decibelios (dB) permite al operador colocar un nivel de referencia de la fuente de luz y directamente leer la pérdida del enlace de fibra óptica sin necesidad de calcular los valores manualmente. El conector único de forma compacto permite que la fuente de luz este alojada dentro del medidor de potencia. Esto hace que el kit sea compacto para un fácil almacenamiento al mismo tiempo que cuenta con una operación completa tanto de la fuente como del medidor.

FUNCIONES

- Medidor de potencia con 4 longitudes de onda
- Medida de la atenuación dB
- Para Monomodo y Multimodo
- Para fuente de luz Multimodo en 850nm (opcional 1300/1310/1550)
- Medida de Potencia en mW y dBm
- Preparado para detecta fallos en los sistemas de cableado FTTH
- El medidor potencia dispone de adaptador FC para ferrule de 2.5mm.
- La fuente de luz Incluye adaptador en ST, SC y FC
- Alojamiento para transportar fuente de luz

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

De serie

- Fuente de luz LED a 850nm con adaptadores ST, SC y FC
- Medidor Potencia con conector FC y ferrule de 2.5mm.
- 2 latiguillos de 62.5µm conectores FC-SC
- 1 enfrentador SC
- Estuche de transporte
- Manual de instrucciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Medidor de Potencia

Logitud de onda:	850, 1300/1310, 1490, 1550nm
Detector:	InGaAs
Rango de medida:	- 60 a 3dBm
Precisión:	+5%
Resolución:	0.01
Conector:	FC/2.5mm.
Pilas:	3 tipo AAA alcalinas
Tiempo de uso:	360 horas
Temperatura uso:	-10 a 60°C
Temp. almacenamiento:	-25 a 70°C

Fuente de Luz

Longitud de onda:	850nm LED
Potencia de salida:	-6 a -7 dBm típico
Estabilidad:	0.05dB después de 15 minutos 0.1dB alrededor de 8 horas
Conector:	Adap. 2.5mm / ST, SC, FC
Pilas:	3 tipo AAA alcalinas
Tiempo de uso:	40 horas
Temperatura uso:	-10 a 60°C
Temp. almacenamiento:	-25 a 70°C



NOVEDAD

FiberMASTER
 Cód. HT:9020



Lantek II 350 - Lantek II 500 - Lantek II 1000
INSTRUMENTOS PARA LA CERTIFICACIÓN DE LAS REDES LAN HASTA CAT7A

HT INSTRUMENTS presenta tres categorías distintas de instrumentos para la certificación completa de instalaciones LAN genéricas en cables trenzados o fibra óptica en CAT6 hasta 350MHz (Lantek II 350), CAT6A hasta 500MHz (Lantek II 500) y la CAT7A hasta 1GHz (Lantek II 1000). Estos modelos, los más avanzados de los de su generación, presentan las siguientes características innovadoras:

- Sistema avanzado de adaptadores channel con su oportuna categoría fijada directamente al cuerpo de las dos unidades. Esto evita la presencia de partes móviles conectadas creando gran robustez y solidez.
- Uso patentado (cable patch) estándar de común localización.
- Función DUAL modo para ejecutar simultáneamente la prueba en categorías distintas (ejem: CAT5E y CAT6) sobre el mismo cable con el fin de determinar la compatibilidad.
- Ejecución de las funciones AUTOTEST en tan sólo 14 segundos con el fin de ahorrar tiempo y dinero.
- Posible actualización de los instrumento en uso para categorías superiores (CAT6 → CAT6A ó CAT6-CAT6A → CAT7A).

NOVEDAD



Lantek II 350
 Cód. HT:9015

Lantek II 500
 Cód. HT:9016

Lantek II 1000
 Cód. HT:9017



Cat 6 Perm/ISO E Perm		ISO E U PL
5.3	Margine NEXT	5.3
4.6	Return Loss	4.6
28.4	ACR	28.8
1.4	Attenuazione	1.6

Función DUAL MODE para testear simultáneamente sobre cable dos normativas (ejemplo: CAT5E y CAT6)

CARACT. GENERALES	Lantek II 350	Lantek II 500	Lantek II 1000
Campo frecuencia	350MHz	500MHz	1GHz
Soporte CAT3/5E/6 & ISO C/D/E	•	•	•
Soporte CAT6A & ISO F	Actualic.	•	•
Soporte CAT7/7A & ISO F	Actualic.	Actualic.	•
Estándar IEEE 802.3 Ethernet	Actualic.	•	•
Estándar TIA/EIA 568B, EN50173-1, ISO 11801	•	•	•
Test cables UTP/FTP/ScTP con conector RJ45	•	•	•
Test cables Coaxial IBM/USOC	•	•	•
Test fibra óptica Monomodo (1310 /1550nm)	•	•	•
Test fibra óptica Multimodo (850/1300nm)	•	•	•
Test Channel Link y Permanent Link	•	•	•
Tiempo AUTOTEST en cables CAT5E	11s	11s	11s
Tiempo AUTOTEST en cables CAT6	14s	14s	14s
Test modo DUAL para pruebas simultáneas sobre cables	•	•	•
Función TDR integrada para diagnosticar averías	•	•	•
Función TALK para comunicación con auriculares	•	•	•
Capacidad memoria interna CAT5E/6 sin gráficos	6000 test	6000 test	6000 test
Capacidad memoria CAT5E/6 + gráficos	1700 test	1700 test	1700 test
Expansión memoria interna (Compact Flash)	•	•	•
Capacidad memoria CAT6 sin gráficos			
Flash 64MB	ap. 48000	ap.48000	ap.48000
Puerto RS-232 y USB	•	•	•
Alimentación con baterías recargables NiMH y carigador 230V/12VCC, 50Hz en dotación	•	•	•
Duración baterías	18 horas	18 horas	18 horas
Display unidad principal VGA(320x240) píxeles color	•	•	•
Display remota LCD 2 líneas caracteres	•	•	•
Retroiluminación	•	•	•
Menu interno con iconos personalizable	•	•	•
Dimensiones unidad pral+remota (LxAnxA)mm	256x127x58	256x127x58	256x127x58
Peso unidad principal y remota (con baterías)	aprox 2.1kg	aprox 2.1kg	aprox 2.1kg

*Normativas
ANSI/TIA/EIA 568A/B
CAT3/5E/6/6A
ISO11801 C/D/E/F/FA
EN50173-1 C/D/E/F
IEEE802.3
AS/NZS 3080
Ethernet*



Posibilidad de actualización de las unidades a categorías superiores en cualquier momento

ACCESORIOS EN DOTAC.	Lantek II 350	Lantek II 500	Lantek II 1000
- Unidad Visualizador	•	•	•
- Unidad Remota	•	•	•
- 2 adaptadores channel	CAT6	CAT6A	CAT6A
- 2 cables (patch) FTP	CAT6	CAT6A	CAT6A
- Baterías recargable Li ION	2	2	2
- 2 adaptadores 110V-240V	•	•	•
- 1 cable USB	•	•	•
- 2 cintas para colgar	•	•	•
- 1 set de 2 auriculares	•	•	•
- 1 bolsa de transporte	•	•	•
- 1 Windows software en CDROM	•	•	•
- 1 Certificado de calibración	•	•	•
- 1 Manual instrucciones CDROM	•	•	•

ACCESORIOS OPCIONALES	Código
- 1 tarjeta Flash de 64MB	2112-27-0605
- Lector Flash USB para PC	2112-27-0604
- Doble cargador de baterías	0012-00-0642
- Bolsa rígida Deluxe	3010-12-0092
- Bolsa de transporte	3010-12-0096
- Set de 2 baterías recargable NiMH	1219-00-1604
- Cable serie RS-232	6011-50-0031

ACCESORIOS OPCIONALES PARA FIBRA ÓPTICA

ACCESORIOS FIBERTEK

Atenuación / Medida de longitud - Los accesorios FIBERTEK permiten testar la atenuación y la longitud simultáneamente sobre dos fibras ópticas. Los operadores pueden comunicarse entre ellos con el sistema de interfóno directamente sobre la fibra en prueba. FIBERTEK está disponible tanto para fibra multimodo (850nm y 1300nm) como para fibra monomodo (1310nm y 1550nm) y soportando la prueba sobre redes Gigabit Ethernet.

ACCESORIOS TRACETEK

Búsqueda del punto de avería sobre la fibra - TRACETEK es un innovador accesorio con características de un OTDR, siendo más económico. Eso representa el primer accesorio para fibra que habilita una tradicional LAN tester para cables trenzados en la búsqueda, a través de la reflexión de la señal, de los puntos de avería sobre la fibra.

Descripción accesorios

- Adaptadores 850nm y 1300nm con conectores ST, cables patch ST-ST 50m y 62.6m, acopladores ST-ST, bolsa rígida, kit limpieza fibra, manual instrucciones
Código artículo: FIBERTEKMMB (Fibra Multimodo)
- Adaptadores 1310nm y 1550nm con conectores FC, cables patch, ST-ST y FC-ST 9m, acopladores ST-ST, bolsa rígida, kit limpieza fibra, manual instrucciones
Código artículo: FIBERTEKSMB (Fibra Monomodo)
- Unidad TRACETEK 1300nm con cables patch FC-ST, acopladores ST-ST, bolsa rígida, kit limpieza fibra, manual instrucciones
Código artículo: TRACETEKMM (Fibra Multimodo)
- Unidad TRACETEK 1310nm con cables patch FC-FC, acopladores ST-ST, bolsa rígida, kit limpieza fibra, manual instrucciones
Código artículo: TRACETEKSM (Fibra Monomodo)

SIGNALTEK™
INSTRUMENTO CUALIFICADOR PARA REDES DE TRANSMISIÓN DE DATOS GENÉRICOS

HT INSTRUMENTS propone el nuevo instrumento **Cualificador SIGNALTEK** en cuyas funciones, entre otras, es verificar los protocolos de comunicación que pueden soportar una red de transmisión de datos en video y en voz existente. **SIGNALTEK** se conecta a la toma RJ45 como un normal PC y medir la totalidad de la red en acuerdo con la norma IEEE 802.3ab Gigabit Ethernet. En este sentido principalmente se efectúa:

- Un test completo de la red para la aplicación voz, video y datos.
- Verificación sobre los cables coaxiales USOC, y pares trenzados UTP/STP TIA-568A/B con prueba de cableado completo en acuerdo con la norma IEEE 802.3ab en tan solo 15 segundos.
- Reconocimiento de una eventual avería gracias a la función TDR (Reflectómetro en el Domino del Tiempo) integrada. **SIGNALTEK** puede operar también como registrador monitorizando el funcionamiento de la red para largos periodos de tiempo. De este modo puede individualizar todos aquellos problemas que causan ineficiencia como la "caída de la red". **SIGNALTEK** también incluye una serie de funcionalidades de diagnóstico sobre la red LAN como:
 - La posibilidad de "enviar ping" a distintos aparatos conectados a la red (telecámaras IP, dispositivos para domótica, paneles de control de automatización, etc.).
 - La configuración de las direcciones IP estáticas y dinámicas (DHCP).
 - La dirección de más direcciones IP pertenecientes a distintos dispositivos

La interfaz usuario es de fácil e inmediata comprensión. Efectuar las pruebas es simplisimo, basta pulsar la tecla Autotest y el **SIGNALTEK** efectúa todas las pruebas necesarias sin necesidad de largas y complejas configuraciones. Los resultados pueden ser guardadas en los 64MB de memoria interna del instrumento, o bien sobre cualquier soporte USB externo garantizando así una memoria ilimitada. Es además posible descargar los datos a un PC o enviarlos directamente a una impresora.

CARACTERISTICAS GENERALES

- Test sobre redes 10/100/1000Mbps
- Soporto aplicaciones VoIP, GigaBit Ethernet
- Test sobre cables UTP / STP con conector RJ45 en CAT3/5E/6/6A/7
- Test sobre cables audio/telefónico con conector RJ11/RJ12
- Test sobre cables Coaxiales serie 58-59/6
- Test completo sobre cables IEEE 802.3ab en 15s
- Test de duración para búsqueda de condiciones de avería
- Soporte test IP estáticas y dinámicas
- Ejecución de los test en la forma Pasa / Fallo
- Interfaz usuario completamente user-friendly
- Mapeado cables completo
- Medida longitud cables hasta 140m
- Ejecución medida AUTOTEST
- Función TDR integrada
- Memoria interna para salvado de medidas
- Interfaz USB para conexión a PC
- Interfaz USB para conexión a impresora serie
- Visualizador a color VGA 2.8"
- Alimentación pilas alcalinas 8x1.5V tipo AA LR6
- Alimentación a red externa
- Dimensiones (LxAxA):
 197x90x37mm (unidad Visualizador)
 170x87x37mm (unidad Remota)
- Peso (con pilas): 350g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

Código

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Unidad Visualizador y Remota SIGNALTEK	
- 2 cables patch RJ45 → RJ45, STP CAT5E, 30cm	
- 2 cables patch RJ45 → RJ11, 60cm	
- 2 cables RJ45 coaxial "F", 60cm	
- 2 cables adaptador RJ45 → terminal de cocodrilo, 30cm	
- 2 adaptadores conexión cable coaxial "F"	
- Cable USB	
- 8x1.5V pilas alcalinas tipo AA LR03	
- 2 alimentadores 120/240V con toma diversas (modelo 33-975)	
- Bolsa de transporte	
- 2 cintas para instrumento para colgar	
- Manual de instrucciones en CD-ROM	
Opcionales	
- Set completo cables SIGNALTEK	1219-91-0003
- Alimentador 120/240V	4010-00-0136



Accesorios serie SIGNALTEK



SIGNALTEK
 Cód. HT:9014

QUICKLAN6050 - QUICKLAN6055 INSTRUMENTOS PORTÁTILES PARA LA VERIFICACIÓN DE CABLES DE REDES LAN

Los instrumentos portátil **QUICKLAN6050** y **QUICKLAN6055** detectan e indican en el visualizador la presencia de errores de conexión sobre cables de redes LAN (pares cruzados, divididos, invertidos, abiertos, en cortocircuito, etc...) sea de tipo UTP (sin malla) sea de tipo STP o FTP (con malla). El modelo **HT6050** permite además efectuar la medida de la longitud del cable y guardar los resultados de las pruebas en la propia área de la memoria interna. Utilizando diversas unidades remotas codificadas (opcionales) es posible detectar rápidamente la correspondencia entre las tomas RJ45 distribuidas en el local y las presentes sobre el panel de Permutaciones o sobre el HUB. **HT6050** e **HT6055** son ideales para todos los instaladores que necesitan de un instrumento fácil y eficaz para efectuar un control preliminar sobre una red LAN.

FUNCIONES	HT6050	HT6055
Mapeado cableado cable red LAN	•	•
Verificación sobre cables pares trenzados RJ45 de tipo UTP, STP y FTP	•	•
Verificación sobre cables COAX	•	•
Error pares abiertos	•	•
Error pares cortocircuitados	•	•
Error pares cruzados	•	•
Error pares invertidos	•	•
Error pares divididos	•	•
Error genérico (MISWIRE)	•	•
Indicación tipo de error	•	•
Indicación prueba pasa/fallo	•	•
Reconocimiento unidad remota	•(4)	•(8)
Medida longitud del cable	•	•
Campo de medida longitud cable	1 √ 350m	
Memoria interna guardado de la prueba	•	•
Localización de memoria	99	
Rellamada/cancelación datos guardados	•	•
Autoapagado	•	•
Indicación pila descargada	•	•

ACCESORIOS EN DOTACIÓN	Código
De serie	
- Unidad remota #1 (sólo HT6050)	
- Unidad remota #1 e #2 (sólo HT6055)	REM1, REM2
- 2 cables patch FTP RJ45-RJ45, 20cm (HT6050)	
- 3 cables patch FTP RJ45-RJ45, 20cm (HT6055)	
- Estuche de transporte	
- Manual de Instrucciones	
Opcionales	
- Set unidad remota #2, #3, #4 (sólo HT6050)	6050MARKER0204
- Unidad remota #3 + cable patch (sólo HT6055)	REM3
- Unidad remota #4 + cable patch (sólo HT6055)	REM4
- Unidad remota #5 + cable patch (sólo HT6055)	REM5
- Unidad remota #6 + cable patch (sólo HT6055)	REM6
- Unidad remota #7 + cable patch (sólo HT6055)	REM7
- Unidad remota #8 + cable patch (sólo HT6055)	REM8
- Set unidad remota #3 a #8 + cable patch (sólo HT6055)	REM38

ESPECIFICACIONES GENERALES	HT6050	HT6055
Conectores de entrada	RJ45, BNC	RJ45
Protección contra tensiones	(50V)	(30V)
Alimentación (pilas alcalinas)	6 x1.5V tipo AAA	1 x9V tipo 6F22
Dimensiones (LxAnxH) mm	150x72x35	128x67x39
Peso (con pilas)	aprox. 215g	aprox. 165g



QUICKLAN6050
Cód.HT:9006

QUICKLAN6055
Cód.HT:9008

SURETEST61-956 - SURETEST61-958

INSTRUMENTOS PARA LA BÚSQUEDA DE CABLES Y FALLOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS CON O SIN TENSION

HT INSTRUMENTS, S.L. presenta los innovadores modelos **SURETEST61-956** y **61-958** completamente portátiles con el fin de efectuar el reconocimiento de las condiciones de fallos sobre las instalaciones eléctricas (circuitos abiertos, cortocircuitos respecto a tierra, etc.) además de la búsqueda de cables, fusibles, interruptores de maniobra, componentes eléctricos, etc. tanto en interiores de paredes como enterrados. Los instrumentos funcionan con el principio Transmisor/Receptor. El transmisor emite una señal de frecuencia elevada que se propaga sobre el circuito en prueba y el receptor, reconoce la presencia de tal señal con diferentes sensibilidades, determinando el cable bajo examen o en situación de fallo, con indicación visible y acústica. Los modelos funcionan tanto en circuitos abiertos como en circuitos bajo tensión hasta 600VCA/CC y satisface todas las necesarias normativas estándar de seguridad según la EN 61010-1 en CAT III 600V. Una particularidad única de estos modelos es el **visualizador rotativo (OLED)** de la unidad Receptora que permite siempre una lectura frontal de los resultados independientemente de la posición del instrumento. Esto otorga un aspecto de "fácil uso" para ser utilizado por cualquier tipo de instalador eléctrico.



El innovador visualizador rotativo (OLED) permite leer directamente el resultado de la prueba en curso.



SURETEST61-956
Cód. HT: 90011

SURETEST61-958
Cód. HT: 90012

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Transmisor TR-958

Frecuencia de la señal:	32kHz, amplitud fija, señal modulada en el tiempo
Corriente de salida:	200mA p-p (sobre 50Ω)
Tensión de salida:	30V nominales
Tensión de trabajo:	0 ÷ 600V CC/CA
Fusible de protección:	1A/1000V, rápido (6x46)mm
Alimentación:	4x1.5V tipo AA IEC LR6
Autonomía:	40h (pruebas sobre circuito abierto)

Pinza por inducción IC-958

Frecuencia de la señal:	32kHz, amplitud fija, señal modulada en el tiempo
Corriente de salida:	200mA p-p (sobre 50Ω)
Tensión de salida:	30V nominales
Tensión de trabajo:	0 ÷ 600V CC/CA
Fusible de protección:	1A/1000V, rápido (6x46)mm
Alimentación:	8x1.5V tipo AA IEC LR14
Autonomía:	40h

Receptor RC-958

Tipo sensor:	magnético
Campo de profundidad:	0.5m
Señal de salida:	numérico y acústico
Alimentación:	3x1.5V tipo AA IEC LR6
Autonomía:	20h

Especificaciones Generales

Temperatura de trabajo:	0 ÷ 50°C
Humedad:	95% HR máx
Seguridad :	EN61010-1, EN61010-2-031, EN61010-031
Cat. sobretensión :	CAT III 600V

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

	SURETEST 61-956	SURETEST 61-958
Uso de unidad Transmisora / Receptora	•	•
Pinza por inducción en dotación para aplicaciones especiales		•
Reconocimiento circuito abierto y cortocircuito respecto a tierra	•	•
Reconocimiento cables bajo trazo	•	•
Reconoc. cable enterrado hasta 0.5m	•	•
Reconocimiento superficies metálicas enterradas	•	•
Reconocimiento componentes eléctricos (fusibles, interruptores, aplicaciones eléctricas, etc...)	•	•
Búsqueda cables en interior de canaletas	•	•
Test efectuadas con o sin tensión de red	•	•
Indicación numérica y acústica con tonalidad variable de la señal recibida	•	•
4 niveles de sensibilidad seleccionables	•	•
Visualiz. amplia luminosidad LED rotativo	•	•
Indicación nivel de pilas	•	•
Protección fusible 1A/1000V en entrada sobre el Transmisor	•	•
Dimensiones kit (LxAnxA) mm	355x285x83	470x371x89
Peso kit	aprox. 2.1kg	aprox. 3.6kg

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

	SURETEST 61-956	SURETEST 61-958
Contenido del Kit		
- Transmisor	TR-958	TR-958
- Receptor	RC-958	RC-958
- Cables y puntas de prueba	•	•
- Pinza por inducción		IC-958
- Paquete baterías para pinza		BP-958
- Maletín rígido para transporte	C-954	C-958
- Pilas	•	•
- Manual de instrucciones	•	•



SURETEST61-956

SURETEST61-958



Configurando la correcta sensibilidad, el receptor está en condiciones de encontrar con precisión la señal emitida del transmisor y reconocer particulares interruptores y/o fusibles dentro de un cuadro eléctrico.

El receptor está en condiciones de reconocer y aislar particulares cables dentro de canaletas además de localizar cortocircuito y/o circuitos abiertos

La pinza por inducción, utilizada en alternativa al transmisor, permite irradiar la señal sobre los cables en prueba en cada condición y sin influencia de señal externa

TRACETone - 61-534EU

INSTRUMENTOS PARA LA LOCALIZACIÓN DE CABLES Y CIRCUITOS CON TENSIÓN

El innovador instrumento **61-534EU** es un localizador de Interruptores/fusibles y comprobador de tomas con tensión, además de ser un detector de tensión sin contacto desde 80 hasta 300VCA. Nos permite localizar circuitos CA más simple y rápidamente, obteniendo la identificación al instante tanto de circuitos como de fusibles. En cambio el modelo **TRACETone** es un generador de tonos para localizar cables de telefonía y de porteros automáticos, gracias al ágil receptor tipo lápiz y al pequeño receptor que puede ser conectado a una roseta RJ11 o directamente sobre los cables a través de sus pinzas cocodrilo.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

61-534EU

- De forma rápida y automática localiza interruptores y fusibles
- Detector de tensión sin contacto desde 80 a 300VCA
- Transmisor para tensión de 230VCA
- Verificador del conexionado en tomas de tensión.
- Indicación de presencia de tensión acústica y visible

TRACETone

- Receptor tipo lápiz
- Prueba de continuidad de los cables
- Localiza señales en hilos y cables instalados
- Generador con conexión RJ11 o cocodrilos
- Indicación acústica con regulación de volumen
- Compartimento para transportar emisor dentro del receptor

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

61-534EU

- Transmisor
- Receptor
- Cable conector shuko
- Manual de instrucciones

TRACETone

- Generador de tonos + Amplificador
- Conector RJ11 con cocodrilos
- Conector RJ11 a RJ11
- Manual de instrucciones

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

61-534EU

- Rango de funcionamiento: 200-250VCA
- Frecuencia de trabajo: 47-63Hz.
- Carga máxima: 16A (10µs) a 230VCA, 150mW máx. a 230VCA
- Peso: Transmisor apróx. 50gr. Receptor apróx. 85gr.
- Alimentación: Transmisor alimentado por el suministro de 230V, Receptor pila 9VCC
- Normativa: EN61010-1 CATII 300V

TRACETone

- Tonos de frecuencia: 995Hz y 845Hz (+/- 5%)
- Voltaje tono: 12Vp-p sin carga
- Potencia tono: 8 dBm a 600Ω
- Voltaje sobretensión: 250Vpico CC o 175VCA
- Alimentación: 4 x LR44 botón (6 voltios)
- Duración pilas: Generador: 100 horas Amplificador: 12 horas.

61-534EU
Cód. HT: 90007

TRACETone
Cód. HT: 90009

NOVEDAD

NOVEDAD



Ejemplos de conexionado tanto con conector RJ11 como pinzas cocodrilo

Ejemplo de conexión y localización de circuitos con tensión

DM50 TELÉMETRO DIGITAL LÁSER PROFESIONAL

El modelo **DM50** ha sido diseñado para la medida de distancia entre dos puntos de un modo simple, veloz y eficaz gracias a su punteto láser integrado y a sus reducidas dimensiones que hacen un instrumento completamente portátil utilizable en cada situación y en cada aplicación (construcción, sector eléctrico, etc...) que se desea conocer una medida de longitud lineal. El instrumento permite efectuar también el cálculo del Área y Volumen y la medida indirecta de la altura con el uso del principio matemático del teorema de Pitágoras. Una práctica tecla lateral permite la activación de las medidas de modo rápido con la ayuda de un pequeño nivel de burbuja de aire para un perfecto alineamiento con los objetos en prueba. La gestión de las operaciones con la memoria interna (sumas y restas) y la presencia de la función de retroiluminación del visualizador completan las funciones disponibles para este instrumento.

FUNCIONES

- Medida directa de distancia desde 20cm a 50m
- Resolución de medida 0.001m
- Método Ergo-eXpress para medidas rápidas
- Medida de Área y Volumen
- Medida de altura con método indirecto del teorema de Pitágoras
- Medida distancia en modo continuo (dinámico)
- Activación del punteto láser sobre las medidas
- Configuración referencia de medida
- Selección unidad de medida en "m" o "ft"
- Operación parcial con uso de memoria interna
- Agujero para insertar trípode
- Visualizador retroiluminado
- Activación indicador acústico
- Autoapagado
- Práctico correa antideslizante

CARACTERÍSTICAS GENERALES

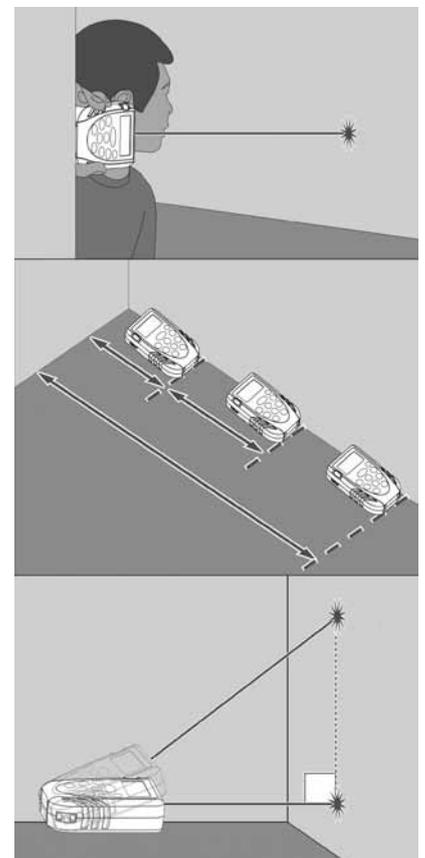
Visualizador:	Doble LCD, 5 dígitos con retroiluminación
Alimentación:	1 x 9V pila alcalina tipo IEC 6F22
Autonomía:	hasta 5000 medidas
Puntero láser:	650nm, Clase II, <1mW
Tiempo de respuesta:	0.5s
Temperatura trabajo:	0°C ÷ 40°C
Autoapagado:	30s (láser), 180s (instrumento)
Referencia normativa:	EMC, FCC parte 15, IEC/EN60825-1
Dimensiones:	105x61x32mm
Peso (con pila):	aprox. 140g

ACCESORIOS EN DOTACIÓN

- Estuche de transporte
- Correa antideslizante
- Pila
- Manual de instrucciones

NOVEDAD

DM50
Cód. HT:1723



- (1) Medida rápida Ergo-eXpress
- (2) Medida dinámica con configuración de referencia
- (3) Medida indirecta de altura con teorema de Pitágoras

HT307 - HT204 - HT2234N LUXÓMETRO, SOLARÍMETRO Y TACÓMETRO DIGITALES PORTÁTILES

Los modelos **HT307** y **HT204**, con sensor por fotodiodo de silicio, representan respectivamente un luxómetro digital para la medida de la iluminancia hasta 200kLux y un solarímetro digital para la medida de la irradiación solar hasta 2000W/m² utilizado en particular en las aplicaciones industriales fotovoltaicas para la valoración de la “potencia” de los rayos solares incidentes sobre tales paneles. El **HT2234N** es un contador de vueltas digital para la medida de la velocidad de partes mecánicas rotativas (discos, motores, etc...) tanto por contacto como sin contacto a través de la emisión de un rayo luminoso transmitido y reflejado al objeto en prueba.

FUNCIONES	HT307
Campo de medida	0.01 ÷ 200kLux 0.01 ÷ 20fc
Resolución	0.01Lux ÷ 100Lux 0.01 ÷ 10fc
Precisión	±3%lectura
Estándar luxómetro	Clase A, JIS C 1609:1993
Selección unidad de medida	Lux/Fc
Puesta a cero	Manual con ajuste
Cambio escala manual	•
Corrección respuesta espectral	•
Data HOLD, MAX/MIN	•
Salida analógica CC	0.001mV ÷ 10mV

FUNCIONES	HT204
Campo de medida	1 ÷ 1999W/m ² 1 ÷ 634 BTU/(ft ² *h)
Resolución	1W/m ² 1BTU/(ft ² *h)
Precisión	> entre ±10 W/m ² y ±5%lec >entre ±1BTU/(ft ² *h) y ±5%lec
Selección unidad de medida	W/m ² y BTU/(ft ² *h)
Puesta a cero	Manual con ajuste
Cambio escala manual	•
Data HOLD / MAX/MIN	•

FUNCIONES	HT2234N
Campo de medida velocidad sin contacto:	10.00 ÷ 99999 RPM (vueltas/min)
Campo velocidad contacto:	20.00 ÷ 29999 RPM (vueltas/min)
Resolución:	0.01 ÷ 1 RPM
Precisión:	±(0.04% lectura + 2 dig)
Visualizador:	LCD, 5 dig., 99999 puntos
Autoapagado:	Después 30 min sin uso
Data HOLD / MAX / MIN	•
Alimentación:	4 x 1.5V pilas AA LR06
Dimensiones (LxAnxH) mm:	172 x 63 x 36
Peso (pilas incluidas):	aprox 190gr

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT307

- Jack para conexión salida CC analógica
- Destornillador para regulación ajuste
- Estuche para transporte
- Declaración de conformidad CE
- Pila
- Manual de instrucciones

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT204

- Estuche para transporte
- Declaración de conformidad CE
- Pila
- Manual de instrucciones

ACCESORIOS EN DOTACIÓN HT2234N

- Adaptadores mecánicos + tornillo de fijación
- Terminales de goma de varias formas y cinta reflectante
- Estuche para transporte
- Pila y manual de instrucciones

HT307
Cód. HT:1721



HT204
Cód. HT:1722



HT2234N
Cód. HT:1704



HT300 - HT167 – M4000 TERMÓMETRO, TERMOHIGRÓMETRO Y TERMOANEMÓMETRO DIGITALES PORTÁTILES

El instrumento **HT300** es un termómetro digital portátil para efectuar medidas de temperatura por contacto con extrema rapidez de ejecución. **HT167** engloba las funciones de termómetro e higrómetro en un único instrumento. Además de medir temperatura y humedad relativa del aire con sonda incorporada en tiempo real es posible registrar los parámetros y transferirlos a un PC con el software dedicado en dotación. **M4000** es un analizador multifunción de parámetros ambientales con sonda para la medida de temperatura del aire, humedad relativa del aire, velocidad del aire, consumo entálpico, punto de rocío. Particularmente indicado para verificar instalaciones de acondicionamiento.

FUNCIONES	HT167	M4000	HT300
Medida de temperatura del aire en °C / °F	•	•	
Medida del rango (m³/s) y de la entalpía (kW)		•	
Medida de la humedad relativa del aire en %HR	•	•	
Medida de la velocidad del aire en m/s		•	
Medida de la temperatura con sonda tipo K/J			•
Selección de medida °C / °F	•		•
Retención de lectura (Data HOLD)			•
MAX / MIN / HOLD	•		•
Registro en tiempo real parámetros en medida	•		
Guardado resultados de memoria	•		
Interfaz serie RS-232	•		
AutoApagado	•	•	•

ESPECIFICACIONES GENERALES HT167	ESPECIFICACIONES GENERALES M4000	ESPECIFICACIONES GENERALES HT300
- Campo de medida: -20°C ÷ 60°C (-4°F ÷ 140°F)	- Campo de medida: -5°C ÷ 65°C (23°F ÷ 149°F)	- Campo medida con sonda tipo K / J:
- Campo medida humedad: 0 ÷ 100%RH	- Campo medida humedad: 10 ÷ 95%HR	-200°C ÷ 1370°C (tipo K)
- Resolución: 0.1°C (0.1°F) / 0.1%HR	- Campo velocidad aire: 0.3 ÷ 15m/s	-200°C ÷ 1050°C (tipo J)
- Precisión temperatura: ±0.7°C / 0.1°F	- Resolución: 0.6°C / 0.4%HR / 0.1m/s	- Resolución medida con sonda K / J:
- Precisión humedad: ±2.5%lectura (a 25°C)	- Precisión temperatura: ±1°C / 2°F	0.1°C / 0.1°F
- Tiempo respuesta: 40s (°C) / 75s (%HR)	- Precisión humedad: ±3.0%lectura	- Precisión medida con sonda K / J (sólo instrumento):
- Visualizador: LCD, 4 dig	- Precisión velocidad aire: ±(3%lectura+1dig)	±(0.05%lectura + 0.7°C)
- Data HOLD	- Visualizador: LCD, 4 dig	±(0.05%lectura + 1.4°F)
- Medida MAX/MIN	- Autoapagado: después 10min sin uso	- Selección medida °C / °F:
- Muestreo registraci3n: 1 ÷ 60min	- Alimentaci3n: 1x9V pila tipo IEC6F22	•
- Memoria: aprox 16000 posiciones	- Dimensiones (LxAnxH)mm: 198x90x40	- MAX / MIN:
- Interfaz serie RS-232	- Dimensiones sonda: diámetro 73mm	•
- Autoapagado: después 30min sin uso	- Peso (pila incluida): aprox. 260g	- Retenci3n de lectura:
- Alimentaci3n: 1x9V baterí3a tipo IEC6F22	Accesorios en dotaci3n	•
- Dimensiones (LxAnxH)mm: 186x64x30	- Maleta para transporte	- Medida relativa:
- Peso (pila incluida): aprox. 320g	- Certificado de calibraci3n ISO9000	•
Accesorios en dotaci3n	- Pila	- Autoapagado:
- Estuche para transporte	- Manual de instrucciones	•
- Pila		- Alimentaci3n: 1x9V pila 6F22
- Windows software + cable serie RS-232		- Dimensiones (LxAnxH)mm: 130x56x38
- Manual de instrucciones		- Peso (pila incluida): aprox. 170g
		Accesorios en dotaci3n
		- Sonda termopar tipo K
		- Estuche para transporte
		- Pila
		- Manual de instrucciones
		- Opcional: Sonda tipo K (ver pag. 87)



HT167
Cód. HT:1519



M4000
Cód. HT:1503



HT300
Cód. HT:1520

	ACCESORIOS								
INSTRUMENTO DE VERIFICACIÓN MULTIFUNCIÓN									
MODELOS	HT96U	HT97U	HT98U	HP30C2	HP30C3	HTFLEX 1000	HTFLEX 3003	HTFLEX 33D	HT 4003
GSC59	•	•		•	•	•	•		
GSC57	•	•		•	•	•	•		
SIRIUS89N	•	•		•	•			•	
SIRIUS87									
COMBI420	•	•		•	•				•(*) (A)
COMBI419	•	•		•	•				•(A)
SPEED418									
MULTITEST M72, M73, M74	•(N)	•(N)	•(N)	•(N)	•(N)				•
MULTITEST M75	•(N)	•(N)	•(N)	•(N)	•(N)				
HT7051									
ISO410									
EQUITEST5070									
GEO416									
FULLTEST4058N									
FULLTEST4050									
MAXTEST 2038									
SOLAR200									
SOLAR250	•	•	•(CC)	•	•				
SOLAR300N	•	•	•(CC)	•	•			•(NFV)	
SOLAR I-V	•	•	•(CC)	•	•				
PQA823	•	•	•(CC)	•	•	•	•		
PQA824	•	•	•(CC)	•	•	•	•		
VEGA76	•	•		•	•				
VEGA78	•	•		•	•	•	•		

(N) Con accesorios opcionales **NOCANBA**; (CA) Sólo para corrientes CA; (CC) Sólo para corrientes CC; (NFV) No para fotovoltaico; (*) Pinza no apta para medida de potencia CA; (A) Con accesorio opcional **ABNACON**

PINZAS Y MULTÍMETROS						
MODELOS	T10	TK107	TK108	TK109	TK110	TK111
HT321, HT322, HT326, HT327	•(HT322)	•(HT322)	•(HT322)	•(HT322)	•(HT322)	•(HT322)
HT32, HT37, HT39						
HT576, HT579		•(HT579)	•(HT579)	•(HT579)	•(HT579)	•(HT579)
HT710, HT712						
HT4012, HT4014, HT4016, HT4020, HT4022						
HT7010, HT7011						
HT7012, HT7015, HT7016, HT7019, HT7021, HT7022		•(HT7022)	•(HT7022)	•(HT7022)	•(HT7022)	•(HT7022)
HT9012, HT9014, HT9015, HT9019, HT9021		(HT9014, HT9015, HT9021)	(HT9014, HT9015, HT9021)	(HT9014, HT9015, HT9021)	(HT9014, HT9015, HT9021)	(HT9014, HT9015, HT9021)
HT7602						
HT77, HT79						

(D) Código para pedido de accesorios en dotación

OPCIONALES									SONDAS OPCIONALES	
										
HT4004	HT4005N	IMP57	PR400	TOPVIEW 2006	TOPVIEW 2000	C2006	C2008	C232NG1	HT52/05	HT53/05
	•	•					•		•	•
	•	•					•		•	•
	•	•					•		•	•
	•	•				•	•			
	•	•		•		•	•		•	•
	•	•		•		•	•			
	•	•		•		•	•			
•(N)	•(N)									
•(N)	•(N)									
							•	•		
				•		•	•			
					•		•	•		
		•		•		•	•	•		
		•					•	•		
		•	•	•		•	•	•		
						•	•			
•	•						•			
•	•						•			
	•						•	•		
	•						•			

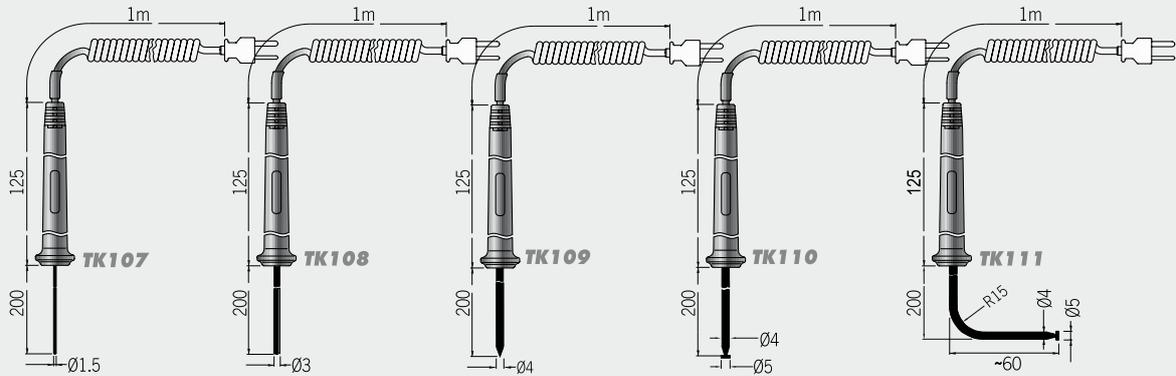
ACCESORIOS OPCIONALES								
								
B80	CP-05	SW-39	4312-2	4413-2	KIT4000A	P7602	P710EU	P711EU
•(D)				•(D)				
•		•(HT39)		•(D)				
•	•(HT576)				•(D)			
•(D)				•(D)			•(D)	•(D)
•(D)					•(D)			
				•(D)				
				•(D)				
						•(D)		
			•(D)					

Una gama completa para cada exigencia de medida. Los transductores de pinza flexible y estándar con efecto Hall para medidas de corriente hasta 3000ACA y las sondas para medidas de Iluminación (Lux), Temperatura / Humedad todos con salida en tensión máxima 1VCA. Tales accesorios son utilizables con cada tipo de instrumento de verificación predispuestos, mutímetros de precisión, registradores y data loggers.

 <p>HP30C2 / HP30C3 Pinzas estándar para corriente CA Escala: 200 / 2000A (HP30C2) 3000A (HP30C3) Campo med.: 0.1A ÷ 2000A (HP30C2) Campo med: 1A ÷ 3000A (HP30C3) Precisión base: 0,5%lectura Señal de salida: 1VCA Categoría de sobretensión: CAT III 600V Diámetro máx cable: 70mm Dimensiones máx barra: 100x46mm Conector de salida: Hypertac <i>HP30C2 Cód. HT: 2015</i> <i>HP30C3 Cód. HT: 2011</i></p>	 <p>Pinza flexible HTFLEX3003 Pinza flexible HTFLEX3003 es un kit de 3 pinzas flexibles para medida de corriente CA sobre la base del principio de Rogowski hasta 3000A Escalas: 300 / 3000A Campo medida: 1.5A ÷ 3000A (HTFLEX3003) Precisión: ±1.0%lectura Longitud flexible aislada: 610 / 450mm Categoría de sobretensión: CAT III 600V Diámetro máx cable: 174mm / 154mm. <i>HTFLEX3003 Cód. HT: 2044</i></p>	 <p>Pinza HTFLEX33 HTFLEX33 es una pinza flexible para la medida de corriente CA sobre la base del principio de Rogowski hasta 3000A sin electrónica de control externo Escala: 3000A Señal de salida: 85mVCA Campo de medida: 15A ÷ 3000A Precisión: ±1.0%lectura (HTFLEX33) Longitud flexible aislada: 610mm Categoría de sobretensión: CAT III 600V Diámetro máx cable: 174mm <i>HTFLEX33 Cód. HT: 2030</i></p>
 <p>HT4003 Pinza estándar para corriente CA Campo medida: 1 ÷ 400A Precisión: 1.5%lectura +0.5A Señal de salida: 400mVCA Categoría de sobretensión CAT III 600V Diámetro máx cable: 30mm (Pinza no adecuada para medida de potencia) <i>HT4003 Cód. HT: 2046</i></p>	<p>NOVEDAD</p>  <p>SP-0400 Conjunto cinta para uso del instrumento para colgar al cuello. Para los modelos: COMBI419, COMBI420, ISO410, SPEED418, GE0416, SOLAR300N, SOLAR250, SOLAR I-V, PQA82x, I-V 400 <i>SP-0400 Cód. HT: 3081</i></p>	 <p>HT53/05 Sonda Luxómetro Clase A Tipo sensor: fotodiodo de silicio Escala: 20 / 2000 / 20000lux Tiempo respuesta: <100ms Señal de salida: 20 Lux: 0.01 Lux → 1 mV 2000 Lux: 1 Lux → 1 mV 20000 Lux :10 Lux → 1mV. Precisión: ±3% lectura <i>HT53/05 Cód. HT: 2027</i></p>
 <p>HT4004 Pinza estándar para corriente CA/CC Campo medida: 0.1 ÷ 100A Precisión CC: ±1.5%lectura +0.01A Precisión CA: ±2.0%lectura +0.5A Señal de salida: 1VCA/CC Categoría de medida: CAT III 600V Longitud cable de medida: 2m Diámetro máx cable pinzable: 30mm Conector de salida: Hypertac <i>HT4004 Cód. HT: 2047</i></p>	 <p>HT52/05 Sonda Temperatura / Humedad del aire TEMPERATURA Escala: -20 ÷ 60°C 4 ÷ 140°F Precisión: ±0.7°C, 1.4°F Tipo sensor: capacitivo HUMEDAD Escala: 0 ÷ 100%HR Precisión: ±3%lectura a 25°C Tipo sensor: capacitivo <i>HT52/05 Cód. HT: 2026</i></p>	<p>NOVEDAD</p>  <p>C2008 Unidad remota para el conexionado al PC con protocolo Bluetooth. Para multifunciones y analizadores de redes (consulte modelos) <i>C2008 Cód. HT: 8014</i></p>
 <p>HT4005N Pinza estándar corriente 5-100ACA Campo medida: 0.1 ÷ 100A Precisión: <2%lectura +0.5A Señal de salida: 1VCA Categoría de medida: CAT III 600V Longitud cable de medida: 2m Diámetro máx cable pinzable: 20mm Conector de salida: Hypertac <i>HT4005N Cód. HT: 2050</i></p>	 <p>HT903 Cajetín 3x1 -5 A/1V para conexionado instrumentos a TA externos con secundario 1A o 5A <i>HT903 Cód. HT: 2009</i></p>	 <p>CN0050 Kit compuesto por cinta y enganches para colgar el instrumento al cuello. <i>CN0050 Cód. HT: 3072</i></p>  <p>C2006 Cable óptico / USB Compatible con modelos dotados de interfaz óptica <i>C2006 Cód. HT: 8008</i></p>
 <p>HT96U / HT97U Pinzas estándar para corriente CA Campo med: 0.1 ÷ 1000A (HT97U) Campo med: 1mA ÷ 1000A (HT96U) Precisión: 1.0%lectura Señal de salida: 1VCA Categoría de medida: CAT III 600V Longitud cable de medida: 2m Diámetro máx cable pinzable: 54mm Conector de salida: Hypertac <i>HT96U Cód. HT: 1104</i> <i>HT97U Cód. HT: 2014</i></p>	 <p>A0050 Alimentador a red 230V-50Hz/12VCC <i>A0050 Cód. HT: 2024</i></p>	<p>COMPLEMENTOS PARA CATEGORÍA ESPECIALISTA (R.E.B.T.)</p>  <p>HT-SEE Electrodo para la medida del aislamiento de suelos y paredes <i>HTSEE Cód. HT: 2013</i></p>  <p>HT-CVQ Comprobador del dispositivo de vigilancia del nivel de aislamiento de los quirófanos <i>HT-CVQ Cód. HT: 2045</i></p>
 <p>HT98U Pinza para corriente 1000A CA/CC Campo medida: 1 ÷ 1200A Precisión: ±(1.0%lectura +0.5A) Señal de salida: 1VCA/CC Categoría de medida: CAT III 600V Longitud cable de medida: 2m Diámetro máx cable pinzable: 52mm Conector de salida: Hypertac <i>HT98U Cód. HT: 2049</i></p>	<p>COMPLEMENTOS PARA CATEGORÍA ESPECIALISTA (R.E.B.T.)</p>	

SONDAS Y ACCESORIOS DE MEDIDA

Sondas Tipo K	TK107	TK108	TK109	TK110	TK111
Aplicación:	Temperatura aire y gas	Temperatura interna líquidos y sustancias semisólidas	Temperatura interna sustancias líquidas, sólidas, alimentos etc.	Temperatura de la superficie	Temperatura de la superficie con punta a 90° fija
Sondas	termopar "K"	termopar "K"	termopar "K"	termopar "K"	termopar "K"
Temperatura de funcionam.	- 40 ÷ 800°C	- 40 ÷ 800°C	- 40 ÷ 800°C	- 40 ÷ 400°C	- 40 ÷ 400°C
Tiempo de respuest	4s	4s	4s	4s	4s
Precisión a 100°C:	±2.2 lectura (en acuerdo a IEC 584)	±2.2 lectura (en acuerdo a IEC 584)	±2.2 lectura (en acuerdo a IEC 584)	±2.2 lectura (en acuerdo a IEC 584)	±2.2 lectura (en acuerdo a IEC 584)
Cód. HT:	1801	1802	1803	1804	1805



ACCESORIOS DE MEDIDA IEC1010-1

HT INSTRUMENTS pone a su disposición una gama completa de accesorios de medida para cualquier tipo de exigencia.

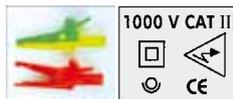
Mod. 6009-IEC# (Cod. HT: 3031)
Terminal cocodrilo rígido (20A) para cables tipo banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo



Mod. 6007-IEC# (Cod. HT: 3032)
Terminal cocodrilo flexible (6A) para cables tipo banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo



Mod. 5004-IEC# (Cod. HT: 3036)
Terminal cocodrilo aislado (20A) para cables tipo banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo, B = azul, V = verde



Mod. 404-IEC# (Cod. HT: 3038)
Punta de prueba para cables tipo banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo, B = azul, V = verde



Mod. 402-IEC# (Cod. HT: 3037)
Punta de prueba con punta fina para cables tipo banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo



Mod. 1066-IEC# (Cod. HT: 3034)
Conector / prolongador para cables con terminación banana 4mm
= colores N = negro, R = rojo



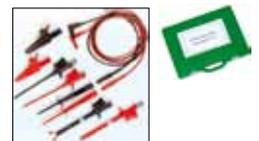
Mod. 425 (Cod. HT: 3040)
Conjunto puntas de prueba:
- 2 cables de medida con banana 4mm
- 2 puntas
- 2 terminales tipo cocodrilo



COD. 44700 (Cod. HT:3041)
Set puntas de prueba para osciloscopio
- 2 cables diámetro 4mm
- 2 pinzas
- 2 puntas
- 2 terminales tipo cocodrilo
- 2 adaptadores M-H
- 1 adaptador BNC doble banana
- 2 micropinzas
- 1 sonda 150MHz (x1 / x10)



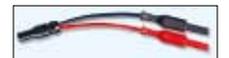
COD. 44100 (Cod. HT:3039)
Set base para multímetros digitales
- 2 cables diámetro 4mm
- 2 terminales tipo cocodrilo 20A
- 2 puntas
- 2 pinzas tipo cocodrilo
- 2 pinzas



Mod. 4717-S-IEC100#
(Cod. HT: 3035**)
Puntas de seguridad con punta retráctil protegida
= colores N = Negro, R = rojo
** = colores 00 = negro, 01 = rojo



Mod. ABNACON (Cod. HT: 3077)
Adaptador banana hembra 4mm Hypertac macho para la conexión de transductores a instrumentos de medida con entrada Hypertac macho



Mod. NOCANBA (Cod. HT: 3078)
Adaptador Hypertac hembra banana 4mm macho para la conexión de transductores a instrumentos de medida con entrada banana 4mm hembra



Mod. T10 (Cod. HT: 2007)
Adaptador para interfaz sonda de temperatura tipo K a multímetro con entrada banana hembra de 4mm



Catálogo HT INSTRUMENTS, S.L. - Índice analítico

Modelo	Pág	Modelo	Pág	Modelo	Pág
1066-IEC#	87	HT322	48	I-V 400	40
402-IEC#	87	HT326	49	ISO410	15
404-IEC#	87	HT327	49	KIT4000A	85
425	87	HT37	50	Lantek II 350	74
4312-2	85	HT39	50	Lantek II 500	74
44100	87	HT4003	86	Lantek II 1000	74
4413-2	85	HT4004	86	M304	41
44700	87	HT4005N	86	M4000	83
4717-S—IEC100#	87	HT4012	60	M70	16
5004-IEC#	87	HT4014	60	M71	20
6007-IEC#	87	HT4016	64	M72	15
6009-IEC#	87	HT4020	66	M73	19
61-534EU	80	HT4022	66	M74	18
61-844EU	44	HT52/05	86	M75	18
A0050	86	HT53/05	86	MAXTEST2038	12
ABNACON	87	HT576	51	NOCANBA	87
B80	85	HT579	51	P710EU	85
C2006	86	HT601	54	P711EU	85
C2008	86	HT603	54	P7602	85
C232NG1	85	HT70	55	PQA823	28
CN0050	86	HT7010	61	PQA824	28
COMBI419	11	HT7011	58	QUICKLAN6050	77
COMBI420	11	HT7012	62	QUICKLAN6055	77
CP-05	85	HT7015	65	SIGNALTEK	76
DEMOBOARD	26	HT7016	63	SIRIUS87	14
DM50	81	HT7019	63	SIRIUS89N	10
EQUITEST5070	25	HT7021	65	SOLAR200	35
FiberMASTER	73	HT7022	67	SOLAR250	36
FULLTEST4050	22	HT7051	17	SOLAR300N	38
FULLTEST4058N	22	HT710	53	SOLAR I-V	42
GE0416	20	HT712	53	SP-0400	86
GSC57	8	HT7602	59	SPEED418	19
GSC59	8	HT77	68	SURETEST61-956	78
Ground Clamp	21	HT78	68	SURETEST61-958	78
HP30C2	86	HT79	62	SW39	85
HP30C3	86	HT9012	69	T10	87
HT1160	44	HT9014	69	TK107	87
HT14N	54	HT9015	71	TK108	87
HT167	83	HT9019	70	TK109	87
HT18	55	HT9021	72	TK110	91
HT20	55	HT903	86	TK111	91
HT204	82	HT96U	86	TOPVIEW	87
HT2051 / HT2052	24	HT97U	86	TOPVIEW2006	87
HT2234N	82	HT98U	86	TRACETone	80
HT300	83	HT-CVQ	86	VEGA76	30
HT304	41	HTFLEX3003	86	VEGA78	31
HT307	82	HTFLEX33	86	XL421	32
HT32	50	HT-SEE	86	XL422	32
HT321	48	IMP57	13	XL423	33
				XL424	33



HT INSTRUMENTS, S.L.
C/ Legalitat, 89
08024 Barcelona
Tel.: +34.93.408.17.77
Fax: +34.93.408.36.30
E-mail: info@htinstruments.com

www.htinstruments.com

