

# INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA

## OSCILOSCOPIOS DIGITALES Y ANALÓGICOS

### Osciloscopios digitales de memoria



	OD-571	OD-576	OD-581	OD-582	OD-590	OD-591	OD-592
<b>Ancho de banda</b>	150 MHz	60 MHz	150 MHz	250 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
<b>Canales</b>	2	2	2	2	2	2	4
<b>Muestreo en tiempo real</b>	100 MS/s	100 MS/s	100 MS/s	100 MS/s	1 GS/s	1 GS/s	1 GS/s
<b>Muestreo equivalente</b>	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s	25 GS/s
<b>Longitud de registro</b>	125 k	125 k	125 k	125 k	25 k	25 k	25 k
<b>Modos de sincronismo</b>	Automático, Auto-Nivel, Normal, Único, TV, Retardo Tiempo/Evento, Flanco, Ancho de pulso						
<b>Conexión USB</b>	Sí	Opcional	Sí	Sí	Sí, y USB adicional para memoria externa		
<b>Conexión GPIB</b>	Opcional	-	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
<b>Salida Pasa/NoPasa</b>	Sí	Opcional	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Software para PC</b>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<b>Alimentación a baterías</b>	-	-	-	-	Opcional	Opcional	Opcional
<b>Pantalla LCD</b>	B/N	B/N	Color	Color	Color	Color	Color

## GENERADOR DE FUNCIONES

### Generador de funciones de 20 MHz

► GF-941



**Margen de frecuencias:** De 0,2 Hz a 20 MHz  
**Señales salida:** Senoidal, triangular, cuadrada  
**Funciones:** Simetría variable, barrido, disparo "burst", generador auxiliar, modulación AM/FM

### Generadores de funciones de 1 MHz y 2 MHz

► GF-230, GF-232



**Margen frecuencias:** Hasta 1 ó 2 MHz (GF-232)  
**Señal:** Senoidal, triangular y cuadrada (GF-232 también genera pulsos)  
**GF-232:** Frecuencímetro, comparador de nivel, amplif. de potencia, simetría variable, salida TTL

### Generador de BF

► GB-212



**Margen:** De 20 Hz a 200 kHz, en 4 décadas  
**Señales de salida:** Onda senoidal y cuadrada  
**Control salida:** Continuo y atenuador 0 a 60 dB  
**Medidor de salida:** F.e.m. de la salida senoidal y la potencia en dBm sobre 600 Ω

### Generador de funciones arbitrario

► GF-857



**Margen:** Hasta 100 kHz ó 30 MHz (según modo)  
**Señales salida:** Seno, triángulo, cuadrado, rampa  
**Funciones:** Barrido LIN/LOG, ondas arbitrarias  
**Conexión a PC:** Puerto RS-232C o GPIB (opcional)

### Generador de funciones programable

► GF-855



**Margen:** Hasta 15 MHz (8 escalas)  
**Señales salida:** Seno, cuadro, triángulo, ± rampa, Pulso, AM, FM, Barrido, Disparo, Puerta, Salva  
**Funciones:** Barrido LIN/LOG, señal de barrido interno, frecuencímetro, conexión a PC RS-232C

### Osciloscopios analógicos de doble trazo

	OD-514B	OD-512
<b>Ancho de banda</b>	40 MHz	20 MHz
<b>Sensibilidad</b>	1 mV - 5 V/div	5 mV - 5 V/div
<b>Velocidad de barrido máx.</b>	0,1 μS/div	0,2 μS/div
<b>Fuente de sincronismo</b>	CH1, CH2, LINE, EXT	-
<b>Modos de sincronismo</b>	AUTO, NORM	AUTO, NORM, TV
<b>Acoplo</b>	AC, HF-REJ, TV, DC	AC, TV/H, TV/H
<b>Modos de operación</b>	CH1, CH2, DUAL (ALT / CHOP), ADD	

## FRECUENCÍMETROS

### Frecuencímetro de 2,4 GHz / doble entrada

► FD-252



**Entrada A:** Hasta 60 MHz  
**Entrada B:** Hasta 2,4 GHz  
**Sensibilidad:** Hasta 10 mV  
**Base de tiempos:** 10 MHz  
**Resolución:** Hasta 1 kHz

### Frecuencímetro portátil de 1,3 GHz / doble entrada

► FD-130



**Margen de frecuencia:** 5 Hz - 1,3 GHz  
**Sensibilidad:** 15 mV RMS / 10 - 50 mV RMS  
**Resolución:** 0,0001 MHz - 10 Hz / 1 Hz - 1 kHz  
**Base de tiempos:** 10 Hz  
**Funciones:** Tiempo de puerta seleccionable, hold, display de 8 dígitos, filtro pasa-bajos

### Frecuencímetro programable

► FD-853



**Margen frecuencia:** 220 MHz (CH1), 3 GHz (CH2)  
**Sensibilidad:** Hasta -13 dBm  
**Base de tiempos:** 10 MHz  
**Resolución:** 9 dígitos/seg.  
**Medidas:** Período, tensión pico  
**Conexión a PC:** Puerto RS-232C o GPIB (opcional)

## FUENTES DE ALIMENTACIÓN

### Fuentes de alimentación simples 30V, 2 / 5 A

► FA-363B, FA-376



Salida: 30V/2A (FA-363B) ó 30V/5A (FA-376)  
Salida fija FA-376: 5V y 1 A  
Salida fija FA-363B:  $\pm 15V$  y  $\pm 0,5A$   
Medidores digitales: Tensión e intensidad

### Fuentes de alimentación doble salida hasta 60 V, 5 A

► FA-665, FA-662B



FA-665: Hasta 30V / 5A, 60V / 5A ó  $\pm 30V$  / 5A  
FA-662B: Hasta 30V / 2A, 60V / 1A ó  $\pm 30V$  / 1A  
Salidas fijas: 5V y 1A  
Medidores digitales: Tensión e intensidad

### Fuentes gama BLAUSONIC

► EP-613A, FA-325, FA-350, FA-210



EP-613A:  
Salida variable: 24V, 3A  
3 Salidas fijas: 5V, 1A / +15V, 0,5A / -15V, 0,5A

FA-325:  
Salida variable: 30V, 2,5A  
2 Salidas fijas: 5V, 1A / 12V, 1A



FA-350:  
Salida variable: 30V, 5A  
2 Salidas fijas: 5V, 0,5A / 12V, 0,5A

FA-210:  
Salida variable: 20V, 10A

### Fuente de alimentación doble programable 32 V, 5 A

► FA-851



Salida: 2 x 32V / 2 A  
Salida fija: 6V / 5 A  
Medidas simultáneas: tensión y corriente  
Memorias: 100 memorias, guardar / Recuperar  
Protección programable: para tensión y corriente  
Control remoto: por RS-232C y GPIB

### Fuente de alimentación programable 40 V, 5 A

► FA-405



Salida: 40V, 5A  
Conexión a PC: Por puerto serie (RS-232C)  
Medidas digitales: Tensión, corriente, potencia, límites, control remoto

## ANALIZADOR LÓGICO

### Analizador lógico de 32 canales

► AL-320



Reloj interno: 25 MHz (100 MHz opcional)  
Nivel de disparo: TTL o variable (opcional)  
Memoria de datos: 2k palabras de 32 bits  
Memoria de referencia: 2k palabras de 32 bits  
Memoria no volátil: 10 adquisición, 10 config.  
Conexión a ordenador  
Disponibilidad de desensambladores

## MULTÍMETROS DIGITALES

### ► OS-782 POLISCOPE



**Osciloscopio:**  
• 2 canales, 20 MHz, 100 MS/s, memoria  
• 5 medidas automáticas  
• Cursores verticales / horizontales  
• Sincronismo TV / flanco

**Multímetro:**  
Tensión y Corriente AC / DC, Diodos, Resistencia, Capacidad, Continuidad

**Conexión PC USB**  
**Maleta de transporte**

### ► PD-181



Tensión AC / DC  
Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Frecuencia  
Transistores  
Continuidad  
Diodos  
Lógica  
Memoria MAX y datos

### ► PD-183



Tensión AC / DC  
Corriente AC / DC  
Resistencia  
Frecuencia  
Ciclo de trabajo  
Continuidad  
Diodos  
Lógica  
Retención de datos  
True RMS

### ► PD-185



Tensión y Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Frecuencia  
Continuidad  
Diodos  
Memoria datos / MAX / MIN  
Retención PICO±  
Prueba relativa  
Conexión a PC  
True RMS

### ► FP-2B



Tensión AC / DC  
Corriente AC / DC  
Resistencia  
Diodos  
Capacidad  
Frecuencia  
hFE Transistores

### ► PD-161



Tensión y Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Frecuencia  
Transistores  
Lógica  
Diodos  
Memoria datos/MAX/MIN  
Continuidad

### ► PD-163



Tensión y Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Frecuencia  
Diodos  
Continuidad  
Memoria MAX/MIN  
Prueba relativa  
True RMS

### ► PD-755



**¡Modo osciloscopio!**  
Tensión AC / DC  
Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Frecuencia  
Diodos  
Display 128x64 px  
Alimentación a red o baterías

### ► MD-200B



**Multímetro de sobremesa:**  
Tensión y Corriente AC / DC, Resistencia, Continuidad, Diodos, Capacidad, Frecuencia, Función ADP, Display 3 ¼ dig. con barra gráfica, retroiluminado

### ► MD-859



**Multímetro de sobremesa:**  
Tensión y Corriente AC / DC, Resistencia, Capacidad, Prueba de Diodos, Frecuencia, HOLD, Continuidad, MAX/MIN, Relativa.  
**Conexiones:** GPIB (opcional), RS-232C

### ► IC-117, IC-118



Tensión y Corriente AC / DC  
Resistencia  
Capacidad  
Diodos  
Continuidad  
Frecuencia  
Temperatura  
True RMS  
Certificado ENAC  
Kit comunicaciones (opcional IC-118)

## RADIOFRECUENCIA

### Analizador de espectros de 3 GHz

▶ AE-966, AE-967



**Margen de frecuencia:** 9 kHz - 3 GHz  
**Resolución BW:** 3 kHz - 4 MHz  
**Generador de tracking:** Para AE-967  
**Posibilidad de funcionar con baterías**  
**Funciones:** AutoSet, Test Pasa / No Pasa, medidas de jitter, OCBW, ACPR... RS-232, USB, Software PC  
**Funciones opcionales:** Interfaz GPIB, filtros EMI, Demodulador AM / FM



### Analizadores de espectros de 1 GHz

▶ AE-766, AE-767



**Margen de frecuencia:** 150 kHz - 1 GHz  
**Resolución BW:** 3 kHz - 4 MHz  
**Funciones:** Generador de Tracking (AE-767), demodulación AM / FM, RS-232, 10 memorias

### Generadores de Radio Frecuencia 2 GHz / 1 GHz

▶ GR-205, GR-104



**Frecuencias:** 150 kHz - 2 GHz / 10 MHz - 1 GHz  
**Margen de salida:** -127 dBm a +7 dBm  
**Modulación:** FM (GR-104) y AM/PM/Externa (GR-205)  
**Funciones:** GPIB (opcional), RS-232, 9 memorias

### Analizador de radiocomunicaciones 2,5 GHz

▶ AC-725



**Margen de frecuencia:** 20 MHz - 2,5 GHz  
**Funciones:** Frecuencímetro / Contador 3 GHz, medidor nivel RF, medidor de modulación AM/FM, interfaz RS-232

## MEDIDA DE COMPONENTES

### Medidor de componentes R, L, C

▶ MZ-805



conexión a PC

**Medidas:** R, L, C y factores D y Q  
**Funciones:** Autorango, compensación a cero, frecuencia seleccionable, programable, hasta 9 configuraciones, teclado numérico  
**Conexión a PC:** Control de escalas y funciones, configuraciones de medida, volcado de resultados  
**Display:** Doble display LED de 5 dígitos

### Medidor de componentes portátil / Capacímetro digital

▶ MZ-505B



conexión a PC

**Medidas:** R, L, C y factores D y Q  
**Funciones:** escala auto/manual, terminal de guarda, compensación a cero, frecuencia seleccionable, interfaz RS-232, software

▶ CP-534C

**Capacímetro:** de 200 pF a 20000 µF  
**Display:** LCD de 3½ dígitos  
**Funciones:** compensación a cero

### Vatímetro de RF multirango

▶ IC-002



**Márgenes de potencia:** 5, 15, 50, 150, 500 W, fondo de escala  
**Margen de frecuencia:** 24 a 1000 MHz  
**Conectores:** "Quick Match", estándar Tipo N hembra (BNC, UHF, TNC macho o hembra opcionales)

## INSTRUMENTACIÓN PROGRAMABLE (GPIB y RS-232)

### Serie de Instrumentación básica programable de alta gama con RS-232 y posibilidad de GPIB



▶ GF-857

Generador de funciones arbitrario 30 MHz. Resolución 20 MHz.

▶ GF-855

Generador de funciones sintetizado programable 15 MHz. Display múltiple.

▶ FA-851

Fuente de alimentación triple 2x0-32 V/2 A y 0-6 V/5A. Display múltiple.

▶ MD-859

Multímetro digital 4 ¾ díg., verdadero RMS programable. Display múltiple.

▶ FD-853

Frecuencímetro-contador universal 3 GHz programable.

Todos los equipos de la serie programable incluyen **interfaz RS-232** de serie. Pueden incluir la **opción GPIB** (excepto GF-857) a un precio muy asequible

## PROGRAMADORES DE DISPOSITIVOS

### Programador universal inteligente

▶ PR-875C



**Zócalo:** DIL / ZIF de 48 pines  
**Memorias soportadas:** PROM, EPROM, E2PROM, Flash, PROM serie, NV RAM  
**Dispositivos lógicos:** PAL, GAL, CEPAL, PEEL, FPLA, EPLD, CEPAL, FPGA, CDLD  
**Otros dispositivos:** µC monochip, OTP/Flash  
**Velocidad de programación ultra-rápida**  
**Conexión USB y puerto paralelo**

COMPATIBLE CON MÁS DE  
**5000**  
 DISPOSITIVOS

### Borrador de EPROMs por radiación ultravioleta

▶ BM-130D



**Capacidad:** Permite borrar hasta 40 dispositivos de 24 pines de forma simultánea  
**Longitud de onda:** 2537 Angstrom  
**Tiempo de exposición:** De 0 a 60 minutos



# INSTRUMENTACIÓN PA...

## MEDIDORES DE CAMPO

### Medidores de campo TV & Satélite

- ▶ **PROLINK-4/4C Premium**
- ▶ **PROLINK-3/3C Premium**



	<b>PROLINK 4/4C Premium</b>	<b>PROLINK 3/3C Premium</b>
<b>Medidas analógicas</b>	✓	✓
<b>QPSK</b>	✓	opcional
<b>COFDM</b>	✓	opcional
<b>QAM</b>	✓	opcional
<b>Wi-Fi</b>	✓	✓
<b>DAB</b>	✓	-
<b>Medidas automáticas</b>	✓	-
<b>Constelación</b>	✓	-
<b>Entrada/Salida TS</b>	✓	-
<b>MPEG-2:</b>		
<b>canales libres</b>	✓	opcional
<b>canales encriptados</b>	✓	-
<b>Pantalla</b>	TFT / CRT	TFT / CRT
<b>Desviación pico FM</b>	✓	-
<b>Respuesta impulsional</b>	✓	-



### ▶ TV EXPLORER



#### Funciones únicas en el mercado:

- Exploración automática de la banda e identificación de canales con sólo pulsar una tecla (función EXPLORER)
- Indicación del nombre de la red sobre el espectro de la señal (función AUTO ID)
- Control del espectro con teclas de cursor, eliminando la necesidad de menú



#### Medidas y funciones:

- Nivel de la señal
- Relación vídeo / audio
- Relación señal / ruido (C/N)
- Potencia del canal digital
- MER, BER, VBER y CBER
- Margen de ruido
- Adquisición automática de medidas (Datalogger)

- Posibilidad de informes ICT automáticos
- Analizador de espectros
- Test de atenuación
- Test ICT
- Indicación sincronismo defectuoso (detección de saturación)
- DiSEqC™ y alimentación LNBs
- Firmware actualizable

#### Decodificador MPEG-2

Tamaño ultra compacto: 230 x 261 mm, 2 Kg

Pantalla: TFT 5" color alto brillo

Duración baterías: superior a 4 horas

### Medidor de TV Digital Terrestre

#### ▶ PRODIG-2



**Sintonía:** 45 - 862 MHz por canales  
**Medidas:** Nivel, potencia, relación C/N, V/A, indicación señal OK, salida de test

### Medidor de campo de satélites y cazador de satélites

#### ▶ SKYHUNTER



**Medidor de campo para satélite**  
**Funciones:** Detección e identificación de satélites en 3 pasos  
**Satélites:** 16 máximo  
**Medidas:** Potencia, CBER, MER

## TV CABLE

### Analizador de Cable módem DOCSIS / EURODOCSIS

#### ▶ PROMAX-26



**Medidas y parámetros:** Nivel RF, MER, BER, constelación, frecuencia, canal, plan de canales, modulación, velocidad de símbolo, frecuencia, ancho de banda, atenuación de red, modulación  
**Margen sintonía Downstream:** De 50 a 857 MHz  
**Margen sintonía Upstream:** De 5 a 42 MHz  
**Funcionamiento:** Modo registrado / no registrado  
**Miscelánea:** Diseño ambidiestro, soft-keys, adquisición de datos, impresión de medidas

### Analizador de TV Cable

#### ▶ PROMAX-10 Premium



**Pantalla:** Espectro y SPAN  
**Medidas analógicas:** Nivel, relación C/N, V/A, intermodulación CSO / CTB  
**Medidas digitales:** Potencia, relación C/N, BER, MER, diagrama de constelación  
**Margen de sintonía:** De 5 a 862 MHz  
**Modo de sintonía:** Frecuencia o canales (plan de canales configurable)  
**Sonido:** Demodulador AM / FM, altavoz interno, salida para altavoz externo

### Analizador de TV Cable

#### ▶ PROMAX-8 Premium



**Pantalla:** Espectro y SPAN  
**Medidas analógicas:** Nivel, relación C/N, V/A, intermodulación CSO / CTB  
**Medidas digitales:** Potencia, relación C/N  
**Margen de sintonía:** De 5 a 862 MHz  
**Modo de sintonía:** Frecuencia o canales (plan de canales configurable)  
**Sonido:** Demodulador AM / FM, altavoz interno, salida para altavoz externo

### Analizadores de TV Cable económicos

#### ▶ PROMAX-4, PROMAX-5, PROMAX-6



**Medidas analógicas:** Nivel, Relación C/N, V/A  
**Digitales (PROMAX-6):** Potencia, relación C/N  
**Margen de sintonía:** De 5 a 862 MHz  
**Margen de sintonía PROMAX-4:** 45 a 862 MHz

### Analizador de TV Cable básico

#### ▶ PROLINK-1C



**Funciones:** Medidas analógicas, indicador acústico  
**Margen de sintonía:** De 46 a 856 MHz  
**Banda de retorno (opcional):** De 5 a 45 MHz  
**Indicador:** LCD alfanumérico de 16 dígitos

### Generador de multi portadoras

#### ▶ RP-250



**Portadoras ajustables en nivel y frecuencia:** 8 simultáneas (3 x VHF/UHF, 3 x SAT, 1 x sub banda, 1 x ISM)  
**Margen de frecuencias:** 5 a 2500 MHz  
**Resolución:** 10 kHz  
**Nivel:** De 90 a 110 dBμV  
**ETHERNET:** Control remoto por Internet o LAN  
**Muy indicado como simulador para ICTs**

### Generador de señal para canal de retorno

#### ▶ RP-100, RP-100Q



**Portadoras:** 2 (RP-100) ó 4 (RP-100Q)  
**Margen de frecuencias:** De 5 a 100 MHz  
**Nivel:** De 30 a 50 dB (resolución 1 dB)

### Generador de frecuencias piloto

#### ▶ RP-200



**Portadoras:** 2  
**Margen de frecuencias:** De 5 a 862 MHz  
**Nivel:** De 30 a 50 dB (resolución 1 dB)

# RA TELECOMUNICACIONES

## FIBRA ÓPTICA

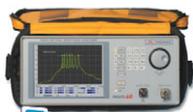


## POWER LINE (PLC)

Power Line Communications

### Analizador de espectros óptico

#### ► PROLITE-60



conexión a PC

**Longitud de onda:** De 1250 nm a 1650 nm  
**Span:** De 10 nm a 400 nm  
**Resolución óptica:** 0,150 nm  
**Margen dinámico:** De -60 dBm a 10 dBm  
**Monitor:** TFT a color de 6,4"  
**Funciones de medida especiales**  
**Software interno actualizable por Internet**

### Micro OTDR

#### ► PROLITE-50



conexión a PC

**Margen dinámico:** 24 dB  
**Longitud de onda:** 1310 nm y 1550 nm  
**Funciones:** 100 memorias, conectores de entrada intercambiables, software para PC, conexiones RS-232 y USB

### Medidor de potencia óptica

#### ► PROLITE-23



conexión a PC

**Longitudes de onda:** 850 / 980 / 1310 / 1480 / 1550 nm  
**Funciones:** W /  $\mu$ W / dBm / dB (REF), auto-zeroing, data hold...  
**Margen de medida:** -60 a 17 dBm  
**Almacenamiento:** 3200 registros  
**Conexión a PC:** Puerto RS-232

### Identificador y localizador de fallos de fibra óptica

#### ► PROLITE-30, PROLITE-11



**PROLITE-30:** Detección e identificación de la dirección y la modulación (270 Hz, 1 kHz, 2 kHz)  
**PROLITE-11:** Fuente láser 650 nm, 2 mW. Conector universal, láser continuo o pulsos

### Fuente de luz dual LÁSER

#### ► PROLITE-90



**Longitud de onda:** 1310 nm y/o 1550 nm  
**Salida única:** multiplexada  
**Nivel:** -5 dBm  
**Modulación:** 270 Hz y 2 kHz

### Analizador de espectros PLC

#### ► PROPOWER-5



conexión a PC

**Banda de frecuencia:** De 1 MHz a 50 MHz  
**Potencia:** De -90 dBm a 10 dBm  
**Resolución:** 200 kHz  
**Modos de operación:** Modo espectro / TILT  
**Datalogger canales PLC**  
**Portátil**

### Generador de ruido para PLC

#### ► PROPOWER-1



**Banda de frecuencia:** De 1 MHz a 50 MHz  
**Potencia:** 5 dBm  
**Portátil**

## ANALIZADOR Wi-Fi

### Analizador de redes Wi-Fi

#### ► PROFI-70



conexión a PC

**Características:** Detecta los 14 canales Wi-Fi (estándar IEEE 802.11b, 802.11g), proporción paquetes erróneos, potencia del canal, soporte para encriptación WEP  
**Identificación de la red ISSD**  
**Interfaz:** Pantalla gráfica LCD  
**Portátil**  
**De bajo coste**

## ACCESORIOS

### Simulador de Satélite y terrestre, 4 portadoras

#### ► RP-080



**Frecuencias:** 85, 750, 1000 y 2150 MHz  
**Nivel:** De 75 a 105 dB $\mu$ V (seleccionable e independiente para cada portadora)  
**Alimentación:** A través de entrada RF o alimentador externo

### Simulador FI de TV y Satélite, 3 portadoras

#### ► RP-050



**Frecuencias:** 1050, 1575, 2100 MHz  
**Nivel:** 90 dB $\mu$ V (modo LOW), 105 dB $\mu$ V (modo HIGH)  
**Alimentación:** A través de entrada RF o alimentador externo

### Convertidores de banda Wi-Fi

#### ► CV-245, CV-589



**Función:** Convierten señales de 2,4 GHz (CV-245) ó 5,8 GHz (CV-589) a banda SAT.  
**Alimentación:** A través de la entrada RF  
**Aplicaciones:** Alineamiento de enlaces wireless punto a punto, medición en redes WLAN o ISM

### Detector de satélites

#### ► MS-250



**Margen:** De 950 a 2050 MHz  
**Detección:** De -30 a +5 dBm  
**Indicación:** acústica  
**Lectura:** analógica

### Antena patrón

#### ► AMC/1



**Función:** Conectada a un medidor de campo permite hallar el valor de la intensidad del campo eléctrico en cualquier lugar

### Generadores de ruido

#### ► NG-281, NG-282



**NG-281:** Hasta 1 GHz (70 dB $\mu$ V)  
**NG-282:** Hasta 2 GHz (50 dB $\mu$ V)  
**Alimentación:** Pilas o adaptador

## REDES DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y TELEFONÍA

### Trazador de cableado de red eléctrica y PLC

▶ TC-475



**Conjunto emisor-receptor**  
**Margen de tensión:** De 100 a 250 V, 30-70 Hz  
**Profundidad:** 40 cm (localización de cables)  
 ó 10 cm (dispositivos de protección)  
**Emisor:** Formato toma de corriente

### Trazador de cableado con transmisor autónomo

▶ TC-470



**Conjunto emisor-receptor**  
**Sensibilidad:** Ajustable  
**Emisor:** Generador de tonos  
**Receptor:** Sonda amplificada

### Comprobador LAN y Telefonía con indicación de longitud

▶ IC-032



**Tipos de cables:** STP / UTP, Cat-5E, Cat-5, Cat-4, Cat-3 y coaxial  
**Longitud máx:** Hasta 914 m (según impedancia)  
**Accesorios incluidos:** Terminador remoto, 2 cables de puente, terminador CATV, adaptador RJ-45 a F, bolsa de transporte

### Analizador de redes de voz y datos universal (CAT 6 y 7)

▶ IC-014, IC-051



**Categoría:** 6/ISO E ampliable a Cat 7 / ISO F  
**Frecuencia máx:** 350 MHz (ampliable a 750 MHz)  
**IC-051:** Cat. 7/ISO E; frecuencia máx. 750 MHz  
**Kit fibra óptica:** Opcional  
**Reflectómetro:** Incluido  
**Sistema de conexión universal**

### Analizador de redes de voz y datos (categoría 6)

▶ IC-013



**Categoría:** 5, 5e y 6 ISO E  
**Frecuencia máxima:** 300 MHz  
**Kit fibra óptica:** Opcional  
**Reflectómetro:** Incluido

### Cable tester LAN y Telefonía

▶ TC-471



**Tipos de conexiones:** T568A/B, USOC, 10BASE-T, BNC/10BASE-2, TOKEN, RING y TP-PMD y coaxial  
**Display LCD:** Indicación topología de red  
**Memorias:** Hasta 4 cableados personalizados

### Comprobador de enlaces telefonía RDSI y ADSL 2 / 2+

▶ IC-124



**Comprobador de enlaces para ADSL2/2+, ADSL, RDSI y POTS**  
**Medidas:** Emulación y sustitución del módem. Pruebas vídeo IP / bucle. Analizador / simulador RDSI. Analizador POTS.  
**Conexión a PC:** Transferencia de datos y análisis de protocolo

### Analizador de RDSI, acceso básico y líneas POTS

▶ IC-023



**Medidas:** RDSI y analógicas (POTS)  
**Conexión a PC:** Transferencia de datos y análisis de protocolo

## ELECTROMAGNETISMO

### Monitor de campo electromagnético

▶ MG-626



**Margen de medidas:** De 5 Hz a 3 GHz (\*)  
**Sensibilidad fondo escala:** 20 - 50 - 100 V/m  
**Rango nivel medida:** De 0,5 a 100 V/m  
**Sondas intercambiables** para medida de las emisiones procedentes de Telefonía Móvil y en redes de Alta Tensión  
**Funciones:** Adquisición en tiempo real mediante PC o PDA o en modo autónomo para posterior transferencia de datos. Posibilidad de estación fija con conexión wireless.  
 (\*) Según la sonda

## INSTRUMENTACIÓN ELÉCTRICA

### Tacómetro dual mecánico-óptico

▶ MR-275



**Tacómetro por láser:** De 5 a 99.999 RPM  
**Tacómetro de contacto:** De 0,5 a 19.999 RPM  
**Distancia de detección óptica:** De 5 a 100 cm  
**Memorias:** Valores último, máximo y mínimo

### Sonómetro digital

▶ SC-002



**Rango dinámico:** 20 a 130 dBA (RMS)  
**Funciones:** Fast (LAF), Slow (LAS) y sus máximos  
**Incluye verificación primitiva obligatoria**

### Indicador de frecuencia de fases

▶ AR-225



**3 en 1:** indicación de fase abierta, secuencia de fase, rotación de motor  
**Tensión entrada:** 100 V AC a 600 V AC máx.  
**Margen de frecuencias:** De 45 a 70 Hz

### Luxómetro 200.000 Lux

▶ IL-185



**Margen:** De 0,01 a 200.000 Lux  
**Resolución:** 0,01 Lux máximo  
**Generalidades:** Alta precisión de difusión ( $\varphi < 2\%$ ), compensación  $\varphi$  de alta precisión, display LCD retroiluminado, salida analógica

### Medidor de impedancias de audio

▶ PE-005



**Escala:** 20  $\Omega$ , 200  $\Omega$ , 2000  $\Omega$   
**Frecuencia de test:** 1 kHz  
**Aplicación:** Estimación de potencia necesaria para la adecuada elección del amplificador

### Medidor de impedancias de audio

▶ MP-003



**Escala:** 200  $\Omega$ , 2 k $\Omega$ , 20 k $\Omega$   
**Frecuencia de test:** 1 kHz  
**Potencia necesaria:** 0 - 2000 W  
**Aplicación:** Permite conocer la resistencia en continua y la potencia necesaria para la adecuada elección del amplificador

# INSTRUMENTACIÓN ELÉCTRICIDAD

## Pinzas amperimétricas AC y AC/CC

► CT-098, CT-193



**Corriente AC:** 200, 700 y 20 A (CT-098)  
**Corriente DC (CT-193):** 200 A y 700 A  
**Tensión DC y AC:** Escala de 600 V  
**Resistencia:** Hasta 200 k $\Omega$   
**Frecuencia:** Autorrango hasta 20 kHz

## Pinza amperimétrica CA/CC multifunción

► CT-195



**Corriente AC:** Hasta 700 A  
**Corriente DC:** 430 A, 700 A  
**Tensión DC / AC:** Hasta 600 V  
**Resistencia:** Hasta 43 M $\Omega$   
**Frecuencia:** 430 Hz / 4,3 kHz  
**Temperatura:** Hasta 850 °C

## Pinza de Corriente de Fuga

► CT-237



**Corriente AC:** Hasta 60 A  
**Tensión AC:** Hasta 400 V  
**Resistencia:** Hasta 400  $\Omega$

## Pinza vatimétrica trifásica 2000 kW

► PT-125



**Medida de potencia:** Corriente trifásica, activa, reactiva,  $\cos \phi$   
**Margen en trifásica:** 2000 kW  
**Margen en monofásica:** 1200 kW  
**Medida de tensión:** 600 V AC, 800 V DC  
**Medida de corriente:** 2000 A AC+DC

## Medidor de tierra con picas

► PE-335



**Medida de resistencia de tierra por inyección de corriente constante:** 820 Hz, 2 mA  
**Voltaje de tierra:** 0 ~ 200 V AC, 50 / 60 Hz  
**Funciones:** Temporizador para funciones de prueba, medida de tensiones de tierra

## Medidor de tierra sin picas, impedancia, bucle y cortocircuito

► PE-425



**Bucles/Tierra/Cableados:** 0,03 - 2000  $\Omega$   
**Probable Corriente Cortocircuito:** Hasta 0,6 kA  
**Funciones:** Resistencia de tierra, voltímetro, tensiones L-N y L-E, impedancia de línea de tierra, PCC Línea-Neutro y Línea-Tierra.

## Medidor de resistencia de bucle profesional

► IC-020



**Medidas:** Corriente de cortocircuito, impedancia de bucle, comprobación de protecciones en tiempo de reacción y en intensidad, secuencia de fases  
**Interfaz IrDA:** Transmisión, impresión y protocolización de los valores de medida memorizados, actualizaciones de firmware  
**Interfaz:** Pantalla gráfica LCD retroiluminada

## Analizador de redes trifásicas

► IC-007



**Funciones:** Energía, armónicos, flicker, perturbaciones, check meter, fast check  
**Parámetros básicos:** Tensión, corriente, potencia activa y reactiva, energía, armónicos de V y A, flicker

## Comprobador de instalaciones de baja tensión

► IC-016



**Medidas:** Tensión, frecuencia, comprobación de diferenciales, resistencia de tierra, aislamiento, impedancia de red, bajas resistencias, sentido de giro de fases

## Comprobador de instalaciones y análisis de redes trifásicas

► IC-028



**Medidas (extracto):** Continuidad, aislamiento, potencia activa / reactiva / aparente, energía activa / reactiva, secuencia de fase, TRMS tensión y corriente, perturbaciones...

## Detector de tensión sin contacto

► IC-029



**Permite detectar de forma segura la presencia de tensión (hasta 230 V)**  
 Localización de cortes, comprobación de fusibles, identificación de fases

## Téster digital de protecciones diferenciales (RCD)

► PE-365



**Función:** Medida del tiempo de desconexión de los dispositivos de protección de corriente  
**Corriente de prueba:** De 3 mA hasta 500 mA  
**Selección del inicio de fase:** Referenciado a tierra 0° y 180°

## Medidor de aislamiento analógico / digital automático

► PE-457



**Medida de aislamiento:** Hasta 4000 M $\Omega$   
**Tensiones de prueba:** 250, 500 y 1000 V  
**Medida de tensión AC:** 600 V AC

## Medidor de aislamiento

► PE-455



**Resistencia aislamiento:** 20 M $\Omega$  - 2000 M $\Omega$   
**Tensiones de prueba:** 250 V, 500 V, 1000 V  
**Corriente de salida:** 1 mA



## GENERADORES DE SEÑAL TV Y MONITORES

### Modulador DVB-T y DVB-H para chasis 1U 19"

▶ MO-170



**Modos de operación maestro / esclavo**  
**Entrada TS MPEG-2:** 2xDVB-ASI, 1xDVB-SPI  
**Salidas:** IF (35-37 MHz), RF (45-875 MHz)  
**Intervalos guarda:** 1/4, 1/8, 1/16, 1/32  
**Code rates:** 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8  
**Constelaciones:** QPSK, 16QAM, 64QAM  
**Ancho de banda canal:** 6, 7, 8 MHz (selecc.)  
**Opción OP-170-E:** Generador de ruido para comprobación de C/N. Simulación de canales fijos y móviles en redes SFN/MFN.  
**Opción OP-170-H:** Generación señal DVB-H.  
**Opción OP-170-P:** Salida de potencia +10 dBm.

### Grabador, procesador y reproductor de Transport Stream

▶ TG-140



conexión a PC

**Aplicación:** Grabador y reproductor de Transport Stream de un solo o varios servicios.  
**Entradas:** ASI TS 150 MBps  
**Salidas:** ASI TS, SPI Paralelo, 90 Mbps  
**Almacenamiento:** Hasta 160 GB (15 horas)  
**Conexión a PC:** USB y Ethernet

### Multiplexor 3 canales video

▶ IC-065



**Codifica 3 canales video y audio en 1 Transport Stream MPEG-2**  
**video:** PAL, SECAM, NTSC, hasta 20 Mbps  
**Entrada:** 3xBNC (video), 3xDIN 45326 (audio)

## VECTORSCOPIO

### Vectorscopio

▶ IC-030



**Función:** Representación vectorial de las componentes de color de la señal de video  
**Visualización:** TRC 150 mm con retícula  
**Medidas DP y DG:** Utilizando la señal en escalera modulada

## MONITOR FORMA DE ONDA

### Monitor forma de onda

▶ IC-031



**Función:** Medida de la amplitud de señales de video compuesto, *timings* y respuestas en frecuencia  
**Sistemas:** B, C, D, G, H, I, K  
**Respuesta en frecuencia:** FLAT, DIF GAIN, LUM CHROMA, DIF'D STEP

### Generador de TV Analógica y Digital

▶ GV-998



conexión a PC

**Cartas patrón:** 37  
**Salidas:** RF, YPbPr, TS, MPEG-2, RGB, S-VHS, SCART, Sincronismos, Blackburst, video compuesto  
**Salidas TS MPEG-2:** Paralelo (SPI) y serie (ASI)  
**Logotipos:** 2 independientes, posicionables; analógicos y MPEG  
**Modulador:** Banda lateral vestigial

### Generadores de TV

▶ GV-898+, GV-798+



conexión a PC

**Cartas patrón:** 37  
**Salidas:** RF, YPbPr, RGB, S-VHS, SCART, Sincronismos, Blackburst, video compuesto  
**Modulador GV-798+:** Doble banda lateral  
**Modulador GV-898+:** Banda lateral vestigial  
**Logotipos:** 2 independientes y posicionables

### Generador de TV de gama media

▶ GV-698+



**Cartas patrón:** 23  
**Salidas:** RF, YPbPr, RGB, S-VHS, SCART, Sincronismos, Video compuesto  
**Logotipos:** uno o dos independientes y de posición móvil

### Generador de TV de gama media

▶ GV-198



**Cartas patrón:** 9  
**Salidas:** RF, RGB, S-VHS, Sinc., SCART, video compuesto  
**Modulador:** Doble banda lateral

### Generador de prueba para monitores

▶ GV-241



**Cartas patrón:** 8  
**Salidas:** 2 x D9, D15, RGB, sincronismos (compuesto, horizontal, vertical), video sin sincronismo  
**Máxima resolución:** 1600 x 1200 @ ~ 90 Hz  
**Opcional:** Resolución personalizada

Para más información visite [www.promax.es](http://www.promax.es) o contacte con nuestro distribuidor: